



目 录

前言	(I)
凡例	(II)
词典正文	(1)
附录一	(377)
附录二	(427)
附录三	(429)
中文索引	(430)

A

Abbe condenser 阿贝聚光镜

由科学家厄恩斯特·阿贝首创的一种双透镜组合。它装在显微镜工作台上，作用是会聚光线并投射到被检物体上。由于它具有大数值孔径，对大多数中放大倍数和高放大倍数物镜尤为适用。

Abbe constant (also Abbe V-value or ν -value) 阿贝常数(亦称阿贝V值或 ν 值)

光学介质常数，等于介质的折射率与色散之比。介质的V值愈大表明该介质对各种波长的光的折射率也愈接近(棱镜所产生的色散也愈小)。参看色散率 (dispersive power)。

Abbe eyepiece 阿贝目镜

由目镜、分划板和采用45°反射棱镜的照明系统所组成的一种自准直目镜。

Abbe illumination 阿贝照明

一种显微镜照明方法。这种照明法是将光源的象成在被检的物体上。

Abbe-Porro prism 阿贝-保罗棱镜

双筒望远镜内传统的保罗正象棱镜的一种简化形式。

Abbe prism 阿贝棱镜

一种特殊形状、用于使象倒转的

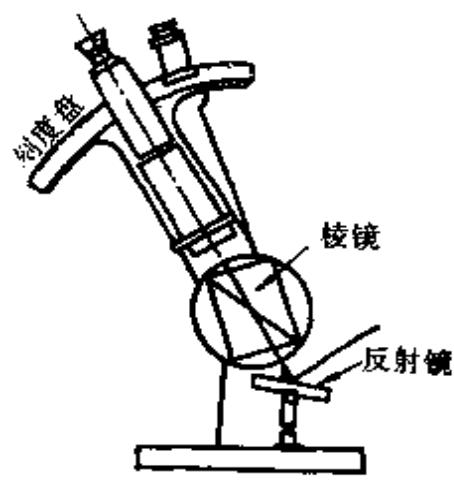


阿贝棱镜

屋脊棱镜。由于棱镜两个端面相互平行，该棱镜可以插入望远镜的物镜和目镜之间。如果将棱镜的屋脊改为平面，即成为“K”棱镜。

Abbe refractometer 阿贝折射计

一种检测液体折射率的仪器。原理是将被检测液夹在折射计内两个材料相同的玻璃棱镜之间，测量出界面的全内反射角以确定被检测液体的折射率。



阿贝折射计

Abbe sine condition 阿贝正弦条件

参看正弦条件 (sine condition)。

aberration 象差

引起成象不完善的任何误差或其它因素。这些误差由设计或制造引起，也可能两者兼有。参看astigmatism (象散)，chromatic aberration (色差)，coma (彗差)，curvature of field (场曲)，distortion (畸变) 及spherical

aberration (球差)。

aberration sensor 象差探测仪

一种精密的刀口扫描器。输入激光束经反射式望远镜及中继光学系统的传递，聚焦于两个刀口扫描平面之间。焦前的弥散量和焦后的弥散量的大小相同，因此它们各自的斜率具有相等的绝对值。

ablative wall flashlamp 烧蚀壁闪光灯

一种高亮度、低寿命的光源，灯泡内的低压气体首先放电促使灯泡壁上的材料气化。这过程导致灯泡壁的电离材料高压放电。

Abney effect 阿勃尼效应

当色纯度以及最后色饱和度变化时引起的色调偏移效应。

abrasion marks 划痕

由于抛光、错误拿法或环境不良等原因，导致在光学表面上产生的各种擦痕、擦伤。

abrasive 磨料

用以制作光学元件的轮廓，面形或精加工用的材料，诸如：碳化硅，氧化铝，二氧化硅，氧化铈，金刚砂或红粉等。磨料与抛光材料的区别仅在于颗粒尺寸的大小。

abridged spectrophotometer 滤色光度计

只对整个光谱范围内某些预定波长的光加以分析的分光光度计。一般装有窄通透光片，而不采用色散元件。

absolute error 绝对误差

测量结果与其真值之间的代数差。真值通常是被测量量的实际值，也可以是一组测量结果的算术平均值。

absolute luminance threshold 绝对亮度阈

视觉所必须的最低亮度极限。

absolute luminosity curve 绝对发光度曲线

光谱光视效率与波长关系的曲线。

absolute magnification 绝对放大率

当物体处于放大镜的焦点位置时，所产生的放大率等于明视距离(250mm)除以透镜的等效焦距。

absolute purity threshold 绝对纯度阈

看上去有别于白色时的最低色纯度。

absolute refractive index 绝对折射率

相对于真空的介质折射率。

absolute temperature scale 绝对温标

以劳德·开尔文(1848)命名的热力学温标。在这种温标中温度以K为单位(国际单位制中，对开氏温度不用度的符号及度这个字)。绝对零温度为零K，或-273.16°C(摄氏度)，或-459.7°F(华氏度)。开氏单位(K)的大小与摄氏度相同。

absorbance 吸收率

定义为对光谱内透过率的倒数取以10为底的对数。

absorbing wedge 吸收光劈

用诸如铬镍铁合金等灰色光密度材料镀膜的一条状或环状玻璃，其厚度从一端至另一端逐渐增加。在高质量的光劈中，光密度是随着距离线性增加的。用照相法制造，可以得到满意的光劈，并可用碳粒充填凝胶或塑料镀成具有灰色光密度的实用的光劈。制造色度计所用光劈是由透明材料染成所需颜色，诸如红色、绿色或蓝色。

制成。

absorptance 吸收比

被吸收的辐射通量或光通量与入射光通量之比。

absorption 吸收

辐射能在穿透物质时转变成另一种能量形式，在光学波导管中，被衰减的光能转变成热能，通常用dB/km表示。

absorption band 吸收波段

吸收系数为最大的光谱区域。

absorption coefficient 吸收系数

每单位光程长度上所吸收的入射能量比。即比尔定律中的系数。亦指吸收辐射通量或光通量对入射辐射通量或光通量之比。

absorption hologram 吸收全息图

当相当于记录曝光的照明光束被吸收时构成的全息图。

absorption index 吸收指数

以式 $a\lambda^4/\pi n$ 表达的指数，式中的 a 为吸收系数， λ 为波长，而 n 为折射率。

absorption lens 吸收透镜

一种专门设计能够吸收某个特定波长而防止其通过的透镜。

absorption line 吸收线

可为介质吸收的辐射能波长或频率的最窄范围。

absorption meter 吸收计

用光敏电池或检测器构成的测量装置，用以测定在物体内传递的光的能量。

absorption of light 光的吸收

指介质吸收光束中不同波长的光的作用。任何介质对光均有吸收。随着光在介质中传播路程的增加，其光通量逐渐减弱。用吸收系数来度量介

质的吸收能力。按对光吸收情况不同，可分为中性吸收和选择吸收。

absorption peak 吸收峰值

在光谱学中，样品所能吸收的最大辐射波长。

absorption spectrophotometer 吸收分光光度计

用以检测试样的吸收光谱以确定它们的相对强度的一种光学仪器。

absorption spectroscopy 吸收谱学

关于材料在不同物理条件下原子或分子吸收辐射波长和能量的研究。

absorptivity 吸收系数

见“absorption coefficient”。

accent lighting 重点照明

为了强调特定目标或对视野的一部分引起注意的定向照明。

acceptance angle 接收角

检测器或波导管等元件能接收到光的最大角度，在波导管内以二分之一的锥顶角表示。在此范围内，光能可能耦合或纤维约束模式。

acceptor 受主

半导体或任何场致发光器件中导致空穴传导的杂质，它接受一个价带电子而产生受主能级。

accessory shoe 附件插座

固定于照相机上，用来安装闪光器、测距器、取景器等照相机附件的金属插座。附件插座尺寸通常都是标准的。

accessory shoe with electrical contact 电触点式插座

带闪光电触点的附件插座。

accommodation 调节

眼的一种功能。参看眼睛调节(ocular accommodation)。

accumulator 累加器

在作数学和逻辑运算中用以保持

运算数的寄存器及其有关线路。

accuracy 精确度

又称准确度、精度。是指测量结果与真值的一致程度。精确度高意味着系统误差和随机误差都很小。仪器测量的精确度反映了仪器测量的各类误差的综合，可用所有系统误差和随机误差的综合误差来表达。在产品标准中，如果仪器能进行多种测量，那么仪器的精确度是指该仪器的主要测量方面的精确度。对于用于几何量测量的光学计量仪器，如果仪器对被测量（几何量）的测量不一定从仪器零位开始，那么用仪器的精确度作为仪器的主要技术指标。仪器精确度的确定方法是先把仪器基准器（如分划尺、度盘）上规定的所检标记（如分划线）的示值误差检出，随后把所检标记的示值误差作成误差曲线，曲线上最高点与最低点之差为仪器的精确度。对于可归零的数显仪器用不确定度来衡量。

accuracy of grating bar 光栅尺的精确度

光栅尺任意两栅线（栅线组）的最大间距误差，取栅线（栅线组）位置误差的最大值和最小值之差来表示。

accuracy of grating disk 光栅盘的精确度

对单面读数光栅盘，指任意两栅线（栅线组）的最大间隔误差，取光栅盘栅线（栅线组）误差曲线上最大值和最小值之差表示；对双面读数光栅盘以最大直径间隔误差表示，取光栅盘直径误差曲线上最大值和最小值之差及直径全中误差表示。

acetate film 醋酸胶片

由醋酸纤维素，三醋酸酯或其它醋酸化合物制成的薄片。这些薄片有

透明的也有半透明的，它有良好的气密性，合乎卫生学要求并能防止油脂和尘土。通常醋酸胶片用以制造摄影胶片和磁带。

achromat 消色差透镜

见 achromatic lens (消色差透镜)。

achromatic 消色差的

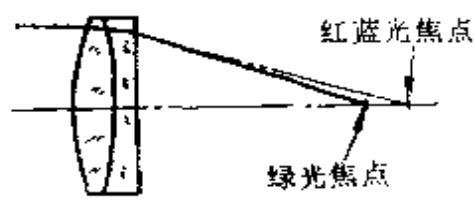
文字上与 color-free (无色) 的含义相同。在光学系统中，这一术语用于至少对两种不同波长的色差进行校正。

achromatic color 消色差色，无彩色

不带色调的颜色。消色差色有时用来指灰色，即从白到黑的一系列中性灰色。

achromatic lens 消色差透镜

又称消色差组元由两个或两个以上的光学零件组成的透镜组，一般用冕玻璃和火石玻璃制成，并对两种规定的颜色或光波消除色差。



消色差透镜

achromatic point 消色差点

在色品图上表示无色差色的那一点。

achromatic stimulus 无彩色刺激

在白光照射条件下的无彩色的视觉刺激。

achromatism 消色差

消除色差的状态或性质。

acoustic surface wave 声表面

波

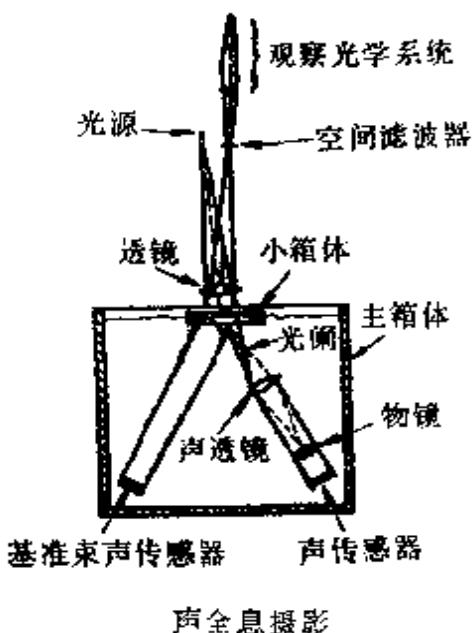
见表面声波 (surface acousticwave)。

acoustical hologram 声全息图

记录两个声束所形成的干涉图形。

acoustical holography 声全息摄影

用光学图象再现声场中的信息摄影术。首先将受到超声射线照射的物体所形成的衍射条纹与一个相干参照波产生干涉。便能将干涉所得的空间辐射分布加以记录。而后用光束照射声全息图，引起全息图衍射，用这种方法可以得到物体的三维可见图象。

**acousto-optic deflection 声光偏转**

光受到固体或液体内超声场的作用而产生偏转，声波频率决定了偏转程度。一般采用布喇格衍射法来偏转，也有采用其它方法的。

acousto-optic deflector 声光偏转仪

一种专门设计的系统。它利用激

光作光源，采用一种能产生高达100 MHz以上的声波，从而能有效地使光偏转的方法。

acousto-optic diffraction 声光衍射

通常用晶体石英或熔融石英作光的介质，在声波作用下光在固体中发生的衍射。如果超声波的波长大于光束直径，衍射级实际上是叠加的，而光束以正弦方式折射；如果声波波长小于光波直径，即表明要发生衍射。

acousto-optic modulation 声光调制

在固体介质中光波被声波调制的作用。

acousto-optic modulator 声光调制器

用声波改变光束（如激光）的幅值和相位的装置。

acousto-optics 声光学

研究固体介质中声波与光波的相互作用的科学。声波可以利用来调制、偏转并将光波聚焦。在激光和全息摄影应用中是一门重要的学科。

acoustophotorefractive effect 声光折射效应

一种光折射效应，指高强度、窄宽度的激光脉冲与传播信息的声波相互作用引起半永久性折射率改变的效应。

actinic 光化的

能对辐射产生化学反应特性的，例如光在摄影中所起的作用。

actinic focus 光化焦点

电磁光谱上的一点。光学系统将大多数化学效应急射线聚焦到该点上。

actinic glass 光化玻璃

能在透过大部分可见光的同时吸收其中大部分红外和紫外辐射的玻璃。

actinic radiation 光化辐射

能引起被照射物质产生化学变化的光子。

actinism 光化性

物质在射线直接照射下，产生的化学反应。

actinochemistry 放射化学

研究由射线引起化学变化的化学学科。

actinometer 光能测定器

测定能引起光化作用的辐射强度特别是太阳辐射强度的装置。测定方式之一是测定射线所激发的荧光。

active element 有源元件

也叫响应元件(*responsive element*)，是检测仪器上的零件。它能将投射其上的射线经过物理变化而转化为电信号。

active infrared system 主动红外系统

将红外能源的辐射照射在被检测的目标上，再由该目标将红外线反射回检测器的系统。红外瞄准镜便是一例。

active layer 活性层

半导体注入式激光器或发光二极管(LED)内的激活层。光在激活层上获得增益。

active medium 激活介质

能够发生特定波长的受激辐射光，而不是吸收的介质。其条件是介质处于粒子数反转状态，即至少有一个量子跃迁使该能级的粒子数高于低能级的数量。能使偏振面转动的介质也可应用这一术语。

active optics 能动光学部件

对如反射镜表面一类的光学元件，用各种机电方法改变其表面形状，来校正或控制某个光学系统的性能。

active transport 能动迁移

使特定物质按电化学梯度达到一定浓度以便于采集的方法。

activity 放射性

与radioactivity同义。放射源的强度，如单位时间内衰变的原子数量或在单位时间内观察到衰变或其它反应的数量。放射性通常以居里为单位，1居里为每秒衰变 3.7×10^{10} 。

actual value 实际值

与真值接近的可以用来代替真值的量值。实际值与真值之差可忽略不计。通常在测量中把高一级的仪器所测得的该量的量值称为实际值。误差理论中所应用的“约定真值(*conventional true value*)”与本词同义。

acutance 锐度

照片上通过光亮和黑暗的分界上的密度梯度。这是可以测量的物理量，与观察者的分辨能力密切相关。

acute bisectrix 锐角等分线

在双轴晶体中，等分光轴间较小的夹角的等分线。

adaptation 适应

1. 与光刺激或色刺激相对应的视觉器官的特性变化过程。2. 上述过程的最后状态。当视觉器官受到的刺激亮度大于数坎德拉·米⁻²或小不百分之一坎德拉·米⁻²时发生明适应或暗适应过程时所用的术语。

adaptational lighting 适应照明

在人眼未能明暗适应的短暂停时间内，由于明暗的迅速变化而引起过渡性的视觉降低，并产生不舒适感，为了缓和这种不适应所需采取的过渡性照明措施。公路隧道入口处的照明情况是典型例子。当白天由隧道口外照度为数万至数千勒克斯变化到隧道内约50勒克斯时，常会引起不适应。为此需根据汽车的标准行驶速度和眼的

适应曲线求出合适的变化曲线，并在数百米内作出缓慢的照度变化。因此适应照明也称为过渡照明或入口照明。

adaptive color shift 色适应位移

由色适应而引起的物体色知觉的变化。

adaptometer 适应性测量计

用以测量眼睛在不同状态下适应程度的仪器。

A/D converter 模数转换器

一种将以连续变化的电压或电流表示的模拟信号转换成数字信号的元件或装置。

additive color mixing 加色混合

用叠加法组合两种或两种以上颜色的过程。

additive color process 加色法

彩色照相的一种工艺过程。它将各种颜色以光的形式加以综合，与颜料调色不同。

additive lamp-house 加色法灯箱

由三个光源组成复印机灯箱，每个光源各表示一种原色显示。

additive mixture of color stimulus 色刺激的加色混合

在视网膜上的同一个部位，同时入射或依次入射（快速地）两种以上的色刺激，或以人眼不能分辨的镶嵌方式投射的色刺激混合，以感觉出另一个颜色的现象。

additive primaries 加色法的基本色

用于颜色相加的基本色刺激。通常使用红、绿、蓝三种颜色。

additive system of photographic exposure 摄影曝光加法系统

系EV值的一种计算方法。它是

对镜头孔径、曝光时间、被摄物亮度和底片感光度取以2为底的对数来进行加减运算，其数学等式为：

$$EV = AV + TV = BV + SV.$$

其中AV、TV、BV和SV分别为镜头孔径、曝光时间、被摄物亮度及底片感光度的对数值。

additivity of luminance 亮度叠加

混合光的亮度等于混合光中各种成分的光的亮度之和的规律。

adhesive 粘合剂

将不同物质的分子粘合在一起的物质。在光学工业中有两种粘合剂：一种是无色透明的，用以粘合透镜或其它光学件；另一种是一般用途的粘合剂，用以将棱镜或其它玻璃零件与金属框架固结一起。

adiabatic laser colorimetry 绝热激光比色法

用以研究低损耗材料的吸收系数的方法，这种方法是在仪器内将试样放在黑色封闭罩内，试样与封闭罩处于热平衡状态。而后用连续激光束照射，激光束被试样吸收转化成热，再用实验手段测量出热量。

adiabatic process 绝热过程

反应系统内不吸热也不放热的反应过程。

adjacency effect 邻近效应

是关于照片的一种效应。也就是在照片上当比较整个曝光的大范围图象的密度-曝光关系时就可判定照相内部的密度-曝光关系的变化的效应。

adsorption indicator 吸附指示剂

一种化学物品。将这种化学品放入其溶液中，一旦为剩余的物质或离子完全吸附，就会产生有颜色的沉淀物。

advance system 輸片系統

由供片装置和收片装置及其间的滑轮、输片齿轮、片门等组成的整个输片机构。与drive system同义。

advancing color 似近色

看起来比实际距离显得更近的颜色。

aeolight 充气冷阴极辉光管

一种充气辉光管，内部充以混合的惰性气体，并有一个冷阴极，灯光的强度随应用的信号电压变化，这种灯常用作电影录音的调制光源。

aerial camera 空中摄影机

在飞机或航天飞行器上应用的摄影机。结构精密而牢固，供对地面摄影之用。最初采用的胶卷为 7×9 英寸，在第二次世界大战期间改用 9×9 或 9×18 英寸，之后又缩至 $4\frac{1}{2}$ 平方英寸或 $2\frac{1}{4}$ 平方英寸。长胶卷装在带有真空压板或压力卷筒的暗匣盒内以保持胶片的平整。某些暗盒还装有曝光时进行图象运动补偿的机构，航测摄影机用 9×9 英寸胶片，装有尽可能消除畸变的广角镜头，焦距需经校验以使剩余畸变减至极小。

aerial film 空中摄影胶卷

专为满足空中摄影条件和需要而设计的胶卷，有各种规格的长度、宽度和感光乳剂。

aerial mapping 航空测绘

利用空中拍摄的照片绘制地图和地形图的一种方法。

aerial perspective 空中透视

一种光幻视。对远的物体所得幻视色调较淡，轮廓也不如近的物体清楚，这是由于光在大气中漫射所造成的。

aerial photogrammetry 空中摄影测量(学)

用空中摄影术作为测图手段制作

地图或勘测的应用。

aerial photography 空中摄影术

用飞机载摄影机在空中对地貌和地物摄影。空中摄影术有广泛的应用领域，已在卫星、多频谱扫描以及复杂数据的管理系统中得到应用。本词与air photography(空中摄影术)及air plane photography(空中平面摄影术)同义。

aerial photoreconnaissance 空中摄影侦察

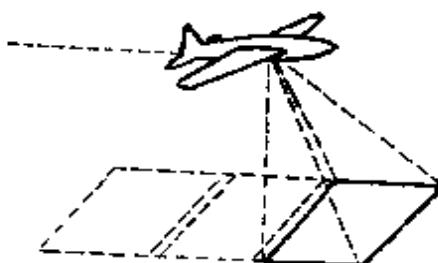
在空中利用摄影系统作摄影记录以取得供侦察用的情报。

aerial reconnaissance 空中侦察

在空中利用光学系统或电子记录系统收集来自地面的情报供侦察之用。

aerial survey 航空勘测

在飞机上采用空中摄影测量或其他勘测和绘制地图法，按规定顺序取得数据输入的方法。记录信息的形式可以是光学数据、电子数据或其他形式的数据。



航空勘测

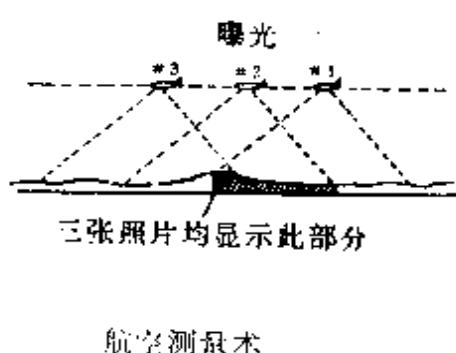
aerocartography 航空测量术

将连续的空中摄影照片重叠50%以上，从构成的立体照片中制作地貌图或地形图的方法。

aerophotogrammetric mapping instruments 航空摄影测量制图仪器

简称航测制图仪器。利用航空摄

影机摄取的地而象片，进行分析和测量，从而确定地面上物体的形状大小和空间位置，绘制出大地表面某一比例尺的地形图的光学仪器。这类仪器包括航空摄影机、印象设备、缩小仪、纠正仪、测图仪、立体坐标量测仪和绘图仪等。



aerosol 气悬体

就技术含义而言，气悬体是气体中含有弥散的液体或固体粒子的两相体系。粒子可以是尘土、烟粒或云雾等。又称气溶胶。

aerotriangulation 航空三角测量

在空中摄影中山两张空中照片对地面各点用几何方法标定三维坐标位置的方法。

afocal 无焦光学系统

物体或象点位于无穷远处的光学系统。从字面上看，这是指“没有焦距”的意思。

afterglow 余辉

在稀薄气体中发生无电极放电后，气体仍然保持的光晕。

afterimage 余象；视觉暂留

1. 一部分视网膜在疲劳后，由于连续固定的刺激，仍然能“看到”象的现象。这种象的颜色通常是最初刺激色的互补色。2. 刺激光消失以后残留的视觉映象。

ageing 时效，时效处理

一般指材料、零件等在使用以前放置一定时间使其特性稳定的操作。对于灯泡、放电灯等情况指制作以后按照特定条件早期开灯，使灯丝、电极等的状态稳定，从而使电压、电流、光通量等大致达到一定。灯泡的时效多用超电压进行。也指老化、陈化。此字亦可拼为aging，与seasoning同义。

aiming circle 标位仪，方向盘

为测定方位角而设计的仪器。常用于地形测绘和军用枪炮上。

aiming point 跳准点

枪炮手用武器瞄准的目标，这个目标可能是靶子，也可能是其它标志点。

air dose 空气辐射剂量

利用仪器对辐射量的定量测定，以每单位自由空间的伦琴值表示。

air-handling luminaire 空调式灯具

为与空气调节系统组合使用而特别设计的灯具。

air-spaced doublet 双不胶透镜

见双胶透镜 (doublet)

air-to-ground phototransmission systems 空对地传真系统

将空间站（包括飞机，气球或卫星等）上的照片发回地面接受站的通讯系统。可以用电视直接发射整张照片，也可以将照片扫描分成几部分信息，而在地面站内将信息拼合，一般由计算机完成这一工作。

Airy differential equation 爱里微分方程

分析焦散面附近光衍射的方程式，由G.B.爱里氏得出：

$$(d^2f/dz^2) - zf = 0$$

式中

z —独立变量;
 f —函数值。

Airy disk 爱里斑, 衍射光斑

来自点光源的光通过圆孔或环形孔以后经过无象差透镜或无象差系统聚焦时, 由于孔的衍射作用, 所成的象不是一个点, 而是一个中心明亮的光斑, 四周有一系列逐渐变暗的光环围绕着。这个中心斑称为爱里斑, 亦即衍射光斑。一系列的明暗环是衍射光增强和干涉的结果。

Albada finder 阿尔巴达取景器

以反射光照明亮框的直视光学取景器。通常在取景器的目镜上镀有全反射视场框, 在物镜的凹面镀或半反射镀, 视场框经半反射镜反射, 通过目镜便能看到一限制取景范围的亮框。

albedo 漫反射率, 反照率

由粗糙表面反射的辐射能量和入射到其上的能量的比率。通常都是指总日光辐射能量, 因而, 不是光谱的能量。

alidade 照准仪

原指一种测角仪, 它有一转动臂以旋转轴为中心, 在分度盘上旋转以测出角度。现指用来装一种小型的装在尺上作平板测量的视距望远镜。

aligned bundle 准直纤维束

光纤装配中每一根光纤坐标的位置在两端都对应相同的纤维束, 这种纤维束也称相干束。

alignment laser 准直激光器

用作准直的一种激光器, 通常是以氦氖或其它气体为激活媒质的激光器。

alignment telescope 准直望远镜

一种光学工具, 由物镜、聚焦透镜、光学测微计、分划板及目镜组成。准直望远镜投射出准确的瞄准线

使得各不同距离的目标精确地前后对准。

allochromy 异光效应

任何荧光的发射光波波长不同于吸收光波波长的效应。

allogyrine birefringence 异旋双折射

由于平面偏振光以不同速度经过光学介质而产生的左旋和右旋圆偏振光束现象。把这两束光再合成, 它们呈现出不同的相位并可看到偏振面的转动。

alloy-junction photocell 合金结光电池

由铝片与一n型锗的薄晶片相结合构成合金结的光电池。

alphanumeric reader 字母数字阅读机

一种利用光电传感器测量字符对光源光线的反射强度的变化而读出字母、数字和特种符号的仪器。

alpha particle α 粒子

由不稳定同位素的原子核放射的带正电荷的粒子, 带有两个质子和两个中子。定量看, α 粒子相当于氦的原子核。

altazimuth 高低方位仪

一种能作方位和俯仰调正的望远类仪器。

aluminized cathode-ray tube 银铝阴极射线管

在屏幕背面镀一层薄铝膜的阴极射线管。这一工艺过程可以增强光线的传递。

aluminizing 镀铝

在表面上镀以铝膜的工艺过程, 通常在真空中用蒸发的方法进行。

amalgam vapour lamp 梅齐灯

利用汞作基本金属, 并充以适量镉和锌制成的金属蒸气弧光放电灯。

汞齐灯能辐射出汞谱线及镉和锌的特征谱线，可用于光谱仪器中。

ambient light 环境光

在检测器或译码装置，尤其是在机械图象系统周围环境的光，它通常是由非工作光源引起的。这类光必须作为图象系统的“噪音”处理。

ambient noise 环境噪声

在所在环境中所有周围全部噪声的组合，通常由许多远近不等的噪声源造成。

ambient temperature 环境温度

物体周围的温度。

ambrotype 玻璃板照相

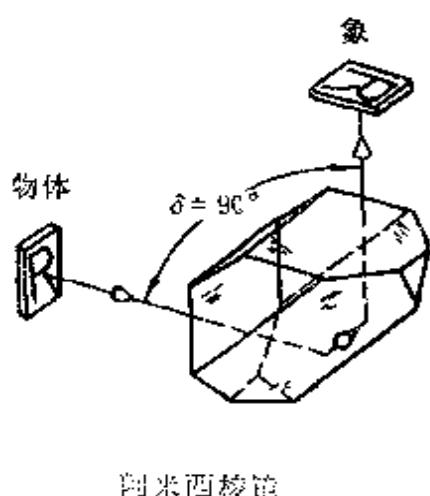
在玻璃负片反面涂上曝光不足的硝酸胶，以作为正片用的照相方法。

Amici objective 阿米西物镜

一种高倍显微物镜。

Amici prism 阿米西棱镜

也叫做屋脊棱镜。最初是由G.B.阿米西设计出来的。在直角棱镜的长反射面上作成屋脊形面。可用在弯头望远镜或侧视望远镜上。它可以使象转正，并使视线转90°。



ammonia pellets 氨粒

带电冷凝的微粉，用聚焦的大功率激光器快速轰击使之形成稠密的等

离子体，等离子体可以用中性射束加热并保持其温度。

amorphous 无定形的

特指晶体的一种特性，指使得结构不规则的。

amphoteric materials 两性材料

兼备酸性和碱性或兼备P型和N型导电性的材料。

amplifier 放大器

将原信号波形作保真放大并提高输出强度的装置。有声放大器、光放大器以及电子放大器等。

amplitude (light) 振幅

光波的电矢量的幅度。见电场矢量 (electric vector) 和磁向量 (magnetic vector)。

amplitude variation of grating signal 光栅信号幅值变化量

光栅信号幅值在测量范围内的最大变化量。

amplitude hologram 振幅全息照相

由于银粒象的衍射产生减光象所形成的全息照相。它不同于相位全息照相，后者是当银粒消除后在留下的明胶浮雕象处发生的衍射产生的。

anaglyph 彩色立体照片

用一对互补色滤光片构成重叠的三维图象，可供研究之用。

analog thermogram 模拟温谱图

见温谱图 (thermogram)。

analytical metrograph 解析测图仪

一种完全用解析计算的方法，在不重建地而立体模型的情况下，直接解算地而点的空间坐标 x 、 y 、 z ，从而获得数字地图、线划地图或影象地图的测图仪器。它通常是由一台立体坐标量测仪，一台电子计算机，相应接口装置以及坐标绘图仪等组成。这

种仪器除能作一般常规测图外，还能解决非常规测图和数据处理，如卫星和宇航所获得的象片资料处理等。

analytical photogrammetry 分析摄影测绘学

用数学分析法演绎结果的摄影测绘学。

analytical photography 分析摄影学

利用摄影、电影或幻灯以确定特定事件是否存在的技术。

analytical phototriangulation 分析摄影三角测量

用安放在特定位置上的摄影机摄取照片，通过计算求得所摄现象的空间关系的测量应用。

analyzer 检偏振器

能产生平面偏振光的光学装置，诸如尼科耳棱镜等，用以检测物体对于偏振器所产生的平面偏振光的影响。

anamorphic 变形的

这一术语指在相互垂直的子午方向和弧矢方向放大率不同。变形光学系统基本是象畸变系统，这样的系统常用在电影中，摄影时将画面横向压缩，而在放映时，再沿着横向扩大。

anamorphic attachment 变形附加镜

一种光学组件，它与普通物镜（或称基本物镜）合用，使图象在水平方向（横向）产生压缩或扩展，其压缩或扩展比例一般是 $1:2$ 。

anamorphic distortion 变形畸变

畸变的一种，放大率随方向不同而改变，其最大放大率与最小放大率的方向相互垂直。

anamorphic lens 变形透镜

一种透镜，通常有一个或多个柱

面，用以产生畸变象而后使之恢复原状。

anamorphic print 变形拷贝

影像在横向压缩了的拷贝。

anamorphic system 变形光学系统

在与光轴垂直的平面内，具有不同的焦距或放大倍数的光学系统。

anamorphoscope 变形象校正镜

柱形凸面观测镜，用以观测畸变的照片。该类照片是用摄影机摄取由类似的反射镜所反射的物体影象获得的。

anamorphosis 变形

由光学系统引起象变形的一种状态。

anamorphote lens 变形透镜

使光学图象产生变形的透镜。

anastigmat 消象散镜组

在象面内至少有一个轴外区域上象散差为零的复合透镜组。该透镜组的其它象差校正得非常好，使之在整个视场内有极高的分辨率。

angular 角的

由角构成的或用角测量的。

angle gage 标准角度规

按规定角度精密制作的玻璃或金属棱镜。

angle measuring instruments 角度测量仪器

测量角度或对圆周（圆心角）进行分度的光学仪器。角度测量仪器由轴系、玻璃度盘、读数装置和定位装置等部分组成，这类仪器有测角仪、光学分度头、倾斜仪等。

angle mirror 角镜

由两块或几块平面反射镜（其中一块可以是分束镜）按一定角度放置而构成的部件。由两平面反射镜组成的角镜，若有一入射光线在两镜上相

继反射各一次，那么光线的转折角 α （从入射光线位置转到出射光线位置的角度）两倍于两镜夹角 θ 的外角($180^\circ - \theta$)，即： $\alpha = 2(180^\circ - \theta)$ ，且与入射角的大小无关，三垂面反射镜也是角镜的一种。

angle of convergence 会聚角

当双目聚焦于某一物体时，视线间形成的夹角或者光线射到光轴的夹角。

angle of deflection 偏转角块；偏转角

1. 使光束发生偏转的角度块；
2. 光线的偏转角度。

angle of deviation 偏向角块；偏向角

使光线被反射面或折射面偏转的角块或棱镜，亦指入射光与折射光或反射光方向间的夹角。

angle of elevation 仰角

视线（武器至目标的设想线）和仰线（武器处于射击位置时膛内轴线）之间的夹角。

angle of field of view 视场角

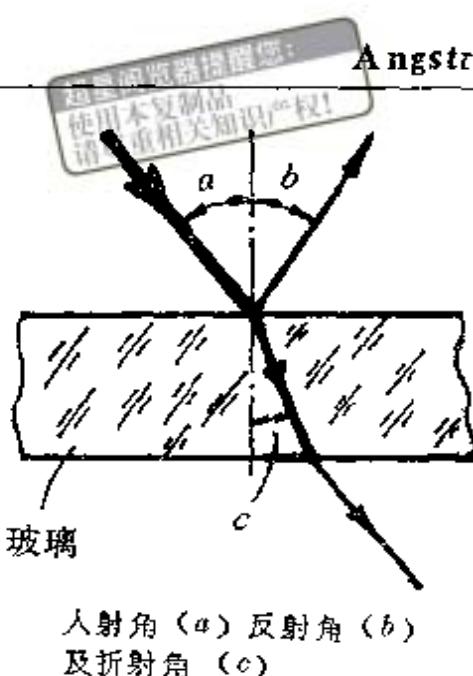
有物方视场角和象方视场角。边缘物点的主光线与光轴的夹角，即入瞳中心对入射窗的张角的一半称为物方视场角，用符号 w 表示。边缘象点的主光线与光轴夹角，即出瞳中心对出射窗的张角的一半称为象方视场角。用符号 w' 表示。

angle of incidence 入射角

光线照射在一表面上，在入射点与表面法线间的夹角。

angle of inclination 倾斜角

有物方倾斜角和象方倾斜角。入射光线与光轴的夹角称为该光线的物方倾斜角，用符号 u 或 U 表示。出射光线与光轴的夹角称为该光线的象方倾斜角，用符号 u' 或 U' 表示。



angle of minimum deviation 最小偏向角

光通过三棱镜，当入射角等于出射角时的偏向角。光通过三棱镜时的偏向角与入射角的大小有关，当入射角等于出射角时，偏向角为最小。

angle of reflection 反射角

反射面的法线与反射光间的夹角，反射角等于入射角并在同一平面内。

angle of refraction 折射角

折射光线和折射面法线间的夹角。此角与入射角处于同一平面内。参看斯涅耳折射定律 (Snell's law of refraction)。

angle-tracking system 角跟踪系统

将相对目标位置的一系列直接测量结果送至跟踪滤波器，由滤波器根据已测目标位置精确地推测过去、目前和将来的目标位置的系统。

Angstrom coefficient 埃斯特伦系数

系数 A 在埃斯特伦方程式内为大气中尘土的弥散系数。埃斯特伦方程式为： $S = A\lambda^{-B}$ 。此处： λ —波长， B —

根据粒度大小决定。

Angstrom compensation pyrheliometer 埃斯特伦补偿日温计

一种测量直射日光的系统。

Angstrom mode 埃斯特伦模式

一种辐射计的工作模式，它模拟埃斯特伦补偿日温计的工作方式，在这个模式中后腔用电加热而前腔接受热辐射。

angstrom unit 埃单位(Å)

长度单位，一埃等于 10^{-10} 米。非国际单位制单位，习惯上常用来衡量波长。

angular aperture 角孔径

能通过透镜形成象的最大发散光线间的夹角。在双折射晶体光调制器或普克尔盒中，施以半波电压，则给出名义值100：1对比度的入射光的最大角度称为角孔径，它是晶体厚度的函数。

angular dispersion 角色散率

复色光经过色散系统后，不同波长的光有不同的偏向角。当波长有一个微小的变化 $d\lambda$ 时，偏向角也有相应的一个微小变化 $d\theta$ 。定义 $D\theta = d\theta/d\lambda$ 为角色散率。一般用波长相差1埃时偏向角为多少分的角度来表示。

angular magnification 角放大率

见放大率(magnification)。

angular misalignment loss 角偏差损耗

由于光源与光学波导之间，波导与波导之间或波导与检测器之间对最佳准直性的角度偏差所导致的光功率损耗。

angular tracking 角跟踪

将激光雷达对目标位置的一系列直接测量结果送至跟踪滤波器，由滤波器根据已经测得的目标位置精确推

测目前和将来目标的可能位置。

animated film 动画片

又称美术片。通过对图画或木偶逐格曝光而得到的一种模拟动作的影片。

anisophotic source 不均匀光源

在可见光范围内，发散出非均匀分布的辐射能量的光源。

anisotropic aberration 异向性象差

在磁性电子透镜所成的象中，由于电子在磁场中绕轴作螺旋形运动，轴外电子在电子透镜中的象差因旋转角不同而形成的各向异性。如异向性彗差和异向性畸变等。

anisotropic 各向异性的

指在物质的不同传播轴上对所传播的波呈现不同的性能或有不同的偏振的。

annealing 退火

对玻璃或金属等各种固体材料加热，再慢慢冷却的处理过程，用以提高材料的热性能，也可消除内应力。

annealing furnace 退火炉

在光学工业中能按设计要求进行玻璃退火，并能控制所需温度的烘箱式炉子。

annihilation radiation 淹灭辐射

当一个电子和一个正电子互相碰撞和湮灭时所释放出的伽玛射线辐射。

annular reflector 环状反射器

一种环形反射器，或一系列绕着同一中心安装的环形反射器。

anode 阳极

电路中的零件。在阴极射线管内，指电子离开电路中的阳极；而在电解质电池内，指电路内的电子进入电路中的阳极。

anomaloscope 色盲检查镜

采用固定强度的红色光和蓝色光与强度变化的黄色光来检查色盲的光学仪器。

anomalous color vision 异常色觉

不能正常辨别颜色的色觉。异常色觉包括色弱或色盲。

anomalous photoconductivity 异常光电导性

发光半导体对光响应的程度随入射光的波长组成的改变而改变的光谱现象。

anomalous trichromatism 反常三色性

由于在配色时所需的不正常三色特性引起的一种色视觉。

antibleaching 反褪色

在红外区一种吸收物质的特性，这种特性是每当把吸收作为入射光强度的直接函数而增加时，便产生连续辐射。

anticathode 对阴极

见X射线管靶。

antiferromagnetism 反铁磁性

由于存在等强度的原子磁铁，导致温度降低的同时，磁矩消失，磁化率下降的现象。

antifog coating 防雾镀膜

可以防止水气在光学表面凝结的镀膜。

antihalation backing 反晕圈背衬

在任何接受检查的明亮象的后面放置的光吸收材料，用以防止产生二次图象。

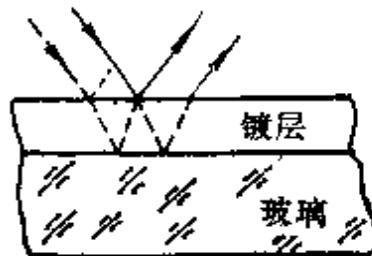
antinous release 快线

可弯曲的具有软外壳的金属控制线。其一端连接于快门按钮，另一端为快线按钮，按下快线按钮即可启动

快门。其基本作用是使照相机在曝光时减少震动。

antireflection coating 抗反射膜

用以减少光学表面的反射率并增大透过率的薄膜材料。单层膜的材料的理想折射率应为光学表面两侧材料的折射率乘积的平方根值，理想厚度为光波波长的四分之一。



抗反射层

antireflection diaphragm 抗反射光阑，抗眩光光阑

消除仪器视场中的内反射光和眩光的一种光阑。

antiresonance 反谐振

按字义讲，指防止产生谐振，即当存在快速响应的情况下，激发频率有任何改变时，不发生谐振。

antisolar point 反日点

位于由太阳到观察者眼睛并透过地球的视线的延长线上的一点，该点至观察者眼睛的距离与观察者至太阳间的距离相等。

antistatic coating 抗静电膜

一种导电膜层，用以消除表面上可能积聚的静电。

anti-flicker blade 刷叶片

又称防闪烁叶片。与放映机遮光器组合以增加闪光频率、降低可感闪烁的叶片。

apertometer 孔径仪

专门设计，用以测量物镜的数值孔径的仪器。

aperture 孔径

通过光线或物质的开口或孔洞。

aperture aberration 孔径象差

光学成像中，由于孔径有一定的尺寸，使得离成像系统轴不同距离的两个物体不能同时聚焦所引起的象差。

aperture angle 孔径角

有物方孔径角和象方孔径角。轴上物点入射光束的最大锥顶角的一半，即轴上物点对入瞳的张角的一半，称为物方孔径角。用符号 U_{max} 表示。轴上象点出射光束的最大锥顶角的一半，即轴上象点对出瞳的张角的一半，称为象方孔径角。用符号 U'_{max} 表示。通常所说的孔径角是指物方孔径角。

aperture color 光孔色

通过光孔，观察到的不具有深度感的颜色。例如，从屏上小孔中所观察到的颜色。

aperture diaphragm 孔径光阑

在光学系统中第二个可以调节的虹膜光阑。在普通显微镜上的聚光系统中，它通常装在透射光照明的显微镜的台下聚光器的下边。调节孔径光阑可以改变投在物体上的光强和光锥顶角的大小。这个词也可指照相机镜头的可调光圈。

aperture distortion 孔径畸变

由于扫描电子束的大小引起电视信号在分辨率和细节方面的损失。

aperture illumination 孔径照度

分布在孔径上的光场的幅值、偏振和相位。

aperture imaging 孔径成像

用针孔孔径，使射线例如伽玛射线透过而成像。

aperture mask 多孔障板

亦称荫罩障板(shadow mask)，在彩色电视显象管内放于聚焦极和加速极以及三色荧光屏之间的带许多微孔的板。

aperture plate 片窗板

又称片门板，位于放映机或摄影机影像光路中的一块框格板，用以限制影像面积，使之达到所需尺寸。

aperture-priority mode 光圈优先式

摄影时，操作者预选光圈值，由测光元件自动输出电信号，通过控制机构来控制曝光时间，使胶片获得正确曝光量。

aperture ratio 孔径比

镜头孔径与焦距之比($1/f^*$)，又称相对孔径。

aperture stop 孔径光阑

在光学系统中，限制轴上物点成像光束孔径大小的光阑，即决定孔径角大小的光阑。通常就是透镜本身中的某一个。被孔径光阑所限制的孔径称为有效孔径(effective aperture)。

apex 顶，顶点

见apex point(顶点)。

apex point 顶点

透镜表面与光轴的交点。

aphelion 远日点

行星的椭圆形轨道上离太阳最远之点。

aplanat 齐明透镜

校正了球差和彗差的镜头，一般它也是校正了色差的，多为双胶合或双分离透镜组。

aplanatic lens system 齐明透镜系统

满足阿贝正弦条件且无球差的光学系统。

aplanatic points 齐明点

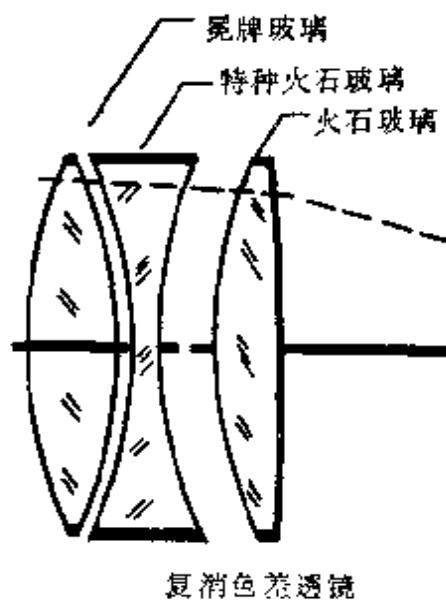
光学系统轴上的一对消除球差且满足阿贝正弦条件的共轭点。由其中一点发出的光将全部会聚到另一点。

aplanatic surface 齐明面

一个特定的光学面，这个面上任何一点到空间某两固定点的光程的总和是一个恒定值。此外，连接这些点的光线的各个方向均满足阿贝正弦条件。这个面不存在球差。

apoachromat 复消色差透镜

该透镜采用特种玻璃制造，通常由不同玻璃制作的三个元件组成，使得二级光谱得以减小，或能将三种颜色聚在同一焦点上。



复消色差透镜

apoachromatic objective 复消色差物镜

对三条谱线校正轴向色差的物镜。与 apoachromat(复消色差透镜)同义。

apoachromatic system 复消色差系统

能对三色同时校正色差的光学系统。

apodization 切趾法

是说您需要哪一种：

将孔径中心部分挡住，就如带有二次反射的反射望远镜那样。也指用其它方法对光学元件表面的透射作有规律的改变（一般在轴向），以改善照相机镜头象面照明的均匀性。

apogee 远地点

在椭圆形地球卫星轨道上距地球最远之点。

apostilb 阿熙提

从均匀漫射面的发光度中推导出来的亮度的单位。单位符号为 asb, $1 \text{ asb} = 1/\pi \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

apparent contrast 表观对比度

观察者在一定距离上看到物体的清晰程度。

apparent field 表观视场

望远镜象方视场的张角，有别于物方视场（真实视场）。

apparent luminance 表观亮度

沿物体与观察者眼睛的光路上，眼睛看到的散射光所呈现的亮度。

apparent movement 视运动

眼睛短时间内注视物体在空间作连续运动，所得到的视觉。

apparent visual angle 表观视角

眼睛对光源的张角。它决定于光源的大小和光源离眼睛的距离。

aquadag layer 石墨乳涂层

在单加速电极阴极射线管的颈部和荧光屏之间，涂在内壁上的导电镀层。

Arago spot 阿拉果斑

一个圆形物体在点光源的照射下，由于衍射的结果，在影子的中心产生的亮点或亮斑。

arc discharge 电弧放电

在气体或蒸汽中的两个电极间所发生的特殊的放电形式，其阴极压降比辉光放电小。电弧的特性决定于阴极的高密度电荷以及低的电压降，电

弧放电中二次发射不起主要作用。

arc furnace 电弧炉

一种内部装有抛物线形反射器的装置。它将射线聚焦于小区域，温度高达 $7\,000^{\circ}\text{C}$ ，特别适用于高真空防氧化的小范围加工作业中。

arc lamp 弧光灯

电弧在两电极间流动以产生亮度的一种放电灯。弧光灯的亮度来自正电极的白炽化以及电弧周围加热、发光、离子化的气体。

arc lamphouse 弧光灯箱

放映机中弧光光源（炭弧灯或氙灯）的防护箱。

arc light source 弧光源

用于光谱鉴定的一种电弧光源，两电极间的电弧作为辐射源，灯管内充以汞蒸气及氮、氖和氩的混合气体，光源实际是气态电弧，往往长达数英尺。较短的灯管常用于实验室中。

arc spectrum 弧光谱

在电弧作用下元素蒸发所产生的光谱。

area concentration 面积聚集度

对于某一特定镜头，孔径面积与接收面积之比，也称为几何聚集度。

argon-ion laser 氩离子激光器

在可见光谱的蓝绿色范围内能产生几瓦激光能量的气体激光器，它消耗功率大并需要很大的放电电流。

arithmetic mean 算术平均值

简称平均值（average value）。在数学上，一组 n 个数的算术平均值就是此组的各个数值的代数和除以 n 。在无系统误差的测量中，等精度测量所得到的算术平均值是被测量的真值的最佳估计值。它具有两个特性：1. 各测得值与算术平均值之差的代数和为零；2. 各测得值与算术平均值之

差的平方和为最小。

Arny solutions 阿利溶液

在材料分类中用来显示颜色或在化学分析中用指示器标明颜色规格的专用化学溶液。

arsenic trisulfide 三硫化砷

一种暗红色不透明材料，但可透过波长大于1微米的红外线。

arthochromatic 正色性的

系指感光材料对光谱中除红、橙色外的所有光敏感的，可简拼为Artho。

artificial intelligence 人工智能

能完成一般要由人类智能完成的某种复杂功能的机器能力，例如判断、识图、理解、学习、设计与解题等。

artificial daylight 人工昼光

具有与昼光光谱成分相似的人工光。

artificial light 人工光

除了自然发射的光（如太阳光、磷光等）以外的任何光，在摄影中，电灯光为主要的人工光。

artificial light (type) color film 灯光型彩色胶片

适用于在红光成分多、蓝光少的光源下摄影的彩色胶片，比如在普通灯光、照相闪光灯下进行的摄影。与 tungsten film (灯光型胶片) 同义。

artificial pupil 人造光瞳

一种光阑或类似装置，能把进入眼睛的光束限制成一束较小的光锥，光锥大小比人眼虹膜所限制的还要小。

artificial lighting 人工照明

除了昼光以外，利用人工光源照射物体及其周围而使它能被看出来的照明方式。

artificial radioactivity 人工放

射性

用中子或高能带电粒子在控制条件下轰击稳定元素所造成的放射性。

ASA speed ASA感光度

美国标准协会的胶片感光度，根据统计学方法，以能够得到最佳照片的底片所需要的曝光量作为评定感光度的基准。

aspect of image 象方位

象的特定方位，如正象、倾斜象、倒象或反转象。

aspect ratio 高宽比

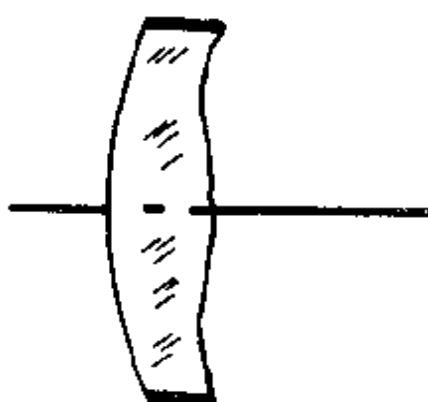
在图形显示中，所显示的矩形幅面的宽度与高度之比。

aspheric 非球面的

即非球面形状，具有一个或一个以上表面不是球面。光学元件。为了减少球差，透镜的球面可稍作修正。非球面常常是绕透镜轴回转的表面，但并非必须如此。

aspheric lens 非球面透镜

一种透镜组元，其中至少有一个表面是绕透镜轴回转构成的。包括圆锥截面，但不包括球。



非球面透镜

aspheric lens system 非球面透镜系统

由具有非球面的一个或多个透镜

组元或反射镜组元所构成的光学系统。这些表面不管是折射的，还是反射的，都是用来传输或反转入射波前的，其作用相当于球面本身。

aspheric mirror 非球面反射镜

用于反射光学系统中的、表面不是球面的反射镜，如天文望远镜。

aspherizing 非球面化

光学系统中为了校正球差而对球面所作的修改。

assimilation effect 同化效应

当一种面积小的颜色被围于其它颜色当中并与周围颜色相近时，看起来该颜色相似于周围颜色的现象。

astigmatic beam 象散光束

不相交于一点的非对称光束。与象散光束对应的波面，在不同的方向有不同的曲率。

astigmatic difference 象散差

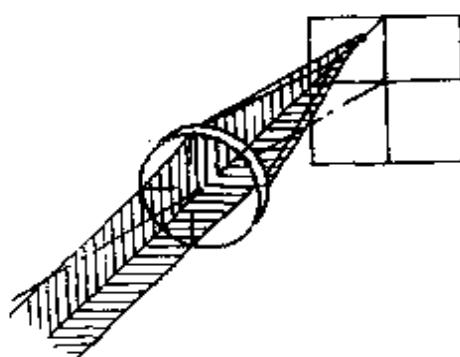
在有象散的光学元件中，表示子午象面和弧矢象面间的距离。

astigmatic spectral line 象散谱线

在象散光栅中，位于主焦点处的入射缝的图象。

astigmatism 象散

一种引起子午象面和弧矢象面轴向分离的象差。与 astigmatic difference (象散差) 同义。



象 散

astigmatizer 象散器

一种柱面透镜，可以绕瞄准线回转而造成象散，用以使点状光源形成线状象。

Aston dark space 阿斯顿暗区

在放电真空管内有时在阳极及其辉光间存在的一狭窄的不发光区域。

astrometry 天体测量学

分析和测量天体的位置和运动的学科。

astronomical camera 天文摄影机

专门设计用于记录天文现象（即星球、星云、银河）及其光谱用的摄影机。

astronomical mirror 天文反射镜

在天文和宇宙科研中采用的反射镜，通常不用透镜。相对来说反射镜尺寸可做得较大，因此分辨率高，且不吸收紫外线和红外线。为了减少象差，通常制成非球面反射镜。但如与其它光学元件配合消除了球差，球面镜也可以用。

astronomical observatory 天文台

专供观察和记录天文现象的设施。

astronomical photography 天文摄影

摄影术在记录天体及观察天象并测量其运动、辐射和频谱中的应用。

astronomical scintillation 天文闪烁

在对天象和天体观察中发现的任一种不规则运动、光强变化或色泽改变。

astronomical spectrograph 天文摄谱仪

供拍摄天体光谱用的仪器。

astronomical spectroscopy 天文**摄谱术**

将摄谱仪与天文望远镜一道进行天体速度和物理性能探测的过程。

astronomical telescope 天文望远镜

用以观察天体的仪器。大型天文望远镜应用反射镜，而不用折射镜制作。

astronomical unit 天文单位

在一般情况下，该单位用于表述太阳系内的距离，有时也供星际距离的度量。技术上将一大文单位定为太阳与地球之间的距离。当确定了太阳视差，天文单位就可用英里表达。目前公认该距离为92 897 000英里。

astronomy 天文学

对达到地球近处的天体辐射的科学观察，及对这些观察的解释，以确定天体特性和发射出辐射线的现象。

asymptotic spectral reflectance 渐近线光谱反射率

当地球上某点的植被密度达到某种程度时，其光谱反射率将不随绿叶面积指数和生物群的增加而改变其光谱反射的特性。

atmospheric absorption 大气吸收

由于大气中的粒子的存在而对光产生的吸收——实际上是纯吸收和散射的混合。

atmospheric absorption line parameters compilation 大气吸收线参数编码

美国空军剑桥研究实验室对 $^{12}\text{C}^{18}\text{O}$ 的1—3频带的吸收线参数进行的编码。由于记录的精度很高，由这些参数得到的计算光谱可用作实验光谱的比较标准。

atmospheric attenuation 大气衰减

光在大气中传播时，由于吸收和散射引起的光通量的减少。

atmospheric inhomogeneities

大气不均匀性

对于随气流运动的气悬物的平面不均匀场内两点所接收的光学信号所作的时空相关函数的参数观测。

atmospheric optics 大气光学

在大气变化的情况下，对辐射特性，例如光特性的分析的学科。

atmospheric refraction 大气折射

当光线倾斜射入大气时，由于折射率的变化，引起光弯折的现象。

atmospheric refraction correlation 大气折射相关

为校正激光测距数据受到的水平折射率梯度变化的影响而作的公式补偿。这需要激光器处的水平压力和温度梯度变化数据，这种补偿由采样面数据的多项式回归计算确定，以得到对采样面数据的最小二乘补偿。

atmospheric turbulence 大气湍流

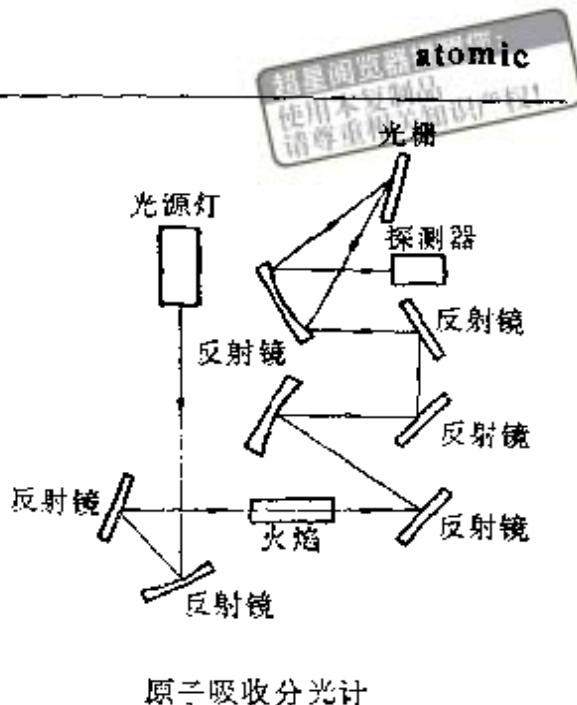
大气内无规律的扰动，这种扰动会引起随机瞬时的空间相位和振幅的波动，它破坏了激光束的光学质量和相干性。

atomic absorption spectrophotometer 原子吸收分光光度计

将样品在火焰中产生原子蒸汽，而后分析其锐共振线的仪器。仪器的主要组成有光源、燃烧系统、单色仪、光倍增器以及电子读出系统。

atomic absorption (AA) spectroscopy 原子吸收 (AA) 光谱学

原子在受到辐射后，由于原子序和结构上的差异，各种原子有不同的吸收线和放射线。原子吸收光谱学就是分析原子样品的结构的研究。一般



在分析中要用到一个空心的阴极源用以传递在火焰中燃烧的样品所释放的能量。

atomic emission spectrometry 原子发射光谱测定法

对元素的原子类别和特征光谱进行的光谱分析。原子受激发释出辐射能，当用棱镜或衍射光栅扩散时，对于该特定元素的原子就能发出表征原子结构特性的光谱。

atomic fluorescence spectroscopy 原子荧光分光学 (AFS)

对离散原子在火焰中吸收外辐射源的辐射后所发出荧光的分析。该仪器用于研究由燃烧而引起的物理和化学过程。

atomic scattering factor 原子散射因子

原子在特定方向上的散射效率，可用公式表示为：

$$F_0 = A_A / A_s,$$

其中 A_A 是整个原子所放射的波的波幅， A_s 是自由电子的波幅。

atomic spectrum 原子光谱

由于原子内部电子运动状态发生

变化而产生的发射光谱或吸收光谱。原子光谱的图形是线光谱。每种原子都有自己的特征光谱，它按一定规律形成若干组光谱线系。原子光谱线系的性质主要决定于原子核外电子层的结构，所以是研究原子结构的重要依据。

atomic time 原子时

基于原子共振的计时系统。铯-133超精细能级间的转换时间已被公认为国际标准。

attenuation 衰减

平均光能损耗的现象。

attenuation coefficient 衰减系数

平均光能的衰减率，它是散射系数和吸收系数之和。

attenuation constant 衰减常数

特定模的轴向传播常数的实部。模幕的衰减系数为衰减常数的两倍。

attenuation spectral dependency 衰减光谱特性

光纤衰减 $A(\lambda)$ 对波长 λ 的依赖关系特性。

attenuator 衰减器

一种电子变换器，有固定式和可调式两种，它将波幅值衰减而不引起明显的畸变。

audiovisual 视听的

传送图象和声信息的用语。使人的视听系统同时感受视觉信息和听觉信息。

Auger effect 俄格效应

离子内部发生的无辐射跃迁。中性原子的内层空穴为外层电子所充满，因此能量发生转移，接受能量的电子被射出，被射出的电子称为俄格电子。

aureole 圈

在电弧外侧模糊而又不明亮的部

分，其光谱常不同于电弧核心部分的光谱。

aurora 极光

地球外层大气所发出的强光，以北极的北极光以及南极的南极光最为常见。

auroral line 极光谱线

北极光光谱上波长为5577埃的绿线，是由氧的禁戒跃迁所造成的。

autocollimating spectrograph 自准直摄谱术

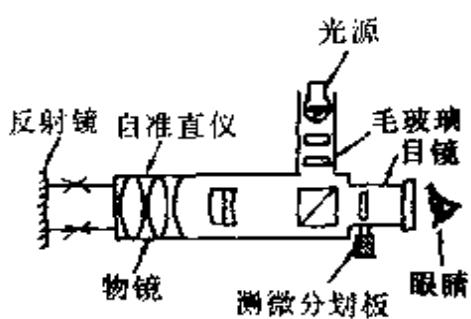
将折射光束沿入射光束原路返回，并用使入射光准直的透镜进行聚焦的摄谱术。

autocollimation 自准直

将被照明目标投射至无限远，并可接收用平面镜反射回的光的技术。反射光在分划板上的象与分划板中心的偏离即表示反射镜与光轴的垂直性。

autocollimator 自准直仪

一种有望远镜和准直功能，用自身准直光检测反射镜微小角位移的仪器。它由在焦面上固定安放着分划板的镜头所组成，分划板用平面反射镜或小棱镜照明。通常分划板上刻有一些与物镜构成已知张角的平行线组。电子自动准直仪输出连续的电压，它的符号和大小对应于反射镜的角位移。



自准直仪

autoluminescence 自激发光

物质（如放射性材料）由于内部的能量所产生的激发光。

automatic diaphragm control**自动光圈控制**

一种利用光电元件的光电效应自动控制光圈以进行自动曝光的方法。

automatic exposure 自动曝光(AE)

非人工操作的曝光调节系统。通过光电元件上光的作用所产生的电信号来同时或分别自动调节可变光圈和快门速度，以得到最佳曝光量。

automatic focusing 自动调焦

指非肉眼鉴别的调焦系统。例如用光电测象系统控制的自动调焦，依据对图象反差对比的连续测试，利用光电系统的输出来控制照相镜头调焦到图象的最佳对比度；此外也有根据红外线、超声波测距来进行的自动调焦。

automatic level 自动安平水准仪

用自动安平机构代替水准仪中的主水准器，在一定范围内望远镜视轴能自动保持水平状态的水准仪。

automatic profiling 自动检测作图

检测装置在检测不同波长的折射率的分布范围中的应用。所得信息用计算机处理以得到光纤芯部和色变层之间折射率变化的分布图。

automatic recording spectrophotograph 自动记录摄谱术

可直接读出的摄谱术，在摄影底版处装有光电倍增器组件。由倍增器组件的输出由微安表或描笔式记录器接收。

autopositive 自动正片

任何经化学冲洗后即能得到与原物严格一致的相片的照相材料，即用

正底片冲洗所得正象，用负底片冲洗后得负象。

autoradiography 自动射线照相

对样品内的放射性物质的分布状态和定位作的照相记录。

autostigmatic microscope 自共点显微镜

一种装有分光镜和照明分划板的显微镜，通过对球面和球心定位，算出两者间的距离以测出曲率半径。

auxiliary lens 附加镜头

用来改变摄影镜头有效焦距的一种镜头，通常用弹性夹或螺纹固定在摄影镜头的镜筒上。正附加镜头使组合焦距缩短，负附加镜头则使组合焦距增长。此词与supplementary lens同义。

auxiliary telescope 辅助望远镜

一种装在光学仪器的目镜与观测者眼睛之间的小望远镜。这种望远镜的放大倍数一般不高，多用于对原仪器象的检验。

avalanche photodiode 雪崩型光电二极管

利用吸收光子产生空穴电子的原理，得到光电流的雪崩倍增的二极管。当二极管的反偏压接近击穿时，空穴电子对与离子相撞击产生新的空穴电子对，使信号得以增益。

average gradient 平均斜率

感光材料反差的一种表示方法，系特性曲线上两规定点间连接直线的斜率，其值等于特性曲线上这两点之间各点斜率的算术平均值。黑白胶片通常取特性曲线上密度值为灰雾 $D_0 + 0.1$ 的A点和位于A点右边的B点（B点的 $\lg H$ 值为A点的 $\lg H$ 值加1.3）为规定点。当特性曲线的直线部分很小或完全没有时，即需用平均斜率来代替Y值。

average effect of Moiré fringe
莫尔条纹的平均效应

莫尔条纹是由许多栅线组成的，由于接收面积内光通量的积分效应，使栅距误差（短周期误差）或栅线的偶然误差以及其它缺陷被平均化。从而使莫尔条纹的间距误差远小于栅线的原始误差。

averaged threshold receiver 平均阈值接收器

光学通讯系统的接收器，由对称二进制、脉码调制发送器、对数正态通道和独立的光电计数检测器的阵列组成。其差错率极低。

averaging meter 平均测光曝光表

一种具有大视场角并能测量被摄物各部分反射光的平均亮度的曝光表。

Avogadro's constant 阿伏伽德罗常数

每克分子量的物质所包含的分子数，约等于 6.02×10^{23} 。

axial bundle 轴向光束

由透镜系统光轴上的点发出的光束。

axial color 轴向色

具有各种不同波长的轴向光线聚焦于光轴上不同点上而产生的透镜颜色象差。与 **axial chromatic aberration** (轴向色差) 相同。

axial chromatic aberration 轴向色差

又称位置色差、纵向色差 (longitudinal chromatic aberration)。沿光轴度量的不同色的光线与光轴的交点间的距离。与 **axial color** (轴向色) 同义。

axial gradient technology 轴向梯度技术

设计激光器的一种方法。将激光

棒切成椭圆状盘，并在其表面用流水冷却，冷却水流减少了激光器的径向温度梯度。这种技术对体积大、导热性差的材料颇有效。

axial magnification 轴向放大率

又称纵向放大率 (longitudinal magnification)。在光学系统的光轴上，取二对共轭点 X_1 、 X'_1 和 X_2 、 X'_2 分别表示它们相对于焦点的坐标。取差值 $\Delta x = x_2 - x_1$ 、 $\Delta x' = x'_2 - x'_1$ ，此差值的比值的极限

$$\alpha = \lim_{x_2 \rightarrow x_1} \frac{\Delta x'}{\Delta x} = \frac{dx'}{dx}$$

即称为轴上二共轭点的轴向放大率。如果光学系统(无反射面的折射系统)在空气中，则 $\alpha = \beta^2$ 。

axial paraxial ray 轴向近轴光线，傍轴光线

光轴上的物点所发出的靠近光轴的光线。

axial propagation constant 轴向传播常数

沿波导轴方向的，即在传播方向，光的传播常数。也称为轴向传播波数 (axial propagation wave number)。

axial slab interferometry 轴向平板干涉量度术

见平板干涉量度术 (slab interferometry)。

axial spherical aberration 轴向球差

又称纵向球差 (longitudinal spherical aberration)，沿光轴方向度量的球差。用符号 $\delta L'$ 表示，等于边缘光的象距 L' 与傍轴光象距 l' 之差。

axial vapor phase deposition
轴向汽相沉积

制造梯度折射材料光学纤维的

汽相氧化工艺，这种工艺与外部汽相沉积不同，外部汽相沉积是径向沉积过程而非轴向过程。利用燃烧的化学气体，氢氧火焰产生沉积，以形成折射率的梯度变化。

axicon 锥镜，轴象镜

能使点光源所发射的光沿光轴产生线象的装置。该装置无固定焦距，在一个表面上带有很小的锥面的透镜亦为锥镜。

axis 轴线

贯穿物体并表示物体中心的直线或虚直线；物体各部分对于轴是对称分布的。

axis of lens 透镜轴

连接透镜折射面曲率中心的直

线。对共轴光学系统来说，所有的透镜轴都重合，即为光学系统的光轴。一般来说透镜轴与镜框轴重合。

axis of sighting 瞄准轴

分划板上某一瞄准标志与物镜象方节点的连线。

azimuth angle 方位角

1. 在天文上，方位角是指在水平面内，顺时针方向（即向东）测量的角度。一般从北方算起（真北、磁北、网北或Y-北），2. 表示面偏振光射到介质表面上的入射面的法线与振动面之间的角度。此术语常用于表达折射光、反射光和入射光的一些关系。

B

B: bulb exposure 快门

快门中用手控制曝光时间的一种装置。当按下快门按钮时，曝光开始；松开时，曝光结束，手按的持续时间，即为胶片的曝光时间，B门在快门速度盘上用字母“B”表示。

Babinet absorption rule 巴俾涅吸收规则

正单晶体吸收较多的双折射中非寻常光成分，而负晶体吸收较多的双折射中寻常光的规则。

Babinet compensator 巴俾涅补偿器

装有两片等角度石英楔的装置，它们相对放置，其中一片可用测微螺钉作纵向调节。两片石英楔是分开的，固定放置的一片是与运动的方向相一致，另一片则垂直于运动方向，该装置可用作检查有内应力的玻

璃或晶体的迟滞或双折射程度。



巴俾涅补偿器

Babinet-Jamin compensator 巴俾涅-雅明补偿器

可控制一个棱镜相对于另一棱镜运动的巴俾涅补偿器。这个想法是由雅明提出的。

Babinet principle 巴俾涅原理

完全相反的衍射光屏构成相同的衍射图样的原理。

baby spot 小型聚光灯

一种小型菲涅耳式聚光灯，通常为750瓦或更小。

back-coated mirror 后镀镜

在背面镀以反射层的玻璃基片。也称后反射镜（back-surface mirror）。

Backe apertometer 贝克数值孔径计

用来测量显微镜数值孔径的装置，其中装有一块在下表面上刻有数值孔径刻度的14mm厚的玻璃块。

Backe line 贝克线

将透明材料放在显微镜下检查时，沿材料周边产生的光带。在显微镜焦点升高时，此光带趋向于较高的折射率；焦点放低时，趋向于较低的折射率。

back focal length 后焦距

透镜或光学系统的后主点到象方焦点的距离。

back light 背面光

在电视、电影、照相等的摄影中从被摄物后向大致平行于包括镜头光轴在内的垂直面上发出的定向照明，也称逆光。对于主要被摄物如人物的头部或肩部边缘发出高亮光，使其轮廓清晰，可将被摄影对象表现得好似从背影浮起，可增加立体感。

back lighting 逆光照明，背面光照明

见back light（背面光）。

background density 本底密度

负片或正片上不出现图象部分的密度值。在负片中为片基密度加乳剂灰雾。

background luminance 背景亮度

在被观察物体后部景象中的光强度。

background noise 背景噪声

录音时由拾音附加声和设备噪声组成的不需要的音响成分。

back projection 后投影

在半透明屏幕的背面投射图象，从正面观看。

backscatter 反向散射

由于散射过程使得原子核或放射性粒子向大于原运动方向的90°角的方向上反射。

backscattering coefficient 反向散射系数

用于入射平面波的反向散射状态的描述，其系数 β 等于 4π 乘以 Φ_r ，再以除 W 。即：

$$\beta = 4\pi \frac{\Phi_r}{W} = 4\pi r^2 \frac{W_r}{W}$$

其中， Φ_r 为在光源方向上，每单位立体角上的反射功率； W 为入射波每单位面积上的功率； W_r 为在距离 r 上每单位面积上的功率。大物体的反向散射系数可用截面积乘以散射增益来估计。截面积由投影的几何面积取得；散射增益是相对于各向同性辐射体的反向辐射功率增益。

backstreaming 返流

在采用油料及扩散泵的真空系统中，用以表达泵内液体及其分解物渗入真空腔内的专用术语。

back-wall photovoltaic cell 后壁阻挡层光电池

光首先要通过前电极和半导体，而后进入阻挡层的光电池。

bactericidal (germicidal) effect (辐射的) 杀菌效果

用紫外辐射的照射能量杀灭细菌、酵母、病毒等。辐射的波长大约200~330毫微米。

bactericidal lamp 杀菌灯

生成杀菌性紫外辐射(波长253.7

毫微米)的低压汞灯。

baffle 挡光罩

用以阻止杂光进入光学系统的带有不透明罩的装置。

bakeout 烘烤(除气)

为了消除真空系统在抽气阶段表面的气体而将表面加热。

Baker corrector 贝克校正器

一种双反射聚光镜，用于大型抛物面天文望远镜中校正象散之用。

Baker-Nunn camera 巴克-纳恩摄影机

一种采用施密特型透镜系统的大型摄影机，专为跟踪地球轨道卫星而设计。

balance stripe 平衡磁道

位于影片磁性录音声道相对边缘上的另一附加磁道，用以保证卷片均匀齐整。

ballast 镇流器

为使放电稳定而与放电灯一起使用的装置。镇流器可以是电阻性、电感性或电容性回路中的任何一种或多种的组合。镇流器本身或起动组合用于放电灯的起动。此外，有时起动器还组装在镇流器中。

ballistic camera 弹道照相机

一种利用多次曝光拍摄从地面起飞的武器运动轨迹的照相机。

balloon-borne astronomical system 气球载天文系统

用气球携带有关仪器或系统升至外层大气层，测量并记录高空射线等大气资料的系统。它具有减少大气干扰的优点。

band head 光谱带头

指光谱带最清晰边的测量波长。

bandpass filter 带通滤波器

对特定频带有高透过率的滤波器。高于此波段或低于此波段，透过

率很低。

band spectrum 带光谱

分子所发射的多频带光谱，即光谱内有很多相隔很近的谱线。带光谱可供判定原子核自旋、统计以及同位素丰度。

band width (BW) 带宽

1. 在光纤技术中，指光纤的光功率输出由最大值下降3分贝时的频率，即半功率点的频率(当以电参数表示时是6分贝点的频率)。2. 特定仪器在规定频率工作的范围，即为该仪器的带宽。3. 两个规定频率之差。

bar-code scanner 条型码扫描器

供阅读条型信息的光扫描装置。各种条型码，经过检测和对变化的光反射率的处理具有不同的长度。

bare fiber 裸光纤

没有任何被覆层的光纤或光纤束。

barium fluoride 氟化钡(BaF₂)

是一种硬度很高的晶体，防止多余能量辐射的性能很好，经常用来制造透过真空中紫外至红外的光学窗片、棱镜和透镜等。

Barlow lens 巴罗透镜

用以加长天文望远镜物镜的有效焦距的负透镜。

barn door 折扇框

又称遮光板，装于摄影棚照明灯上一种带有可调折扇的框，用来控制不需要的杂散光或光束扩散。

barney 隔音罩

见blimp(隔音罩)。

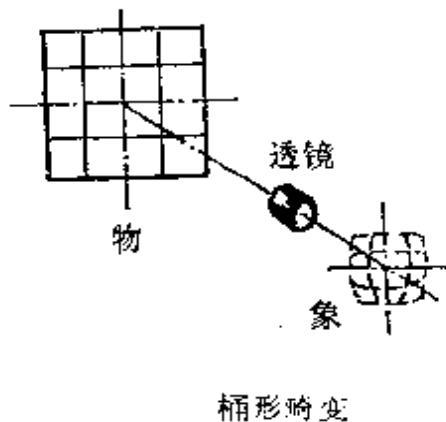
barrel 镜头筒

在光学仪器中安放摄影机透镜和可变光阑的壳体，通常呈圆筒状。

barrel distortion 桶形畸变

即负畸变，负畸变的结果使方格

形状的象呈桶形。



barrier layer 阻挡层

在光学纤维制造中，可防止OH⁻离子扩散至纤维芯部的薄层。

basal plane 基面

也称底面，在晶体中平行于主对称面的平面。

base 1. 灯头；2. 片基

1. 在照明器材中与 cap (灯头) 同义。指固定光源而与电源连接的灯的构造部分。有时也用于指没有灯头的端部。2. 在感光材料中，指用以涂敷照相乳剂的基体，如玻璃、纸、高分子聚合物制成的塑料薄片或金属片等薄型材料，与 emulsion support (乳剂支持体) 同义。

base-altitude ratio 摄影基线高度比

在空中摄影中，由立体象片对衍生而来的名词，表示空间基线长除以飞行高度。

baseband response 基带频率响应

指光纤的频率响应。定义为 $G(\omega) = P_2(\omega)/P_1(\omega)$ 。式中 $P_1(\omega)$ 是基带频率的输入光功率； $P_2(\omega)$ 是基带频谱的输出光功率。 $G(\omega)$ 又称为光纤的传递函数。它的绝对值和幅角分别

称为幅度响应和相位响应。

baseband response function 基带频响函数

见 baseband response (基带频率响应) 及 transfer function (传递函数)。

base circle line 基圆线

为了便于安装、调试和检测，在圆度盘或圆光栅上所刻制的与分划中心同心的圆环线。

base density 片基密度

指没有涂层 (底层除外) 的片基本身的密度。

base density plus fog 胶片灰雾

胶片未经成像辐射的曝光作用而在显影冲洗后产生的密度值。它部分是由于片基对光的吸收，部分是由于感光层本身的各种原因而产生的。比如感光层中的微量晶粒在显影时自发地还原等等。

base fog 片基灰雾

未经曝光的感光乳剂显影后在片基上产生的任何均匀分布的密度值。与 base density plus fog (胶片灰雾) 同义。

base length 基线长度

在双瞳系统中垂直于视线的两个入射光瞳之间的距离。

base lighting 本底照明

电视播放室中作为一般照明的底面的照明。多数情况采用三相无闪烁荧光灯。

baseline 起始线

通过检测器窗口，可以被计量的光子能量的最小值。

base roughness 基本粗糙度

使表面产生规定光散射量的粗糙度轮廓图形。

base stimulus 基本刺激

特定的色刺激。通常是白刺激，以此为基准可以确定三色系统中的参照色刺激的相对大小。

bathymetric map 等深图

表示深度的勘测图，尤指海洋深度。

Baumé scale 玻美比重计

用以测定抛光悬胶液的浮式比重计。比重计浸没的深度与液体密度成线性反比关系。

BCS theory 巴-库-施理论

巴库-库珀-施利夫理论认为超导体晶格振动的力会引起成对的电子作反方向旋转，具有反动量。理论认为，超导体的温度是由能量之差，同位素效应以及其它许多电磁特性所决定的。

beaconage 信标群

在导航系统中，用来表示信标系统或信标系列的词汇。

beacons 信标，航标

向沿航线或水道上航行的飞机和船只发送信号以确定其位置的装置，以光为信号或以电为信号，并能向接近危险区域的飞机和船只发出警报。

beam 射束

1.一束光，也称光束，包括平行光，会聚光和发散光；2.单方向同心的粒子流；3.单方向同心的电磁波束。

beam-addressable technology 光束寻址技术

在特殊的储存材料中利用激光光束的重现书写技术。其中一种方法是，加热非晶薄膜，再在书写信息时晶体化；另一种气泡书写术包括用密集光束在薄膜和玻璃介质的交界处形成气泡。

beam attenuator 光束衰减器

减少光通量密度或单位面积上光

的功率的装置，可采用吸收或散射两种方法。

beam candlepower 光束烛光

探照灯光束在某距离的点上的烛光，相当于裸露光源在同一距离的点上具有同样亮度时的烛光。

beam deflection tube 束偏转电子管

输出极电流受到电子管中电子束的横向运动控制的电子管。

beam diameter 射束直径

1.所选择的峰值功率部分的射束中严格相对两点之间的计算距离；

2.总光束能量按规定的百分比（通常为90%）通过的圆形孔径直径。

beam divergence 光束发散度

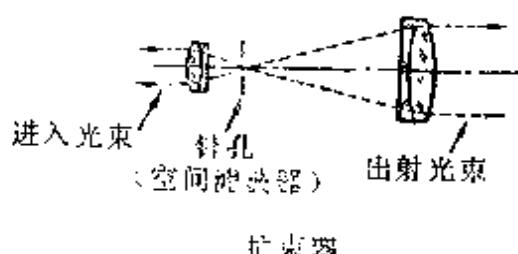
原始准直光束的直径的增大程度。

beam divergence angle 发散角

在激光技术中，谐振腔内的基模高斯光束以双曲线形状扩展。双曲线的二条渐近线之间的夹角表征光束传播时发散的程度，发散角越小，则方向性越好，亮度越强。气体激光器的发散角一般可达 10^{-3} 弧度，固体激光器稍差，一般约 10^{-2} 弧度，半导体激光器发散角最大，约为几度到十几度。

beam expander 扩束器

用能增大辐射光束直径的光学元件构成的系统，通常是远焦系统。



beam optics 光束光学

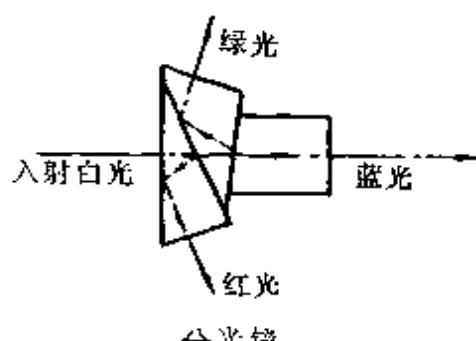
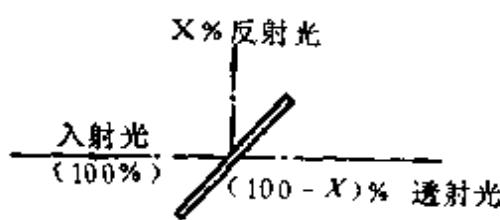
对光学进行广泛研究的学科，特别是对小角度扩散光波的研究。

beam positioner 光束定位器

指在光学系统中用作准直射线的器件，如棱镜、透镜、光管等。

beam splitter 分光镜

将一束光分成两束或多束的光学装置。最简单的分光镜可以是一片非常薄的玻璃，当它插入光束，与光束形成角度时，玻璃可分出一部分改变了方向的光束。较为完善的分光镜是把斜面胶合在一起的两个直角棱镜，其中有一个直角棱镜的斜面在胶合前镀以金属膜或介质膜使反射光束达到所需要的百分比和颜色。例如在彩色电视摄像机中，装有三通道光束分光棱镜，该棱镜交面上镀以多层膜，使红色和绿色光分别进入两个摄像管。而剩下蓝色光直接进入第三个摄像管。



上图是一种简单的分光镜，
下图是复杂的彩色分光镜。

beam splitter coating 分束膜

将入射光分成反射光和透射光的一种膜层。采用不同材料的膜层及不同的厚度，可使反射光能量和透射光能量具有一定的比例。常用的为半透半反膜，即反射光能量和透射光能量各占入射光总能量的一半。

beam splitter mirror 分束镜

能将一束光分成两束光的玻璃平板。分束作用通常是由镀在玻璃平板上的膜层来实现。控制膜层可使反射光和透射光的能量按一定比例分配。常见的分束镜是半反射镜(half reflecting mirror)，又称半透射镜(half transmitting mirror)，与半透半反射镜同义。

beam splitter prism 分束棱镜

能将一束光分成二束光的组合棱镜，通常是由两块相同的直角棱镜胶合而成，胶合面(斜面)上镀以光学膜层。镀膜时控制膜层厚度可使反射光和透射光的能量按一定比例分配。

beamsplitting block 分光角块

将通过的入射光束分成固定的几束光的玻璃角块。

beam spread angle 光束扩张角

配光曲线中，等光强的两点对于光中心扩张的角度。

beamwidth 束宽

即射线的角宽度。对于锥状光束，束宽即指锥顶角的大小。束宽是光束会聚度或发散度的测量。激光束的发散度通常是按总光能的百分之九十作圆锥状扩散。激光器或其它光学系统的最小束宽取决于光阑。以弧度为单位的束宽约等于 λ/A ，其中 λ 为波长，A是孔径。在光学仪器中这是束宽的最小极限。

beat frequency 拍频

当两个不同频率的信号如光波，

处于同一个非线性装置内，所产生的信号称之为拍频。拍频为两主信号频率之差，拍也产生于超外差接收机，此时差频拍的频率等于接收信号与接收机本机振荡信号之差。

beauty defects 美观疵病

不符合严格光学标准，但对表面的功能无显著损害的光学元件表面或内部的疵病。

Becquerel 贝克勒耳

每秒钟发生一次自然核跃迁的放射性核素的活度，系单位。

Becquerel effect 贝克勒耳效应

将不太灵敏的感光乳胶暴露于光中，从而使潜象加强的效应。

Beer-Lambert law 比尔-朗伯定律

将比尔定律和朗伯（吸收）定律合并所得的定律。

Beer's law 比尔定律

稳定溶液的透光度为吸收溶质浓度的指数函数的定律。

before-the-lens shutter 镜前快门

位于镜头之前，靠近前镜片的一种照相镜头快门。

behind-the-lens shutter 镜后快门

位于镜头之后，靠近后镜片的一种照相镜头快门。

Bell and Howell perforation

贝尔浩型片孔

一种顶部和底部为平面，两边为弧形的胶片片孔。

bellows 伸缩皮腔

俗称皮老虎，装在照相机的镜头和胶卷之间用以挡光，防止胶片曝光的可伸缩的风箱式皮腔。

bench photometer 台式光度计

用以比较两个光源亮度的装

置。使用时，将其置于两光源同亮度相等的点上。两光源的发光强度与离光度计的距离的平方成比例。在测量时，光源要放在光具座刻尺最边缘处，光度计测头放在两光源中间，并从相反方向比较亮度。

bend radius 弯曲半径

光学纤维能弯曲而不折断的曲率半径。

bending of light 光的偏折

1.光穿过光学界面时，光的途径产生了变化的作用，即折射。2.光邻近巨大物体传播时使光程弯曲的作用。这种现象已为广义相对论以及大地测量实测中得到证实。对于太阳，光的偏转值为1.75秒。

bend loss 弯曲损失

在光学纤维中，光能通过弯曲部分时由于辐射能逸离纤维而造成的损失。弯曲损失与弯曲半径成正比。

Bernoulli terms 伯努利项

表示势能与动能相互转化的数学定义。这些公式表示了波的运动。

Bertrand lens 伯特兰镜头

位于显微镜的物镜和目镜之间的小会聚透镜，它把物镜焦面上的象聚焦于目镜的焦面上。它常用于利用偏振光检查干涉图象，也可用于光圈的定心、尺寸以及亮度的均匀性的快速检查。

Bessel functions 贝塞耳函数

衍射仪分析中使用的两个方程式组：第一方程式得出每个光阑的各自衍射图样；第二方程式表示非相干的环状光源的相干程度的常数。

beta-fluorography β 荧光图照相术

在用电子束轰击时，利用短寿命电子记录由发射可见荧光材料制造的微观物体中发生的高速事件的应用。

此法常用于电子显微术中。

beta radiation β辐射

由放射性物质所放射的高速电子和正电子。

beta-ray spectrometer β-射线分光仪

检测 β 粒子和二次电子的能量分布的仪器。

betatron 电子回旋加速器

在变磁场中加速电子使产生非常强的X射线的仪器。

between lens shutter 镜间快门

位于镜头光组中间的一种照相镜头快门。

bevel 倒角

在透镜和棱镜边上磨出斜角，以防止破损或者保证机械装配的一种工艺方法。

bevel face width 斜角面宽

斜角面的实际宽度，而不是沿透镜孔径投影的宽度。

bias 偏置；偏移；偏压

1. 对单向施加影响。2. 在固态电路装置上所加的电压

biconcave lens 双凹透镜

两表面均向内凹的透镜。

biconvex lens 双凸透镜

两表面均向外凸的透镜。

bidirectional reflectance-distribution function 双向反射比分布函数(BRDF)

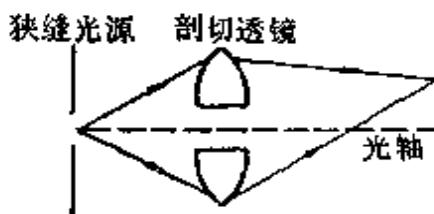
在入射和反射光束几何学中，用以说明反射比的表示方法。即：向着观察者方向的反射辐射强度与向着光源方向的发光强度之比。

bifocal lens 双焦镜

由焦距不同的两部分组成的双组元透镜，常用作同时校正近视和远视的眼镜。

Billet split lens 比累剖切透镜

沿光轴切成两半的透镜。如果两片间留出小缝，从狭缝光源射出的重叠光束会产生干涉条纹。



比累剖切透镜

binary on-off 二进位开关

在光学传播系统中所采用的信号器，用以产生电流供根据特定阈值解码的检测器之用。

binocular 双目的，双筒的

表达任一种可用双目同时观察以产生立体感觉的，或仅仅是为了方便观察的。见棱镜双目望远镜 (prism binocular)。

binocular collimation 双目准直

双筒仪器的调正法，使两个望远镜的瞄准线互相平行。

binocular luster 双目虹彩

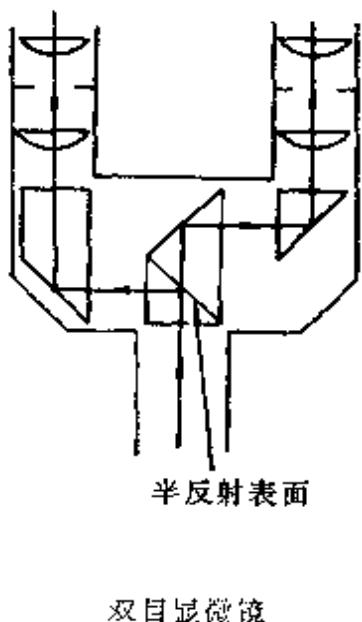
两种差异很大的颜色在双筒望远镜中混合，致使物体呈现虹彩。

binocular magnifier 双目放大镜

供双目观察物体的放大镜，放大镜由一对偏心透镜组成，每只眼睛各通过一个透镜聚焦于同一物体。在放大镜上常装有前额支架式弹性头带，以使观察者在使用时无需用手。最简单的双目放大镜的透镜是用一块大透镜切开构成，两块间的间隔与双眼间隔成正比。

binocular microscope 双目显微镜

带有双目镜的显微镜，当通过仪器观察时，可同时运用两只眼睛。



binocular parallax 双目视差

物距不相等的物体在每一只眼睛上构成的视网膜象所形成的间隔差。

binocular telescope 双筒望远镜

由两个单筒望远镜并列组成的望远镜。两目镜间的距离可以调节，两眼同时观察，从而获得立体感。

binocular threshold 双目视觉阈

用双眼所能感觉到的绝对亮度界线。

binocular vision 双目视觉

从两个稍微不同的视点看一个物的能力。这种差别使各人对观察物体具有深度和大小的感觉。

B integral B积分

对激光束中最稳定空间频率的指数增长的计算，在数值上相当于沿激光系统光轴的非线性相移。

biocular 双眼目镜

这一术语用于用双目通过一个出瞳观察的设备（通常是光学设备）。

它不同于双筒镜。双筒镜上的元件成双配套，而双眼目镜是双眼共用一套元件。注意与“**binocular**（双目的、双筒的）”区别。

biological microscope 生物显微镜

观察和研究生物和微生物的显微镜。生物显微镜应用于医学、生物学、微生物学和农业等许多领域中。它利用透射和折反射方式照明物体。根据使用对象，生物显微镜有初级型（学生用）、中级型和高级型（研究用）。通常多指中级型显微镜，又称为标准型显微镜 (*standard microscope*)。一般生物显微镜是直立的（指照明光束自下而上）。物体放置在上面，物镜在物体下面的显微镜称为倒置式生物显微镜。生物显微镜上可配备许多附件，如投影装置、摄影装置、暗视场聚光镜、工业电视装置等。生物显微镜还包括荧光显微镜、紫外显微镜、相差显微镜等。

bioluminescence 生物荧光

生命器官将诸如荧光素等颜料与氧化合时所发出的冷光。

bionics 仿生学

用机电系统模拟精巧的生命器官的功能和效能以完成具体操作的学科。

bipack-film 双叠片

两条具有不同感光特性的胶片、乳剂面与乳剂面相贴，同时通过摄影机或光学印片机。用于二色彩色法或光学技巧（活动遮片法）中。

biplanar lens 双平面透镜

由均匀的轴向电场构成的电子透镜。

bipolar 二极的

关于工作电流流过N型和P型两种半导体材料的晶体管的一个术语。

在二极晶体管中，正电荷和负电荷均为其工作电流。

biprism 双棱镜

一面为抛光平面，而另一面为以中心线为分界，分界两边抛光成接近 180° 夹角的玻璃块，可产生干涉条纹，可用于测量光波波长。

biprism interference 双棱镜干涉

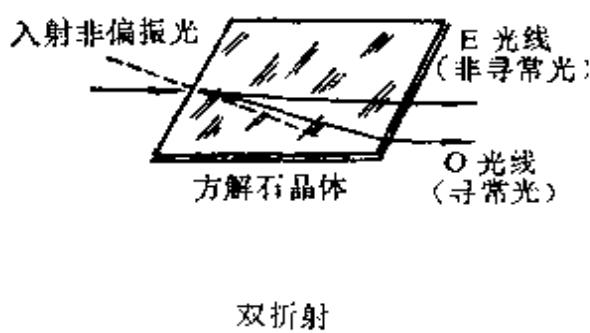
在双棱镜附近的屏幕上可见到的光干涉条纹。

bi-quartz 双石英片

在偏振镜的分析器上所装的二块石英。其中一块是右旋的，另一块是左旋的。它们的厚度相同，紧挨一起，能显示偏振现象。

birefringence 双折射

一条光束进入双折射物体被分解成两条发散光束，一条是寻常光束，另一条是非寻常光束的现象。



birefringencemeter 双折射检查仪

应用偏振光干涉原理检查玻璃和晶体双折射效应的光学仪器。它是一种带有起偏振器和检偏振器的偏光仪。

birefringence of glass 玻璃双折射

又称应力双折射。因玻璃内部存在残留应力而出现的双折射。

birefringent crystal 双折射晶体

与doubly refracting crystal (双折射晶体)同义。

birefringent filter 双折射滤光器

从双折射晶体上刮下的带有偏振膜的晶片交错夹心层结构的滤光器，能得到轮廓清晰、间隔较宽的一系列波带。

bispheric dark-field condenser 双球面暗场聚光镜

由凸面反射镜与一较大的凹面反射镜同心安装而构成的暗场聚光镜。光线经过凸反射镜形成散射锥状。而后由环状凹面反射镜形成空心的会聚光锥，并聚焦于物体上。参看暗场聚光器 (dark-field condenser)。

bistable display 双稳显示

一种阵控显示方法，需将显示面所存储的信息仅作一次编址，以明确信息是否存储在该单元内。

bistatic reflectivity 双态反射率

指入射光线经反射镜沿一个或几个方向反射，而不是沿入射光线的方向反射的特性。

bitoric lens 双曲面透镜

两表面均经研磨并抛光成复曲面形状或圆柱面形状的透镜。

Bjerrum screen 别鲁姆平面视野计

在眼科实践中研究眼睛视野界限的仪器，包括一块2平方米的黑丝绒，丝绒中心有白斑，受检者站在一米外，遮住一眼，眼科医生手持色棒沿着丝绒面从各个方向移动色棒，划出视野的界限。

blackbody 黑体

为一理想物体，该物体吸收全部

射于其上的辐射能。因此，对于任何波长的波都呈现黑色。当黑体受热而产生辐射称为黑体辐射。纯黑体的辐射率为1。

blackbody locus 黑体轨迹

在色品图上，把完全辐射体（黑体）在不同温度下的色品点连结起来的线。

black hole 黑洞

假设的宇宙现象。常恒星的质量和密度越过临界点后，逃逸速度等于光速。因此光和物质均为黑洞所“俘获”，无法逃逸。

black level 黑电平

相等于黑色最大峰值极限的电视画面信号电平。

black light 黑光

由不可见光谱区（通常是紫外区）发出的光辐射。通常为用于接近可见光线的近紫外线（波长320~400nm）的一般名称。

black light lamp 黑光灯

主要发出波长为360nm左右的紫外辐射，几乎不发出可见辐射的灯，有黑光荧光灯、黑光高压汞灯等。

black surface enclosure 黑面罩

表面经涂覆，可吸收投射其上的全部辐射的罩子。

blade 快门叶片

在中心快门或叶片快门中，完成开和关，控制进光口的薄片零件，通常用不透光的金属或塑料制成。

blade shutter 叶片遮光器

一个具有各种适当开角的圆盘，用以限制胶片运行时在曝光周期内通过的光量。

blank 毛坯

将玻璃、石英或其它透明材料经模压或切割粗制或接近抛光零件的形

状和大小的坯料。

blaze 闪耀

见blazed grating（闪耀光栅）。

blazed grating 闪耀光栅

能在特定方向、特定的光谱级和特定的波长上获得最集中的能量的一种衍射光栅。闪耀光栅一般指刻槽型的光栅，其特定的波长即为闪耀波长（blaze wavelength），见该条。

blaze wavelength 闪耀波长

从闪耀光栅刻纹面上反射的光波方向与特定的入射角的衍射角方向相一致的波长。

bleach 漂白

见bleacher（漂白剂）。

bleacher 漂白剂

用于照相正片显影的一种化学品。它是一种氧化剂，用于促进氧化，因此能溶解负片银粒以改变色调、颜色和密度。

blimp 隔音罩

为摄影机或其他设备衰减噪声的隔音罩或外壳，以允许靠近摄影机录音而不致录入设备的附加噪声。

blind approach beacon system 盲目进场信标系统

发射脉冲信号引导飞机在着陆过程中作仪表盲目进场的地面导航系统。信号传送到飞机扫描阴极射线指示仪，产生飞机相对于着陆跑道的距离和方位的信息。

blindness 盲目

不能接受目视象（目视辐射能），对人眼来说，一般将视觉灵敏度低于常人 $1/10$ 的称为盲目。

blinding glare 失明眩光

在一定时间内完全看不到视觉对象的强烈眩光。

blind spot 盲斑

在视网膜上视神经进入眼内腔附近的一个小斑。该处没有感光的圆锥细胞和圆柱细胞，因而没有感光能力，不能感知物体的存在。

blink comparator 闪视比较镜

快速变换两个相似的画面或景象，以检测两者间微小差异的光学系统。

blisters 气泡

在椭圆形、长度超过 $1/4$ 英寸 (6.3mm) 的玻璃管上作成的长形或圆形气泡，用作水准类仪器的调平。

block 磨盘

在光学零件研磨和抛光中安装零件的圆盘。也用于表示单位，如一盘透镜，一盘棱镜。

blocking 上盘

将要研磨或抛光的毛坯胶到磨盘上的过程。

blocking cement 磨盘胶

把光学件粘到胶膜上去的胶粘剂。一般是热塑性材料，比如树脂、蜂蜡或虫胶。

blocking material 胶盘材料

虫胶、树脂、蜂蜡或其它适于将光学件粘到磨床或抛光机主轴上进行加工的材料。

blocking pitch 胶盘沥青

将光学件胶到形状相似的物体——通常是铸铁盘上的粘接剂。

blocking shaper 胶盘膜

用来成形光学件软模胶盘的铸铁凹面模、凸面模或平面模。

blocking tool 上盘工具

将光学件胶合或放到石膏模上去的工具。

block reek 雾斑

一种擦痕。

bloop (to mask sound track)

接头消音（遮住声迹）

为防止还音机中产生“咔哒”噪声，把光学声带上的接头遮盖住或穿孔。

blue noise 蓝噪声

高于特定频率范围的噪声，该噪声的光谱密度与频率成正比。它不同于白噪声。

blue-screen process 蓝幕法

蓝背景活动遮片摄影法的简称，在蓝背景前对演员进行摄影的一种方法，蓝背景并不摄入底片。常用于制作活动遮片。

blue-sensitive 感蓝色

系指感光乳剂未经化学增感，只对蓝紫光紫外光敏感，而对黄绿光和红橙光不敏感。

blue stone 蓝石

粒度较粗，磨边用的磨石。是一种天然硫酸铜，即胆矾。

blur circle 弥散圆

点光源在透镜系统的焦面上形成的象。其大小随透镜精度和聚焦状态而变化；即可能由象差、离焦和制造缺陷引起。

bobbin 片轴

又称心轴。带动片夹、片盘或片芯来收卷影片(胶片)的零件。

body 配盘玻璃块

在光学上定义为与透镜或棱镜配胶的玻璃片，目的是使两者成一整体在研磨和抛光工序中保证合格成品的锐边。

Bohr's frequency relation 玻尔频率关系定律

该定律可用下列方程式表达：

$$hv = E_2 - E_1$$

此式表达了某系统内，能量状态 E_1 和 E_2 发生跃迁时所发生的辐射发射或吸收的频率。 h 为普朗克常数。

bologram 摄影记录辐射计

参看辐射计 (bograph)。

bograph 辐射计

供记录用的测辐射热计，用摄影作记录的辐射计也称作摄影记录辐射计 (bogram)。

bolometer 辐射热测量仪

用以检测辐射能的极其灵敏的热计量仪器。该仪器的主要元件是一条带有黑色无光泽吸收膜的又小又窄的带条，装在一个长的圆筒底部，其中有一个光阑把不需要的辐射遮去。带条上的电阻随着温度的升高而变化。温度变化是由于所吸收的辐射能的变化而引起的。

Boltzmann's constant 玻耳兹曼常数

普适气体常数除以阿伏伽德罗常数的商，约等于 1.38×10^{-23} 焦耳/开。开为绝对温标，一般以符号K表示。

bore interferometer 孔径干涉仪

利用量块（或环规）与内孔尺寸相比较，应用光的干涉原理测量它们之间的尺寸微差，从而得到内孔直径的光学仪器。

bore measuring instruments 孔径测量仪器

测量内孔直径的一类光学仪器。有利用小球作测头的小孔测量仪，利用象点比较仪来瞄准的孔径测量仪和利用光的干涉作微差测量的孔径干涉仪等。

box camera 箱式照相机

一种方形结构的最早发明的照相机。镜头、快门和取景器以及调整部分和卷片装置都非常简单。

bombsight 轰炸瞄准器

供飞机投弹手瞄准，使飞机在航道上合适的投弹点投弹轰炸特定目标

的仪器。

borescope 孔探镜

供检验机械零件中难以触及的内腔的设备，诸如枪的来复膛线、污水管、油井以及煤气总管等。对于狭长细管可用望远镜系统以及一系列按需要配置的转象透镜。前端的照明灯可照亮内孔，另有 45° 反射镜供仔细检查管壁之用。某些小型孔探仪以及大多数医用内窥镜目前均由光学纤维束制成，可用于转象以及传光。

boresight 瞄靶

准直两个装置轴线的过程，通常在装备瞄准具的武器上需将光轴与机械轴（孔中心线）准直。

Bouguer's law 玻义耳定律

参看朗伯（吸收）定律 (Lambert's absorption law)。

boule 1.光纤坯料；2.液晶

1.一组光导纤维，经熔化并处理后可制造真空密封纤维光锥或光纤维板。2.已经生成，但尚未切割和抛光的人造晶体。

bound mode 有界模

参看导向模 (guided mode)。

bowl 碗形罩

放在光源下面应用的碗形漫射器、折射器或反射器，只有反射性能的称为反射罩。

bowl-feed material 转筒进给抛光机

一种抛光机，其抛光液在转筒内并不断地通过机械转动流到工件上。

Boys camera 波伊思摄影机

供拍摄闪电的摄影系统。

Brace-Lemon spectrophotometer 布雷斯-莱曼分光光度计

该光度计内装有一对相同的准直仪。每台准直仪均装有一对格兰偏振镜，一个与方位轴固定，另一个可以

回转，用布雷斯棱镜作为色散元件。

Brace prism 布雷斯棱镜

两个30度棱镜组成的复合棱镜。其中一个棱镜的局部镀了适量的不透光、反射能力强的金属膜。两个棱镜用加拿大胶粘合，使膜层在复合棱镜之间。

Bragg angle 布喇格角

参看布喇格散射。

Bragg method of crystal analysis 布喇格晶体分析法

用X射线直接照射晶体，由于晶格结构方式，晶体的原子以同一方式使射线射到一系列平面上。如已知X射线的波长，可以通过测量反射辐射所得的衍射图计算原子各平面间的距离。

Bragg scattering 布喇格散射

晶体中规则排列的原子对X射线的散射，发生反射的角度称为布喇格角。

Bragg's law 布喇格定律

该定律阐明了晶体以最大清晰度或最高分辨率反射X射线的条件，同时，给出了发生反射的角度。对于X射线反射，通常入射光束或反射光束与晶面间的夹角是一样的。如果“布喇格角”以 θ 表示，以 d 表示原子两平面或两层间的距离，而 λ 表示X射线的波长，则其间的关系为：

$$\sin\theta = \frac{n\lambda}{2d}$$

*取整数。

Bragg spectrometer 布喇格谱仪

参看电离分光计 (ionization spectrometer)。

branched cable 分支光缆

含有一个或多个分支点的光缆。

brass gage 曲率规

又称黄铜径规。指一块薄铜片，将其一边精确制成已知半径的圆，可

供检查粗磨后的透镜的曲率半径之用。

Bravais-Miller index 布列菲-米勒指数

在六角晶系的晶体中，用以表示任一组平行平面所用的 h ， k ， f 或 i 这四个常数之一。

breakout 分支点

光缆或光缆束的分支与主干汇合的点或者是某一分支与另一些分支汇合的点。

breathing 画面颤移

又称画面“呼吸”效应。影片沿光轴方向的细微运动，致使影像的清晰度发生变化。

Breit-Wigner formula 布雷特-维格勒公式

当化合物的所有原子核接近同一共振级时的核反应的截面积的理论计算。

bremstrahlung 韧致辐射

当离子通过电场时或者加速，或者减速都会导致电子产生电磁辐射的现象。

Brewster angle window 布儒斯特角窗

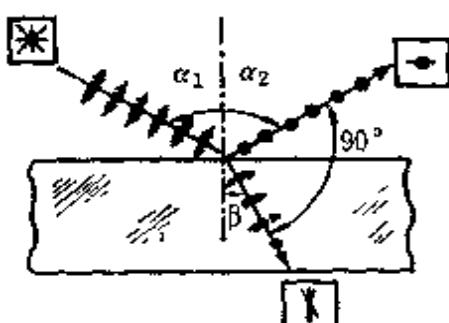
当平行玻璃板处在某特定位移时，可使平行入射光的折射光和反射光相互垂直。此时，反射光是面偏振光而透射光是部分偏振光。激光器输出窗常置于布儒斯特角的位置上。

Brewster's angle 布儒斯特角

处于入射面内的线偏振光在介质表面的反射率为零时所对应的入射角，等于 $\arctg(n_2/n_1)$ 。式中 n_2 、 n_1 分别为两相邻介质的折射率。

Brewster's window 布儒斯特窗

位于气体激光器两端或一端，可使偏振态激光无反射损耗通过的特殊玻璃窗。此时气体激光器端部的玻璃



布儒斯特角

片与光轴成某一角度，使激光光束的入射角等于布儒斯特角。

Brewster's fringes 布儒斯特干涉条纹

在雅满干涉仪中形成的干涉条纹。雅满干涉仪由两块互相倾斜成微小角度的平面平行板组成，光在板内和板外反射形成干涉条纹。

Bridgman technique 布里奇曼技术

一种类似于静态冷冻法的结晶生长法。将安瓿从炉中取出，以诱导晶体生长，使得在生长期间冰点温度梯度保持不变。

bright-field illumination 明视场照明

通常用于显微镜的照明方式，在这种照明之下，被检查的样品与亮背景相比显得更黑。

bright-field image 明视场象

具有亮背景的光学象。

bright-frame finder 亮框取景器

以透过光照明亮框的直视光学取景器。在取景器内设置一片可透光的视场标板，并由其前方的漫射屏照明，经系统成像后在取景器视场内形成一限制取景范围的亮框。

bright-line spectrum 亮线光谱

在黑背景上产生亮带的发射光谱。

brightness 亮度

表达接受到的表观光绝对量的视觉方面的术语。

brightness control 亮度控制

人工控制阴极射线管的偏压以调整照片的平均亮度和对比度。

brightness meter 亮度计

测量视景亮度，严格地说，是测量照明显度的仪器。它可以是定点亮度计，测量 $1''$ 或 1° 以下局部范围的亮度；也可以是平均亮度计，测量大面积视景的平均亮度。亮度计有做成目视的，此时视景象投射到亮度可受积分灯和电池改变的表面的旁边；它也可做成光电式的，此时视景象投射到后面装有光电池和亮度计的小孔内。

brightness scale 亮度标

一系列具有等亮度差别的标准发光体。

Brillouin scattering 布里渊散射

光在介质中传播时，由于声波通过产生的干扰所引起的光的非线性自发散射现象。散射发生于原子级。

bring-in 精修

对抛光表面或角度按所需精度作最后修正。

broad light 散光灯

一种装有若干白炽灯的矩形照明装置，发出广角的照明光束，用于一般照明。

broad beam 宽光束

截面较宽的一束光线，或具有一定孔径角的锥形光束。

broadside radiation 垂射

垂直于辐射装置的平面所产生的辐射。

broken edge 倒边

倒棱或保护性倒角。

bromide paper 溴化银相纸

也称放大纸。指涂有以溴化银为主及少量碘化银的感光乳剂的相纸。感光度较高，用于放大印相。

bromine tungsten filament lamp 溴钨灯

一种充有溴化物的钨丝白炽灯。亮度高，常作光学仪器的照明光源。

bronchoscope 支气管窥镜

供目视检查支气管内部的光学仪器。

Brücke loupe 布鲁克放大镜

利用负目镜产生正象的望远显微镜。

brute arc lamp 强力弧光灯

装有一个聚光镜的大功率弧光灯。

B-scope B型显示

一种以光点方式目视显示有关信息的阴极射线显示方式。每一个光点位置以水平坐标表示出方位角，以垂直坐标表示到传感器的距离。

bubble 气泡

玻璃中残存的气体（气泡）。

bubble chamber 气泡室

一种体积庞大，充满液氢的箱子，在箱子一端设有平的窗口，用复杂的光学设备观察和摄影。当有高能粒子穿过液氢时，可以看到一系列小气泡。

bubble chamber optics 气泡室光学装置

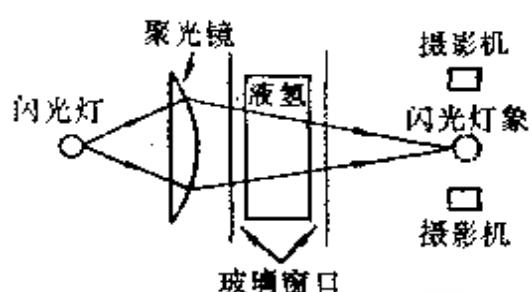
专用于观察和摄取气泡室内氢气相片的光学装置。

bubble chamber photography 气泡室摄影

当粒子穿过气室中的液氢时，用照片记录所产生的气泡。

bubble of optical element 光学零件气泡

光学零件在一定范围内含有气泡的大小和个数，用符号 q 表示。



气泡室摄影

超星阅览器
使用本页制品
属相关知识产权！

bubble writing 气泡记录术

见光束寻址技术（beam addressable technology）。

buckle (film) 卡片（胶片被卡）

胶片间歇运动的上方或下方失去了保护缓冲片环，致使摄影机内的胶片卡塞的现象。

buffer 隔离层

用作光学纤维外壳的保护材料，该材料并无光学作用。

built-in meter 内装式曝光表

置于照相机内的曝光表。它的作用是取得光量读数并将曝光参数信息转发给自动相机的电子控制系统，或指示给手工操作的摄影师（非自动相机）。

bulk nonreciprocal devices 体积非倒易效应装置

作用于整个线性偏振平面波连续辐射的装置，它的非倒易性随线性偏振辐射的法拉第回转而增加。

bundle 光纤束

多根光纤的组合，沿着所有这些光纤传输同一光信息。

bundle jacket 光纤束护套

加在光纤束上的外部保护层。

bundle (ray) 光束

集中的光线束。

Bunsen-Roscoe law 本生-罗斯科定律

该定律表达了化学变化量与光吸收量成正比的关系。实际上，化学变化也与光的强度有关。

Bunsen screen 本生屏幕

在硫酸纸或羊皮纸的中心点上浸以油或石蜡，做成半透明的膜，用作光度计屏幕。

burn 焦斑

抛光盘干磨时间过长而引起抛光件表面产生红褐色斑痕的疵病。常发生于毛毡或塑料的抛光盘上。

burning 燃灯

将能量供给光源使其发光，如将额定值的电压等供给光源而使之处于稳定状态。

burning glass 取火镜

将入射光束聚焦在焦点产生强烈高温的凸透镜。

Burrus LED 伯鲁斯发光二极管

见surface-emitting LED（表面发射发光二极管）。

cable assembly 光缆组件

装有光缆连接器，已可直接安装的光缆。

cable jacket 光缆护套

光缆内所有元件共有的外保护套。

cable or harness branch 光缆或光缆捆束分支

光缆或光缆捆束的一部分，由光缆或光缆捆束主干分出并形成一个支路。

cable or harness run 光缆或光缆捆束主干

分支光缆或光缆捆束横截面最大

burnishing 包边

将金属薄边压住透镜倒边，使之牢固固定在镜座上的操作过程。

burst pressure 破裂压力

在真空技术中定量测定铁淦磁体密封能承受的极限压力。

Butterworth filter 伯特渥滋滤光片

使通过频带尽可能平滑的电子滤波器。

button “钮扣”镜块（片）

熔合到大毛坯上，具有高折射率的玻璃块（片）。

button blocking “钮扣”上盘

用沥青或其他热塑材料把光学零件胶粘到模板上制成的镜盘。

buzz track 蜂音声带片

又称激励光刃位置检验片，俗称灯塔片。在录音机中检查激励光刃（扫描光束）横向位置是否对准的掩蔽声迹的影片。

C

的那个部分。

cadmium lamp 镉灯

在汞蒸气放电灯内添镉，使汞蒸气的蓝色光和绿色光内加入红色光的灯。

cadmium lines 镉线

具有最纯辐射的三条镉谱线，是麦克尔逊计算标准米时首先使用的，经测定红、绿、蓝三条线的波长分别为6 438.409 埃、5 085.823 埃和4 799.912 埃。

cadmium red line 镉红线

镉光谱中最窄的线；具有最纯辐射的红色谱线。

cadmium sulfide 硫化镉

为黄褐色的无机化合物，当强电流密度的电子束轰击时，可作为强光源使用。

cadmium sulfide cell 硫化镉电池

硫化镉光电导体电池，用作照相光电导材料时可产生高亮暗比。

calcite 方解石

制作偏振棱镜用的双折射矿石，一种单轴负晶体，由六方晶系切出的三角部分，它的两个折射率是 $n_e = 1.4864$ 和 $n_o = 1.6584$ ，莫氏硬度为3，比重为2.711。

calcite interference microscope 方解石干涉显微镜

一种能用于检查小晶体，通常还带有线偏振物体及其准光束的显微镜，使得利用各向异性晶体的某个适当的方向，便可测出光沿着各主振方向振动的光学厚度。

calcium fluoride 钙化钙

一种光学材料，添加在冕玻璃内可使透镜产生极好的校正色差的能力。但它的大热膨胀系数和吸湿性，限制了它的应用范围。

calcium iodide 碘化钙

摄影中使用的粉状吸湿剂。

calcium tungstate 钨酸钙

用于生产光亮涂层的白色四边形结晶体。

calibrated focal length(CFL) 校准焦距

照相机或其他光学装置内的透镜等效焦距的校准值，校准的依据是在指定的象场内，使畸变极限位置和畸变负值一致。

calibrated wedge 校准光楔

特定光学系统中透光度或密度为光楔位置函数的光楔。

calibrated reference 校准基准

通过标准的分析方法所得的任何已知值，可用作仪器或处理程序中的一个或多个变数作精密度的判据。

calipers 卡尺

精密测量厚度的剪式仪器。

Callier coefficient 卡里系数

用卡里命名的系数，定义为：用平行光测得的照相底片密度与用凶散射效应的漫射光测得的密度之比。即：

$$Q = \frac{\text{由平行光所测密度}}{\text{由漫射光所测密度}}$$

其平均值一般在1.4±0.2范围内。

Callier effect 卡里效应

光通过漫射介质时有选择散射的效应。

calorescence 热光

由红外线辐射产生的可见光。这种光由热产生，波长没有任何直接的改变，能量的转换是间接的。

calorific rays 热射线

1800年，最初由科学家威廉·赫歇尔在他的《自然科学学报》上对太阳红外辐射所起的名称。

calorimeter 热量计

以产生的热测定微波的能量的方法，确定系统的含热量变化的仪器。

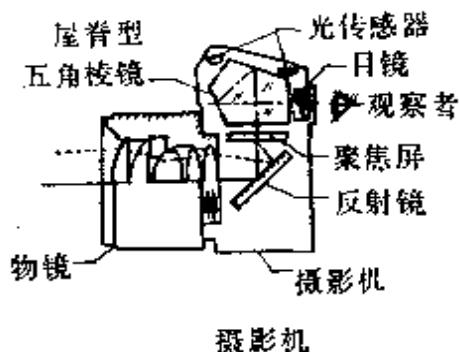
calutron 电磁型同位素分离器

分离元素同位素的电磁装置，如：可将铀的同位素按其质量加以分离。

camera 摄影机，摄象机，照相机

将物体或背景发出的光聚焦于感光材料或探测器上，构成象的不透光的盒子。通常它有一组具有各种光阑的镜头和可变快门以保持准确曝光。在电子成象系统中，不采用化学的方法存储图象，而是利用了各种对电磁波谱的不同频带敏感的探测器。这些

传感器都是一种换能器，将接受的能量转换成电的效应，诸如改变电阻值、电流量、电动势以及电子的发射等，信息被存储（目前最常用的是数字存储方式）并能显示，如常显示在阴极显象管上。可参看 imaging (成象)、CCD (电荷耦合器件)、vidicon (光导摄象管)、orthicon (正析摄象管) 等词条。



camera angle 摄影机视场角

又称镜头视场角。由摄影机镜头包容并覆盖影片记录范围的角度。

camera boom 摄影升降臂

拍摄电影时可承载和提升摄影机及其操作者于场景之上的一种升降机或装置。

camera chain 摄象链

从发射到接收整个视频系统的器件组合。

camera for standard film 标准片摄影机

使用宽度为35mm 电影胶片的电影摄影机。

camera for substandard film 宽片摄影机

使用宽度为16mm 或小于16mm 电影胶片的电影摄影机。

camera hood 摄影机遮光罩

装在摄影机物镜上的一个罩形零件，用以阻挡杂散光进入物镜。

camera lucida 转写显画器

由四边形的反射棱镜或一组反射镜构成的一种袖珍式仪器，能将一个物体在一张平放的纸上显示出复制的象，可以用手描出象的轮廓。

camera obscura 暗箱

相机的雏形。它有可聚焦的镜头，在光圈背后产生清晰的图象，但没有记录图象的感光材料。

camera reductions 黑相缩微

将原件用照相方法制出比原件缩小许多倍的图象。微电路的制造就是缩微照相众多应用中的一个例子。

camera shutter 摄影机快门

照相机中，快速打开镜头和底片之间的光路，使底片曝光而后再迅速关闭的装置。曝光时间一般由转动的齿轮和棘爪等机构控制。电子计时器可用于曝光时间在10秒至1/1000秒的范围。如曝光时间更短，可采用一套两端引出的快门片，或者用二套快门片，一套供打开用，一套供关闭用。很多照相机采用焦面快门，这种快门有一对帘幕或由金属片制成的挡光板，形成长槽，及时地在底片前方移动。槽的宽度可调至曝光所需尺寸。克尔盒快门的曝光时间最短。

camera tube 摄象管

供电视摄象用的电子束管，它可将光学图象转换成静电荷的图案，而后加以扫描，以产生相应的供发射用的电信号。

camera tube target 摄象管对阴极

电子束管的图象存储表面。用电子束扫描该面，可以产生相应于存储图案的电子密度的输出信号电流。

campimeter 平面视野计

参看 eye test apparatus (视力测试装置)。

campimetry 平面视野测试术

参看 perimetry (视野测量法)。

can(film) 影片盒，胶片盒

用金属或塑料制作的存放影片或胶片的容器。

Canada balsam 加拿大树胶

从香脂冷杉中提取出来的一种树脂。过去用冷杉油胶合透镜，现在已改用新的合成胶合剂。

candela 坎德拉

发光强度的国际单位，定义为铂处于凝固温度时，黑体每平方厘米的法向强度的六十分之一。强度为一坎德拉的点光源在一个球面度的一个立体角上辐射一束明的光。单位符号为 cd, $1\text{cd} = 1\text{lm}\cdot\text{sr}^{-1}$ 。

candela per square meter 坎德拉每平方米

国际单位制中亮度的单位。单位符号为 $\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$ 。它与其亮度单位的关系如下：

(1) 公制

$$1\text{熙提: } 1\text{sb} = 10^4 \text{cb}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$1\text{阿熙提: } 1\text{asb} = \frac{10^4}{\pi} \text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$$

$$1\text{朗伯: } 1\text{L} = \frac{10^4}{\pi} \text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$$

(2) 非公制

$$1\text{英尺朗伯: } 1\text{fL} = 3426 \text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$$

candle 烛光

发光强度的单位。同 candlepower (烛光)。

candlepower 烛光

以坎德拉表示的光源照明强度。

candoluminescence 白炽发光

白炽材料的发光。

capacitor 电容器

将积蓄、存储的电能输入电路的装置。基本结构为两个电极，其间充

以绝缘介质。

carbon arc 碳弧

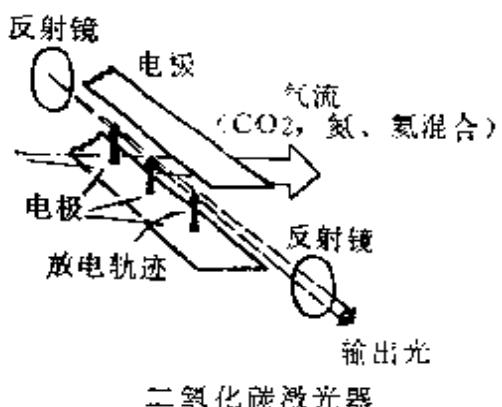
将两根碳棒电极先接触后，又稍稍分开，在电极间产生电弧放电现象。光来自高温碳蒸气。采用管状碳棒，内部充以氧化钍和氧化铈，则引弧后可得高强度的电弧，加热后辐射出明亮的白光。

carbon arc lamp 碳弧灯

利用碳极之间弧光放电的放电灯。除了低电流密度的类型，还有为了改善发光效率、光谱分布的高电流密度的类型，以及应用包含发出辐射的物质的碳极的类型。

carbon dioxide(CO_2) laser 二氧化碳(CO_2)激光器

利用二氧化碳气体的分子在振动状态和旋转状态间能量跃迁制成的气体激光器。它发射出波长约 $10\mu\text{m}$ 的红外光。该激光器能连续保持大功率的发射状态。

**carbon film 碳膜**

在分析过程中，在样品上蒸发沉积的一层碳膜，作为保护及供电子显微技术研究之用。

cardinal points 基点

指透镜的焦点、节点或主点。如果物距和象距都从基点量起，则所有的薄透镜公式都能适用于厚透镜。

cardinal stimuli 主刺激

特定的4个色刺激。即三色系统中的3个参照色刺激和1个基本刺激。

例如，CIE的RGB表色系统中采用3个参照色刺激：700nm、546.1nm、435.8nm波长的辐射和1个基本刺激，标准照明体B。

cardioid cam 三角凸轮

电影机抓片机构中赖以产生往复运动的一种构件。

cardioid condenser 心形聚光器

用于暗场显微镜的油浸聚光器。该聚光器只允许经显微镜样品折射或散射的光进入显微镜。

card reader 读卡机

应用光传感器“阅读”穿孔卡片上的信息或将它输入计算机中的系统，通常是利用探测通过卡片上的孔的光实现的。

carrier injection 载流子注入

当用外部电源将电子和空穴输入N型或P型半导体的结点上时就会发光的过程。

Cartesian lens 笛卡儿透镜

一种表面呈笛卡儿卵形线状的透镜，它满足齐明条件。

cascade amplification 级联放大

在一连串放大器中，采取的一种逐级放大的输出方式。

cascade image tube 级联式摄像管

可用于微光情况的摄像管。利用多层次面可把上一个截面的输出变为下一个截面的输入。

cascade method 逐级测量法

一种多色光度测定方法。该法将相似色度逐个比较，对于不同色度的相对亮度的计算，表达为相邻对的亮度比的乘积。在这种方法中，光度场

分成由不同光源发出的能量辐射的两个相邻部分。

cascade shower 级联簇射

宇宙线的簇射，此时一个高能电子产生一个或几个光子，并转移到电子对中，次生电子具有与原始电子相同的作用。当这一过程持续进行时，粒子数就增多，并不断簇射，直到能级低到不能产生光子辐射，再也不能产生电子对为止。

cascade tube 级联管

由高电压真空管产生硬X线或高速离子束的仪器，将管分成几个部分，使总电压分压。

case-hardened glass 表面淬火玻璃

表面经过淬火处理的玻璃。

case hardening 表面淬火

一种表面热处理工艺过程，可以得到高应力的表面。玻璃表面淬火时，将玻璃加温至接近软化点而后，用冷风迅速冷却，使得表面首先硬化，接着内部硬化，产生内应力，使玻璃增强抗冲击能力。此工艺对吸热平板玻璃非常理想，因为使用时它吸收热量，减少内应力，而普通玻璃受热后，内部受热膨胀会使玻璃板破碎。

Cassegrain mirror system 卡塞格伦反射镜系统

由反射镜构成的望远系统，用以缩短光学系统的长度。方法是将两个反射镜相对置放。象在其间往返。光首先由较大的凸反射镜反射到小反射



卡塞格伦反射镜系统

镜，经小反射镜反射的光通过大凸反射镜上的小孔，落到焦平面上。最后成的象无色差。

cassette 带盒

供存放记录材料（诸如胶卷，录像带，录音带等）而设计的容器。当装填式盒放进记录仪器内时，记录材料可同时作缠绕运动。

catacaustic 回光的

用反射法散焦。

catadioptric imaging system 折反射成象系统

一种同时采用反射和折射以获得聚焦功能的系统，不同系统中透镜和反射镜的相对聚焦功能是各不相同的。如果让反射表面承担大部分聚焦功能，再和低屈光度或零屈光度的折射表面组合，则可构成改善象差特性的象。

catadioptric objective 折反射物镜

由透镜和曲面反射镜组成的物镜。它对物体的成象是通过对光线的折射和反射实现的。见 catadioptric imaging system (折反射成象系统)。

cataphoretic effect 阳离子电泳效应

因电场作用，浮悬于溶液中的粒子与阴极之间互相吸引的效应。

cathetometer 测高计

将带有十字分划线的望远镜装在垂直导轨上的一种比较仪器。用以测量非常接近的物体间的垂直距离。

cathode 阴极，电极

1. 电气线路内设备上的负电极。
2. 原电池或蓄电池的正电极。
3. 电子管内的初级电子源，用作直热式电子管内的灯丝，以及间接加热式电子管内，在加热器周围镀制金属膜层的灯丝。

cathode-coupled amplifier 阴极耦合放大器

将放大器各级的电能用一个共用的阴极电阻耦合的级联放大器。

cathode coupling 阴极耦合

在电子学中，在阴极上利用输入或输出元件使线路上各级之间阻抗匹配。

cathode dark space 阴极暗区

在冷阴极辉光放电管内，在阴极及其辉光之间的低亮度区。

cathode emission 阴极发射

参看 cathode stream (阴极电子流)。

cathode glow 阴极辉光

当气体放电管在低压状态下工作时，立即包围着阴极的明显亮光或辉光。电压下降，辉光增加。

cathode modulation 阴极调制

通过阴极电路中电压调制的应用所进行的振幅调制。

cathode radiant sensitivity 阴极辐射灵敏度

阴极对于辐射的响应特性，定义为在规定波长上，光阴极输出的电流与入射的辐射功率之比。

cathode-ray graphic display 阴极射线图象显示

用计算机驱动的阴极射线管，它接收计算机的脉冲信息并显示出一系列线条、圆、曲线或其它图案。

cathode-ray oscilloscope 阴极射线示波器

系统发出信号使阴极射线管内的电子束偏转，在荧光屏上形成目视轨迹的仪器，可供信号特性的研究。

cathode-ray output 阴极射线输出

数据处理的术语，表示用阴极射线管显示图象或字符数据。

cathode rays 阴极射线

参看cathode stream (阴极电子流)。

cathode-ray tube(CRT) 阴极射线管(CRT)

一端带有电子枪另一端带有荧光屏的真空管。真空管灯丝加热后发射的电子用一系列带有高正电压环状阳极加速。而后，电子束又因位于电子枪和屏幕之间的两对静电板的作用而偏转。电磁铁有时还用在偏转板处。

cathode-ray tube deflection plane 阴极射线管偏转面

与真空管轴垂直，包含偏转中心的平面。

cathode-ray tube envelope and face 阴极射线管的外壳和端面

阴极射线管的外壳和普通的发光灯泡一样由玻璃吹制而成。它有一个相当平的端面，端面内面镀有荧光材料。近年来，制成了光学纤维端面板。先在玻璃上镀以一束平行的光学纤维束，而后将其切成薄片，并组装在一个平面上，再加热制成密封的真空板，在真空板的内表面镀以荧光粉，而在板的另外一面放上摄影材料，装在显像管靠外的一面。这样可以记录管内阴极射线的清晰图象，而不需要采用透镜。

cathode-ray tube grid 阴极射线管栅极

参看Wehnelt cylinder (控制电极，温纳尔极)。

cathode-ray tube lens 阴极射线管透镜

用于记录阴极射线管图象的低倍放大透镜。该透镜的孔径大，视角小，质量高。

cathode-ray tube pattern 阴极射线管图形

在阴极射线管荧光屏上由于电子束运动所产生的发光轨迹。

cathode-ray tube shield 阴极射线管栅极

参看Wehnelt cylinder (控制电极，温纳尔极)，与cathode-ray tube grid同义。

cathode sputtering 阴极溅射

用离子轰击阴极，使阴极的物质沉积到另一个电极或电子管壳上的分离方法。

cathode stream 阴极电子流

即阴极射线。最初，该词汇是指阳离子轰击气体放电管的阴极产生的电子流。现在也指加热灯丝发射的电子流。

cathodic etching 阴极蚀刻

参看vacuum etching (真空蚀刻)。

cathodoluminescence 阴极发光

参看electroluminescence (场致发光)。

catoptric light 反射光

由反射曲面直接反射或聚焦的光。

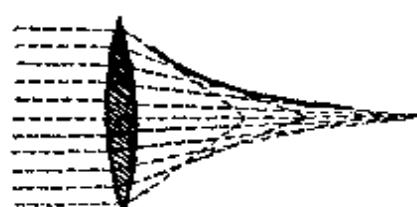
catoptric system 反光系统

用曲面反射镜组成象的光学系统，如卡塞格伦透镜系统。

Cauchy formula 科希公式

参看dispersion formula (色散公式)。

caustic 焦散面



焦散面

**centrifuge**

包络一束光线或一束波面的法线的表面。在混浊介质中，可观察到一空心的明亮会切点。

CCD 电荷耦合器件

charge-coupled device (电荷耦合器件) 的缩写，参见该词条。

ceiling luminaire 顶棚灯

在顶棚上安装的灯具，主要用于一般照明。

cell 1. 光电管；2. 光电池；3. 电池；4. 单元；5. 小室；6. 镜筒

这是一个多义词，在不同应用情况下，有不同的中文译名：1. 将光能转变成电能或利用光能控制电路中电流的装置中的一种元件。2. 利用光能改变电阻的装置中的一种元件。3. 将化学能转变成电能的原级或次级电池。4. 计算机的存储单元。5. 有限的空间区域。6. 装一个或几个透镜的镜筒。

cement 胶

将光学件粘在一起，或同定在装置上的粘结剂。光学中常用的胶有三种：粘合胶、装配胶和光学胶。

cemented doublet 双胶合透镜

参看doublet (双组元)。

cemented lens 胶合透镜

由两个或两个以上透镜胶合而成的组合透镜。

cementing 胶合

把两块或多块光学零件按相互位置要求粘合成一体的工艺过程。通常有用透明光学胶作粘结剂的胶合法和将两个极为光滑表面压合的光胶法两种。

cementing surface 胶合面

复合透镜元的胶合界面，界面的曲面称为“内曲面”。为了便于胶合，两内曲面应稍有差异，使两光学件边缘严密贴合。

centered curve 定心曲面

曲率经专门设计的减小跟镜四周的边缘误差的表面，设计中考虑了镜片的中心轴线。

centered lens system 共轴透镜系统

一组具有共同轴线的透镜系统。

centering 对中，定中心

1. 在装配透镜和反射镜时，使其光轴与其他部分光学轴线或机械轴线相一致。2. 透镜磨边时使外径中心与光学轴线相重合。

centering and edging 定心磨边

以光学零件光轴为基准磨削外圆的工艺过程。这是透镜和球面镜所必需的一道工序。利用专用定心工具，使抛光后的透镜(或球面镜)光轴与磨边机主轴旋转轴线相重合，随后磨削外圆，以便透镜外圆的几何轴线与光轴重合，并达到要求的外形尺寸和精度。常用的定心法有两种：利用光学定心仪的光学法和利用机械定心夹具的机械法。

centering error of lens 透镜中心差

透镜的外圆中心轴和光轴的偏离程度。

center of curvature 曲率中心

构成透镜或反射镜的球面部分的中心。每个透镜面均有一个曲率中心，其表面可能是凸面，也可能是凹面。

center thickness 中心厚度

在光轴上测得的透镜厚度。

center-weighted meter 中央优先测光表

测量整个被摄物的亮度，但比较着重于测量画面中央部分的亮度(以画面中央部分作为测量的主要根据)的内测光表。

centrifuge 离心机

腔体可按不同转速旋转，产生很大的径向力的机器，在光学件化学镀膜时可用来甩匀液膜。

centrifuge microscope 离心式显微镜

可以在旋转状态下检测并放大被测微小样品的显微镜。靠近离心头周边的物镜是旋转的，而目镜固定。

centroid method 重心波长法

把光谱分布曲线划分成一定的波长区域，求出各波长区域内的近似直线，由该直线与相应的重心波长之间的交点进行图形计算，可求出三刺激值。该法是由光谱分布计算三刺激值的一种方法。

Cerenkov counter 契伦可夫计数器

用分析契伦可夫辐射的方法测定高能带电粒子所用的仪器。

Cerenkov radiation 契伦可夫辐射

当带电粒子穿过折射率远大于1的介质时产生的辐射。粒子在介质中的运动速度大于光在介质中的速度，从而产生辐射。

cerium 镝(Ce)

一种抛光材料（氧化铈），比红粉（氧化铁）的抛光效率高，而且处理起来比较干净。

cesium 134 铯134

产生负 β 粒子的铯同位素，半衰期为2.19年，用于光电池及先进的离子推进器系统中。

cesium-antimonide photocathode 锗化铯光阴极

对于蓝光和紫外光谱具有最高灵敏度的光阴极。将一薄层锑置于高温的铯蒸气的环境中即可达到这种灵敏度。

cesium chloride 氯化铯

光电池内或阴极内的光电材料所用的无色晶体。

cesium oxide cell 氧化铯电池

对直到微米波长敏感的光电探测器，其最大灵敏度波长为350nm，在800nm处，具有较平坦的最佳值。

cesium phototube 铯光电管

阴极表面镀铯的光电管，对红外区最为灵敏。

cesium vapor lamp 铯蒸气灯

电流通过离子化铯蒸气时发光的灯。

chamfer (cham) 倒棱

磨去锐边。此字亦可拼为cham。

changeover 换机

放映时，在保持画面和声音连续性的情况下，从一台放映机及时转换到另一台的动作。

changeover cues 换机信号

在一卷影片的片尾上预告放演员换机的小标记。

channel electron multiplier

(CEM) 通道型电子倍增管 (CEM)

一种光电探测器，它有一个玻璃管，内壁镀低导电材料。对管子施加电压后，处于辐射状态的倍增管端部的光电阴极产生光发射，加速了向位于显示区近旁的阳极的电子发射，次级电子是由于通道壁受到级联电子的轰击而产生的。该倍增器对电子和高能质子均起放大作用。

channel impedance 通道阻抗

在硅光电二极管中，存在激活保护结之间的并联电阻和电容。

character generation cathode-ray tube 字符生成阴极射线管

生成供其它显示用字符的阴极射线管。该管的基本作用是能扫描出规定字符并向其它阴极射线系统生成这

些字符的电视信号。

characteristic angle 特征角

规定模式的光由光学纤维输出的角度。

characteristic curve 特性曲线

摄影中使用的图表，图中绘出胶片密度随曝光时间的增加而增加的关系。

character readout system 字符读出系统

一种由光电控制的字符读出装置，它可以将字符转变成声音或其它机、信号，并可反馈计算机、电传打字纸带穿孔机或别的机器。

charge-coupled device(CCD)

电荷耦合器件 (CCD)

一种利用MOS（金属氧化物半导体）技术、表面存储和信息传送的自扫描半导体成象装置。它主要由金属绝缘半导体（MIS）电容组成，当在金属点加上负压时，大部分载流子被吸引到半导体——绝缘体界面。将电压极性翻转，则形成一个耗竭了大部分载流子的区域，一个空势阱。部分充填到势阱中的少数载流子电荷在这势阱中代表信息的积聚。信息从一个势阱转移到另一个势阱。

charge-injection device(CID)

电荷注入装置 (CID)

由耦合MOS充电存储电容构成的二维阵列图象传感器制成的固态成象装置，它可以将近红外能量转变成电信号，提供宽的灰度梯度或色调再现。传感器积聚了由光子能量在充电电容近旁的衬底上产生的少数载体电荷，并使之存储在面反转区。利用将存储的电荷注入衬底并控制电流使信号得以读出。

chelate laser 融合物激光器

以塑料基体内的稀土螯合物作为

激光材料的激光器。它易于泵激，量子效率高而且发射谱线也窄。

chelating agent 融合剂

能键联重金属离子，从而防止重金属离子与其它介质之间发生反应的化合物。

chemical actinometer 化学光能测定器

利用遇光能发生反应的化学材料制成的光敏探测器，它用于光化学中。这种化学材料的光化学反应程度决定于入射光量。

chemical conversion coating 化学镀膜

利用化学反应在光学零件上获得光学膜层的工艺过程。常用以下四种方法：1. 沉积法：由溶液的化学反应产生膜层物质，并均匀地沉积在光学零件表面上；2. 电化学法：通过电化学反应，在金属膜层上产生另一种膜；3. 浸蚀法：使用一定的化学物质浸蚀玻璃表面，制得一定厚度的膜层；4. 热分解法：利用某些金属化合物在高温下的分解反应而形成膜层。

chemical laser 化学激光

一种不用电而是利用化学活性泵激光脉冲的激光器。

chemical microscopy 化学显微术

用于化学研究和分析的显微技术。

chemical vapor deposition (CVD) 化学汽相淀积 (CVD)

制造高质量光学纤维的一种工艺过程。它利用了气体化合物的火焰反应对玻璃饮料进行掺杂，也可见outside vapor-phase oxidation (外部汽相氧化) 及inside-phase oxidation (内汽相氧化)。



chemiluminescent reaction 化学致光反应

一种产生光的化学反应。乙烯与臭氧的反应即其中一例。

chemisorption 化学吸附

利用化学活性将气体约束在物体表面或内部的作用。

chemosphere 臭氧层

亦称散逸层或中层，包括大气的同温层至离子层。该层有显著的光化活性。

chief ray 主光线

光学系统内通过孔径光阑中心的光线。通常是指由轴外物点通过孔径光阑中心的光线。亦常用“principal ray”。

chipping 修整

参见 *scribbling* (整形)。

chirping 调频效应的

光源发出波长的迅速变化长时间的飘移的现象，调频效应是脉冲源工作时常见的现象。

chloride paper 氯化银相纸

也称接触印相纸或灯光相纸 (*contact paper*, *gaslight paper*)。指涂有以氯化银为主的感光乳剂的相纸，感光度较低，主要用于接触法印相。

cholesteric phase 胆甾相

液晶分子沿各自分层的分子长轴排列的状态。同一层内的分子平行排列，而相邻两层间回转一定角度排列。

chopper 遮光器

见 *optical chopper* (光学遮光器)。

Christiansen effect 克里斯丁生效应

细颗粒的玻璃或石英粉浸入与其折射率相近的液体中时产生的单色透

射效应。

christiansen-effect filter 克里斯丁生效应滤光器

某种透明粉状固体浸入折射率相近而色散差异很大的液体或塑料中，用作分离窄光谱的仪器。

chroma 色品(度)

用距离等视亮度无彩点的视觉特性来表示物体表面颜色的浓淡，并给予分度。系颜色的三属性（色品、饱和度、色亮度）之一。

chromascope 色镜

分析颜色的光学效应的一种仪器。

chromatic 色的

具备颜色的属性的。

chromatic aberration 色差

由透镜产生的一种象差。由于所有普通材料的折射率均随光谱向蓝端的转移而递增所产生。图象大小从一种颜色到另一种颜色发生的变化称为横向色差，亦称倍率色差。

chromatic adaptation 色适应

在亮度适应状态下，视觉系统对视场的颜色的适应。

chromatic contrast 色对比

两种色在主波长或纯度量纲上互不同时，这两种刺激在色相、彩度等感觉量纲上所呈现的差别。

chromatic difference of magnification 放大色差

见色差 *chromatic aberration*。

chromaticity 色品度

用色品坐标或主波长(或补色波长)和纯度来表示的颜色性质。

chromaticity coordinates (of a light) 色品度坐标

三色刺激值的各值对其总和的比。例如在国际照明委员会 (CIE) 1931年标准色品度体系中，色品度坐



标 x , y , z , 由三色刺激值 X , Y , Z 定义如下:

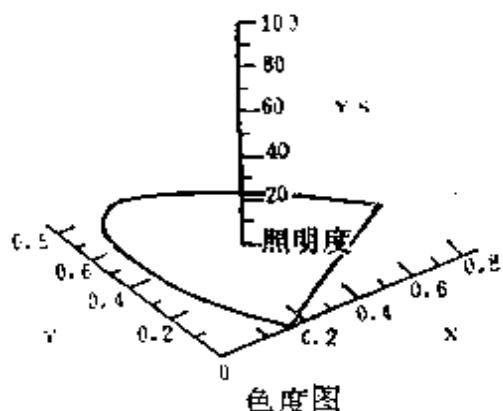
$$x = X / (X + Y + Z)$$

$$y = Y / (X + Y + Z)$$

$$z = Z / (X + Y + Z) = 1 - x - y$$

chromaticity diagram 色度图

用 x , y 和 z 三色品坐标绘制的平面图。最通用的色度图是 CIE (x , y) 图, 它是以直角坐标绘制的相干红外能量图。



chromaticness 色质

表达颜色色调和饱和度的感觉用术语。它不表达亮度或光度。

chromatic resolving power 色分辨率

仪器分辨两个邻近波长的能力, 数值上等于较短波长与两个刚能分开的波长之差的比。亦称色分辨率。

chromatic vision 色视觉

见 color vision (色觉)。

chromatism 色差

见色差 chromatic aberration。

chromatography 色谱法

分离混合物的化学方法。通常将混合物溶解, 通过流动状态和稳定状态间的平衡实现这种分析。分析的机理可能涉及分层、吸收、渗透、排斥或离子交换。

chrome film 彩色反转片

见 color reversal film (彩色反转片)。

chrominance 色信号

任何颜色与具有等亮度特定色品的标准色之差。

chromium-plated grating 镀铬光栅

用镀铬的方法刻划出栅线的光栅。

chronophotograph 定时摄影照片

采用定时摄影式获得的一系列记录(照片)。

chronophotography 定时摄影术

在某动作的全过程中按一定的时间间隔摄取一系列该动作的静止照片的技术。

chuck 夹头

在光学领域中, 指紧固对中透镜的管件。

chuck mark 夹头擦痕

透镜在壳中心夹头上相对滑动时所造成的划痕。

CID 电荷注入装置

charge-injection device (电荷注入装置) 的缩写。见该词条。

CIE 国际照明委员会

Commission Internationale de l'Eclairage (法文) 的缩写词。

CIE standard illuminants

CIE 标准照明体

由 CIE 规定的入射在物体上的一个特定的相对光谱功率分布。

包括: 1. 标准照明体 A; 根据国际实用温标而规定的绝对温度为 2 856K 的完全辐射体发射的光。2. 标准照明体 C; 相关色温约为 3 774K 的平均昼光。3. 标准照明体 D65; 相关色温约为 6 504K 的平均昼光; 4. 标准照明体 D55, 相关色温约为



5 503K的昼光；5.标准照明体D75；相关色温约为7 504K的昼光。

CIE observer CIE观察者

见CIE 1931 standard colorimetric observer (CIE 1931 标准色度观察者) 及CIE 1964 supplementary standard colorimetric observer (CIE 1964 补充标准色度观察者)。

CIE standard colorimetric system CIE标准色度系统

按照国际照明委员会规定的光谱三色刺激值的三色色度体系，其中包括国际照明委员会1931年标准色度体系和1964年辅助标准色度体系。前者根据视场在 1° 以下时光谱三色刺激值 $x(\lambda)$ 、 $y(\lambda)$ 、 $z(\lambda)$ 而定，后者根据视场超过 1° 时光谱三色刺激值 $x_{10}(\lambda)$ 、 $y_{10}(\lambda)$ 、 $z_{10}(\lambda)$ 而定。

CIE 1931 standard colorimetric observer CIE 1931 标准色度观察者

一个假想的观察者，这种观察者的光谱灵敏度与1931年CIE 所规定的光谱三刺激值 $x(\lambda)$ 、 $y(\lambda)$ 、 $z(\lambda)$ 相同。

CIE 1964 supplementary standard colorimetric system CIE 1964补充标准色度系统

见CIE standard colorimetric system (CIE标准色度系统)。

CIE 1964 supplementary standard colorimetric system CIE 1964补充标准色度观察者

一个假想的观察者，这种观察者的光谱灵敏度与 CIE 1964年所规定的光谱三刺激值 $x_{10}(\lambda)$ 、 $y_{10}(\lambda)$ 、 $z_{10}(\lambda)$ 相同。

CIE source CIE光源

代表规定的自然照明或人工照明质量的标准光源。见CIE standard

sources (CIE 标准光源)。

CIE standard sources CIE标准光源

为实现CIE标准照明体A、C、D65及D，由CIE所规定的人工光源。各种标准光源如下：

1. 标准光源 A：分布温度为2 856K的透明玻璃充气钨丝灯。
2. 标准光源 C：由标准光源A和DG滤光器结合而成的、分布温度为6 774K的光源。
3. 关于实现标准照明体 D65 和其它标准照明体D的人工光源，CIE 还未作规定。

CIE system CIE标准比色参照系统

基于CIE光源，观察者和坐标系统，以阐明颜色的方法论。

cine camera 电影摄影机

能使胶卷连续曝光的摄影机。胶卷利用精确分布的片孔传动。

cine fluorography 荧光电影摄影术

应用电影摄影机记录荧光屏上的图象。如荧光屏图象由X射线生成，则称为射线电影摄影术。

cinematography 电影制片技术

制作影片的技术。

cinemicrography 显微电影制片术

利用显微镜对显微试样的动作拍摄影片的技术。

cineradiography 射线活动摄制术

利用近工作距、大孔径透镜和高灵敏度滤光片把荧光屏上的 X射线活动图象摄制到胶片上的技术。

cinetheodolite 电影经纬仪

见 phototeodolite (摄影经纬仪)。

cine-tripod 电影三角架

具有三条腿用以支撑电影设备的支架。

circle grating pitch 圆光栅节距

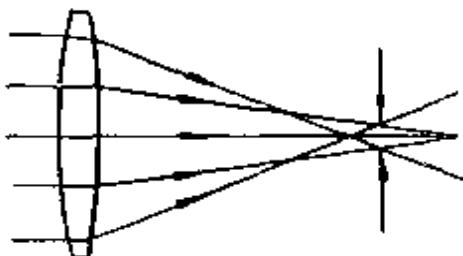
圆光栅中径上，两相邻栅线中心位置之距。

circle of least confusion 最小弥散圆

物点被镜头成象时，在一定孔径下调焦所得到的最小象斑，它的大小和位置因F数（相对孔径的倒数）而异。

circle of confusion 弥散圆

由于光学系统的散焦或象差，点光源象呈现为一定大小的圆环形象。



弥散圆

circle of good definition 清晰区

由镜头形成的象面中具有满意象质的一个区域，镜头清晰区的大小与相对孔径及拍摄距离有关，还随镜头结构而异。

circle scanning 圆形扫描

由平面或直角圆锥生成的扫描，直角圆锥的顶角在最大辐射方向上接近 180° 。

circular birefringence 回转双折射

直角圆偏振光在工作介质中以不同速度传寻右向和左向回转偏振光的光学现象。

circular dichroism 回转二向色性

平面偏振光通过工作介质时，由面偏振转为椭圆偏振的光学现象。

circularly polarized light 圆偏振光

电场矢量能分解为两个垂直的具有相同的振幅，而相位差四分之一波长的两个垂直分量的光束。

circular variable filters 圆可变滤光片

在圆形衬底上，用真空镀膜法，沉积光学干涉膜制成的滤光片。其透过特性可以随滤光镜的转动而改变。

circumzenithal arc 环天顶弧

具有彩虹颜色，平行于地平线的明亮的彩色光弧，是一种晕光现象。

cladding 包层

用低折射率材料包覆在光学纤维芯线之外，以防止表面沾污引起的散射。在全玻璃纤维中用玻璃作包层，硅纤维中用塑料作包层。

cladding centre 包层中心

包层中心是能包容整个包层的最小圆的圆心。

cladding diameter 包层直径

在光纤的横截面上通过包层中心的包层的直径。对于给定的横截面可以确定包层直径的最大值 (D_{\max}) 和包层直径最小值 (D_{\min})，并可算出平均包层直径： $D_{av} = (D_{\max} + D_{\min})/2$ 。

cladding glass 包覆玻璃

在纤维光学中在玻璃芯线之外包覆的玻璃，其折射率较芯线低。

cladding mode 包层模

受周围包覆的低折射材料限制的模，包层模与几何光学词汇学中的包层光线相当。

cladding mode stripper 包层模消除器



使包层模(包层中传输的光能)尽快衰减的器件。

claw mechanism 抓片机构

电影机用的一种间歇机构，依靠其上诸如凸轮、连杆、抓片爪等主要机件的协调配合来实现电影胶片间歇运动。

Clayden effect 克莱登效应

在经受高强度辐射后，第一次摄影曝光的退敏作用。

cleaning equipment 清洁处理设备

在光学加工中用以除去透镜上的沥青、胶合剂或抛光材料的除油机或超声波设备，也指送去镀膜或装配前的手工清理器械。

clean room 净室

可对空中浮悬粒子监控，以使一定直径的粒子浓度小于某规定值的区域。用以消除陀螺、球轴承和其它材料和润滑剂中可能发生的不良作用。

clear aperture (C.A.) 通光孔径

有时亦称自由孔径或物镜孔径，指光学系统或组件的镜框的通光孔。它限制着光束的入射量。通光孔通常是圆的，用直径表示大小。

cleared-out 圆边磨全的

表示已磨完全部圆边。将偏心透镜在定心夹头上调正中心，使之出现实象，而后磨边。如圆边完整，即为“圆边磨全的”。如果偏心太大，透镜的圆边磨到规定直径时，部分圆边尚未触及砂轮，加工出的透镜并非圆形，这就不是“圆边磨全的”。

clear eye distance 净眼点距离

在望远系统中目镜的后顶点到眼睛角膜的前顶点之间的距离。根据惯例，该距离等于眼点距离减 3 毫米。

clear filter 透明滤光镜

见 compensating glass (补偿玻璃)。

clearing 整光

与“shine (见光)”同义。研磨和抛光毛坯的一个表面，以便对毛坯进行较彻底的质量检验。

cleavage planes 剪裂面

在晶体内自然存在的一些表面，其上有使晶体易于分解的点。

clinical photography 诊断摄影

摄影的一种应用方式，但不包括 X 线摄影在内，拍摄患者局部或全身照片供确诊之用。

clinometer 倾斜仪

测量物体垂直角的仪器，通常包括精密量角器、灵敏的水准气泡和一台诸如小望远镜的瞄准装置。

close-up 特写

摄影机靠近被摄物体或用长焦距镜头摄得的电影影像，用以获得被摄物的细部效果。

close-up lens 近摄镜头

装在普通镜头前，以作近距离摄影的负焦距辅助镜头。装配上近摄镜头后，象的尺寸增大，但视场角缩小。

closed-circuit television system (CCTV) 闭路电视系统(CCTV)

电视信号只能通过封闭电路接收的电视信号传输系统。

coated lens 镀膜镜头

通常指表面镀了增透膜的镜头。作用是减少光学表面的反射，提高光透过率。由于减少了杂散光，也改善了象的反差。

coated optics 镀膜光学件

折射面或反射面上镀有一层或多层电介质膜或金属膜的光学零件。镀层可改变反射作用，或增或减，并保护零件表面不受烟熏或磨擦。氟化镁、氧化硅及硫化锌是一些最常用的

膜料。

co-axial magazine 同轴暗盒

供、收片同轴的暗盒。

cobalt glass 钴玻璃

可传导近紫外辐射，而不透射可见光的玻璃。亦称伍兹玻璃（Woods glass）。

coded aperture imaging 编码孔径成象法

以多孔集合孔径替代简单针孔的单一孔径的一种成象概念，摄下的照片包括许多重叠象，通常并不显示物体的相似外形。需要用计算机或光学系统加以处理，重新得到物象，恢复原物面貌。编码孔径成象法可以利用增加摄取图象的面积而保持每个小孔的角分辨率的方法来改善信噪比。

coded disk 码盘

是带各种图案的调制盘，它通过在光束中转动，改变光束的强度，也可以装在红外探测器上用来扫描物场及测定红外辐射源的位置，第三类用途是给出表示电影经纬仪或跟踪仪器内提取的角度的二进制编码。

coded image 编码图象

不能直接辨认而是经过编码的图象。

coefficient of effective aperture 有效孔径系数

镜头的有效孔径与实际孔径的比值，一般小于1。只有那些采用单镜片，且光阑与之重合的镜头，其有效孔径系数才等于1。

coefficient of stray light 杂光系数

光学系统的象面上杂光的光通量与所要求的成象光束的光通量之比值。

coelostat 定星镜

装在极轴上的平面反射镜，而极

轴处于与反射镜平行的位置。当反射镜每48小时旋转一周时，通过望远镜观察到的天体似乎固定不动而且便于观察。当应用这个装置时图象不转动但需要有另一面反射镜把光反射到另一些仪器中去。

coherence length 相干长度

在此长度上，两个不同的波保持恒定的能量。对于激光，相干长度为在干涉测量系统中能得到充分干涉测量效果的两臂间的最大距离。

coherent bundle 相干纤维束

两端具有相同的相对位置排列的光学纤维束。

coherent light beam 相干光束

能够互相发生干涉的光束。

coherent light source 相干光源

能产生同位相波振动的辐射光源。激光为相干光源之一例。

coherent noise 相干噪声

在相干光系统内，于物平面外散射体产生的光。这些系统的输出常遭这种噪声的破坏。

coherent radiation 相干辐射

在辐射场内，任意两点在整个辐射期间以相同的位相或固定的位相差进行辐射。

coherent Raman effect 相干喇曼效应

见Raman effect（喇曼效应）。

coincidence 合象

即重合，使位置一致。在重合式测距仪中，当远处某个物体的两个半象完全对齐时，这两个半象就重合了。

coincidence circuit 重合电路

能判别在规定时间位相内，不同计数器所发出的脉冲是否出自同一个粒子或相应于单一事件的电子线路。

coincidence prism 合象棱镜

由小棱镜胶合而成的复合棱镜，应用于合象测距仪中，以将两个物镜的象传送到同一目镜中观测。

coincidence range finder 合象测距仪

将两台相同的望远镜对准安装在固定基线两端的 45° 反射镜的装置。由这个光学系统所得到的两个象分别落在分割目镜视野的水平刻线的上、下方。校验的方法是将一个象对另一个象作相对的水平移动，直至待测距离物体的两个象重合为止。

cold cathode 冷阴极

利用高电压差发射电子的阴极，不受热辐射影响。

cold cathode lamp 冷阴极放电灯

由辉光放电的阳光柱发光的放电灯。维持放电主要依靠从阴极放出二次电子，阴极损耗比较大（70伏以上），在阴极的电流密度比较小（10安/平方米左右）。

cold mirror 冷反射镜

镀膜层能透过红外线，而反射可见光的反射镜。

cold sputtering 冷溅射

不需将基片加热的镀膜方法。

collateral radiation 间接辐射

由电子激发的全部辐射方式。但如果用激光能量激发系统，则这种辐射不包括在内。

collective lens 集光透镜

光学系统中将视场光线会聚，使之弯曲传递至下一个光学元件，以防止光损耗的凸透镜或正透镜，亦称场镜（field lens）。

collector 集光器

光学中，任何会聚光辐射的透镜或反射镜。

collimate 准直

使一束光的各光线互相平行，或

将一系列被测点调准到一条直线上。

collimated beam 准直光束

见 collimated radiation (准直辐射)。

collimated light 准直光

即平行光。见 collimated radiation (准直辐射)。

collimated radiation 准直辐射

来自某给定物点，且任一光线与另一光线均互相平行的辐射。实际上这种情况并不存在：恒星所发射的光实际上是发散的，而且任何准直仪均有象差。

collimated telescope 准直望远镜

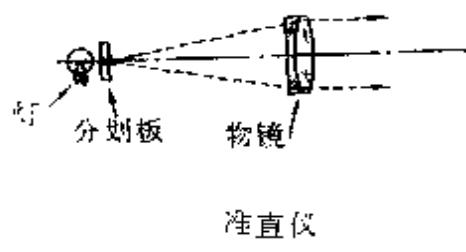
见 collimator (准直仪)。

collimation 准直法

1. 将光学系统光轴与仪器的基准机械轴或表面对准的方法。2. 将两个或多个光轴相互调整使之对准的方法。3. 将辐射的发散光束或发散粒子束转换成平行束。

collimator 准直仪

装有经过良好校正的物镜，并于其焦面上装有照明缝隙或分划板的光学仪器。准直仪在透镜检验中用以测定焦距，作其它准直计量之用。



collision broadening 碰撞展宽

由于辐射粒子相互碰撞致使光谱线展宽并导致辐射进程中止。

colloid 胶体

不能正常渗透、植物膜的粒

子。胶体分子大于大多数无机化合物分子，并总是保持悬浮状态。

Colmascope 考尔玛镜

检查玻璃片内部应变的偏振光镜。也称热变观察仪。

color 颜色

可以用色品、饱和度以及亮度或观色亮度的具体数量表达的视觉属性，但不包括空间范围（如：尺寸、形状、结构等）和延续性（如：运动、闪烁等）这些视觉特性在内。

color aging test 色老化试验

用以度量各种有色材料的褪色程度的试验，对于有机染料尤其如此，因为它在遇光、潮气或遇热遇冷时均会褪色。

color analyzer 彩色配光机

又称彩色分析仪。彩色底片印片时用以确定正确印片配光比的装置。

color appearance 色表

与色刺激和材料质地有关的颜色的主观表现。

colorant 睝色剂，色素

用以改变光的颜色的物质，如染料或颜料。

color atlas 色卡图册

根据特定的表色系统所编排的颜色图。

color balance 色平衡

1. 将两个以上颜色通过加色法或减色法达到无彩效果。2. 彩色摄影中使全部彩色得到重现。3. 彩色复制品的印象或视觉颜色的各种强度的调节，从而复制出一个同样的色调。4. 对影片彩色影像的一种感觉，是影片上三原色记录的每一色曝光比的函数。

color blindness 色盲

见 color defective vision (色缺陷视觉)

color blocking 光色上盘

见 contact blocking 光胶上盘。

color center 色心，F心

晶体的晶格缺陷，由于晶格失却负离子产生空穴，并有一电子结合其上，这种缺陷会吸收光，使正常透明的晶体出现色泽。也称 F 心，是由德语 farben (有色的) 转化而来。在某些卤化碱内的色心是产生有效可调脉冲的光学泵浦并激发连续波激光，波长在0.8至3.3微米间。

color chart 色标图

按顺序排列在一张图上的色卡。

color chip 色卡

表示一定颜色的标准样品卡。

color circle 色圆

早期使用的表达颜色的图表，它的方法是在一个圆的圆周上逐点绘制饱和光谱色。在圆的直径两端是互补的颜色。

color comparator 色比较仪，比色器

1. 在化学中用以比较液体颜色的装置，液体装在平底筒内供观察之用。通常在筒内装上玻璃插杆，杆上涂有匹配的颜色，移动插杆以检查未知液体的颜色、深浅程度。2. 将未知颜色与标准色作比较并配比的光电装置。在比较时，将两种颜色交替放在比较仪上，或用两个相同的测量系统反馈给零指示器。

color compensating filter 彩色补偿滤光镜

用来选择吸收三个主要光谱带中一个或二个谱带的滤光镜。适用于三种补色和三种原色密度范围。制造彩色拷贝用它来消除彩色平衡误差，校正不同批号彩色胶片的彩色平衡或调节象荧光灯一类光源的光谱辐射。

color constancy 色觉恒常

在照相和观察条件变化时，物体的感知色保持相对稳定。

color contrast 色对比

同时或相继观看视场两部分颜色差异的主观判断。色对比包括色调对比、视色亮度对比和彩度对比等。以不同彩色所产生感觉强度的比率或该比率的对数值表示之。

color conversion filter 彩色转换滤光镜

用以改变色温和由辐射源所发出的射线的色温数值的滤光镜。

color correction 色差校正

1. 在光学设计中，指减少镜头和透镜系统中轴向色差、垂轴色差和二级色差。2. 在电影技术中，指用调整印片光比率的方法改变彩色平衡。

color defective vision 色缺陷视觉

观察者用少于三个独立的色刺激进行配色的情况。二色性色盲只要用两种色刺激，并分红色盲和绿色盲

(他们部分不清红、绿)以及黄色盲(黄蓝混淆)。全色盲只需要一种原色，并不产生色视觉。

color density 彩色密度

指照片或其它感光材料中的染料或颜料的光吸收性的度量。对于多层次彩色片来说，通过重叠图象度量的密度为合成密度 (integral density) 而每层图象的个别度量为分解密度 (analytical density)

color developer 彩色显影剂

为含有某些化学药物的乳剂而专门设计的显影剂，该乳剂中的化学药物与显影剂结合可产生彩色影像。

color difference 色差

以定量表示的色知觉差异。有别于色象差。

color equation 颜色方程

两种色刺激匹配的代数或几何表示。

在这种情况下，色刺激以矢量符号表示，达到颜色匹配的等值关系用符号“≡”来表示。例如： $C(c) \equiv R(r) + G(g) + B(b)$ 。

color facsimile transmission 彩色传真电报

将彩色照片的图象分成红(R)、蓝(B)和绿(G)三种不同强度的颜色，分别传真至接收台，而后由接收台将三个颜色信号还原成图象原色的传真电报。

color film 彩色胶片

能产生各种色彩、色调的胶片。目前大多采用多层次彩色胶片，即在片基上涂有三层分别感受蓝紫光、绿光和红光且分别会有感黄、感品红及感青成色剂的乳剂层。经显影后成为染料影像，可再现景物色值和亮度的影片。通常有彩色反转片、彩色负片、彩色正片等。

color filter 彩色滤光片

见 optical filter (光学滤光片)。

color gamut 色域

用一定量的基本色混合后得到的颜色范围。或者在特定的条件下，包括所有发光色的色品图里某一面积或色空间内的某一体积。

color holography 彩色全息照相

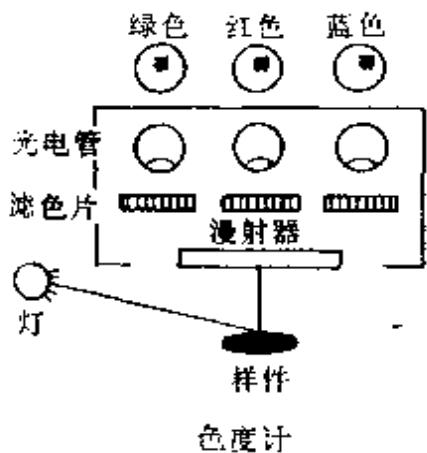
以三种或更多种的不同颜色分别摄取的全息照相，使得用三色光束照射，能产生三个独立的波前，每个波前表示一种原色。

colorimeter 比色计，色度计

1. 用三种原色光的混合加色法配出受检验的颜色的目视仪器，一旦配就，提供受检颜色的三刺激色值。

2. 通常由三个扩展光谱带的滤光镜

构成的目视或光电测量颜色的仪器。
3. 在化学中，利用波义耳定律制成的色比较仪，用以确定吸收物质的浓度。



colorimetric purity 色度纯度

把白光和单色光混合后，与试验色刺激达到颜色匹配，这时的单色光的亮度与试验色刺激亮度之比。

colorimetric photometer 比色光度计

用一套彩色滤光镜测量在不同光谱范围内光的强度的光度计。

colorimetric shift 色度位移

物体的色品和亮度因数随照明光的变化而发生的变化。

colorimetry 色度学，比色学

测量颜色和确定量值的方法。

coloring media 睝色介质

放在光源前方可选择性地吸收某些光使之改变光源颜色的透明介质。

color match 配色

对于某特定观察者，可以用两种色刺激配成某种颜色的条件，或者用特定的光源照明时，对于某特定的观察者可以看到两种物体的颜色相匹配的条件。

color monitoring instrument

色监测仪

能连续测量颜色的仪器。

color negative film 彩色负片

经显影冲洗后产生与被摄体色彩相反的补色影像的彩色胶片。

color perception 色知觉

人们对于有色物体的整体反映。

color perception test equipment 彩色感觉检查设备

用以检查观察者的色视觉的设备。某些检查要用相同彩色或按程序排列的彩色试样。市场供应的试样有：石原板 (Ishihara plates)，受检者通过石原板看板下的图案，色视觉正常者可以看到，色盲者看不见，还有法伦涡斯-孟赛尔检查法，它采用一系列按顺序排列的彩色作试样。其它检查诸如纳格尔色觉测试镜，将红、绿两色作条件等色匹配成黄色，正常的受检者与色盲者会看到不同的结果。

color photographic film 彩色胶卷

产生彩色负象的胶片或用分别对红、蓝和绿感光的三种乳剂按层涂敷的透明片。

color rendering 显色性

与参考标准光源相比较时，光源显现物体颜色的特性。

color rendering index 显色指数

光源显色性的度量。以被测光源下物体的颜色和参照光源下物体的颜色的相符程度来表示。

color reproduction 色复现

实物的颜色在彩色图画、彩色照片、彩色电视等上面的重现。

color reversal film 彩色反转片

经反转冲洗后直接产生与被摄物色彩相一致的彩色胶片。彩色反转片必须在与之相适应的光线下进行摄影，使影像与被摄体的色彩相一致。

color scanner 彩色扫描器

利用一束光扫描彩色透明正片的仪器，三个不同的经过滤光的光敏器件分别记录下透过光，产生三个曝光的分离负片，供校正负片彩色之用，以得到色平衡的照片。

color sensation 色感觉

眼睛接收色刺激后产生的颜色感觉。

color sensitometry 彩色感光测定

测定并分析在光波范围内材料的相对响应。

color temperature 色温

指某一种光源的色品与某一温度下的完全辐射体（黑体）的色品相同时，完全辐射体（黑体）的温度。单位为开（K）。

color temperature meter 色温计

在深红和蓝色滤光镜之后装有两个光电管以测量色温的装置。调节放大器增益读出一个光电管的设定读数，由另一个光电管的读数测量色温。

color thermogram 色温谱图

用不连续的热带显示温度的温谱图，每条热带有特殊的颜色。

color tolerance 色宽容度

试验色与规定色之间差别的容许范围。

color translating microscope 色转换显微镜

将不可见辐射照出的物体细节转化为由三种可见波长显示的一种复显微镜。

color vision 色觉

使观察者得以由色调、饱和度及色视亮度区别各种原色的视觉。引起色觉的刺激作用或导致色觉差异的刺

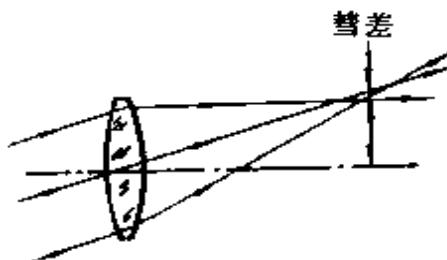
激的物理因素一般是由于辐射光谱组成的差异。

column chromatography 圆筒色层分析法，色谱法

用发光分析法将某种化合物从混合物中分离的一种方法。

coma 蕈差

由于透镜各光带放大率不一致而产生的一种象差。发生于离开主光轴一定距离的象处，表现为轴外物点呈现出彗星状。象发亮的小头部向着视场中心的为正彗差，反之为负彗差。



彗差
(轴外光束聚焦点的变化引起彗差)

combined duplicate negative 合成翻底片

印有画面及相应声带的翻底片，具有发行拷贝用的标准声画同步关系。

combined negative 合成底片

既有画面又有声带的底片。

combined print 合成拷贝

在同一条影片上由含有画面及相应录音所组成的拷贝。

communicator bandwidth 通讯带宽

可以产生和检测的短暂而不连续的光学信号的最大频率范围。

compacting 致密处理

一种热处理工艺，将玻璃反复加温至低于退火温度的适宜温度下，保

持一定时间，使之折射率稳定在最大值或接近最大值。

companding 压伸

为了满足发送需要，将信号作非线性调幅，将弱信号加强，而强者减弱。

comparator 比较仪

通常指利用标准具进行比较以测量小长度或短距离的测量装置。在电子线路中，指一种为检测两相关信号或互有偏差的信号而设计的系统。

comparator-densitometer 比较光密度计

一种将标准光谱投射到被检光谱旁，用目测比较法测量光密度的仪器。

comparison lamp 比较灯

一种光度计使用的标准强度白炽光源，供与其它光源比较之用。

comparison microscope 比较显微镜

双筒比较显微镜的简称。用两个相同的物镜使两个相似的样品同时成象在一个目镜视场内进行比较的显微镜。常用于鉴别指纹、钱币、文物等。

comparison spectroscope 比较分光镜

一种比较光谱用的装置。供比较各种元素的谱线，如恒星光谱的吸收线和恒星上各种元素的谱线等。

comparison spectrum 比较光谱

分析光谱时使用的、波长已知的标准光谱，供被检光谱比较，以确定被检光谱的波长。

compass 罗盘

利用磁针指向来测定磁方位的一种仪器。

compensated reflector 补偿反射器

供增加反射器应用的反射角范围用的隅角反射器。

compensating eyepiece 补偿目镜

一种与消色差物镜一起使用的显微镜目镜。由于复消色差物镜对横向色差欠校正，因此，此目镜对象差进行过校正。

compensating filter 补偿滤光镜

改变进入照相机的光谱成分的摄影用滤光镜，或在拷贝时平衡颜色用的滤光镜。

compensating glass 补偿玻璃

亦称透明玻璃或透明滤光镜，在会聚光或发散光中用透明玻璃板模拟滤光镜以保持焦点位置。

compensator 补偿器

测量椭圆偏振光的两个分量的相位差，以对机械或光学位移进行校正的一种光学器件。

complementary colors 互补色

两种不同的颜色通过加色法混合后形成了无彩色，其中的一方即为另一方的互补色。

complementary color stimuli 加色法互补色

通过颜色相加可匹配成特定的白光刺激的两个光色。

complementary wavelength 补色波长

亦称补色主波长。在色度图上，该谱线波长落在作为谱外色（紫色）的消色点或采样点的光谱线的同一条线上。

complex lens 复杂镜头

由两组或两组以上的多个透镜构成的镜头。

composite wave filter 复合滤波器

由几个高通、带通、低通或带阻滤波器组成的变频器。

compound lens 复透镜

由两块或两块以上，不论胶合与否的光学玻璃零件构成的透镜，零件各表面均经过成形加工以减少或消除单块透镜所固有的象差。

compound microscope 复显微镜

见 **microscope** (显微镜)。



复显微镜示意图 (消色差型)

compound shutter 复式快门

从中心向外开启的一种叶片快门，又称中心快门。它由多片交叠的叶片组成，通过每片叶片的绕轴（销钉）转动，实现快门的开启和关闭，其特点为胶片上各点几乎同时曝光。

Compton scattering 康普顿散射

1923年，由A.H.康普顿观察到的一种光学现象：某些散射辐射，其波长较入射的辐射波要长些，频率相应较低。这可以用入射线内的光子碰撞和原始的残剩电子作解释：在入射线散射后，电子获得动量和能量而散出

的光子的能量少了，因此使辐射以比入射线为低的频率散射。

Compur shutter 康普尔快门

中心快门的一种最常见结构形式，五叶片的康普尔快门的速度控制由擒纵机构和齿轮系统完成。其主动部分由弹簧盘、叶片圈以及叶片三个构件组成。因为比帕朗特快门少一运动环节(小钩)，故快门的光学有效系数较高。

computer animation 计算机动画制作

利用计算机在阴极射线管上产生一系列连续图象，从而使图象产生在空间和时间中运动的幻觉。

computer calculated diffraction pattern (计算机) 计算衍射图

为获得光学系统设计资料，采用计算机分析计算衍射图的应用。方法为：将光圈内辐射场的幅值和相位按数组规定下来，并用二维傅里叶变换操作记录，构成衍射图。衍射图可以由阴极射线管显示。

computer-generated hologram**计算机生成全息图**

用计算机绘图机绘制的人工全息图。全息图不采用照相的形式，而采用大规模的二进制结构。最后将全息图在存储介质上蚀刻下来。

computer-generated hologram scanners 计算机生成全息扫描器

一种不需要复杂的转译设备而在激光材料加工中保持高能密度电平的相位反射扫描器。该扫描器在作一维的运动中，就可以直接将二氧化碳激光器的光束聚焦到工件上并将光斑转译成普通的二维图象。

computer-generated volume hologram 计算机生成体积全息图 (CGVH)

该全息图由计算机生成结合体积全息图而成，在使用白光照明时，允许计算机任意选择各点的颜色。

computer graphics 计算机绘图

以图象(如图表、表格、制图等)形式表示的计算机输出。这种输出多半是通过阴极射线管以目视形式显示的。

computer-output microfilm (COM) system 计算机输出缩微胶片(COM)系统

一种包括摄影系统在内，能产生由阴极射线管屏幕显示的计算机化数据的缩微胶片拷贝的系统。

computer polarization holography 计算机偏振全息摄影

一种存储波前信息的技术。它将信息存储在薄的可记录偏振信息的材料上(即光致变色晶体)。记录的方法是对晶体的每个取样单元用小的照明聚光灯照射，照射时要控制偏振角。

concave 凹面

表达向内凹的曲面的术语。

concave grating 凹光栅

刻在或复制在凹球面上的反射光栅。它不仅将光散射而且将光谱聚焦，其最大优点是不需要其它准直光学器件。

concave holographic grating 凹全息光栅

用全息摄影工艺在凹的球面坯件上生成光栅。此法可避免强杂散光及鬼象。

concave lens 凹透镜

两个折射球面均向内凹或者其中一个折射面是平面的透镜。前者称为双凹透镜(double concave lens)，后者称为平凹透镜(plano-concave lens)。它们对光束起发散

作用，是一种负透镜。本词与diverging lens(发散透镜)同义。

concave reflection grating 凹反射光栅

在凹面反射镜上刻制的光栅。与concave grating(凹光栅)同义。

concavo-convex lens 凹凸透镜

有一凹面和一凸面的透镜；与meniscus(弯月透镜)同义。

concentric lens 同心透镜

各表面曲率中心重合的透镜。

concentric Moiré fringe 同心莫尔条纹(莫尔圆)

两片切线方向相反(或方向相同但所切小圆直径不等)的圆光栅所形成的同心圆环状莫尔条纹。

condenser 聚光器

在光学系统中，集中光源光线，照亮被观察物体用的单片正透镜或一组透镜。

condensing lens 聚光透镜

把光源的辐射能会聚到某个物体上的正光焦度透镜或透镜系统。

conducting coating 导电膜

一般指导电后能产生热的一种膜层。导电膜是用来防止光学零件表面蒙上雾气和结霜。

conduction band 导带

通常用于半导体的术语。一部分满态或部分空态的能带，电子在该带内可容易地移动。材料因此而能通过电流。

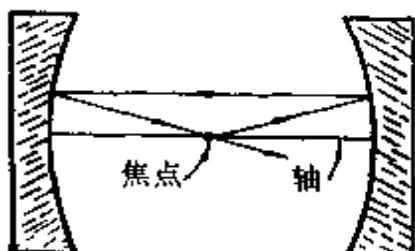
cone 锥状细胞

眼睛在明适应状态时主要与光、色刺激的视觉有关的视细胞，密集分布在视网膜的中心部分。

confocal resonator 共焦谐振器

用两个焦距相同，焦点重合的两面相对的球面反射镜构成的光学谐振器，由于球面反射镜的焦距是曲率半

径的一半，因此两反射镜相隔的距离等于它们的曲率半径。这种谐振器的轴线由两反射镜曲率中心的连线确定。它还有一套谐振模式，光在其间形成一束沿轴的狭光束。



共焦谐振器

confocal spherical interferometer 共焦球面干涉仪

由两个相似的凹球面反射镜构成的干涉仪。一反射镜的球面中心落在另一反射镜的球面上。这种仪器与平面平行干涉仪相比其光场更为集中在反射镜光轴上，而落在边缘的值很少。

conical lens 锥形透镜

以锥形表面代替通常采用的球形表面的透镜。

conic refraction 锥形折射

射到双轴晶体上的光的散射现象，结果光线呈锥形被折射。

conjugate holographic image 共轭全息图象

亦称实全息图象。除原象之外，靠近观察者还有一个模糊的、大大变形了的图象出现在全息图的旁边。如果改动光源位置，使所有的参照光束去掉，就会在全息图前出现一个没有畸变的三维实象。

conjugate line 共轭线

在理想光学系统的物、象空间中，互成物象关系的一对对应直线。

conjugate plane 共轭面

在理想光学系统的物、象空间中，互成物象关系的一对对应平面。

conjugate points 共轭点

在反射镜或透镜主轴上的两对应点，不论光从那点出发均将聚焦于另一点上，即对应的物点和象点。

connector 接线器

装在光缆末端的硬件，使光缆得以接上某发射器、接收器或另一条光缆。通常此装置可使光缆快装快卸。

connector loss 接线器损耗

在光纤传导系统中由接线器造成的能力损耗，在多数情况下，由芯线错位或倾斜所造成。在永久性接头和光学接线器中都会出现。

conoscope 锥光镜

亦称锥光偏振仪，用以确定石英晶体光轴的光学仪器，通常是一种显微镜。

conservation of radiance 辐射守恒

光学仪器不会增加光源辐射能量，图象的辐射能量不会超过物体本身的辐射能量的原理。

constant angle fringes 等倾角干涉条纹

见Haidinger fringes（海丁格干涉条纹）。

constant deviation 恒偏向（性）

某些光学装置（如五棱镜）的一个特性：其入射光线和出射光线间保持恒定的角度关系，而与装置的偏转面所处的方位无关。

constant deviation fringes 恒偏向干涉条纹

见Haidinger fringes（海丁格干涉条纹）。

constant variant enhancement

恒变量增强

应用高通滤波对图象所有部分将局部平均值消除到零的技术，这样应用一个等于局部标准偏移的倒数的增益因子来产生图象输出，其所有的局部区域均具有相同的方差。

constringence 倒色散系数

光学材料的色散率的倒数。见阿贝常数 (Abbe constant)。

contact blocking 光胶上盘

把许多光学零件用光胶法与大的光学平晶胶接而形成镜盘。与 color blocking (光色上盘) 同义。

contact fluid 接触液

一种有特定折射率和色散的液体，置于两固体介质之间，形成完整的光的传导系统。

contact fluorography 接触荧光图照相术

利用感光照相材料紧压在荧光屏幕上形成可见图象的荧光图照相方法。

contact interferometer 接触式干涉仪

应用光的干涉原理接触测量微差尺寸的仪器。用途与光学计相同，但精确度高。主要用作长度基准传递仪器，检定二等或三等以下的量块。由干涉光管、臂架、立柱、基座和工作台等组成。

contact microradiography 接触显微射线摄影术

对于小物体上、非肉眼能见的细节进行射线摄影。所得负片可用于光学放大后进行检查。

contact print 接触印片拷贝

底片乳剂面与生正片的乳剂面直接紧密接触所印制的拷贝。

contact printer 印相机

将感光材料 (通过用氯化银相

纸) 和负片贴合，由来自负片一侧的均匀光线使感光材料曝光，产生和原版大小一致图象的曝光装置。

continuous contact printer 连续式接触印片机

底片乳剂面和生正片乳剂面直接密切接触并连续运动通过印片窗的印片机。

continuous loop projector 循环放映机

接成片环的影片连续运行而不必重复挂片的放映机。

continuous motion projector 连续式放映机

影片通过片门时作非间歇运动的放映机。

continuous spectrum 连续光谱

无论如何增大分光器的色散能力也不能中断而是连续展开的光谱。固体或液体发射出来的热辐射的光谱属于此种。在气体的原子或分子中参与辐射的能级连续时，也会出现连续光谱。

continuous-wave (CW) laser**连续波 (CW) 激光器**

产生连续辐射的激光器，而脉冲激光器发射的是短脉冲。

continuous weakener 连续减光板

改变位置能使光的光强度连续改变的减光元件。

contour analysis 轮廓分析

一种光学字符识别法，该方法采用移动的光束扫描字符，以读出它的轮廓。

contouring 修轮廓法

在显示数据时，为了应付意外，选择特殊的亮度值或最低阈值电平的方法。

contourography 轮廓仪

具有三维外观的二维象的生成法，通常用的是阴极射线示波器。

contour of Moiré fringe 莫尔等高线

将光栅影象投影在被测物体表面上，再通过原光栅或具有相同栅距的光栅来观察投影象时所产生的等高莫尔条纹图形，用以检测表面轮廓形状。相邻条纹的距离对应于物体的高度差。

contour projection charts 轮廓投影图

精确绘制的机械零件轮廓放大图，图上标绘零件上、下公差。将机械制造的零件放大象投影于此图上作比较以控制产品质量。

contour projector 轮廓投影仪

一种检验装置。它将机械零件按精确的规定比例投影到毛玻璃屏上，这个象的外形可以与设计人员绘制的零件放大图作比较。可以同时测量单个零件的几个尺寸并按图纸标注的尺寸公差进行检验。由于被测零件总是有厚度的，轮廓投影仪上配有远心镜头，该镜头在小孔径状态，例如 $f/10$ 或 $f/16$ 情况下工作。

contractive color 似缩色

使物体看起来似乎比实际小的颜色。

contrast 对比（度）

对视场中同时或连续看到的两个部分外观上的差别的估计。亦称衬度或反差。

对比可分为亮度对比、明度对比和颜色对比等，通常是指亮度对比。

contrast control 对比度控制

用电位器改变电视图象各部分间的光的强度使图象的亮部和阴影显示清楚。在彩色电视系统中，可以调节饱和度和色调。

contrast filter 对比度滤光镜

用以改善图象系统对比度而设计的滤光镜，对于供目测和黑白照相系统常采用黄色滤光镜。

contrast improvement 反差加强

用空间滤波方法增强象对比度，一般利用了在输入透明胶片的傅里叶光谱有限范围内，对复振幅的相位衰减变化。

contrast of Moiré fringe 莫尔条纹的对比度

透过莫尔条纹明条纹的光通量和透过暗条纹光通量的对比程度。

contrast transfer [function] 对比度传递函数

即modulation transfer function（调制传递函数）。

controlled bevel 控制倒边

也称为机械倒边 (machine bevel) 或真倒边(true bevel)，指宽度与角度均按正确尺寸控制的倒边。

control track 控制声带

专门录制的信号带，用以控制多声道录音的电平、扩展或压缩、扬声器的选择等。

convergence 会聚

在光学中，指出凸透镜即正透镜把光线相互交会在一起，又指转动双眼观察近物。

convergent angle 会聚角

即angle of convergence（会聚角）。

convergent beam 会聚光束

又称收敛光束。随着光的传播，横截面积越来越小的光束。

converging lens 会聚透镜

即convergent lens（会聚透镜）或convex lens（凸透镜），能将入射光束会聚于焦点的透镜。

converging meniscus 会聚新月

透镜

一面凹和另一面凸的形如新月的会聚透镜。

converging surface 会聚面

在两个不同折射率的光学介质之间的曲面，该曲面能会聚光线。

convertible lens 转换透镜

任何由至少两个以上透镜组元构成的镜头，其中每个透镜元都能单独或组合使用。

convex 凸面

指向外弯曲的球面用术语。

convex lens 凸透镜

见 converging lens (会聚透镜)。

convexo-concave lens 凸凹透镜

见 meniscus (弯月透镜)。

Cooke lens 柯克镜头

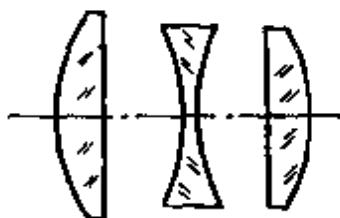
见 Cooke triplex astigmat (柯克三组元消象散物镜)。

Cooke objective 柯克物镜

以无畸变著称的一种远摄镜头。

Cooke triplex astigmat 柯克三组元消象散物镜

可以校正全部初级象差的最简单的镜头。物镜中部为负的火石透镜。其两边各置一片正的冕牌玻璃透镜。透镜间均留有间隙。



柯克三组元消象散物镜

cool color 冷色

给予凉爽感觉的颜色。

coolant 冷却液

用于冷却由摩擦或其它原因造成

温升的液体。

cooled infrared detectors 低温红外探测器

应用于低温时，仍具有规定灵敏度的红外探测器。

Cooper pairs 库柏对

携带超导电流流过超导体的耦合电子对，与超导体的相干宏观波函数有关。

coordinate measuring machine 坐标测量机

一般指能在三个坐标上测量长度的光学仪器 (3D measuring machine)。也有把进行直角坐标测量的仪器称为坐标测量机 (2D measuring machine)。仪器由工作台、基座、滑座、测量头、坐标测量系统、数显装置和记录装置等组成，通常配有电子计算机。测量照片上某一点的坐标位置的仪器也属于坐标测量机。

coordinatometer 坐标测量仪

具有平面坐标测量装置的仪器。它可将象片或地图上的平面坐标以数字化方式显示和自动记录下来。

coordinate measuring microscope 坐标测量显微镜

用以测量物体诸如照相底版上某点的坐标的仪器。

copolymerization 异分子聚合作用

将两个或两个以上不同的小分子单体聚合成聚合物的作用。

copper oxide photocell 氧化铜光电池

早期的大气内用的光电池。它由金属基底上敷以氧化铜层所构成，氧化铜上再涂一层透明薄导体，当光投射到电池上时，基底和导电层间产生一个很小的电位差，由于它不需要外接电源，这种光生伏打电池曾被广泛

用于照相机的曝光表上。

copying camera 复制照相机

装于光具座上的照相机，用框架夹着需要复制的材料，放大倍数可以用移动照相机和框架位置的方法来调节，可在很大的范围内变化。

cord. 粗条纹

玻璃中的粗大条纹。

core 纤芯

光导纤维的芯线，是导光的主体部分，具有高折射率。

core centre 纤芯中心

能包容整个纤芯的最小圆的圆心。

core diameter 纤芯直径

指在光纤横截面上通过纤芯中心的纤芯的直径。对于给定的横截面可以确定纤芯直径的最大值和纤芯直径的最小值，并可算出平均纤芯直径。

coring 取芯，取芯作业

从镜坯四周沿平行于表面的方向除去材料的方法，或其它从大块材料上切取圆柱形芯柱的方法。

cornea 角膜

眼外层前方的透明结构，为眼的主要折射面。

corner-cube reflector 立方隅角反射器。

见corner reflector（隅角反射器）。

cornering 倒角

除去毛坯或压型毛坯上可能有的小尖角。

corner reflector 隅角反射器

亦称立方隅角棱镜，一种有三个相互垂直的表面以及一个斜面构成的棱镜，光通过斜面进入反射器后经三个表面依次反射然后通过斜面射出，由平行于入射光的方向返回，反射器亦可由三个外表面反射镜构成。



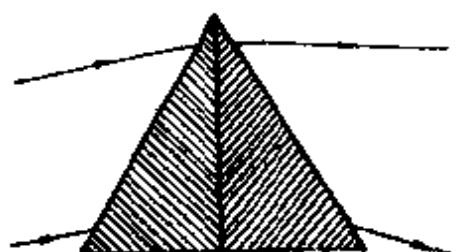
隅角反射器
(三个例子，三条虚线表示出90°隅角)

cornice lighting 内檐照明

用平行于墙面并接近于顶棚面的板遮蔽的光源，安装在靠近墙壁的顶棚上而照射墙面的照明。

Cornu-double prism 科纽双棱镜

由两个30°棱镜胶成的复合棱镜，其中，一块为右旋石英，另一块为左旋石英。它有很好的紫外透过特性而不产生双折射。



科纽双棱镜

Cornu-Jellet prism 科纽-杰勒棱镜

将尼科耳棱镜沿平行于透过光的振动通道的平面分成两部分，由中间切去一条薄楔形块后，再胶合在一起所形成的棱镜。这种棱镜的光振动平面产生了一个小角度，使透过的光在两个振动方向互相倾斜。可用于起偏器或检偏器。

coronagraph 日冕仪

一种供摄制日冕而设计的仪器。

coronal holes 日冕孔

太阳上的低密度和磁场开放地区，高速的太阳风流即由此产生。最初人们将日冕孔称为“M”区，并认为是太阳地磁场的发源地。

correct 校正

用手工或抛光机等专用校正装置将光学件表面的细微误差修正的动作。在制造高精度的球面、非球面以及高精度的平板时，常常需要用手校正。

corrected lens 校正透镜

材料和尺寸经选择后制成的无明显象差的复合透镜。

correction 修正值

为减小系统误差对测量结果的影响，以代数法加到测得值上的与绝对误差大小相同、符号相反的量值。

correction filter 校正滤光镜

1. 装在摄影镜头或灯具上，以调节光源色温的滤光镜。2. 装在摄影镜头上，以改变负片材料有效敏感性的滤光镜。它使得照片中景象的彩色亮度值与景物所提供给人眼的视觉亮度值相同。

correction wedge 校正楔

测距仪和测高仪中一个可旋转的或可滑动的楔形零件，在光学系统中用它精确地修正视线的误差。

correction window 校正窗

角度很小的楔镜，可以防止脏污和潮气而让光进入，安装后可以转动，以补偿全系统的误差。在测距仪上有时用两个校正窗作端面窗。

corrector plate 校正板

为了校正反射镜或折射镜的每个光带的像差而设计出来的光学件。

correlated color temperature 相**关色温**

在规定的色度图上，与检验源的色度最接近的黑体温度。

correspondence theory 对应论

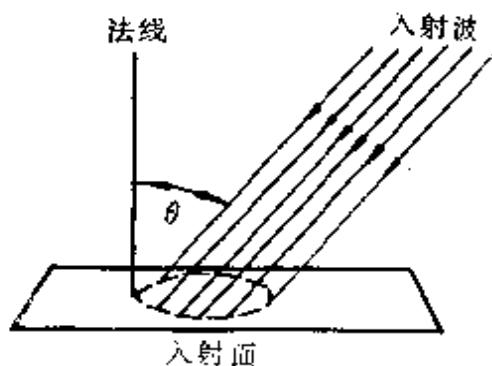
玻尔表达法规定任何新的理论原理必须与原有主要的经典理论相一致。该理论对理论上的发现及其含意给以数学限制。例如：在量子物理的经典范围内，量子物理学即相当于经典物理学。

cosine emission law 余弦发射定律

见 Lambert's cosine law (朗伯余弦定理)。

cosine law of illumination 照明的余弦定律

阐述表面光照度或辐射度与入射波相对于表面法线间的夹角 θ 的余弦之间的关系的定律，光照度与 $\cos\theta$ 的四次方成比例。



照明的余弦定律

cosmetic defects 外貌毛病

见 beauty defects (美观毛病)。

cosmic expansion 宇宙膨胀

根据银河外星系的光谱线红移现象断定，星系间存在退行现象，宇宙

正在膨胀之中。

cosmic ray telescope 宇宙线望远镜

由两只或更多的盖格-弥勒计数管沿轴线将中心重合连接而构成的系统，只有靠近轴线同时穿过所有计数管的粒子才能被记录，使两管子同时放电输出。

Cotton-Mouton constant 科顿-穆顿常数

在科顿-穆顿效应中，指磁双射常数，它乘以通道长度和磁场强度的二次方，就得到寻常光线和非常光线间的相位差。

Cotton-Mouton effect 科顿-穆顿效应

在垂直于光束的方向上施以磁场的影响，可使光束在非常纯净的液体中产生双折射的性能。

coulomb 库仑

一安培电流在一秒内流过的电量。

coulomb damping 库仑阻尼

当两个干燥表面相对摩擦时，动能转化成热能的现象。

coulomb scattering 库仑散射

当带电荷的粒子穿过物体时，由于受到其它带电粒子所作用的静电力而产生的散射。

countersink 因穴

毛坯表面凹下部分，在其中熔凝高折射率玻璃使新形成多焦眼镜透镜。

counting chamber 计数盒

在显微术中，指显微镜滑座上的盒子，盒内载有一定量的液体，经过精密标定，在检测试验时，用来测定微粒或其它元素。

coupled exposure meter 联动曝光表

与光圈调节装置或快门速度调节装置连接，或与光圈和快门速度两个调节装置都相连接的曝光表。

coupled rangefinder 耦合测距仪

一种摄影机上的测距仪，装有聚焦机构，当确定物距后，摄影机就自动对准焦点。

coupler 耦合剂，耦合器

1. 在彩色显影时，用几种化学物化合而成的染料。2. 分配光能于两个或两个以上通道内的装置，该术语也用来解释波导与光源或探测器间的耦合装置，有时可与接合器（connector）一词交换使用。参见该词条。

coupling efficiency 耦合效率

由光导纤维耦合和传导的光能的有效输出部分。

covalent crystal 共价晶体

由共价键构成的晶体，一般有很大的方向性。从电的特性分类，它们列入半导体。

cove lighting 凹槽照明

安装在墙壁上部的凹槽内或装在墙壁上用遮蔽的光源构成的、照射到墙壁上部和顶棚上的照明。

covered groove 敷膜槽

集成光学中的一项技术。在基片表面刻槽，敷以薄膜，使之完成滤光器、谐振器、分光器和光栅耦合器的作用而不产生表面槽反射器所特有的光能损失。

crab dolly 万向摄影车

装有可作任意方向运动的轮子的摄影移动车。

crane (camera) 摄影升降机

拍摄电影时可承载和提升摄影机及操作者于场景之上的装置，也称为“摄影升降臂”。

crater lamp 点源录影灯

一种辉光管，它的辉光发生于灯管一端的锥状或凹形孔内。

cribbing 整形

除去规定形状外多余的玻璃。

critical absorption wavelength 临界吸收波长

特定元素或系统吸收率呈现非固定值的波长。

critical angle 临界角

出现完全内反射的最小入射角。在光密介质和光疏介质的界面上，光密介质的入射角等于临界角时，光就沿界面掠射。超过临界角时，光全部反射回光密介质，临界角随着两种介质的折射率而变化，其关系为 $\sin I_c = n'/n$ 。其中 I_c 为临界角， n' 为光疏介质折射率， n 为光密介质折射率。

critical aperture 临界孔径

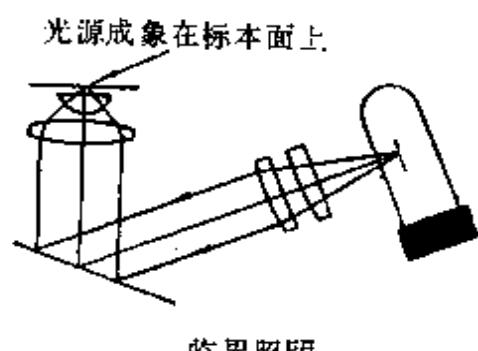
在光学系统中，能使镜头全面达到最佳性能的孔径。

critical flicker frequency (CFF) 临界闪烁频率

不同颜色或光强的光以比较短的周期，在视场上交替呈现时，恰能感觉出恒定刺激的最小频率，高于该频率时不再能察觉亮度或颜色的差别。

critical fusion frequency 临界停闪频率

使视觉感到照明稳定，光线全部



停闪时的停闪频率，单位以每秒周数计。

critical illumination 临界照明

光源象或在物体上的照明方式。

critical scattering 临界散射

在物质的气态-液态临界点时出现的强烈的散射现象，由于强烈散射，光线是乳白色。

Crookes radiometer 克鲁克斯辐射计

见 radiometer (辐射计)。

cross dispersion 交叉色散

通过单色仪器的中间狭缝散射的光的重新组合，应与杂散光区别。

crossed grating 交叉光栅

具有二组互相垂直的平行、等间距刻槽（或线条）的光栅。一般用于光学显微镜和电子显微镜中，作分辨率板。

crossed prism 正交棱镜

将两尼科耳棱镜置放于轴线相互垂直的位置上，如此设置则两镜分别传导其各自的光而不透过另一棱镜的光。

crosshairs 十字瞄准线，叉丝

见 cross wires (十字丝)。

cross section 横截面

在诸如光的吸收、发射或能量转移等作用中，讨论两种粒子间的相互作用的概率时用到的概念。入射粒子穿过靶层的概率等于横截面乘以单位面积内的靶粒子数。

crossover frequency 交叉频率

在声谱不同区段都有单独扬声器的系统中，若干扬声器共有频带的中心频率。

crosstalk 串扰

光能从一个导体串入另一个导体时所能测量到的泄漏。

cross wires 十字丝

光学仪器的焦面上放置的细线、细丝或细线条，作为视场内特殊物体定位之用。早先曾采用过单根蜘蛛丝。后来用玻璃、石英、天然丝或塑料等拉出的细丝，现代都用分划板，将线刻在玻璃上。这样，用侧光照明时仍是正确的叉丝，并且大大提高了刚性和寿命。

crows foot 三脚架防滑板

固定三脚架腿的装置（一种移动式三脚架底盘）。

crown glass 冠玻璃

是两种主要的光学玻璃之一，（另一种为火石玻璃）。冠玻璃的硬度比火石玻璃高，但折射率低，色散也低。两种玻璃均用于制造复合透镜。根据折射率的变化，玻璃的阿贝值（ v 值）大于50。

CRT 阴极射线管

缩写，见 cathode-ray tube（阴极射线管）。

crush 划痕

由于保管不当在玻璃表面形成的一系列擦伤痕迹。

crush strength 抗断强度

光学纤维或光缆在受到与纤维轴线相垂直的力或重量作用时能承受的物理极限。

crust 硬壳，污斑

玻璃表面的一种疵病。

cryogenics 低温物理学

研究达到接近绝对零度的低温方法的科学和技术。

cryospectroscopy 低温分光学，低温光谱学

在冷却状态下对物质进行光谱分析的学科。一般采用机械制冷机令样品降温，并在绝热条件下作样品分析。这样，排除了内部分子的影响。

cryostat 低温恒温器，致冷器

实验中所用的使温度保持接近绝对零度的装置。

crystal 晶体

具有一定几何形状、结构基本对称的固体。晶体的这种结构可以是本身具备的，也可以是通过机械手段获得的。有50种以上晶体状的化学物质在光学工业中占有重要位置，经常使用大块单晶体，这是由于它们在不同的光谱区域内都是透明的。可是某些单晶非常脆，受应力后易于破碎，人们将它们粉碎成极细粉末，并在加热后，在高压下压成称之为“多晶”的需要的形状。就光学而言，单晶和多晶的性能是相同的，但是材料的硬度得到提高，也能在条件恶劣的情况下工作。某些在红外线技术中很有使用价值的晶体能溶于水，诸如岩盐、溴化铯等。大多数天然晶体是双折射的，方解石是最多的双折射晶体之一，可以用来作偏振镜，天然石英稍微有些双折射性，而熔凝石英则没有。

crystal counter 晶体计数器

一种探测高能粒子的仪器。当高能粒子穿过绝缘良好的晶体时，使晶体产生电位差和脉冲电流。仪器得以计数。

crystal diamagnetism 晶体抗磁性

在某些特殊晶体，例如由铋构成的晶体中，可以观察到的异常的、不均匀的抗磁性。

crystal diode 晶体二极管

一个电极由锗或硅之类半导体材料制成，而另一个电极由放在“晶须”上的细丝构成的一种二极管。在电容量小的仪器上，利于用晶体二极管检波或探测微波频率，作用与电子二极管相同。

crystal field 晶场

作用局限于晶体内的静电场，它可导致晶格内的原子和离子作微观的排列。

crystal filter 晶体滤波器

由压电晶体构成的带通滤波器，作为不同频率的电信号的通道或阻抗之用。

crystal grating 晶体光栅

经适当配置后，被用作衍射光栅的晶体。

crystal laser 晶体激光器

见 solid-state laser (固体激光器)。

crystal lattice 晶体晶格，晶体点阵

在理想晶体中，原子有规则的、周期性的几何阵列。

crystalline axes 晶轴

晶体结构内的对称轴，见 uniaxial crystal (单轴晶体)，biaxial crystal (双轴晶体)。

crystallized glasses 结晶玻璃

一种成分特殊的玻璃。这种玻璃熔化后制成所需形状，而后经高温处理，在处理过程中，首先形成结晶核，随后结晶生长使有核玻璃逐渐转化成陶瓷状材料。

crystallogram 晶体衍射图

X射线通过晶体时所产生的衍射图样的照相记录。

crystallography 结晶学

用X射线衍射的方法分析晶体内部原子结构的学科。

crystal optics 晶体光学

研究光在晶体中传播规律的光学学科分支。包括光通过晶体或从晶体表面反射时所发生的反射、折射、双折射、吸收、干涉、色散、旋光等现象，尤以能产生偏振的各向异性晶体为研究重点。

crystal oven 晶体恒温箱

用以稳定晶体温度和谐振频率的保温容器，这种晶体应用于晶体控制振荡器上。

crystal quartz 石英晶体

天然晶状二氧化硅，有轻度的双折射，并沿晶轴有旋光色散，左旋和右旋的都有。石英能传导的光波从 $0.18\mu\text{m}$ 至红外 $4.5\mu\text{m}$ ，它的硬度非常高，热膨胀系数小并能很好的研磨抛光。

crystal spectrograph 晶体摄谱仪

用晶体作光谱摄影的衍射介质的系统。

crystal spectrometer 晶体分光仪，晶体光谱仪

一种供分析晶体衍射以测量晶体性质用的装置。

cube-corner prism 立方隅角棱镜

见 corner reflector (隅角反射器)。

cup bevel 凹球模倒边

用凹球模研磨倒边。

curie (Ci) 居里 (Ci)

由国际放射组织委员会制订的放射性标准。居里定义为任何放射核素每秒内蜕变数为 3.7×10^{10} 。

cursor 光标

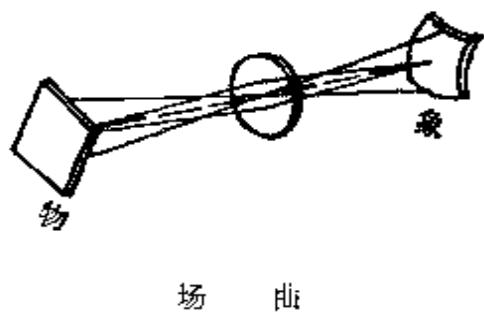
在电视显示屏上显示下一字符出现位置的短划或方形。

curvature 曲率

就透镜而言，曲率指的是面的弯曲程度。对于任何表面，如反射镜表面、象面以及包括透镜表面在内，其大小等于曲率半径的倒数。

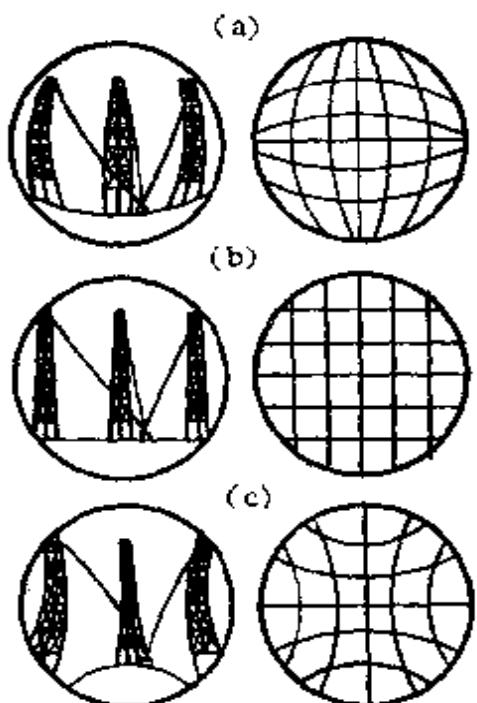
curvature of field 场曲

导致平的物面成象在弯曲面上，而不是在平面上的一种透镜象差。



curvilinear distortion 曲线畸变

由于透镜焦距沿径向变化而产生的畸变，从象场中心开始向外扩展。结果，使物体上的直线段变成象上的弯曲线，不论是桶形负畸变还是枕形正畸变，通过中心的径向直线仍在象上保持直线。



曲线畸变

(a) 桶形畸变，即负畸变象；(b) 无畸变象；(c) 枕形畸变，即正畸变象

cutback technique 截短术

利用进行两次透过测量来测定光纤衰减或畸变情况的技术。一次测量

是在光纤全长的输出端，另一次是在距输入端1~3米处，取数是靠切断被测光纤后进行的。

cutoff 截止

滤波器中用的术语，表示透过滤波器的波长下降到百分之五以下的状态。

cut-off angle 截光角

看不到安装在灯具上的裸光源时的界限视线和垂直轴之间的夹角，由最下点向上测量。“90°-遮挡角”称做保护角。

cut off filter 截止滤光片

透过率与波长的曲线从截止区到透射区发生突变的滤光片。截止滤光片可分后截止滤光片和前截止滤光片：前者常称高通滤光片，后者常称低通滤光片。

cuton 超通

滤波器中用的术语，表示透过滤波器的波长超过百分之五的状态。

cutting 切割，划切

把透镜削成一定形状，或沿着刻线划切玻璃的工艺过程。

cutting center 切割中心

在切割线上的一点，该点将成为切成透镜的几何中心。

CW laser 连续波激光器

能连续以超过0.25秒的周期发射激光的激光器。

cyanometer 蓝度表

为测量光源所发射的蓝色光谱成分而设计的仪器。

cyanometry 蓝度测量法

分析可见光中蓝色光的方法。

cycloidal mass spectrometer 摆线质谱仪

供有限物质用的一种小型质谱仪，仪器上装有产生标本的摆线光束的分析器。

cyclotron resonance 回旋共振

载流子由于受到磁场的作用沿轴线作螺旋运动的趋势，磁场的大小和角频率与载流子的质量和电荷成比例。

cylinder axis 圆柱轴线

在柱面形透镜中，平行于圆柱面母线的子午线。在变曲面透镜中，圆柱轴线即相当于与球面结合而产生变曲面的圆柱面的轴线。

cylindrical lens 柱面透镜

至少有一个表面呈柱面的透镜，该透镜供校正眼睛内的象散用，而在

测距仪上，产生象散，将点光源形成线象。

cystoscope 膀胱镜

检查膀胱用的内诊镜。由物镜、传象纤维光束、目镜、照明系统组成，还可装监视器显示观察的现象。

Czochralski technique 查克莱斯基技术

在硅和多晶硅生产中普遍采用的工艺。该工艺改变物质的原始状态，将单晶体制成多晶体。

D

D* D*系数

辐射探测器的探测率乘以有效元面积的平方根与带宽的平方根的积。它是由特定的截止频率和红外光源的温度或波长来定义的，带宽取为每秒一周。此系数与有效元的大小和形状无关。

$$D^* = (A \times \Delta f)^{1/2} D$$

Dall-Kirkham telescope 达尔-基尔卡姆望远镜

类似于传统的卡塞格林 (Cassegrainian) 望远镜的一种望远镜，但它的主反射镜是椭球面的，辅镜是球面的。

damped least squares method 阻尼最小二乘方法

在光学设计计算机程序中使用的一种编程方法。用此种方法得出一个函数（评价函数）用以评定光学系统的校正状态，这个数是象差误差的加权和，它可通过改变用户选择的结构参数组来减小，这些参数有诸如曲率、

折射率、色散率、非球面系数和倾斜角等。

damping 阻尼

振荡能量相对于时间或距离变成热的连续转换。

dark adaptation 增适应

当视场内的亮度由高的状态向低的状态(大约 10^{-2} 坎德拉·米 $^{-2}$ 以下)变化时，人眼能够调节本身以适应低照度环境的能力。在这一过程中，原来主要是锥状细胞起作用的状态逐渐转向主要是杆状细胞起作用的状态。

dark beam 增光束

精密设计的超小型光源，它在暗室应用中是安全的(对感光材料不起作用)，但能发射一束足够阅读用的亮光。

dark box 增盒

照相技术中，用以储存感光材料避免露光的防光盒。

dark current 增电流

当没有入射光辐射到探测器上

时，光探测器中流动的电流。

dark decay 噪衰变

因长时间的暗曝光引起的静电荷象的衰变。

dark discharge 噪放电

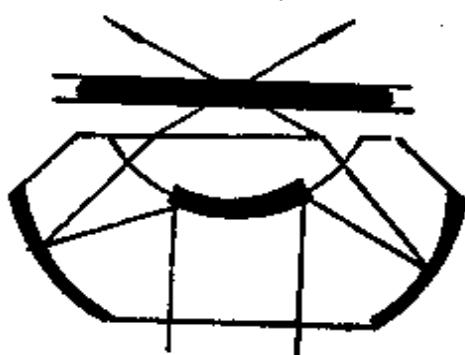
在气体中，不发光的放电。

darkening 发黑

由于化学活性，在金属表面上形成的一层黑色薄膜。

dark-field condenser 暗场聚光器

构成一束空心锥形光束且焦点在试样平面上的聚光器。如果聚光器使用物镜的数值孔径小于空心光束的最小数值孔径，则进入物镜的只有被试样偏离或散射的光。在暗背景中可看到物体的明亮象。参看“dark-field illumination”（暗场照明）。



暗场聚光器

dark-field disk 暗场圆盘

装在光电计数器中用于调节光透射的圆盘。

dark-field illumination 暗场照明

用显微镜观察非常细小的微粒或很细的线条时，借助聚光器的透射光，以不直接射入物镜的角度透过试件的一种照明观察方法。当使用聚光器并且显微镜台光阑移向一侧时，通过显

微镜物镜的照明光只是被试件衍射的光。一些小微粒或细小线条对光的衍射，使得小微粒在暗背景上成为明亮的星点。当聚光器的数值孔径大于物镜数值孔径三倍以上时，可使分辨率提高。

dark-field photomicrography 暗场显微摄影

利用暗视场照明方式照明，并使与所在介质折射率非常相近的物体显示出象的显微摄影方式。在暗视场中，这种物体变得清晰可见。

dark-line spectrum 噪线光谱

带有一些暗线的光谱，这些暗线比连续光谱背景中的光线暗。

dark noise 噪噪声

光电阴极完全不受外部光辐射影响时，光电阴极产生的电流或脉冲。

dark room 暗室

不透光的工作室，允许在全黑或安全光照明的情况下进行光敏材料作业。

dark room camera 暗室照相机

使镜头后端的成象光束通过墙上一个密接的开口投影到暗房里去，供大面积制版用的照相机，它所用的胶片平贴在暗室的墙上或立架上。

dark room clock 暗室定时器

暗室中自动控制底片冲洗、印相和放大照片所需时间的装置。

dark space 噪区

辉光放电管中允许的少量或没有光透射的区域。

data analysis display 数据分析显示器

提供储存在计算机中的视觉表象，为说明和评价数据所使用的精密阴极射线管显示器。

Davis-Gibson filter 戴维斯-吉伯逊滤光器

由戴维斯和吉伯逊所制备的色温变换用的溶液滤光器。

data bus 数据总线

在光学中指由几个空间分布端子定性的、归总到纤维光学数据通信中的一个系统，这些端子用于相同的多路信号。

daylight 昼光

系太阳光和天空光的综合辐射。其色温随太阳离地平面的高度而不同。因此，常将正午时刻测得的5500K到6500K色温范围的昼光作为代表性昼光，称之为“标准昼光”。

daylight developing machine 亮室洗片机

全部洗片工序均可在亮室进行的洗片机。

daylight factor 采光系数，昼光系数

某一点的昼光照度与这时的全天空光照度之比。

daylight film 日光型彩色胶片

适用于在蓝光成分多、红光少的光源下摄影的彩色胶片。比如在昼光、电子闪光、蓝闪光灯下进行的摄影。

daylighting 天然采光

在白天利用由太阳发射的光照射物体及其周围，而使能看到的照明方式。

daylight lamp 日光灯

发射光谱类似于日光光谱的白炽灯或荧光灯。

daylight machine 亮室暗盒

一种盛放胶片的盒子，可使未曝光的生胶片在日光或亮室条件下安全操作而无露光的危险。

DC blocking 直流阻塞

参见zero-order filtering（零

级滤波）。

DC level 直流电平(直流分量)

光电接收元件将变化的光栅光信号转换成变化的光栅电信号时，其输出电压的平均值。

DC level shift rate 直流电平变化率

直流电平在光栅全长上的变化程度。其量度为最大电流和最小电流之差与平均电流之比。

deblocking 下盘

将光学元件由磨盘上取下。

Debot effect 德波特效应

内潜影经过红外辐射的曝光转换成表面潜影。这是赫歇尔效应的逆效应。

De Broglie wave 德布罗意波

与移动微粒相关的波动，首先由德布罗意提出，故名。其波长等于普朗克常数(\hbar)除以微粒的动量(P)

Debye effect 德拜效应

电磁波被带有永动偶极子的分子所组成的液体有选择地吸收。

Debye-Sears ultrasonic cell 德拜-瑟斯超声波池

借助透明液体中的声波装置测量该透明液体的压缩波的速度和衰减所使用的超声波成像装置。波前起平面光衍射光栅作用，使衍射光束射到零级光点两侧的液体上。

decentering 磨偏，调偏

1.透镜研磨或磨边时，几何中心和光学中心不重合。2.有时为了完成视轴调整，而使光学部件偏离系统光学轴。

decentration 偏心

参看errors of centration
(同心性误差)。

decentration aberrations 偏心象差

当一个或多个光学表面的曲率中心与系统轴线不重合时，透镜系统出现的象差。

decibel 分贝

表示增益或损失和相对功率级使用的标准单位。1分贝 (dB) = $10 \log (P_2/P_1)$ 。

deep 深

说明具有极大负屈光度的凹面所使用的术语。也就是说，这个凹面的曲率半径太小。如果从抛光磨具的中心部分去掉一点材料，便可校正这种情况。

definition 清晰度

光学系统再现光学图象的清楚程度。清晰度由分辨率和锐度综合定义。它受多种因素，如象差、环境因素等影响。

definition test objects 清晰度测试目标

印在纸上，或者在玻璃板或胶片上用照相法制备的图形，包括三线测试图，用于MTF(调制传递函数)测试的正弦波测试卡或有关的测试目标。

deflection circuit 偏转电路

阴极射线管中调节电子束偏转的电路。

deflection focusing 偏转聚焦

当偏转电子束以一定的斜度射在阴极射线管屏上时发生的阴极射线管显示象的连续聚焦。

degenerate level 简并能级

在两个或多个具有相同能量的能量附近的能态。

degradation 退降

输入光级不变时，其输出信号的长度变化。

degreaser 去油器

一种箱子，箱下部装有沸腾的溶液，箱上部装有环形冷却管，使液体

冷凝后返回到箱下部。被去油的物体，例如透镜或小型金属部件，装在冷却区域下面的架子上，以便冷凝液体通过这些部件，清除部件油脂。

Delaborne prism 德拉博棱镜

道威棱镜的别名。

delay distortion 延迟畸变

因信号的不同频率通过介质时具有不同的传播速度而引起的畸变。

delayed action device 延时启动器

照相机中一种延迟快门启动的自拍机构。有内装式和外装式两种，其延迟时间有可调式和固定式两种。

delay time 延时

光电探测器中，对信号到达发光二极管与获得10%输出电流的时间间隔的测量。

Dember effect 登伯效应

参看photodiffusion effect (光扩散效应)。

densitometer 光密度计

测定有关反射光和透射光的光学密度的光度计。物质的光学密度是表示这一物质吸收光的程度的一种量。

densitometry 密度学

对物体和摄影图象的透射特性和反射特性进行检测和分析的学科。

density 密度

参看optical density (光密度)。

density matrix formulation 密度矩阵公式

物质和强化电磁场（例如使用激光源激发用于光谱诊断的火焰气体的那种电磁场）相互作用的精确数学描述。

depolarization 消偏振作用

通过反射与其光轴垂直的所有方向的光束以消除偏振光束的偏振性。

depolarizer 消偏振器

通过反射与其光轴垂直的所有方向的光束来消除偏振光束的偏振性的装置。

deposition apparatus 真空镀膜机

用于镀制各种光学薄膜的真空蒸发表装置。该装置利用玻璃钟罩或金属钟罩作真空室，由真空泵将其抽成 1×10^{-3} 毛以上高真空间度。利用钨丝加热器或电子枪蒸发器使气化的介质或金属蒸气以高沉积率溅射到待镀光学元件上，控制膜厚及材料、层数即可获得各种薄膜。

depth of convergence 会聚深度

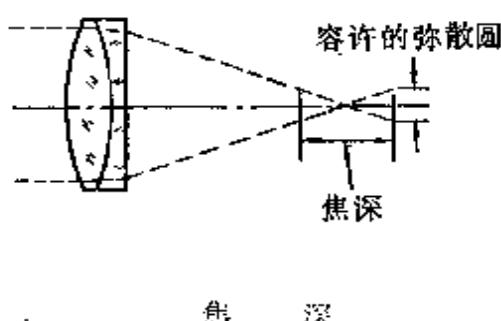
在物体位置可能相对于影象不断变化时应用到的一个严格的象参数，它是系统的准闭环初始的焦点范围和物体空间频谱的敏感函数，也称为范围深度。

depth of field 景深

当镜头对特定距离聚焦时，可以获得满意清晰度的距离。例如如果镜头聚焦在8米远的物体上，并且6—13米的物体清晰度是仍可接收的，则景深范围是6—13米。

depth of focus 焦深

与景深范围内的物距相对应的象距范围。两者是共轭关系。

**depth of range 范围深度**

参看depth of convergence (会

聚深度)。

depth perception 深度感觉

在给定物体和观察者之间或者在固定物体前后之间直接估计的距离。真实的深度感觉是由于每只眼睛的不同观察位置形成的视网膜差异所致，而表现深度的这种差异则是人为模拟的，立体照片即如此。

Descartes ray 德斯卡茨射线

由透明材料球体折射的与入射光线原通路接近的返回光线。

Deslandres diagram 德斯朗德图

谐带系统的变化频率对应于上不能级的量子数增长值所绘出的曲线图。

Destriau effect 德斯特劳效应

当用电场激发硫化锌荧光物体时观察到的电发光。这种效应是交流荧光面板技术的基础。

destructive interference 相消干涉

两个独立光源的光叠加产生的一种相互抵消作用，其组合光强度小于它们叠加之前的各自光强度之和。

detective quantum efficiency 量子探测效率

测量到的探测率与理论上的最大探测率之比的平方值。

detectivity 探测率

参看D*。亦为噪声等效功率(NEP)的倒数。

detector 探测装置

1. 用以测定辐射情况，把入射辐射能量转换成另一种能量的装置。这种装置可以利用电的、照相的或目视的方法工作。2. 提供输出的装置，这种输出可以有效的测量入射到该装置上的辐射。

detector noise limited opera-

tion 探测器噪声限制运算

在光通信系统中，由脉冲的振幅而不是其宽度决定中继时间距离的运算。

deuterium discharge lamp 氚放电灯

充以氘的放电灯，能产生高强度的紫外辐射，用于光谱分析。

developer 显影液

把已曝光照相胶片的银盐（潜影）变成黑色金属银（可见象）的化学溶液。

developing machine 洗片机

对已曝光的电影胶片连续进行显影、定影和水洗等程序的影片加工机械。

developing-out paper 相纸

将卤化银乳剂涂于纸基上构成的用作印相或放大的感光材料。其可见图象的产生必须经过曝光、显影和定影等冲洗过程。

devitrification 反玻璃化

玻璃状或非晶质物质在规定温度下形成晶体结构的过程。

dextrogyrate 右旋的

当观察者用与传播光相同的方向观察时，能看到透过的平面偏振光束的偏振面以顺时针方向旋转的现象。参见 levorotary (左旋的)。

diacaustic 折光

由折射形成的散光。

dial 迪尔

微分吸收激光雷达(differential absorption lidar) 的缩写词。用CO₂激光谱带测量大气分子污染浓度的装置。观测两条大气透射波长，这两条波长吸收一强一弱，并利用沿传播通道的往返比的平均浓度计算这两条波长。

dialyte 双分离物镜

有空气间隙的消色差双透镜组成的望远镜物镜。

diameter error 直径误差

在光栅盘中径上，栅线对径两点连线(直径)的实际方向和理论方向的不平行程度。其值为对径两栅线(栅线组)误差的算术平均值。

diamond cutting tool 金刚石切削刀具

在加工刀刃嵌入小金刚石颗粒制成的刀具。在光学领域，最通用的金刚石刀具是玻璃锯片、成形棱镜和玻璃平板用的金刚石铣刀。用金刚石铣削比用散粒金刚砂或人造金刚砂作为磨料的老式铁制刀具铣削要快得多。此外，它切削的玻璃很光滑，几乎随时可以抛光磨平。金刚石刀具不像散粒磨料那样会形成深的裂纹。

diamond point turning 金刚石点式旋转加工

使用单一金刚石点式刀具，在加工中旋转接触材料，以得到所需几何形状的方法。

diaphragm 光圈

具有限制孔径的凸环或平环，它放在光学系统内的某些位置上，以遮掉对成像无实质影响的边缘光线。光圈常被当作场阑使用，以使限定视场有充分照明；孔径光阑限定仪器的聚光度，遮光光圈消除镜管管壁的反射和随之而来的视场中的眩光。透镜框或镜管管壁可以起光圈作用。通过光圈消除的光束是那些会引起在最后象上产生象差或眩光的光束。

diaphragm shutter 光圈快门

由交叠光阑片的环组成的快门，当光阑片绕着环的外边缘旋转时，光阑片向外打开使光通过。

diascope 反射幻灯机

1. 是一种光学装置。用于将透

明胶片或幻灯片的放大像投射到屏幕上。2.专门设计安装幻灯片并有后照明系统的装置，以便它们的象可被电视摄象机摄取。

diasporometer 偏离计

在光学测距仪中，接杆对方向旋转的光楔系统，以帮助探测图象轴的偏转。

diathermic mirror 透热反射镜

镀以反冷（白色光）透热（红外线）膜层的反射镜。

diazo film 重氮胶片

一种照相胶片，常用于缩微胶片。这种胶片的加工是热处理，不需应用液体。

dichroic 分色性的

某些双折射晶体中，对不同偏振方向的偏振光具有不同吸收的一种特性。

dichroic filter 分色干涉滤光镜

按照透射光波长而不是振动平面来选择透射光的滤光镜。

dichroic mirror 分色反射镜

按照反射光波长而不是振动平面来选择反射光的反射镜。

dichroic polarizer 分色偏振镜

由嵌入塑料板中分色偏振材料组成的偏振镜。它透射的光几乎是完全平面偏振光，其强度为入射光强的一半。分色材料的粒子被定向安放，以使晶体或分子处于同一方向。

dichroic prism 分色棱镜

能将入射的复色光分解成两种或三种不同颜色的光再分别射出的棱镜或棱镜系统。分色作用由光学膜层来实现。

dichroic ratio 分色比

在分色材料或分色面上，对不同偏振方向的两种偏振光的吸收系数的比率。

dichroism 分色性

1.与各向异性材料有关，在与晶轴有关的一个特定平面内振动的光线的选择吸收。与上述平面成直角的平面内振动的光线不被吸收。2.与各向同性材料有关，光的选择反射和透射为波长的函数，而不管其振动平面如何。这些材料的颜色随检验材料的厚度而变化。
[请参阅“光吸收”]

dichroscope 分色镜

研究晶体分色性所使用的器件。

dichroscopic eyepiece 二色目镜

偏光镜或偏光显微镜中应用的一种目镜，用以对被偏振光的两束补偿光照明下的同一物体作比较观察。

didymium glass 镶钕玻璃

用钕和镨的混合氧化物染色的玻璃，与大多数的固体材料不同，它的吸收带非常窄，且有非常明显的范围。

dielectric 电介质，介电的

作为名词用，指电绝缘体；作为形容词用，指在功率分散最小的情况下，能够承受电场的材料的特性。电介质具有非线性特性，例如在电导率、偏振或饱和现象中表现出各向异性特性。

dielectric anisotropy 介电各向异性

液晶中相对于导向轴不同方向的介电常数一般不相同的性质。用沿导向轴方向与垂直导向轴方向两者介电系数之差来衡量。

dielectric coating 介质膜

以介质为材料的膜层。常用的介质膜材料是一些卤化物、硫化物和大量的氧化物。如氟化镁、氟化锂、硫化锌、二氧化硅、三氧化二铝等。这些材料具有在可见光波段和近红外波

段内透明，吸收系数小等优点。

dielectric coated gratings 介质膜光栅

薄层的、带隙很小的衍射光栅，它有一个精密的介电保护层。根据实验，这一镀层能吸收在P平面偏振的某个特定波长的入射光。

dielectric constant 介电常数

当电压横向施加于固体时，相反方向的正电荷和负电荷在固体中位移的量值。

dielectric crystal 介电晶体

一种电导特性较差的晶体。

dielectric cylindrical waveguide 介质柱面波导

由介质材料，例如塑料或云母制成的波导管，波在其中以柱面形式传播。

dielectric lens 介电透镜

由介电材料制成的透镜，它以象光学透镜对光作用的同样方式对无线电波作用。

difference limen 差别阈

刚能辨别的两个刺激间的最小差异量。它是由统计规律确定的。

difference threshold 差别阈

见 difference limen (差别阈)。

difference of magnification 放大率差

双筒或双目仪器中，两光学系统的实际放大率之差。

differential interferometer 差分干涉仪

产生与温度梯度直接相关的干涉图，因而能用于直接测量对流热传递系数的装置。

differential mode attenuation 差分模衰减

光学纤维传播模的衰减变化。

differential quantum efficiency 微分量子效率

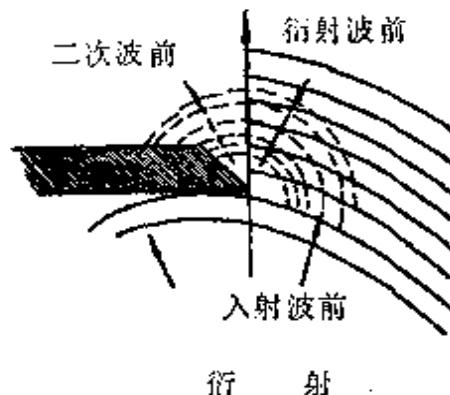
为求出一个装置的量子效率，划出其输入与输出之间关系曲线，其斜率即是。

differential spectrophotometry 差分分光光度学

以样品和放入光谱仪中的基准盒的差别为基础，对分光样品构成的谱带进行测量。

diffraction 衍射

当光的波前通过一个不透明的边缘或一个开孔的时候，明显地由边缘产生较弱的次波前，从而产生传播方向变化的现象。这些次波前与主波前相干并互相构成各种衍射图形。这是说明辐射的波动性质的一个例证。



diffraction angle 衍射角

入射光束的方向与任何合成衍射光束之间的夹角。

diffraction efficiency 衍射效率

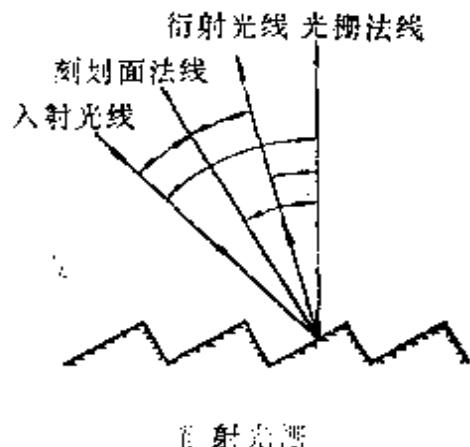
入射光通量与可用的衍射光通量之比。

diffraction fanning 衍射扇形

当光束通过一个极窄小的孔径时，光束的光或能量射线的扇面形状。

diffraction grating 衍射光栅

涂有一层沉积铝的玻璃基片，沿金刚石棱边作为工具加工刻划出大量细小的等距离纹道，相当于形成多狭缝，此即为衍射光栅。射到这种光栅上的光在入射光束的两边分散成一系列的光谱，角度散与刻线间隔成反比。但是可以用适当形状的金刚石刀刃按一定的方式刻划栅形，使得大部分能量会集中在单一谱级上；这种光栅就是所谓的“炫耀光栅”。压形复制光栅可以用塑料或其它基片制成，这种复制光栅可以作为透射光栅使用，或者镀上铝作为反射光栅使用。平面光栅需要外部的光学系统使谱线聚焦，而在凹面刻划的光栅具有自聚焦特性。其具体衍射过程可简述如下：当一束平行复色光射到衍射光栅上，每条线条（或刻槽）对光产生衍射作用，衍射光又彼此发生干涉，使光强度分布发生一定规律的变化。在满足光栅方程的位置上，光强度有一个极大值，即出现一条亮条纹。光栅方程可描述为 $d(\sin i \pm \sin \theta_m) = m\lambda$ 。式中 d 为光栅常数； i 为入射光与光栅平面法线的夹角即入射角； θ_m 为衍射光与光栅平面法线的夹角即衍射角， m 为干涉级数， $m = \pm 1, \pm 2, \pm 3 \dots$ ； λ 为形成亮条纹的光的波长。



由式可见，不同波长的光对应有不同的 θ 角，所以复色光平行入射到光栅上时，由于衍射作用，能使不同波长的光的亮条纹在不同的位置上依次排列形成光谱，这就是衍射光栅的色散原理。每毫米内线条（或刻槽）数目愈多，色散率也愈大。

diffraction grating spectrograph 衍射光栅摄谱仪

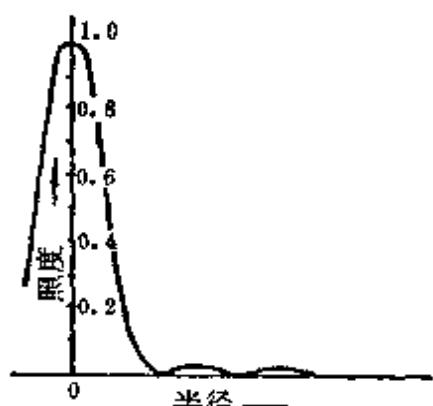
把衍射光栅作为色散元件、代替棱镜使用的摄谱仪，这种摄谱仪产生分辨率高，色散宽的线性光谱。

diffraction gratings spectral order 衍射光栅光谱级

当一束单色平行光线通过衍射光栅时，保持原来光路的出射光线属于零光谱级。通过光栅衍射而偏离了原来光路的出射光线的光通量，在保持了原来光路的光束的每一方面，沿着几个限定方向，显示出明显的最大值。用以区别这些方向的整数值表示所标的光谱级。

diffraction image 衍射象

参看geometrical image（几何象），下图表示衍射象点的能量分布。

**衍射象****diffraction limited 衍射极限**

衍射效果只决定象质的光学系统

特性。

diffraction-limited lens 衍射极限透镜

对一点的象差校正到其剩余波前误差小于 $1/4$ 波长的透镜。

diffraction Moiré fringe 衍射莫尔条纹

由衍射光栅重叠而形成的双次闪烁(或多次闪烁)的莫尔条纹。

diffraction pattern 衍射图

由物体边缘的衍射光波构成的干涉图，可在置于光路的屏幕上看到。

diffraction rings 衍射环

1. 在显微镜视场中看到的似乎是由于环状微粒形成的环状光线图样。

2. 参看Newton's rings (牛顿环)。

diffraction scattering 衍射散射

由于非弹性过程中光束中消除了粒子这一事实产生的弹性散射。

diffraction spectrum 衍射光谱

在光谱学中，亮度、暗度或颜色有所变化的平行谱带，这种谱带是光被样品衍射时形成的。

diffraction velocimeter 衍射测速仪

参看laser velocimeter (激光测速仪)。

diffractometer 衍射计

利用电磁辐射的衍射现象研究物质结构所用的测量装置。

diffractometry 衍射学

通过物质对波束衍射的研究，确定该物质的结构的学科。

diffrimicroscopy 衍射显微术

参看zero-order filtering (零级滤光)。

diffuse-cutting filter 漫射减光滤光片

专门设计用于逐渐增大或减小波长吸收的色滤光片。

diffuse density 漫射密度

指漫射透过率的倒数的对数，当用漫射光照射样品时，需用到这一概念。

diffuse illumination 漫射照明

由一个或多个光源发出的，具有高度散射特征的光。

diffuse modulation transfer function 漫射调制传递函数

由朗伯光源，例如荧光光源传递图象时使用的光学元件的调制传递函数。

diffuse reflectance 漫反射系数

向所有方向漫反射的辐射通量或光通量对入射辐射通量或光通量之比。常用符号 P_d 表示。

diffuse reflection 漫反射

从宏观看，投射在粗糙表面上的光向各个方向反射的现象；从微观来看，漫反射仍遵从反射定律。但由于粗糙面上各点的法线方向不同，即使入射的是平行光线，反射光线也将沿着不同方向射出，故反射定律对之不起作用。

diffuse reflector 漫反射体

光在反射面上散射从而产生漫反射的反射面。

diffuse transmission 漫透射

同时有漫射或散射的透射，从宏观角度看它是无规律或直接性透射。

diffuse transmittance 漫透射系数

向所有方向漫透射的辐射通量或光通量对入射辐射量或光通量之比。

diffused lighting 漫射照明

光并不显著从任何特定方向入射到工作面或目标上的照明。

diffuser 漫射器

利用漫射现象改变光源光通量空间分布的装置。

diffusing filter 漫射柔光镜

装在物镜前面的特制滤光镜，用以构成轮廓柔和的象。

diffusing screen 漫射屏

在印片时，与镜头同时使用的半透明屏幕，以使漫射光均匀分布。

diffusion 漫射，散射

辐射在表面上反射或穿过介质时，并不改变辐射的光谱组成的频率而只在传播方向发生离散，致使辐射束的空间分布扩展开来的过程。见 light diffusion (光漫射)。

diffusion disk 漫射柔光器

用透明材料制成的有凸凹状刻槽或一定图样的划线盘，它与摄象机系统同时使用以软化图象。

diffusion transfer 扩散转印

也称转印扩散。系负象和正象在两个不同的乳剂层里同时显影的洗印过程。已曝光的负性卤化银乳剂层面是与含有成核剂（如胶态银、硫化银）的平片明胶层接触显影的；乳剂层面上未显影的卤化银则溶于显影液中的卤化银溶剂里，并扩散进入明胶层面，以此面上的银核为还原中心，沉淀形成正象，然后将负片乳剂层剥去。另外也有将正负乳剂层涂于一个片基上，位于顶部的未坚膜负片乳剂层则是于洗印后在温水中洗掉的。扩散转印主要用于一步成象摄影。

dig 麻点

宽度接近其长度的表面缺陷。

digital densitometry 数字式密度测定法

被处理图象用不同打印图形或不同的颜色编码的一组等密度线或带表示的一种图象信息处理过程。

digital filter 数字滤波器

运用输入信号构成的选择序列所作的线性计算或算法，输入信号产生一个新序列作为输出信号。这种计算装置可以是专门设计的电子系统或是通用的计算机。

digital optical processing 数字式光学处理

用光导摄象机或飞点扫描器扫描图象的照片或幻灯片，把图象转换成数字形式存储在磁带上。

dilution 冲淡

在化学领域，添加一种惰性物质，以降低物质的浓度。在色度学领域，添加白色以促使降低其饱和度。

dimmer 调光器

为了调节照度等级，可以改变照明器或照明设备的光源光通量的装置。容量1千瓦以下的类型称作调光器，大容量而作为系统调光的类型称作调光机或调光装置。调光方式有电压调节式和利用半导体的电流相位控制式。

DIN speed DIN感光度

德国工业标准的胶片感光度。计算公式为 $S = 10 \lg (1/H_{D+0.1})$ 。式中 $H_{D+0.1}$ 是产生密度为胶片灰雾 D 加 0.1 所需的曝光量。用这种方法，每增加 3 DIN 感光度数倍，感光乳剂的感光速度加快一倍。

DIN system DIN (定) 制

德国标准局制订的计算感光乳剂感光速度的对数方法。见 DIN speed (DIN 感光度)。

diode 二极管

只能单方向通过电流的由阳极和阴极构成的双电极装置。它可用作电子管或半导体器件。

diode laser 激光二极管

参看 injection laser (注入式激光器)。

diopter 屈光度，光焦度

表示透镜或棱镜折射能力的光学测量单位。在透镜或透镜系统，它是以米为单位测量的焦距的倒数。例如如果透镜焦距为0.25米，则该透镜具有4屈光度。焦距较短的透镜具有较大的屈光度。

diopter movement 屈光度位移

调节仪器的目镜，以适应各个观察者的视力差别。为提供一个屈光度的会聚度或发散度，目镜所必须移动的轴向距离需用目镜的焦距来计算。 $1''D = F^2/1\,000$ (F =目镜的等效焦距，以毫米表示)。

diopter scale 屈光度标度

在目镜调焦螺管上刻的标度，用来测量用屈光度表示的目镜离焦值。用象距（以米衡量）的倒数来表示。

dioptometer 屈光度计

带有目镜、分划板及物镜的一种望远系统，这种仪器用来测量以屈光度表示的波前光焦度。

dioptics 屈光学

通过眼睛的透射介质和透镜研究光折射的光学分支。

dioptic system 折光系统

利用折射光成像的光学系统。

dip 矢高

光学曲面的深度。

dip tank 浸浴槽

制片印片过程中盛装有机溶剂供浸浴底片的容器。

diplexer 天线共用器

使几个发射机用同一个天线同时工作或者独立工作的匹配装置。

dipole polarization 定向极化

由各向同性极化介质表示的电极化特性，它是由分子永久定向状态引起的。

dipvergence 倾斜聚散度

在双目仪器中，左右系统的视线间的垂直角度差。当右图象在左图象下面时，聚散度是正的。

direct (vision) finder 直视取景器

不经过反光镜反射，以直视形式观察被摄物的光学取景器。

direct illumination 直接照明

从光源发出的可见光不经反射地射到物体上。就显微学而言，这种照明方式是不经反射镜反射直接照到显微镜工作台上。

directional lighting 定向照明

光从特定方向入射到工作面或目标上的照明。

directional reflectance 定向反射率

在入射照明的规定方向的反射率。

direct-line fluorescence 直线性荧光

就原子荧光光谱学而言，是指原子以波长大于激励辐射波长的谱线发出的荧光。

direct method of measurement 直接测量法

用仪器直接测得被测量值的一种测量方法。被测量的量值从测试数据中直接得到，无需通过一定函数关系的计算。

direct sound positive 直接声正片

含有直接录成正象光学声带的影片。

director 导向轴

在液晶系统中，导向轴是指局部对称轴，液晶的长轴沿此轴序列排列。在高列相情况下，平均来说，分子长轴平行于导向轴。

direct radiative transition 直接辐射跃迁

接辐射转换

只与光子有关的能量转换。

direct ray 直射光

从一个点传到另一个点时没有反射或折射的光。

direct scanning 直接扫描

一种物体在整个时间内都受到照明，而物体的象素则由摄影机单独进行观察的扫描技术。

direct screen focusing 直接屏幕调焦

在照相机中，对置于照相机胶片平面上的屏幕进行图象调焦。一旦图象完全调好，就把照相介质插到屏幕的位置上。

direct transmission 直接透射

不包括散射的光透射。

direct viewfinder 直接取景器

与利用反射成像的系统相反，光学系统直接构成物体象的取景器。

direct viewing 直接观看

在阴极射线管的端面上观察再现的电视图象。

direct-view storage tube 直视式存储管

二次发射电子形成高密度显示的一种阴极射线管。

direct-vision pocket spectroscope 直视袖珍分光镜

由狭缝和准直仪组成的把光送入小直视色散棱镜的一种小的手持仪器。眼睛置于棱镜后面，观察彩色火焰或其它光谱源的光谱。

direct vision prism 直视棱镜

参看Amici prism 或 penta prism (阿米西棱镜或五角棱镜)。

dirt hole 灰尘孔

在光导表面上，填满如抛光磨料之类的灰尘的小孔，见dig (划痕)、scratch (刻痕)。

disability glare 失能眩光

对于视觉对象来说，使视觉降低的眩光。它往往带来不舒适。也称感视眩光。

discharge lamp 气体放电灯

由于气体、金属蒸气或几种气体与蒸气的混合物内的放电而发光的灯。参看electric-discharge lamp (电气放电灯)。

discomfort glare 不舒适眩光

对于观察者来说，视觉不一定降低，但发生不舒适感的眩光。

discrete 分立的

全部分立的电路元件，例如电阻、二极管、电容器或晶体管。可作为一个单独的和分立的电路元件使用。

discrete spectrum 分离光谱

各个波长值和无重叠的化合物的光谱。

discrimination 鉴别力

视觉系统能够感觉两个区域间光强度差别的程度。参看discrimination threshold (鉴别阈)。

discrimination threshold 鉴别阈

仪器示值可引起视觉变化的被测量的最小变化值。水准器的鉴别阈指水准器气泡能反映出的水平位置最小变化值(角度值)；光电自准直仪电表的鉴别阈指电表能反映出的最小角度变化值；摄谱仪的分析鉴别阈指仪器能检测到的元素最低含量。

discriminator 鉴别器

装入计数器系统的一种电路，该电路只记录具有两个预定极限间幅值的脉冲。

discussion microscope 讨论用显微镜

用分束镜将显微镜的成象光束分成两束以上，分别送入目镜镜筒的显

微镜。它可以使两个以上观察者用同一个物镜，同时观察同一样品，以便讨论分析。

disk 圆坯料

用熔凝法制做双焦镜片中所用的小块圆形毛坯。根据设计，可先磨成一定曲率，然后熔凝在另一块折射率不同的大块毛坯上，经研磨可形成双焦镜片。

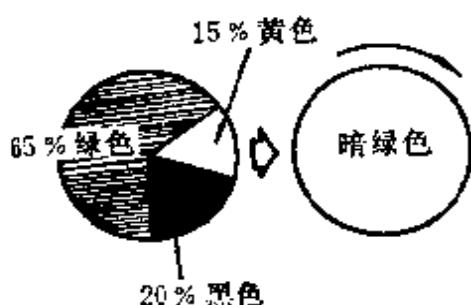
disk calorimeter 圆盘热量计

提供简单可靠的激光功率和能量测量的装置。

disk colorimeter 圆盘比色计

由不同彩色扇形组成的转盘式比色计，用于比色分析。

旋转盘展示出按正确比例组成颜色的颜色构造。



圆盘比色计
(用圆转色盘显示按正确比例
配制的三色构成的颜色)

disk laser 圆盘激光器

带有一个圆柱体的激光器，这个圆柱体是由浸入透明冷却剂液体的叠式圆盘组成的。用这种方法，冷却速度加快，温度梯度基本上与激光束平行，该圆盘可以非常薄，还可保证大激光孔径。

disk telescope 日轮望远镜

可用于观察日轮的望远镜。

dislocation 位错

在晶体中，当晶体部分切向位移时，在位移和正常区之间形成的畸变原子排列的区域。

dispersing prism 色散棱镜

把具有多种波长的光束分散为它的光谱成分所使用的一个棱镜或一组棱镜。

dispersion 色散

广义上指作为频率考虑的辐射的传播速度变化的现象，它使复合辐射分解为单色成分。也指表征这种特性的量。参见 dispersive power (色散率)。

dispersion filter 色散滤光镜

利用偏振和干涉以使透射光近于单色的组合滤光镜。

dispersion formula 色散公式

给出折射率与电磁辐射波长之间函数关系的所有公式。它还称为色散方程式、柯西公式、哈特曼公式。

dispersion-limited operation 色散限制作用

光学系统中脉冲色散限制了转换器之间距离的作用。波导和物质色散可使脉冲识别成为不可能。

dispersion power 色散本领

表示色散零件或色散系统色散能力的大小。色散本领用“角色散率”或“线色散率”来量度。

dispersion prism 色散棱镜

用于将复色光分解为单色光的折射棱镜，常用三棱镜。棱镜顶角越大，色散也越大。

dispersive correlation spectrometer 色散相关分光计

掩模分光镜的同义语。参见 mask spectrometer (掩模分光计)。

dispersive lens 色散透镜

发散透镜的同义语。参见 diverging lens (发散透镜)。

dispersive power 色散率

玻璃色散特性的度量。相对色散被定义为：

$$(n_p - n_c) / (n_p - 1)$$

式中 C 、 D 和 F 是材料在太阳光谱中三条主要的夫琅和费谱线的折射率。相对色散的倒数称为玻璃的阿贝常数、 V 值或 v -值。

display 显示

在屏幕上，例如操纵台或阴极射线管屏幕上能够看到的图象显示，看到的可以是图表、记录或图画。

display console 显示控制台

利用计算机可以看到一点列阵的许多数据的直视显示器。用这种显示控制台，操作员可以用计算机检查信息，如果需要的话，还可以改变信息。

display primaries 显象基色

参见 receiver primaries (接受器原色)。

dissector 析象器

在光学特性的识别中，检测被照明样品区不同部分呈现出的照明显度所使用的化学或电子传感器。

dissolve 叠化

电影中用的术语，表示自一个镜头到另一个镜头的过渡。在前一个镜头逐渐消失的同时，后一个镜头逐渐显现。

dissonance 不谐调

由两束不同波长的光形成的两组干涉条纹叠加所产生的最大值和最小值。

distance between sound and image 声画格距

影片上录制的声音信号超前于其对应画面的距离，此距离通常以画幅（格）数计算。

distance-luminosity relation-**ship 距离-光度关系**

在天文学中，描述星球可见辐射的强度与观察距离的平方成反比的关系。

distance of distinct vision 明视距离

能长期观看而不易感到疲劳的最佳眼睛观察距离。正常眼睛的明视距离正常值为10英寸或25厘米。这种数值可用于估算简单放大器或目镜标称放大倍数。

distant shot 远景

一种拍摄的场景，使表演动作看起来好象远离摄影机位置。

distortion 畸变

指象不是按物体真实大小比例再现的情况，或者波面结构形状发生变化时所用的通用术语。畸变的形式有多种。参看 anamorphic (变形的)， curvilinear (曲线畸变)， keystone (梯形畸变)， panoramic (周视畸变)， perspective (透视畸变)， radial (径向畸变)， stereoscopic (体视畸变)， tangential (切向畸变) 以及 wide-angle distortion (广角畸变)。

distortionless lens 无畸变透镜

没有畸变的透镜。

distortion-limited operation 畸变限制作用

由接收信号而不是它的振幅或功率施加于其特性的限制。

distributed Bragg reflector 布喇格分布反射器

在结构和工作上类似于分布反馈激光器，但是，产生反馈的周期光栅被从增益区去掉，以便使加工简单，因为在每个激活区端部的这种光栅只起简单反射镜作用。

distributed feedback laser

分布反馈激光器

一种激光系统，系统中激光器运转所需的反馈是由激活层的周期波动而不是端部的半反射镜提供的，这种激光器在集成光学中特别有用。

distribution temperature 分布温度

当某一种光源的相对光谱功率分布与完全辐射体（黑体）的相对光谱功率分布相同或最近似时，完全辐射体（黑体）的温度。此光源与黑体因此具有相同的色度。

diurnal aberration 周日光行差

因地球旋转引起的大气光行差，变化角度为从两极处的零度到其它位置的最大值0.31弧秒。

divergence 发散度

光线彼此远离的弯折，如同经过凹透镜或凸反射镜一样。在双目仪器中，发散度是两束视线间的水平角度的差别。

divergent beam 发散光束

随着光的传播，横截面积越来越大的光束。

divergent lens 发散透镜

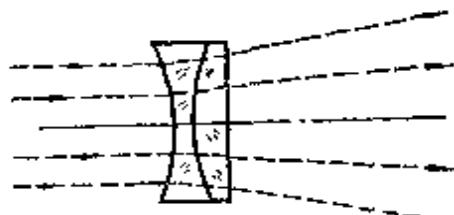
参看diverging lens（发散透镜）。

divergent-meniscus lens 新月形发散透镜

两个表面一凸一凹的透镜，凹透镜曲率较大。它也通称为发散的新月形透镜。

diverging lens 发散透镜

也称负透镜、凹透镜或色散透



发散透镜

镜。这种透镜使平行光线发散。该透镜的两个面可以是平凹、双凹或凸凹的，发散透镜的边缘总是比中心厚。发散透镜也可由两个或两个以上的透镜构成。

divided circle spectrometer 分度圆分光镜

带有分度圆和棱镜快速反转装置的分光镜，用于测量棱镜特定波长的折射率。

divided slit scan 分隔缝扫描

光学字符识别中的扫描技术，这种方法中，利用光电池阵列扫描每个字符，以确定其水平和垂直特性。

D log H curve 感光特性曲线

也称赫德曲线，或称为D log H曲线，表示感光材料上所给的曝光量的对数值与规定显影条件下相应产生的影象密度值两者间关系的曲线图。用来确定感光材料的速度、反差、灰雾值及其它乳剂参数等。

Dobson spectrophotometer 多布森分光光度计

测量大气臭氧量的分光光度计。方法是在臭氧的吸收带中比较两种波长下的太阳光。这种比较是轮流地把光电池单独置于一种波长下完成的。

dolly 摄影移动车

装有轮子可灵活移动的用以承载摄影师和摄影机的低底座车。

dolly shot 推拉镜头

自运动着的摄影移动车上所拍摄的镜头。

dome 原晶

具有由两个平表面构成，被另一个表面等分的两面角的原生晶体。

dominant wavelength 主波长

当把单色光刺激和特定的白光刺激以适当的比例相加时，能够达到与试验色刺激相匹配时的单色光刺激的

波长。

dopants 摹杂质

添加到物质中以获得所需的物质特性的杂质。

doping 摳杂

将杂质受控地添加到另一种物质(通常是固体)中,以产生某种需要的特性。例如将少量的其他半金属元素掺杂到硅中以增加电载流子的数量。

Doppler broadening 多普勒展宽

由于谱线的展宽,引起可能的等辐射频率的扩展。当辐射原子、分子或原子核具有与观察者不同的速度时,就会引起这种效应,同时给出不同的多普勒位移的增长。

Doppler effect 多普勒效应

由于光源或者观察者的相对运动,波动频率发生变化的一种效应。由远离观察者的光源发射的辐射,从观察者看来其频率低于由固定光源发射的辐射频率。由移向观察者的光源发射的辐射,在观察者看来其频率高于从固定光源发射的辐射频率。

Doppler-Fizeau principle 多普勒-斐索原理

对谱线位移是由观察者和光源间的距离及相对速度所决定的原理的描述。当距离减小时,谱线移向紫外;当距离增大时,谱线移向光谱的红色部分。参见 red shift (红移)。

Doppler principle 多普勒原理

多普勒1942年建立的一个理论。此理论阐明由观察者和辐射源间距离的变化率确定频率变化的关系。

Doppler shift 多普勒频移

由于多普勒效应所观察到的波动频率的变化量,用周/秒表示。

Doppler signal 多普勒信号

从发送器传到接收器的信号,由于多普勒效应的原因,其频率是交变

的。

Doppler-spread imaging 多普勒发散成像

一种成像方法,类似于使用激光器、光学成像系统、光电检测器的线阵列系统以及光谱分析仪的专用多普勒测绘雷达技术,激光器照明物体,成像系统把图象投射到引进从激光器直接通过的局部振荡信号的光电检测器阵列上。

dosimeter 剂量仪

用于检测和测量核子或X射线辐射曝光量的装置,这个装置的原理是由于辐射能使气体电离的这一事实。也可拼为 dosage meter。

dot matrix display 点阵显示器

由排列成矩阵式的小型发射光元组成的显示格式。对各元件供电以显示出字符,典型的列阵是 5×7 点式。

double-beam CRT 双束阴极射线管

一种阴极射线管,它既能从一个光源把一束电子束分为两束,又能使用两个光源的射束产生两束射线,其中的每一束射线可以产生独立的轨迹,但又可以重叠。

double-beam spectrophotometer 双光束分光光度计

一种分光光度计,由辐射源发射的光束分成两束,一束射到试验样品,另一束到基准元件,而后在检测器上重新合成。使用这种仪器可以直接得到透过率与光源强度变化无关的信号。

double-concave lens 双凹透镜

由两个凹面构成的发散透镜。

double-convex lens 双凸透镜

由两个凸面构成的会聚透镜。

double-crucible method 双坩埚法

在两个适当连接的同轴坩埚中，熔化管芯玻璃和管壳玻璃，然后用这种组合熔化玻璃拉制或光学波导管的一种方法。

double diffuse density 双漫射强度

在入射通量全部漫射并全部辐射透过时，计算得到的量值。

double-discharge laser 双放电激光器

具有大截面的均匀无电弧放电的一种横向激励激光器，它能用来测量特大系统。参看transversely excited (TE) lasers (横向激励激光器)。

double exposure 重拍

在已拍摄过的同一感光材料画面上由于偶尔发生的错误动作造成的一次拍摄，因此，在照相机中常设置有防重拍机构。

double exposure holography 双重曝光全息照相

在同一记录介质上由两个全息图形成的一种干涉图，常用于检测物体的微小变化。

double exposure lock 防重拍机构

照相机内用来预防在已经曝光过的胶片上发生意外的再次拍摄或同时防止漏拍的机构，通常用一自锁机构将快门开关和输片机构连接起来，以使胶片感光之前不能继续卷动，而在感光之后阻止快门第二次开启。

double film projector 双片道电影放映机

具有两条输片片路的电影放映机，其中一条片路放映画面，一条片路还原声音（声画同步）。

double-focusing mass spectrometer 双调焦质谱仪

同时使用横向静电分析仪和磁场分析仪，以改造调焦和提高分辨率的质谱仪。

double Gauss lens 双高斯镜头

一种大孔径的对称型消象散镜头，由两个高新型物镜（双分离物镜）相对于中央光阑对称组成，为加大相对孔径和视场，各组元常常演变成多片和胶合的复杂结构，是现代常用的一种摄影镜头。

double image 双象

参见ghost image (鬼象)。

double image eyepiece 双象目镜

由目镜和双象棱镜组成的一种目镜部件。一个物体通过物镜和双象棱镜后形成位置对称的两个象，有轴对称和点对称的不同形式。当物体的对称点或对称轴与双象棱镜的光轴相重合时，两个象互相重合。双象目镜主要用来测量圆孔轴心线间的距离和其他对称性形状间的距离。

double-image prism 双象棱镜

当与透镜一起使用时，能使一个物体形成二个象的棱镜组。

double layer coating 双层膜

膜层内有一个界面的膜层。它由两种薄膜材料镀制而成。

double layer light amplifier 双层光放大器

通过电场供能而产生光输出大于光输入所使用的装置。它由电容器板间的电发光层的光电导层组成。

double-layer screen 双层屏幕

荧光屏上沉积有颜色和余辉均不相同的两种磷光体的阴极射线管。

double-mirror colour camera 分光摄影机

能把来自被摄体的宽波段的光线分解为特定窄波的两束或多束光线并成像在单条或多条电影胶片上的摄影

机。

double-pass transmittance hologram 双通道透射全息图

具有物体波的全息图。这种物体波通过透明物体介质透射到反射镜上，然后反射回来，最后记录在介质上。

double priority mode 双优先式

在同一照相机上有两种自动曝光方式，即既可以预选快门速度，自动控制光圈，又可以预选光圈，自动控制曝光时间。

double-pulsed holographic interferometry 双脉冲全息摄影干涉测量

当一个复杂物体被两束激光脉冲照射时，产生干涉并构成供评价用的干涉图，对这种干涉图进行记录及干涉测量。

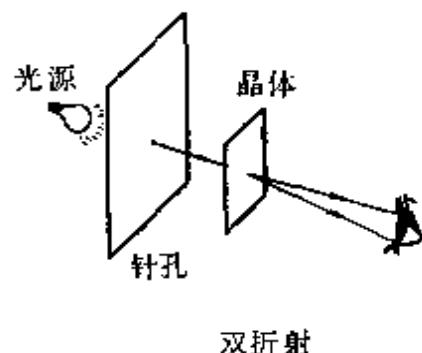
double-pulsed holography 双脉冲全息摄影

借助Q开关激光源，由分开一定间隔的两束脉冲照射物体所作的全息摄影记录。每一个脉冲分为干涉光束和物体光束，并在照相介质上产生干涉图象。

double refraction 双折射

将非偏振光通过双折射晶体分成两束平面偏振光的现象。当把晶体，例如方解石置于眼睛和卡片的针孔间时，可以看到两个亮点。如果此晶体绕着视线旋转，则一个亮点绕另一个固定亮点作圆周运动。这表明一定有以不同折射率传播的两束折射射线；当光在天然晶体面上以法线方向入射时，这两个亮点构成大约 $6^{\circ}9'$ 的角度。固定光线或“寻常光线”的折射率比另一束“非寻常光线”的折射率大。惠更斯用寻常光具有球形波前，以相同速度传播方位，而非寻常光沿

光轴有最大或最小速度的这种事实解释了这些现象。



double slit 双缝

一对狭长的平行孔径，专门用于衍射和干涉试验。

doublet 双组元

由两个元件组成的复合透镜。如果两个元件间有一个气隙，则把它称为“分离双片”。如果内表面胶合在一起，则把它称为“胶合双片”。

double vision 双视

双目仪器的一种缺陷，看到的图象是分离而不是重合的。两个望远镜的光轴不平行会引起这种缺陷。在缺陷较小时，眼睛本身会进行调节，以补偿仪器的误差，直到两个象重合，只看到一个物体为止。

doubly clad fibers 双包层光学纤维

由于高反射率的外包层及在光芯范围内紧密封闭，而使导向模减小，因而具有宽透过频带及低弯曲损失性能的光学纤维。

doubly-exposed holographic interferogram 双曝光全息摄影干涉图

把两个全息图制在单一介质上形成的干涉图，产生主图象的第一个全息图形成一个比较波。第二次曝光使

物体成象，这个物体已被改变并得到试验波。当双全息图被置于光源中时，干涉是物体在两次曝光间发生变化的结果。

doubly-refracting crystal 双折射晶体

相对于光速为各向异性的透明结晶物质。

dosser (lamphouse) 挡光板 (灯箱)

放映机灯箱上的一个遮光装置，用以阻断放映光源的光。

Dove prism 道威棱镜

H. W. Dove发明的具有特殊形状的棱镜，亦称达夫棱镜。该棱镜类似于普通直角棱镜的一半，平行于斜面的入射光在该面经内反射后以平行其入射方向射出。每一条入射光均沿其入射方向继续射出，如果该棱镜以某个角度绕光线回转，则图象以两倍角回转。道威棱镜必须在平行光中使用。



道威棱镜

downlight 下射灯

通常在顶棚上暗装的小型直射灯具。有顶棚暗装式和悬挂式两种。配光多呈狭照型。

drift 漂移

在一段时间内，仪表输入-输出关系产生非期望的逐渐变化。这种现象不是因外界影响而产生的。

drift curve 漂移曲线

在天文学中，要求射电望远镜在

观察时对准目标的西面天空的一个点所使用的方法。地球旋转使目标明显偏移天线束，记录的结果呈现为一条曲线。

drilling 钻孔

在光学玻璃或元件上制孔的工艺过程，通常用嵌有金刚石微粒的开缝圆筒作工具。

dropping 垂降成形

毛坯或圆盘通过加热至相当高的温度而加工成具有所需曲率的外形的过程。

drum camera 转轮式摄影机

一种超高速扫描摄影机，将胶片缠绕在卷片鼓轮上，鼓轮以恒速转动，以记录短暂事物，例如闪电的形态变化。

drum shutter 鼓形遮光器

一种具有两片对称圆弧型挡光叶片的遮光器。遮光器旋转一周，此两片叶片分别遮光一次。

dry objective 干物镜

专门设计的一种显微镜物镜，用于在盖玻片和物镜之间或者在金相物镜的情况下，物镜和试件之间没有液体的情况。

dual inline package (DIP) 双端同轴封装

电子元件的一种封装方式，适用于将元件自动装配到线路板上。DIP的性质是由插入印刷线路板孔内的两排外部连接接头式管脚决定的。

dual laser 双波长激光器

此术语有时用于在激光管的两端带有布儒斯特角窗及不同反射特性凹面镜的激光器，用以同时产生两种分离波长的激光束。

dual track 双迹声带

同一片基材料上的两条录音，可同时使用，或用于第二种语言的放

映。

dual-wavelength spectrophotometry 双波长分光光度术

使用两个分离波长辐射通过试样的分光光度术，通常一种波长在吸收带，而另一种不在吸收带。最终数据可以校正因散射引起的衰减。

dubbing 配音合成

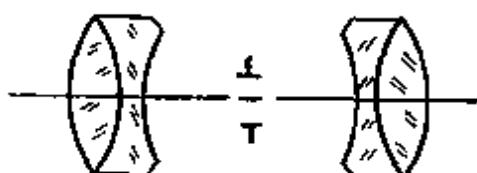
用再录音法，将两个或更多的录音综合为一个合成录音，也称为后期同步录音。

dub (dubbed version) 配音

录音或第二代录音。参看dubbing (配音合成)。

duplet lens system 双组元透镜组系统

由气隙分隔开的两个元件组构成的光学系统，每一组的透镜互相胶合在一起。



双组元透镜组系统

duplicate negative 翻底片

由微粒翻正片印制到专用胶片上且具有负象的影片。

dust counter 尘粒计数器

用光电系统测定给定单位空气中尘粒的大小和体积的仪器。

dust counting microscope 计尘显微镜

一种改型显微镜，可以定量分析尘粒样品。

dust extinction 尘埃消光

在大气光学中，由于尘粒对光的散射和吸收，大气中的透射光几乎全

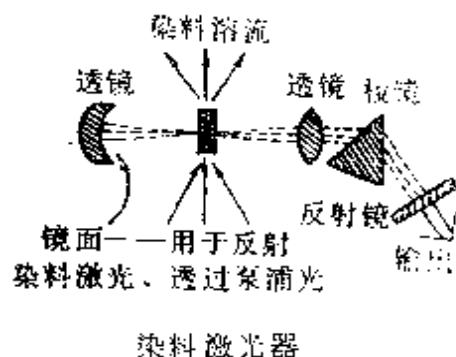
被阻隔的现象。

duty cycle 负载周期

由规则间隔产生的脉冲组成的波，其脉冲持续时间和脉冲重复频率的乘积即为负载周期，亦称duty factor (负载因数)。

dye laser 染料激光器

用染料溶液作为活性介质的激光器。它的输出是广频谱范围内的短脉冲，同时它可以得到高增益。染料激光器在室温下工作。可以使用同步扫描，以在持久的周期产生一系列所谓的微微秒 (10^{-12} 秒) 脉冲。



dye transfer method 染色转移法

将转移色印到纸上的减色吸收工艺过程，此时将三种分别准备好的象上的染料色转移到同一张纸上以形成彩色印刷象。

dynameter 倍率计

用来测量光学仪器放大率、出瞳直径和出瞳距离的光学仪器。它是一台简单的带有测微分划板的低倍显微镜。

dynamic beam correction 动态光束校正

指示物体在每一个全息图上的重叠作用。在拍摄全息图过程中，扫描光束和指示光束的固定相对位置保证

了探测和确定指示光束位置能自动决定扫描光束的位置。

dynamic spectroscopy 动态光谱学

同时显示光脉冲强度与时间和频率之间的函数关系所使用的光谱技术。

easel 放大尺板

放大机上用来压放感光纸，并限制照片幅面的装置。

Eberhard effect 埃伯哈德效应

由于摄影底版的光密度随光阑大小的变化而变化，所以看到小的显影图象的密度高于较大图象的密度的现象。

eccentric mounting 偏心座

装有可以回转的偏心环使透镜的轴偏移到规定位置的透镜座。

echelle grating 小阶梯光栅

带有线条和纹道，以便把特定波长的辐射集中对着一个规定衍射级的宽槽阶梯衍射光栅。这种光栅适用于光谱的红外区域。又称“炫耀光栅”。

echelle 中阶梯光栅

参看echelle grating（中阶梯光栅）。

echelle grating 中阶梯光栅

利用高干涉级获得高色散率和高分辨率的一种精刻的宽槽阶梯构成的光栅，被利用的槽面几乎与光栅面垂直，常用每毫米300条以下的刻槽。可用于超过 45° 的大入射角情况。可获得100至1 000衍射级，也是炫耀光栅的一种。

echelon grating 阶梯光栅

dynamic theory 动态理论

对电子波和晶体间相互关系的理论说明和分析，用于研究电子衍射。

dynode 打拿极

在光电倍增管内运行并用光电子发射产生二次发射和放大的辅助电极。

超星阅读器
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

E

一种高度专门化的衍射光栅，由类似于楼梯的阶梯状的等厚度的组合玻璃板叠合组成。光由最后的最厚组合玻璃板入射。以不同偏移从较薄玻璃板出射，形成分辨率极高的谱线结构。

echelon lens 阶梯透镜

折射曲面为一系列非连续的环带曲面的透镜。宽环带的阶梯透镜称为菲涅耳透镜（Fresnel lens），窄环带的阶梯透镜称为螺纹透镜。它是一种消球差的大孔径透镜，其厚度较薄，通常用光学塑料压制而成。经过特殊设计的由两块以上组成的阶梯透镜组有可能同时消除色差。

edge 棱边

限定透镜或棱镜面孔径的，通常经精磨的平面或有角度的面。

edge contrast 边缘反差

参看acutance（图象锐度）。

edge damage 边缘损坏

片边或片孔边缘处的机械损坏。

edge-defined film-fed growth (EFG) 有限边缘的供膜片增长

导致太阳电池增长的方法，这种电池是由以串联或串联-并联的许多互连电池组成的矩形形状。EFG电池的效率高于普通电池，其效率随光

强度的提高而提高。

edge-emitting LED 边缘发射发光二极管

从非均匀层之间放射输出的发光二极管。它对光学纤维或集成光学电路的辐射率和耦合效率比面发射发光二极管的高，但没有注入式激光器的辐射率和耦合效率高。

edge filter 边缘滤波器

参见bandpass filter (带通滤波器)。

edge guide 固定片档

一条固定的边档或凸肩，胶片或影片受压紧贴着它以保证在横向上的稳定。

edge response 边缘特性曲线

图象边缘的明暗度分布。边缘特性曲线梯度是检验光学系统图象质量的量度。

edge run-out 周边偏摆

偏心透镜围绕其光轴旋转时周边产生的偏摆。偏摆量，即偏摆幅度以长度单位计量。

edge sensing, second derivative 边缘测向二阶导数

激光器光束中心与被研究物体的边缘重合，并通过激光束的双电子微分法逐渐逼近到正确位置的精确计算方法。

edge thickness difference 边缘厚度差

偏心透镜元件两个侧面间边缘厚度的最大差。

edging 磨边

用磨削方法精磨光学元件的周边。

egg surface 蛋形曲面

球面变形为蛋形的一种疵病。

effect filter 效应滤光器

通常用于摄影术的彩色滤光器，

着重于特定色调，修改图象颜色，使图象更完美。例如，蓝色效应滤光器可使红色和黄色变黑，使蓝色变淡。

effect projector 效果放映机

放映静止或运动的影象、幻灯片或彩色图象，以提高布景效果的设备。

effective angle of fan grating 扇形光栅的有效角度

扇形光栅在测量系统中，所能进行测量的角度。

effective aperture 有效孔径

实际起作用的那部分孔径，经它收集的能量可全部传送到最后的系统检测器。

effective color 有效色

由非各向同性光源照射物体时，物体的颜色。

effective core 有效纤芯

在预定激励条件下，对一定长度的光纤输出端横截面而言，指由光强等于最大光强的若干分之一的各点所形成的曲线内的区域。

effective core diameter 有效纤芯直径

通过有效纤芯中心的直径。

effective F-number 有效F数

镜头的实际工作相对孔径。它与因满足系列标准而凑整的刻在镜筒上的F数稍有不同。

effective focal length 有效焦距

参看focal length (焦距)。

effective latitude 有效宽容度

在特性曲线的直线部分以外（以上和以下）对摄影有效的两点之间的范围。一般以曲线两端斜率为0.2的两点的相应曝光量对数差作为有效宽容度。

effective length of grating bar

光栅尺有效长度

在测量系统中，光栅尺所能测量的长度。

effective numerical aperture**有效数值孔径**

1. 当玻璃在拉制和熔化过程中，由于折射率改变，而使计算的数值孔径不正确时，玻璃纤维的实际孔径；
 2. 根据包含90%光功率的锥体的顶角来定义的数值孔径，它可以通过接收图形或输出图形的测量导出： $NA(90\% \text{ 光功率}) = \sin\theta$ 。式中 θ 是输出（或输入）光轴的轴线与包含90%总输出（或输入）光功率的锥体母线之间的夹角。
 3. 有时指按10%光强定义的数值孔径： $NA(10\% \text{ 光强}) = \sin\theta'$ 。式中 θ' 是接收或输出图形中测试光强为最大光强的10%处的顶角的一半。

effective wave length 有效波长

寻常光束在特定介质中具有相同穿透力的单色光束的波长。

effective time 有效曝光时间

中心快门的有效曝光时间为：在某相光阑时，全曝光时间与全开时间的平均值。计算公式为： $T = (t_1 + t_2)/2$ ，式中 t_1 为全曝光时间， t_2 为全开时间。焦平面快门的有效曝光时间系指在象平面任意位置上，快门缝隙通过该位置所需的时间。

effective time of center 中心有效曝光时间

焦平面快门缝隙通过象平面中心位置所需的时间，通常用 t_c 表示。

efficiency 效率

加到一个装置或机器上总功率输入与该装置的有用功率输出之比。

efficiency of (the shutter) contact 闪光接触效率

在最短的持续接触时间内，闪光触点上实际通过的电能与没有弹跳及电阻值变化等情况下理应通过触点的电能之比的百分率。

egg-crating 蛋形格栅法

去掉反射镜后面的材料，而留下垂直于蛋形型板表面的型板加强筋，以减轻重量的方法。

eikonometer 光象测定器

装于显微镜目镜，可在象上观察的标尺，用于测量被观察物体的尺寸。

einstein 爱因斯坦

用斯塔克-爱因斯坦定律计算时，采用的一个能量单位，等于经光化反应的物质的一个分子吸收的能量。 $E = 6.06 \times 10^{23}$ 埃伏。

Einstein coefficients 爱因斯坦系数

用 A_m 、 B_m^n 和 B_m^m 表示的三个比例系数，它们分别表示一个原子、离子或分子的自发发射率、感生发射率和辐射吸收率。

Einstein shift 爱因斯坦频移

按照相对论，在高重力场发射情况下光线频率减小，其谱线向红色方向的位移。

elastic scattering 弹性散射

在没有动能损失的情况下，同类型粒子进出间相互作用引起的散射。

elaterite 弹性杂质

石英晶体中形成细软膜和微球的有机杂质，在 150nm 时有最大的吸收作用。

elbow telescope 弯头望远镜

使用棱镜使视线弯成 90° 的折射望远镜。

element 零件，单件

单块（片）透镜或其有用单块玻璃片构成的光学件。

electric arc 电弧

参看arc discharge (电弧放电)。

electric CO laser 电激发一氧化碳激光器

一种电激射激光器，把一氧化碳作为激光材料，在相邻的振动电场之间，粒子反转产生激光。振动能量通过较低的激光器能态循环，在系统中并不消耗。

electric-discharge lamp 放电灯

通过气体或蒸气传播电流以产生光亮的灯。氖灯、汞灯和氩灯是放电灯的实例。

electric eye 电眼 (EE)

1. 指用于照相机测光系统中的光电元件。2. 也指照相机中用光电元件来测定被摄体的亮度，以得到正确曝光量的曝光机构。

electric quadruple lens 四极电透镜

四个电极组以正-负极交替串联，使变化的粒子束用电子显微镜和粒子加速器聚焦的装置。

electric stroboscope 电气频闪观测器

参看stroboscope (频闪观测器)。

electric vector 电场矢量

与电磁波、因而也与光波相关的电场。电场矢量规定了电场的方向和幅值。

electrochemistry 电化学

化学能转换成电能的过程研究。电镀是电化学过程。

electrode dark current 电极暗电流

参见dark current (暗电流)。

electrodeless discharge tube (EDT) 无电极放电管

由气流石英管组成的装置，该管含有被分析材料。当把微波产生的高频率电场加到该管上时，则管发射波长的能量等于它所含材料的波长能量。

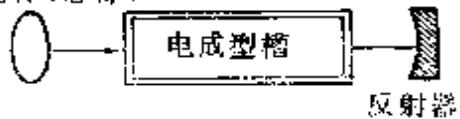
electrodynamics 电动力学

由高能射束的辐射产生的电磁动力的研究。

electroforming process 电成型法

金属加工使用电解质的电化学方法，金属作为阳极，在反射器的阴模上控制电流和金属的沉积。

基体(芯棒)



电成型法

electroluminescence 场致发光

电能无热转换成液体或固体物质的光。导致电子空穴以P-N结形式重新组合的光子发射是一个实例。这是注入式激光器所用的机理。

electroluminescent (EL) display 电致发光显示器

在作为视觉读数显示器或复合逻辑电路元件使用的器件内，把电能直接转换成光，进行显示照明。当用电致发光照明时，显示器件可以是平面的，并给出广视角而没有视差，它只需要小功率。这种照明光可以是蓝色的、绿色的、黄色的和白色的。

electroluminescent-photoconductive (EL-PC) image intensifier 电致发光-光电导变象管

由光电导和电致发光层组成的控制板，它用于正或负变象管，这取决于它的两个电源电压的幅值和相位。

光电导层接收图象并把图象转换成电信号。然而，电致发光层把电信号转换成可见的较明亮的光。

electroluminescent source 电致发光灯 (EL灯)

由电致发光现象而设计的光源，它通过在两片透明的电极之间夹入装在有机或陶质诱导体内的荧光层，荧光层由于交流电压而发光。它的亮度随着电压和频率的增加而增加。

electrolytic development 电解显影

通过施加电场使摄影图象显影的方法。这种系统包括电解和光电导系统。

electrolytic shutter 电解快门

类似于克尔盒的高速快门。它利用了液体的双折射特性，当电流通过液体时，这种特性改变了光的透射特性。

electromagnetic focusing 电磁聚焦

参看electromagnetic lens (电磁聚焦透镜)。

electromagnetic lens 电磁透镜

由均匀轴向电场和磁场组成的电子透镜，它用于高级磁带信息处理机 (MTH) 和小型几何形状变形需要的高质量移象管。

electromagnetic radiation 电磁辐射

由振动的带电粒子发射的辐射。由振荡电场和磁场组成的电磁辐射以光速在空间传播。这种不变速度等于交变频率和波长的积，所以，频率和波长互为反比。电磁辐射的频谱在全频率范围内是连续的。

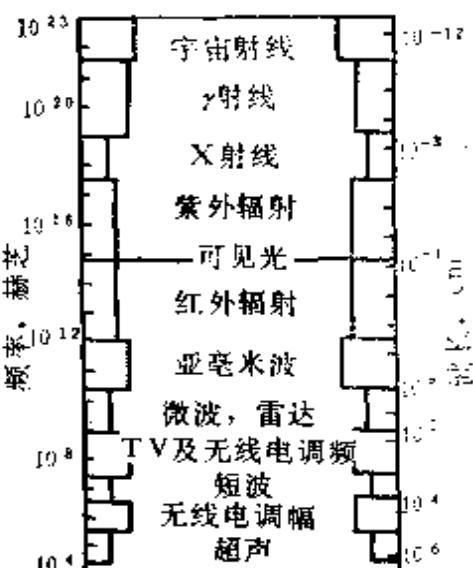
electromagnetic shutter 电磁快门

利用电子线路来控制曝光时间，

并采用电磁装置作为主动部分来完成开、关动作的快门。

electromagnetic spectrum 电磁波谱

从最短波长延伸到最长波长，或者相反，从最长到最短波长的全波长区域。这种电磁波长区域实际上从零延伸到无限大并包括通常光的可见光谱区域。



电磁波谱

electromagnetic theory 电磁理论

麦克斯韦方程中按组合电磁场解释的能量传播理论。

electromagnetic waves 电磁波

通过电场和磁场单独波动确定的辐射波。

electron 电子

对称之为负电子的带负电荷的基本粒子最常用的术语。粒子的质量在静止时为 $m_e = 9.109558 \times 10^{-31}$ kg，它的电荷是 $1.6021917 \times 10^{-19}$ C，它的自旋量子数是 $1/2$ 。与它对应的正电荷电子称为正电子，除了电荷相反

而外，它们具有相同的特性。

electron band 电子谱带

因为分子中发生电子跃迁，通常在可见光或紫外线中发生的由分子组成的光谱带。

electron beam 电子束

指相同方向、相同速度的单一光源发射的电子流。

electron beam drilling 电子束钻孔

将电子束密集在材料上钻出微小孔的应用。钻孔过程由电子束的剧热将要求加工的孔中的材料气化来完成，而外围留下的材料相对不改变。

electron beam film scanning 电子束影片扫描法

用电子束扫描感光胶片的方法。第一种方法是使用电视屏幕的均匀光，用一个透镜把光聚焦到经处理的胶片上，对光源的调制只取决于该透光胶片的明暗度变化。然后透射过的光射到光电倍增器上，转换成相应的电信号。第二种方法是用专门涂覆闪烁物质处理的胶片照相。这种物质在正常显影之后仍保持彩色，当用电子束扫描时产生图象。

electron beam gun 电子束枪

在阴极射线管或摄像管中用来发射匀速直线移动的电子束所常用的装置。该装置由发射阴极和阳极组成，电子的某个通路有一个孔径。

electron beam recording 电子束记录

在照相材料或涂覆树脂硅材料上以调制电子束记录信息的一种形式。直接记录方法是记录介质的通路通过阴极射线管或者其表面上的金属窗的孔径。间接记录可以通过拍照阴极射线管屏幕的荧光图象或使用光学纤维完成，以便使屏幕图象直接传到接触

打印机。

electron cyclotron maser 电子回旋微波激射器

在高磁场轨道运动的电子以回旋频率发射能量情况下使用的微波激射器。能量的转换是从反射镜磁场内横向运动的电子聚束到回转磁场。用这种方法，有广泛相干性的可调辐射有可能使全部毫米谱带降到底毫米波长。

electron device 电子器件

电子以通过真空、气体或半导体的通道为重要导电方法的任一种器件。

electron diffraction 电子衍射

电子流通过介质，例如非常薄的金属箔传播时，电子流产生的弯曲。

electron diffraction camera 电子衍射照相机

配备有固定试验样品的装置，并用清晰聚焦的电子束轰击样品的专用真空照相机。圆形胶片绕试验样品放置，以使用该照相机拍摄散射或衍射的电子。

electron emission 电子发射

从电极向周围空间释放电子。

electron emitter 电子发射体

在阴极射线管中，起电子源作用的电极。

electron filter lens 电子滤光透镜

一种静电装置，它利用电位垒使得某一能级或上一能级的电子能够通过，从而遏止低于这个电位垒的电子的通路。

electron gun 电子枪

参看 electron beam (电子束)。

electronic band spectrum 电子谱带

表示分子中电子跃迁谱线的能量

带。即 electron band (电子谱带)。

electronic flash 电子闪光

又称速闪 (speed flash)。一种闪光形式，利用充有减压氩气或氟气的玻璃管或石英管里的高压或中压电流放电，产生的闪光，闪光管可以多次使用。普通电子闪光的工作电压为几百伏特，闪光时间约千分之一秒；专供高速摄影用的电子闪光工作电压达7 000伏，闪光时间为万分之一秒。电子闪光的光谱能量分布取决于所充气体的种类，如氯气闪光接近于日光。参看 electronic flash unit (电子闪光装置)。

electronic flash unit 电子闪光装置

把金属电极熔合成两个端面的小型充氯气管。当电容器通过此管放电时，氯气闪出耀眼的光。闪光的时间主要取决于电容器的电容。根据经验，闪光的时间若以微秒表示，数值上近似等于电容器的微法值，有时闪光可能以每秒数千次的规定频率重复发生，在这种情况下，这种装置被称为“电子闪光”装置，这时它产生频闪效应而且使快速移动的部件看起来似乎停滞不动。

electronic line scanning 电子行扫描

使用电子装置沿着扫描行移动扫描点的方法。

electronic photometer 光电光度计

参看 photoclectric photometer (光电光度计)。

electronics 电子学

研究和利用电流流经气体、真空、半导体及导体时的运动规律、电流发射及其特性的科学分支。不漫与

电学相混淆，电学主要研究通过金属的大电流的传导特性。

electronic shutter 电子快门

用电子定时电路取代定时棘轮来控制曝光时间，而其主动部分仍采用机械快门结构。这种电路使宽波形的曝光时间更为准确，带有光电导管的电路可以自动检测快门速度。

electronic subdivision 电子细分

在计量光栅系统中，为提高输出信号的分辨率，通过电子学的方法，将莫尔条纹原始信号加以分割或倍频的方法。

electronic video recording 电子录像

用磁带或磁盘录制电视图象以供日后用电视方式放录图象所用的技术。

electronic viewfinder 电子取景器

把反射取景器置于电视摄像机中的小型电视显示器。

electron image tube 电子移象管

使图象亮度和尺寸加大或者使看不见的辐射变为可见图象的阴极射线管。光学象的焦面是一个大的高灵敏度的冷阴极。阴极的发射首先通过适当的透镜系统加速然后照到荧光屏上。使成象图放大并使再现的原图象增亮。

electron lens 电子透镜

用与透镜改变光束的同样方法来改变电子束方向，以使电子束聚焦的电场产生装置。

electron metallurgy 电子冶金学

冶金学的一个分支，它用电子显微镜技术检验金属的性质。

electron micrography 电子显微照相术

由电子显微镜的电子产生图象的照相记录。电子束将图象传送到一排三个透镜，放大的电子图象用于激励荧光屏再用照相系统照相。

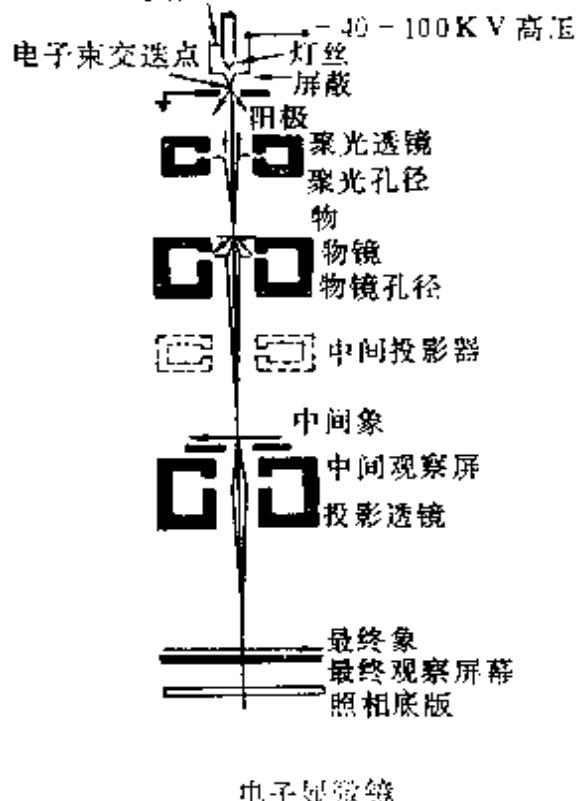
electron microradiography 电子X射线显微照相术

使用电子束成像方法，对极薄的试验样品先照相记录，然后放大。

electron microscope 电子显微镜

利用电子束借助感光乳胶或其它短波传感器观察和记录亚微观样品的装置。用电子显微镜时，实用的最大放大倍数可达300 000倍以上，分辨率可接近原子的波尔半径(0.104 nm)。

负偏压



electron mirror 电子反射镜

使电子束全反射的电子仪器。

electron optics 电子光学

直接模拟透镜对光的控制应用方式，利用电场或磁场对自由电子运动进行控制，并将其用到电子衍射现象的探索研究中的学科分支。

electron power tube 电子功率管

实质上以控制电子束为基础的具有功率控制能力的电子束管。其控制栅极和屏栅极基本上成一直线。

electron probe 电子探针

经过电子透镜会聚后，能在一定距离处聚焦为截面积最小，能量密度最高的电子束。用以探测置于该处的被检样品，使样品提供多种信息。

electron probe microanalysis 电子探针微量分析

用精确聚焦的电子束激励形成的X射线谱测定极小试样的特征所使用的分析方法。

electron scanning 电子扫描

电子束以一定时间间隔，按照一定形式穿过阴极射线管的屏栅极偏转。

electron speckle pattern interferometry 电子散斑图纹图形干涉量度学

以类似图象全息摄影方法检测振动幅值的方法，只是用电视靶面取代感光胶片。

electron spectroscopy 电子能谱术

有关物质由X射线照射后，电子发射产生光谱的理论和说明。

electron telescope 电子望远镜

通过把远距离物体的红外象聚焦到光敏阴极，使在荧光屏上产生放大电子图象的仪器。

electron temperature 电子温度

由于气体放电时电子动能分布形

成的热平衡系统的温度近似值。电子的平均能量和它们的温度比气体高得多。

electro-optical detector 电光探测器

利用光效应形成的电信号，检测辐射的装置。它可以是光电管、光电导电池、光生伏打电池、光电结电池、光散晶体三极管或热检测器，例如热电偶或辐射热测定器。

electro-optical Fabry-Perot spectroscopy 电光法布里-珀罗波谱学

利用带有记录条纹的法布里-珀罗干涉仪对干涉图进行波谱分析。

electro-optical shutter 电光快门

用克尔电光效应控制或截断光束所使用的装置。

electro-optical transistor 电光式晶体管

响应光或电信号的晶体管。

electro-optic deflection 电光偏转

将电压施加在通过光束的电光晶体上以改变双折射棱镜的偏振，使光束偏转的效应，光束的偏转取决于它的特定偏振。

electron-optic effect 电光效应

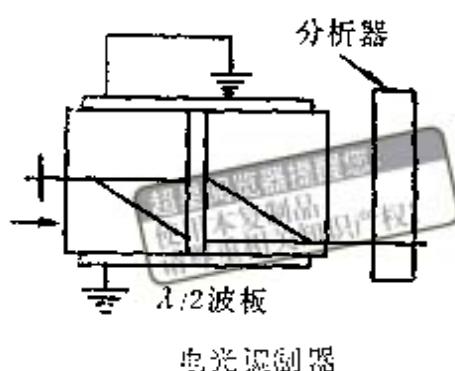
在电场作用下，物质的折射率的变化效应。

electro-optic material 电光材料

折射率可以通过施加电场变化的材料。

electro-optic modulator 电光调制器

利用施加电场改变光的偏振特性的装置。



electro-optic radar 电光雷达

利用电光检测仪器和方法取代微波，以执行其探测和跟踪任务的雷达系统。

electrophoresis 电泳

由于施加了电场的原因，悬浮在溶液中的粒子或离子被推向与它们本身符号相反的电极，称为电泳。

electrophotograph 电子摄影

用电子摄影术成像。

electrophotography 电子摄影术

利用光作用影响光敏材料电特性变化构成象的摄影记录方法。

electrosensitive recording 电敏记录法

电流通过记录介质在此介质上产生永久图象的方法。

electrostatic 静电的

没有磁场影响参与，而只是电荷或电场单独产生效应所用的术语。

electrostatic analyzer 静电检偏器

只允许电子在极窄的速度范围通过而遏制高于或低于这个速度的电子通过的装置。

electrostatic charge 静电荷

处于平衡状态的电荷。

electrostatic deflection 静电偏转

电子束因只有垂直于其方向的分量的电场作用而引起的偏转。

electrostatic focus 静电聚焦

利用施加电场的方向使阴极射线管的电子束聚焦。

electrostatic image dissector**静电析象器**

利用带有光电阴极的电子聚焦和偏转管成象的无磁性仪器。把光学图象转换成光电子阴极的输出，继而通过电极聚焦加速变成静电偏转的圆锥形结构。该电子图象在孔径板上扫描。

electrostatic lens 静电透镜

用于改变电子束电子分布的透镜，其方法与光学透镜改变光束的方法相同。

electrostatic printer 静电复印机

用于在经专门处理的纸上复印光学图象的仪器。原象的明暗部分通过静电变化来显示，而纸本身并无改变。

electrostatic process 静电复印法

用于文件复制和打印的方法，这包括在用反向带电色索粒子处理的光电导材料上将不可见的静电图象复制成可见图象。

electrostatic storage 静电存储

绝缘介质上的数据存储，绝缘介质上的数据是带静电荷的点，这些点形成看得见的数据记录。

electrostatic tape camera 静电录象照相机

在塑料录象带上录制静电图象的照相机，在辐射对常用的照相胶片有害效应的情况下使用。

electrostrophography 静电摄影术

利用静电荷摄影录制图形。参看 electrostatic process (静电复印法)。

electrostriction 电致伸缩

当把电介质放在不均匀电场中时，由于体积力引起的电介质的弹性变形。

ellipsometer 椭圆仪

带有偏振棱镜和延迟板的分析仪，它可对椭圆偏振光进行分析，大多用于薄的脱水膜的研究。

ellipsometry 椭率测量术

一束偏振光束以特定方式从一个表面反射之后，其椭圆度变化的测量。

elliptically polarized light 椭圆偏振光

其电矢量分成相位值不同（波长 $1, 1/4, 1/2, 3/4$ 等除外）、幅值不同的两个垂直分量的光束。

elliptical polarization 椭圆偏振

参见 polarization (偏振)。

emergent ray 出射射线

指离开某一介质的光线，它与入射光线相对应。

emery 金刚砂

由从粗到细不等的金刚石生产的天然磨料，用于玻璃的磨削和研磨。

emission electron microscope 发射式电子显微镜

是研究电子发射体表面结构和特性的一种仪器。其特点是电子源即为被观察样品，由于大多数电子发射体都是在较高的真空条件下工作的，所以仪器的这一部分必须保证要求的真空间。

emission line 发射谱线

元素的辐射粒子从一个能级传播到另一个能级时，该元素发射的谱线。

emission microscope 发射显微镜

试样也能作为阴极源使用的一种电子显微镜。

emission spectroscopy 发射波谱学

当把特定物理条件施加到原子和分子上时，对它们发射的能量和辐射波长的研究。

emission spectrum 发射光谱

从发射源辐射形成的光谱，它与吸收光谱相对。

emissive power 发射本领

在同一温度下物体发射率与黑体发射功率的乘积。对于一个黑体，就是辐射表面的每单位面积的总辐射。

emissivity 发射率

光源发射的辐射率与白黑体辐射器发射的辐射率在相同温度和相同波长下的比值。

emissometry 发射度量学

利用材料的发射率测量吸收作用，因为在热平衡时，发射比等于吸收比，可用其作为一种吸收损失的测量方法。

emittance 发射率

参看emissivity, exitance(发射率)。

empty magnification 无效放大率

与有效放大率相对的一个概念。有效放大率是指光学镜头能分辨的微小物体放大到能被眼睛看清所需的倍率。更大的倍率并不能提高分辨率。但为了减小眼睛疲劳，使象大一些，也常使用大于有效放大率的倍率。

emulsion 乳剂

亦称感光乳剂(sensitive emulsion)或照相乳剂(photographic emulsion)，是卤化银微小晶粒或其它感光物质均匀分布在明胶中所组成的悬乳溶液。将它涂布于片基、纸基和玻璃板上即构成胶片、相纸及干版等照相感光材料。

emulsion speed 乳胶感光速度

用标准方法冲洗胶片的情况下，将照相乳胶暴露于光下时确定的灵敏度。

enclosed arc lamp 封闭式弧光灯

碳电极封闭在透明容器中的弧光灯。它产生一束较稳定耐用，并可发射更多的紫外线辐射的弧光。

enclosed laser device 封闭式激光器件

放在一个盒子中的激光器或激光系统，以免危险的光辐射射出这个盒子。

encoder 编码器

参看optical encoder(光学编码器)。

end-fire coupling 端射式耦合

两个彼此邻接的光学纤维或光学集成电路的两个波导耦合的方法。

endoscopes 内窥镜

一种医学光学仪器，类似于细长的潜望镜。将内窥镜插入人体原有孔穴(如口、肛门等)或手术切口，用来检查身体内部情况。大多数内窥镜都有一束排列有序的纤维光束，用一小型物镜在光束一端处构成被检查物体的象。它还有一个放大镜，用以研究在光束的另一端再现的该图象。外部照明灯光通过成象光束周围第二组粗得多的纤维传播到物体。工业内窥镜常用于检查深孔，并采用监视器显象的方式。

endoscopic photography 内窥镜摄影

对通常不能接近区域内的物体，用内窥镜带有的摄像机装置对该物体摄影。

energy density 能量密度

单位容积介质中的能量。

engram 双信息束全息图

由每束都携带信息的一对辐射射束所产生的全息图。

engineering theodolite 工程经纬仪

一般用于交通、城市建设等工程测量的中低精度的光学经纬仪。

engraved grating 光刻光栅

在光栅坯料上，涂上感光膜，通过光刻头，将模板上的线纹投影在感光膜上，并使其曝光，经显影而得到的光栅。

enhanced Faraday effect 增强法拉第效应

用经典散射理论预测时，弱磁场下的透明物质出现非常大的回转。这种效应是马瓦卢祖和科宾诺于1898年在低压原子气体的翼形共振线中发现的。

enhanced spectral line 增强光谱线

由火花或其它极热光源产生的谱线，其强度大于弧光或火焰光源产生的谱线强度。亦称增强线。

enlarger 放大机

也称投影印相机 (projection printer)。利用光学系统投影放大的方法，将负片或透明正片的影像投射在感光材料上得到不同比例尺寸图象的光学装置。

enlarging lens 放大镜头

在放大机上用作放大照片的镜头。它对于较小的物距校正象差。

entrance pupil 入射光瞳

从透镜的物方看到孔径光阑的象。

entrance slit 入射狭缝

进入分光镜的光所经过的不透明屏蔽上的狭缝。由此而形成的光谱就是这个狭缝对每个波长呈现的象。由于对于高分辨率而言，这个狭缝必须足够窄，但又必须足够宽，以便有适

当的辐射量进入，所以狭缝宽度必须仔细计算。

entrance window 入射窗

是视场光阑通过它前面的光学系统于整个光学系统物空间内所成的象。

envelope 外壳

也称为管壳。是封闭白炽光源的玻璃罩，或者封闭电子管的玻璃罩或金属罩。

environmental chambers 环境试验箱

把被试物体置于外部条件，例如热、冲击、压力和湿度下进行试验的试验箱，以便研究这些条件对物体的影响。被试物体可以是元器件或仪器。

environmental parameters 环境参数

纤维光学应用装置中潜在的偶然事件，它们包括温度变化、化学反应、化学应力和湿度。

environmental range 环境范围

光学元件或系统在温度、压力、湿度、振动和生物学条件下可能工作和存储的最大值至最小值范围。这种要求的范围取决于预期的使用情况。

environmental test 环境试验

为考核和分析环境条件对产品质量的影响所进行的试验。如碰撞试验、跌落试验、高温试验、低温试验、湿热试验等。环境试验分现场试验和模拟试验。通常多进行模拟试验。

ephemeris time 历书时

基于力学定律和按照行星运行轨道，特别是地球绕太阳运行和轨道计算的均匀测量时间。

epidiascope 实物幻灯机

能把不透明物体或透明幻灯片投射到屏幕上的装置。

episcope 反射幻灯机

反射式放映机 (opaque projector) 的同义词。参看该词条。

epitaxial layer 外延层

在具有相同结构排列的晶体基底上沉淀或生长的单晶体层。

epitaxy 取向附生，外延

单晶体生长的方法，生长过程中化学反应生成了薄层材料，它的晶格结构与其在真晶格上沉积的结构相同。分子束的外延、液相外延及气相外延均是一些实例。

equal-energy source 等能光源

产生等能光谱的光源。

equal-energy spectrum 等能光谱

用单位波长间隔的等能量（功率、通量）表征的光谱。

equal-energy white 等能白色

在视觉光谱范围内的每种波长下具有等能量的刺激。

equalized-response densitometer 均衡响应密度计

在要求的辐射级达到时，接收器带有指示的密度计。

equal precision measurement 等精度测量

在同一测量条件下（同一方法，同一仪器，同一观测者，在同一实验室内）所进行的一组重复测量。

equation of grating 光栅方程

描述光栅衍射效应几何关系的数学表达式。参看diffraction grating（衍射光栅）。

equation of Moiré fringe 莫尔条纹方程

表征莫尔条纹与形成莫尔条纹的光栅位置特征的方程。如由两栅距不等的平行直线光栅a和b形成莫尔条纹，当x轴垂直于a光栅栅线时，其方

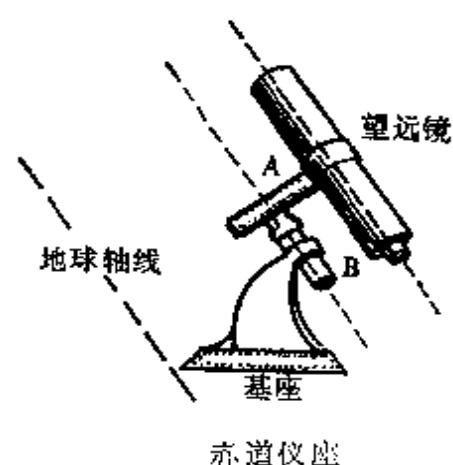
程为

$$y = x \left(1 - \frac{d_b}{d_a \cdot \cos \theta} \right) \operatorname{ctg} \theta + \frac{k \cdot d_b}{\sin \theta}$$

式中： d_a 为 a 光栅的栅距； d_b 为 b 光栅的栅距； θ 为 a、b 两光栅间的夹角； k 为与 a、b 两光栅相关的位置序数。

equatorial mount 赤道仪座

装有极轴和方位轴的望远镜座，极轴可以调节，与地球的回转轴平行，方位轴与极轴成直角。如果望远镜绕极轴以 24 小时一转的速率回转，则恒星和其他天体在视场上看来保持不动。

**equatorial telescope 赤道望远镜，赤道仪**

安装在赤道仪座上的望远镜。

equi-energy spectrum 等能光谱

单位波长宽度所对应的能量密度在一定的波长范围内恒定的光谱。

equidensities 等密度

1. 由连接等密度点的直线和曲线组成的照相沉积物的轮廓图。2. 用黄色、蓝绿和绿色通过多级显影方法描绘等密度的摄影点。这种方法用于产生可以用视觉确定其条纹移动的干涉图。

equidensitometry 等密度测定法

1. 利用电子微密度计测量照相沉积物上的等密度点。2. 将高对比度透明正片插入图象底片印放出原始连续色调象，由此制作简单的等密度线，以使图象简化为等密度图的技术。

equilibrium condition 稳态

能量在各个不同的传输模式间达到稳定分布所对应的状态。

equilibrium numerical aperture 稳态数值孔径

在稳态条件下测得的有效数值孔径。

equilibrium mode distribution 平衡模分布

在多模光学波导传播模中的相对功率分布与距离无关的分布状态。

equiluminous colors 等照度颜色

只是在色度方面有所差别，而在照度方面无差别的颜色。

equivalency width 等效宽度

不管宽光束的鉴别率如何，只考虑从该光束提取的能量的计算，此计算过程中所用的光束宽度即为等效宽度。

equivalent color temperature 等效色温

对于某些不可能具有确切色温值的光源（如非连续辐射光源），则其色质用等效色温来表示。其值等于在规定的接受器（如彩色胶片、色温计等）上表现出同样感应的某连续辐射光源的色温值，等效色温可因接受器不同而不同。

equivalent focal length 等值焦距

缩写为EFL。光学系统主点到相应的主焦点之间的距离。物象的大小跟透镜的等效焦距成正比。

erect image 正象

其空间方位与实物方位相同的实象或虚象。当象的方位与用裸眼看到的方位相同时，借助光学系统在视网膜上得到的象就是正象。

erecting eyepiece 正象目镜

与正象透镜系统相结合的目镜。它观察到与物的方向一致的象。

erecting system 正象系统

用以使图象正立的透镜或棱镜系统；即使通过物镜的倒象正立起来的透镜或棱镜系统。

erector system 正象系统

参见erecting system（正象系统）。

error of backlash 空回误差

测微器或传动装置中由于存在间隙而造成的正向或反向无效行程量。传动装置的空回误差用角度值或转数（如 $1/10$ 转）来度量；测微器的空回误差用它所造成的测量误差来度量。

error of centration 对中误差

透镜中，对透镜表面和透镜轴之间要求的关系的偏差。球面透镜通常可设计成使所有表面的曲率中心均在称为透镜轴的一条直线上。如果使用非球面，则它们各自的轴应与透镜的轴重合，不符合这些情况就称为不对中。

error of double image of roof prism 屋脊双象差

屋脊棱镜双象差的简称。因屋脊棱镜的屋脊角误差而形成双象的夹角值。由于屋脊角的误差，当一束平行光经过屋脊棱镜后，成为相互间有一定夹角的两束平行光，在成象面上形成双象。

error of measurement 测量误差

被测量的测量结果与被测量的真值之间的差异。被测量的真值通常被测量的实际值，也可以是被测量的一组测量结果的算术平均值。测量误差用绝对误差或相对误差来表示。

error of method 方法误差

由于测量方法不完善所造成的误差。

error of observation 观测误差

测量过程中观测者所造成的误差。读数误差、瞄准误差等都属于观测误差。

error of phase difference of grating signal 光栅信号相位差的误差

光栅信号相位差 $\Delta\varphi_i$ 的实际值 φ_i 与理论值 φ_0 之差， $\Delta\varphi_i = \varphi_i - \varphi_0$ 。

error of run 行差

利用测微器将一个分划值再细分。测微器上最大分划间距与一个分划值不相符合所产生的误差。实质上它是测微器的放大率误差。为与光学系统放大率误差区分，将通过机械传动（转动测微器全程）的测微器放大率误差叫作行差。

error of sine 正弦性误差

当光栅信号为正弦信号时，实际光栅信号偏离正弦性的程度。

error of test glass 样板误差

指样板的曲率半径的名义值与实际值之间的偏差。应用样板检验光学零件表面曲率半径时，零件的曲率半径误差测得值不仅反映了零件本身的误差，还与样板本身的制造精确度有关。样板误差用符号 ΔR 表示。在生产中，常把样板误差叫做样板精度。

erythema 红斑

由于毛细管充血，使表皮红色集中，这是激光辐射线辐射过度常见的

结果。

erythema spectral radiation 红斑光谱辐射

引起皮肤产生红斑症状的光谱辐射。
使用本仪器时请勿直视光源
请尊重相关知识

esophagoscope 食道镜

用于检查食道疾病的医疗光学器械，最简单的由一面装在活动支架上的小反射镜构成。

etalone 标准具

用一个平行垫片隔开的两个平面玻璃板，玻璃板的内表面涂有部分反射涂层。当标准具置于单色光束中时，出现多干涉，形成象法布里-珀罗干涉仪那样的环形条纹。

etching 蚀刻

用酸、酸性蒸气或工具蚀刻表面，是加工分划板时广泛应用的一种方法。

etching liquids 蚀刻液

蚀刻特种材料表面所用的酸。对于玻璃，使用氢氟酸液体或蒸气蚀刻。玻璃用可以雕刻的蜡涂层保护，以便在蚀刻之前用针状刻刀形成需要图形。金属用适当的酸或其它液体腐蚀，以便金属在显微照片分析时露出结晶结构。

étendue 范围（空间），通量照度比

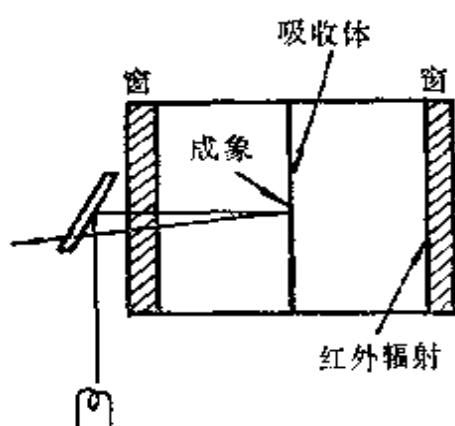
光束的面积（与其传播方向垂直）和光束包含的立体角的乘积，单位辐照度或亮度的辐射通量。另一种术语：整个几何形状范围。

evanescent field theory 脉逝场论

高定向梯度折射率光导纤维的光传导接近中，所呈现的模态场由具有复相位的不均匀（脉逝）平面波取代，使得焦散线消失到复空间。

evaporograph 蒸发成像仪

红外线成像通常使用的一种传感器。它由被一片黑色薄膜分开的两个腔组成。红外图象在薄膜上通过透镜或反射镜成象并在薄膜上产生温度差。第二个腔含有油蒸气。它以不同厚度凝聚在膜上。从油膜反射的可见光给出油膜厚度指示并在红外图象的不同部位产生干涉色。成像的时间从零点几秒到零点几分不等，这与被观察物体的温度有关。



蒸发成象仪示意图

evaporation coating 蒸发涂层

在由机械泵抽真空的密封腔中进行的涂层。机械泵与压力低于 10^{-4} mm水银柱的油扩散泵相连，压力用真空计测量。在此低压下，剩余气体的平均自由路程大于腔的尺寸。在这个腔中有一个电加热船形器皿，其中放有待涂膜层材料，涂层材料经蒸发或离子轰击使其表面分子射向较冷的被镀基底（如光学透镜），在其表面上形成光学薄膜层。根据设计，可以是单层或多层膜，也可以是增透膜、分光膜或反射膜等，整个过程由光学装置控制，以保证所需厚度。

evapotranspiration 蒸散

利用自然或机械作用，使水由液态转化成气态的过程。

Erythema (erytheme) E-维通

红斑辐射通量的单位。红斑辐射通量的能力等于波长为296.7nm、辐射通量为10微瓦所产生的红斑效果的能力，即1E-维通。这里所说的红斑辐射通量就是辐射光谱的各波长光谱功率乘以它的相对红斑效果，加以积分而求得的值。

excess noise factor 过量噪声系数

雪崩光电二极管与无噪声的理想倍增管相比较，表示它散粒效应噪声增大的系数F。导致雪崩增益变化的这种噪声在由半导体组成的检波器中是很大的，这种半导体具有相似的电子和空穴的电离系数值，例如锗和 GaAs -V复合光电子二极管。

excimer 受激二聚物,受激准分子

“excited dimer”（受激二聚物）的缩写。该术语指的是由两个相同原子或分子组合形成的受激形式：一个受激，另一个处于基态。

excimer laser 准分子激光器

以分子的电子跃迁形成运行的发射紫外线（126—558nm）的稀有气体卤化物或稀有气体金属蒸气激光器，双原子的基态实质上是相斥的。可以用E射束或电荷放电激发。激光气体有Ar-Cl、ArF、KrCl、KrF、XeCl和XeF。

exciplex 复合受激态

严格地说，“受激二聚物”指的是两个等同部分的原子或分子组合形成的受激物质。而不属于这个范畴的更多分子的受激复合体，比较精确地说就称为复合受激态。

excitation 激发

在量子力学体系（例如原子或分子）中给定了能量，促使从能量低的稳定状态跃迁到能量较高的稳定状

态。

excitation index 激发指数

具有很大差别激发能的光源，其两个规定谱线强度之比。这个比表明这个光源的激发能级。

excitation potential 激发势

提高原子能级需要的能量，这是原子辐射能量所必需的。高激发势是生成给定谱线时所包括的上跃迁态的能量；低激发势是用电子瓦特表示的能量，是将电子激发到这种状态时，电子能够吸收给定波长的光所需要的。

excitation purity 激发纯度，色纯度

在CIE x 、 y 色品图上，从白点到试样色度点距离与从白点到试样主波长点的距离之比。在使用补色波长的情况下，激发纯度就是从白点到试样点的距离与从白点通过试样点到紫红轨迹上的交点距离之比。以 x_n 、 y_n 表示特定白点色品坐标； x 、 y —试验色刺激色品坐标； x_d 、 y_d —相当于主波长的光谱轨迹上的点的坐标，或者相当于补色波长的紫、红轨迹上的点的色品坐标。则激发纯度 P_e 可表示为：

$$P_e = \frac{x - x_n}{x_d - x_n}$$

或 $P_e = \frac{y - y_n}{y_d - y_n}$

excitation volume 激发体积

穿透和散射用电子探头作微量分析的目标样品所需的X射线剂量。

excited state 激发态

由辐射场、其它离子、原子或分子相互作用产生，在基态之上的离子、原子或分子的稳态。

参见“ground state”（基态）。

exciter filter 激励滤光器

在紫外线和荧光照相中，这个术语指在照相系统中和用激发源隔离周围辐射和透射激发辐射时使用的滤光器。

exciter lamp 激励灯

在光学录音的扫描系统中或还音系统中用作照明光源的灯。强光束聚焦在电影胶片的光学声带上。该声带调制由光电池探测的光束产生电输出，最后转换成声音。

exciter lens 激励镜头

还音光学系统中赖以形成一束供还音用的照度大且均匀的细光束的光学器件。

exciton 激子

晶体中空穴和电子的移动的、电学上固有的受激状态。一个实例是弱耦合电子穴对。当这样的电子穴对重新组合时，电子进入空穴，产生的能量是电子穴对结合能减小的带隙。

excitron 激励管，汞气整流管

保持连续阴极点的单阳极水银阴极管。

exitance 出射率

单位面积射出表面的通量。

exit pupil 出射光瞳

从象方观察到的孔径光阑的象。在望远镜或显微镜中，目镜后可看到此象是个小光环；眼睛必须置于此光环处才能同时观察整个视场。对于整个光学系统来说，入瞳与出瞳是共轭的。

exit window 出射窗

视场光阑通过其后面的光学系统在整个光学系统象空间内所形成的象。对于整个光学系统来说，入射窗与出射窗是共轭的。

expansive colour 膨胀色

使物体看起来比实际物体显得更大的颜色。

explosion proof luminaire 耐压防爆灯具

构造完全密闭，在照明器的容器内部爆炸性气体发生爆炸时，这一容器能够抵抗它的压力，而且不致由于外部的爆炸性气体引火的灯具。

explosion spectrum 爆炸光谱

由爆炸反应或由强电流引起金属丝的电爆炸形成的光谱。

explosive variable 爆炸变星

在宇宙学方面，指光度迅速增强，继之又慢慢减弱的星。新星和超新星是爆炸的变星。

exposure 曝光

在曝光时间 t 内，整个接受的辐照度 E 数值上等于两者的乘积，即曝光 $H = Et$ 。

exposure calculator 曝光计算表

将影响摄影曝光的因素，例如天气、被摄物的种类、季节和时间、宽容度、摄影材料的感光度、滤光系数等各给予一代表数值并排列成表。摄影者根据每种情况将所有数据相加得一总和，而后根据这个数值在曝光计算表里求出应配用的快门速度和 F 数。

exposure counter 曝光计数器

照相机上用来显示所装胶片已曝过光的张（幅）数，或显示所剩下未曝过光的张（幅）数的指示装置。

exposure determination 曝光测定

用曝光表或曝光计算表对被摄物的部分亮度或整个亮度作测量或评价。测定方法有以下几种：1.当被摄物的暗部有要求时，测定它的最暗部分亮度和最亮部分亮度（亮度范围法）。2.当阴影区的清晰度比强光部分清晰度更重要时，测定被摄物的最暗部分亮度。3.当强光部分的清晰度较重要时，测定被摄物的最亮部分的

亮度。4.测定一个重要的中间层次的亮度（灰调法）。5.测定整个景物的平均亮度（平均亮度法）。6.测定射向被摄物的光的亮度（入射光法）。

exposure density 曝光密度

用于摄影彩色再现理论和各种摄影镜头透过率的摄影效果研究方面的一个概念性名词，可用下式表达：

$$ED = -\log \frac{\int P_\lambda S_\lambda T_x d\lambda}{\int P_\lambda S_\lambda d\lambda}$$

式中： P_λ —发光体中的光谱能量分布； S_λ —感光材料的光谱灵敏度分布； T_x —任一种介质吸收体的透过率分布。曝光密度要分别对已知复现特性的彩色胶片的感红、感绿、感蓝层进行计算。

exposure factor 曝光系数

在正常条件下摄影或冲洗所需的曝光量用于非正常条件时所应乘上的一个常数。

exposure index 曝光指数

胶片感光度的量度。它用照相机胶片上接收的最小光能量来定义，这一最小光能量能够得到令人满意的照片。

exposure latitude 曝光宽容度

指感光胶片能按正比关系记录景物反差的范围，即特性曲线的直线部分。其大小用特性曲线的直线部分两端相应曝光量的对数差表示。若 I 表示宽容度， H_1 、 H_2 表示两端曝光量，则 $I = \lg H_2 - \lg H_1$ 。

exposure meter 曝光表

测量摄影景物的光，以指示照相机镜头和确定胶片曝光需要的正确曝光时间所使用的仪器。照相机需要的曝光时间取决于胶片的感光度、物体的亮度和镜头的 f -数。在此唯一不变的量是物体亮度，而大多数深光

表设计都是用来决定这个量的。物体的亮度由直对景物的光电池测量，以便测出景物的平均亮度值或者小范围的亮度值。

exposure mode 曝光方式

照相机的曝光控制方式，有手动曝光控制方式和自动曝光控制方式两种。自动曝光控制又分为光圈优先式、速度优先式、双优先式和程序式等几种。有一些照相机仅有一种曝光方式。

exposure range 曝光量范围

指能满意地被感光材料记录下来的曝光量范围，即在感光特性曲线趾部的最小有效密度和肩部的最大有效密度之间的 $\Delta \log H$ ，它们通常取曲线上斜率为0.2的两点，为最有效梯度。

exposure time 曝光时间

接收器被照射的时间长度。

exposure value 曝光值

由F数和快门曝光时间的组合表示照相镜头透光能力的一个数值，又是胶片感光度和被摄体亮度的综合评价。用下面关系式表示之：

$$\frac{A^2}{t} = \frac{B \cdot S}{K} = 2^{EV}$$

式中：A是光圈值，t是快门速度，B是被摄体亮度，S是胶片感光度，K是曝光表常数。

extended source 扩展光源

与点光源不同，通过肉眼可以看出其几何象的辐射光源。

extensometer 伸长计

1.能够测量两个基准点之间关系变化的应变计，以提供至少相隔20~30米的两个基准点之间的变化。2.把小物体置于应力P时，测定该物体产生瞬间形变使用的仪器。

exterior (photography) 外景摄影

在制片厂内模拟外景或在厂外进行的摄影。

exterior lighting 户外照明

为使室外的主观亮度、亮度分布、光色良好，并尽量减少光源的眩光而设计设备的照明。

external photoelectric effect 外光电效应

吸收足够能量的光子从固体表面发射电子的现象。

extinction 消光

1.通过有一个轴与偏振平面垂直的偏振镜把平面偏振光几乎全部吸收。2.由于晶体结构完美或近于完美而引起光衍射形成的光强度减弱。

extinction meter 消光法曝光表

曝光表的一种类型，测量过程中按一定的比例序列入人为地减少入射光，直到达到适当曝光值为止。

extinction voltage 消光电压

气体放电管能够保持一次放电的最低阳极电压。

extraordinary light 非常光

在单轴晶体中传播速度与光束的入射方向有关的线偏振光。单轴晶体对非常光的折射率随入射方向而异，即非常光在单轴晶体面上的偏转角随晶体取向而异。它在晶体表面折射时不一定遵守斯涅耳定律。

extraordinary ray 非常光

即extraordinary light。

extraterrestrial radiation 地外辐射

地球和大气之外的光源发射的辐射。

extrinsic detector 非本征检测器

其敏感特性可以通过基本材料添加杂质来改变的半导体材料组成的光电检测器。铜或水银掺杂锗是这种半

导体材料的两个实例。

extrinsic photoconductivity 非本征光电导率

因添加杂质或外部原因引起的光电导率。

extrinsic properties 非本征性 质

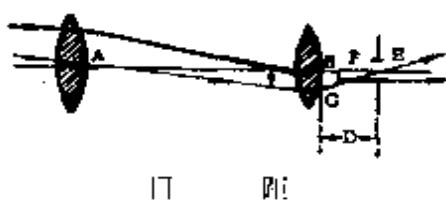
由于晶体缺陷和不纯而引起半导体变形时所呈现的特性。

eye 眼睛

视觉或感光的器官。

eye distance 目距

也称眼点距。目视光学系统的最后光学表面的顶点和该系统出射光瞳之间的距离。



eye-level finder 平视取景器

采用平视方式观察被摄物的取景器，如亮框取景器。

eyeguard 视力保护

保护观察者眼睛免受杂散光和风的损害，并保持适当目距所使用的护罩，由橡胶、塑料或金属制成。

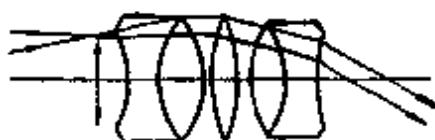
eyelens 接目镜

最靠近观察者眼睛的目镜透镜。

eyepiece 目镜

目视光学系统中，在最后实象和

眼睛间使用的透镜系统。它起图象放大镜的作用。例如，用于显微镜的惠更斯目镜，用于观测仪器的冉斯登目镜，用于棱镜双目镜的凯尔纳目镜、用于军用仪器的埃尔弗利目镜以及广角双目镜。



目镜（埃尔弗利型）

eyepiece micrometer 目镜测微计

参见measuring eyepiece (测微目镜)。

eye relief 眼点距

参见eye distance (目距)。

eyeshield 眼罩

参见eyeguard (视力保护)。

eye test apparatus 视力测试装置

眼科专家和验光技师检查眼睛使用的仪器，例如，有测量折射误差的验眼镜；观测视网膜的眼膜曲率器；测量电晕半径的眼膜曲率计（角膜计）；检查电晕本身的狭缝灯和角膜显微镜；标明视网膜盲区的视野计；检查视力以及运用眼力广泛使用的立体显微镜。还可以参见color perception test equipment (彩色感觉检查设备)。

F

Fabry-Perot cavity 法布里-珀罗腔

用两个平行平面完成反馈的光学共振腔，在激光二极管中，这两个平

面是经过切割、抛光、蚀刻等方法得到的。

Fabry-Perot etalon 法布里-珀罗标准具

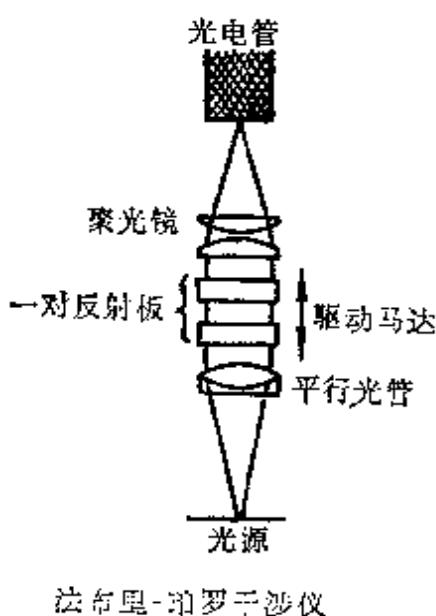
一种不吸收的多次反射装置，在设计上类似于用作多层膜窄带通滤波器的法布里-珀罗干涉仪。

Fabry-Perot fringes 法布里-珀罗条纹

在单色光通过法布里-珀罗干涉仪时，看到的一系列圆环。

Fabry-Perot interferometer 法布里-珀罗干涉仪

通常由具有高反射能力的两块平板组成的多束干涉仪。这两块板用垫片调整使其相互平行，以便使光波在板间来回反射若干次。仅仅在与平板法线成某一特定角处才能满足给定波长的反射光波相干干涉的要求，因此，法布里-珀罗干涉仪可作为高分辨率的光谱仪。当把它作为共振腔使用时，它只增强与反射镜镜面垂直传播的特定频率的光，它的持续反射和放大形成振荡模。



法布里-珀罗干涉仪

Fabry-Perot laser 法布里-珀罗

激光器

一种激光振荡器，由被带有反转粒子数的放大介质隔开的两面反射镜构成法布里-珀罗共振腔。标准的二极管激光器就是法布里-珀罗激光器。

Fabry-Perot method 法布里-珀罗法

把棱镜放在射出射束垂直于入射光束的位置，以测定棱镜折射率的一种方法。这种配量能测定棱镜角和光束的偏差角，然后可用来计算折射率。这种方法在用紫外或红外光源测定棱镜折射率时尤其有效，因为可以用可见光源使棱镜准直放置，然后依次用紫外或红外光源取代可见光源。

Fabry-Perot mirror 法布里-珀罗反射镜

一种高反射率反射镜，它的一个面是平的，另一个面是弯凸的。玻璃镜面沉积上银、金或铝，能反射大约99%的光。

Fabry-Perot spectroscopy 法布里-珀罗光谱学

使用单频道光谱仪、摄谱仪或多频道光谱仪对干涉图形进行光谱学分析。其中干涉条纹是用法布里-珀罗干涉仪记录的。

face-centered 面心的

就晶体结构中单位晶胞而论，用于定义位于各晶面中心的原子的特性。

faceplate 面板

参见cathode-ray tube envelopes and faces (阴极射线管的外壳和面板)。

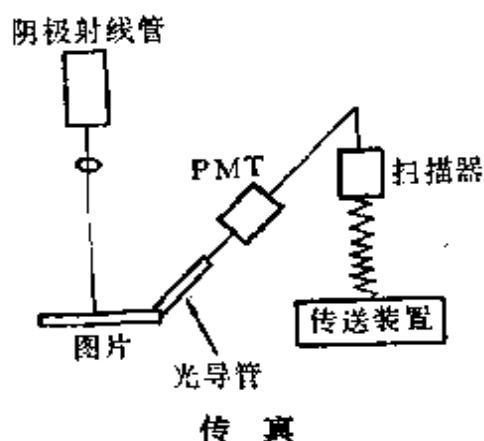
face-pumped laser 面油运激光器

用板形几何形状对内部进行热-光学失真补偿的装置。大块固体材

料、玻璃或掺钕钇铝石榴石都做成带有平行平面端面的矩形板形状，激光束通过反射镜进入矩形板，在要求光程长度的表面之间保持内反射。

facsimile 传真

照片和图象的再现。首先扫描图象，然后把图象转换成传播再现图象的电信号。



facsimile chart 传真图

通过传真系统收集数据，然后转换成可读的图形形式，通常用于气象学，也称为复制图。

facsimile radio 传真无线电

把静止图片转换成声波，继而通过无线电传播。

facsimile receiver 传真接收器

接收传真发射，并把它们转换成再现图象的仪器。

facsimile signal 传真信号

当传真发射机的扫描器扫描被复制物体时，产生的电信号。

facsimile synchronizing 传真同步

在传真系统中，对每一条发射的扫描线，在发射扫描光点和接收扫描光点之间保持相同的扫描关系。

fade(in or out) 淡变（淡入和淡出）

有意使影像逐渐显现或逐渐消失。

fader (sound control) 音量控制器

在录音和还音时调节音量用的可变控制器。

falling 垂直位移

象从其真实位置上垂直移动。观察者必须使用仪器中的旋转棱镜系统才能观察整个地平线而不改变眼睛的位置。周视瞄准镜和潜望镜就采用这种系统。完整的旋转棱镜系统是由一块扫描水平线用的直角棱镜和一块象旋转棱镜组成。在观察地平线的不同部位时，为了避免发生这种象垂直位移现象，两块棱镜需要这样搭配：当直角棱镜转过 2α 角度时，旋转棱镜必须转过 α 角。

fall-down test 跌落试验

模拟产品在搬运和使用过程中所受到的不规则撞击对产品所进行的试验。跌落试验的参数有：跌落高度，跌落方式，试验台面和跌落次数。

fall time 下降时间

光电检测器的信号和输出电流从90%降到10%时测量的时间间隔。

false Becke line 假贝柯线

其运动与贝柯线特性对偶的次级晕，它常常用密集的粒子表示出来，或者用粒子和规定指标的巨大偏差情况表示。

false color process 假彩色法

与彩色摄影完全相似，但是包含的光带不出现在可见光谱中。

fan 扇形束

通过透镜由一个共同点发出，并包含在一个平面内的一簇射线。

fan grating 扇形光栅

圆光栅的一种，分划范围小于 360° ，形如扇子。

farad 法拉

电容单位。电容器用1库仑的电量充电时，它的两极板之间产生1伏特电位差的电容量。

Faraday configuration 法拉第配置

在磁光试验中，描述平行于外加磁场传播的入射辐射。

Faraday dark space 法拉第暗区

在中等压力条件下，克鲁克斯管中把阴极发光同阳极区隔开的无光区。

**Faraday rotation 法拉第旋转
(法拉第效应)**

法拉第于1815年发现一种效应，利用这种效应，当把非光学激活材料或物质置于在偏振面旋转方向有一个分量的强磁场下时，该物质能使通过它们的偏振辐射(光)的偏振平面旋转。利用这种效应的最常见的仪器之一是法拉第转子，现今应用的人们最熟悉的仪器之一是防护装置，它们用于防止大功率激光系统从目标或其它“后继”系统各点反射回来造成的破坏。这种效应也被称为孔脱效应(Kundt effect)或磁旋转(magnetic rotation)。

far-field diffraction pattern 远场衍射图

在距光源无限远处观察光源，例如发光二极管、注入式激光二极管或光导输出端的衍射图。

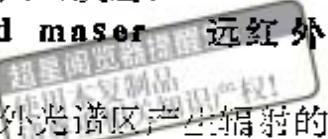
far infrared 远红外线

波长为30—1 000 μm 的红外光谱部分。

far-infrared grating 远红外光栅

刻度粗糙，以与远红外区波长匹配的光栅。最有效的刻度法是在硬钻

合金毛坯面上刻出纹道。

far-infrared maser  **远红外脉泽**

能在远红外光谱区产生辐射的气体脉泽。脉泽一词是光学微波激射器英文缩写的译音。

far-infrared radiation 远红外辐射

由波长从10—2 000 μm 的光和微波组成的辐射。

far point 明视远点

当晶状体的屈光度为最小值时，在视力轴某一距离处能被清楚地看到的点。

far-ultraviolet radiation 远紫外辐射

电磁光谱中2~3 μm 波长光的辐射。

Fata Morgana 法达蜃景

比较平的物体在垂直方向产生变形的一种蜃景，以致看起来它们象是山脉、悬崖、高塔或城堡。佩里报告中所谓的南极梦幻大陆，实际并不存在，山脉区域是法达蜃景的一个例子。

fatigue 光致疲劳

由于长期暴露于辐射能中，元件效率或材料光敏特性降低的现象。

F-center F心

能够进行光学抽运以产生激光发射的卤化碱中的可见色心。

feathers 羽状斑疵

玻璃体内的羽状瑕疪。

Fechner ratio 费克纳比

微分照度阈值除以照度值。

feed 饲送

把一个信号提供到某一点。

feedback 反馈

器件或电路的输出部分返回到其输入部分的转换。

feedback amplifier 反馈放大器

将其输出部分返送回输入部分的放大装置，是修整装置性能的一种方法。

feedback circuit 反馈电路

电子装置中可以反馈的电路。

feedback compensation 反馈补偿

使一个装置或外加电路的配置成为反馈控制系统，以改善其与系统中某一特定特性的响应关系。

feedback control system 反馈控制系统

通过将一部分输出信号返回到输入信号的反复循环，来控制装置输出质量的系统。这导致对输入特性的控制，以便使输入和输出信号能保持需要的关系。

feed magazine 供片片盒

放映机中置放待映影片的片盒，或摄影机置放未曝光生胶片的片盒。

feed sprocket 供片齿轮

在放映机、摄影机及印片机等设备上将影片送入片门区域的输片齿轮。

Felgett advantage 费尔盖特效益

在能同时多路观察光谱元素的傅里叶变换的光谱仪中，由于探测器的噪声与观察时间的平方根成比例，而信号与观察时间成比例。因此其信噪比较单路顺序观察法高，前者为后者被观测光谱元素数目的平方根倍。此即费尔盖特效益。如探测器以光子噪声为主，则多路观察信噪比与单路顺序观察时一样，即无效益。

Feret's diameter 费雷特直径

在显微学中，与粒子轮廓相切且与目镜分划板垂直的理论平行线间的测量距离。

Fermat principle 费马原理

光线从一点传播到另一点，经过任意次反射和折射，总是沿着最少传播时间所确定的路线传播的原理。这个原理也被称为最短时间原理。

Fermi-Dirac function 费密-狄喇克分布函数

在半导体处于热平衡时，任何被占满的给定能级的概率的数学表达式。

ferroelectric 铁电的

当施加正电场或负电场时，决定在某个方面（正向或反向）产生偏振的特殊材料的特性。

ferroelectric crystal 铁电晶体

在施加电场下能在反方向被极化的晶体。

ferroelectric domain 铁电畴

铁电晶体自然极化指向一致的范围。

ferroelectric film 铁电膜

受电场影响时，电极化可逆转的薄膜。

ferroelectricity 铁电性

某些晶体呈现自然电极化的现象。铁电性与铁磁性相似。

ferromagnetism 铁磁性

其相对导磁率大于 1 的某些材料的特性。这种导磁率使材料呈现磁滞现象。

ferrule 箍

一种机械夹具，通常是用于限定纤维或纤维束引出端的刚性管。

Ferry-Porter law 费里-波特尔定律

描述临界熔接频率近似与照度的对数和面积成正比关系的定律。

Ferry prism 费里棱镜

具有研磨球面和涂层表面的棱镜，能使折射光线准直、反射和折

射。它常常用于制造摄谱仪。

FET photodetector 场效应晶体管光电检测器

在场效应晶体管结构的通道范围内，用于载波光边再生的光电检测器，以便为光电检测提供电流增益。

fiber absorption 光纤吸收

指传输的光能因光纤材料的吸收而转换为热能的现象。

fiber attenuation 光纤衰减

光在光导纤维内传输时，由于吸收和散射等原因引起的光功率的损失。

fiber bandwidth 光纤带宽

光纤传递函数的数值减小到规定的零频值的几分之一的最低频率。规定值常常是零频时光学功率的一半。

fiber buffer 光纤缓冲层

直接包在一次被覆光纤上的保护层，它为光纤提供结构上的隔离或保护。

fiber bundle 光导纤维束

刚性或柔性的集束组装的玻璃纤维或塑料纤维，它们用于传播光学象或光。参见相干纤维束及非相干纤维束 (coherent fiber bundle 及 incoherent fiber bundle)。

fiber cladding 光纤包层

光纤的外层部分，它的折射率一般低于纤芯，以提供反射面并使光隔离，同时也可起一定的机械保护作用。

fiber core 纤芯

光纤的中心部分，其折射率一般高于包层。光波主要在纤芯中传输。

fiber dispersion 光纤色散

由于光纤特性引起的光信号畸变，包括模式色散、材料色散和波导色散。

fiber optic faceplate 纤维光学

平板

由相互平行排列的大量玻璃纤维即相干纤维束组成的板。

fiber optic field flattener 纤维光学视场致平器

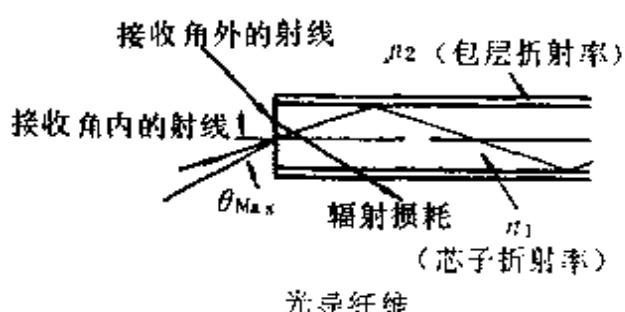
由两个端面经研磨抛光的熔凝光导纤维组成的板，入射面是弯曲的以与输入透镜系统的图象速率配合，然后通过该板透射到平直的出射面。

fiber optic illuminators 纤维光照明器

参见 fiber optics (纤维光学)。

fiber optic light guide 光导纤维

用于传播能量而不是图象的无规则排列的光导纤维束。



fiber optic probe 纤维光学探头

一种柔性光学探头，配有能传送图象的玻璃纤维束。

fiber optics 纤维光学

光学中研究光在极细的介质纤维中传播规律的分支学科。主要是解决图象传递、光能传递等理论和应用技术问题。

fiber optic scanner 纤维光学扫描器

用纤维光学装置取代透镜系统的扫描器。

fiber optic scrambler 纤维光学编码器

利用光学纤维来进行信息编码的

装置,纤维束两端配准,中间倒频、密封和切断,结果用一半纤维束作编码器或解码器时,信息看来似乎是随意散布的黑点。

fiber optic window 光导纤维窗

贴有光导纤维面板的阴极射线管的表面。面板的纤维与表面垂直,使荧光扫描图象透过,直接到达感光记录物质。光导纤维窗的使用导致阴极射线管显示的摄影图象比在玻璃面上直接接触录制的图象清晰。

fiber reference surface 光纤基准面

供光纤连接时作基准用的光纤包层或被覆层的外表面。

fiber scattering 光纤散射

由于光纤内的不均匀或不连续等造成的一部分光能向各个方向辐射的现象。

fiberscope 纤维光学镜

能透射全色图象的有规则排列的纤维束。在纤维束弯曲时,图象也不受干扰。在纤维束一端装上物镜,另一端装上目镜时,该系统就成为柔性纤维光学镜。它可用于观察不能直接观察到的物体。

Fick's law 斐克定律

材料的传递率和浓度梯度及扩散系数之间的关系。

fiducial point 基准点

光学系统视场内的一个或几个点,作基准用。

field camera 外拍机

用三脚架支承、装卸自由、便于携带的座式照相机。

field emission microscope 场致发射显微镜

强静电场使电子从一个清晰圆点或从位于该圆点上的物体发生冷发射的成像仪器。电子对准磷光屏或摄

影胶片。给出物体表面上发射变化的可见图象。

field glass 手持双目望远镜

一种手持式双目望远镜,多为伽利略型。

field lens 场镜

1.位于或接近于内部象平面的透镜,以使由前面物镜或侧象镜的孔径能投到后面物镜的孔径上。2.位于或接近于毛玻璃屏的平面上,使边缘光线折向观察者眼睛的透镜,菲涅耳透镜常常起这种作用。3.最接近于物镜的那个目镜部件,它决定了仪器视场的直径。

field ion microscope 场离子显微镜

利用电场把离子推向荧光屏并使它们放大的方法,提供各单个可见离子化原子的高倍显微镜。

field of view 视场

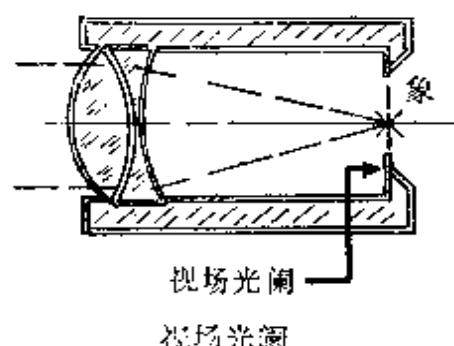
通过光学仪器能够看到的最大视角。

field pattern 场强图

在给定平面上发射强度与方向间的函数关系的图形显示。

field stop 视场光阑

即场阑。用于限制可用视场的光阑。场阑形成明晰的视场边缘。



field test 现场试验

一般指在使用现场对产品所进行

的试验。通过现场试验，可以真实地（但不一定全面）反映产品在实际使用条件下的精度和性能，以及产品的可靠性。

field tilt 视场倾斜

包含图象的焦面和与光轴正交平面之间的测量角度。

figure 外形

在光学中，指光学表面的几何形状。

figure tolerance 外形容差

给定外形或几何形状所允许的偏差。它可以用干涉条纹数或波长描述。

figuring 修磨

通过精磨改变光学表面形状的过程。

filament emissions 灯丝发射

由于用电流加热灯丝而使电子管中的灯丝释放电子。

filament lamp 白炽灯

热辐射光源的一种。以钨丝导通电流炽热发光的灯泡。由于使用要求不同，其玻璃壳的材料、灯丝形状和灯丝分布位置都不相同。在光度测量中，为了保证工作的稳定性，现采用低压白炽灯。白炽灯虽功率较低但具有结构简单、成本低、使用方便等优点，可作照明及光学仪器的光源用。也称 incandescent lamp (白炽灯)。

filament transformer 灯丝变压器

调节通过电子管灯丝的电流量的变压器。

Filar eyepiece 菲拉耳目镜

一种测景目镜，它带有螺旋测微器推动的十字丝，用以测量图象的尺寸。

fill-in light 辅助光，补充光

对被摄体上因主光源照射而引起

的阴影部分进行定向照射的任何光。

fill factor 占空系数

太阳能技术方面应用的术语，表示被收集器覆盖的可用地面的百分比。水平收集器是为占空系数 100% 的唯一装置。

film 胶片

将感光乳剂涂在一种具有柔韧性透明片基上所构成的一种感光材料。

film (motion picture) 胶片(电影)

打有片孔并带有银影象或染料影象的电影胶片。

film advance 卷片

指将胶片向前卷动输送一个画幅间隔的过程。

film advancing device 卷片装置

照相机中执行卷片功能的装置。

film base 片基

一种软的塑性材料，通常是透明的，可将感光乳剂或其它材料涂在上面。

film blank 空白片

具有可吸收染料的涂层，用于染印法印片的一种片基。

film cassette 胶盒

用以装载胶片或其它类型感光材料的不透光的容器，见 magazine (片盒)。

film feed 供片

将影片或胶片不断地输入电影机片门的过程。

film gate 片门

一种装置。胶片或影片通过它定位而进行曝光、放映、扫描或其它作业，通常包括使胶片或影片紧贴片窗的装置。

film intensity measuring device

膜层强度测定仪

测量光学零件上膜层机械强度的仪器。

film optical sensing device 胶片光学读取设备

参见 film reader (胶片阅读器)。

film patch 补片胶

一种透明材料，用以修理影片损伤，例如片孔损坏等等。

film path 片路

影片或胶片从供片装置开始到收片装置为止的整个运行线路。

film plane 胶片平面

照相机中透镜系统后面的一个部位，在该处放置待曝光的照相介质。

film platen 胶片压板

在照相机内，使曝光胶片定位在焦面上的机构。

film printer 印片机

通过曝光将底片或正片上的画面形象复印到生胶片上的机器设备。

film projector 电影放映机

将影片上的景象投射到银幕上给人以活动图象感觉的机器设备。

film reader 胶卷阅读器

为了得到连续信息，用来扫描胶片上的图象或信息的装置。

film recorder 胶片记录器

存放非图示信息的仪器，通常用计算机生成在胶片上。这种信息通常被编码成一系列不透明点和透明光点，或亮点和暗点。

film rewind 倒片

将胶片转回到它原来所承载的暗盒或片夹中去的过程。

film rewinding device 倒片装置

照相机中执行倒片功能的装置。

film rewinding table 倒片台

即台式倒片机。

film scanning 胶片扫描

把来自胶片图象的光编译成视频传输所含电信号的方法。

film sound recorder 电影录音机

将声音信号经物理量转换后记录在电影胶片上的机器设备。

film speed 胶片感光度，片速

1. 胶片感光度：表示照相乳剂对辐射曝光的灵敏度。2. 片速：片子通过设备的画格频率或线速。

film thickness gauge 薄膜厚度计

测量薄膜或涂层厚度的干涉光谱仪，该干涉仪通过记录干涉图和用仪器内的计算机，确定反射镜两端零位的两个脉冲间的距离来完成测量工作。

film thickness measuring device 膜厚测定仪

测量光学零件上膜层厚度的光学仪器。一般采用多次反射干涉法来测量。参看 film thickness gauge (薄膜厚度计)。

film weave 胶片晃动

胶片或影片通过摄影机、放映机片门时，产生的横向位移或无规则及不希望有的运动。

film weld 胶片熔接

用热结合器把两个胶片的边熔合到一起，形成边与边对接。这种方法用于电影胶片剪辑。

filter 滤光片

改变光的强度或光谱成分的光学零件。利用光学介质对光的吸收性能或光的干涉法来达到改变光的强度或光谱成分。通常用有色玻璃或在光学玻璃上镀膜制成片状零件。如中性滤光片、颜色滤光片和干涉滤光片等。

filter coating 滤光膜

改变光的光强度和光谱成分的一种膜层。改变光强度而不改变光谱成分的膜层称为中性滤光膜；改变光谱成分的膜层，则称为颜色滤光膜。滤光膜的图示符号为 \ominus 。

filter factor 滤光因数

由于使用滤光片导致额外的光吸收所必需增加的摄影曝光时间。

filter grating 滤光光栅

用作反射滤光片的光栅，特别用于远红外区。炫耀无用辐射波长的小型平面光栅是为此目的而制造的。

filter spectrophotometer 滤光片分光光度计

利用滤光片隔离窄带光谱的分光光度计。

finder 取景器

照相机上用来显示相当于照相镜头所能记录的被摄物范围的观察装置。

fingerprint camera 指纹照片照相机

在需要记录指纹时，能把墨印指纹印在图或表格上的固定聚光照相机。

fining 精制

使用细金刚砂精磨的方法。

finished lens 成品透镜

两个表面经过研磨和抛光达到了特定光焦度和技术要求的透镜。

finite sampling theorem 有限取样定理

香农取样定理的有限形式。它描述一族函数可以通过足够数量的光谱样品精确再现，该再现函数是这些样品的混函数。

fire cracks 炽裂

由温度的突发性极变变化引起的穿透玻璃表面的刀牙形小裂缝。

fire shutter 防火板

与放映机运动相耦合的一种装置，当放映机不运转时，遮断光线，防止影片过热。

fire trap roller 防火滑轮

一种装在片盒上防止火苗进入片盒，从而可以防止整卷影片(可燃片)爆燃的滑轮。

first order optics 初级光学

参看paraxial (傍轴的)。

first order spectrum 一级光谱

由衍射光栅形成的分离光谱线，这种衍射光栅的特征是两个相邻缝隙间的光程差为1个波长。

first order theory 第一级近似理论

参看Gaussian optics (高斯光学)。

first principal point 第一主点

在物空间的透镜主点。

first side meniscus 第一边新月透镜

第一面为凹面的新月形透镜。

first side toric 第一边复曲面

一种复曲面透镜，其第一面为柱面。

first surface mirror 第一表面反射镜

参看front surface mirror (前面反射镜)。

fish eye lens 鱼眼镜头

角视场大于 140° 并带有桶形畸变的一种广角镜头。虽然鱼眼镜头都是做成 200° 视场角，但最常用的大约只有 180° 。

fixed axis of rotation 固定旋转轴

系统中在保持静止的一条轴线上点的轨迹，而系统的其余点是旋转的。

fixed focus 固定焦点

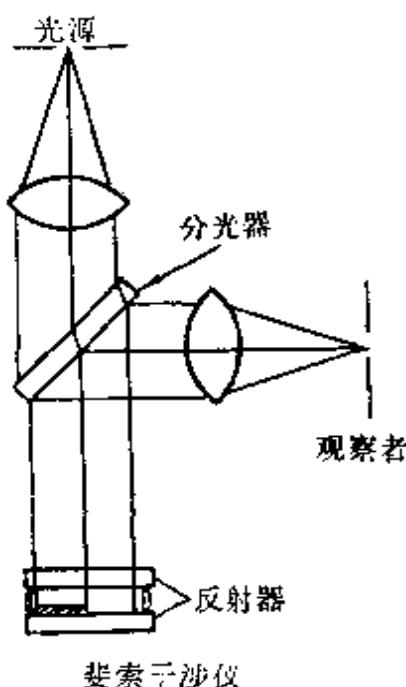
用来描述不带聚焦设备的光学装置的术语。

Fizeau fringes 斐索条纹

两束射线在一薄层附近产生干涉引起的干涉图。这种干涉效应出现与否与反射光或透射光通过薄层的观察方式有很大关系。

Fizeau interferometer 斐索干涉仪

以产生狭窄多光束干涉条纹著称的干涉仪。与吐曼-格林干涉仪相比，斐索干涉仪的光学元件很小。它没有大型分光器。因此可以调到较高的精度。



Fizeau toothed wheel 斐索齿形轮

利用调节齿形轮的转动，使通过一个齿隙的光到达下一个齿隙时反射回来以测量光速的装置。这种装置后来已被旋转反射镜取代。

flame emission spectroscopy 火焰发射光谱术

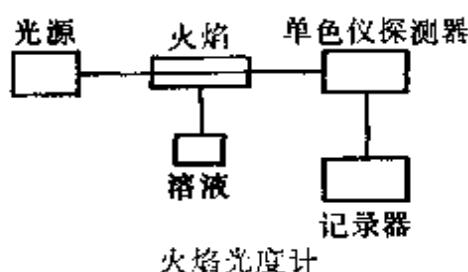
使用氢氧焰或氧乙炔焰光学激发含有待分析样品溶剂的光度学技术。

flame excitation 火焰激发

在光谱分析中利用 $2000\sim3000^{\circ}\text{C}$ 的高温，激发样品发射谱线。

flame photometer 火焰光度计

使用火焰蒸发待分析化学溶液，使光可以通过蒸汽的任一种仪器。此类仪器种类甚多，单色透射光由专用滤光器、比较高级的仪器或光栅得到。



flame photometry 火焰光度术

用于火焰分析激发试样的光谱化学分析的一种方法。

flame spectrometry 火焰光谱术

应用火焰激发谱线发射测定光谱和波长的方法。

flame spectrophotometry 火焰分光光度术

试验样品通过火焰分析方法激发之后，将其反射特性或透射特性作为波长函数而进行的研究。

flame spectrum 火焰光谱

由无光火焰激发过的试验样品产生的辐射形成的发射光谱。

flange focal distance (FFD) 基面截距

透镜座的定位面和图象面的距离。

flare 反射光斑

透过透镜传到图象的集中或散

射的非成象光。这种情况常常是光从透镜面、透镜筒、快门或透镜座反射的结果。

flash 闪光

指在拍摄时，用作主光和辅助光的由闪光灯或电子闪光器发出的脉冲光。广义地指一切持续时间很短的强光。

flashback voltage 反闪电压

在充气管中产生电离的反向峰值电压。

flash bulb 闪光泡

一种摄影光源。由易燃金属丝或薄片密封于低压氧气中构成的一次性使用的玻璃灯泡，通过灯丝的电流点火，产生一短暂、高亮度的光脉冲。根据闪光泡型号的不同，闪光持续时间从 $1/20$ 秒到 $1/200$ 秒不等。无色透明泡色温约 3800K ，蓝泡色温约达 5000K ，接近于日光，闪光泡分“M”、“F”、“FP”等数级。

flashed glass 夹层玻璃

由两种以上不同的层制成的玻璃，一般由一层不透明玻璃与另一层乳白玻璃、半乳白玻璃或彩色玻璃中的任何一种制成。由透明和乳白色两层制成的玻璃特称做乳白夹层玻璃。

flasher 闪光器

以快速反复顺序自动接通和断开电灯的装置。该装置可以使用马达驱动机构和灯丝加热与双金属片组合装置切断和起动电流。

flashing sign 闪光标志

为提高人眼的向光性和灯光的诱导作用，用轮番点燃和熄灭的方式组成灯光标志中光源的一部分或全部而设计的标志。

flashing signal 闪光信号

按照周期表示明灭的光信号。按以下情况分类：1. 规定停止交通用红

色光表示，车辆缓行或表示危险存在用黄色光作出周期性明灭显示的光信号；2. 安装在车辆侧面或嵌装在前面或后面的方向指示灯，作出周期性明灭显示的光信号。

flash lamp 闪光灯

把储存的电能通过突发的电火花转换成光的装置。

flash photographic density

filter 闪光摄影密度滤光片

通过胶片的曝光和处理，能够部分阻隔近紫外、可见光线和红外线辐射的滤光片。这种材料对这些波长（自然的或非选择的）的辐射几乎具有同样的阻隔性能。

flash photolysis 闪光光解

借助于自由基电子光谱检测自由基使用的光谱学技术。使用这种方法，当闪光集中在光电池上时，这种强闪光形成广延光解，并得到由其电子吸收光谱检测的高浓度的自由基。

flash radiography 闪光射线摄影术

在射线摄影术中，用很短时间，例如1微秒X射线曝光得到清晰的运动物体图象所使用的技术。

flash sensitometer 闪光感光计

为了得到短时间的曝光，利用电子闪光管或照相用闪光灯作为光源和快门的感光计。

flash spectroscopy 闪光光谱学

在物质吸收由短暂的强光源发射的辐射能之后，关于其光谱的研究和说明。

flash synchronisation 闪光同步

闪光峰值和快门全开在时间上的一致，或自动与快门速度相配合。由于各种闪光灯达到峰值的时间不一，为求得同步起见，通常利用装于快门

之中可拨动的通电触点在快门全开之前或全开期间来进行闪光点火。

flash synchronizer 闪光同步器

参看 *synchroflash mechanism* (闪光同步机构)。

flash tube 闪光管

参看 *electronic flash unit* (电子闪光器)。

flat blank 平面坯件

两个面都是未加工平面的玻璃。

flat interferometer 平面干涉仪

利用光的干涉原理测量光学零件平面平行度的光学仪器。利用激光器作为光源的，称为激光平面干涉仪。简单的平面干涉仪是由单色光源、准直系统、半透半反分光镜、标准平晶和观察系统所组成。由重叠在一起的被检平面与标准平面(或象)之间所发生的等厚干涉条纹(即光圈)来判断被检平面的平面度。

flat machine 平面机

抛光头速度和运动可调以控制平板平面的平面抛光机。

flatness and straightness measuring instruments 平直度测量仪器

测量机械零部件平面度、直线度、同轴度和作导向用的一类光学仪器。这类仪器有自准直仪、光电自准直仪、激光准直仪、准线望远镜等。

flaw 瑕疵

压型玻璃毛坯皱折时，留存在玻璃内的气体或脏物。

flexible imagescope 柔性传像镜

由对准的柔性光学纤维组成的成像装置，其两端带有所需的透镜系统。它可用于沿着弯曲路线传递图象。

flicker 闪烁

与视觉暂留周期的倒数相比有一

定频率的表观亮度或色度的闪动印象。

flicker photometer 闪烁光度计

依靠眼睛在瞬间闪光时不能识别颜色而制成的光具座或光度计。呈现在观察者眼前快速交变的反射彩色试样的光强的任何差别，均能以眼睛作为闪烁计而探测出来。

flicker photometry 闪烁光度术

在彩色闪烁频率低于照度闪烁的情况下，基于消除彩色闪烁影响的多色光度术。

flicker value 闪烁值

按照周期变化的光刺激变化频率达到某一定值后并不感觉闪烁，而感到稳定的刺激。相当于这一界限的变化频率也称做临界闪烁融合频率。

flight path deviation indicator 飞行路线偏差指示器

当飞机偏离规定飞行路线时，给飞行员以视觉指示的仪器。

flint glass 火石玻璃

两种主要光学玻璃之一，另一种光学玻璃为冕牌玻璃。火石玻璃比冕牌玻璃软，色散较大，而且通常折射率也较大。

flip chip 印焊晶片

在纤维光学电路和集成光学电路中，控制传导通路进、出结点的光学开关。

floating reticle 游动分划板

其图象可以在视场内运动的分划板。

flood lighting 泛光照明

为使某一情景或目标的亮度大于它的周围而设计的照明系统，或由此实现的照明状态。这种系统以效果、广告或装饰为目的。

flow camera 流程照相机

以高达每小时30 000 张的速率记录文件的缩小影象的自动照相机。胶片和文件以相反的方向同步运动。

fluctuation spectroscopy

(flusy) 波动光谱学

通过分析，选定容积中在溶质分子的固有热力浓度下出现的自然波动，测量高分子分子量的技术。

fluor crown glass 含氟冕牌玻璃

折射率等于或小于1.5、阿贝数为62~85的光学玻璃。

fluorescence 荧光

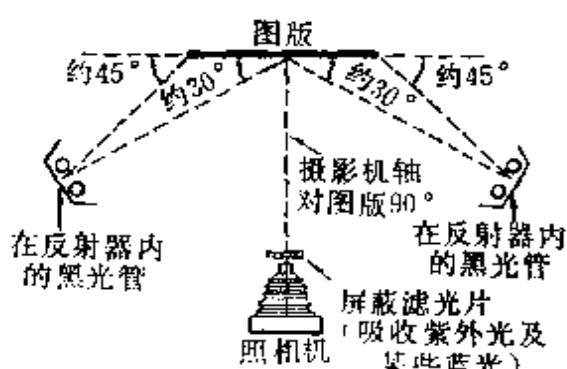
物质由于吸收较短波长的其它辐射而产生的光辐射或其它电磁辐射。只要继续产生激发，发射就继续下去。换言之，荧光是激发后，小于大约 10^{-6} 秒的持续发光。

fluorescence microscopy 荧光显微术

观察由不在视觉范围内的辐射激发的荧光所应用的显微术。

fluorescence photography 荧光摄影术

在移去激发源之后，对仅有极短时间(10^{-8} 秒)的荧光物体所作的摄影记录。用这种方法，物体可以用几种光源照射，例如X射线、电子束、可见光辐射和最普通的紫外线辐射，



荧光摄影术使用黑光的
典型荧光摄影装置

典型应用是文献检验、显微照相术和皮肤病学。

fluorescence quenching 荧光猝息

由受激辐射的吸收导致的荧光抑制。

fluorescence spectroscopy 荧光波谱学

对通过荧光处理发射的辐射所进行的波谱研究。

fluorescent high pressure mercury (vapour) lamp 荧光高压汞灯

在外管(玻壳)上涂荧光物质的高压汞灯。

fluorescent lamp 荧光灯

参看fluorescent light source (荧光光源)。

fluorescent light source 荧光光源

含有汞蒸气并衬以荧光物质的灯管。当电流通过蒸气时，强紫外线发射激发荧光物质发射出可见光。紫外线本身由于被玻璃吸收而不可能发射。

fluorescent material 荧光物质

促使引起光致发光或电致发光的物质。

fluorescent microscope 荧光显微镜

试样通过紫外线辐射、紫色辐射，有时是蓝色辐射的照射后，发出荧光，从而能够观察的显微镜。

fluorescent screen 荧光屏

涂有对X射线敏感的荧光膜层的玻璃平板或者其它适当材料的平板。使用这种屏幕可以直接使X射线成为可见的，以进行观察摄影，也可在它们与摄影胶片贴合时，作为增强屏使用。胶片对X射线只有轻微感光，

但对由X射线激发的荧光物质发射的光的感光性就强得多。

fluorescent whitening agent

荧光增白剂

使用一红白色位变异构体，对以目视和仪器估计测试光源和天然日光所用的试剂。

fluoride lens 荧化物透镜

能够透过从紫外到近红外辐射的透镜。它由晶体氯化钙和二氧化硅组成，为了避免透镜胶对深紫外线的吸收，两者间互不胶合。这个术语还应用于具有特低色散的含氟冕牌玻璃透镜系统。

fluorite 萤石

晶体萤石、氟化钙的光学形式。由于它们的低光学色散，低折射率和透过红外、紫外辐射的特性而被利用。

fluorite objective 萤石物镜

为了减小二次光谱，结构中使用天然萤石的物镜，通常是介于消色差和复消色差之间的校正，但也可以作比较高级的校正。

fluorochrome 荧光铬黄

通过曝光检测的着色试样的有机染料和产生的抗体的组合物。

fluorographic camera 荧光图象摄影机

带有极大孔径透镜或反射镜系统，拍摄X射线荧光屏图象的照相机，主要是为了节省 11×14 英寸大型胶片的成本。该胶片可以是 4×5 英寸的剪裁片或70毫米胶卷。镜头常常是根据照相机、光的颜色和要求的图象放大率专门设计的。作为电影荧光术， $f/0.85$ 或更大孔径的镜头已经应用，以减少施加于患者的X射线剂量。

fluorographic lens 荧光图象摄

影镜头

具有极大孔径、用于记录X射线荧光屏图象的镜头。

fluorography X射线荧光屏摄影术

摄影记录不可见光辐射射到荧光屏上所形成的可见图象。

fluorometer 荧光计

探测和测量由光源发射的荧光的装置。使用本章相关知识

fluorometry 荧光测定术

分析和测量由光源发射的荧光。荧光测定法比光吸收法灵敏，现已迅速地应用于医学和生物学方面。

fluorophosphate glass 荧光磷玻璃

主要由氟化物制成的特种激光玻璃，它具有极低的折射率，在激光束通过系统玻璃元件时，可以产生较高的能级。

fluoroscope 荧光镜

利用光学系统和基准进行比较的方法，检测由光源发射的荧光所使用的仪器。

fluoroscopic image intensifier

荧光象增强器

放大弱荧光图象的一种象增强器。它的结构是使得象在输入荧光屏处接收到，与普通的象增强器中使用的感光电极发射器正好相反。

fluoroscopy 荧光检查术

对荧光镜生成的图象研究和分析。

flux 通量

能量流的变化率；光束的辐射或发光功率。

flux concentration 通量浓度

对传输到接收器的辐射强度的描述。

flux density 通量密度

在垂直于通量传播方向测量的单位面积通量。

flux ratio of zero-setting mark pair 零位标志副的光通比

在两零位标志相对移动过程中，光通量之最大值与次级最大值之比。

flux refraction 通量折射

在两种不同磁导率介质的界面上，磁感应方向的变化。

flyback 回扫

描述阴极射线管电子束在完成一条直线、一场或一次扫描之后，又回到其起始点的时间所使用的术语。

flying spot 飞点

由光源，通常是阴极射线管发射的光束移动点，用以照射按特定图样构成的带有亮区和暗区的特定点。

flying spot microscope 飞点扫描显微镜

利用直接射向目镜的飞点扫描器作为光源，以测定透明试验样品的特性的显微镜。飞点由光强度变化的光束而产生的试样的密度变化来调制，光束的强度变化由光电池检测。光电池把光转换成进入阴极射线管的对应电信号，而导致试样的显示。

flying spot scanner 飞点扫描器



飞点扫描器

用一个小小的高强度亮点扫描图象表面部分，并把原图象转换成一系列电信号所使用的装置。在光学字符识别方面，通过扫描形成的光强度由光电传感器探测。

fly wheels 飞轮

一种轮状器件，和音鼓一起对影片起稳速作用。

F-number ($f/*$) F数

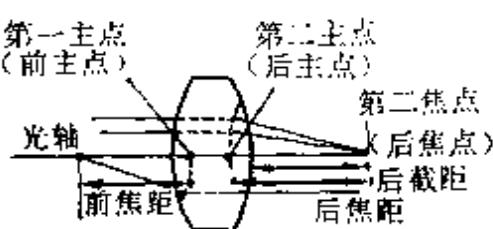
表示透镜的等值焦距与其入射光瞳直径之比的符号。

focal collimator 测焦距准直管

一种测量焦距用的准直管，在管子的一端装有校正良好的准直物镜，其焦面上装有刻有双线的分划板。

focal length 焦距

从光学系统的第二主面到白小的无限远光源形成的象点的距离。就透镜而言，有效焦距是透镜的焦点和相对应主点间的距离。有时还将透镜的后顶点到焦点的距离称做后焦距，严格地讲应为后截距。



第一焦点 (前焦点)

焦距 (简单透镜的焦距)

focal plane 焦面

与透镜或反射镜垂直且通过焦点的平面，在该平面上形成无限远物体的最佳图象。

focal plane shutter 焦面快门

带有可变缝隙的一个或几个滚轮传动的帘幕快门。在快门松开和对感光材料曝光时，可变缝隙通过照相机

后面。

focal point 焦点

平行于光轴的一束光线，经过光学系统或光学元件后与光轴的交点，对发散光线则为延长线与光轴的交点。前者称为实焦点 (real focus)；后者称为虚焦点 (virtual focus)。凸透镜和凹面反射镜有实焦点。凹透镜和凸面反射镜有虚焦点。透镜的物象空间各有一个焦点，曲面反射镜只有一个焦点。根据焦点所在的空间位置，有物方焦点和象方焦点之分。

focal power 光焦度

在对称光学系统中，光焦度是系统对光线屈折本领的衡量，在数值上等于焦距的倒数。

focometer 焦距仪

测量光学零部件或光学系统焦距的仪器。它是一台简易光具座。与 focal collimator (测焦距准直管) 同义。

Focon 福康管

在光学视场成象中能够校正畸变、视场和锥形聚光的仪器。

focus 聚焦点；调焦

1. 聚焦点 见 focal point (焦点)；
2. 调焦望远镜的目镜或物镜，使观察者清晰地观察到图象；
3. 调节照相机镜头、底版或暗盒，以提供清晰的图象；
4. 使整个显微镜筒相对于试样移动，以便使图象尽可能达到最清晰。

focus control 调焦装置

1. 光学系统的调焦机构；
2. 通过调节到达荧光屏的光点大小，从阴极射线管显示器获得最清晰图象的一种工具。

focused laser scattering 聚焦激光散射

单粒子散射技术，其中入射激光

束通过透镜装置紧密聚焦，在散射物质中产生焦斑，焦斑直径用光波长的数量级表示。固定光束有时射入焦点区的某一散射体上，导致散射光在该散射体周围产生信息的可检测的脉冲。

focusing anode 聚焦阴极

聚焦阴极射线管电子束使用的电极之一，当电极的电压改变时，它的电场也改变，导致电子束光点大小的改变。

focusing coil 聚焦线圈

利用生成与电子束平行的磁场，供电子束聚焦使用的线圈。

focusing lens 调焦镜

放于物镜后面的可沿光轴前后移动的透镜，使不同距离的被观察物体能清晰地在分划板上成象。

focusing range 调焦范围

被光学仪器清晰地进行聚焦的最远点和最近点之间的距离。

focusing scale 调焦标尺

为已知透镜-物体距离提供适当的透镜-图象距离的刻度尺。

focusing screen 调焦屏

在测距调焦时，用来观察镜头成象清晰程度的显示屏，通常采用毛玻璃屏或特殊结构形式的塑料屏（如微棱镜式调焦屏）。调焦屏一般固定于照相机体内，也有可卸的。

focusing telescope 调焦望远镜

可对不同距离物体进行光学调节，使能清晰观察的望远镜。如果物镜和分划板固定不动，而利用可移动的调焦镜进行调焦的称为内调焦望远镜 (internal focusing telescope)；利用物镜和分划板本身移动进行调焦的称为外调焦望远镜 (external focusing telescope)。

focus lamp 聚焦灯

将稳定和致密的弧光或灯丝通过透镜系统聚焦作为光源使用的白炽灯或碳弧灯。

fog 灰雾

1. 描述不完全抛光表面散射光的暗淡外表使用的术语。2. 光学表面上潮气的聚积。3. 照相乳剂的额外光谱致黑。

fold 折叠

1. 因坯件表面在其成形期间折叠产生疵病。2. 因反射元件引起的系统光轴方向的变化。

folding camera 折叠式照相机

在镜头和胶片之间用一可折叠皮腔连接的照相机，它可以折合，减小体积，便于携带。

follow focus 跟焦

为了补偿演员与摄影机相互移近或远离而对摄影物镜进行的对焦同步调节。

footage numbers 片边号码

预先曝光或用油墨印制好的序数，位于影片边缘片孔之间或外侧，其间隔相等。

foot-candle 英尺-烛光

相当于每平方英尺1流明的照度单位。

foot-lambert 英尺-朗伯

相当于每平方英尺 $1/\pi$ 坎德拉的亮度单位。

footprint 轨迹

在卫星的遥控传感装置上记录的地球的扇形表面。

Forbush decrease 福布希下降

在太阳一次耀斑之后大约24小时，可以观察到的宇宙射线的活动降低。这归因于耀斑期间发射云状的等离子体中磁场产生的屏蔽效应。

forensic photography 法医摄影

把紫外线、X射线、红外线和普

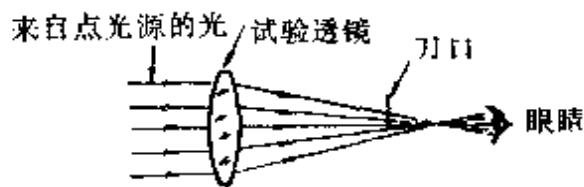
通摄影在法律实施方面的应用。

Foucault chart 傅科图案

测量望远镜和透镜分辨率使用的测试目标。该图案有多组以不同间隔分隔的黑白相间的带条。将之放在离观察位置一定距离处，以使在各组中相邻黑色带条中心间的角距离等于预先计算好的数值。光学仪器的分辨率由通过仪器成象可以分辨的最相近的带条间隔组测定。

Foucault knife-edge test 傅科刀口检查

把刀口侧向移进经被测出光学元件或系统构成的小型点光源的象进行检查，把眼睛或照相机立即置于刀口后面，观察系统的入射光瞳，以此判别象质。



傅科刀口检查

Foucault prism 傅科棱镜

用方解石制成的偏振棱镜，与尼科耳棱镜相似，但是偏振棱镜由薄气膜分为两部分，其切割角度使得非寻常射线透射，而寻常射线全反射。但是由于部分非寻常射线被反射，傅科棱镜的效率稍低于尼科耳棱镜。

Foucault rotating mirror 傅科回转镜

与一个远处的反射镜相配，并用于傅科系统测量光速的回转镜。光从回转镜射到远处的反射镜后返回，接着又进行第二次反射，由于回转镜稍微转动，光与其原先路程稍有移位。

Fourier analysis 傅里叶分析

借助于傅里叶级数或傅里叶整数表达式本身，把任意函数表达成叠加正弦函数的一种数学分析法。

Fourier images 傅里叶象

当周期性目标受到准直的单色光辐射作用，并由此引起菲涅耳衍射时形成的一系列象。

Fourier integers 傅里叶整数

见 Fourier analysis (傅里叶分析)。

Fourier transform 傅里叶变换

把一个信号分解成正交波形(三角函数)的一簇系数的各种方法。

Fourier transform hologram

傅里叶变换全息图

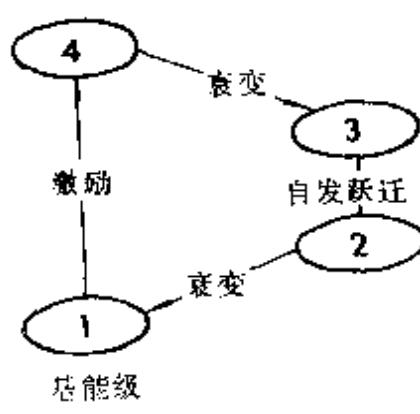
由记录位于透镜焦面的平面物体形成的全息图，以便使每个物体在感光板上产生一束平行的入射光束。准直基准光束以相对于目标光束的角度照射该感光板。

Fourier transform spectrometer 傅里叶变换分光计

利用一台迈克尔逊干涉仪、一个分光器、两个平面反射镜和一个检波器，绘出检波信号的傅里叶分析以提供所需光谱的仪器。

four-level laser 四能级激光器

一种固态激光器。它由嵌入到晶



四能级激光器
(四能级激光器的能量级)

体或玻璃材料(常常是石榴石)中的过渡金属、稀土金属或锕系元素的活性原子或离子组成。不同能级的激发和转移与三能级激光器相似。但是，在自然衰变使激光返回基级之前，在激光终止的基级上面通常有未满的第四能级。

fovea 中心凹

对形状和颜色最为敏感的视网膜中心部位。

foveal vision 视网膜中央凹视觉

见 photopic vision (明视觉)。

FP-synchronisation FP闪光同步

专用于焦平面快门的闪光同步法。于第一幕帘开启象幅前10~20毫秒范围内点火接触，使闪光与快门全速同步之方法。

fractional fringes 局部条纹

利用一组局部条纹干涉测定具有两种或几种波长的一种波长测量方法。只有等间隔长度的离散组能满足测量准确部位的那一组。

frame 帧；成帧

1. 成帧 使图象对中或将其放在要求的电视屏幕的任意部位，也适用于静片。2. 帧 电影胶片中连贯多幅图象中的单幅象。3. 由影印系统制成拷贝的尺寸。

frame camera 分幅照相机

与条纹高速摄影机的连续式摄影记录相反，产生连续事件的不连续画面的高速电影摄影机。

frame frequency 帧频

完全扫描电视屏幕的每秒次数值。在美国，标准帧频为每秒30次。

frame line 分格线

电影影片上相邻两幅之间的间隔线条。

frame(to position film) 画幅调

节(影片调准)

把画幅调准到片窗内，以保证放映要求。

frame type finder 框式取景器

照相机中最简单的取景器，由轴线重合的大小两框组成，取景视场角略小于照相镜头的视场角。因为实际观察时，光轴随人眼位置变动而变化，因而使得取景范围产生较大误差。

framer 调帧器

能够调节传真发送器和记录器，使其扫描线在与被摄物拷贝有关的相同位置停止和开始的装置。

frames per second 每秒帧数

电影摄影机1秒钟曝光分幅象的数目，或者电影放映机1秒钟照射分幅象的数目，通过改变每秒钟记录影像的数目，在放映胶片时，就可以使胶片展现快速或慢速运动以及正常运动。与 frame frequency (帧频) 同义。

framing device 画幅调节器

放映机上调节片门里影片画幅与放映机片窗的相对位置以克服错格现象的机构。

Franck-Condon principle 弗兰克-康登原理

描述分子系中的原子核在迁移期间，速度保持稳定时发生的电子能量跃迁的原理。

Franz-Keldysh effect 弗朗兹-凯尔迪什效应

在施加电场的情况下，在半导体的光学吸收边缘观察到的波长变长的现象。

Fraunhofer diffraction pattern 夫琅和费衍射图

远场衍射图的同义词。

Fraunhofer hologram 夫琅和费**全息图**

绝对真实地再现三维元镜头照片图象的远场全息摄影图。

Fraunhofer lines 夫琅和费谱线

在太阳的光球层的光谱中观察到的暗吸收谱线。存在无数根这种谱线，其中最著名的谱线是早在19世纪由夫琅和费发现并命名的。

Fredholm integral 弗雷德霍姆积分

证明已知脉冲的任意线性算子，可以完全用其脉冲响应性质决定的数学公式。

free-abrasive machining 自由磨削加工

借助滚轮把悬浮在溶剂中的磨料带到光学玻璃表面进行磨削的方法。通过气动作动筒驱动，装在卡环内的压板迫使工件向下，带硬铝板并在铝板上粘接抛光垫的抛光机。上述方法可以代替淬火磨削方法。

free aperture 自由孔径

见 clear aperture(通光孔径)。

free-carrier absorption 自由载体吸收

谱带吸收辐射范围内的电子从一个低能级迁移到一个空的高能级的现象。

free-carrier photoconductivity 自由载体光电导率

由于光子被电子吸收的原因，可延伸到微波范围的光电导率。

free radicals 自由基(游离基)

带有不成对电子的短寿命分子或原子粒子，在许多光化学反应中起重要作用。

frequency 频率

在电磁辐射方面，光或其它波运动中，在给定单位时间内，波峰通过某固定点的数值。



frequency-division multiplex (FDM) 分频多路传输系统

赋予每个信号一个不同频带，以在一个公共通路上传输一个以上信号的系统。还被称为分波长多路传输系统（WDM）。此术语在光导纤维通信中最为通用。

frequency doubling 倍频

光束频率相干加倍的非线性光学处理。

frequency spectrum of error

误差频谱

将误差量作为频率（或波长）的函数的一种描述。

frequency summing 加频

全息照相机中，用不同波长的激光混合后产生一束较短波长所使用的方法。

fresnel 菲涅耳

频率单位，等于每秒 10^{12} 周。

Fresnel diffraction 菲涅耳衍射

1. 亦称近场衍射，辐射场呈现在吸收屏的孔径上，孔径位置距与波长和孔径尺寸相比很大，但与两个子波间的相位差效应的必须要求相比又足够小。2. 在辐射源和/或观察屏在距衍射孔径或障碍物的有限距离处时，获得的衍射效应。

Fresnel fringe 菲涅耳条纹

在菲涅耳衍射阴影周围，可以观察到的一组亮暗谱带中的单谱带。

Fresnel focal plane 菲涅耳焦面

光栅A上某点的相位关系能在光栅B上重现，则光栅B所在的平面叫做菲涅耳焦面。

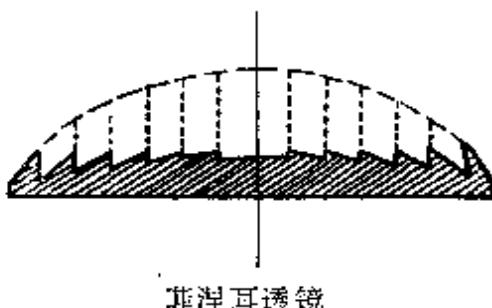
Fresnel hologram 菲涅耳全息图

在记录介质附近放置的目标所形成的全息图。

Fresnel lens 菲涅耳透镜

类似于平凸或平凹透镜的透镜，

它成窄环状并向外展平。如果梯阶是窄小的，则每个梯阶的表面通常是锥形和非球面形的。在灯塔、探照灯或交通信号灯中，菲涅耳透镜可以是大型玻璃结构，或为具有精密梯阶的模压薄塑料板，菲涅耳透镜常用作视场透镜。



Fresnel loss 菲涅耳损失

见surface reflection(表面反射)。

Fresnel mirror 菲涅耳反射镜

不全在同一个平面上的两个平面反射镜。当点光源或狭缝光从这两个反射镜反射时，从一面反射镜反射的光与从另一面反射镜反射光的重叠层出现干涉谱带。

Fresnel number 菲涅耳数

透镜孔径半径的平方除以焦距和波长的乘积所得的数。它是透镜成象中衍射重要性的量度。菲涅耳数小表明衍射效应较大。在谐振腔中以相应孔径的距离代替焦距后，菲涅耳数被用于激光器中，并已证明对测定衍射损失是有效的。

Fresnel reflection 菲涅耳反射

当光在具有不同折射率材料之间的表面上入射时，引起部分光线的反射。这种菲涅耳反射与折射率差和入射角有关。这种反射出现在光波导的入射端和出射端的空气-玻璃界面上。最后产生的透射损失（约为每交界

面4%)实际上可以用防反射涂层或者折射率匹配材料消除。

Fresnel reflection loss 菲涅耳反射损失

由于玻璃和浸没介质间的折射率不同，在光学元件的输入端和输出端引起的反射损失。

Fresnel reflection method 菲涅耳反射法

通过测量光导纤维的反射率与端面位置之间的函数关系来测定它的折射率分布的方法。

Fresnel zone plate 菲涅耳波带片

一种带状片，此片相对于特定的辐射是透明和不透明相间的，并且很粗糙，足以不发生明显的聚焦衍射。这种菲涅耳波带片常常作为编码孔径使用。

fraility 脆性

指磨料的单个颗粒在加压下的耐破碎性。如果颗粒在比较低的压力下破碎，则说明这种磨料比较脆。

friction head 摩擦式云台

带有可调摩擦机构的云台，可保证摄影机在俯仰拍摄或摆摄时的运动十分平滑。

Fried's seeing parameter 弗瑞德观察参数

用实验法对复杂大气高度进行干涉测量，分析得到的预测函数，表达了对整个大气累积干扰的关系。

fringe 条纹

干涉谱带，例如牛顿环。

fringe item 异型透镜

指具有特殊的曲率、光焦度或型号，因而不大使用的透镜。

fringes of superposition 叠加条纹

具有高反射面的两个平行平板形

成的多谱带式布儒斯特条纹。

front cell focusing 前组调焦

通过移动前组元（距表面最近的透镜），改变透镜间的距离以对光学系统进行调焦的方法。

front focal length 前焦距

光学系统中，从前方主面的主焦点到第一主点的距离。

front lighting 顺光照明

从照相机方向投向被摄体的照明。

front operating aperture 前工作孔径

位于透镜前方的有限孔径。对于在无穷远焦点处的规定视场，它通常被定义为前顶点的最大入射光锥直径。

front shutter 镜头快门

指位于镜间及镜头附近的快门。有镜前、镜间、镜后三种形式。其共同的特点是胶片上各点同时或几乎同时曝光。

front surface mirror 前面反射镜

折射面在反射镜的前面而不是在后面的光学反射镜，前者是指第一个入射面。

front vertex focal distance 前镜顶焦距

前焦点与前面顶点的距离，即前截距。缩写为FVD。

frustrated total reflection 受抑全反射

在另一种高反射介质接近于全反射交界面时，全反射交界面处的光线泄漏。

F synchronisation F闪光同步 (快速闪光同步)

系在第一幕帘全部开启象幅前2~6毫秒范围内点火接触来达到闪

超星阅览器提醒您：
使用本系统时请勿对屏幕进行截图！

光同步的方法。

full duration half maximum (FDHM) 半极大处全持续时间

见full width half maximum (半极大处全宽度)。

full radiation blackbody 完全辐射体(黑体)

完全按普朗克辐射定律发射的热辐射体；或与波长、入射方向及偏光无关，入射的辐射被完全吸收的热辐射体。

full radiator locus 完全辐射体轨迹

完全辐射体(即黑体)的辐射色度坐标，以温度为参数描绘在色度图上的曲线。

full radiator 全辐射器

blackbody(黑体)的同义词。

full wave compensator 全波补偿器

双折射材料通过偏振镜检验时，放在与偏振显微镜的偏振平面成 45° 角的一块均匀双折射材料，用以指示因干涉引起的颜色。

full width half maximum (FWHM) 半极大处全宽度

函数宽度的量度。它由应变量等于其极大值一半处的自变量的两个极值之差给出。当自变量是时间时，此术语最好用半极大处全持续时间(full duration half maximum)。通常适用于脉冲波形的持续时间、发射光谱宽度或吸收谱线和辐射图形的角度或空间宽度。

fundamental mode 基模

光导的最低模。在光导纤维中，该模指的是LP₀₁或HE₁₁。

fused arrays of fibers 熔合光纤阵列

把光学纤维熔合在一起形成固体板状或杆状的真空密封组件。与纤维长度垂直并经研磨的光的圆形或矩形表面，会把图象信息从一个面传输到另一个面，同样地，这类直杆或锥形杆也会把图象信息从杆的一端透射到杆的另一端。

fused quartz 熔融石英

在白热下熔化然后冷却形成非晶性玻璃的晶体石英。它是非双折射的，其折射率比晶体石英的折射率低得多。用适当的技术可以制备光学质量的熔融石英。

fused silica 硅石玻璃

由几乎纯的二氧化硅(SiO₂)组成的玻璃，也叫透明石英。通常用于光学纤维，它比熔融石英纯。

fusing 熔合

将两块玻璃片通过高温加热，永久地熔合到一起。

fusion 汇合；停闪

1.汇合 给任一感官两个或两个以上刺激而产生单一感觉的组合效应；2.停闪就视觉而言，在规定速率下，快速连续闪光形成的连续照明的感觉。

fusion splice 熔合接头

利用足够的局部热融接光学纤维端部，使两根长纤维合为一根而形成的接头。

futter(sound) 声音抖动

在电影录、还音过程中由于影片或磁性胶片运动的不稳定所引起的录、还音速度的波动。

超星阅览器识别码：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

G

GaAs P-N junction injection laser 砷化镓P-N结注入式激光器

又称砷化镓激光二极管。工作物质是砷化镓半导体材料的一种激光器。这种激光器由一个P-N结和晶体的两个解理面构成的谐振腔组成。它在77K下辐射波长为0.84微米，室温下辐射波长为0.9微米。注入式激光器的电源简单，可以通过改变注入电流直接调制输出，应用较广。

gain 增益

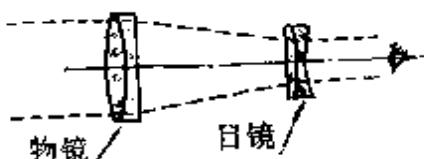
也称放大。1.信号通过放大器从一点传输到另一点的增大称为增益。一种材料在信号通过时显示出对某一频率的放大而非吸收，这种材料称为激活介质。2.根据光学特性，这个术语可以用两种方式定义：①后投影屏与理想朗伯漫反射体相比较的相对亮度；②以英尺-朗伯表示的亮度与以英尺-烛光表示的入射照度之比。

gain coefficient 增益系数

与absorption coefficient(吸收系数)同义。

Galilean telescope 伽利略望远镜

用正透镜作物镜，负透镜作目镜产生正象的折射望远镜。



伽利略望远镜

gallium aluminum arsenide (GaAlAs或AlGaAs) 铝砷化镓

一种在具有单杂质和双杂质二极管激光器中用作光限制层的晶体半导体合金。

gallium antimonide (GaSb) 锗化镓

锑化镓是一种用作二极管激光器的基层或者激活层的双元素半导体化合物。

gallium arsenide (GaAs) injection laser 砷化镓注入式激光器

见GaAs P-N junction injection laser(砷化镓P-N结注入式激光器)。

galvanoluminescence 电解发光

由电流通过适当的电解液所产生的辐射能发射。电解液中的电极是由铝或钽一类金属制成的。

galvanometer mirror 电流计反射镜

装在电流计旋转线圈上的一面小镜子，有时是平面的，有时是凹面的，用以使光点沿电流计刻度移动。

gamma 反差系数

也称伽马值(γ 值)。感光材料特性曲线直线部分的斜率。即为直线部分某二点的密度差与所对应的曝光量对数差的比值：

$$\gamma = \frac{\Delta D}{\Delta \log H}$$

反差系数也可简单理解为影像反差与被摄体反差之比。

gamma camera 伽马射线照相机

一种闪烁记录用照相机，能对受到扫描的试样中的放射性示踪同位素的分布和相对浓度作出可见记录。

gamma radiography 伽马射线摄影术

应用伽马(γ)射线穿透结构，而构成结构象的射线摄影术。

gamma-ray 伽马射线

由某些放射性元素的原子核在两个能级之间的量子跃迁而自发发射的电磁辐射。放出的射线波长为 $10^{-3} \sim 10^{-10}$ cm。

gamma-ray spectrometer 伽马射线分光计

探测和测量 γ 射线的能量分布所用的仪器。已经用于绘制月球表面的放射性图。

gap loss 间隙损耗

由轴向对准光导纤维之间的间隔引起的光能损耗。

gap of grating pair 光栅副气隙

为获得所要求的莫尔信号和防止摩擦而对光栅副中两元件(如光栅尺和指示光栅)之间所要求的距离。

gas current 气体电流

电子管内的电子与剩余的气体分子碰撞而产生的正离子电流。

gas discharge 气体放电

由于电子和气体分子之间的碰撞产生离子，而在气体中引起的电导现象。

gas discharge display 气体放电显示器

一种装有惰性气体的显示装置。当施加高压使气体电离时，发出橙色光。

gas discharge laser 气体放电激光器

参见gas laser(气体激光器)。

gas filter correlation 气体滤波相关术

测量气体浓度的技术。两束相同的红外光束被交替地遮断，一束光通过一个基准气室，另一束光通过装有被检测气体的气室。之后，两束光被单个探测器探测。

gas filled lamp 充气灯泡

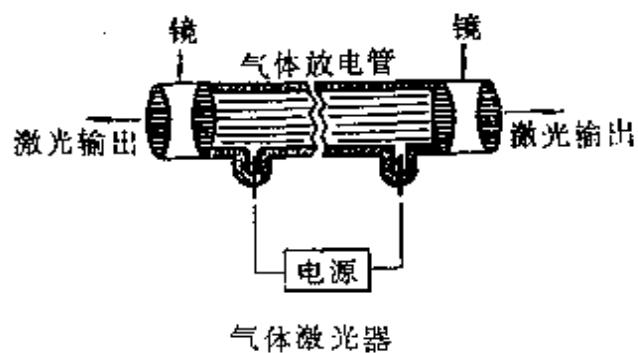
发光要素在封入惰性气体的玻壳内工作的白炽灯。还定义为封入惰性气体的白炽灯。氩中混入少量的氮用来作为惰性气体。氩、氪的性能良好，但由于经济的原因除了极特殊的情况外并不使用。

gas focusing 气体聚焦

参见ionic focusing(离子聚焦)。

gas laser 气体激光器

首批得到应用的激光器之一。虽然某些高功率形式采用化学反应或者气体压缩与膨胀来形成粒子数反转，但通常的激励方法是放电。振动能级跃迁给出从近红外至远红外的辐射，振动回转跃迁给出从远红外至微波波长的辐射。氮氛激光器、氩离子激光器和CO₂激光器是气体激光器的一些例子。

**gas magnification 气体放大**

由于光电管内的气体被电离而使

得管内电流增大。

gas photocell 气体光电池

管壁上加有惰性气体的发射光电池。气体随后的电离提高了气体光电池的响应。

gas phototube 气体光电管

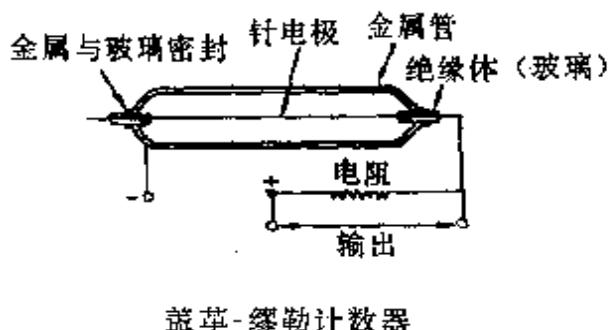
由于加进大量气体而提高响应的
光电池。

$$E(r) = E(0) \exp(-r/w) = J,$$

r 是到光束中心的距离, w 是半径, 在此处振幅是这个轴上的数值的 $1/e$, w 称为光束宽度。

Gaussian optics 高斯光学

描述用 θ 代替斯涅耳定律中的 $\sin\theta$ 的理论的光学分支。如果孔径和



Geissler tube 盖斯勒管

为显示电荷通过稀薄气体的放电发光效应而设计的某种充气管。

gelation 明胶

从动物的皮或骨中提取的一种胶状蛋白质。在照相乳剂中用作均匀分布卤化银晶粒使它不致沉淀的介质，并对晶粒起到胶体保护使用。明胶中还含有一些微量杂质，可以提高乳剂的感光度。

general colour rendering index 一般显色指数

光源对CIE规定的8种颜色的特殊显色指数的平均值。

general-diffused lighting 一般漫射照明

照明器的配光是40%~60%的发射光通量向下并直接到达假定大小为无限的工作面上的照明。

general lighting 一般照明

设计时不考虑特殊的、局部的重要物件而使作业场或室内等处某一整个区域具有大致均匀的照度等级的照明方式。

generating (范成法)粗磨成形

描述透镜曲面制造的第一步工艺——快速去除多余玻璃的高速粗加工工艺过程的术语。用粗金刚砂或者嵌满金刚石的工具进行。

generating mark 范成法磨痕

在范成法粗磨成形工序中，由范

成工具脱落的个别大直径颗粒在工件上刻划形成的曲线刻痕，由于磨痕很深，所以随后的细磨和抛光工序也不能完全将它消除。

generation II wafer tube 第二代晶片管

微通路板的光电阴极和输出分别邻近聚焦在微通路板输入和输出荧光屏上的影象增强管(I²)。

geodetic instruments 大地测量仪器

指在陆地上测量地面上各点相对位置的光学仪器。即测量高度、角度、距离的光学仪器。可用以建立国家大地控制网、测定地面形状，并作工程测量。这类仪器主要指经纬仪、水准仪、平板仪、测距仪、罗盘仪等。

geodimeter 光电测距仪

用测量调制光波到达反射镜，又被反射回发射原点所用的时间来测定被测表面距离的仪器的商品名称。

geologic compass 地质罗盘仪

用于地质勘测的罗盘仪。

geometrical center 几何中心

透镜的物理中心，在透镜轴线上，位于前顶端与后顶端的中间。

geometrical image 几何象

仅由几何光学决定的点光源象的位置和形状。几何象应与衍射象区分开，后者是同时考虑物理光学和几何光学后确定的。对于完全校正的物镜，两点的几何象仍是两点，但实际象或者衍射象可假定可能或者不可能存在由两点或者两个微小颗粒构成的物体。

geometric concentration 几何密度

area concentration(面积密度)的同义词。

geometric extent 几何范围

参见 étendue (范围)。

geometric metamerism 几何条件同色异谱性

当照明的几何关系或观察关系变化时发生的同色异谱性。

geometric optics 几何光学

一种讨论光的物理领域。几何光学假定，光线似乎真由光源向不同方向散射组成，而在折射时，按熟知的折射定律突然弯折，或者在反射时返回规定的光路。光以直线传播的概念是几何光学的基础，它对光的衍射及光的波动知识略而不计，而仅仅考虑波长对折射率的影响。

geosynchronous satellite 地球同步卫星

在离地球35 680公里的轨道以每24小时一周的轨道速度飞行的人造地球卫星，从而与地球保持着初始的相互位置。

germanium detector 锗探测器

通常由掺入硼、镓和铟的锗作为半导体，能探测100微米以上的一种光导探测器。

ghost image 鬼象

用光学仪器观察时，有时观察到的由反射光产生的微弱的二次象。

ghosts 鬼线

根据光谱学，鬼线是由于衍射光栅刻线不规则所形成的一条谱线的众多假象。罗兰鬼线对称地聚集在实谱线的两边，列曼鬼线是并非整数的虚假阶次的衍射谱线。

giga 千兆

用来表示 10^9 或1 000 000 000的前缀，缩写形式为G。

Glan-Foucault prism 格兰-傅科棱镜

由晶体光轴与端面和斜面相平行的两块方解石直角棱镜、斜面间隔以

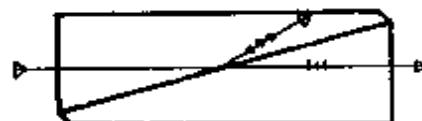
空气层所组成的一种偏振棱镜。与格兰-汤姆逊棱镜的区别是中间不用加拿大胶胶合，而是空气隙。由于胶合剂在强光或短波作用下会发生破坏，所以此棱镜可用于强光和紫外线的情况，在激光Q调制技术中常采用。

Glan spectrophotometer 格兰分光光度计

类似普通分光光度计的一种装置，但有特殊的改进以对两个光源进行比较。

Glan-Thompson prism 格兰-汤普森棱镜

类似尼科耳棱镜，但棱镜面垂直于光轴，两部分被一层丙三醇膜隔开。也称格兰棱镜。



格兰-汤普森棱镜

glare 眩光

由于在时间和空间上不适当的亮度分布、亮度范围或极端对比等，以至视觉不舒适或存在着降低感知重要对象的能力的视觉条件。

glass 玻璃

各种金属氧化物与硅、硼氧化物或者磷氧化物之类的物质加热熔化形成的非晶质无机混合物。普通的窗玻璃或者瓶玻璃是苏打、石灰和沙的混合物，经熔铸、轧制或者吹制成形。多数玻璃在可见光谱及波长到2.5微米的红外光光谱中是透明的，但有些玻璃是不透明的，例如：天然黑曜岩即属于这一类，然而这些玻璃可以作镜子毛坯。微量的钴、铜、金等元素能为玻璃着色。激光玻璃含有少量的钕镨氧化物。乳色玻璃是白色不透明

的，有使光漫射的特性。有些乳色玻璃是在普通玻璃的表面上覆盖薄薄一层乳色材料制成的。强化玻璃因快速冷却内应力很高，从而提高了机械强度。

glass annealing furnace 玻璃退火炉

通常为用电加热的退火炉，带有能跟踪一个凸轮的控制系统，以使温度在若干天形成一定的周期。如果处理的玻璃的数量很大，这一周期甚至可达若干星期。玻璃有一定的软化温度，超过这个温度，玻璃很容易弯曲或者压制成形；低于退火温度一直到室温，玻璃性质均保持不变。这两点之间是退火范围，重要的是在这个范围内使玻璃很慢地冷却，从而消除一切应力，使玻璃折射率达到稳定的最佳状态。

glass barium (baryta) 钡玻璃 (氧化钡玻璃)

含有氧化钡的一种玻璃，作用是在保持相当低的色散的同时提高折射率。

glass capacitor 玻璃电容器

应用玻璃作电介质材料的电容器。

glass circle 玻璃度盘

在玻璃毛坯基面表面上的一个圆周上刻划有径向分划线的光学零件，用于测量角度。通常的度盘，在圆周上均匀地制有360条分划线，其分格值为 1° 。

glass dosimeter 玻璃辐射剂量计

检测核辐射暴露量的装置。它应用了暴露于核辐射后在紫外线下发出荧光的一种特殊的玻璃棒。

glass film plates 玻璃底版

一种早期的照相介质，由玻璃底版涂上一层感光乳剂制成。

glass grating 玻璃光栅

在透明的玻璃基体上刻制的光栅。玻璃光栅一般为透射光栅。

glass length scale 玻璃分划尺

又称玻璃标尺。一个表面上制有相互平行等距的分划线的光学零件，用于测量长度。其分格值通常为1mm。这种分划尺称为毫米分划尺。

glass marking inks 玻璃印墨水

用来在玻璃上写字的墨水，也用来涂黑透镜的边缘以防止反射。在后一种情况下，墨水的折射率必须与玻璃的折射率密切匹配。

glass melting furnace 玻璃熔化炉

玻璃材料加热用的炉子。可以是小规模试验用小型试验炉，对于商业批量生产用可以大到能容纳玻璃熔气罐型的炉子。特种光学玻璃往往在20磅的白金坩埚中制造。较普通的光学玻璃是在陶瓷坩埚或者白金炉衬坩埚内生产的。原料从一端送进，熔化的玻璃从另一端连续地取出。

glass spectrograph 玻璃摄谱仪

用玻璃作折射元件的摄谱仪，用于不要求速度和高色散的情况下。玻璃材料的色散范围约为3700~8000埃。

glazer 上光机

将经过冲洗处理后的照片进行烘干、上光的装置。通常把潮湿的照片正面和一非常光洁的表面紧密贴合，通过干燥过程，使照片表面达到光亮的效果。

glazing 配镜

将眼镜片装在镜架上，或将其它玻璃装框的工艺过程。

glide plane 滑移面

双晶体的一对轴的公共面。

glitter 闪烁

一个表面的各个局部的镜面反射。

global radiation 环球辐射

入射到单位水平表面上的太阳和漫射天空的总辐射。

globe 球形罩

为了保护光源、漫射光线或改变光色，遮挡部分光源而设计的，用透明或漫射性材料制作的漫射器。

globes 碳硅棒

由碳化硅或者金刚砂制作的光源。能耐负温度系数和机械变形。

globulite 球维晶

没有确定的平表面的细微球形晶体。这是因为，在晶体形成时，强表面张力影响平表面的形成。

gloss 光泽

物体表面定向选择反射的一种视觉性质，表现在表面上呈现不同程度的亮斑或形成重叠于表面的物体的象。光泽的大小取决于表面反射光成分的大小。

glossiness 光泽度

用数字表示的物体表面的光泽大小。

glossmeter 光泽计

用与完美的镜面反射计比较光泽度的方法来测量光泽度的仪器。

glow discharge 辉光放电

在低电流密度，阴极附近的空间电势比气体的电离电压高得多，但却低于击穿电压的低压气体中的放电。

glow lamp 辉光（放电）灯

灯管内惰性气体的电离使得在负电极附近的空间产生辉光的灯。

glow switch starter 辉光起动器

由内装放电灯起动用的双金属片辉光放电管组成的灯的起动装置。

Glo-lay cell 戈利盒

由一个具有涂黑的塑料前面板的小盒构成的热辐射检测器。接收热量时，面板发生微量膨胀，膨胀使一块小反射镜倾斜。反射镜又使光线从灯传到光电管途中数量发生变化。气室吸收辐射时温度随着上升，气室压力也将升高，用测量这种压力升高值的方法来测量辐射。

glue-coating grating 胶膜光栅

用明胶等感光膜作为基体的光栅。

G-number G制光圈, G数

直接用来表明象面照度和物面亮度之间关系的系数。它是除了考虑镜头反射和吸收以外，还考虑照相机内壁眩光、 $\cos^4 \theta$ 定律、渐晕及机体长度等影响的有效孔径。自动曝光照相机就本质上而言是采用G制光圈。

gobo(light screen) 遮光屏

具有若干支撑以保持直立的一种蒙有无光泽黑布的轻质框架（金属或木质），置于可遮挡不需要光束之处。

Goldberg wedge 戈德堡光楔

加在两块玻璃之间的中性色明胶楔，作为某些感光计的光强度标尺。光源发出的光穿过的光楔越厚，光源的光强越大。

gold-plated grating 镀金光栅

用镀金的方法得到的栅线为金线的光栅。

goniometer 测角仪

测量平面间夹角的光学仪器。应用望远镜或自准直仪作非接触定位。仪器有两套轴系，不仅载物工作台和度盘可一起转动，且望远镜或自准直仪也能绕同一个轴转动。配备单色光源和平行光管的测角仪称为分光计（spectrometer）。可测量折射棱镜偏向角。

goniometer eyepiece 测角目镜

具有与外部 360° 刻度尺相连的圆周刻度或者十字分划线的一种目镜，可用于测量象的角度。

goniophotometer 测向光度计

测量定向反射率的装置，其汇集光被限制在中心角变化的小角度范围内。

goniophotometric curve 测向光度计曲线

描述试样对不同集合角的定向反射率而绘制的曲线。

graded-index 梯变折射率，渐变折射率

见 graded index fiber (渐变型光纤)。

graded index fiber 渐变型光纤

纤芯折射率从中心向外包层几乎按抛物线规律径向逐渐变低的一种光学纤维。折射率的这种变化是为了均衡各种模式的群速，改善带宽。

grain isolating diaphragm 星粒隔离光阑

在显微镜中，位于伯特兰透镜与目镜之间的光阑，在进行锥光偏振观察时闭合，以限制放在显微镜光轴上的晶体的干涉图案。

grainness 颗粒性

影象中卤化银颗粒还原晶体的颗粒状态经放大后在人们意识观念上所产生的不均匀性的主观感觉。其客观的度量用颗粒度表达。

granularity 颗粒度

影象颗粒性的客观度量。用测微密度计在固定放大密度面积上进行测量所得的振幅平均值和测试扫描点数平方根的乘积。颗粒度随影象密度值变化而变化。

graphcon 阴极射线存储管

有两个电子枪的电子管，在存储

介质的每边各有一个电子枪，将信息编码在介质上。读出并同时擦除静电译码。

graphic arts 照相制版术

统指照相制版系统中的所有复制和印刷方法。

graphic arts camera 照相制版照相机

放在水平台上的一台大型照相机，安放原稿和透镜的框子可以移动以改变图象的放大倍数。感光版或者感光胶片经常放于暗室中，以便立即冲洗。

graphic arts equipment 照相制版设备

对给定照片制备彩色和单色照相网目印刷版时所用的大型制版照相机及相关设备。

graser 伽马射线激光器

仍处于研制阶段的一种理论性仪器，仪器中 γ 射线的工作方式与光线在激光器中的工作方式相同。这台仪器的完成将意味着包含基因的分子之类的微小颗粒的三维照相成为可能。这种现象是由于 γ 射线波长很短，能被分子反射而形成的。

Grashof number 格拉斯霍夫数

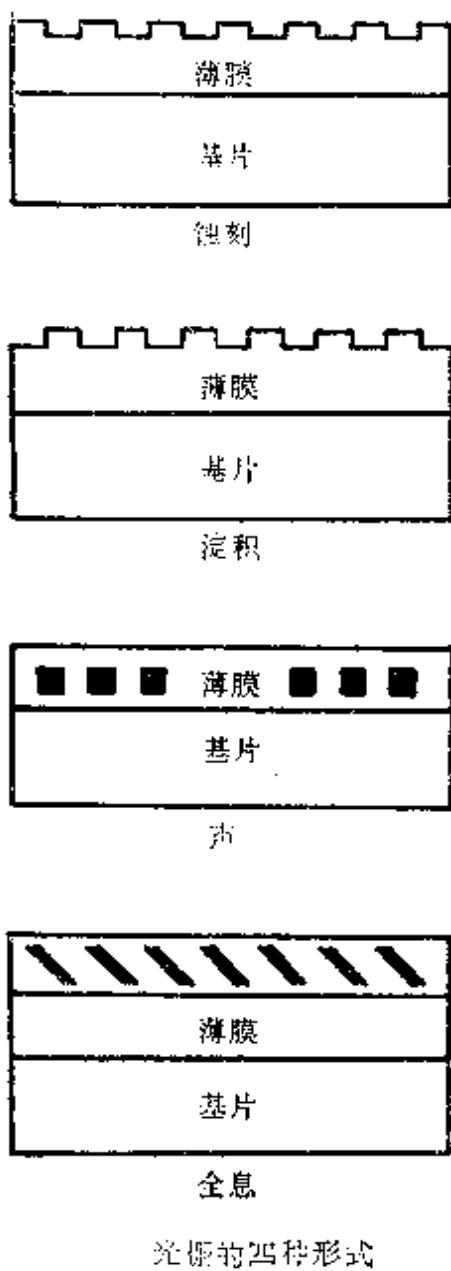
在对流研究中用来表达浮力与粘滞力之比的常数。

graticule 十字丝

是 reticle 的英译用法。

grating 光栅

在玻璃(或金属)光栅坯(或光栅坯膜层)上，制有大量等间距(或不等间距)的平行线条(或刻槽)或等角间隔的同心辐射状线条(或刻槽)的透光和不透光的光学零件。它利用来自缝隙的波列之间的干涉来扩散光或者其它辐射。



grating bar 光栅尺 (长光栅、标尺光栅)

计量光栅中，作为测量长度的标准光栅元件。在光栅副中也称为标尺光栅。

grating chromatic resolving power 光栅色分辨率

光栅分离波长的能力，以光栅的线数来表达。

grating constant 光栅常数

光栅上相邻两条线条（或刻槽）之间的距离，用符号 d 表示。

grating disk 光栅盘 (圆光栅、主光栅盘)

计量光栅中，作为测量角度的标准光栅元件，在光栅中也称为主光栅盘。

grating line 栅线

光栅分划线的简称。是组成光栅的明暗线条。如不加说明即指暗线条。

grating line breadth 光栅线宽

栅线在垂直于线长方向上的宽度。

grating line group 栅线组

在光栅接收窗口范围内全部栅线的集合。

grating line length 栅线长
栅线的长度。

grating pair 光栅副

在莫尔条纹技术中，用以产生莫尔条纹信号的光栅组。通常光栅副是由标尺光栅（或主光栅盘）和指示光栅组成。

grating pair from self-image

自成象光栅副

组成光栅副中的指示光栅是标尺光栅本身的象。

grating pitch 光栅栅距 (光栅常数)

光栅上相邻两栅线中心位置的距离 (d) 或角距 (γ)。

grating prism 光栅棱镜

将透射光栅复制在斜边面上的专用直角棱镜，用在需要对一个波长进行轴向观察的系统中。

grating spectrograph 光栅摄谱仪

参见 spectrograph (摄谱仪)。

grating spectrometer 光栅分光计

应用光栅对特定波长的光进行衍射的分光计。

grating spectroscope 光栅分光镜

用衍射光栅对不同波长的光进行分解的分光镜。

grating substrate 光栅基片

将在上面刻划衍射光栅线的基片。基片必须尺寸稳定，表面必须抛光到光栅要求的精确的平面或者球面。复制光栅基片必须与原基片相同，但形状要相反。反射光栅的基片不需要透明，但透射光栅的基片必须是透明的。

grating transducer 光栅传感器

由光栅尺（光栅盘）和读数头组成的能用以测量线位移（角位移）的装置。测量线位移的称为光栅线位移传感器。测量角位移的称为光栅角位移传感器。

gravitational imaging 引力成象

应用辐射引力成象术检测小引力场并显示物体象的技术。

gravitational waves 引力波

爱因斯坦在相对论中提出的先决条件。它们是以光速传播的假设波，在传播通路中对物质施加力。引力波是由物质分布的变化而产生的。

gray 戈瑞

吸收剂量的计量单位，等于电离辐射给予物体相当于1焦耳/千克的能量。

grazing emergence 临界出射

出射光线垂直于介质出射表面法线的情况，即光线沿着介质表面出射。也称掠出射。

grazing incidence 掠入射

光以近似垂直于法线的角入射到表面上。

green block 绿块

一种多孔性陶瓷物质，将其磨到

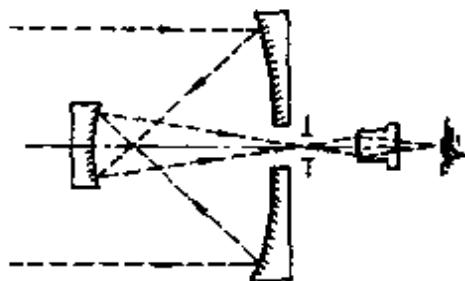
给定的光学形状，利用加热将抛光的玻璃板贴在上面。由于多孔性，它能透气，玻璃板由于真空和重力作用紧贴在绿块表面，被抛光的玻璃表面即作为光学表面用。通常用绿块来制造中等精度的非球面。

Greenough microscope 格林诺显微镜

由H.格林诺发明的具有成对物镜、棱镜和目镜的一种立体显微镜。

Gregorian telescope 格雷果里望远镜

一个椭球辐射凹面反射镜将抛物面主反射镜的光束反射回来，透过主反射镜中心的小孔，在小孔处用目镜观察图象的一种反射式望远镜。格雷果里望远镜很普遍，因为给出直立的图象，很适合于大地观察。



格雷果里望远镜

Grenz rays 格伦茨射线

对密度范围极小的材料进行工业射线摄影以产生正常的X射线象的软X射线。

grey 灰色

在光学加工中，这一术语用于表示由于残留精磨痕迹而出现灰色不完全抛光的表面。

grey body 灰色体

一种温度辐射器，它在全波长上的光谱辐射率与相同温度下的完全辐

射器的光谱辐射率之比为常数（小于1）。

grey filter 灰滤光片

参见neutral density filter（中性密度滤光器）。

grey-scale image 灰度标图象

由可以有两个以上数值的象元阵列组成的图象。每个典型的图象可达16个级。

grey scales 灰度标

表示透射辐射量的递增等级的透射比，以抑制对辐射敏感物质的预定辐射量。这些等级通常用透射率（透射光与入射光的比率）、暗度（透射率的倒数）或者密度（暗度的以10为基数的对数）来标定。因此每一级与其相邻级差一个增量——0.3密度透射大约一半的入射光；1.0密度透过大约 $1/10$ 的入射光；2.00密度透过大约 $1/100$ 的入射光；3.00密度透过大约 $1/1000$ 的入射光。

grid 网格光栅

在一个平面内，相互垂直的两个方向上都有栅线的光栅。

grinding 研磨

在光学系统制造中，将零件加工成所要求的几何形状的加工过程。

grinding and polishing machinery 研磨抛光机械

将透镜或者棱镜之类的元、部件研磨和抛光到要求的精度所用的机械装置。这类机械装置通常带有一个碟形或者平的工具（研磨具），与工件紧密接触。将磨料或者抛光材料放于工具与工件之间，磨具作一系列非重复性的运动。非球形工件的驱动机构比较复杂，球形和手工件的驱动机构相对地简单一些。

grinding tool 磨具

铸造或者其它合适材料制作的工

具，用来与碳化硅、氧化铝或者金刚砂软膏一起研磨光学表面。

ground glass 毛玻璃

经研磨或腐蚀后去除光泽的玻璃板。毛玻璃在入射光束附近的方向使光漫射，但光在与这个方向成较大角度处迅速减弱。

ground glass screen 毛玻璃屏

用毛玻璃来显示影象的调焦屏。常用于反光取景器中。

ground level 基级

是ground state（基态）的另一术语。

ground state 基态

也称基级，是原子或者原子系的最低能级。基态材料不能发出光学辐射。所有其它状态都称为受激状态。

ground truth 基本真实性

用于遥感技术的术语，实质上系指影响传感器系统的全部参量条件，包括传感器观察到的定量真实性和影响不稳定或某些特性的定性条件。

group index 群折射率

对于在折射率为n的介质中传播的给定模，群折射率是光在真空中的速度c除以这个模式的群速；对于波长为λ的平面波，群折射率与折射率相关，表达为 $N = n - \lambda(dn/d\lambda)$ 。

group velocity 群速

对于特定模，与角频率相关的相位常数变化率的倒数。

grown-junction photocell 生长结光电管

一种光电二极管，经设计使半导体材料的栅具有与其长度方向垂直的P-N结，并且两端为欧姆接触。

Gudden-Pohl effect 古登-波耳效应

给已经被深紫外辐射激励的磷加电场时产生的闪光。

guided mode 导向模

在光学波导中，光场沿纤芯外部各处横向单调衰减而能量并无损失的波形，也称为束缚模。

guided ray 受导射线

光学波导中被完全限制在芯子上的射线。

guided wave 导波

能量集中在隔离性质不同的材料的边界附近的波。导波在平行于边界的方向传播。

guide edge 定位边

又称基准边。靠在固定档上的影片的一个边，以保证横向稳定。

guide factor 曝光指数

由入射到物体上的光等于正确曝光摄影所需入射光推导出的一个指数。因此灯到被摄物的距离乘以孔径就能计算其它的变量。

guide roller 导片滑轮

可自由转动的滑轮，用来使影片保持在规定的片路中。

gun camera 照相枪

对武器系统精确校准的照相机，

以提供武器系统性能的照相记录。

gunsight 脱准具

使火炮、机关枪及火箭发射系统瞄准的光学装置。

gyro head 陀螺云台

带有陀螺（飞轮）机构的云台，可保证摇摄和俯仰拍摄时摄影机平稳运动。

gyroscopic camera mount 摄影机陀螺框架

应用悬挂支承及电机驱动陀螺支架使摄影机或照相机保持在某个固定角度，甚至可将相机安放在承受猛烈振动的位置，如飞机或在不平路面行驶的车辆内的支架上。

gyroscopic theodolite 陀螺经纬仪

利用陀螺本身的动力学原理及地球自转的影响来达到寻真北目标的光学经纬仪。陀螺经纬仪由经纬仪、陀螺仪、电源箱以及三角架等组成。它不受地形条件、气候条件及外界磁场的影响，无论白天、黑夜都能测出测站点的真北。

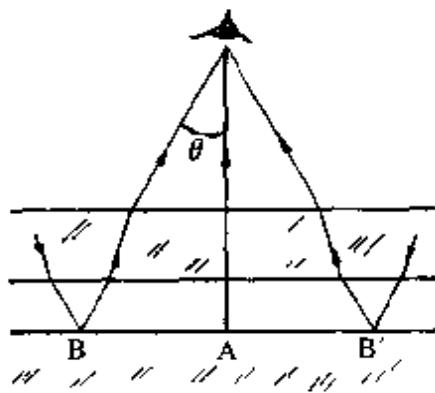
H

Haidinger fringes 海丁格干涉条纹

即等倾干涉条纹，也称为恒定角或者恒定偏转条纹。用厚平板在法向入射附近可以观察到这种条纹。法布里-珀罗干涉仪的条纹就是等倾干涉条纹。

hair trigger operation 微力触发操作

在预定时间将激光器激励到刚好低于其阈值的能量，之后应用一个辅

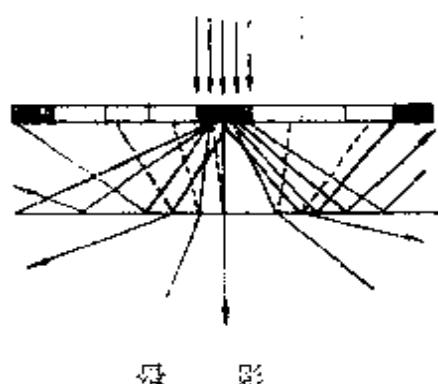


海丁格干涉条纹

助光源迅速将其激励到高于阈值来触发激光器。在激光纤维中获得触发的装置是波导耦合和用一辅助光源对纤维进行端部激动。

halation 晕影

1. 在阴极射线管中，由于荧光屏的光被管子的前表面和后表面反射回来而在荧光屏上亮点周围出现的眩光。2. 在照明胶片或者底版上的明亮物体的象的周围出现的光环效应。这是由被介质底层反射回来穿过乳胶的扇形光产生的。



晕 影

half bandwidth 半带宽

半功率或者两个半峰值透过率点的带通的全宽，或是用波长单位规定，或是用中心波长的百分比规定。

half-power point 半功率点

功率是最大值一半时，激光脉冲的前缘或者后缘的值。

half-shade device 半影装置

一种至少可在两个相邻区形成偏振光的装置。这两个区的光波振动方向间的夹角通常很小。

half-shade plate 半影板

位于偏振片及检偏振片之间的一块半圆形半波石英板。经常用作偏振镜的精密调整。

half-silvered 半镀银的

本词用于描述在光学表面镀上一

层金属膜，它可使约50%的光透射，其余50%的光反射。

halftones 中间色调

复制图象中阴影与亮部中间处的灰色色调。

halftone screen 连续调网屏

也称网版，一块刻有细线的玻璃片，线的宽度等于线之间的间隔。将两块玻璃片面对面地装在一起，使刻线成直角，构成在不透明的黑背景上的小方孔的方格盘，为形成相片的中间色调负片，将网版装在照相机内胶片的前面，其位置使得每一个小方孔在胶片上构成镜头可变光阑的针孔象，点象的尺寸取决于照相图象在胶片上那点的亮度。因此，在高亮度部分底版上的点也大，在正片上给出小点，即是明亮的照片。相反，在照片的阴影部分底版上的点很小，因而正图象带有微小的白点，最暗。在彩色印片中，三个，有时是四个不同颜色的中间色图象重叠，要注意观看网版上的点行绕印版之间一定的角旋转，以避免形成莫尔条纹。

half-wave 半波

系指全波周期的一半。

half-wave plate 半波板

用来旋转光束的偏振面的电光学材料板。

half-wave voltage 半波电压

普克尔、克尔或者其他电光学光调制器将一个偏振电矢量延迟半个波长所要求的电压，相当于入射平面偏振光旋转90度。

halo 光环，晕圈

1. 透过雾或者淡云观看到的光源周围色调模糊的环。散射颗粒的尺寸决定光环的尺寸。2. 由于光在任意方向漫射，因而摄影中在亮光源的象的周围产生的光环。

halogen 卤素

表示化学性质类似的氯、氟、溴、碘四种元素中的任一种元素所用的术语。

halving line 分象线

在合象测距仪中两个半象的分割线。测距仪两个物镜所形成的两个半象必须调到分象线上下重合的那点。

hand camera 手提摄影机

不用三角架或其他支架，供手提使用的摄影机。

hand-held meter 手持曝光表

一种与照相机分离的曝光表。它便于靠近景物的各个部分进行测量。

hand viewer 手执观测器

一个可拿在手中的应用放大镜和半透镜背景，能观察照相透明度的装置。

hard coat 硬镀膜

通常用于在玻璃或者塑料光学元件上镀上硬度较玻璃本体为高的介质膜的工艺过程。

hard elastics 硬弹性纤维

一种高弹性模数纤维。与一般弹性纤维相比，它有如下不同点：温度升高恢复力降低（与普通矽纤维相比它是热亟的）；热亟纤维的直径不因应变而改变，而密度始终能反复变化；热亟纤维结构总是晶态的，而矽弹性纤维是不定形的十字连结结构。

hardened case 表面渗碳硬化

可以形成高应力表面的表面热处理过程。

hardness 硬度

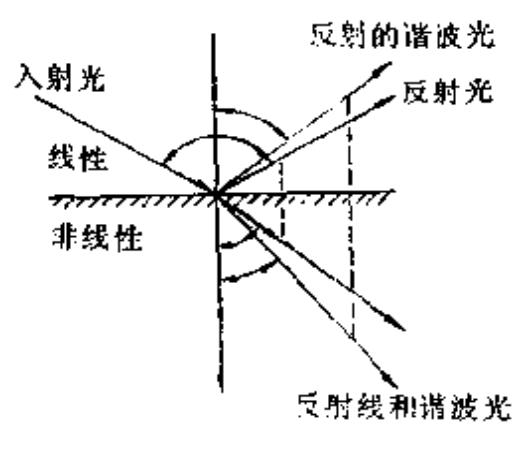
最普通的意义是一个坚固的表面抗破坏的能力。

hard X-ray 硬X射线

一种具有深穿透力的X射线，其波长约为 10^{-8} 厘米。

harmonic generation 谐波生成

与辐射能量有关的一个概念，指具有一定频率的电磁辐射变换到具有该频率倍数的辐射。当一束强定向光束穿过非线性光学介质时即能产生。



谐波振荡
(在线性与非线性接合处产生的谐波)

harmonic wave analyzer 谐波分析仪

应用辐射波的图形计算辐射波的不同谐波元的振幅和相位的仪器。

harness 光缆捆束

多根光缆按一定要求捆束在一起并含有分支的结构。

harness assembly 光缆捆束组件

装有光缆连接器，已可安装的光缆捆束。

Harting Dove prism 哈丁·道威棱镜

一种直视棱镜，由整块制成，只能在平行光中应用。

Hartman formula 哈德曼公式

参见dispersion formula (色散公式)。

Hartman test 哈德曼检验

球面象差、彗差或者象散现象的

一种检验法。检验中，点光源的入射光被位于被检透镜或反射镜附近的金属圆盘上的小孔隔开。将照相底版插在焦点范围前后的光束中，测量被曝光底版上的黑点，以计算出每个透镜带过的准确焦点位置。

haze 霾层；重雾层

由光的散射引起的抛光表面上的零乱的加重状态。引起霾层的缺陷大于引起雾层的缺陷，但单独用肉眼看不出来。

haze factor 烟雾系数

物体的亮度与通过散射介质观察到的亮度之比。

haze filter 消雾滤光器

摄影中应用的一种滤光器，用以吸收由大气烟雾散射的紫外辐射和极蓝的紫色辐射。

head leader 片头

处于每卷影片内容始端的一段片子，除包含护片段外，还有与放映或印片有关的识别及挂片标记。

headsight television system 头盔式电视系统

监视器安装在操作者前额上的闭路电视监视系统。应用轻便的光学器件和小型CRT，将摄像机装在电机驱动的万向支架上，本系统即模拟头部运动，使远距离物体的大虚象直接呈现在操作者眼前。

heat equation 热量方程式

计算热量的方程式，如果一试样的表面和整体吸热，热传导和导热系数已知，可用本方程式计算出试样上任一点的温度与时间的关系。

heat filter 滤热片

参见 heattransmitting filter (传导滤热片)。

heat lamp 热源灯

专门设计能发射出大量红外线

射的灯，在需要热量时应用。

heat-resistance glass 耐热玻璃

经过特殊处理的玻璃，使它在高温后快速冷却时不会破碎。

heatseeker 热跟踪器

应用红外传感器探测到飞向敌方靶子的导弹。导弹被飞机或者坦克发动机之类的目标产生的强红外辐射制导。

heat-transmitting filter 传导滤热片

使入射光的热辐射通过而不是吸收或反射的滤热片。

heat treating 热处理

使玻璃受到循环温度处理，使其性质改变的物理化学反应的技术。

heat wave 热波

指与无线电波相似但频率较高的红外辐射。

heavy seeds 重晶粒

玻璃毛坯内含有很多固体杂质，每平方英寸达25个或者25个杂质以上的情况。

heightfinder 高度测定器

应用光学三角测量测定空间目标的高度所用的测距仪。这种装置应用了体视原理。

height-range indicator 高度距离指示器

允许观察和测量机载物体的高度和距离的显示装置。

helical scanning 螺旋扫描

用单旋螺旋线绕一个固定轴运动而产生螺旋运动的方式扫描原稿无网状的传真扫描法。

heliograph 太阳摄影仪

为记录太阳辐射的持续时间和强度而设计的仪器。

heliostat 定日镜

先装置安装有一个平面反射镜以

将阳光反射到试验设备中。平面镜被时钟驱动，以补偿太阳每天绕天空极点的运动，象随着平面镜的旋转而慢慢转动。

helium lamp 氦灯

一种充以高纯氦气的放电管。高压起辉后，能发出氦的特性谱线。可在折射仪、干涉仪等光学仪器中作单色光源。

helium leak detector 氦泄漏检测器

用检测是否有氦气的方法来发现真空系统的泄漏情况的小型质谱仪。应用永久地调到氦频谱的磁偏转装置能检测源压力为 $0.2\mu\text{m}$ 的空气中百万分之一含量的氦。

Helium-Neon(He-Ne) laser 氦氖(He-Ne)激光器

最常用的气体激光器。氦氖激光器的放射由氖原子依靠氦原子激励的共振跃迁而决定的，它在红光、红外及远红外范围连续地工作，发出高单色性的辐射。

Helmholtz reciprocal relationship 亥姆霍兹互易关系

入射光束和反射光束的空间分布完全互换，而不会改变测量的反射率的功能。

hematocritometer 血球计数器

分析婴幼儿的黄疸状况的光电分析仪，可测量产生黄疸的血红蛋白破裂产物的胆红素、蛋白携载能力和结合强度。

HE₁₁ moe HE₁₁模

光导纤维的尾模符号。

henry 亨(利)

电感单位。当闭路电流以1安培/秒的速率变化时，在该电路中产生1伏特电动势的电路电感。

hermetic bounding 密封粘结

材料或者通常是塑料物的完全熔化和密封，以保证它们不透气。

Herschel effect 赫歇尔效应

照相底板经波长较长的辐射光(通常是红光或者红外光)第二次曝光后在底板上形成的可见影密度下降的效果。

Hertz (Hz) 赫兹

频率单位，相当于每秒1周。

Hertz effect 赫兹效应

因暴露在紫外线辐射下而产生的电离和火花发射。

Hertzian wave 赫兹电波

电磁波谱的频率达10 000光周/秒的无线电波。

heterochromatic light 多色光

在频谱的可见光范围内由多个波长构成的辐射。

heterochromatic photometry 异色光度量

对相对光谱分布不同的光进行比较的光度量。过去的涵义是对异色的光进行比较的光度量，而根据它和同色光度量的关系就相当于相对光谱分布不相同时的光度量。

heterochromatic stimuli 异色刺激

同时作用在相邻视场而引起不同色感觉的色刺激。

heterodyne 外差振荡

不同频率的两个振荡之间的相互作用，特别指频率等于这两个振荡的频率差的振荡。

heterogeneous 异类的，异质的

体积元的成分和光学性质不同的物质的性质。

heterojunction 异质结

掺杂级导电率亦即原子或合金成分不同的半导体之间的连结。

heteropolymerization 杂聚合作用

一种以上的小分子量单体结合成一种聚合物。

high 高

在平面加工中应用的一个术语，表示平板玻璃样板与工件中心接触，因而确定其为凸面的表面性质。

high contrast 高反差

描述相片、胶片或者电视图象的黑白区的值为其极限或者接近其极限，从而给出它们之间的最大的差所用的术语。

high density storage 高密度存储

应用高分辨率照相材料和光学设备（通常用激光器）以比特的形式实现的大规模数据存储。

high-excitation potential 高激励电位

参见 *excitation potential* (激发势)。

high-gain screen 高增益屏幕

一种将反射光或者透射光收缩到比屏幕接收到的光束角小得多的角度内的屏幕，因而得到较高的亮度。

high-intensity discharge lamps 离强放电灯

由汞灯、金属卤化物、高压钠灯组成的灯类的总称。简称为“HID灯”。这一类灯和其他放电灯相比，灯的表面的单位面积的发光度高，管壁负荷超过3瓦·厘米⁻²。

high light 高亮光

从被照物体或被摄影对象反射的亮度最大部分或其亮度等级最大部分。

high-pass filter 高通滤波器，高通滤光片

具有从非零截止频率到无穷大频率的一种带通滤波器。这种滤波器在短波处有高透过率，长波处截止。

high pressure cloud chamber 高压云室

专门设计将气体保持在高压下以缩小高能粒子分布范围，因之增加观察特定事件的机会的云室。

high-pressure mercury vapour lamp 高压汞灯

一种充高压汞蒸气放电的发光灯。开灯时蒸气的分压力在10⁵牛顿/米²以上。高压汞灯能辐射出很强的紫外、可见以及近红外光谱，可作为光学仪器光源。它有涂荧光物质型和不涂荧光物质型两类。

high pressure sodium (vapour) lamp 高压钠灯

在开灯时蒸气分压力在10⁴牛顿/米²左右的钠蒸气放电灯。

high reflecting coating 高反射膜

具有高反射率的反射膜。高反射膜是用来在指定波长范围内增加反射率的各种单层膜或多层膜。最常用的是单层铝膜或银膜。

high-speed camera 高速摄影机

记录高速运动物体运动过程的瞬时状态和迅变过程的摄影机。

high-speed holography 高速全息照相术

高速现象序列的全息记录。应用多光束激光器可以在一个介质上形成描述快速事件的多个全息图。

high-speed movie camera 高速电影摄影机

专门设计以50帧/秒以上的速度记录的摄影机。对于500帧/秒的速度，可以用一个普通的抓片机构。对500~1000帧/秒的速度，胶片必须连续地移动，将所成的象用放在胶片前的凹转玻璃块带动使其与胶片相同的速度运动。超高速记录时胶片根本

不能移动，图象聚焦在一块转动的小平面镜上，被平面镜反射到小透镜的弧内，每块小透镜曝光一帧。

high-speed photography 高速摄影

记录快到不能用肉眼看出或者不能用常规照相技术记录的事件的摄影术。参见 *high-speed movie camera* (高速电影摄影机)；*high-speed shutter* (高速快门)；*high-speed still camera* (高速静物摄影机)。

high-speed polishing 高速抛光

高速度的抛光。抛光模相对于零件的磨削运动比一般的抛光要快得多。球面零件在作高速抛光时，其抛光模绕零件的准心点(球心)摆动。需在专用的高速抛光机上进行。

high-speed radiography 高速射线摄影

进行短到0.03微秒的X射线曝光的方法，主要用于弹道射线中。

high-speed shutter 高速快门

由机械弹簧以外的装置以 10^{-9} 秒级时间启动的快门，用于快速运动的物体或者事件的摄影。

high-speed still camera 高速静物摄影机

快门能打开几分之一微秒的静物摄影机。经常采用电气操纵的克尔盒来完成这一任务。

high-temperature metallographic microscope 高温金相显微镜

呈现和记录金属样品的显微组织在不同高温下变化情况的金相显微镜。这种显微镜工作距离较长，附有真空加热装置、测温元件、摄影装置以及容纳样品的真空加热台。

high-temperature test 高温试验

模拟产品运输、储存和工作过程中所受到的高温状态对产品所进行的

试验。高温试验的参数有：升温速度、高温温度、保温时间、降温速度、产品包装条件等。

high-vacuum tube 高真空电子管

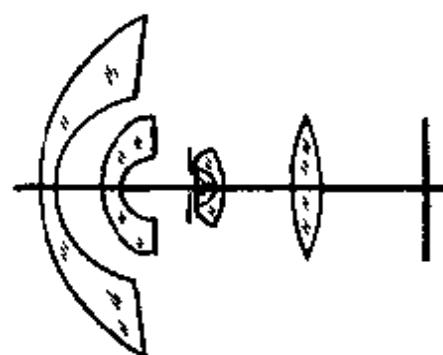
由于抽成高度真空，其电气特性不受气体电离影响的电子管，也称为“硬性”电子管。

high-voltage electron microscope(HVEM) 高压电子显微镜(HVEM)

一种成像装置，在技术上包含三个特定的优点：具有研究大块试样整体特性的能力；能进行辐射损坏的就地研究。显微镜内有足够的试验面积，用以形成微型试验室环境，从而便于进行用高倍数直接观察的材料性质的研究。

Hill cloud lens 希尔云镜

为拍摄全部天空中的可见云彩形成而设计的超广角角眼镜头。



希尔云镜

histogram 直方图

分布函数的一种图形表示法，例如用长方形表示频率，其宽度代表等分观察范围的各个间隔，高度代表在每个间隔中观察到的数值。

historadiography 组织射线照相术

描述在生物学中用来取得细胞、

组织或者小机体的X射线显微相片的技术的术语。

hodoscope 描迹器

参见 *canoscope* (描光镜)。

hold-back sprocket 收片齿轮

把摄影机或放映机出来的片子(定量)输送到收片盘上的输片齿轮。

holocamera 全息照相机

用来在照相底版上形成物体的高精度全息图的照相机系统。它包括一个大功率的脉冲激光器作照明光源。

hologram 全息图

记录在高分辨率底版上的干涉图。两束干涉光束是由来自激光器和由物体散射的相干光束构成的。用干涉光正确地观看经处理后的底版，即能看到物体的三维图象。

holograph 全息照相

将来自物体的光波波前的图象拍摄下来的一种记录方法。事实上拍摄的是两束相干光束的干涉图样。将一相干光束分成两束：其中一束射向物体，被物体上的每一点反射或衍射，构成了非常复杂的物体光波，再射到照相底片上，这一束光称为物体光束(试样光束)；另一束光直接射到照相底片上，这束光称为参考光束。由于参考光束与物体光束是相干的，当它们在照相底片上相遇时发生干涉，形成了一个稳定的干涉图样，并被拍摄在照相底片上。普通的照相是利用成像装置(透镜系统或针孔装置)在照相底片上记录反映被摄物体表面光强度变化的平面象。全息照相不需要成像装置，记录的不单是物体光波的光强度变化，而且还记录了光波的相位。

holographic cinematography

全息电影摄影

制作连续的相互关联的全息图象所用的技术。在全息图象被依次放映时给出动态特征，用闪光激光器记录和放映全息图象。

holographic crystal growth analysis 全息照相晶体生长分析

应用全息照相系统从熔化阶段对晶体生长进行的研究。全息干涉技术记录晶体显微结构的详细的可测量的单元，可以用这种方法测定晶体缺陷对固化过程的影响。

holographic grating 全息光栅

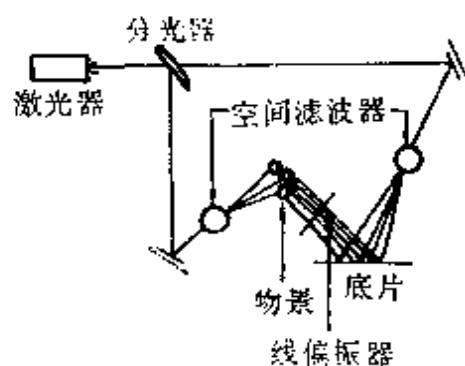
用全息技术在坯料上生成光栅。一系列与所需光栅的刻线槽相对应的干涉条纹被记录在光敏层上，之后经化学处理，用选择溶解的方法在坯料表面上形成经调制的轮廓。

holographic interferogram 全息干涉图

记录在全息底版上以进行复杂物体研究的三维干涉条纹图。

holographic interferometry 全息干涉测量

应用三维全息图对复杂物体作干涉测量分析。将激光束分成不同方向的两束光：一束光直接照在全息记录介质上；另一束光漫反射到该记录介质上。这两束光可在照相底版上形



应用线偏振镜的
全息干涉测量系统

成干涉条纹图，然后可对再现照片进行研究。

holographic lenses 全息照相透镜

对高分辨率照相乳胶上的平面波与球形波之间的干涉图作摄影时录用的透镜。

holographic matched filter 全息匹配滤波器

一种特殊的全息图，它被与之相匹配的波照明时，即透过纯平面波。

holographic memory 全息照相存储器

用全息照相技术将比特数据存入存储器中。激光束被分成参考光束和物体光束，比特信息作为全息图存储起来。

holographic microscope 全息显微镜

利用全息学原理的显微镜。它使显微镜成象光束与参考光束在底片上相干，将光波振幅和相位记录下来，再用类似的参考光束通过底片上的相干象使三维显微象再现。应用这种方法可比一般显微象提供更多的信息，并能够测定样品在不同时刻所发生的变化。这种显微镜记录光波相位差的鉴别率可达 $\lambda/100$ 。

holographic microscopy 全息照相显微术

显微镜试样的全息照相记录，其放大倍数是通过改变记录波前和再现波前之间的波长或者曲率半径获得的。用这种技术，图象的质量和视场可以超过用显微镜方法产生的图象。

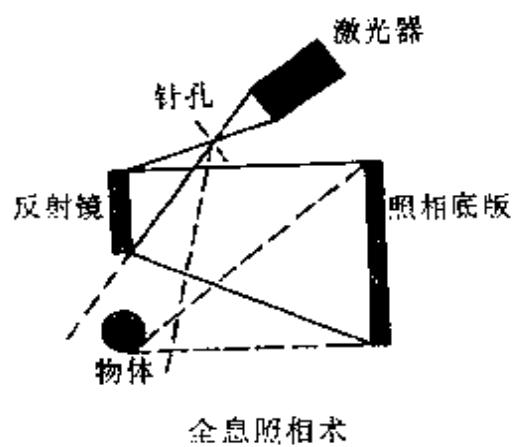
holographic nondestructive testing (HNDT) 全息照相无损检验 (HNDT)

用相干波前技术测定一个系统的物理状态，而对这种状态并无明显的

改变。

holography 全息照相术

由两束互相干涉的光产生的干涉条纹所形成的物体波的光学记录。在全息照相过程中，一相干光束首先被分成两束光，其中一束光照射物体，另一束光照射记录介质。被物体衍射或者漫反射的第一个波形成物体波，与第二束相干光或者是介质上的干涉波产生干涉，获得的图形即是物体波的三维记录，即全息图。参看 hologram (全息图) 及 holograph (全息照相)。



全息照相术

hololens 全息透镜

打开全部页面编排器孔阑，并在各存储单元置一点光源，从而在铬盐明胶上形成的一系列永久全息图。它的作用相当于分光镜，提供参考光束和物体光束。

holomorphic 正则的

相对于晶体来说，具有互相对称两端面的特性。

homeotropic orientation 均称定向

线状晶体的向列分子的分子轴机关于电极板的垂直定向。

homing guidance system 自动导的导航系统

利用传感器和相关仪器，使航行物（通常是导弹）用辨别目标特性的方法定出其目的地之后计算和修改其航线使到达目的地的一种系统。

homocentric 同心的

用来描述具有相同焦点的射线的术语，这一点也可以在无穷远，因而意味着这些射线是平行的。

homocentric beam 同心光束，共心光束

会聚于一点或自一点发射出来的光束。同心光束是会聚光束和发散光束的理想状态。在各向同性介质中，同心光束与球面波相应。

homochromatic photometry 同色光度量

对相对光谱分布相等或大致相等的光进行比较的光度量。它的含义就是对在视感光度景方面相等的色光进行比较的光度量。但对现在一般采用的物理光度量来说，色的相等并没有特殊意义，因此在物理光度量方面的同色光度量就相当于相对光谱分布相等的光进行比较的光度量。

homogeneity error 均匀性误差

光栅线条质量、黑白比、光密度等因素在整个测量范围内的不一致所造成的定位误差。

homogeneous 各向同性的

物质的所有组成部分在成分和光学性质上都相同的性质。

homogeneous cladding 均质覆盖层

作为半径的函数，折射率在确定的公差内不变的那部分覆盖层。

homogeneous multilayer coating 均质多层镀膜

在任一点的辐射吸收都与那点的电场强度成正比的吸收层或者非吸收层薄膜。

homogeneous orientation 均匀定向

向列晶体中，各向列分子的分子轴相对于电极板的平行定向。

homogeneous X-rays 均质X射线

一个频率或者一个窄频带的X射线。

Hook method 胡克法

测量振荡器强度所用的反常色散法。它利用了胡克摄影所需的校象散摄谱仪，摄影时应用了长狭缝以分辨测试板的空间的均匀性。

horizon camera 地平线摄影仪

附设在航空摄影机上沿象片的X和Y轴方向上记录象片的视地平线的摄影机。它提供测定象片倾角 α_x 和 α_y 的资料。

horizon detector 地平线检测仪

在卫星和火箭中用的红外装置，用来测定高度在200英里以上的地球的热水平线，在这一高度可见地平线已不能辨别。它扫描地球的红外辐射，测定红外辐射急剧减弱的那点的地平线。

horizontal chromatography 水平色谱法

产生水平的而不是垂直的色谱图的一种纸绘色谱法。

horizontal drive control 水平驱动控制

控制电视接收机的水平振荡器输出的装置。

horizontal illuminance 水平面照度

包括所求照度的点在内的水平面上所接受的照度。假设连接光中心和所求照度的点的线与这水平面的法线所成的角度为 θ ，水平面照度就等于法向照度和 $\cos\theta$ 之积。

horizontal temperature gradient 水平温度梯度

在大气梯度修正中包括占优势因子的水平密度。在正北和正南方位附近的距离偏离与离开热赤道处的表面温度的系统降低机一致。

horizontal travel 水平扫描

仪器（或者光学系统）的瞄准线在水平面内的旋转，即横向扫描。

horopter 体视无双象场

单独观察到的双目视觉视场中的点的轨迹。这些点的象与各自的视网膜点相对应。

hot spots 过热点

在激光技术中表示超过平均强度的区域，这往往是由于大气不一致性而引起的。

H-plane bend H面弯折

相对于波导来说，当波长的轴垂直于偏振方向时轴方向的连续变化。

Hubner rehmb 许布纳菱体

在光度学中用来比较两个被照明表面的玻璃菱体。这是用菱体的两个角分别传输来自两个表面的两束光，使得这两束光在禁体的精密棱边上并置出现而完成的。

hue 色影

用诸如“红色”、“黄色”或者“蓝色”等词描述的颜色的感觉术语。非彩色的颜色，如“白色”、“灰色”和“黑色”，均不呈现色彩。

hue circle 色调环

用以表示色调变化排成环形的色卡。

Hufner spectrophotometer 体福内尔分光光度计

菱形体直接放在固定偏角分光光度计进光孔径前面的目视分光光度计

Hunter's colour difference formula 穆特色差公式

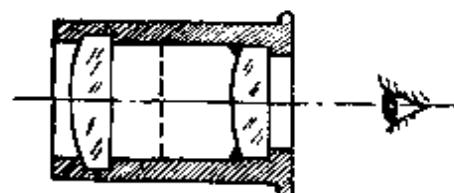
1948年由亨特提出的均匀色空间色差公式。

Hurter-Driffield curve 赫德-德里费尔德曲线

$\log E$ （曝光单位为米烛光秒的以10为底的对数）与密度（不透明度以10为底的对数）之间的关系曲线。

Huygenian eyepiece 惠更斯目镜

由两块同类玻璃制造的平凸透镜所组成的目镜，两者间的间距等于它们组合焦距的一半。这种目镜无横向色差，但却不适于与十字线分划板连用，因为象平面成在这两个元件之间。



惠更斯目镜

Huygens principle 惠更斯原理

对波的传播问题的分析。该原理认为前进波前的每一点都是新干扰的中心，即是一系列新波的波源，而整个前进波可以认为是由介质中已被通过的点产生的次级波造成的。

hybrid cable 综合光缆

含有电线的光缆。

hybrid circuit 混合电路

具有分别用半导体和薄膜技术构成的有源元件和无源元件的电路。

hybrid cooler 混合冷凝器

一种低温冷却装置，是用无源散热器作为预冷凝器的间歇焦耳-汤姆逊冷冻机。它用在卫星中，具有焦耳

-汤姆逊和气体存储容器特性，以单位质量的有效冷冻为基础选择流体。

hybrid electromagnetic wave (HEM) 混合电磁波

电磁波谱在传播方向既具有电场矢量也有磁场矢量的波。

hybrid mode 混合模

在传播方向既具有电场矢量又具有磁场矢量成分的模。

hybrid optical integrated circuit 混合光学集成电路

用不同的衬底材料制作各种电路元件，之后再适当地连结在一起，通过选择各种衬底材料使光学集成电路中的每个装置的性能最优化的装置。

hydraulic head 液压云台

一种带有液压传动机构的云台，能保证在摄影或俯仰拍摄时摄影机平稳运动。

hydrogen-arc lamp 氢弧灯

一种充以高纯氢的热阴极弧光放电管。见hydrogen lamp(氢灯)

hydrogen cyanide (HCN) laser 氰化氢激光器

具有气体混合物的一种气体激光器，是很有用的试验室激光器。气体混合物流过压力和气体流量受到调节的密封容器，其增益仅使 $337\mu\text{m}$ 的谱线被高效激励。

hydrogen lamp 氢灯

一种充氢气的放电灯。在不同放电条件下，能辐射氢原子的特征光谱线或 $0.19\sim0.4\mu\text{m}$ 的紫外连续光谱。灯泡外壳用紫外透明性良好的石英玻璃制成，在光谱仪器、干涉仪等光学仪器中作单色光源用。

hydrophilic coating 亲水膜

能使落在它上面的水变成均匀水膜的一种膜层。

hydrophobic coating 增水膜

能使落在它上面的水凝集成水珠的一种膜层。

hyperboloidal mirror 双曲面反射镜

又称双曲面反光镜。简称双曲面镜。反射面为双曲面的反射镜。

hyperchromic shift 增色转移

描述颜料的可见辐射能量通过吸收减少而不改变色貌的吸收摄谱仪应用的术语。

hyperfine splitting 超精细分裂

由于被检测试样中的电子旋转与相邻磁性核的旋转的相互作用，或者试样中有几种同位素，使元素的光谱线分裂。

hyperfocal distance 超焦距

照相机对物体聚焦，使远景深正好达到无穷远的物距。景深的近极限是超焦距的一半。在正常摄影中，超焦距等于透镜孔径直径的1000倍。

hyper-hemispherical lens 超半球透镜

矢高大于折射球面曲率半径的凸透镜。

hyperplane eyepiece 超平面目镜

设计上极像惠更斯目镜，但其接目镜是一个双胶透镜，提供横向彩色修正。

hypersensitizing 超增感作用

或称超敏化。在照相中用来提高乳胶在制造与曝光之间的有效速度的过程。

hyperstereoscopy 超立体摄影

两个观察点之间的距离大于平均瞳孔距离的一种立体摄影，此时，观察到的象好象是在照相机与物体的实际距离的一半处所看到的象的大小的一半。

大镜

装有由电池供电的灯的放大镜，在观看物体期间可以方便地照明物体。

illuminated table 被照明台

一种台式仪器，一块乳白色玻璃表面被荧光管从下面照明。仪器配备有航空胶片卷片器。在台上方有低倍数显微镜或者某种立体镜，协助观察胶片。

illuminating engineering 照明工程学

处理辐射（光、紫外辐射、红外辐射）与电的相互转换及以照明为目的的辐射应用的科学技术领域的体系。照明工程学以利用自然光、人工光为目的而发展起来。它的基础不仅与电工学，而且与建筑学、生理学、心理学、人类工程学等有密切的关系，现在与这些领域进一步地结合，正向广泛的体系化发展。

illumination 照明

即照度，将光照到一个主体的通用术语。不能代替专用量“光亮度 (illuminance) ”。

illumination distribution 光照分布

一般是指射向一个表面的光线的方位。

illuminometer 照度计

测量照在表面上的照度所用的光度仪器，可以是光电式的，也可以是目视的。

image 象

由光线产生的物体的再现，象和物是互相共轭的。成象光学系统收集来自物点的发射光束，将它传送到向另一点会聚或者从另一点发散的光束，从而产生象。如果物体的发散光会聚到一点，就产生一个实象，如果

光束发散，则在其表观光源处产生一个虚象。此象只能为眼睛看到，而不能直接投到屏幕上。

image amplifier 象放大器

一种电子系统，一般的构成是，在一端有半透明光电阴极，另一端有荧光屏的真空玻璃管，将光学象转换到电子流中，然后再转换到光中来放大图象。

image brightness 象亮度

通过光学系统看到的象的表现亮度。象亮度由物体的亮度、透射比和光学系统的出射光瞳决定。

image comparison 象比较

在成象中用来检测两张外观相同的图象的微细差别的方法。将一张照片的底版叠加在另一张照片的底版上接触印相，利用并排投影或者显示，或者以快速顺序显示两个象来比较。

image conjugate 象共轭

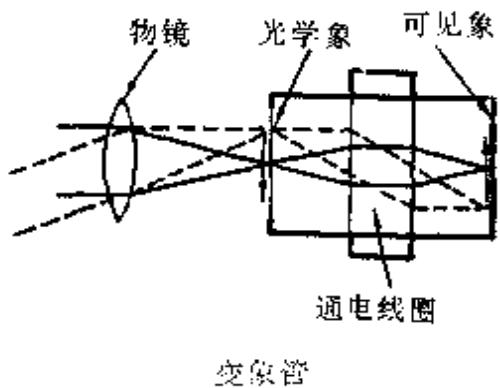
image distance (象距) 的同义词。

image contrast 象对比度

即象反差。由光学系统形成的象中，以黑白条形式表示的强度变化。象对比度定义为 $(a - b) / (a + b)$ ， a 和 b 分别是黑白条象的光亮度。

image converter 变象管

应用电磁辐射将阴极上产生的象



进行目视复制的电子管。由入射辐射引起，从阴极上发射的电子被加速，并且聚焦在荧光磷屏幕上，形成目视复制象。变象管可以用在红外、紫外、X射线以及可见光区域中。夜视仪是对红外敏感的变象管的例子。

image converter high-speed camera 变象管高速摄影机

应用复杂的变象管系统提高电子增益，使得原象增强10 000倍数量级的摄影机，这种装置曝光时间很短。

image dissect tube 析象管

作为电视系统摄象管用的电子管。当被传送的象聚焦在一个光敏表面上时，就从该表面的每一部分发射出电子，其发射量与象的那部分的光的量成正比，之后电子被阳极吸向电子管。然而，电子在磁场的作用下仍然聚焦于电子再生处。聚焦场被有规律地改变，以使电子图象在电子管上移动时进行水平和垂直扫描。电子图象穿过光阑进入电子倍增管，电子倍增管的输出随图象的不同部分变化。这个输出表示图象剖析到被传送的有序部分。

image distance 象距

对理想光学系统，指后节点到象的距离。但在实际的透镜或光学系统中，一般是指系统的最后一面的顶点到象的距离。

image enhancement 象增强

象经过处理以增加目视系统提取的信息的过程。

image enhancement laser 象增强激光器

半导体片状激光器，应用对半导体小片表面作平面光抽运，放射出相干图象，并且应用激光阈值特性以产生相对于早期处理装置确定的阈值效应。

image enhancing equipment 象增强设备

一种通常带有计算机的复杂的图象处理装置，在装置中照片被光点扫描。当电气信号重新记录在另一张胶片上时，其振幅用电子方法修改。

image focus 象方焦点

又称后焦点 (back focus)，来自物空间平行于光轴的一束光线经过光学系统（或光学零件）后在象空间的会聚光线交点，或发散光线延长线的交点。象方焦点是物空间无穷远轴上点被光学系统所成的象。通常用符号 F' 表示。

image, ghost 鬼象

见 ghost image (鬼象)。

image iconoscope 移象光电摄象管

其设计类似于光电摄象管的一种摄象管。在移象光电摄象管中形成的象被投影到发射聚焦在材料上的光电子的光电阴极上，形成电荷象。

image intensifier 象增强器

一端配备光敏电子发射体，另一端配备荧光屏的电子管。这个装置用在天文学、军事及监视系统中，提供夜视。

image intersection length 象方截距

自顶点到出射光线与光轴交点的距离。一般特指由平行于光轴的入射光线出射后与光轴构成的交点，即焦点。而对非平行入射光情况，常称做象距。

image isocon 分流正析象管

在光导摄象管开发之前的一种电视摄象管，它采取一种方法分离返回光束的反射部分和散射部分，从而可以应用仅是散射的光。

image jump 象跳变

由于光学系统的棱镜误差，在光

学系统旋转时看到的物体的明显位移。

image-motion compensation 象运动补偿

以胶片或者光学元件的运动来补偿由于物体运动或者观察系统的特性引起的象运动。

image optics 成象光学系统

关于图象产生的光学系统(如照相机中)或者电子系统(如电视中)。

image orthicon 超正析摄象管

电视广播中广泛应用的摄象管，由包含在单个真空封装内的三个部分构成：1.光敏涂层。有时也称光电阴极。视景被外部摄影机镜头聚焦在涂层上。2.电子枪。它提供扫描射束扫描目标涂层的射线。电子枪的射束被摄象管内的电磁扫描偏移(整个画面被电子束在1/30秒内扫描)。3.倍增器。返回电子束落在倍增器上，由此产生足够大的电子流作为视频信号由广播发射机送出。

image photocounting distribution (IPD) 图象光电元计数分布 (IPD)

光成象到探测器系统时所产生的光子流。IPD是图象处理器在激光雷达角跟踪系统中所用的电信号。

image plane 象平面

垂直于透镜轴的成象平面。由透镜形成的实象在位于这个平面的屏幕上可以看到。

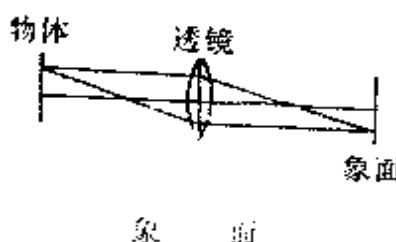


image plane holography 象面全息照相

利用透镜使物体在胶片平面内成象的一种全息照相过程。

image processor 图象处理器

配有可将图象转换成数字形式，之后将图象增强准备作计算机或者电视分析用的一种带有微处理器的装置。

image quality 象质

光学象与原物体相似程度的测量。影响象质的因素是透镜象差、衍射、尘土、系统内的杂散光以及系统外部的大气湍流和烟雾。如果图象是用照相记录的，在曝光期间由于象运动以及乳胶中的光扩散，质量会进一步下降。象质过去曾经用象的分辨率表示，但是现在象质的更具有意义的表示法是MTF(调制传递函数)曲线。

image redundancy 象冗余

单个象的多重存储。

image restoration 象复原

去除象处理过程中产生的模糊和噪声抑制来评价原象的过滤过程。

image retaining panel 象保留板

如果给荧光屏加一个直流电位，就在荧光屏上记录和保留被照射象的一种电发光显示。它用来记录X射线象，如果保持直流电位，电发光显示可将象保留30分钟之久。

image splitting eyepiece 分象目镜

一种在螺旋测微计上连接了一个专用棱镜装置的目镜，两个棱镜之间的角度关系可变且可读出。当棱镜面平行时，两个象重叠，调节测微计，可使两个象彼此横向移动。

image storage panel 象存储板

可在微弱光中应用的象保留板

的改型，通过在保留板的荧光层与其后电极之间加一层氧化锌的方法来实现。低亮度日光不能使氧化锌具有光电导性，但将氧化锌暴露在X射线中时却能具光电导性。在X射线中曝光后给象存储板施加直流电压就获得电发光象。

image subtraction 象相减

比较同时和不同地点拍摄同一物体的两张相片的方法。参看image comparison (象比较)。

image transducer 象传感器

利用光导纤维改变象形状的任一种设备。例如：系统地调节光导纤维的进入端和出口端的间距就可出现象畸变，可以用它来补偿光学系统中透镜、棱镜或者反射镜等元件所引入的畸变。

image transformation 象变换

对象进行代码变换和分析处理的过程，傅里叶、哈德曼、科罗内克和特征向量变换均可用于象变换。

image tube camera 移象管摄影机

一种摄影机系统，在系统中的变象管荧光屏上形成的象可用照相法记录下来，或者与变象管面直接接触印制下来。

image vertex focal distance 象方顶焦距

又称后顶焦距(back vertex focal distance)。自光学系统最后一面顶点到该光学系统象方焦点的距离。

image working distance 象工作距离

最后一个透镜顶点与象之间的距离。

imbedding material 镶嵌材料

用来固定物体，防止其损坏的热

塑性塑料或者热固性材料。在微电路技术中，镶嵌材料的过程称为浇灌技术。

imbibition print 染印法拷贝

用带有印片染料的浮雕片染印至白胶片所获得的拷贝。

immersed detector 浸没检测器

激活介质装在透镜内使辐射信号聚焦的辐射检测器。检测器性能的改进与透镜材料的折射率、激活介质和任意中间层有关。

immersion liquids 浸没液

折射率系列液体(refractive index liquids)的同义词，但与晶体、纤维、透射、光弹模型等的浸没盒或浸没器相关。见refractive index liquids(折射率液)。

immersion objective 浸没物镜

参看 oil-immersion objective (油浸物镜)。

immersion oil 浸油

加在物镜外部与盖玻片或者相应试样之间的油浸物镜所需的油。

immersion refractometer 浸没折射计

为测量液体的折射率而设计的一种折射计。折射计的一部分浸入被测量的液体中。

immunofluorescence 免疫荧光

检测和分析被有机染料着色的试样遇光产生抗体时所用的技术。

impact fluorescence 冲击荧光

一个元素的原子与另一个元素的受激原子碰撞时形成的荧光。

impact test 碰撞试验

模拟产品在运输过程中所受到的经常重复的撞击对产品所进行的试验。碰撞试验的参数有：加速度，相应脉冲持续时间，脉冲重复频率，碰撞次数，脉冲波形。

impedance 阻抗

定性地说，是对一个系统施加一个正弦力所产生的速度量的倒数；因此，速度高，那一点的阻抗就低。定量地说，阻抗可以表达为由激动力量值的比和激励与由此而引起的运动之间的相位差组成的一个复杂的数。

impulse response 冲击响应

光纤对光脉冲的时域响应。当它与光纤的输入光功率卷积时给出输出光功率。

$$g(t) * P_1(t) = P_2(t)$$

impurity ions 杂质离子

固体中的不同的带电原子系统；元素代替品格中组成原子或者离子的离子，或者位于晶体的空隙场中的离子。

impurity level 杂质能级

由于存在杂质而引起的材料的正常带之外的能级。这种能级可以使绝缘体部分导电。杂质原子可以是施体或者受体。如果是施体，杂质即通过电子变换到导电带而形成电子传导；杂质如果是受体，通过接受来自价带的电子引起空穴导电。

incandescence 白炽

辐射源温度高到可发射出可见光的现象。

incidence 入射

当光线从一种介质射到另一介质的界面时，将产生反射和折射，从原介质来的光即为入射。

incident light meter 入射光亮度计

为测量照在物体上的光而设计的，放在景物的适当位置的曝光表。

incident ray 入射光线

照射在物体（如透镜）的表面上的光线。

inclusion 杂质

在玻璃本体内存在的其它材料。参看 seed (颗粒，籽晶) 和 striae (条纹)。

incoherent 非相干

在光学中表示两个波之间没有固定相位关系的术语。如果两个不相干的波重叠，干涉效应的持续时间不能比这两个波的单独相干时间长。

incoherent fiber bundle 非相干纤维束

仅传输光而不传送光学象的一束光学玻璃丝或者其它透明材料丝。纤维束中各个纤维的配置不规则，不能传送光学象。

incoherent holography 非相干光全息摄影

最初用常规照相或者非相干光学设备制作的全息图。

incoherent light 非相干光

参看 incoherent (非相干)。

incoherent light beam 非相干光束

互相不能干涉的光束。参看 incoherent (非相干)。

incomplete radiator 不完全辐射器

在相同温度条件下，其发射辐射比黑体少的一种热源。

increased safety type luminaire 增强式安全灯具

一种具有特殊构造的密闭式安全灯具。在使用时一般不得有产生电弧或高温的部分，并且在结构上采取防止温度升高的安全措施。

index dip 折射率下降

由于某种制造技术引起的纤维芯子中心处折射率的下降，也称折射率分布线下降 (profile dip)。

index grating 指示光栅

在应用莫尔条纹技术作长度或角

度测量的系统中，用以形成莫尔条纹信号，并与标尺光栅（或主光栅盘）产生相对运动且有足够扫描场的光栅。

indexing table 分度台

通常是带有角刻度的转台。基准刻度也可以是一个游标尺。分度台经常用在精密铣床中。

index liquid 折射率液

参看refractive index liquids（折射率系列液体）。

index-matching material 折射率匹配材料

折射率接近于纤维芯子的折射率的一类材料，常为液体或者胶，用来减少纤维端面的菲涅耳反射。

index of refraction 折射率

一定波长的光在空气中的速度与在折射材料中的速度的比率。也可拼作refractive index。

index profile 折射率分布线

在光学波导中，折射率与半径的函数关系。

indicating error 示值误差

仪器的示值和被测量的真值之差值。真值是不能得到的，实际上用实际值来代替。示值误差是对仪器零位而言，是仪器的主要技术指标。检定仪器的示值误差时，利用一组已知量（经高一级仪器检定）作为被测量真值，从仪器零位开始，对这些被测量进行测量，得出对应的一组仪器示值。仪器示值与相应的被测量真值之差，即为示值误差。取其最大值者作为仪器的示值误差。

indicating value 示值

由仪器所显示的测定值。

indirect illumination 间接照明

从光源传输到物体之间经过一次或多次反射的照明光，在显微镜中，

指与显微镜轴成直角照在物体上的光。

indirect method of measurement 间接测量法

测量与被测量有已知函数关系的其它量，随后通过计算而得到被测量量值的测量方法。

indirect radiative transition 间接辐射跃迁

关于光子和声子结合的能量跃迁。

indium 锡

一种金属。它可以合金形式存在，如晶体半导体合金砷化镓（InGaAs）、砷磷化铟镓（InGaAsP）及二元半导体磷化铟（InP）。前两个合金与InP品格匹配，作为激光器的发光介质或者在 $1.06\sim1.7\mu\text{m}$ 的范围内的发光二极管；第三种合金用作基片及覆盖层。

indium antimonide 锡化铟

一种半导体材料，用作波长达5微米的红外光检测器的材料。

induced colour 被诱导色

指受诱导色影响的颜色，或由于颜色对比或色同化效应引起感觉发生了变化的颜色。

inducing colour 诱导色

在视场的某一区域内，影响相邻区域颜色感觉的色刺激。

industrial television 工业电视

摄影机和闭路电视系统的有关仪器，设计在工业加工的不同环境中工作。用它来监控对人有危险的区域，如高辐射区，不要求稳定管理的区域，需要监控或者质量控制的工业过程，或者要求安全措施的区域。

inefficient shutter 低效快门

大光阑装置的打开和闭合时间占用总曝光时间的相当大部分的快

门，因而曝光表的光阑和时间配对读数可能误差一档以上。

inferior mirage 下蜃景

由于物体与观察者之间的大气的反常折射，使得物体的象出现在实际位置之下构成的蜃景。它与上蜃景相反。

infinity 无穷大

一个无限的量或一个不定的数字。无穷大通常用符号 ∞ 表示。在光学中用来指很远距离的点，由该点发出的光到达物镜首成平行光束。

infrared 红外

在 1.75 到 $1.000\mu\text{m}$ 间的电磁波谱的不可见部分。近红外辐射产生热的感觉。

infrared absorption 红外吸收

由于晶格振动的激励而由晶体吸收的红外辐射，在这过程中有相反电荷的离子彼此作相关运动。晶格振动在窄频带中产生。

infrared alarm system 红外报警系统

应用红外探测器和有关仪器来测定何时在某一区域内有反常的红外辐射（以热量的形式）量的系统，用来探测火灾或者探测在有限的区域内是否有闯入者。

infrared astronomy 红外天文学

天体红外发射及现象的研究和解释。

infrared beacon 红外信标

放置在固定位置用作某种导航系统中的基准的红外源。

infrared binoculars 红外双目镜

设计成与规则的双目镜类似的仪器，可以传输和放大红外线象。

infrared bolometer 红外辐射热测量计

在很低温度下工作的超导体测辐

射热计，用来检测红外辐射。

infrared camera 红外摄影机

应用红外光学将红外辐射成象和聚焦在对其波长敏感的记录介质上的摄影机。

infrared detector 红外检测器

用来检测红外区辐射的装置。它可以是辐射热测量计、热电偶或者戈利辐射计之类的热检测器。对红外线敏感的磷可用在红外中，某些照相胶片可用在很近红外中。

infrared-emitting diode 红外发光二极管

带半导体结的半导体装置，由于施加电压而有电流流动时，非热性地产生红外辐射通量。

infrared filter 红外滤光片

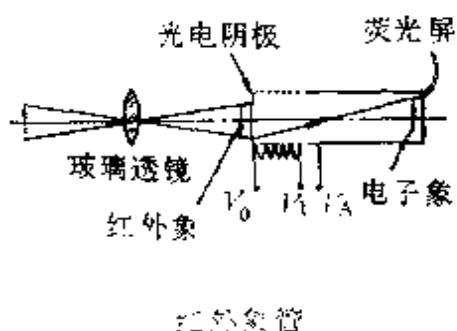
具有对 $700 \times 10^{-6}\text{m}$ 以上的波长作光谱控制的滤光片，控制范围包括透明度、吸收或者反射等特性。

infrared homing 红外寻的

用靶子的红外辐射跟踪靶子。参看heat seeker（热跟踪器）。

infrared image tube 红外象管

应用光电阴极产生物体的红外象的变象器。光电阴极发射的光电子被加速，并且聚焦在含磷介质上，含磷介质显示出象。



infrared instrument 红外仪器

特指一种光电式和热检测器，摄

谱仪和单色器、热录象仪、扫描器、放大管、夜视器以及专为红外辐射研制的有关设备。

infrared jamming 红外干扰

降低热跟踪导弹效率的反导弹对抗措施。一般情况下，是发射其能量可使导弹检测器超载的红外辐射。

infrared lamp 红外线灯

红外线的辐射特别强，而不以发生可见辐射为直接目的的灯泡。

infrared lens 红外透镜

经设计用在电磁波谱红外部分工作的透镜。

infrared mapping 红外测绘

应用红外检测器和有关的扫描仪器拍摄某一面积的红外发射的过程，产生的热象记录在照相胶片上。如果用黑白胶片，红外强度的改变被记录在灰色阴影中；如果用彩色胶片，则用“伪彩色”，如由植被的高红外发射产生的亮品红色来区别不同的强度。

infrared microscope 红外显微镜

应用红外区的辐射照明对可见辐射不透明的物体的显微镜。红外显微镜有两个分开的照明系统（透射和反射式），一个红外成像系统，一个红外与可见光变换系统，以及观察和成像系统。

infrared optical material 红外光学材料

可以用于红外线中的不同子玻璃的特殊材料。碘化铯之类的水溶性盐类和硫化砷、硒、溴碘化铯和氯化银之类的其它物质已得到应用。近来用多晶锗、硅和砷化镓制造红外透镜。

infrared phosphor 红外荧光材料

如硫化物或硒化物之类的荧光材料。这些材料可以在被可见辐射能量

激励的同时，或者之后，用入射红外辐射激励发光。

infrared photoconductor 红外光电导体

在暴露在红外辐射期间显示出导电率提高的光电导体。

infrared photodetector arrays

红外光电探测器列阵

对长红外波长敏感的掺杂质硅探测器列阵。装在光学集光系统中，能检测低背景空间环境中较广范围的红外线放射物的存在。

infrared photography 红外摄影

应用能在红外线中发射的光源和仪透过红外辐射的滤光片将象拍摄在对红外辐射敏感的介质上。

infrared photomicrography 红外显微摄影

应用能透过红外辐射的透镜和物镜系统，以红外辐射作光源构成的显微物体象的照相记录。用各种方法将象传送到红外胶片上。其中一种是用变象管将象转换成荧光屏上的荧光可见象。

infrared radiation 红外辐射

波长约在 $780\mu\text{m}$ 到 1mm 范围内的辐射。红外辐射的光谱范围没有明确规定，根据使用者的变化而有所不同。见**infrared radiation source**（红外辐射源）及**infrared ray**（红外线）。

infrared radiation source 红外辐射源

放射出波长在 $0.78\sim 1\,000\mu\text{m}$ 之间的辐射的任何物体。一个经标定的二级光源通常是受热空腔（黑体）或者一盏白炽灯，其额定值是瓦特输出，或者是在规定距离入射在表面上的尔格/秒的辐射。

infrared ray (IR) 红外线

又称红外光。波长长于红光的光。红外线的波长范围自 $0.78\sim 1\,000\mu\text{m}$ 左右。红外线不能引起视觉，但可用温差电偶、光敏电阻、变象管等来检测。按波长的差别把红外线分成三区： $0.78\sim 3.0\mu\text{m}$ 为近红外区； $3.0\sim 30\mu\text{m}$ 为中红外区； $30.0\sim 1\,000\mu\text{m}$ 左右为远红外区。

infrared reflectance spectroscopy 红外反射比光谱学

分析有机物质的红外光谱以测定分子的化学特性的研究。

infrared reflectors 红外线反射体

能高百分数地反射入射红外辐射的材料。银和铝就是这类材料，可分别反射98%和95%的入射红外辐射。

infrared scanner 红外线扫描器

在CRT屏幕上扫描可见的热图样所用的装置，以分析红外象的正在变化的热图样。红外象的亮度与温度范围相对应。

infrared searchlight 红外探照灯

作为红外光源在视场发射红外线辐射，以应用红外变象管获得这个区域的可见象。

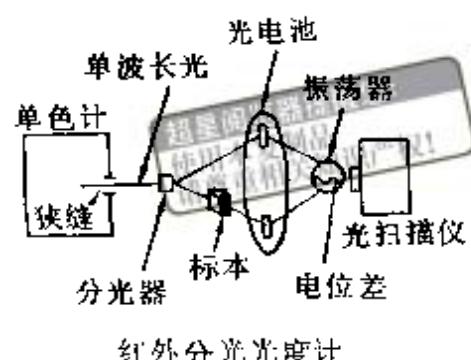
infrared signal generator 红外信号发生器

综合电子及光学技术构成 $1\sim 14\mu\text{m}$ 之间的被监控的红外信号的装置。红外信号发生器包含一个内部将输出信号调幅的调制器，一个红外线源，一个选择要求波长的单色器，一个中断单色器输入的旋转斩波器，以及功率调制组件。

infrared spectrophotometer 红外分光光度计

有棱镜，或者更经常的是有一个光栅的用来研究和记录红外光谱的分

光光度计。通常由能斯脱(Nernst)灯之类的辐射源、单色器、检测器、放大器和记录器构成。最常用的窗和棱镜材料是岩盐和KBr。



infrared spectroscopy 红外光谱学

对物质吸收、透射或者反射红外辐射的能力进行测量，以及研究结果数据与化学结构的关系的学科。

infrared spectrum 红外光谱

波长在红外区域内的光谱。

infrared telemeter 红外测距仪

指工作波段在红外的光电测距仪。

infrared telescope 红外望远镜

传输、放大并且变换红外象的望远镜。

infrared thermal detector 红外辐射热测定器

用来检测红外线区域的辐射。功能处理包括吸收红外辐射，使温度变化，以及相应改变检测元件的物理性质。

infrared thermistor 红外热敏电阻

应用对红外辐射敏感的半导体测量红外辐射强度的热敏电阻。

infrared vidicon 红外光导摄像管

其光电导表面可以被红外线辐射

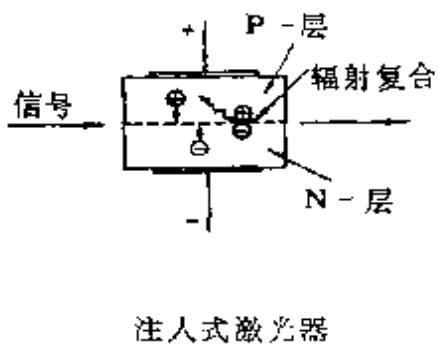
激励的光导摄像管。

infrared window 红外窗口

1. 能透射在红外区域的辐射的一块薄平面平行板。2. 大气透射的红外光谱区。

injection laser diode 注入式激光二极管, 注入式激光器

用正向偏压半导体结作激活介质的激光器。



注入式激光器

injection luminescent diode 注入式发光二极管

以相干或者非相干方式工作的半导体二极管, 用作触发光激活装置中的近红外源或者可见光源。

in-line holography 排列全息摄影术

单束参考光与被小物体衍射和漫射的波相干涉形成的全息图。

in phase 同相

确定同时通过相同极性的极大值和极小值的频率相同的两个波的状态。

inquiry display terminal 询问显示终端

参看 *display console* (显示控制台)。

insertion loss 插入损耗

在纤维光学系统中插入连接器或者耦合器之类的光学元件而引起的总的光学功率损耗。

Inset 镜间距

双焦点透镜的90°子午面与扇形体几何中心之间的水平距离。

inside curve 内曲面

参看 *cementing surface* (胶合面)。

inside vapour-phase oxidation (IVPO) 内汽相氧化 (IVPO)

制作低损耗光导纤维的方法。当组成材料穿过玻璃管, 并且由加热器从外部加的热量通过该管时, 使该管旋转。管中的可氧化的蒸气被转成烟尘颗粒, 粘附在玻璃管内形成玻璃状层。之后即可从小拉出光导纤维。

inspection mirror 检查镜

在把手一端装上的一块小镜, 用来观察不可接近的空腔内部。

instant photography 一步成象摄影 (术)

亦称瞬时摄影。曝光后, 使装在照相机内部的一种特殊的感光材料经过扩散转运处理后, 即时得到一张完整照片的摄影。

instrument of test accuracy of divided circle 度盘检查仪

测量玻璃度盘和金属度盘分划误差的光学仪器。度盘检查仪有单面和双面读数之分。采用单面读数的, 是测量度盘分划线位置误差; 采用双面(对径)读数的, 是测量度盘分划线直径误差。

integral 命合图

应用多色激光器与各种制图技术的综合以显示三维象的反射全息图, 所述的三维象包括运动物体象及透明圆筒上显示的外景象。应用相敏记录介质可以免除制作合成图的单色光的必要条件。

integrated laser 集成激光器

大量元器件可以在一个基片上制作的一类激光器。

integrated optical circuit(IOC) 集成光学电路

由有源元件和无源元件构成的单块的或者混合的光学电路，用来作光电子装置之间的耦合，提供信号处理功能。

Integrated optics 集成光学

通过光学波导将微型光学元件连接在透明介质基片上的薄膜装置。其透镜、检测器、滤波器、耦合器等的工作在转换、通讯及逻辑方面与集成电路相似。

integrated radiance 集成辐射

pulse radiance (脉冲辐射) 的同义词。

integrating exposure meter 积分曝光表

在长时间的或者曝光量变化的曝光过程中，把从被摄体来的光量相加起来的光电曝光表。例如在弧光灯下摄影，当感光材料上的光量达到预定的数值时，曝光表就发出关掉相机快门的信息。积分曝光表也装在一些放大机底版的遮幅框上，它也能在相应的时间（即曝光量已够时）控制曝光灯的关闭。

integrating photometer 积分光度计

有积分球装置的光度计。用来测定光学系统杂散光、透过率和光源光通量。一般使用的积分光度计是与受光器组合一起的积分球。

integrating sphere 积分球

又称乌布里希球 (Ulbricht sphere)。比较测定在空间分布不同的两种光通量装置。通常是一个空心球，球内涂上对波长尽可能呈非选择性而接近于均匀扩散的白色涂料，对球的内壁的相互反射进行积分，使球内表面的任何地方都得到相等的照

度，通过小窗将此照度值导到外部进行光度量。积分球可用于测量物体的漫反射或透射率。

intensity interferometer 光强干涉仪

用首先检测出在每个孔阑上的光，之后综合两个检测器输出的方式，以确定两束光的相干性的干涉仪。用光强干涉仪，它的主集光器光学质量不需要很高，无大气湍流扰动，用电路组合取代了普通干涉仪的光路。

intensity modulation 强度调制

阴极射线管电子束的强度随它接收的信号大小而变化的过程。

intensity of illumination 光照度

物体单位面积上所得到的光通量。单位是勒克斯。

intensity of spectral line 谱线强度

谱线的强弱程度。在光谱定量分析中，只要精确地测定、比较谱线的强度，就可确定元素的含量。元素的含量越大，它的谱线强度也越大。如果把谱线拍摄在感光版上，感光版上的谱线黑度反映了元素的含量。谱线强度越强，则谱线黑度越黑，元素的含量越大。

interchangeable lens 可互换镜头

具有设计成卡口或者螺口型座的镜头，可用在照相机上取代同样座型的镜头。从而，一个照相机体可以应用若干不同焦距的镜头。

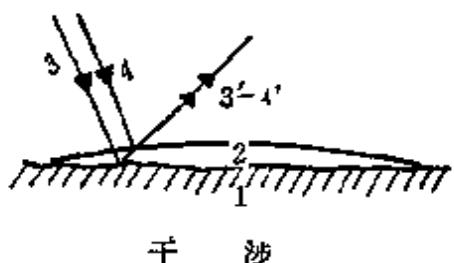
interfacial angle 面交角

晶体的一对相接面之间的角。

interference 干涉

1. 两个以上的相干波重叠而导致的振幅被系统地衰减或增强的相加过程。2. --给定波被分光器反射和

折射，分成两个以上的波，之后可能又被合聚一起形成一个波。参见 *interference of light* (光的干涉)。



interference colors 干涉色

由两束光之间的干涉所产生的颜色。

interference filter 干涉滤光器

用干涉效应控制部分透射能量的光谱成分的滤光器。这些滤光器由薄金属层和电介质层构成，从而使选定的窄光谱带具有高透射率。

interference fringe 干涉条纹

又称干涉图样 (*interference pattern*)。光波干涉所产生的亮暗相间的条纹或图样。干涉条纹的亮暗取决于两束光在相遇点处的光程差。当光程差为波长的整数倍时，光强度最强，在这些区域出现亮条纹；当光程差为半波长的奇数倍时，光强度最弱，在这些区域出现暗条纹。在亮条纹和暗条纹之间，光强度逐渐变化。因此干涉条纹反映了相遇光之间的光程差。同一条干涉条纹上的光程差相等，两相邻干涉条纹间的光程差为一个波长。在均匀的透明薄板（或薄膜，或空气层）两个表面上反射的光发生干涉是常见的干涉现象，由此产生等倾干涉条纹或等厚干涉条纹。

interference fringe of equal inclination 等倾干涉条纹

漫射光束照射在平面平行薄板（或薄膜，或空气层）上，由两表面

反射的光发生干涉所产生的干涉条纹。等倾干涉条纹反映了倾角（即入射角）的变化。同一条干涉条纹对应着具有相等倾角的点的轨迹。

interference fringe of equal thickness 等厚干涉条纹

平行光束照射在各处厚度不同的薄板（或薄膜，或空气层）上，由两表面反射的光发生干涉所产生的干涉条纹。等厚干涉条纹反映了厚度的变化。同一条干涉条纹对应着等厚点的轨迹，两相邻干涉条纹表示厚度相差半个波长（光程差为一个波长）。

interference inverter 干涉变换器

由被干涉脉冲激励的二极管构成的装置，用来减少由于干涉增强的电视屏幕上的白点。

interference microscope 干涉显微镜

用普通显微镜观察看不见的透明度极好的物体所应用的一种特殊的显微镜。将该物体放置在小干涉仪的一束光中，使得光学厚度的变化表现为象亮度的变化。

interference of light 光的干涉

又称光波干涉。两束光（或多束光）在空间叠加时，在叠加区的不同区域光的强度加强或者减弱，形成亮暗相间条纹的现象。两束光发生干涉和形成干涉条纹的条件：1. 两束光的波长必须相等；2. 两束光的振动方向必须一致（若两束光的振动方向夹角在 $0^\circ \sim 90^\circ$ 之间，则与振动方向相同的分量发生干涉）；3. 两束光在叠加区的位相差保持恒定。

interference spectrum 干涉光谱

由光的干涉产生的光谱，广谱光源具有足够宽的发射，以构成光谱。

interferogram 干涉图

光学干涉图样的照相或者光电记录。

interferography 干涉摄影术
产生干涉图的一种方法。

interferometer 干涉仪

应用光波干涉测量光学表面精度的仪器，它应用以光波特性为基础的干涉现象，依据光波长来测量长度。干涉仪被广泛地用于检测制造过程中的光学元件。典型的干涉仪有迈克尔逊干涉仪、退曼-格林干涉仪、斐索干涉仪。

interferometric calorimetry 干涉量热法

使试样作成干涉仪的一部分，由测量光程长度在材料中的变化来测定温度升高的热测量方法。通过移动探头光束就可在试样上的任一点上测量温度。

interferometry 干涉测量学

以光波特性为基础的干涉现象的研究和应用。

interflection 相互反射

在多数表面之间辐射或光的相互反射现象。

intermediate Herschel effect 中间赫歇尔效应

参看Herschel effect (赫歇尔效应)。

intermittent mechanism 间歇机构

电影机上实现间歇输片运动的一套机构。

intermittent motion 间歇运动

在胶片或影片通过摄影机、间歇印片机或放映机等设备片门时的运动，这种运动是片子按画幅逐格移动，每次移动之后都停顿一下，以便进行曝光或放映。

intermittent shoe 压片瓦

使影片紧贴间歇齿轮或“抓片齿轮”的锁定装置。

intermittent sprocket 间歇齿轮
一种间歇转动的输片齿轮。它将片子在放映机或摄影机片窗中定位，并在每帧画面放映或曝光后拖动片子。

intermodal distortion 模间畸变
multimode distortion (多模畸变) 的同义词。

internal photoeffect 内光电效应

光子被吸收并且激励电子的效应。电子从价电子带移向传导带(本征光电效应)，或者从价电子带移向杂质能级，或者从杂质能级移向传导带(非本征光电效应)。

internal photoelectric effect 内光电效应

在固体内吸收足够的光子而产生自由电子。内光电效应使固体的导电率升高。见internal photoeffect (内光电效应)。

internal standard 内标准

一个试样中的材料，或者是加入试样中的材料。当进行光谱分析时，作为光谱测量的强度基准。

internal standard line 内标准线

用来比较被分析光谱线的辐射能量的标准光谱线。

internal surface 内表面

透镜和透镜座内的非光学表面，光被这种表面反射到象空间形成闪光。因此，要将这些非光学表面适当放置，并涂上暗黑色吸光物质。

internal transmittance 内透射比

透射到介质的第二表面的辐射功率与刚通过第一表面的对应辐射功率的比率。内透射比并不表示由于表面损耗和两个表面之间的相互反射而引

起的效果。

interocular distance 瞳孔间距

观察者观看远距离物体时两瞳孔之间的距离，一般为62毫米。

Interphako interference microscopy 因特法干涉显微术

测定折射率在聚光塑料棒中的径向分布的干涉测量技术，应用剪切方法检验该塑料棒的干涉条纹。

interpolation 估读误差

观测者读数时对指针（或指示标记）在两相邻标记间的相对位置判断不正确所造成的读数误差。常用最小分格值的 $1/10$ 或 $1/5$ 来估计。

interpretoscope 判读仪

用于判读立体象对的仪器。

interpupillary adjustment 目距调节

也称瞳距调节。将双筒镜的两个目镜之间的距离调节到符合观察者两眼适合观察的位置。见 *interpupillary distance* (光瞳间距)。

interpupillary distance 光瞳间距

双筒镜仪器的出射光瞳之间的间隔。光瞳间距通常是可以调节的，可以调节成与观察者的瞳孔间距离相等，正常距离范围是55~75毫米。

interstellar absorption lines 星际吸收谱线

在星球的光谱中发现的锐且窄的吸收谱线。这些谱线是由星际气体吸收一部分星球的放射而产生的。

interstitial absorbing coating 隙间吸收镀层

在若干熔合纤维光学板中的纤维之间的吸收镀膜介质，用来吸收不需要的光。这种膜层有时称为EMA(*extramural absorption*的缩写)，即排外吸收。

interstitial site 隙间位

并不是晶体中的一个适合的点阵位的晶体点阵内的位置。尺寸适当的杂质离子却可以在规则点阵中占据这样的位置。

interval error of diameter 直径间隔误差

在光栅盘中径上，任意两直径夹角的实际值和理论值之差。亦即任意两直径误差之差，或任意两直径位置误差之差。

interval error of grating bar 光栅尺任意两栅线（栅线组）的间距误差

在分划范围内，光栅尺任意两栅线（栅线组）之间的实际间距和理论间距之差。亦即两栅线（栅线组）位置误差之差。

interval error of grating disk 光栅盘任意两栅线（栅线组）的间距误差

在测量范围内，光栅盘任意两栅线（栅线组）的圆心角和理论圆心角之差。亦即两栅线（栅线组）误差之差，或其位置误差之差。

intrabeam viewing 射束内观察

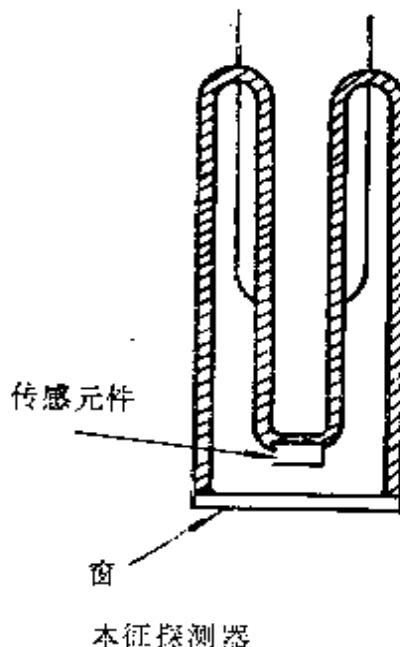
相对于激光辐射来说，人眼受到激光束或者激光束的一部分的支配。

intramodal distortion 模内畸变

由传播模的群束弥散而引起的畸变，它是在单模波导中产生的唯一畸变。

intrinsic detector 本征探测器

由光电导材料构成的光电探测器，当它暴露在辐射中时，不需借助添加的杂质即能传导，并且不必冷却到非本征材料的能级。硫化硅和硫化镉是本征材料。



intrinsic joint loss 本征连结损失

在两根不全同的纤维连结起来时，由于芯子尺寸、轮廓参数等参数失配而使纤维造成内在的损失。

intrinsic photoconductivity 本征光电导性

光子的吸收使禁隙中的电子从半导体的价电子带上上升到导带，从而传号率提高，入射辐射可以测量。

intrinsic photomission 本征光电发射

很纯的、结构完美的晶体所产生的光电发射。

inverse bremsstrahlung 逆轫致辐射

在等离子的流体动力膨胀使电子通过离子区吸收辐射时，在惯性约束聚变系统中产生的能量碰撞吸收。

inverse Compton effect 逆康普顿效应

光子和高能电子碰撞而产生的相互作用，此过程中，能量由电子转移

到光子上，从而提高了光子的能量。

inverse photoelectric effect 逆光电效应

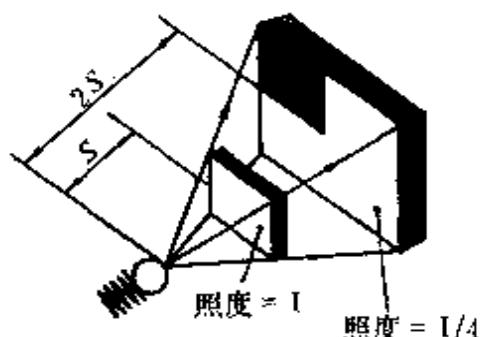
运动电子的动能改变成辐射能的效应，如X射线的形成。

inverse piezoelectric effect 逆压电效应

在压电晶体受到相同方向的电场影响时导致的晶体沿电轴的收缩或者膨胀。

inverse square law 反平方比定律

点光源的光强度（或者辐照度）与光源和接收器之间的距离平方成反比而改变的定律。



反平方比定律

inverted image 倒象

与物体相同，但绕系统轴旋转 180° 的象。

inverted microscope 倒置显微镜

设计中使标本面向下定位与物镜上方的显微镜。

inverted telephoto lens 倒象远摄镜头

参看retrofocus lens（反焦透镜）。

invert type 倒象型

某些合象式测距仪中观察到的象的形式。当重合时，上半象看来是下

半象的镜反射象。

invisible light filter 不可见光滤光器

透过红外线和紫外线，但对可见辐射不透明的滤光器。

iodine cycle 碘循环

延长钨丝寿命的新发展。灯泡内的碘蒸气与热灯丝发射出的钨蒸气化合，但化合物又被热所分解，重新沉淀在灯丝上。灯泡必定变得很热。

ion 离子

原子已获得或者失去一个或多个电子，带有负电荷或者正电荷后，形成离子。

ion exchange technique 离子交换技术

利用离子交换过程制作陡度折射率光学波导的技术。

ionic focusing 离子聚焦

也称为气体聚焦 (gas focusing)。将一种惰性气体引入阴极射线管中以集中电子束。气体分子被电子电离，在电子束通道上产生正离子芯子，使电子束聚焦。

ionization chamber 电离室

具有电位不同的电极的封闭的容器，用来测定气体被X射线或者放射性辐射照射以后出现的电离量。

ionization gauge 电离规

利用带电荷的颗粒通过气体能使气体产生电离的原理而设计的一种辐射探测器。尽管云室和电火花室也应属于这一类，但最好的一种是盖革-米勒计数管。

ionization potential 电离电势

将某种特定原子的电子移到无穷远距离所需的那个原子的能量。电离

电势通常用伏特表示。

ionization spectrometer 电离分光计

也称布喇格分光仪 (Bragg spectrometer)，是对晶体结构进行X射线分析用的仪器。在仪器中，均匀的X射线束照射在晶体的已知面上，反射光束在被安放在适当位置的电离室中显示出来。布喇格公式由于满足作为电离电流的锐峰值而引起注意。

ionizing radiation 致电离辐射

通常指穿过物质时可以直接或者间接地形成离子的任意辐射。

ion laser 离子激光器

辐射的受激发射跃迁发生在离子的两个能级之间的激光器。它能有可见范围和近可见范围的光谱线输出，氖、氩、氪、氙都是离子激光器中常用的材料。

ionography 离子摄影术

以X射线形成静电像为基础，应用空气电离的电致射线照相过程。

ionosphere 电离层

自离地球表面大约30公里处开始的，并且包含足够数量的电子和离子的带电粒子气体。它对无线电波的传播有影响。

ion pair 离子对

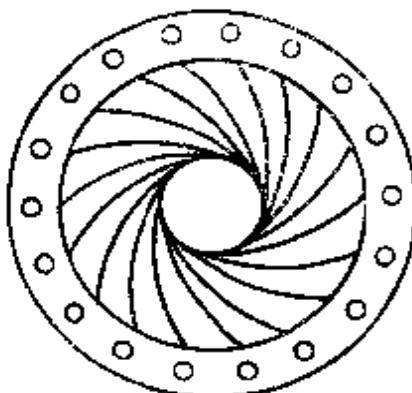
两个带相反电荷的粒子。

iridescence 虹彩

虹状颜色显示，通常由材料表面表层反射的不同波长的光的干涉而引起。

iris diaphragm 可变光圈

为平滑地改变镜头的有效直径而设计的机械装置。



可变光阑

IR modulated ellipsometry 红外调制椭圆测量术

折射率测定的直接测量方法，平面试件工作最佳（即与棱镜的具体形状无关），产生的数据仅对试样表面条件敏感。

irradiance 辐照度

单位表面面积的辐射通量入射，即辐射入照度(radiant incidence)，单位为瓦/平方米 (W/m^2)。

irradiation 辐照

指对物体辐射。

irreversible laser damage 不可逆激光损伤

由强激光辐射引起的对红外探测材料的破坏。在光导体中引起气化和熔化，而热电材料受到拉应力的破坏，产生裂纹及热分解。

Ishihara test 石原试验

参看 colour perception test equipment (彩色感觉检查设备)。

isocandela diagram 等烛光图

包含在其中心有发光源的假想球上描绘的一系列曲线的图。每条曲线连结表示照明强度相等的那些方向的所有点。

isochromatic 单色的

具有相同的色品或者颜色的。

isochromatic lines 等色线

1. 颜色相同的线。2. 光弹性应力分析所用的术语，指在双折射材料中产生的干涉条纹。

isochromatic stimuli 等色刺激

同时作用在相邻视场而引起相同色感觉的色刺激。包括当光谱分布相同时引起的颜色相同感觉，或光谱分布不同时也引起的相同颜色感觉。

isodensities 等密度点

照相底片上的密度相等的点。

isodivs 等迹图

在相对于一定高度的激光发射器的空间所有点的轨迹的图形描绘。

isogyric curves 等消色曲线

就晶体对光波的影响方面来看，指具有恒定偏振方向的曲线族。

isolator 隔离器

防止沿透射光路反向反射的装置。

isolux curves 等照度曲线

连结面上等照度的点的曲线。描绘出等照度曲线群的图称为等照度图 (isolux diagram)。其概念与地图上的等高线相同。

isophote 等光强线

具有等光强的曲线或者表面。

isophotometer 等照度线记录仪

为扫描照相底片测定其等密度点而设计的直接记录分光计。

isoplanatic 等晕的

无彗差的。

isopreference curves 等优先曲线

象质的定量图形表示，其上所有点均与有恒定的主观质量的象有关。

isosorbs 等吸附线

激光束中的等大气衰减线。

ISO speed ISO 感光度

国际标准协会制定的胶片感光

度，可以用算术或对数形式来表达。

isotemperature line 等色温线

在UV均匀色品图上垂直于黑体轨迹的直线，或者把它变换到其它色品图而形成的直线。

isotope shift 同位素移动

在比较一个元素的不同同位素中看到的该元素的给定光谱线的波长微量差。

isotropic 各向同性的

测定材料中的传播速度在所有方向都相等的材料性质。

isotropic material 各向同性材料

在任意方向检测时性质都相同的物质。

isotropic medium 各向同性介质

在不同的方向上物质性质（物理、化学等性能）相同的介质。在各向同性介质中，光的传播速度与光的偏振方向无关，即对光只具有一种折射率。空气、光学玻璃、普通玻璃等是各向同性介质。

isotropic radiator 各向同性辐射体

在每个方向放射出等量的能量的辐射体。

isotropic resolution 各向同性分辨率

对电视象进行增强处理后所得的分辨率，它使每个图象高度的分辨线数在垂直于系统扫描线和平行于系统扫描线的方向保持一致。

J

Jamin refractometer 雅明折射仪

用两束光（其中一束光穿过慢慢排气的真空管）形成的干涉图样来测量气体的折射率的仪器。

Jansky noise 简斯基噪声

指宇宙源的任何噪声，以发现这个现象的工程师的名字来命名。

Jellet prism 耶雷棱镜

将尼科耳棱镜切断，并重新构成这两个半块的偏振角，使它们互相微倾楔入而构成。

jig allowance 夹具容限

往往称镀膜夹具容限 (coating jig allowance)。指光学元件上通光孔径之外的余量，在光学镀膜期间用来将光学元件卡在光学镀膜镀膜机上。

jig transit 工具经纬仪

亦称型架经纬仪或坐标经纬仪。

应用绕其垂直中心或者水平轴扫描的方法测量水平面或者垂直面位移的光学仪器。通常设计成调焦系统。它与一般经纬仪的区别主要是在观察望远镜的横轴上带有一个与轴线垂直的固定反射镜，而望远镜视线与横轴轴线严格垂直，因此很容易用来建立与垂直望远镜视线垂直的基准线（或面）。它是光学工具技术中建立直角关系的主要仪器。

jitter 图象跳动

1. 在阴极射线管显示中，指信号振幅、相位误差或者这两者的误差，使得图象的尺寸或者位置产生小量的快速变化。2. 传真发射机和接收机之间的同步误差，其特点是拷贝不规则。3. 波形的小量微化，例如：由于电源电压变化，机械不稳定性以及其他因素而产生的脉冲重复率、振

幅、频率或者相位的变化。

Johanson geometry 约翰森几何学

透晶单色仪的一种设计。在两个焦点上终止的任意圆弧上的间隔为常数，并且具有仅一个轴弯曲的等间隔布喇格平面。

Johnson's curve 约翰逊曲线

描述地球外星光的光谱辐照度的

曲线图。

Josephson effect 约瑟夫森效应

辐射探测器产生的能量类似于光子相互作用时超导隙的能量的特性。

judas optics 窥视器

装在孔内或者门上的小型散焦伽利略望远镜。从门内通过正透镜看，看到外面的广角视场；通过负透镜从外面看，视场很窄，象远离焦点。

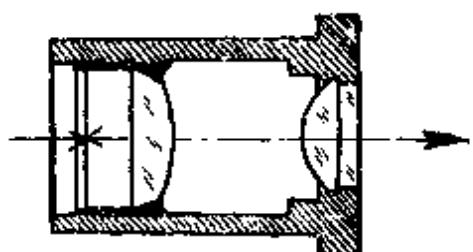
K

kampometer 热辐射计

为测量辐射能特别是热范围的辐射能而设计的装置。

Kellner eyepiece 凯尔纳目镜

由双凸型场镜和作为接目镜用的双胶透镜组成的目镜。



凯尔纳目镜

Keplerian astronomical telescope 开普勒天文望远镜

应用固定物镜和调焦目镜的一种简单的天文望远镜。物镜在望远镜中形成中间象，通过目镜观看时是倒象。

keratometer 角膜曲率计

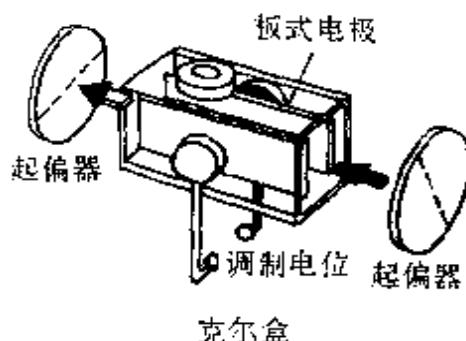
参看 eye test apparatus (眼睛测试装置)。

kerf 切缝

在激光切割或者机加工工序中失去材料形成的缝隙。

Kerr cell 克尔盒

一种充满透明材料的盒，放置在强电场中时，显示出双折射。由于一个入射光束的两个偏振元以不同的相速度在介质中传播，克尔盒可以使偏振面旋转。通常含有硝基苯的克尔盒放在交叉的尼科耳棱镜之间，可以作为光束的高速快门。



克尔盒

Kerr effect 克尔效应

在特殊的液体和晶体中发现的二次非线性电光效应。在施加电流时，这些液体和晶体能推进或者延迟感应的寻常光线相对于非常光线的相位。它随电压的平方关系变化。

keystone distortion 梯形畸变

引起标准矩形物体象的梯形显示的一种几何畸变。在图象非垂直地投影在屏幕上时通常产生这种畸变。

Kikuchi lines 菊池线族

在一个电子束击在晶状固体上被散射时形成的光谱线列，可用于晶体结构分析。

kinescope 电子显象管

作为电视接收机的显象管的阴极射线管，表示图象强度的信号被传送到电子枪栅极，因而射束的强度随着原视景的强度而改变。偏转电压按水平和垂直方向扫描射束，直到它与显象管的扫描同步为止。之后电子束击在显象管的荧光终端屏幕上，视景即被再现出来。

kinescope gun 显象管枪

显象管中的电子枪。

kinetic cooling 动冷却

只有CO₂激光波长才有的大气非线性冷却过程。此时，CO₂吸收1.06 μm的辐射，在(100)振动态中的CO₂分子被激励到(001)能级，并且经过碰撞被转移到近共振氮振动能级。吸收能级存储起来，(100)低能级被耗尽，同时促使热平衡的丧失。因此在吸收过程后气温下降。

Kinoform 基诺全息照片

近来研制的光学处理器，本质上是仅对照明波前进行运算即可提供数字定义物体的三维显示。基诺全息照片表明光学数据处理领域大有前途。

Kinoform filter 基诺全息照相滤波器

数据处理用计算机生成的基诺全息照片。由于应用非相干光及视场大，故能并行处理两维数据。

Kirchhoff's law 基尔霍夫定律

对于热辐射体上的任一点，在给

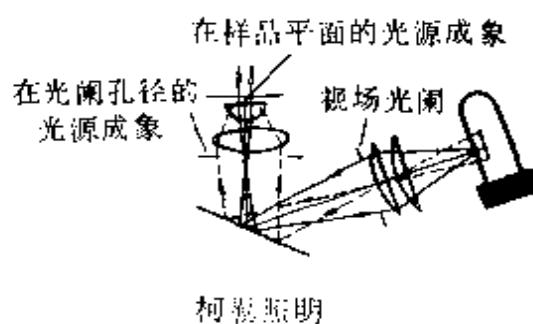
定的温度和每个波长，任意方向的发射率等于同一方向的辐射吸收比。

klystron 速调管

具有速度调制电子流的热离子管，可以用作微波放大器或者微波振荡器。

Koehler illumination 柯勒照明

显微镜的两级照明系统，其中，光源被辅助聚光器成象在台下聚光器的光阑内，台下聚光器又在物体上形成辅助聚光器的象。经常在每个聚光器处放一个可变光阑。第一个可变光阑控制被照明物体的面积；第二个光阑改变照明光束的数值孔径。

**Koenig-Martens spectrophotometer 考尼希-马腾斯分光光度计**

一台具有双棱镜和沃拉斯顿棱镜的目视单台分光光度计。沃拉斯顿棱镜使人射光阑的两半光的重合象偏振。

Kramers-Konig analysis 克墨默-考尼希分析

能测定试验介电功能的反射光谱分析。

Kron camera 克朗摄影机

由被硬而大小的靶子隔开的光电阴极构成的天文探测器，电子聚集在核辐射上，产生辐射径迹。径迹密度可以在显影后测量。

krypton lamp 氖灯

其空腔充以氩的弧光灯，构成具有独特特性的光源。所发的橙色谱线 ($\lambda=606\mu\text{m}$) 被定为标准波长 ($1\text{m}=1\,650\,733.73\lambda\text{Kr}^{86}$)。

Kubelka-Munk theory 库伯卡-

芒克理论

假设辐射由通过一个连续介质的两个反向辐射通量构成的二通量理论。这个理论被广泛地用来描述材料的总的漫反射与散射和吸收的关系。

lidar 激光雷达

参看 lidar (光雷达)。

lag 滞后

摄象管中的电荷象在最初构成之后余留若干帧的现象。

lambert 朗伯

亮度单位，等于每平方厘米 $1/\pi$ 坎德拉 ($\frac{1}{\pi}\text{ cd/cm}^2$)。

Lambertian emitter 朗伯发射体

发光分布在各方向都均匀的光源。

Lambertian source plane 朗伯光源平面

在光学中，发射出与法线角余弦成正比例的通量的平面。光密乳色玻璃即是一种。

Lambertian surface 朗伯表面

理想的漫射表面，其特性为，其上任意小组元表面在给定方向的光发射强度与该表面的法线角的余弦成正比，不管观察的角度大小，朗伯表面的亮度(光亮度，辐射亮度)均不变。

Lambert's (absorption) law 朗伯(吸收)定律

阐述溶液的透射比或者透明固体的内透射比，是透射层厚度的指数函数的定律。

Lambert's cosine law 朗伯余弦定律

表示由均匀散射面向任意方向的光强 I_n 与此面的法线方向的光强 I_{n_0} 所成的角 θ 的余弦成比例变化的定律。表示为 $I_n = I_{n_0} \cos\theta$ ，因此，在均匀散射面上与光的入射方向无关，所有方向的亮度相等。

lamellar grating 层状光栅

具有矩形截面的脊的光栅，脊的宽度通常等于脊之间的间隔。这种光栅可以作为光束分配器。

lamp housing 灯室

为将光源装入其内以集中和对准光源所设计的装置，应用凹面反射体使光通过灯室的唯一的开口。

landing light system 着陆灯光系统

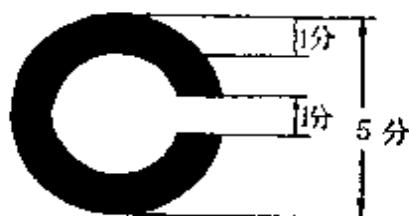
复杂的顺序灯光系统，其中有些是频闪灯光，使飞机驾驶员用眼睛辨认正确的接近路线及即将着陆的跑道。

Landolt band 兰多尔特光带

在正交尼科耳棱镜视场中出现的像太阳之类的大功率光源的暗带，形成原因是因为光并不是严格平行的，也并不立即熄灭。

Landolt ring 兰多尔特环

一个不完整的圆，作为检验视觉敏锐度的检测物体。圆中间隙的宽度等于黑线的宽度，是圆直径的 $1/5$ 。也称为朗道特 C。



兰多尔特环

Langmuir dark space 兰米尔暗区

插在电弧放电或者辉光放电的正辉柱中的负电荷探针周围的不发光区。

lapping 研磨

将软材料在压力下和形状与其相反的硬材料表面对磨，以磨削软材料表面的过程。通常在对研的两个工件之间用松散的湿磨料，但有时磨料嵌在刚性的研具内。参看diamond cutting tool（金刚石切削刀具）。

laps 研具

用松散磨料研磨透镜所用的金属工具（参看diamond cutting tool金刚石切削刀具）。研具的工作面经仔细成形，与玻璃镜上要加工的曲面相反（凹面对凸面）。铁研具有球面的、圆柱面的和双曲面的。非球表面有时用铁研具和松散的磨料加压力研磨，但是，由于磨料也磨损研具，因此需要一个个的换用精度逐渐提高的研具。

LASCR 光激可控硅整流器

用入射光代替门电流的PN-PN装置。四个半导体区的三个有电路连结。

LASCS 光激可控硅开关

与LASCR（光激可控硅整流器）相似，唯一不同之处是所有四个半导体区都可供电路连接。

laser 激光

是“light amplification by stimulated emission of radiation”（光受激发射）的首字母缩写词。

激光器是两端有平面镜或者球面镜的一个空腔，充以可激射的材料。激射材料可为晶体、玻璃、液体、染料或者气体等任意材料，它们的原子能被光或者放电激励到半稳态。当原子落回到基态时放出的光，释放出其它相邻的受激原子。当光在两块反射镜之间往复振荡时，强度则连续地提高。如果其中一块镜子制作成可透过1%或者2%的光，则通过该反射镜将发射出一束光亮的高度单色相干辐射光。如果应用平面镜，该光束则是高度平行较正的；如果用凹面镜，该光束象是从空腔一端附近的一个点光源发射的。

laser ablation 激光切除

利用激光去除身体的病理细胞组织，就如同用外科手术一样，但实际上是由蒸发法。

laser absorption spectroscopy

激光吸收光谱学

用来作臭氧V₃频带中大于100条线以上的波数频率测量的光谱学。

laser alignment telescope 激光准直望远镜

由用激光器做光源的发射系统和光电接收系统组成的，给出直线方向的光学仪器。

laser cavity 激光器腔

在多次反射累积电磁场强度时引起激光作用的光学共振机构。

laser ceilometer 激光云高计

配备激光器，用测定激光脉冲到达云底，又被反射到一个光敏器件上所用的时间的方法来测量地球上空云层高度的仪器。

laser cell sorting 激光细胞分类

在生物医学研究中，基于细胞特性差异，通过用激光进行分析的流动系统对细胞进行分析和分类。在测量过程中，使悬浮在液体中的细胞单向流过氩离子激光器或者氦氖激光器的光束。用细胞或者荧光吸收或者散射的光的测量结果进行分析。

laser collimator 激光准直仪

给出激光光束作为基准直线来测量直线度和同轴度的仪器。它用激光发射系统(一般以氦氖激光器为光源)和光电检测系统组成。

laser controlled area 激光控制区

利用一个或多个激光器，使人的活动受到控制和监督的任意位置或者范围。

laser damage 激光损伤

由于激光器产生的强光与构成激光系统的光学材料之间的相互作用而使激光系统性能下降的过程。

laser designator 激光指示器

为军用飞机而研制的激光定向指示器，应用激光为激光制导武器提供编码目标标示。

laser Doppler velocimeter 激光多普勒测速计

利用光学外差作用或者扫描干涉测速术，用多普勒频移测量流速的激光装置。

laser drill 激光钻

用激光作能源，在宝石和钨之类硬材料上蒸发直径小到 0.00025cm 的空域面积的系统。脉冲红宝石或者钕激光器是该系统最常用的激光器。

laser dyes 激光染料

在宽光谱范围内发出相干辐射的一类有机染料。

laser eyewear 激光眼镜

通常由一组滤光片组成，用来衰减特殊的波长，而通过尽可能多的可见光辐射。

laser footprint 激光轨迹

对激光开花样的象所作的电视或者摄影记录。

laser frequency measurement 激光频率测量

将激光与频率由锁相微波源零拍测定的毫米波速调管的谐波混合来测定激光频率的技术。速调管的谐波是在点接触倍增器内产生的，并且与取样激光器混合，倍增管的输出被依次显示。

laser fusion 激光核聚变

经几千个大气压压缩而密度提高的一个靶子(主要是含有重氢和超重氯的小片)用 10^{12}瓦 的激光功率使靶子爆聚，以热量的方式释放能量。二氧化碳激光器是当前试验中最适用的设备，也可选用准分子激光器和自由电子激光器。

laser gravimeter 激光重力计

利用激光干涉仪和重力计测量在真空管中下落并受电磁力支持的物体的重力加速度的仪器。

laser head 激光头

装在一个壳体内的激活介质、共振腔及其它激光元件。电源不包括在内。

laser holographic camera 激光全息照相机

用激光器(通常用脉冲红宝石激光器)作光源，具有全息光学系统、底版和底版夹的照相系统。它经常在试验室或者生产中作分析和检测用。用激光 10^{-9}秒 的曝光时间就足以将运动颗粒“冻结”在永久的全息图上，便于

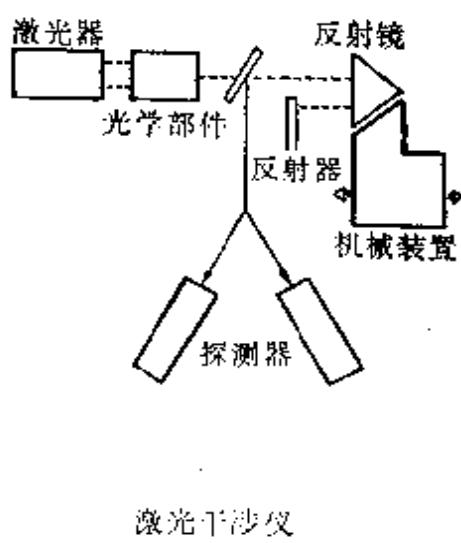
分析。

laser-induced fluorescence spectroscopy 激光感应荧光光谱学

气体被大功率单色光源照明，再次辐射可观察的诊断技术。由于较高能级很少有粒子数增加，因此，实际上所有再次辐射都由原来处于低能级的分子产生的。所以，低能级数密度可能与辐射信号相关。

laser interferometer 激光干涉仪

应用一个激光器，或者以相同波长工作的两个激光器作为光源的干涉仪。在应用另一个光源时，这种安排使干涉仪的设计和应用比标准的干涉仪有更多的多方面性。



激光干涉仪

laser isotope separation 激光同位素分离

利用激光辐射与固态、气态或等离子体等物体的相互作用分离出杂质，使天然铀浓缩的过程。

laser length measuring machine 激光测长机

用激光光波波长作为长度基准的

测长机。通常使用氦氖气体激光器。

laser level 激光水准仪

带有激光导向装置的水准仪。

laser-light-scattering photometer 激光散射光度计

应用相对前向的 $4.5^\circ \sim 19^\circ$ 立体角的散射光和带矩形窗口的冲击器的散射光度计。进入和通过的散射光强度以空中传播状态测量。分布差给出冲击器中收集的颗粒的散射光分布。

laser linear comparator 激光线纹比较仪

应用激光光波波长作为长度基准来检定分划尺的分划线位置误差的光学仪器。激光线纹比较仪由光源、干涉系统、接收和记录装置、工作台、光电显微镜等组成。通常用氦氖激光器作为光源。仪器上还配有环境补偿装置。

laser material 激光材料

又称激光工作物质，通过外界激励能造成粒子数反转，在一定条件下产生激光的物质。通常情况下，介质中处于低能级的粒子数总是多于处于高能级的粒子数。但通过外界激励，就某一能级来说，有可能使处于高能级的粒子数多于处于低能级的粒子数，这种现象称为粒子数反转。

laser microscopy 激光显微术

激光束和显微镜光学系统的相互作用，激光束通过光学系统聚焦成尺寸极小的光点落在显微镜台上的生物标本上。

laser microspectral analyzer 激光显微光谱分析仪

又称激光微区光谱仪。利用激光能量密度高，方向性好等特点，将激光束聚焦在样品上，使之局部气化，然后经摄谱仪分光记录，对物质作成分分析的仪器。激光显微光谱分析仪

是用激光光源代替交直流电弧，高低压火花等一般激发光源。仪器由激光头、摄谱仪、电气控制箱等组成。具有分析速度快、灵敏度高，无需制备样品，不破坏样品等优点。可供地质、矿冶、机械、电子、医药卫生及公安等部门做鉴定和分析之用。

laser orientating instrument

激光指向仪

用激光器做光源的发射系统以给出直线方向的光学仪器。

laser oscillator 激光振荡器

通过 $1/4$ 波片输出的激光振荡器，其水平偏振输出可与高反射率的凸面镜耦合。反射迫使圆偏振光束回到波片，并且产生连续通过振荡头的垂直偏振光束，同时通过振荡器棒突发出最大的能量。

laser photochemistry 激光光化学

关于由于光子被分子吸收而产生的被激光激励的化学作用的研究。

laser photocoagulator 激光凝聚器

眼外科手术所用的激光器，它将激光束在视网膜上聚焦成很小的象。由于色素上皮组织和血红蛋白对光的吸收而产生热量，之后在视网膜和眼组织上产生组织变化。

laser pump 激光抽运

用来抽运（或者激励）晶体或者玻璃棒激光器所用的闪光灯的术语。

laser Q-spoiler 激光Q突变器

插在激光器一端与终端反射镜之间的快速作用快门，当插入以避免辐射之后又很快地拿开时，激光器突然猛烈地放电。

laser rangefinder 激光测距仪

是用测定脉冲激光束到达靶子的往返时间来测量仪器与靶子间的距离

的一种轻便仪器。在若干激光测距仪中，用望远镜来瞄准激光束，用光电倍增管检测被反射的脉冲。

laser speckle 激光散斑

激光波物体漫反射重合时观察到的闪光颗粒花样。许多全息相中的光斑外表不规则，但被作为测量技术来应用。参看 speckle metrology (散斑测量术)。

laser spectroscopy 激光光谱学

应用激光光强大、相干性高的特性，有选择地激发物质的原子或分子，研究其在极短时间内的瞬变过程以及其它光谱特性的学科。喇曼光谱学和放射光谱学是应用激光的两个方向。

laser strainmeter 激光应变计

通常由3米至800米长的干涉仪和激光源构成的仪器，用来研究和测量由地球潮汐和引力波等形成的应变。应变计的长度变化通常定义为局部应变的一个单元，用光波长来测量。

laser theodolite 激光经纬仪

带有激光导向装置的经纬仪。

laser threshold 激光阈值

引起激光器的输出被受激辐射支配而不是自发发射支配的最低激励值。

laser triggered switching(LTS)

激光触发开关

对处于充电到绝缘介质自击穿电压以下的电极，利用激光束的电离能力来中断其初始导电状态的方法。

laser trimming 激光微调

应用激光来修整薄膜电阻之类的元件。这一过程提高了精度和时间因数。

laser velocimeter 激光速度计

利用连续波激光器，将与物体运

动方向垂直的激光束聚焦在物体上来测量物体速度的系统。被物体反射的精确定位光线由光栅接收，并传送到光电倍增管上，光电倍增管检测光脉冲，提供速度的读数。

laser velocimeter signal detection 激光速度计信号检测

相对于入射在光电倍增管上的经典光学信号，对电子检测信号所作的标度方式的变化。

laser welder 激光焊机

利用脉冲激光的热量焊接金属的系统。由于焊接快，定位性好，可以用它来焊接焊点差异极大的金属。

lasing medium 激活介质

在激光器中，用来使受激电子或者分子跃迁到低能态而放射出相干辐射的材料。

latensification 潜影加强

是潜象加强 (latent image intensification) 的缩略语，很像照相术中的超敏化，但却在曝光之后和底版显影之前应用。

latent image 潜象

照相乳胶在曝光时产生的物理或者化学变化的花样，在乳胶显影时最终形成可见象，也称为潜在照相影像 (latent photographic image)。

lateral chromatic aberration 垂轴色差

又称放大率色差 (chromatism of magnification)。指沿垂轴方向度量的不同色光所成的象大小的差异。

lateral color 横向色差

与 lateral chromatic aberration (垂轴色差) 同义。

lateral extensometer 横向伸长计

一种形变测定器，即用来测量由拉力、压缩力或者其它应力引起板的

厚度变形的一种伸长测量仪。

lateral magnification 横向放大率

参看 magnification (放大率)。

lateral offset loss 横向偏移损耗

由光源与光学波导、两波导之间或者波导与探测器的最佳准直的横向偏差所引起的功率损耗。

lateral vision 横向视觉

在视野的左右外边界处对视觉刺激的感觉。

lateral wave 横向波

当光入射在全内反射角附近时，在交面处产生的光。

lattice 点阵，晶格

表示各点阵如晶体中原子的点位的规则的空间显示。

lattice constant 点阵常数

表示晶体点阵中晶胞尺寸的长度。立方晶体则是单个晶胞边的长度。简单定义这个术语却是很难的，必须用每种晶体结构的几何形状来考虑点阵常数。

lattice energy 点阵能

晶体中，彼此相距无穷远距离的离子被带到稳定点阵中的单元内导致的能量下降。点阵能是由离子之间的静电力、与电子壳层覆盖相连的压力、范德瓦尔斯力及零点能形成的。

Laue pattern 劳厄斑

从针孔或者狭缝出来的不均匀的 X 射线碰撞一个晶体时形成的衍射光样的照相记录。

launch angle 发射角

光输入传播矢量与光导纤维或者纤维束的光轴之间的夹角。

launching fiber 发射光纤

是具有规定特性和长度，用于测量光参数的光纤。它与光源连用，以特别的方式激励另一光纤的模。发射

光纤的特性和长度，必须按所用测量方法和要测的参数来决定，以保证当光注入到被测光纤时具有良好的重复性并尽可能接近稳态条件。

launch numerical aperture (LNA) 发射数值孔径

将功率耦合到（发射到）光学波导所用的光学系统的数值孔径。

Laurent half shade plate 劳朗半影板

用石英或者其它晶体制作的半波板，用在偏振仪中使被分析的偏振光移位旋转。

law of Bear 比尔定律

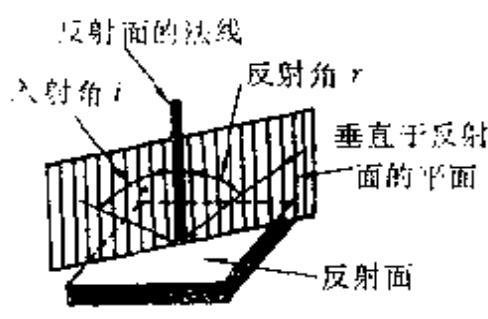
参看Bear's law (比尔定律)。

law of Brewster 布儒斯特定律

当光入射在表面的角度使得反射光和折射光互相垂直时，在反射光和折射光中都出现光的最大偏振的定律。反射光的最大偏振垂直于包含反射光并与表面正交的平面内，因此垂直于这个平面内的折射线。

law of reflection 反射定律

阐明光以一种介质射入另一介质时，其反射角等于入射角，入射光、反射光和法线都在同一个平面内的定律。



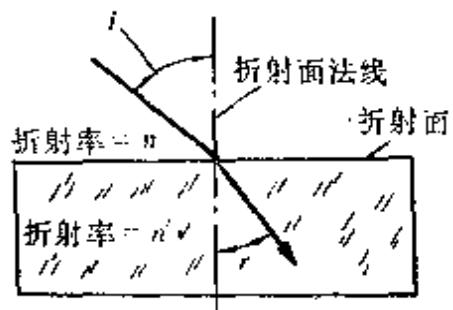
反射定律

law of refraction Snell's 斯涅耳定律

Snell's law 耳折射定律

入射光线，在折射表面的入射点处的法线以及折射光线均在同一个平面内。法线和入射线之间的角(入射角*i*)的正弦，与法线和折射线之间的角(折射角，*r*)的正弦的比是一个常数。如果折射面两边的折射率是*n*和*n'*，则斯涅耳定律可叙述为：

$$n \sin i = n' \sin r.$$



斯涅耳折射定律
($n \sin i = n' \sin r$)

law of reversibility 可逆性定律

阐明如果将光束的方向颠倒，不管光束反射和折射多少次，总是在同一通路中的定律。

Lawson criterion 劳逊判据

自保持聚变反应堆的最低操作标准的判据。定义为单位体积释放的能量和单位体积的功能之间的当量。

layout 画线

在光学车间中，毛坯或者透镜在表面加工、切削及修边之前的定位和画线的过程。

leach 浸析作用

用化学作用去除玻璃表面的若干组分的过程。

lead screw tester 丝杆检查仪

测量丝杆或丝杠的螺距误差、螺

距累积误差和周期误差的光学仪器。

lead selenide (PbSe) cell 硒化铅光敏电池

对红外区敏感的薄膜光敏电池。电池的光敏材料由硒化铅组成，用它来检测红外辐射。

lead sulphide (PbS) cell 硫化铅光敏电池

在红外区灵敏度最高的光敏电池。光敏材料是沉积在玻璃板上的硫化铅。

leaf shutter 叶片快门

由一组转动的叶片构成的快门，通过叶片的向外开启形成一中心孔径，使成象光通过。

leaky mode 漏模

在光学波导中，场在横向单调地衰变一个有限距离，而在该距离之外即变成振荡的模。

leaky ray 漏泄光线

在光学波导中，据几何光学设计，预定在芯界处应完全内反射，却由于芯界弯曲而有所损失的光线。

least circle of confusion 最小弥散圆

由于离焦或者物点象带有象差而形成的弥散状圆。弥散圆的大小随象的位置的移动而变化，通常将聚焦点定在弥散圆的直径为最小的地方。

LED 发光二极管

参看light-emitting diode(发光二极管)。

Leman prism 莱曼棱镜

使象反转和倒置的一种屋脊棱镜，视线横向移动的距离等于物体与其象之间的距离。

Lenard tube 勒纳管

经设计，使电子束可以通过真空管壳的部分管壁的电子束管。

length measuring instruments 长度计量仪器

length measuring machine 测长机

又称端度计量仪器。测量长度(一维)的一类光学仪器。按测量方法可分为两类：一类利用量块(或标准件)与零件相比较，测量它们之间的微小尺寸差，属于这类的有光学计、接触式干涉仪等；另一类仪器上备有长度基准(如分划尺、长度计量光栅或光波波长等)，直接与零件尺寸相比较，属于这类的有测长仪、测长机、激光测长机等。

lens 透镜

测量长度较长(一般大于300毫米)的长度计量仪器。通过可移动的测量座，使零件的尺寸与分划尺相比较。仪器由测量座、尾座、基座、工作台和读数装置等组成。可测量外尺寸长度(如量棒)、内尺寸长度(如卡板)等，也可作微差法测量。

lens barrel 镜筒

由带有一个或两个弯曲表面(通常是球形)的一透明介质、如光学玻璃或透明晶体等组成的光学元件，用来会聚或者发散由物体传来的光线，从而形成该物体的实象或虚象。

lens bench 透镜座

参看optical bench(光具座)。

lens-centring instrument 透镜对中仪

测量单个球面透镜或胶合透镜的光轴与外圆轴线的同轴度的光学仪器。常在透射胶合时定中心用，仪器主要由光源、分划板、安装被测透镜的工作台(卡盘)、显微镜等部分组成。显微镜的物镜有各种不同焦距(正、负、大小)以适应测定各种焦距不同(负、正、大小)的透镜，常

(正、负、大小)的透镜，常

做成可调换式或连续转换式。常见的透镜中心仪为透射式的，也有反射式的。

lens disk 透镜盘

有若干个开孔的扫描盘，每个孔装一个透镜，成螺旋形排列，在电视中应用。

lens element 透镜元件

多元透镜的一个光学元件。参看 optical element (光学元件)。

lensless Fourier transform hologram 无透镜傅里叶变换全息图

不用透镜而由物体和处于同一平面中的各个参考点形成的全息图。在初始记录中，每个物点在记录介质上产生具有一个空间频率的条纹。应用发散照明光束再现全息图即产生原象和共轭象，这二者都是虚象。

lens hood 镜头遮光罩

装在镜头上，以防止视场外的有害光线进入镜头的附件。

lens measure 透镜量具

用屈光度测量表面曲率的机械装置，是有读数盘的球径仪。

lens meridian 透镜子午线

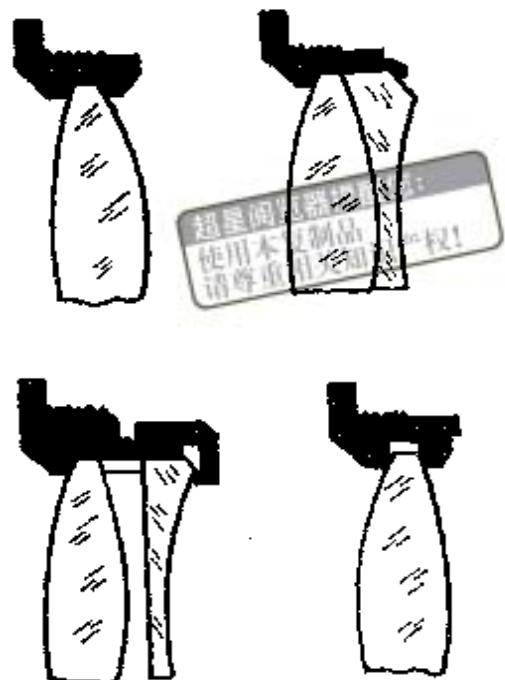
从透镜的一边到另一边，垂直于光轴画出的任意线。

lens molding 透镜造型

粗玻璃透镜毛坯的制造，在玻璃红热时压制到透镜产品的大约尺寸和形状，以备精磨和抛光。

lens mount 透镜座

使物镜的各光学元件保持适当关系的金属管。有些透镜装在用螺钉紧固的快门或透镜镜筒的前面和后面的金属筒内。透镜座经常包括一个中央可变光阑，以控制孔径。有些透镜座配各有螺纹聚焦装置来移动整个透镜，或者使一部分元件组单独运动来聚焦的设施。



透镜座

- (左上) 锁紧环形;
- (右上) 旋压包边;
- (左下) 垫片和螺圈;
- (右下) 定中心座

lens optical length 镜头光学长度

照象镜头的前顶点至象方焦点的距离。

lenses of variable focal length 调焦镜

光学系统的一部分，通过其轴向移动，能在物面位置改变时，仍使其象保持在该光学系统原象面位置上的透镜。

lensometer 焦度计

测量眼镜片的最大屈光度和最小屈光度的量值及方向所用的眼科仪器，用墨点标出镜片的光学中心。当被测镜片放置在平行光管与投影镜头之间的平行光束时，在平行光管焦点上的X形分划板旋转，并沿轴线移动，直到在毛玻璃屏上或者目镜内看

到一个锐焦点为止。阿贝指出，如果验光透镜的后顶点在准直透镜的前焦点上，分划板的纵向运动就与眼镜的镜顶屈光度严格地成正比，分划板象的尺寸将与验光透镜的屈光度无关。

lens speed 物镜速率

镜头透光量的指示，表示为透射焦距与直径的比率，也称为 *f* 数（光圈数）。

lens system 透镜系统

安排在一起工作的两块或两块以上的透镜组合。

lens testing equipment 透镜测试设备

测试透镜的单个元件以及整个透镜组的球径测量仪、焦度计、光具座、刀口装置、干涉仪、调制传递函数等类的装置。

lens transmission 透镜透射力

见 *lens transmission efficiency* (镜头透过率)。

lens transmission efficiency 镜头透过率

镜头的出射光通量和入射光通量之比。通常用百分比表示。

lens turret 物镜转塔

装在摄影机前面的转盘，用作若干不同焦距物镜的镜头座。

lens watch 透镜深度规

在屈光计中带刻度的深度测量规，是一种透镜量具。

lenticular 微粒透镜板

多光学表面的阵列或者镶嵌，可以是紧密贴合的若干透镜。用以构成多重象以使成象面获得均匀的照明，也可以是许多平行圆柱，作投影屏用。

lenticular color photography 微粒柱镜彩色摄影

应用压入胶片基上的一种微粒透镜结构，及带有红、蓝、绿扇形的

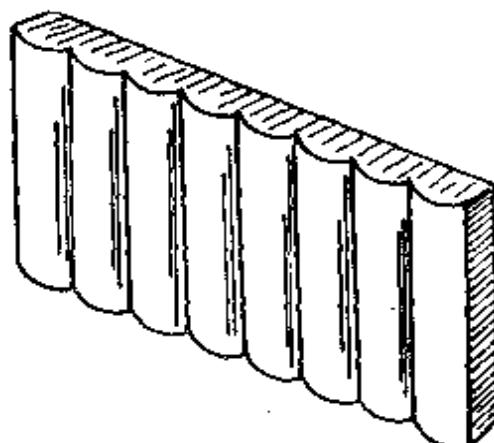
滤光片的相机镜头所作的一种加色彩色摄影。胶片通过片基曝光，使微粒透镜结构的每个柱面透镜元或者微粒透镜将红、蓝、绿光谱带聚焦在照相介质上。

lenticular image dissection 微粒透镜象分解法

一种象分解方法，用一块透镜将象传递到将象描绘成窄平行线结构的微粒透镜板上。

lenticular screen 微粒透镜板屏幕

由许多小光学表面构成的后投影和前投影屏，它导致光束扩散使其大体上符合应用中的光分布要求。



微粒透镜板屏幕

lenticular stereograms 微粒透镜立体图

用微粒透镜进行立体照相过程中记录的立体象。

lenticular stereo photography 微粒透镜立体摄影术

一种立体摄影术，一对透镜将与两眼位置相关的一对象通过微粒透镜屏聚焦在胶片上，使象形成交叉条纹阵列。在正相洗印后，用类似的屏幕观看，每个象是分开的。

lepton 轻子

描述没有强相互作用的轻颗粒的普遍术语。

level 水准仪

测定地面水准点高差的光学仪器，水准仪主要由望远镜、主水准器、基座等部分组成。借助于主水准器能使望远镜视轴调平，配合水准标尺进行水准测量。我国的水准仪系列分成下列各级：1.05级水准仪，适用于国家一等水准测量及地震水准测量；2.1级水准仪，适用于国家二等水准测量及其它精密水准测量；3.3级水准仪，适用于国家三、四等水准测量及一般工程水准测量。4.10级水准仪，适用于一般工程水准测量。5.20水准仪，适用于建筑及简易农田水利工程水准测量。

levorotary 左旋的

说明观察者面对光源观察材料时，偏振面向反时针方向旋转的物质的特性，称这种旋转是负的。

lidar 光雷达

是 light detection and ranging (光探测和测距)的缩写词。是应用光束取代常规微波束作跟踪和检测的系统。激光雷达 (lidar) 系统应用了激光。

Lieberkühn illumination 利伯昆照明

参看 oblique illumination (斜光束照明)。

Liebmam effect 李普曼效应

说明亮度相同而色度不同的形状视觉对比，与色度相同而亮度不同的形状视觉对比相比更为困难这一事实的效应。

life (of a lamp) (光源的)寿命

光源光通量下降到它的初始特性值的一定比例(例如80%)以前的累计使用时间。

life performance 寿命特性

光源上的光通量、光强、效率、电压、电流等值在寿命试验中的时间变化。表示这一变化的曲线称作寿命特性曲线。

life test (of lamps) (光源的)寿命试验

在规定的条件下，到规定的时间或寿命完结为止，点亮光源并在规定的时间间隔进行光度测定的试验。

light 光

可被眼睛探测到的，即有亮感或光感，波长在 $(400\sim750)\times10^{-9}$ m 的电磁辐射。

light absorption coefficient 光吸收系数

又称吸收率 (absorptivity)，即单位长度的介质所吸收的光通量与入射光通量的比值。吸收系数是波长的函数，即同一种玻璃对不同波长的光的吸收系数是不相同的。光吸收系数是介质的特性参数。如光学玻璃的吸收系数是按照白光通过玻璃中每厘米路程被吸收的光通量与起始光通量的百分比来计算。

light adaption 光适应

人眼自动调节适应光强变化的能力。当视场内的亮度由低的状态向普通的状态 (数坎德拉·米⁻²以上) 变化，对此由主要是杆状细胞起作用的状态逐渐移向锥状细胞起作用的状态，视觉器官的感受能力降低。

light amplifier 光增强器

用来发射波长与输入光相同的光，但强度提高的装置。可以是由在两个电极之间的光导层和荧光层构成的固态装置。

light balancing filter 消衡滤色器

参看 color conversion filter

(彩色转换滤光镜)。

light beam 光束

有一定关系的许多光线的集合。可有多种分类：按光束中光线的相互关系来分，有平行光束、发散光束、会聚光束；按光束的粗细和夹角大小来分，有细光束、宽光束；按光线的相互作用来分，有相干光束和非相干光束；按光线所在的空间位置来分，有子午光束和弧矢光束；按有无象散来分，有同心光束和象散光束。

light-beating spectroscopy 光拍光谱学

应用光拍技术的光谱线形状和频移的光谱分析，即两个窄带光学组分混合，在光电流中产生光学差频的交流成分。光拍光谱学的分辨率极高。

light center 光中心

把具有一定大小的光源看作点光源时，代表其位置的点。多数情况为几何重心。

light centre length 光心距

光源的发光中心（灯丝中心、电极间中心等）和光源的设置基准面（灯头的特定位置等）之间的长度。

light chopper 蔽光器

参看optical chopper（光学遮光器）。

light diffusion 光漫射



光漫射

光经反射或透射而散射的现象。当光射在如毛玻璃、磨砂玻璃或镀膜白炽灯的表面之类的不规则表面上时，产生漫反射。

light dispersion 光色散

白光被分散成其组成波长的过程。不同波长的光束经不同的角偏转而被分离开。棱镜和光栅是光色散装置的一些例子。

light-emitting diode(LED) 发光二极管

在前向被加偏压时放出光辐射的P-N结装置。

light filter 滤光片

仅在光谱的特定范围透光的均匀光学介质或者镀膜。用它来改变或者修改一光束的总的或者相关的能量分布。

lighthouse 灯塔

由发光器及支撑它的结构物构成的航行辅助设施，根据灯的性质指示它的地理位置或传递特别信息。这里所说的灯的性质为光色、明灭时间、光的辐射状态的特性等。

lighting control 调光

在电视、电影的演播室及剧场中，按照节目和演出内容调整、控制照明光的亮度、光色方向等。除了照度的调节，还要对照明器的高度、方向、滤色的选择等进行遥控。更先进的方式是，将操作项目编程由计算机操作，随着节目的进展，适时自动执行。

lighting control equipment 调光设备

为调节剧场、电视演播室的照明所需的调光器或调光装置，由操作部分及其它调节机械组成。

light lock Moiré fringe 光间莫尔条纹

当两片栅距相等的光栅重叠角等于零时所形成的莫尔条纹。此时，莫尔条纹的间距无限大。在有限的视场内，只呈现一片均匀的背景。在两片光栅相对移动一个栅距的过程中，仅改变均匀背景的亮度。

light meter 光度计

用来检测光的任一种装置。参看 **exposure meter**(曝光表); **photoelectric meter**(光电曝光表); **photoelectric photometer** (光电光度计); **reflected light meter** (反射光度计)。

light modulator 光调制器

用直接对光束起作用的方法来调制该光束(通常是由激光源的光束)所设计的装置。目前常用的三种装置为：声光学方式、电光学方式，或是以电机械方式工作的装置。

light negative 负光电导的

物质暴露在光辐射中时，传导性能减小的性质。

lightness 明度；色觉亮度

1. 物体表面相对明暗的特性。2. 在同样的照明条件下，以白板作为基准，对物体表面的视知觉特性给予的分度。是颜色的三属性之一。

lightness scale 明度标尺

属于无彩分度，使用色卡进行明度判断的基本标准。

light pattern 光发射图样

在光学中，记录表面被平行光束照明时可以观看到的一种图样，如布克曼-迈耶图样。

light pen 光笔

与显示控制台一起用的手动光敏装置，用来直接改变、测量或者擦除呈现的可见信息。与产生显示的计算机连接的光笔放在要改变的显示面积上方，用以改变和检验这个面积发射

的光。这一信息被转换并且送回到计算机中，计算机根据其程序对显示作相应的修改。

light pencil 光锥

从点光源发散或者会聚到象点的窄锥形光线。

light pipe 光管

通常被拉制成圆柱形、角锥形或者圆锥形的透明物质，通过全内反射光从一端导向另一端。光导纤维是光管的一个例子。

light-powered telephone 光动力电话

依赖高效光电探测器的技术，可以检测一个频率的进入光信号，并且经由出去的光信号传导至另一端。因此，能用一个装置在一条纤维上输送和接收光信号。

light quantum 光量子

光表现为微粒性质时的基本能量单位。每个光量子的能量等于 $h\nu$ ， h 是普朗克常数； ν 是辐射频率，单位是赫兹。

light ray 光线

一个直观而便于理解的假设，指波前上的给定点的传播路线，是指阴光传播方向的光波半径之一。

light sectioning 光切法

测量在传送机上移动的大体积材料的技术，精度达 1%。本技术以应用固体检测器的高分辨率为基础，超过了不能直接测量体积的皮带秤和核子量测仪。

light section microscope 光切显微镜

利用光切法测量机械零件表面光洁度的光学仪器。所谓光切法，就是利用照明显微镜产生窄长光带，以与零件被测表面成 45° 的方向照明零件上的待测表面。再应用与照明显微镜

成90°的观察显微镜观察光带的曲折程度，用显微目镜测出。光切显微镜由照明系统、观察系统、测微目镜、工作台、基座和立柱等组成。

light source 光源

对所有通过能量的转换，能够产生可见性辐射的发光表面或物体所用的通用术语，包括燃烧的物质，电离的蒸气以及各种激光器。

light source color 光源色

由光源发射的光的颜色。

light source efficiency 光源效率

参看 *luminous efficiency* (发光效率)。

light source power 光源电源

用来激励任意光源的电源。电源可以由升压或者降压变压器供给；整流器将交流变成直流；用电流表和电压表观察对光源的输入；调压器和可变电阻使输入保持不变。

light throughput efficiency 光通过效率

在用来输出光束的光调制器中，入射光功率的百分比。

light valve 光阀

与显示系统相关的，应用独立光源和可控层介质的装置，有源光学元件将电荷象转换成光学象。通常由电子束产生的电能来改变介质的光学性质及控制由光源发出的光通量的传导。

limited error 极限误差

又称最大误差。当随机误差遵从正态分布时，取三倍标准偏差($\pm 3\sigma$)作为极限误差。它表示在一组测量中，任意一次测量的随机误差不超过该极限误差的概率 P ，为99.7%。

limiting angle of resolution 极限分辨率角

其距离刚好能辨认出是分开的两个点或者两条线所对的角。光学装置分辨两点或者两条线的能力称为分辨率，在量值上与定义的极限分辨率角成反比。

limiting angular subtense 极限对角

将观察到的内光束从观察到的扩展光源中分隔开来的表现视角。

limiting aperture 极限孔径

即最大孔径，指能通过最大辐射量的孔径光阑的最大圆面积。

limit of resolution 极限分辨率

对于透镜，具有圆形孔径的透镜的分辨率极限可应用衍射图的瑞利分辨率判据表达为：

$$\theta = 1.220 \lambda / a$$

a 表示孔径的直径，它限制产生原象的光束， λ 是光的波长， θ 是透镜的最小分辨角。

limits of accommodation 调节极限

观察者的眼睛能清晰地聚焦的最近点和最远点之间的距离。调节极限通常是100~125mm或无穷远。

linear 线星

发射在光谱图上呈窄线状的一定波长辐射的天体点光源。“线星”一词是“line(线)”和“star(星)”的缩合词。

linear accelerometer 直线加速器

探测、测量和记录加速度力的线速度变化率所用的传感器。

linear amplifier 线性放大器

输入和输出脉冲高度成正比的一种放大器。

linear amplitude grating 直线振幅光栅

用于测量长度的线条形计量光

柵。

linear array 线性天线阵列

线性天线阵列摄影机中应用的由单行光敏半导体器件构成的固态视频探测器。

linear comparators 线纹比较仪器

检定分划尺上分划线位置误差的一类光学仪器。应用两台光学显微镜分别瞄准和读数，测出被检的分划尺相对于仪器上的基准分划尺的位置偏差，这种仪器称为比长仪；应用两台光电显微镜来瞄准和读数的，称为光电线纹比较仪；应用激光光波波长作为长度基准来检定分划尺的仪器称为激光线纹比较仪。

linear dispersion 线色散率

复色光经过色散系统后，不同波长的光有不同的偏向角，在焦平面上有不同的偏移位置，波长有一个微小的变化 $d\lambda$ ，则位置也有相应的一个微小变化 ds 。定义为 $D_s = ds/d\lambda$ ，式中 D_s 即为线色散率。线色散率一般用波长相差1埃时相距多少毫米来表示。但在实用中，往往用焦平面上每毫米内包含有多少埃的波长来表示线色散率，称为线色散倒数，又称逆线色散。

linear element 线性元件

输出电场与输入电场成线性比例，并且不产生新波长或者调制频率的元件。

linear energy transfer 线性能量转移

与单位传播路线的能量损耗相关的，辐射到物体上的能量损失的转移。

linear field 线视场

在任意距离测量的视场宽度。

linearity error 线性度误差

简称线性误差。即线性仪表和元件的特性曲线与拟合的直线之间的最大偏差。等分分划板和测微鼓的等分误差，读数装置中的显微物镜或投影物镜的畸变所造成的误差，均属于线性度误差。

linearly polarized light 线偏振光

又称平面偏振光 (plane polarized light)。振动矢量在光的传播过程中仅限于在一个平面内的偏振光。线偏振光在垂直于传播方向的平面上的轨迹是一条直线。

linear prismatic grating 直线棱镜光栅

槽形为三角形或锯齿形的闪耀光栅。

linear rectangle grating 直线矩形光栅

栅线为直线，而栅线的法向截面形状为矩形或透过率(反射率)符合矩形规律的光栅。

linear sine grating 直线正弦形光栅

栅线为直线，而栅线法向截面形状为正弦形或透过率(反射率)符合正弦规律的光栅。

line and space amplitude grating 黑白幅值光栅

由透光(反光)和不透光(不反光)栅线组成的光栅。光波透过(反射)后只产生幅值的变化，而不发生方向变化。

line and space Moiré fringe 黑白莫尔条纹

两片光栅交叉重叠所形成的、无彩色层次的明暗相间的莫尔条纹。暗栅线交点的连线形成莫尔条纹的亮带，光通量最大，在交叠区，形成莫尔条纹的暗带，光通量最小。

line and space rate 黑白比

相邻暗栅线和明栅线的宽度之比。

line of sight(LOS) 视线

望远镜或者其它观察系统的光轴或连结物体和观察装置的物镜的直线。

line-scan recording 行扫描记录

记录行保持固定，记录介质通过记录装置送给的记录方法。

line source 线光源

其光谱意义是，对着连续光谱发射出一条以上的窄光谱带的光源。几何意义是，有效（发射）面积形成空间窄带的光源。

line spectra 复线光谱

来自原子的光谱，由间隔和强度不规则的线组成。

line spectrum 线光谱

由若干近于纯单色光群组成的光谱。这种单色光个别地称作“光谱线”。线光谱通常指由原子产生的光谱（由分子产生的带光谱也由若干的谱线组成，但不称作线光谱，而称为亮线光谱），它分为吸收光谱和发射光谱。通过检查多数的谱线的波长组合便可以确定原子能级的位置。

line spread function 线扩散函数

光学系统中，窄的非相干光照明狭缝的象的强度分布规律的关系。

line width 线宽

1. 一对原子能级之间跃迁吸收或者放出辐射的频率或者波长的范围。全宽度在线的高功率点之间测定。2. 激光中，多数光束能量分布的频率范围，常称为束宽。

link 通信线路

光学通信中指发射机、接收机和在二者之间运行的波导。

Linnik interference microscope 林尼克干涉显微镜


一种迈克尔逊干涉显微镜，被标本反射的光和被反射率相近的抛光板反射的光相干涉产生反射标本的干涉图。显微镜有一块分光器，其位置使得在照明光到达物镜之前即被分光。

Lippisch prism 李皮希棱镜

放置在偏振仪的目镜中的半块小的半影解偏器，用以测定由偏振仪发射的偏振光的特性。它由尼科耳棱镜构成，将尼科耳棱镜放在覆盖目镜视场一半的位置。

liquid coating 液体膜层

用于光学元件的自动净化、折射率匹配的无孔涂膜，解决了与固体薄膜沾染和后淀积吸收有关的困难和低效率问题，但对抗反射薄膜无用。液体镀膜的一个例子是高功率激光器应用的石蜡油。

liquid core optical fibers 液芯光学纤维

能线性地以任意入射偏振角传导偏振光，并且不产生可能导致双折射的多模直纤维。

liquid crystal 液晶

在某一温度范围内兼有流体和晶体性质的物质状态。液晶一般规定有层列相、向列相和胆甾相。

liquid crystal microscope 液晶显微镜

具有能改变液晶样品的温度、电场、形变或气体环境的显微镜。它可用来研究这些因素与液晶结构、颜色、透明度的关系。

liquid filter 液体滤波器

作为滤波器用的溶液或若干溶液的混合液。

liquid gate 液门

一种混液，用来处理偏振滤光片

以消除表面变化的影响，减小通过偏振器的光谱部分与未通过偏振器的光谱部分之间的光程差。

liquid laser 液体激光器

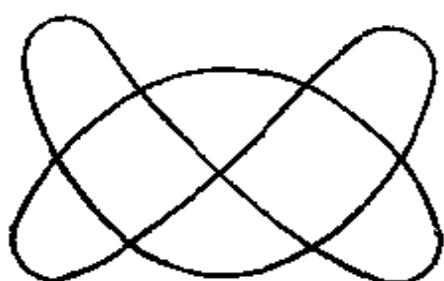
具有液体激活材料的激光器，目前用的液体激光器包括溶解在有机液体中螯合的稀土离子。

liquid-surface holography 液面全息摄影术

其全息图包括在干涉图样的波腹区域液面上微量上升的声全息摄影过程。全息图衍射的光可以直视观看，或者用电视摄像机显示。

Lissajous pattern 利萨如图形

由字符发生CRT系统形成的图形，其字符是由一系列正弦和余弦项综合的波形所构成。



利萨如图形

说明垂直与水平频率比为3/2的实例

lithium fluoride 硼化锂

常用作紫外线、可见光及红外线的透光窗和反射元件。这种元件自1400Å至红外吸收边有极佳的透射率。

lithium niobate (LiNbO_3) 钼铌锂

一种晶状铁电材料，主要作为薄膜光学调制器和光学开关的基片和激活介质。它具有很高的电光学系数和压电系数。

Littrow prism 利特罗棱镜

一种 30° — 60° — 90° 摄谱仪棱镜，在与 60° 相对的面上镀上反射膜。



科特罗棱镜

Littrow spectrograph 利特罗摄谱仪

应用具有内反射面的恒偏转棱镜的摄谱仪。

Lloyd mirror 洛埃镜

有很大的入射角，用反射构成一对相干光源的镜子，从而形成若干干涉带。

local lighting 局部照明

不特别对周围照明，只对工作需要的面积较小或区域限定的局部进行照明的方式。

lock-in amplifier 锁定放大器

具有平衡放大器的一种同步探测器，信号被送到两个管子的栅极上，这时控制信号被送到板极或另一个栅极。之后可测量出输出电流的差。

log converter 对数转换器

将光状态输入的线性变化转换成输出的对数数据的装置。

London equation 伦敦方程

是关于半导体内电场和磁场的空间和时间关系的偏微分方程。它是麦克斯韦方程的模拟，适用于普通金属的电场和磁场。

long-focus lens 长焦镜头

亦称望远镜头。照相机中配用的焦距大于象幅对角线尺寸的摄影镜

头，它能对物体成较大尺寸的象，适宜于对较远距离景物的拍摄。

longitudinal axis of grating 纵轴线

为便于安装、调试和统一检测所刻制的垂直于栅线方向的基本线。此线一般为垂直平分光栅线长的直线。

longitudinal magnification 纵向放大率

参看magnification(放大率)。

longitudinal mode 纵模

激光器沿其长度，即沿反射镜之间的振动频率。

longitudinal Moiré fringe(vernier Moiré fringe) 纵向莫尔条纹(游标莫尔条纹)

两片栅距不等的直线光栅在重叠角等于零时所形成的莫尔条纹。条纹间距大小取决于两片光栅的栅距差。

long-path absorption spectroscopy 长光程吸收光谱学

用测量波长从 $2\mu\text{m}$ 到连续光谱大气光程的吸收的方法，来测定气体的污染浓度的技术。

long pitch 长片孔距

在接触印片时，为了避免滑移，而使生正片的片孔距比底片孔距稍微大些。

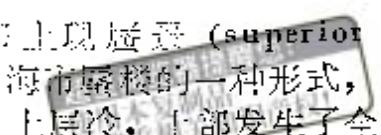
long-wave pass filter 长波带通滤光器

对长波长透明，对短波长不透明的滤光器。

long wavelength system 长波系统

应用纤维光学的一种通讯系统，其工作波长为 $1000\sim1700\text{nm}$ 。目前多数系统的工作波长范围为 $700\sim900\text{nm}$ 。

looming 上蜃



蜃上现蜃景(superior mirage)，海市蜃楼的一种形式，由于地面热，上层冷，上部发生了全反射，在空间显示了地面变形景象的幻景。

loop(continuous film) 环片

一段头尾相连的影片，供印片、试验及配音等使用。

loop (projector or camera, etc)

缓冲弯(放映机及摄影机等)

电影片或胶片形成的片弯，以使片子通过片门时能作间歇运动。

loupe 小型放大镜

包括单个正透镜组件的低倍数($2\times$ 至 $10\times$)放大镜。

louver 遮光栅

为了在给定的角度以外不能直接看到光源，按照几何法设计的由半透明或不透明构件制成的一组遮光用具。

Lovibond tintometer 洛维邦得色辉计

将液体或物体的颜色表示为三种颜色的综合的减色比色计。这三种颜色用通过三组幻灯片观看样件来显示，每组幻灯片的青色、品红或者黄色有强度变化，或者通过改变青色、品红和黄色阶跃式光楔的厚度使强度发生变化。

low excitation potential 低激励电势

参看excitation potential(激发势)，

low-light-level instrument 微光仪器

为感觉、记录和测量微入射照明条件下的景物而设计的仪器。

low-pass filter 低通滤光片

又称长波通滤光片、前截止滤光片。指长波处有高透过率，短波处截止的滤光片。

low-pressure mercury vapour lamp 低压汞灯

一种充低气压汞蒸气放电的发光灯。低压汞灯能辐射出较窄的汞特征谱线，可用于光谱仪器的波长定标，及干涉仪、单色仪等光学仪器中的单色光源。

low pressure sodium (vapour) lamp 低压钠灯

在开灯时蒸气分压力在几个牛顿/米²以下的钠蒸气放电灯。

low temperature spectroscopy 低温光谱学

低温下的分子力学和结构分析的研究学科。

low-temperature test 低温试验

模拟产品在运输、贮存和工作过程中所受到的低温状态对产品所进行的试验。低温试验的参数有：降温速度，低温温度，升温速度，产品包装条件。

low voltage electron microscope 低压电子显微镜

指加速电压低于50千伏的透射式电子显微镜。它的优点是电源简单，成象衬度较好。但电子束对样品穿透能力较低，亮度较差，分辨能力也受到电子束波长较大的限制。

lumen 流明

国际单位体系中的单位。以对一切方向相等的具有1次德拉的光强的标准点光源在单位立体角(1球面度)内辐射出来的光通量作标准。单位符号为 lm。参看candela (坎德拉)。

lumen-hour 流明(小时)

光能量单位，等于一流明光通量连续发射一小时。

lumen method 流明法

确定给出工作面上要求的平均照度的光源或照明器的数量和类型的照

明设计方法之一。光源或照明器的直射分量和墙面、顶棚及地面的反射分量都列入计算之内。

lumen-second 流明秒

发光能量的公制单位。

lumerg 流末格

光能单位，以瓦米克秒计算，等于10⁻⁷流明秒。

luminaire 照明器

包含光源、球体、反射器、插座和照明的其它必要的元件的全套装置，以改变光源光通量的空间分布或光谱分布。

luminaire efficiency 灯具效率

在规定条件下测得的灯具所发射的光通量，与灯具内的所有光源发出来的光通量的测定值之和的比。

luminaire for explosive gas atmosphere 防爆灯具

在有气体爆炸危险的地方能安全使用的照明器。

luminance 光亮度

表面一点处的面元在给定方向上的发光强度除以该面元在垂直于给定方向的平面下的正投影面积。单位为埃德拉/平方米(cd/m²)或尼特(nt)。

luminance factor 亮度因数

在规定的照明观测条件下，来自发光体表面上某一点的给定方向的亮度与同一条件下完全反射或完全透射的漫射体的亮度之比。

luminance level 亮度水平

用以决定眼睛的亮度适应状态的视场的平均亮度。

luminance meter 亮度计

用亮度单位(每平方单位烛光，或者朗伯)标定的一种光度计。摄影中的曝光表包括一个亮度计，记录景物的平均亮度。

luminance range 亮度范围

由物体的最亮部分与最暗部分的亮度比得来的物体亮度的客观量度。

luminance temperature 亮度温度

在特定的波长下的光谱亮度等于注视的辐射体的光谱亮度的完全辐射体的温度，单位为开(K)。应用光学高温计进行温度的光谱灵敏度测定时，标准波长一般为655毫微米。

luminescence 发光

在一定温度下产生的除物体热辐射以外的特定波长发射，或在限定的波长范围内发射电磁波的现象。这种辐射是物质的固有特性。从物理特性定义，是物质吸收了光、电、辐射等能量使之成为激发状态，而后又以光的形式发射出能量的现象。参看 fluorescence (荧光)，phosphorescence (磷光) 。

luminescent fibers 发光纤维

被紫外线、X射线或高能粒子激励发出发光辐射的纤维。

luminescent greenhouse collector 发光温室集光器

光生伏打功率发生的集光器，有一块薄板快速大量地吸收照射在其面上的日光，以高效发光。大部分发光被板面上的完全内反射截获。如果截获光未被吸收，而是以热量的方式失去，就可以以相当大的光子通量密度增益收集在边缘上。

luminosity 发光度

参看 brightness (亮度) 。

luminosity curve 发光曲线

光谱发光效能与波长的关系曲线。

luminous ceiling 发光顶棚

在大部分顶棚上安装漫射透射板(明用板) 并在它的上面布置光源的照明系统。

luminous efficacy 发光效能

总光通量被总辐射通量除的商，单位为流明/瓦。对于光源，则是总光通量被灯输入功率除的商。

luminous efficiency 发光效率

即光谱发光效率，按 $V(\lambda)$ 加权的辐射通量与对应的辐射通量之比。

luminous energy 光能

光通量值时间积分的量度亦称光量。其单位是流明秒，可以用来表示诸如眼睛接收照相闪光灯的辐射能一类的场合。

luminous exitance 光出射度

从包含注视点的微小面积元素发出的光通量对单位面积的比率。单位：流明/平方米 (lm/m^2) 。

luminous flux 光通量

描述由眼睛响应修正的可见光的辐射功率。它是可见光能量在一定时间通过任一给定点的流量的量度，单位为流明 (lm)，定义为1坎的光源辐射到1球面度立体角的通量。

luminous flux of zero-setting mark pair 零位标志副的光通量

通过零位标志副有效接收面积(零位标志窗口)的光通量，此光通量随两零位标志的相对位置而变化。

luminous intensity 发光强度

由点光源发射出来进入包含观测方向的微小立体角内的光通量对单位立体角的比率。单位为坎德拉(cd)。当非点光源时，在观测点上，到达包含这点的微小面积元素内的光通量除以光源内的任意点对这微小面积元素的立体角的值，采取微小面积元素距光源无限大时的极限。

luminous intensity distribution 配光曲线

在包括光源的某一面内的光强作为方向的函数表示的曲线，通常用以光源为原点的极坐标表示。1.光

源为对称配光时一般用垂直面配光表示。2. 表示垂直方向的配光时的角度由垂直向上的方向测量。

luminous paint 发光涂料

磷和微量放射性元素的混合物，连续地放射出微弱的光。用在表盘上，作为暗室内的标识，示出开关的位置。

luminous reflectance 光反射比

被物体表面反射的光通量与入射到物体表面的光通量之比。

luminous transmission 光透射比

从物体透射出的光通量与入射到物体的光通量之比。

Lummer-Brodhun cube 陆末-布洛洪立方体

一种光度测量仪，其两块棱镜被夹住，成光学接触，以产生有一条锐分度线的光度场。

Lummer-Gehrcke plate 陆末-格尔克板

一种高分辨率光谱装置，在20世纪初期常用来作为双光束干涉仪的部件。在平面平行玻璃板的一端引入的光，多半部分以接近临界角的角度被反射。一部分从每边出射，形成两个光束，用外部透镜成象时就形成干涉光束。现在在很大程度上被法布里-

珀罗标准量具所取代。



陆末-格尔克板

Luther condition 卢瑟条件

色度计的总光谱灵敏度与由CIE规定的光谱三刺激值成正比。

lux 勒克斯

国际单位体系中照度的单位。在1平方米的面积上均匀分布着1流明的光通量从而产生的照度。单位符号为lx, $1\text{lx} = 1\text{lm} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

luxmeter 照度计

以勒克斯为单位测量照度的照度计。

lux-second 勒克斯秒

公制曝光量单位。

Lyman-alpha radiation 喇曼 α 辐射

由费阿多尔于1914年发现的氢导出的1216至512Å的紫外辐射。

Lyman continuum 喇曼连续光谱

边界从可见到330Å或者更低的在紫外区是连续的光谱。

Lyman ghosts 喇曼鬼线

参看ghosts(鬼象，鬼线)。

M

machine bevel 机械倒边

controlled bevel (控制倒边) 的同义词。

machine-tool microscope 机床显微镜

装在工作母机上，在加工过程中

对零件或刀具进行测量和检查的一种轮廓显微镜。可用以检验螺纹轮廓、螺距、螺纹深度、加工深度和刻线粗细等，还可以在加工螺纹时检查刀具、砂轮的切削刃角度。仪器由显微镜、轮廓分划板等组成。

Mach-Zehnder interferometer**马赫-曾德尔干涉仪**

是从泰曼-格林干涉仪演变来的一种干涉仪。从一个方向通过样件的光，与另一路未通过样件的光会产生包含物体信息的干涉条纹。此仪器用于透明物体的研究，尤其适用于风洞气体动力学的研究。

macrobending 宏弯曲

指在光学波导管内，波导管轴线对于直线的所有宏观偏离。此词应与 *microbending* (微弯曲) 区别，见该条。

macrobend loss 宏弯曲损耗

在光学波导管内，由于宏弯曲所引起的损耗。宏弯曲通常极少或不引起辐射损耗。

macro lens 宏摄镜头

一种用于低倍摄影的照相透镜。通过设计，以1:1左右的放大率给物体照相时，能得到最佳清晰度。

macrophotograph 宏观照片

在宏观摄影中形成的摄影记录。

macrophotography 宏观摄影

在放大率接近1:1时，象的摄影记录。

macroscopic 宏观的

尺寸大到足以用肉眼见到的。

Maddox rod 马多克斯测杆

由重叠玻璃圆柱组成的透镜状组合，光点通过它在垂直于圆柱轴线方向产生条纹。

magazine 片盒

盛装影片片卷或胶片片卷的不透光装置。

magnesium fluoride 氟化镁

一种无色的晶体化合物，由于它的折射率较低 ($n=1.38$)，使得能有效的用作透镜的抗反射涂层。这种涂层是在近真空情况下，利用热蒸发

沉积形成的。

magnet bremsstrahlung 磁制致辐射

synchrotron radiation (同步加速器辐射) 的同义词。

magnetic bubble film 磁泡膜

一种不定形的薄膜，在薄膜表面上还常有用沉积磁性金属带形成的电路，跟随此电路能形成反向磁场的柱形泡。

magnetic disk 磁盘

表面涂有氧化铁或其它薄膜的塑料盘，在此盘上，数据能有选择地存储在表面磁化区。

magnetic enhancement 磁增强

在光学薄膜生产中，使沉淀的等离子或平面磁溅射的等离子增多，就会增加沉积速度。这一工艺比普通溅射和RF溅射优越。

magnetic film (full-coated)**磁性胶片 (全涂磁)**

一种按标准的胶片尺寸打孔的电影胶片，在它的一面的整个表面上（至少是两排片孔之间）涂有适合录音的磁性材料。

magnetic fluid 磁射流

由三个组成部分，即载流体射流，靠布朗运动悬浮的磁性粒子，以及防止这些精细粒子凝聚的稳定剂组成的射流，以粘度及饱和磁化值表征其特性。

magnetic lens 磁透镜

指一系列线圈、磁铁或电磁铁，它们的排列方式使得产生的磁场能用于快速运动的电子束或离子束聚焦。

magnetic resonance spectroscopy 磁共振光谱学

研究磁性亚能级的变化和相互作用的学科，这里，主要的光谱区包括从长微波到射频范围的波长。

magnetic rotation spectrum 磁致旋光光谱

元素受到与透过光同向的磁场影响所产生的吸收光谱，其过程由法拉第效应所揭示。

magnetic spectrograph 磁性摄谱仪

应用电路产生的恒定磁场来分离变速电子的电子系统。

magnetic tape recording device 磁带记录装置

图象存储和检索中，在感光胶片上记录信息的一种装置。当照片的亮、暗区转换成电磁信号时，象即为扫描线构成。为得到所要求的分辨率，磁带快速地在磁场间通过。

magnetic vector 磁向量

表示有关电磁波磁场振幅与方向的术语。

magnetohydrodynamics (MHD)**磁流体(动)力学**

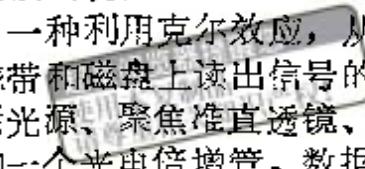
在天体物理学中，研究磁场与电导射流之间的相互作用的学科。一个弱磁场可透过高度传导的星际间等离子体。

magneto-optical parameter 磁光参数

一个与法拉第电子理论和克尔效应有联系的复杂常数。对每种金属它都给出一个具体的数值。

magneto-optical shutter 磁光快门

一种高速摄影快门，它利用法拉第旋光效应产生快达1微秒数量级的曝光时间。它们的偏振平面彼此构成直角，放在用磁线圈缠绕着的合适的透明材料端部。当电流作用于磁线圈时，介质中光的偏振面旋转，使得光通过第二个偏振器。

magneto-optic readout device**磁光读出装置**


一种利用克尔效应，从机械式录音磁带和磁盘上读出信号的装置。它包括光源、聚焦准直透镜、一对偏振器和一个光电倍增管。数据图可以用矢量法、照相法及电子法记录。

magneto-optics 磁光学

研究磁场对光特性效应的学科。例如偏振现象。

magneto-optic storage 磁光存储(器)

一种特殊的存储器，在此存储器内，待记述的材料在大于它的转换温度以上加热并在磁化场内转变。材料的读数由磁光效应确定。即靠磁性使光束的偏振平面转动来确定。

magnification 放大率

物体所成象的尺寸与物体尺寸的比，可用三种方法衡量：象的线性尺寸与物体线尺寸之比是横向放大；角放大就是通过光学装置观察到的象的张角与裸眼观察物体的张角之比；纵向放大就是物体象的纵向或轴向尺寸对物体对应尺寸之比。

magnification error 放大率误差

光学系统的实际放大率相对于名义放大率的偏差。通常以相对误差表示。

magnification of eyepiece 目镜放大率

人眼通过目镜观察物体的视角的正切和人眼直接在明视距离观察物体时的视角的正切之比值。通常按 $250/\text{目镜焦距}$ 来计算。

magnification of objective 物镜放大率

物体被物镜所成的象的大小与物体大小的比值。

magnification property of Moiré fringe 莫尔条纹的放大作用

当光栅距为 d 的两片光栅以 θ 角重叠时，所形成的莫尔条纹的间距 d_m 为栅距 d 的 $1/\theta$ 倍。 θ 角愈小，条纹的间距愈大。其简单的关系式为 $d_m = d/\theta$ 。

magnifier 放大镜

能将放在前焦点上或焦点附近的物体构成放大虚象的透镜或透镜系统。

magnifying power 放大倍率

指光学系统使物体呈现放大的能力。一光学元件或一光学系统使得一物体的高度和宽度放大 2 倍，就认为其放大倍数为 2 倍。望远镜的放大倍率定义为表现视场与真实视场的比率。其基本含义与 magnification(放大率)同，只是偏重于“能力”的说明。

magoptical print 光磁两用声带拷贝

既有光学声带又有磁性声带的合成发行拷贝。

main light 主光

在若干光源照明的场合下，给予被摄体以主要效果的光。

maintenance factor 维护系数

照明设备经过一定期间使用后工作面上的平均照度和同一条件下的初期值之比。也称为维持系数。

major 多焦毛坯

指被融熔以制成多焦透镜的一块不同折射率的玻璃毛坯。

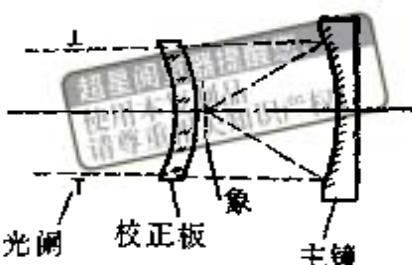
major lobe 主波瓣

就一束光而论，是指具有最大辐射方向的辐射波瓣。

Maksutov corrector 马克苏托夫校正板

一种具有半径基本相等的球形表面组成的厚弯月形透镜，它能避免施密特校正板的复杂非球形面，但仍能起到很好的校正作用。该透镜放在球

面反射镜的前面。



马克苏托夫系统

Maksutov objective 马克苏托夫物镜

一种物镜，它具有一个或多个球面反射镜及一个带有大曲率球面、但光焦度很弱的弯月形负透镜，该负透镜即马克苏托夫校正板，用于校正反射镜的球差。

Maltese cross 马尔蒂十字车

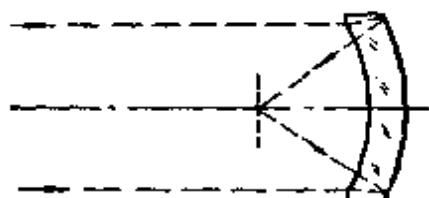
又称四开花。马尔蒂间歇机构的一个主要零件，它的主要特征是有四个成十字状的槽口和凹形圆弧面。槽口可以使整个机构转动，凹形圆弧面可以使整个机构锁住。

Maltese mechanism 马尔蒂十字车机构

一种间歇机构。主要依靠其上十字车、缺口轮、销钉以及间歇齿轮等主件的有机配合实现间歇运动。

Mangin mirror 曼金反射镜

一种用第二面作反射面的球面反射镜，它的第一球面用于校正反射面的球差。



曼金反射镜

manometer 流体压力计

用于测量气体和蒸气的压力而不考虑大气压力的一种仪器。

manual exposure 手控曝光

由摄影者根据被摄物亮度自由(手控)选择光圈和快门速度,以得到一定曝光量。

Marcuse loss theory 马库斯损耗理论

一种在有损耗外壳的阶跃折射率光纤中,用电磁学理论计算,主模HE₁₁的损耗的近似公式的理论。

marginal error 边缘误差

在验眼透镜中,由折射光进入透镜表面的边缘折射光产生的畸变。

marginal rays 边缘光线

通过光学系统靠近光阑边缘的光线。

Marhic method 马希克法

对包层光纤的 δ 和 α 的无损测量法,包括浸渍在折射率匹配油中并垂直于光纤轴照明的光纤干涉测量。

Martens wedge 马登斯光楔

一种石英楔形转子,用于偏振光及某些偏振器中,以补偿法测出所需的光学旋转。

Martin's diameter 马丁直径

一种确定粒子尺寸的显微术计算法,通过把随机对准的粒子分成平行于目镜标尺的两个相同的投影部分测出其大小。

Marx effect 马克斯效应

由于发射光及与其相比频率较低的辐射光同时入射,造成光电发射能量减少的效应。

Marx generator 马克斯发电机

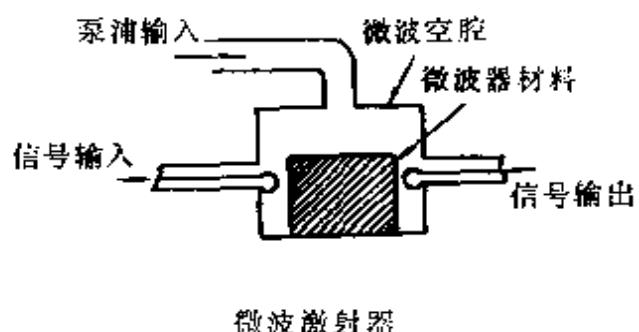
以它的发明者艾云·马克斯命名的高压、快速放电电路。它的电容并行充电并连续放电。马克斯电路所达到的电压倍增简单地表示为电压中每个

分段的放电乘以分数段。

maser 微波激光器

microwave amplification by stimulated emission of radiation

(辐射激励发射微波放大)的缩写词。这种装置先于激光器的研制。本质上,它是在窄频区通过一对能级上的粒子数反转,形成微波放大。

**mask 1. 掩模; 2. 挡板**

1.微电子光刻技术中用的一种模板,其上有用图形发生器或电子光刻法制成的电路图形结构,用作在硅片上制做超大规模集成电路的掩模板。
2.放在电视显象管前,用来限制屏幕的观察范围的一种框架结构。

mask spectrometer 掩模分光计

利用吸收光谱探测地球大气层气体的仪器。分散进入的辐射光在到达光电探测器之前,先透过一种或多种样品元素或掩模。

massive optics 大型光学件

直径超过24英寸的光学元件。这类元件一般是由玻璃、聚丙烯或聚苯乙烯制成的,用于模拟器和准直仪的虚象系统中。

mass-relieving 质量释放

指物质从光学系统中移出,目的在于减少系统的重量,有时是减少系统的容量。参见 egg-crating (蛋形

格栅法) 及 coring (取芯)。

mass spectrograph 质谱仪

为研究离子的相对分布量, 用来自在照相介质上记录正离子成象的一种仪器, 通过各离子质量与电荷的比值来鉴别。

mass spectrometer 质谱分析器, 质谱仪

一种加入一个电子探测器的质谱分光镜, 用以记录已被离子质量与电荷之比区分的各种离子形式的相对质量。

mass spectrometry 质谱测定法

是一种仪器应用技术。通过分析由质谱分析器中得到的试样的离子结构和分布来鉴定试样的组成。

mass spectroscope 质谱分光镜

为分离分子和原子的质量而设计的仪器, 应用电场和磁场的结合以偏转通过仪器的光束中的离子。

mass spectrum 质谱

显示离子化原子、分子或分子部分的质量分布或质量-电荷比的光谱。

master grating 母光栅(光栅模板)

在复制光栅或动态光刻中用作模板的光栅。

master positive 翻正片

由原底印制的正片, 由此片可再印制翻底片。

match 匹配

外观视觉一致性的条件。

matched filter 匹配滤波器

使信噪比达到最大值, 因此能把已知形状的波形从随机噪音中分离出来的滤波器。

matched transmission line 匹配传输线

在线路中没有波反射的传输线。

material dispersion 材料色散

由于光学或波导材料的折射率随波长而变化所引起的色散。

material scattering 材料散射

在光学波导中, 整体散射部分可归因于构成波导所使用的材料的性质。

matrix 矩阵变换电路

就电视而言, 彩色电视电路部分与I、Q和Y信号结合, 并将其变成单纯的红、绿及蓝色信号应用于显象管网格。

matrix-controlled display 矩阵控制显示

以XY的方式构成的显示。如: $2x$ 输入值使 x^2 元受到控制。

matrix unit 矩阵单元

用于转换坐标系的电子或光学装置。

matte 磨砂的

即无光泽的。用以描述无定向漫射表面的术语。当表面被照明时, 在各个角度都显示出同样的亮度。这种表面的一个实例就是用于电影幻灯的前投影屏幕。

maximum luminous efficacy 最大光谱光视效能

光谱光视效能 $K(\lambda)$ 对于波长 λ 采取的最大值。单位为流明/瓦($lm \cdot W^{-1}$)。

maximum luminous efficiency 最大发光效率

对特定色品可能有的最大发光度。

maximum luminous reflectance 最大光反射比

对特定色品可能有的光反射比。

maximum luminous transmittance 最大光透射比

对特定色品可能有的光透射比。

maximum projectable image 最大可投影图像

area 最大放映画面

影片上放映画面所允许的最大极限值。

maximum saturation 最大饱和值

对特定色彩可能有的最高饱和值。

Maxwell disc 麦克斯韦混色盘

在圆板上有置各种不同颜色的扇形面，把它快速旋转，即显示色混合效果，是用来进行颜色相加试验的装置。

Maxwell's equation 麦克斯韦方程

表示振荡电荷引起振荡电场和磁场的数学方程，电场和磁场必定在空间以光速观测值向外传播。本方程可表示为 $c = 1/\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$ 。

式中 μ_0 等于磁导率， ϵ_0 等于介电常数。

Maxwell triangle 麦克斯韦三角形

用来表示三原色混合体中三原色各成分的变化的图形。

Mcclatchey model 麦克克拉契模型

对几种大气样品，包括两种烟雾分布样品所作的空气和烟雾透过特性的评估模型。

Mcleod gauge 麦克劳德压力计

为测量高真空度而设计的一种压力计，它由放置在真空腔内的玻璃球状物组成，通过用水银填充球状物并观察玻璃内剩余气体的体积进行测量。

mean diameter of circular grating 圆光栅中径

圆光栅中，栅线外径和内径的平均值。

mean dispersion 平均色散

参见 dispersive power (色散

率)。

mean solar time 平均太阳时

汇编整整一年周期内空中太阳平均位置，以补偿地球绕太阳的运动，所得到的时间。

mean spherical intensity 平均球面强度

相对于光源各个方向上光强度的平均值。

mean spherical luminous intensity 平均球面发光强度

点光源的平均发光强度。

mean total diameter error 直径全中误差

在测量范围内，直径误差曲线上各点直径误差的均方值。

measuring eyepiece 测微目镜

又称为目镜测微计，是一种带有用刻划法或照相法削成的精细分划板的测微用目镜，分划板放在焦面上，物体的尺寸可用这种显微镜测量出来。

measuring wedge 测量光楔

在测距仪或测高仪中应用的一种光楔。用于移动由一个望远镜所产生的象，使该象与另一望远镜所产生的象重合，所以，能够测量两个望远镜视线间的视差角。测量光楔有两种基本类型。一种是滑动楔安装在平行于光轴的滑座上，放在望远镜的物镜和它的焦平面之间。它所构成的象位移等于光楔偏离和它到焦平面距离乘积。另一种是补偿光楔对，它们在相反方向以等角度同时转动。这一对相同的补偿光楔，安装在一个望远镜的前面，与在三角平面内具有可变偏离角的光楔相等，不过，不存在直角光楔。

mechanical birefringence 机械双折射

参见 stress birefringence (应力双折射)。

mechanical center 机械中心

参见 geometrical center (几何中心)。

mechanical splice 机械接头

通过夹紧装置或材料实现而不是以热熔化方式来接合的光纤接头。折射率匹配材料可用于二个光纤端部之间。

mechanical tube length 机械筒长(显微镜)

显微镜上，放置目镜的台肩到放置物镜的台肩之间的距离。通常为 180mm。

medium 媒质

能够传播电磁辐射的任何物质或空间。

Meissner effect 迈斯纳效应

将试样放在不是极大的磁场中时，超导试样中磁力线消除的效应。

melting point 熔点

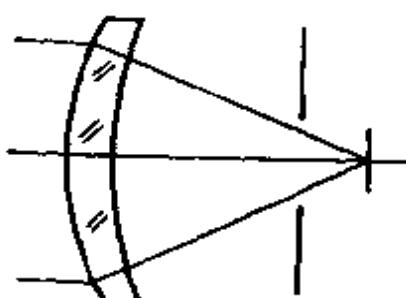
材料的固相与液相平衡时的温度，也即材料由固体变成液体时的温度。

member 部件；元件

在透镜系列中，看作为实体的一组元件，根据它在孔径光阑前后的位置，确定它是前部件还是后部件。

meniscus 弯月透镜

一面是凸的，另一面是凹的透镜。因形状类似新月，故也称新月透镜。



弯月透镜

mercury arc 水银弧

当电流通过水银蒸气时产生的电弧。电弧的光强度主要取决于它的设计及其操作的条件。汞光谱含大量的蓝光和紫外光而红光含量很少。尽管汞弧刺眼的色彩使它不能广泛地用于普通照明。亮光谱线容易被分离的性能使汞弧适用于实验的研究工作。具有玻璃管壳的汞弧，有时也被用于摄影技术中。

mercury (vapour) lamp 水银灯

又称水银灯，主要由汞原子的激发而发光的放电灯。在开灯时根据蒸气压力的低、高、特别高而分别称作低压汞灯、高压汞灯、超高压汞灯。参看 mercury vapor light source (汞蒸气光源)。

mercury vapor light source 水银蒸气光源

在抽真空的玻璃管或玻璃泡内充有水银的灯。电流通过电极之间的蒸气产生蓝绿光，包括大量的紫外光、近红外光以及可见辐射光。利用管子周围线圈上产生的高频电流，激励汞蒸气发出辐射。

meridional plane 子午平面

在光学系统中，含有光轴及主光线的平面。

meridional ray 子午光线

处在含有光轴平面内的光线。

meso form 内消旋式

由于左旋和右旋效应在结构中彼此相反地抵消了，而不能表现旋光性的一种基本形式。

mesopic spectral luminous efficiency 中间视觉光谱光视效率

眼睛的适应亮度介于明视觉与暗视觉范围之间时，由视觉系统的锥体和杆体细胞同时起作用的光谱光视效率。

mesopic vision 中间视觉

眼睛的适应亮度介于明视觉和暗视觉范围之间时(大约 10^{-2} 坎德拉·米 2 ~数坎德拉·米 2)，由视网膜的锥体细胞和杆体细胞同时起作用的视觉。参见 photopic vision (明视觉), scotopic vision (暗视觉)。

mesosphere 散逸层

参见 chemosphere (臭氧层)。

metal arc 金属电弧

由发射金属本身光谱的金属棒形成的电弧。金属电弧一般用于金属的化学分析。

metal component 金属构件

与光学元件胶合在一起，且在一系列研磨抛光工序后仍属于光学元件的精密金属棱镜或平面平行板。这种金属元件上备有使其装在基座上不同孔位用的螺纹孔。

metal focal plane shutter 钢片快门

一种焦平面快门。用上下二组多片金属或塑料薄片作为快门“叶片”，使其上下移动来完成开启和关闭动作，从而达到缝隙曝光。

metal grating 金属光栅

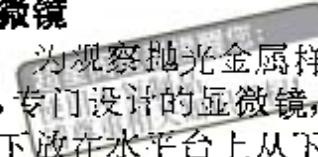
在金属基体上刻制的光栅。金属光栅一般为反射光栅。

metal halide lamp 金属卤化物灯

封入金属卤化物(例如碘化铊，碘化钠等)的放电灯，在开灯时金属卤化物蒸发热分解，可以得到金属特有的发光。大部分是在高压汞灯中添加金属卤化物的类型，此外还有在超高压汞灯中添加的类型，及在不含汞的稀土玻璃放电灯中添加的类型。

metallic coating 金属涂层

蒸发在基片上的金属薄层。这可用作中性密度滤光片、抗静电层，或在厚膜层时用作反射镜。

metallographic microscope 金相显微镜


为观察抛光金属样件的蚀刻表面，专门设计的显微镜，样件常常是面朝下放在水平台上从下方观察，靠分光镜通过物镜进行照明。所设计的金相显微镜物镜用于样件上没有玻璃罩的情况。

metallographic polishing machine 金相抛光机

一种小型的光学抛光机，是专门用于抛光酸蚀前金属样件表面，以便于在显微镜下进行检验。虽然用作这一目的的成形机和抛光机最频繁地用于地质学和矿物学，但在透镜制造中的光学技术和材料也常使用这种机器。

metallography 金相学

使用光学或电子显微镜进行金属结构分析的科学，通常带有照相机，用以记录观察结果。

metameric colour stimuli 同色异谱刺激

在相同观察条件下，光谱组成不同而颜色相同的辐射。

metamerism match 条件等色匹配

物理上(通常指光谱上)不同刺激的视觉等效果作用。

metamerism 条件等色

又称异谱同色。不同的光谱辐射由于特定的观察条件或不同的反射系数，使得对给定观察者产生相同色感的现象。

metamers, metameric colors 条件等色

呈现异谱等色性的一对色激励。

metascope 红外观察镜

为通信目的用于把红外线转换成可见信号的一种传感器或成像探测

器。

metastable state 亚稳态

受激原子在返回基态前所处的一种能态形式。激光源具有这种能态形式。

meteorological optics 气象光学

参见 *atmospheric optics* (大气光学)。

meter 1.米; 2.计(表、仪)

1.公制中长度的基本单位，等于39.37英寸或3.28英尺。2.任一种用于测量的装置或仪器。此专门名词常常与它测量的量连在一起使用，如伏特计、辐射计、瓦特计等。

method of full taking over Moiré fringe 莫尔条纹的全接收法

根据莫尔条纹平均效应的原理，增加参与形成莫尔条纹的栅线数，即可提高莫尔条纹信号的准确度。可采用动静光栅的全周栅线接收，从而使参加工作的栅线数达到最大值。

metric photography 测量摄影术

物体或事件的摄影记录，以这种方式从照片中取得定量资料。一个实例就是在拍摄火箭的轨道时，由电影经纬仪摄制的影片。

metrology 测量学

测量科学，特别是对长度和角度的测量的科学。

metrology grating 计量光栅

用于计量工作方面的光栅，可作为测量长度、角度的基准元件，如直线棱镜光栅、直线振幅光栅和径向光栅等。计量光栅每毫米内的线条比较少（在100条以下），因而光的衍射作用不明显。

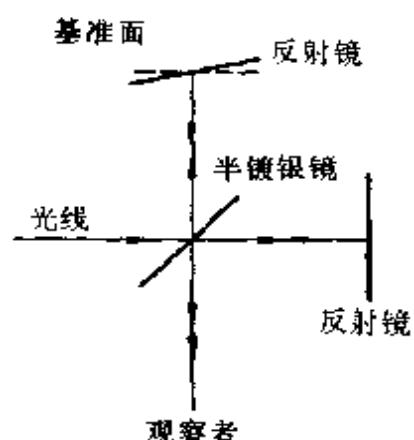
metroscope 测长仪

又称阿贝测长仪（Abbe metroscope）。测量长度比较短（一般为

100毫米）的长度计风仪器。仪器分划尺装在可移动的测量轴（或测量滑座）上，测量轴与被测零件相接触，测出零件尺寸。在测长仪上进行的测量是符合阿贝原则的。测长仪有立式和卧式之分：立式测长仪由测量座（阿贝头）、立柱、基座和工作台等组成，用途和光学计相同，但不需要量块，作直接比较测量，精确度低些；卧式测长仪除了测量座、底座、基座和工作台外，还配备多种附件，用途较广，可测量内尺寸（如孔径），螺纹的螺距、中径等，所以卧式测长仪通常称为万能测长仪（universal horizontal metroscope）。卧式测长仪也可作微差法测量，此时测量范围也增大。

Michelson-Morley experiment 迈克耳逊-莫利实验

1887年进行的一次决定性的光学实验。它表明：物理学家用来解释为什么光能以波的形式传播到其它空间的假想的介质“以太”并不存在。利用迈克尔逊干涉仪，一束光经过半透半反镜被分为互成90°的两束光射出。当两束光会合时，稳定“以太”假想

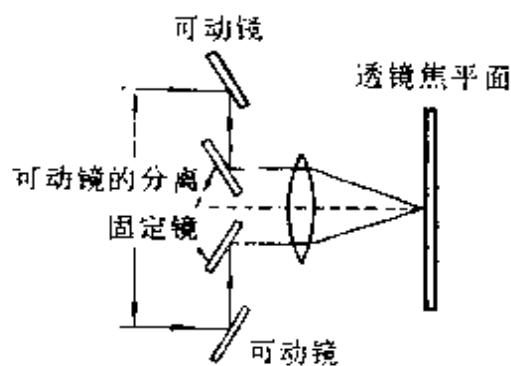


迈克耳逊-莫利试验

的“阻力”应当产生干涉效应，但是并无干涉条纹产生。此实验对相对论的公式有重大的贡献。

Michelson stellar interferometer 迈克耳逊恒星干涉仪

装在望远镜上的一种干涉仪结构，用以测量双星体两颗星间的角距离。



迈克耳逊恒星干涉仪

microaperture 微光圈

在掩模中的小孔或狭缝，一般满足直径小于3.12毫米的条件。

microbending 微弯曲

在光波导管内，清晰可见的具有几微米的局部轴向位移和几毫米的空间波长的弯曲。这种弯曲是由波导管的涂层、布线、包装材料、安装等引起的。微弯曲能引起有效的辐射损耗及模耦合。

microbending loss 微弯曲损耗

在光纤内由封装工艺引起的传输损耗。可认为是由制导波形和辐射波形的功率耦合所引起。

microchannel plate (MCP) 微通道板

本质上是一种没有纤维玻璃的光纤面板。它由每个起着电子倍增器作用的微小通道孔排列而成。

microcircuit manufacturing 微

型电路加工

直接在硅薄片的合适位置上用蚀刻和选择吸收掺杂元素的方法制成半导体、二极管、电容器、电阻及其它电子元件。用大比例尺绘成电路图，用光学方法缩小约200倍形成简单电路。通常，许多微型电路是通过分步重复过程加工在同一硅片上的，用光刻胶保护这些表面积不被蚀刻。微型电路的加工设备包括缩影相机、分步重复相机、接触印相机、特种高分辨率透镜、蚀刻及掺杂设备等。在超细亚微米线条加工中，需使用大数值孔径，高分辨率的投影分布重复光刻机。

microcrystal 微晶体

从复杂结晶物质中得到的微细晶体。

microdensitometer 显微光密度计

测量样品在照相底片上所成的小面积上的透射比或光密度的装置。面积的上限约取为1平方毫米，下限为平方微米的数量级。多数情况下，入射光束和出射光束都对着样本的中间角部分。所以，仪器不能正常地读出标准密度值。

microdensitometry 显微光密度测量术

测量小面积密度的投影光密度测量术。

microfiche 缩微平片

一种用照相乳化剂处理过的小型卡片(10厘米×15厘米)，卡片上记录并存储由缩微照相机投影在小卡片上的文件和图象信息的缩微图象。

microfilm camera 缩微胶片照相机

为了便于储存，用来将原件压缩在胶片上的相机。有两种基本类型：一种是曝光处胶片固定，另一种是当

胶片通过曝光狭缝时进行曝光。缩小倍数为 $5\times\sim 30\times$ 。35mm或16mm的胶片可用来拍摄书页和平面图表。有些带有反射镜的相机可以同时拍摄文件的两面，这两面的象成在同一条胶带上。有时也采用分布重复的排列，使连续的页数装在一张缩微平片上。

microfilm equipment 缩微胶片设备

与缩微工艺配套使用的两种必要的设备，一种是用于生产过程的相机，在胶片上几乎对任何物质都能大比例地缩小，包括印刷、着色或摄影；另一种是读数器或打印机，它能把底片图象放大到常见的尺寸。其中使用的透镜和胶片必须有较高的分辨能力。

microfilm reader 缩微胶片阅读器

一种专用的观测仪器，用于将胶片负片的放大像投射在屏幕上。

microfilm system 缩微胶片系统

为了便于储存，通过照相复制把原件压缩在35mm或16mm的胶片上的一种专用系统。

microflash 微秒级闪光灯

一种极短时的电子闪光，持续时间大约为 1×10^{-6} 秒，用于对快速运动物体的摄影。

microfluoroscope 显微荧光检查仪

一种配有放大、细晶粒荧光屏的荧光镜，用以确定由显微镜光源发射的荧光。

micrograph 缩微照相术

由显微镜或其它光学系统形成物体的图象再现。

microhologram 微型全息摄影

图象比例的数量级小于缩微平片象的全息投影。

microinterferometer 微型干涉仪

是干涉显微镜的替代术语。参见

interference microscope (干涉显微镜)。

micro ion milling 微离子铣削

在电光学和磁光学中为了制做高分辨率图形所研制的工艺。这种新式装置是使用离子束和游离等离子的原理。

micromanipulator 微型机械手

为在显微镜的物面上精确地移动微小工具提供手段的一种装置。熟练的生物学家使用微型机械手甚至能精密地切割单细胞。

micrometer (μ m) 微米；测微计

1. 公制的长度单位，等于 10^{-6} 米，以前称为micron (公丝)。

2. 用于精确的物理线性测量的一种螺旋装置。

micron (μ) 微米

米制系统中的长度单位，等于 10^{-6} 米，用 μ m (微米) 表示。

microphonics 颤噪效应

当振动传递到谐振器时，在激光器中发生的颤噪效应。

micropotofabrication 显微照相制造

用于缩微的显微图象的生成。该工艺用于诸如精密分划板或分辨图表的制作。在此过程所使用的感光材料必须有低散光性的乳化剂并且晶粒很细。

micropograph 显微照相

一种非常小的照片，尺寸比例大为缩小。

micropotometer 显微光度计

一种能在显微镜下测景所看到的小区域的亮度的仪器。

micropotometry 显微光度测量术

借助显微镜，对由很小面积形成的光谱线的强度进行测量的技术，以及对象上任何点的密度的测量。

micropits 微坑

在无屏蔽玻璃表面的实验中，激光造成的伤痕。通常可归因于阈值的破坏，并表示出玻璃中的易损区。

microprism screen 微棱镜屏

中心部分由许多微细的棱锥体排列构成的一种调焦屏。这种调焦屏只有调焦到正确焦点位置时，才能在微棱镜部分看到清晰的象；否则只能看到闪烁的杂乱的锯齿状纹路。微棱镜屏通常是由透明光学塑料热压制成。

microprobe 显微探针

一种产生高密度、密集聚焦的辐射能的仪器，当用分光镜进行分析时，用它对样品的微小截面激发辐射。在质谱分析中用离子束；在吸收光谱分析中用激光；在晶体光谱分析中用X射线。

microprojector 显微投影器

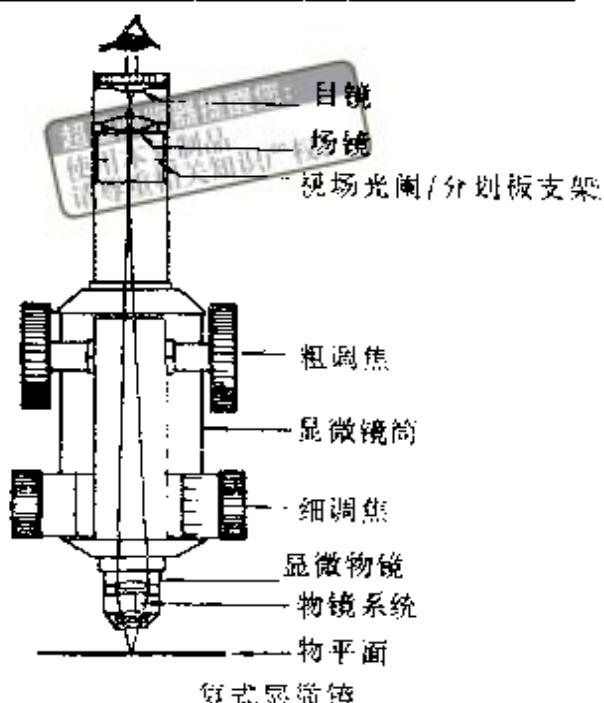
为确定感光表面的成像质量而设计的一种仪器。

microradiography 显微X射线照相术

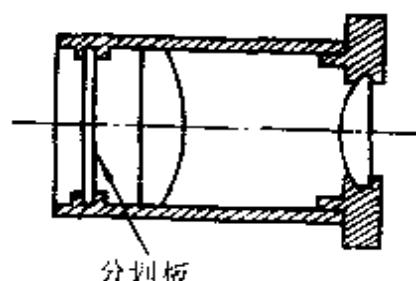
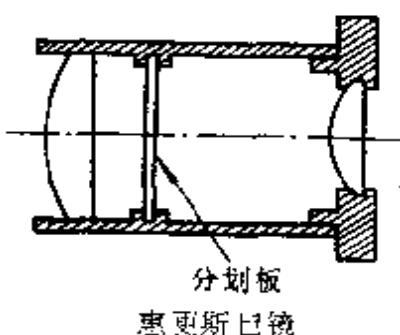
在高倍放大的薄样件的结构内，对样件细节所作的射线照相记录。又称作X射线显微照相术(X-ray microscopy)。

microscope 显微镜

将近处物体放大的光学仪器。该仪器主要由机械筒长为160mm的镜筒组成，在镜筒的远端有一物镜，在其近端有一目镜。用眼睛可观察到物体经过物镜在目镜焦平面上所成的虚象。总放大率等于物镜的放大率乘以目镜的放大率。可用胶片代替目镜拍摄原象，或使用正(或负)的转象透镜，增加远处摄影胶片上的放大倍数。显微镜一般带有一个用光锥照明物体的台式聚光器，以使光充满透镜孔径。

**microscope, electron 电子显微镜**

参见electron microscope(电子显微镜)。

microscope eyepiece 显微镜目镜

冉斯登目镜

显微镜目镜

放在显微镜镜筒近端的目镜。它通常是一个简单的惠更斯目镜，但是补偿目镜及平场投影目镜更为有效。负目镜有对用作显微照相的投影转象透镜。

microscope immersion fluid 显微镜浸液

在显微术中用以在物镜和显微镜载玻片之间形成光学接触的液体。阿贝使用的古典流体是杉木油，折射率为1.515。已经研究了许多代用品，将碘化纳溶于丙三醇并加入少许卡罗（Karo）浆液的水溶性混合物就是一个例子。

microscope objective 显微镜物镜

放在显微镜筒物端的透镜。可选用物镜的范围很大，包括简单的消色差透镜，多消色的复消色差透镜，以及平场物镜。物镜规格是由数值孔径和放大率来确定的（取标准镜筒长160 mm）。

microscope objective interferometer 显微镜物镜干涉仪

应用光的干涉原理来检验显微镜物镜光波象差的光学仪器。

microscope stage 显微镜台

显微镜的部件，用以放置待测的试件或载玻片。根据显微镜的设计，它可以只是起着支持被观察样件或载玻片的单一作用，或者也可以作为聚焦过程的部件而移动。

microscopic 显微（镜）的

尺寸小、结构精细、不能用肉眼看到的物体的特征的。当微观物体放在显微镜下时就可以被观察到。

microscopic system 显微镜系统

参见 *microscope*（显微镜）。

microscopy 显微学

说明显微镜使用和应用的技术。

microspectrograph 显微分光摄谱术

配有传感器和记录仪器，如照相机的显微分光镜，用以测量由微观样件形成的光谱。

microspectrophotometer 显微分光光度计

通过显微镜对着物体上极小面积进行测试的一种专用分光光度计。

microspectroscope 显微分光镜

由棱镜分光镜及复式显微镜组成的系统。为分析微观样品，同时对两种光谱进行观察比较；一种是通过显微镜聚焦得到的样品的光谱，另一种是参考样品的光谱。

microstereology 微观立体学

三维物体的二维区域的微观研究，能够用线相交或以点计数来定量估值。

microtome 切片机

一种用来切割极薄样件，以使该样件安装在显微镜载玻片上的装置。

microwave 微波

频谱范围约在1 000兆赫与100 000兆赫之间的电磁波。

microwave holography 微波全息术

由两束相干微波在扫描平面上形成的图形的全息记录。扫描装置可将微波干涉图形转换成能由适当照相机记录下来的光图形。

microwave mapping 微波测绘

微波场强度的图形，可以通过探测由微波场加热微波吸收器平板的微小膨胀而获得。平板表面变形前及变形后附带有一组光学莫尔干涉条纹图形。

microwave phototube 微波光电管

为用来探测微波调制及混合调制

和未调制的激光束所设计的仪器。它由光敏电极和微波电子管结构构成，它放大、探测并由入射光信号分解留在电子束上的调制。

micrurgy 显微放大技术

与显微镜结合的微型操作设备的使用。

Mie scattering 米氏（大气悬浮微粒）散射

由粒子（包括大多数染料）所展现的散射，粒子大小大约与研究中的辐射波长一样，其折射率与周围介质的折射率有很大的不同。

mike boom 传声器吊杆

悬挂传声器的竿或可移动的臂，用来跟随演员运动。

millidiopter 微屈光度

公制测量单位，1微屈光度等于0.001屈光度。以微屈光度为单位的透镜聚焦本领，是以千米为单位的焦距的倒数。

milling 铣磨

利用金刚石砂轮对坯件表面进行切削而获得一定几何形状和尺寸的工艺过程。这是一种高速粗磨方法，其效率高，需在专用的铣磨机上进行。

Mills cross 米尔斯十字

构成十字形状的天线阵列，能够产生锥形光束，接收自相当小的天体区域发出的辐射。

miniature camera 小型照相机

主要指一种用35mm胶卷的手提式普通照相机。画幅大小计有24mm×36mm、24mm×32mm、24mm×24mm和24mm×18mm。英国皇家摄影学会对小型照相机的定义还包括画幅大到2.25×2.25英寸的手提式照相机。

miniature lamp 小型灯

用于外科仪器的一种小型钨丝

灯，这些仪器包括膀胱镜以及其它空间受限制的仪器。

mining compass 矿山罗盘仪

用于矿山测量的罗盘仪。

mining theodolite 矿山经纬仪

适用于矿山测量的光学经纬仪。具有能适应坑道测量的机构。

minimum angle of deviation 最小偏向角

光线被光学元件或光学系统偏折的最小角度。在棱镜中，如果入射光线和出射光线与棱镜表面形成的角相等，那末偏差角最小。此角对棱镜分光镜来说是重要的，因为它很容易被确定。用一个基本方程把棱镜角(*A*)，最小偏向角(*D*)以及棱镜折射率(*n*)联系起来，表达式为：

$$n = \sin \left(\frac{A + D}{2} \right) / \sin \left(\frac{A}{2} \right)$$

minimum perceptible 最小视觉

可以用眼睛观察到的最小物体。根据眼睛对物体的张角进行测量。

minimum scale value 最小标度值

标度始点标记所对应的被测量量值。

minimum separable 最小可分距离

两条线之间能作为间隙被区分的最小空间，它用人眼对此间隙的张角进行测量，与分辨率同。

minimum visible 最小可见度

能刺激眼睛的均匀亮度的最小面积，可根据眼睛对被测面积所张的角度进行测量。

minus lens 负透镜

一种发散透镜，即带有负焦距的透镜（焦点位于物方）。参见 Negative lens（负透镜）。

mirage 层景

俗称海市蜃楼。由于反常大气压沿着光传播路程的干扰而产生的物体真实图象的畸变。参见 inferior mirage (下蜃景), Fata morgana (费达蜃景)。

mired 微倒度

色度的英制单位, 微倒度 (micro reciprocal degree) 的缩写。

mired-shift value 微倒度漂移值

滤色片改变由光源发射的辐射色温的能力。如果滤色片降低色温, 例如黄转换滤色片, 则微倒度值增加而且是正的。蓝转换滤色片降低色温, 则微倒度值减小。

mirror 反射镜

一个平滑的, 高度抛光的用来反射光的表面。它可以是平面也可以是曲面。实际的反射面常常是在玻璃上镀一薄层银或铝。

mirror blank 镜坯

待涂反射涂层的材料。它可以是玻璃、石英、玻璃状陶瓷或金属。其厚度必须足以阻止在重力下的表面畸变, 并要求是一种具有高导热性的低热膨胀材料, 以减小外形轮廓的温度变形。

mirror coating 反射涂层

参见 Reflective coating (反射涂层)。

mirror lens 反射透镜

具有代替透明玻璃件的曲面反射镜的成像系统。

mirror stereoscope 反光立体镜

作立体观察和判读航摄象片对的简易仪器。由双目显微镜、反光镜等组成。一般带有测量视差的视差杆, 通过测量计算, 可求得地形点的高程差。

mirror substrate 反射镜基片

参见 mirror blank (镜坯)。

mirror testing 反射镜测试

用与带反射面的光学平面接触的方法对反射镜表面的平面度的观察和测量。此过程一般在涂膜以前进行, 条件是不损伤精致的涂层表面。对于涂层表面及曲面常常使用非接触方法, 一般使用干涉法测量。

misframe 错格

影片上分格线被放块到银幕上的现象。

mixed crystals 混合晶体

晶格位由两种分离成分的分子或离子随机占据的一种均匀固体溶液。

mixed reflection 混合反射

镜面反射和漫反射同时存在的反射。

mixed transmission 混合透射

同时存在直接透射和漫透射。

mixing 混频

通常是具有不同频率的光束结合, 以形成具有一种频率的单一光束, 它的频率等于初始光束频率的和或差。

mode 模; 波型

1. 光通过波导传播的特性可以用平面上的辐射图形横切传播方向来标出。2. 振荡系统的状态, 例如激光器, 符合特定场的图形以及系统的可能共振频率之一。

mode coupling 模耦合

在光学波导中, 光功率在各种模之间的交换。

mode (or modal) dispersion 模色散

由于各种模式的传播速度(群速)不同所引起的光信号畸变。是 multi-mode distortion (多模畸变) 的同义词。

mode distortion 模畸变

multimode distortion (多模畸变) 的同义词。

modelling illumination 造型照明

对于立体目标赋予适度的明暗（光的明暗变化与清楚的阴影），适当地表现立体形状的光的能力或表现出来的光的状态。

mode-locked laser 锁模激光器

通过调制内部每个模式的能量含量，以对高峰值功率的能量爆发及短至微微秒范围寿命的脉冲增加选择性。具有此功能的激光器即为锁模激光器。

modem 调制解调器

即调制器/反调制器(modulator-demodulator)。一种电子仪器，它调制并解调在通信线路上传输的信号。例如，将数字处理机的数字输出值调制成易于在通信线路上传输的调频信号。相反地，这种装置也能解调调频信号，使它变成原来的数字信号。

mode scrambler 扰模器

一种与光纤配合使用的装置。其作用是加速模耦合和辐射，使得经过较短的光纤便可达到接近于稳态的模式分布。

mode selectivity 模选择性

多模激光器的一种特性，定义为第二模对最低模的功率损耗比。

mode volume 模体积

光学波导能够承受的束缚模的数量。

modified chemical vapor deposition (MCVD) 改良化学蒸气沉积

制作高性能光导的一种工艺。参见chemical vapor deposition (化学蒸气沉积)。

modulated grating hologram 调制光栅全息图

使用三个透射模，通过多次曝光技术由计算机生成的相隔轴外全息图。

modulated zone plate 调制波带片

一种由计算机生产的波带片，具有能蚀刻到铬层或石英层上的两种结构，经常用于激光加工中。

modulation 调制

一般指一个波列由另一个波引起的变化，例如在无线电中振幅或频率的调制。在光学中，此词一般用作对比度的同义词，定义为(最大值-最小值)与(最大值+最小值)之比，这里最大值与最小值各自为最大和最小光强度(对图象)或最大和最小亮度(对物体)。

modulation of Moiré singal

莫尔条纹信号调制度

光敏接收器所接收的莫尔明暗条纹信号幅值的对比程度。定义为信号最大幅值与最小幅值之差与两者之和的比值。亦即信号的交流幅值与直流电平之比。

modulation transfer function (MTF) 调制传递函数

又称正弦波响应及对比度传递函数。定义为光学系统输入物的对比度与输出象的对比度之比。它与空间频率特性有密切的关系。调制传递函数可用采表述光学系统的质量特征。

modulator crystal 调制器晶体

借助泡克尔斯效应调制偏振光束的一种晶体，在激光系统中，这种晶体是非常有用的。

Mohs hardness 莫氏硬度

根据被测表面选定的9种材料(云母=1，金刚石=10)划伤程度测定的表面硬度值。由于测试条件不

标准化，它是一种相当粗糙但却是有用的规定系统。

Moiré 莫尔

来源于法文。其科学意义是由英国物理学家瑞利阐明的。指水波、金属表面波、电视干扰波和格栅、光栅、丝织品等由于相互重叠而形成的明暗波纹的总称。

Moiré fringe 莫尔条纹

两块计量光栅工作面重叠时所产生的明暗相间有一定周期的规则条纹。通常两块计量光栅是等距的或等角的。两等距的光栅重叠在一起，刻线（或刻槽）相夹一角度，就产生平行的莫尔条纹。两条莫尔条纹的间距 W ，与光栅常数 d 及相对夹角 θ 之间存在的关系式：

$$W = d / \theta$$

改变两光栅的夹角 θ ，就可改变莫尔条纹的间距。

Moiré pattern 莫尔干涉条纹图样

或称莫尔条纹花样。当光栅、屏幕或规则的空间图形重叠在另一个图形上时，通过光的干涉或光线遮挡而得到的图样。当图片上的会聚线与实际上的扫描线平行时，就自然形成莫尔图样。

Moiré topography 莫尔拓朴图学

一门轮廓测试技术。将一光栅通过光学系统或直接投射到被测物体上，形成与物体表面贴合的光栅条纹，然后通过另一光栅观察物体上的条纹，从而测出物体的等高轮廓线。

molded blank 压型毛坯

基面曲率是由加热达到的，并具有给定重量的玻璃毛坯，粗玻璃毛坯在尺寸和形状上与精加工透镜相似。在压型后，精密的透镜毛坯必须细致退火，以消除应力并把折射率恢复到

稳定的最大值。

molded lens 压型透镜

对一面或两面用火焰压型抛光至最后型面的透镜。聚光镜和瞄准镜常用这种方法制造，非球面像球面一样容易压型。

molecular spectroscopy 分子光谱学

与在分子跃迁过程中形成的光谱有关的光谱分析。

molecular spectrum 分子光谱

由于分子内部状态发生变化而产生的发射光谱或吸收光谱。分子光谱的图形是带光谱。每种分子都有自己的特征光谱，它按一定规律形成光谱带系。分子光谱决定于分子的结构和运动规律，可用来研究分子结构，进行化合物的化学成分分析。

Mollier diagram 莫利尔图

对太阳能系统蒸气热力学循环运行的评价图形。其中的含热量用熵来表示。

monochromatic 单色的

由一种颜色组成的；仅有一种辐射波长的。

monochromatic filter 单色滤光片

仅透过光谱光源的单一光谱线的滤光片。

monochromatic illuminator 单色发光器

参见 monochromator（单色仪）。

monochromatic light 单色光

由单一波长或非常窄的波带组成的光。

monochromatic radiation 单色辐射

由单一频率表征的辐射。按照广义来解释，乃指能由单一频率或单一

波长范围的微小频率范围或微小波长范围的辐射。

monochromatic source 单色光源

能辐射或受激辐射单色光的光源，如汞灯、钠灯、氢灯、氦灯、激光器等。

monochromatic specification 单色规范

用主波长或辅波长、纯度和三刺激值中的Y来表示的颜色。

monochromatic stimulus 单色光刺激

单一波长光的色刺激。

monochromator 单色仪

又称单色发光器。一种把光谱分离为窄谱带的仪器。任何光源的光谱都是由棱镜或光栅形成，在光谱中放一出射狭缝，选择发射窄带波长。移动内部光源的光谱，通过狭缝，出射光的颜色能按意愿变化。多数单色仪在发射所要求的波长的同时，伴随它射出百分之几的不需要的光，或是白色的或是其它波长的光，经常使用两个相同波长的单色仪。用这种方法，能大大减少多余光的百分率。

monochrome 黑白照片

由单一颜色制成的照片。

monochrome television 单色电视

一种产生单色图片的电视系统，即黑白电视。

monoclinic 单斜（晶系）

就晶体而言，指三个轴中的两个垂直于第三个，但它们彼此并不垂直的特性。

monocular 单筒的

与用单眼观察有关的，如单筒望远镜，普通单筒显微镜等。

monoergic 单能的

该术语与辐射或粒子发射有关，

用以说明最小能量分布产生的辐射。

monomer 单体

一种能够聚合的简单的化学混合物。参见 polymer (聚合物), polymerization (聚合作用)。

monomer exchange diffusion 单体交换扩散

把高折射率聚合物塑料棒放在低折射率单体套管中时，出现的单体交换扩散过程，目的在于得到具有近于抛物线折射率分布的塑性纤维。

monomode fiber 单模光纤

在指定波长下，只能传播一种模式的光纤。

monomode optical waveguide 单模光波导

single mode optical waveguide (单模光波导) 的同义词。

monoscope cathode-ray tube 单象管阴极射线管，单象管字符生成器

一种生成字符的阴极射线管，它的功能是基于二次发射原理。电子束靶上有一套记字符，用电子束扫描来选择字符。电子束靶的二次发射，由集电极收集并成为传输和转换在其它阴极射线管的视频信号。

monostable display 单稳态显示

一种在显示表面没有信息存储的矩阵控制显示。

Monte Carlo simulation 蒙特卡罗仿真

辐射传递的仿真。其中，每个光子都是由辐射源产生的。在统计上，光子通过介质的轨迹由吸收和散射概率与散射的角函数有关的概率来模拟。

mosaic 镶嵌式光电阴极

镶嵌有很多彼此绝缘的光电发射材料微粒的绝缘板的一个表面。

mosaic detector 镶嵌检测器

一种检测器，里面有许多激活元素排列成矩阵，一般用作摄像装置。

mosaic structure 镶嵌结构

晶体中将其宏观尺寸细分成许多多面体，晶体中，品格之间是不连续的。

Mössbauer effect spectroscopy

穆斯堡尔效应光谱学

特点在于无反冲粒子的发射以及核γ辐射的吸收的光谱学。

mother grating 母光栅

即母光栅 (master grating)，用来复制光栅的原基准光栅。

motion picture camera 电影摄影机

配有透镜和长度很长的冲孔胶片的照相机。在二次曝光之间用抓片爪或链轮拉动胶片，使之作周期性移动。转动快门用于胶片在二次曝光间移动时将光隔断。诸如胶片尺寸、大小、形状及片孔的间隔、有声和无声胶片的分幅比等等都是由国际协定标准化的。

mould 霉

附在光学表面上能起腐蚀作用的菌类。

mounting cement 固定粘合剂

将光学元件固定在支架上所用的粘结剂。它可以是热塑物质或化学凝固的物质。

movement parallax 运动视差

当两个物体运动速度相同但与观测者距离不同时，两个物体在视觉上感到差别的现象。

moving aperture technique 孔径移动技术

减少激光散斑的一种方法，其物方视场来自真实的漫射物体或由全息图再现物方视场。当记录图象时，孔径光阑在成像透镜的光瞳平面移动，

同时，如果探测器具有足够长的时间常数，那末，记录的图象将是从孔径不同位置投影的全部图象非相干的总和。

moviola 声画编辑机

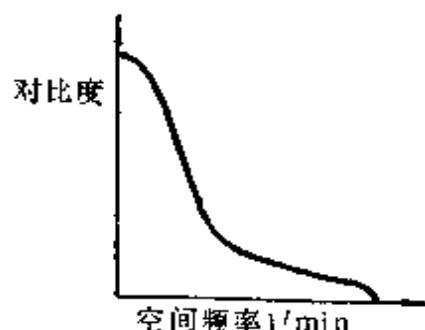
某种形式的立式编辑机的专利商标名，现已成为通用术语，指能同步运转两条分开的影片的机器，一条带有画面，另一条带有声带。

M-synchronisation 中速闪光同步

在中心快门叶片开启到最大光阑面积的50%前14~16毫秒的范围内，或在焦平面快门的第一幕帘全部开启象幅前16~20毫秒范围内点火接触达到闪光同步的方法。

MTF curve 调制传递函数曲线

以每毫米线的空间频率为横坐标，以再现对比度（规定在零频处归划为1）为纵坐标的曲线。再现对比度是象的对比度与物的对比度之比，由于透镜的衍射和象差以及乳化剂的散射，该值总是随空间频率增加而减弱。



调制传递函数曲线

multi-anode microchannel array detector 多阳极微通道阵列探测器

用于空间或地面的光度计和光谱仪器中的一种光子计数阵列。所用的

管子由不透明的光电阴极，无反馈微通道板，近似聚焦的多阳极读出阵列及多层陶瓷头组成。

multiband camera 多光谱带照相机

由四个配有不同的滤光片和胶片（通常有一种是红外胶片）的照相机构成的组合。这四个照相机分别在四个不同的光谱区域内记录同一物体。它主要用于人造卫星记录地面特征。

multichannel direct-reading spectrometer 多通道直读式光谱仪

一种只有光栅摄谱仪的仪器。在仪器中，在照相底版的位置上有一个狭缝阵列，是按照试样谱线排列的，以得到谱线强度的图解，最终得到试样的浓度。

multicolor hologram 多色全息照片

由多色波前再现形成的全息图。用于产生全息图的系统由各个照明光源发出的不同颜色的光混合并将混合光束分成参考光束和物光束，两束光干涉并使照相介质曝光。接着，当用一束与参考光颜色相匹配的光束照明时，全息图显示出的再现波前与用白光照明物体形成的波前非常接近。

multiconfiguration modes 多组态模式

带有某些通用部件的光学系统计算机设计中应用的一种方式，以得到各种透镜结构且能控制鬼象。

multi-exposure device 多次曝光机构

使带有防重拍机构的照相机上能进行多次曝光的机构。

multifiber cable 多芯光缆

多芯光缆是含有多根被覆光纤的光缆，具有一个共同的护套。参看 **multifibers**（多芯纤维束）。

multifibers 多芯纤维束

熔成一股的不同光纤的阵列。它们常常保持较小的，单根光纤的有效分辨力，同时排除了加工的困难。它们具体用法是由它们的柔性和刚性决定的。

multifocal lens 多焦透镜

以二个或多个焦点为特征的透镜。

multilayer coating 多层膜

膜层内有两个或两个以上界面的膜层。它由两种或两种以上的薄膜材料交替镀制而成。用这种方法可以生产出具有许多不同性能的膜层，如光谱的、高通的、低通的、带通的、增透的或中性的等多种膜层，这取决于各层膜的严格排列和厚度。

multimode distortion 多模畸变

在光学波导中，由于不同传输模式的延迟而产生的畸变。轴向光线具有最短光程长度，具有最短的传播时间，而光线以最大接收角进入光纤时光程就长，并需要最大传播时间。

multimode fiber 多模光纤

能够传播多种模式的光纤，模式的数目可以很多。

multimode laser 多模激光器

产生两个或多个横向或纵向模式发射的一种激光器。

multimode optical waveguide 多模光波导

允许多个束缚模传播的光学波导。

multiple beam 多光束

两束以上的相干光束。多光束的概念常用于光的干涉研究。

multiple beam interference microscope 多光束干涉显微镜

利用标准表面与零件表面之间的光束多次反射，形成多光束干涉来测

量表面微观高低不平的光学仪器。多光束干涉条纹比较细，衬度好。但所反映的不是一个点，而是一个微小面积处的综合情况。

multiple beam laser 多光束激光器

具有Q开关法的激光器，这种激光器允许把光激励材料的容器平行分离成彼此独立的作用部分。这样，就可以产生若干分离的光束，这在高速全息技术中是有用的。

multiple bundle cable 多束光缆

多束光缆是含有多股光纤束的光缆，具有一个共同的护套。与 *multi-fiber cable* (多芯光缆) 同义。

multiple coating 多层膜

镀在基底上由折射率高低相间的膜层组成的膜系。多层膜能在宽光谱段内更有效地减少反射，或者达到各种分光、滤光的目的。与 *multilayer coating* (多层膜) 同义。

multiple exposure 多次曝光

为了达到某些艺术效果，在感光材料的同一画面上进行两次或两次以上的曝光。

multiple invariance 多数不变量

光学相关器的特性，它的每个处理器的轴可得到多于一个畸变参数不变量。

multiple laser sequence 复式顺序激光器

又称作格锐林机枪激光器。此系统具有一组激光器，它与回转法布里板有共同的中心轴。利用顺序式Q开关以增加激光器的发射率。

multiple lens block 多镜头磨盘

能容纳多个透镜或毛坯的磨盘。

multiple lens camera 多镜头摄影机

使用旋转反射镜把图象顺序地投

影到以弧形排列的透镜上的照相机。因此，反射图象能被记录在固定的胶片上。使用8毫米画幅胶片，能得到每秒10 000 000幅以上的曝光速度。

multiple slits 多狭缝

相等间隔的平行狭缝系列，在单个狭缝位置上，也即在重复图形的扫描中组成扫描孔径。

multiplet 多重谱线

代表两光谱能级间转换的一组相关谱线，每个光谱线可以复合。

multiplex 1. 多倍仪；2. 多路传输

1. 又称多倍投影仪。是一种光学投影类型的立体测图仪器。按象角可分为常角、宽角和特宽角多倍仪；按象幅分为大多倍仪和小多倍仪。小多倍仪所使用的象片资料是经缩小仪缩小的象片。2. 多路传输是指在一条光通道内传输多路信息（包括时分复用、波分复用等）。

multiplex advantage 多路传输效益

参见 *Felgett advantage* (费尔盖特效益)。

multiplexing 多路传输

沿着单根线，分路或载波传输的二个以上的复合测量。亦指在一个光学通道上传输复合信号。

multiplex spectrometry 复式光谱计量术

同时对分光计所有光谱区间进行记录和数学分析的方法。

multispectral photography 多光谱照相术

用窄带通滤色片和专用照相乳化剂以辨别用常规的黑白色或彩色照相方法不易辨认的表面特征的照相术。

Munsell book of color 孟塞尔色彩手册

以孟塞尔色调、色度值和色品为准，按等视觉空间分级，将彩色样件排列成图表的汇编。

Munsell chroma 孟塞尔色品

在孟塞尔色彩手册中发表的由孟塞尔设计的色品数标。

Munsell colour system 孟塞尔表色系统

用孟塞尔色立体模型所规定的色调、明度和彩度来表示物体色的表色系统。

Munsell hue 孟塞尔色调

在孟塞尔色彩手册中发表的由孟塞尔设计的色调数标。

Munsell notation 孟塞尔标志法

根据孟塞尔色调、色度值和色品，对彩色所作的数字-字母描述。

色彩序列系统，这里色彩是按色调排列的。

Munsell renotation system 孟塞尔新表色系统

1943年美国光学学会测色委员会对孟塞尔表色系统的分度进行修改，这个修改后的表色系统称为孟塞尔新表色系统。

Munsell value 孟塞尔色度值

在孟塞尔色彩手册中发表的由孟塞尔设计的视色亮度数标。

Murty interferometer 摩太干涉仪

这种干涉仪含有非零光程差的简单的楔形(平面平行的)玻璃板，而且必须与几乎是单色光的光源一起使用。参见 shearing interferometer (剪切干涉仪)。

mute head 无声放映机头

没有还音装置的放映机或编辑机。

mute print 无声正片

只有画面没有声带的正片。也叫默片。

mutual coherent function 互相干函数

确定相干通信系统、成象系统以及与在大气中传播的激光器光点尺寸有关的全部系统性能衰退量的函数；从物理意义上讲，指垂直于传播方向的平面中以一定距离隔开的光场横截面函数。

mylar beamsplitter 聚脂树脂分光器

用于除了15微米波长以外各种波长的分光器，它的效率很高。这种分光器，具有高视见透过性，相对来说，允许直接对准过程。

N

N, n. 折射率

表示折射率的符号。通常在其右下角还有下标符号，表示光的波长。

nadir 天底点(测量)

在遥感系统中，指系统中心正下方地面上的点。

Nagel anomaloscope 纳盖尔色盲

镜

参见 color perception test equipment (彩色感觉检查设备)。

NA meter 数值孔径计

检验显微物镜数值孔径的装置。它是由一块具有一定厚度的半圆玻璃板、基座和带有指针的金属滑板组

成。同时指示数值孔径值和孔径角的大小。

narrow bandpass filter 窄带通滤光器

参见 *interference filter* (干涉滤光器)。

narrow-band pyrometer 窄带高温计

一种光学高温计，配有窄带通滤光器，使限定的波长透过传感器。

national television system committee (NTSC) 国家电视系统委员会(缩写NTSC) (美)

用于描述美国彩色电视广播系统所采用的制式。

natural light 自然光

无偏振现象的光。自然光是无数线偏振光的总和，它们的振动方向与大小都随时间作无规则的变化，且在各个振动方向上有同一几率，在一个相当长的时间 (1×10^{-6} 秒) 内，各个振动方向上的振动矢量的时间平均值是相等的，故不直接显示偏振现象。自然光经过一定条件的反射、折射、双折射等都会产生偏振光。

Nd: glass 钕玻璃

参见 *neodymium glass* (钕玻璃)。

Nd: YAG 摹钕钇铝石榴石

参见 *neodymium; YAG* (掺钕钇铝石榴石)。

near field diffraction 近场衍射

参见 *Fresnel diffraction* (菲涅耳衍射)。

near-infrared 近红外区

红外区波长最短的部分，规定为 $0.75 \sim 2.5 \mu\text{m}$ 。

near point of eye 近眼点

眼睛能够聚焦的最近距离，近点是随年龄变化的。

near-ultraviolet 近紫外

紫外区光波最长部分，规定为 $300 \sim 400 \text{ nm}$ 。

near-ultraviolet light source 近紫外光源

一种光源，诸如太阳灯或白炽灯，它能自由地透过普通玻璃玻壳，并在近紫外区（波长范围约为 $300 \sim 400 \text{ nm}$ ）发射。水银蒸气灯在 365 nm 处有一强发射线，而太阳灯在玻壳外常常有着色剂，以阻挡可见辐射通过近紫外光。

negative 负片

指所记录的图象的方位、影调变化与原景物相反的胶片、相纸或干版。

negative absorption 负吸收

一种放大作用，是受激辐射超过吸收辐射的结果。

negative carrier 底片架

底片架安装在透镜正确距离上，用此安装照相底版。它平行于透镜平面的结构。

negative crystal 负晶体

单轴、双折射晶体，在该晶体中，非寻常光的速度超过寻常光的速度。

negative dielectric anisotropy 负电介质的各向异性

平行于导向偶极子的电介质系数小于垂直于导向偶极子的电介质系数的物质性质。

negative-electron-affinity (NEA) photocathode 负电子亲和性 (NEA) 光电阴极

一种具有P型半导体的光电阴极，其功函数小于它的带隙。这种光电阴极能在红外区内释放出100倍的光发射增量。

negative ghost 负鬼影

与原象亮度关系相反的鬼象。

negative lens 负透镜

diverging lens (发散透镜) 的同义词。

negative meniscus lens 负新月形透镜

参见 divergent-meniscus lens (新月形发散透镜)。

negative raw stock 生底片

专供录音或原始画面摄影用的生片。

negative spherical aberration 负球差

参见 spherical aberration (球差)。

negative stereoscopic image 负立体象

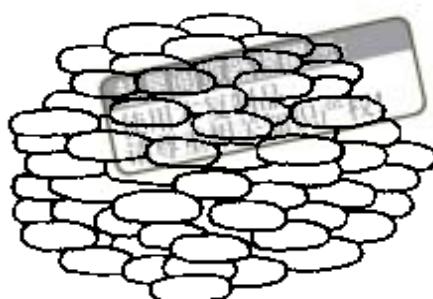
用双目仪器的目镜所看到的象，实际上是被稍稍隔开的一对象，使来自物体的光程分开，一半光锥进入一只眼睛，而一半进入另一只眼睛。当对比对象摄影时，就得到具有目视深浅效果的真实复制象。

nematic liquid crystal 向列液晶

一种液晶，其所有分子的主轴均按一个方向排列。这一状态是由于分子之间的作用力与分子形状使其保持在低能静态的结果，从而排成了一行。

nematic phase 向列相

外观呈运动状，螺线形结构的液晶形态；对厚样件，用偏振光观察时，尤为明显。在此状态，晶体的分子是平行的，并能沿着它们的纵轴方向相互移动；这种状态在外加磁场的方向有一个光轴。



向列相

分子是互相平行，并可在它们的纵轴方向互相移动

neodymium glass 钕玻璃

含有少量氧化钕的玻璃，在彩色电视中，用作滤光板或在固态激光器中用作产生激光的媒质。

neodymium: YAG 摊钕钇铝石榴石

即钕：钇铝石榴石。添加钕的钇铝石榴石圆棒，是钕-钇铝石榴石激光器——一种非常有用的固态器件的活性媒质。

neon indicator tube 霓指示管

一种含氖的冷阴极管，设计来用于目视测定电位差或电场。

neon tube 霓管

利用电源通过气体的传输，使氖气电离，产生明显的红色放电。

neon tubing 霓虹灯

主要由于氖气体的辉光放电的沿光柱而发光的管形放电灯。包括同样形式的汞、氩、氮等的辉光放电灯。

Nernst glower 能斯脱灯

即氧化钍白灯。在光谱学领域中有重要应用的一种灯。这种灯是一种固体辐射器，主要由稀土氧化物灯丝组成。利用连续电阻加热的方式加热灯丝引起电导，这种灯的最佳工作范围为 $2 \sim 14\mu\text{m}$ 波长范围。

Nernst light source 能斯脱光源

参见 *Nernst glower* (能斯脱灯)。

neutral absorption 中性吸收

指介质对光束中所包含的不同波长的光(在某一波长范围)作均等地吸收。中性吸收只降低光的强度,而不改变光的光谱成分。

neutral density coating 中性密度涂层

一种对眼睛呈现出灰色的膜层,它在整个可见光谱内具有平坦的吸收曲线,常用金属材料实现这一目的。

neutral density filter 中性密度滤光器

参见 *neutral filter* (中性滤光片)。

neutral filter 中性滤光片

又称灰色滤光片。简称灰片。在一个宽的光谱区,均匀减弱光的光强度而又不改变光谱成分的滤光片。中性滤光片是一种减光板。其减光作用是利用中性玻璃或中性滤光膜对光的吸收性能来实现。中性滤光片对光的吸收程度用光密度来度量。

neutralization 无焦相消

在光学中,指将屈光度相等而符号相反的两个透镜组合以产生没有屈光度的透镜组的过程。

neutral mixture 中性混合

一种不呈现色彩的加色混合。

neutron drip line 中子滴线

在稳定的 α 值内,根据核质量观察作出的预测。它给出了与按元素周期表顺序排列中给定质子数相结合的最大电子数。

neutron radiography 中子射线照相术

工业元件的无损分析和记录,是基于低原子数材料吸收能量相对低的中子的作用。可以用接触X射线底片

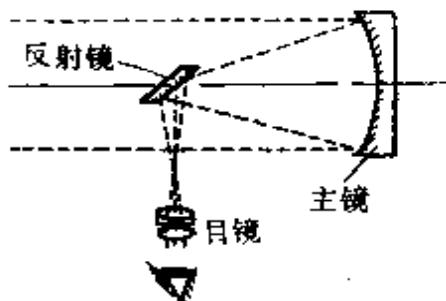
构成发射中子的可见象,也可利用闭路电视象转换。

Newton's rings 牛顿环

当光束经过两个抛光的、放在一起的相邻表面,且两者之间具有薄空气层时,所形成的一系列光环或光带,从实际接触点计算环数,就可测定一个表面对另一表面的偏离。条纹的规律勾划出两表面间距离的规律。这一方法通常用于测定被测表面与接触玻璃样板标准表面的吻合性。

Newton telescope 牛顿望远镜

一种带凹抛物面反射镜和一个小平面镜(对角放置)的望远镜,平面镜反射来自主反射镜的光,镜管外侧的图象用目镜观察。



牛顿望远镜

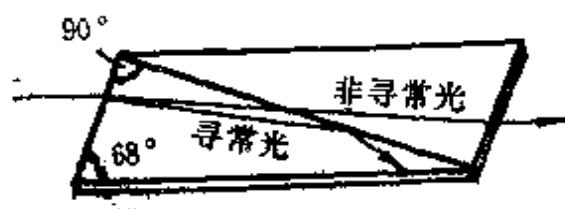
Nichols radiometer 尼促耳斯辐射计

Nichols 和 Hull 发明的用于测量辐射压力的仪器,该装置有两面小型镀银玻璃反射镜,它们用细石英纤维以扭摆的方式悬挂着,用密封罩罩住,罩内气压可调,纤维与一扭块相连,可用密封罩外面的磁钢转动,光束发射到第一面镜子上,再射到另一面上,光线的偏转用反射镜和刻尺测量。密封罩内的空气的影响可用反射系统的扭转来消除。使光线射到未镀银面上。这种影响极小,在约为16毫米水银柱的压力时几乎完全可忽略不计。

对小的发黑银盘上发热效果的观察即可显示入射光束的辐射能。

Nicol prism 尼科耳棱镜

威廉·尼科耳在1828年发明的一种棱镜，由方解石做成。方解石的端面经磨光，使垂直边与长端面之间成 68° 角。棱镜沿对角切成两半，切开线与较短的端面成直角。然后将两件胶合在一起。非偏振光照在端面上产生在两个方向上的偏振。非寻常光通过晶体，而寻常光被反射到方解石软树脂胶合面上的一侧，然后消失。在岩相显微镜上有两个棱镜：下面的称起偏镜，上面的称检偏镜。



尼科耳棱镜

night-blindness 夜盲

因视网膜的杆体细胞对低亮度的适应能力丧失或异常的变态视觉。

night vision devices 夜视器件

一种器件，用于低能级的可见辐射或红外辐射，以产生夜景的可见成象。这种器件可依靠光电倍增管或红外记录器对可见光进行激励放大。

Nipkow disk scanner 尼普科夫圆盘扫描器

一种由圆盘构成的用来将可见图样转换成电子图样的装置，圆盘上带有螺纹排列小孔。来自主体的光被反射后通过垂直狭缝聚焦在旋转圆盘上。光经过圆盘上的孔的传输，射到光电倍增管上。

Nit 尼特

光亮度测量单位，等于1坎德拉/米²。

nitrate film 硝酸胶片

以硝酸纤维素作片基的胶片，大多数国家已禁用。

nitric-oxide (NO) detector 氮化氮探测器

一种用于探测一氧化氮，而不管是否存在其它气体的污染测量装置。它利用了激光磁谐振原理。

noctovision 红外电视

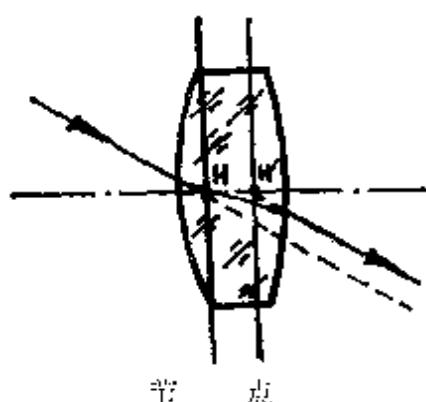
一种用于在黑暗中观察的电视系统，特别是指用于红外线进行观察的电视系统。

nodal plane 节平面

通过节点并垂直于光轴的平面。在物空间的节平面称为物方节平面，在象空间的节平面称为象方节平面。物方节平面与象方节平面是一对共轭平面。

nodal points 节点

当所有光线由轴外物点通过透镜到达相应的象点时，总有一根光线在象方的方向与物方的方向相同。节点即为这两条外部光线和光轴相交的两个点。在物方的称物方节点，在象方的称象方节点。



noise 噪声

使接收信号畸变，并导致所要求

的信息模糊的无用而不可预测的波动。噪声干扰可在通信系统装置内产生，也可从外部进入系统，它限制了系统的工作范围，并对保证良好接收所必需的信号功率提出要求。

noise current 噪声电流

任何噪声或电流波动都会妨碍信号电流的精确测量。暗电流和信号电流都有随机波动性，影响脉冲的到达。来自放大器或电阻器的热噪声也有影响。

noise equivalent power (NEP)

噪声等效功率

在一定的调频、波长和一定的有效噪声频带下，对于一个给定的探测器的输出，产生信噪比为1的辐射功率。

non-circularity 不圆度

在光导纤维中是指纤芯不圆度，包层不圆度及基准面不圆度。

non-curl backing 防卷曲层

涂于片基背面的一透明胶层。用以抗衡乳剂在洗印过程中的膨胀和干燥过程中的收缩，以防止胶片卷曲。现代胶片则在制片时用化学处理来提高抗卷曲能力。

noncoherent bundle 非相干束

由于光纤组件两端的纤维间的关系不同，导致不能传送相干图象或信息的光学纤维组件，这种组件能用于信息保密编码。

noncoherent radiation 非相干辐射

波的位相在空间和/或时间均不同的辐射。

nondestructive testing 无损试验

不损坏或破坏试验样件的任一种材料和元件的测试方法。应用的方法中有：X射线、超声、光电及磁性试验。

nonionizing radiation 非离子辐射

不产生自由电子、离子或放电粒子的辐射。

nonlinear optical crystal 非线性光学晶体

对光学辐射具有强非线性电介质响应函数的一种光学晶体。具有强二阶非线性的材料不必具有对称中心。参见 phase matching (相位匹配)。

nonlinear optical detector 非线性光学探测器

一种新设计的特殊类型的辐射探测器，可利用定向、接近单色的光束，例如激光束来识别各种非线性光学效应，例如喇曼效应。

nonlinear optical effects 非线性光学效应

一种只有用近于单色、定向的束如激光器产生的光束中才能观察到的光学现象，谐波生成和受激喇曼效应便是这种现象的例子。由于光学介质通常是弥散的而且是双折射的，所以非线性效应常常具有强的方向性，这些效应聚积在几个入射光束的波长上。

nonlinear optical processing 非线性光学处理

是半色调屏幕处理法的发展，它包含使用半色调屏及象空间滤波单衍射级连续能级输入的双脉宽调制样板的制造，以产生非线性的转换输出。

nonmonotonic cell 非单色盒

用于半色调屏幕，以改变半色调画象主要采样的空间频率，以及变更脉动调制光点或光栅的脉冲宽度。

nonperiodic radiation 非周期性辐射

不规则波，例如几乎没有相干性，频谱很宽的光波。

nonpolar crystal 无极晶体

具有相同晶格点的晶体。

nonradiation transition 非辐射跃迁

当一个原子系统不吸收或放出辐射，而由一个能级转换到另一个能级时所经受的变化。其主要能量可由固态物体的振动或等离子体中原子或电子的运动供给或带走。

nonselective radiator 非选择性辐射体

又称灰体，一种在整个光谱范围内具有同样光谱发射能力的辐射体，它与同样温度下的整个辐射体的发射率的比值恒定不变。

nonselective sensor 非选择性传感器

一种相对于整个辐射参数，或相对于一种或多种特定的参数具有均匀响应度的辐射计量器件或系统，在整个参数间隔中，它的响应度不等于零。

non-self-luminous (perceived) colour 非自发光(知觉)色

从非自发光体知觉到的颜色。

nonspectral color 非谱色

或称谱外色。在光谱中没有发现其色调的颜色，它是通过混合光谱中最长波(红色)和最短波(蓝色)而产生的，即紫色。

nonthermal radiation 非热辐射

高能粒子在非热平衡时所释放的辐射。

normal 法线

与表面或其它线成直角的轴线，法线常常用来确定入射角、反射角及折射角。

normal colour vision 正常色觉

颜色辨别能力正常的色觉。

normal congruence 法向叠合

一种光线中的每一条光线在垂直面上均能显示的情况。

normal emergence 法向出射

光线沿着介质出射表面的法线射出。

normal eye 正常眼

调节远点在无穷远的眼睛，正常眼的明视距离约为250毫米。

normal illuminance 法向照度

垂直于光传播方向的平面上的照度。也就是包括所求照度的点在内，垂直于连结光中心和这点的线的面上所接受的照度。

normal incidence 法向入射

光线以垂直于表面的角度照射该表面。

normalized frequency 标准化频率

一个无量纲的量，用符号 V 表示：

$$V = \frac{2\pi a}{\lambda} \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$

式中， a 为波导管芯半径， λ 为真空中的波长， n_1 和 n_2 分别为管芯的最大折射率和均匀包层的折射率。

normal position of telescope 正镜位置

当经纬仪垂直度盘位于左边时的望远镜的观察位置，俗称“盘左”位置。

north sky light 北空星光

从日出3小时以后到日落3小时以前的北空光。北空星光是用于匹配表面色的自然星光。

notch 跳光缺口

影片片边上切的缺口，用以改变各镜头之间的印片光号。

nox 諾(克斯)

用于测量低照度值和亮度值的单位。1 諾克斯等于 10^{-3} 勒克斯(或

10^{-3} 流明/米²)。

NTSC triangle 美国国家电视系统委员会颜色三角

连接NTSC磷光体的色品，并包含能用光线加色混合产生的所有色品的色品图三角形。

N-type material N型材料

一种用电子作为多数电荷载流子的四价的半导体材料，载流子是掺杂施主原子形成的。

nuclear magnetic resonance (NMR) 核磁共振

在医学成象中揭示的一种现象，这种现象是放在强磁场中的材料的原子核将吸收由特定频率传感器提供的无线电波。射频光子能量把处在平行于强磁场的核旋转的低能态提到磁场反向旋转的较高能态。当无线电波电源被切断后，许多原子核在特定的谐振频率出射光子，回复到低能态，提供有关样品材料的信息。因为在生物学的大量氢原子中的单质子对此技术反应良好，所以能够产生骨头和细胞组织的极好的断面象。

nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy 核磁共振光谱学

光谱学的一个分支，用于研究能量和原子核之间的相互作用。从射频源向原子核同时施加强磁场和辐射，导致核旋转能态间的跃迁，激励这些跃迁所需的能量是能够测量的。

nuclear quadrupole resonance (NQR) spectroscopy 核四极共振光谱学

在一定频率下，通过测量试样原子核所产生的谱线，以确定核位置的一种光谱技术。核四极共振光谱学与核磁共振光谱学的区别在于核磁共振光谱学核旋转能级的分离是由四极力

矩和样本内部电场梯度之间的相互作用而产生的。内部电场要求物质必须以晶态存在。

nuclear track emulsion 核径迹乳胶

一种银-卤化物型的照相乳胶，用于记录移动粒子的径迹。

null curve 零曲线

指沿该面能发生相消干涉的平面。

null lens 零透镜

试验中用于产生特定波阵面的透镜。

null process 零过程

辐射探测的一种方法，是使用物理探测器，快速变换比较光束和未知光束，并修正比较光束，直到二个交替过程之间的差减少到零的过程。

number of grating pitch 棚距数

单位长度(或单位角度)内的线对数。对光栅尺一般规定为每毫米长度内的棚线数，如 N 为 25、50、100 等；对圆光栅，一般取整圆周内的棚线数，如 N 为 10 800、21 600、64 800 等。

number of Newton's ring 牛顿圆数

应用光的干涉原理检验零件表面面形误差时，由于被检光学表面与参考光学表面之间的曲率半径的偏差所产生的干涉圈数或干涉条纹弯曲程度。被检表面和参考表面所反射的光的干涉是等厚干涉。光圈数或干涉条纹的弯曲程度反映了被检表面的面形误差大小。

number of separated-phase 裂相数

在裂相指示光栅中，最小相位差与 2π 之商的倒数。

numerical aperture (NA) 数值

孔径

此值等于将能够进入或离开光学系统或光学元件的子午光线最大锥顶角的正弦乘以待测锥顶所在介质的折射系数。通常是相对于物点或象点进行测量，所以当点变动时，数值孔径值也随之而变。

Nusselt number (Nu) 纽色尔数

在对流过程中，热传递的无量纲系数的表达形式。

Nu value ν 值

阿贝常数；色散率的倒数；

$$\nu = (n_d - 1) / (n_f - n_c) .$$

式中 n_d —— d光的折射率；

n_f —— f光的折射率；

n_c —— c光的折射率。

O**object 物体**

通过光学系统看到的或由光学系统成象的景物。它可包含天然或人工结构，也可能是指物体通过另一个光学系统形成的实象或虚象。在光学领域内，物体应认为是点的聚合体。

object color 物体色

以标准光源的光例如 CIE 的标准光照明的物体反射出来或透射出来的光而被人感知的色。

object conjugate 物共轭距

object distance (物距) 的同义词。

object displacement 物位移

通过折射棱镜观察到的物体朝向棱镜顶点的运动。

object distance 物距

物体到眼睛角膜间的距离或物体到透镜或光学系统第一面间的距离。

object focal length 物方焦距

又称前焦距 (front focal length) 自光学系统的物方主点至物方焦点的距离。用符号 f 表示。

object focus 物方焦点

又称前焦点 (front focus)。来自象空间平行于光轴的一束光线经过光

学系统或光学零件后在物空间的会聚光线交点，或发散光线延长线的交点。物方焦点经光学系统成象于象空间无穷远光轴上。用符号 F 表示。

object intersection length 物方截距

自顶点到入射光线与光轴交点的距离。常用符号 l (L) 表示。

objective 物镜

在望远镜和显微镜中，指接收来自物体的光，并形成第一次象即最初象的光学部件。在照相机中，物镜形成的象是终象。在望远镜和显微镜中，物镜所形成的象用目镜加以放大。

objective aperture 物镜孔径

通光孔径 (clear aperture) 的同义词。

objective grating 物镜光栅

一种粗衍射光栅，用来构成光密度尺，以测定相对星等。光栅放在望远镜物镜的上面，以形成星的衍射图样。此图样由一系列强度递减的星象组成，用摄影方法记录下来，用作标定较低等星非衍射象的标尺。

objective prism 物镜棱镜

1. 在某些仪器中，用于使进入

物镜前的光弯转 90° 的棱镜。2. 装在天文望远镜物镜的前面，使视场内所有发光物体产生光谱的色散棱镜。

object plane 物平面

在光学系统中，含有被成象物体，且垂直于光轴的平面。

object vertex focal distance 物方顶焦距

又称前镜顶焦距 (front vertex focal distance) 或前截距。自光学系统第一面顶点至该光学系统物方焦点的距离。

object working distance 物镜工作距离

透镜前顶点和物体之间的距离。

oblate crystal 扁晶体

negative crystal (负晶体) 的同义词。

oblique error 斜光束误差

由于象散、彗差、轴外球差、横向色差及畸变引起的象的误差。

oblique illumination 斜光束照明

与光轴成一斜角的光照明。

oblique spherical aberration 轴外球差

象差的一种类型，在此象差中，透镜轴外某一点上构成对称光斑。当象由视场中心外移时，光斑尺寸加大形成彗差，也称为离轴球差 (astigmatic spherical aberration)。

observatory dome 观象台圆顶盖

可绕着中心轴转动的半球罩。沿着一侧开有一条长缝，它足够宽，使得望远镜能在直到 90° 的任意仰角定向。

observer metamerism 观察者条件等色性

件等色性

当更换观测者时，所发生的条件等色性。

occluder 视景限制器

又称挡光器。一种全部或部分限制进入眼睛的光量的仪器。

ocean color 海洋色

根据特定的有机物或材料，例如叶绿素的存在及浓度，形成的特有的海洋色，为了精确分析海洋沉淀物、污染及生产量必须校正大气的色象差。

ocular 目镜

参见eyepiece (目镜)。

ocular accomodation 眼睛调节

为使观察者清晰地看到不同距离的物体，人眼屈光度所具有的最大变化量。调节的限度是最近点和最远点的距离，可被观察者的眼睛清晰聚焦的范围通常为 250mm 到无穷远，纤毛肌控制眼球水晶体，建立眼的调节。随着年龄增长，眼睛调节变化很大。

ocular accomodation 眼调节反应

在眼睛调节过程中，眼睛自然而然的反应。

ocular prism 目镜棱镜

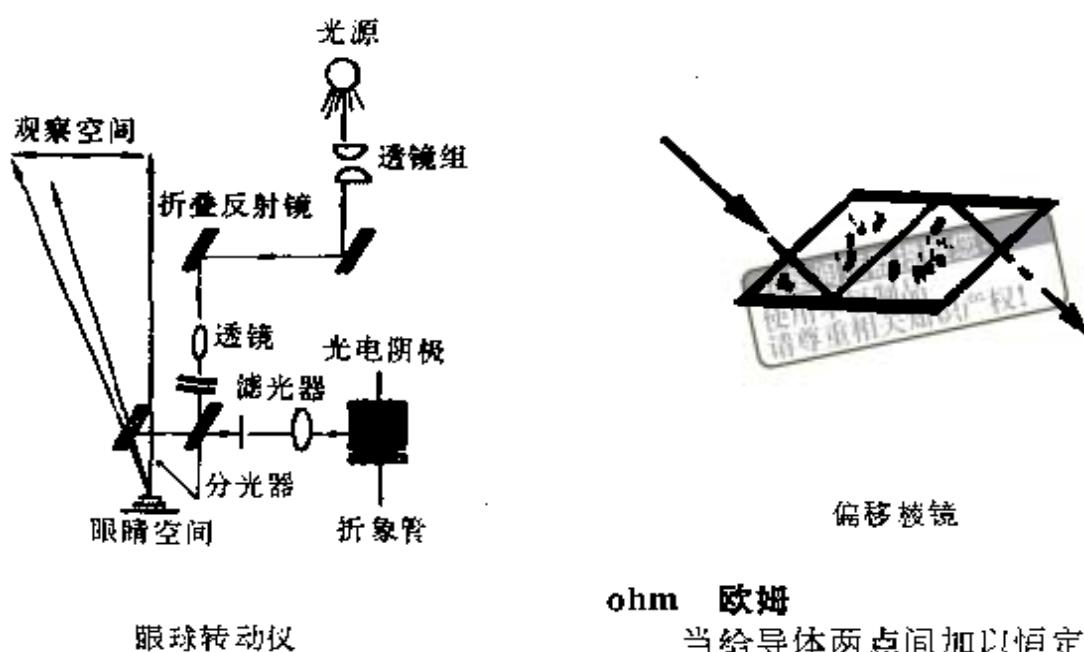
测距仪中使通过仪器的视线弯折进入目镜的棱镜。

ocular surface 目镜出射面

离眼睛最近的透镜表面。

oculometer 眼球转动仪

一种光电红外跟踪装置，由分光器、照明光源、析象管及电子装置组成，它自动地探测并跟踪特殊的眼睛数据：角膜的反射和瞳孔-虹膜边界及基准方向。用此方法，眼球转动仪能计算出眼睛的方向。



off-axis paraboloid mirror 偏轴抛物面反射镜

中心偏离抛物面极点的抛物面反射器。通常该抛物体的极点完全位于反射器之外。

off-axis paraboloidal mirror 偏轴抛物面反射镜

参见 off-axis paraboloid mirror (偏轴抛物面反射镜) 及 paraboloidal mirror (抛物面镜)。

offence against sine condition 违反正弦条件

亦称正弦差。近轴点成像具有与轴上点相同象质时应满足正弦条件或等晕条件。正弦差是度量这些条件不满足程度的量，用符号 OSC 表示。

offset prism 偏移棱镜

用来偏移仪器光轴的棱镜或棱镜组合件。

ohm 欧姆

当给导体两点间加以恒定的1伏电位差，在导体不存在任何电动势源情况下，通过1安培电流时的电阻。

oil-immersion objective 油浸物镜

一种显微镜物镜，在物镜和物体间的空间充填了与物体上的盖玻片及物镜有相同折射率的油。这样，可以减少反射损失，也加大了物方折射率，从而加大了物镜的数值孔径。

ondoscope 辉光管振荡指示器

又称测波器。装在绝缘棒上的辉光放电管，用于探测发射机附近出现的高频辐射能。利用由于辐射引起的气体离子化产生的辉光，用放电管指示出辐射的存在。

one piece multifocal lens 单块多焦透镜

指一种由单块玻璃组成的多焦透镜。其中弓形镜体与主体有不同的曲率。

one-step camera 一步成像照相机

用于一步成像摄影的照相机。

one-to-one printing 一比一印片

复制同样大小画面的光学印片。

on-line computers 联机计算机

把计算器或小计算机引入分光辐射谱系统中，以控制波长间隔、波长范围和探测器信号。并给出计算的绝对分光辐射谱值。

opacimeter 瞄度计

测量不透明度的一种仪器。

opacity 不透明度

也称阻光度，单个表面或一定体积的物体遮暗外部物体或空间的程度。

opal glass 乳白玻璃

在透明的玻璃基体中嵌入非常小的无色粒子组成的材料，它使透过光得到大致均匀的漫透射，在市场上有二种形式——闪光蛋白石和坩埚蛋白石。闪光变化是由透明玻璃物质所含有的较薄层组成的。坩埚蛋白石具有贯穿在整个厚度上的扩散粒子。

opal lamp 乳白灯

使用乳白玻璃泡散射光的钨丝灯。

opaque 不透明

说明物质不能透光的术语，或者说物质的特点是没有光透过。

opaque projector 反射式放映机

用来将透明物体，例如图片或小模型的象用反射光投射到屏幕上的投影仪，它包括一个长焦距大相对孔径的物镜，在光路中有一个平面反射镜，以防止象的左右倒置。反射式放映机亦称反射映画器。既能用于幻灯片又能用于不透明物的称为透反射两用幻灯机。

open bubble 开口气泡

由于研磨或抛光，在抛光表面开了口的气泡。

open-dish method 开盘法

用气体电离来测量反射率的一种方法，气体电离时，光在反射前和反射后通过蒸气。探测工作是由用涂有

荧光物质的光管。通过光电倍增管进行的。

ophthalmic 眼的

与人眼有关的。

ophthalmic instruments 眼科仪器

眼科医师及验光技师使用的专用系列仪器，用于诊断眼病及配眼镜；它包括观察并拍摄视网膜的检眼镜；确定眼睛折射误差的角膜镜和视力计；确定角膜曲率半径的眼膜曲率计（角膜曲率计）；根据物方角度标出病人视场的视野仪；观察角膜上可能是不透明或能够散射光的小区所用的裂隙灯和角膜显微镜。

ophthalmic photography 眼科摄影术

用于取得人眼医学照片的方法和技术，为拍摄眼睛外表。采用常规的静片摄影设备和方法，同样，可采用常规的电影拍片技术。从外面记录眼睛的运动，然而，当需要内部照片时，必须用适当的眼睛检查仪器。

ophthalmology 眼科学

医学上的一个分科，包括眼睛解剖学，眼的功能，眼睛疾病和治疗的研究。

ophthalmoscope 眼膜曲率镜

即检眼镜。观察和记录眼角膜的一种仪器，由透镜和光源组成。

ophthalmoscopy 检眼术

眼睛各个组成部分屈光作用的研究。

opposition effect 反向效应

后向反射方向照明的光度现象，定义为 0° 方向反射率与 30° 散射角处的反射率之比。

optical aberration 光学象差

参见aberration（象差）。

optical activity 旋光性

物质使通过它传播的偏振光平面旋转的能力。

optical analysis 光学分析

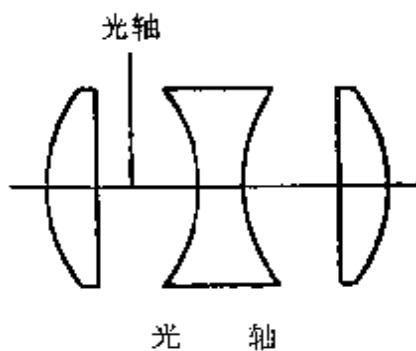
用光测弹性技术分析材料中出现的应力问题。

optical autocorrelator 光学自相关仪

利用光学传递函数测试透镜的仪器。它由氦-氖激光器、分光器及两个反射镜组成。

optical axis 光轴

通过透镜光学表面的二个曲率中心的直线。不要与光学轴 (optic axis) 混淆，参见该条。



optical bar-code reader 光学条码读数器

与数据站一起使用的装置，以每秒几百个字符速率由特定文件读出条码信息。

optical beam steering 光束转向

通过在各个方向变更反射、折射、聚焦及衍射的方法，决定光束的方向。

optical bench 光具座

由坚实底座和导板组成的光学零件支架，使得一个部件能相对于另一个部件作精密的纵向运动，在许多导板上带有安放透镜、灯、光阑、目镜、毛玻璃等元件的支架，常常有标尺供测量各种导板的运动用。有些

专用光具座带有用于透镜测试的带有显微镜支架的平场拉杆及调节器，还有一种二维光具座，它是由平台而不是纵向导轨组成的。

optical bistability 光学双稳定性

能使光学谐振器变成等效的半导体双稳态触发器的现象。双稳定装置在高透射和低透射两种光状态时保持稳定，这取决于光通过此装置的强度。在低透射状态，光通过位于两个部分反射镜之间的材料的路程长度导致折射，使受激光束暗淡。由增加输入光的强度而引起的高透射状态，光程长度变成以非线性材料的折射性质决定的整个波长值。结果，光波在谐振腔中同相，并且输出光变得更亮了。

optical blacking 光学黑色涂料

用作光学表面底色的光吸收材料。这种材料应该与基底玻璃具有一样的高的折射率，并且必须与玻璃直接接触。

optical blank 光学毛坯

将光学材料模铸成研磨和抛光所需要的几何形状的铸件，或者对光学波导而言，拉制成最终的光学机械规格。

optical bottle 光瓶

此术语是指用于俘获和稳定受力（如激光器的光）作用的粒子的光学力场。

optical cable assembly 光缆接头

用作终端连接器的光缆。通常，光缆由制造商制作好接头，并作好安装准备。

optical caliper 光学卡规

即光学校正器。由两个沿周固安装的反射镜组成的装置。它们的位置由自准直管检测，每一个反射镜都

能独立地作角回转。

optical cavity 光共振腔

参见resonator(共振器)。

optical cement 光学胶

一种永久性的透明的能够承受极高温度的粘接剂。加拿大胶(冷杉树脂胶)是一种古典的光学胶合剂，现在它已被某些材料，例如丙烯酸酯及环氧树脂所代替。

optical cementing 光胶

参见optical contact(光胶)。

optical center 光心

透镜轴上的一点，它是节点的象。经过光心射出的射线与射入的光线平行。

optical channel 光通道

光通道是指一个独立的传输光信息的通道。

optical character reader 光学字符读出器

一种光敏仪器，通常以每秒480字符以上的速度读数据。

optical characteristics 光学性能

光学系统的光学特性，如视场、放大率、象的亮度、象质、象差校正等。

optical character recognition

光学字符辨识

带有光敏仪器的图形字符的检测。

optical chopper 光学遮光器

一种机械的或电子-电磁遮光装置，用于使光在一已知的短暂的时间间隔内通过，然后中断。音叉、转动开关和较复杂的克尔盒等均是一些例子。

optical clinometer 光学倾斜仪

测量平面或柱面与水平面间夹角的仪器，光学倾斜仪带有水准器，可确定水平面位置，主要用于工业安装

工程。

optical coating 光学镀膜(工艺)

在光学零件表面上镀上一层或多层金属或介质薄膜的工艺过程。在光学零件表面镀膜的目的是为了达到减少或增加光的反射、分束、分色、滤光、偏振等要求。常用的镀膜方法有真空镀膜和化学镀膜。

optical combiner 光学组合器

在无源器件中，由几个光纤输出的功率分配到少量(一个或多个)的输入光纤中。

optical communication 光学通信

由光学器件和光学传感器传输和接收信息的技术。

optical component 光学组件

在光学系统中，作为单组对待的一个或多个光学元件。例如双胶组或三片组。

optical conductor 光导体

具有低损耗的光导材料。

optical constructor 光学构造器

用于建立精密光学系统的组合式机械部件系统，基本装备包括各种安装组件、支架、精密定位的透镜和其他光学元件。

optical contact 光胶

不用粘接剂，稍加挤压力把两个十分清洁光滑和面形一致的光学零件表面吸附在一起的工艺过程，光射到光胶件的结合面上不产生反射。这种依靠分子吸引力而得到的结合强度与玻璃本身强度相同。

optical correlation 光学相关

确定光信号或波形与基准存储信号或波形相似性的过程。通常，存储标准基准是作为匹配的滤波器储存的。

optical coupling 光耦合

参见同义词 *crosstalk* (串扰)。
optical crystal 光学晶体

内部粒子(原子、离子、分子)在三维空间作有规律的格子状排列的透光固体,光学晶体是各向异性介质,具有双折射现象。常用的晶体有石英、方解石、氟化锂、云母等。

optical data storage 光学数据储存

通过光学方法存储信息,首先使用低功率激光器在光敏面上以凹痕或相位差记下数据;在检索阶段,通过反射光去“读”这些数据。

optical delay camera 光延迟摄影机

高速电影摄影机的一种类型,它使用不同的图象轨迹和一个克尔盒,以大约每秒 60 000 000 帧的速率产生一系列连续的图象。

optical density 光密度

光谱内部透过率倒数取以 10 为底的对数,与吸收比不同。

optical density (photographic)
光密度(照相)

曝光摄影象透射比倒数的对数。

optical density of grating line
光栅栅线的光密度

对于透射光栅指栅线的不透明程度,用光栅线透过率倒数的常用对数表示。对于反射光栅指栅线对入射光线的反射程度,用栅线反射率倒数的常用对数表示。

optical density variation rate
光密度变化率

在光栅测量范围内,栅线光密度的变化程度。

optical distance 光程

物质中的光路长乘以此物质折射率的所得值,亦称等效的空气路程(*equivalent air path*)。

optical dividing head 光学分度头

进行圆周(圆心角)分度或测量圆心角的光学仪器。应用机械或光学指示器来接触定位。仪器由分度头座、尾座、工作台等组成。分度头座包括了轴系、玻璃度盘和读数装置(光学的、光栅数显的读数装置)。主轴可以在水平位置和垂直位置之间任意安置。配备径向位移测量装置(如阿贝头)可测量凸轮。有些分度头工作台上还装置磨头,对零件作分度磨削。

optical Doppler effect 光学多普勒效应

参见 *Doppler effect* (多普勒效应)。

optical dummy 光学配重体

1.按已知曲率做的一种透镜,用以构成抛光器。2.在磨盘上填充空白区的一块玻璃。

optical dynameter 光学倍率计

带有刻度尺的小型低倍显微镜或放大器,用于精确地测量目视仪器的出射瞳孔的直径和镜目距。

optical element 光学元件

单件光学材料构成的光学零件,常指单个透镜、棱镜和反射镜。

optical encoder 光学编码器

利用检测通过固定光点的透明介质上标志的运动来精确地测定线值运动或回转运动的装置。编码器有一个运动编码盘,即一个其上带有位置信息或角度信息的玻璃盘,通常是二进制信息,另有一个简单的几何光学系统用来读出信息。

optical extent 光学范围

面积或光通过范围与折射率平方的乘积。

optical fiber 光学纤维

经多次全反射使光通过的纤维，是一种传输介质的波导。光学纤维一般是由一根高折射率的内芯及低折射率的涂料拉制而成。纤维的直径约为几个微米，甚至可以小于1微米。光从纤维的一端进入后，由于全反射的作用，将顺沿纤维的方向传输，而不从周壁逸出，达到传播光束的目的。

optical fiber bundle 光学纤维束

大量相互紧贴、两端面磨平的光学纤维。用以传导光束或将象面白一端转移到另一端，前者称为导光束，后者称为传象束。传象束中，对纤维的排列有一定要求。

optical fiber cable 光缆

以光纤作为传输元件的缆线（有时含有若干电线），一般都含有加强元件及必要的护套。

optical fiber cord 光纤软线

是一种具有柔软结构的光缆，适合于室内及机内使用。

optical filter 光学滤光片

对光具有选择透过特性的装置，它可以透过某部分的电磁光谱而对其它部分不透明。滤光片生产方法多种多样。彩色滤光片（用于目视）常常由染上染料或色素的玻璃、明胶或塑料组成。

optical flat 光学平面

一面或两面都仔细研磨和抛平的单块派热克斯（硼硅）玻璃或石英玻璃，平面性小于一个波长的十分之一。

optical fluorography 光学荧光照相术

在荧光屏前面安装一架照相机拍摄可见图象的荧光摄影术。

optical glass 光学玻璃

在制造时，仔细控制有关成分、熔化、热处理及其它工艺过程，以给

出足以满足光学应用的各种光学性能的玻璃。这些性能包括折射率、色散、透过率、光谱透过率、均匀性、无双折射性、稳定性等。

optical grade silicon 光学级硅

与轻合金类似的一种元素，但在很纯时，有极高的电阻，并能透过波长为 $0.5 \sim 15\mu\text{m}$ 之间的红外线。

optical grating reflectance evaluator 光栅反射率测定计

用于测量任意入射角的衍射光斑效率的装置，入射角方向即反射计方向。探测器能围绕特定隔离处的光栅转动，并且与提供发散光束的真空紫外单色仪连接。

optical illusion 错觉

视觉印象的任何方面与其所对应的刺激的物理事实相矛盾的状态。

optical instrument 光学仪器

应用光学原理达到观察、分析和测量等目的，由光学系统和其它系统（机、电）所组成的仪器，可有多种分类法，例如根据用途，光学仪器大致可分为显微镜、望远镜、大地测量仪器、航空摄影测量制图仪器、物理光学仪器、光学计量仪器、光学测试仪器、电子光学仪器、照相机、电影机等；根据作用波长分为可见光仪器、红外仪器等。

optical instrument dome 光学仪器罩

在某些光学仪器中用来代替平面观测窗的球形结构。透明材料应该是优质的，半球面应该同心。

optical lever 光学杠杆

用于测量并放大小回转量的仪器。回转物体有一个反射光束的小反射镜，以被测量转角的二倍来偏转光束。

optical link 光学锁链

专门设计的光学传输通道，用以连接两个端头或串接于其它通道。

optically active material 旋光材料

一种材料，能使通过它的偏振光回转，旋光材料对左旋圆偏振光和右旋圆偏振光呈现不同的折射率（圆周双折射）。

optically biaxial crystal 光学双轴晶体

具有二个光轴属于三斜晶系、单斜晶系和斜方晶系系统的一类晶状物质。对于任何给定的传播方向，允许两种偏振，每一种都有它自己的折射率。两种折射率随着传播方向变化。

optically compensating zoom system 光学补偿连续变倍系统

当一个或多个透镜作为一个整体沿着光轴运动时，保持物体聚焦的可变焦距透镜系统。

optically dense medium 光密介质

两种介质相比，折射率较大的那种介质。光从光疏介质进入光密介质时，折射光线比入射光线要靠近法线，即折射角小于入射角；光从光密介质进入光疏介质时，则相反。

optically isotropic crystal 光学各向同性晶体

属于立方系统的晶状物体。这种晶体对所有传播及偏振方向的射线显现相同的折射率。参见 index of refraction (折射率)。

optically pumped laser 光抽运激光器

由辅助光源的光电子吸收所触发的一种激光器。

optically uniaxial crystal 光学单轴晶体

一种属于三角晶系、四角晶系及

六角晶系的晶状物质。相对于晶体光轴的任意给定传播方向，给出两个偏振方向：寻常偏振方向垂直于光轴，非寻常射线平行于光轴和传播方向。光线平行于光轴传播时，全部偏振都是寻常偏振（亦即不随传播方向改变而改变）。寻常波和非寻常波的折射率是不同的。

optical maser 光学微波激射器

与 laser (激光器) 同义。

optical material 光学材料

用来制作光学零件的透光材料。常用的有光学玻璃、普通玻璃、光学晶体、光学塑料等。

optical memory 光(学)存储器

在存储器中应用光学系统及其特性将数据作二进制存储的直接存储器，利用分光器将激光分束并用调制器控制，用反光器将二进制信号送到存储器的给定存储区内。在存储器的另一面，用一激光器和反光器一位一位地读出存储的数据。这些数据是由扫描光电探测器读出的，实际是利用写入不同波长的光束完成的。

optical metrological instrument 光学计量仪器

对零件和部件的长度、角度和轮廓等几何尺寸和形状进行测量的光学仪器。按其用途可分为：长度计量仪器、坐标测量机、投影仪、平直度仪器、角度测量仪器、表面光洁度仪器、线纹仪器等。

optical micrometer 光学测微器

利用光学原理，如平面平行玻璃或等曲率球面透镜对微小偏移量进行测量的装置。一般可固定在镜管前端，但亦可构成独立部件，应用时附加于望远镜物镜前。

optical microphone 光学送话器

用于模拟通信的激光动力电话装

置，使用振动的塑性膜片作为送话机，由中央交换台调制通过光导纤维传递的激光，省掉了所需的发送器或调制器。

optical nonlinearity 光学非线性

对于光波通过的介质的电子偏振，用非线性数学表达式表达的现象。

optical null method 光学零位法

参见null process (零位法)。

optical path 光程，光路

参见optical distance (光学距离，光程)。

optical path difference 光程差

两束光或两条光线光程的差值，常用来分析干涉和衍射等现象。

optical path length 光程长

在折射率恒定的介质中，光程长为几何距离及折射率的乘积。

optical-physical instrument 物理光学仪器

利用物理光学原理，如光的干涉、衍射、偏振、吸收、散射和色散等，对物质成分、结构进行分析、测量的一类光学仪器。物理光学仪器主要分为光谱仪器、谱线测量仪器、单色仪器、光度计及偏振仪器等。

optical plastics 光学塑料

对光学均匀性、双折射、光吸收系数等光学性能有一定要求的透光塑料。光学塑料与光学玻璃相比，具有重量轻、抗震性好，成型方便等优点。能制造一般光学玻璃很难制造的复杂零件，如阶梯透镜、保护玻璃等。但容易变形及老化，故在精密仪器中不常使用。

optical power 光学功率

radiant power (辐射功率) 的俗称，参见该条。

optical printer 光学印片机

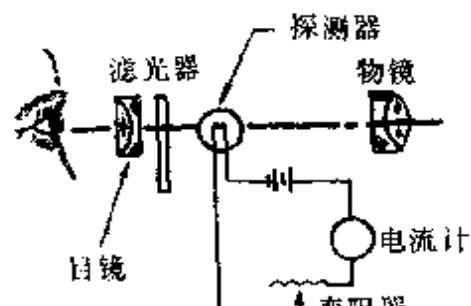
用光学投影的方法使生胶片曝光的印片机。

optical pumping 光抽运

在光抽运过程中，在一组能级中原子数或原子系统是由射到材料上的光吸收作用而改变的。此过程把原子提高到规定的较高能级并引起某中间能级的粒子数反转。

optical pyrometer 光学高温计

一种通过比较待测光源和标准照明光源温度来确定待测光源温度的系统，通常用眼睛来比较。



光学高温计

optical pyrometry 光学高温测量术

用检测炽热亮度的方法来确定能源温度的方法。

optical rangefinder 光学测距仪

参见rangefinder (测距仪)。

optical relay 光学转象器

一种将象从一点传送到另一点的光学系统，可用它来放大象或改变象，以简化象的重新定位过程。

optical repeater 光学转发器

在光学波导通信系统中，接收并放大信号（或者对数字信号、整形、重新定时或其它需重显的信号）再传播出去的一种光电器件或模块。

optical resolution 光学分辨率

在图象中所产生的细节的清晰程度

度，可以用每毫米线数或角分辨率确定。

optical resonator 光学共振器

参见 *resonator* (共振器)。

optical rotating stage 光学转台

作角度(圆心角)分度用的光学仪器。由玻璃度盘、轴系、读数系统和载物工作台等组成。光学转台是一种机床附件，主要用在精密镗床和铣床上。先进的转台已采用光栅数显读数装置。

optical rotation 旋光性，光学回转

1. 通过介质的光偏振面的角度移。2. 用旋转棱镜所完成的视场方位角度移。

optical sapphire 光学蓝宝石

光学用材料，它与红宝石的区别仅在于给予材料颜色的微量杂质上。无色蓝宝石，由于它的高折射率、低色散性以及具有很高的硬度，已经用于透镜制造。

optical sound head 光学声头

供光学声带录、还音的装置。

optical sound recorder 光学录音机

参见 *photographic sound recorder* (光录音机)。

optical spatial filter 光学空间滤波器

为改善莫尔条纹原始信号的正弦性所采用的滤波光阑。

optical spectrum 光谱

通常指波长从40nm的真空紫外区延伸到1mm远红外区的电磁波谱。

optical spectrum instrument 光谱仪

利用光的色散、散射、吸收等原理对物质成分、结构进行光谱分析、

测量的一类物理光学仪器。光谱仪器主要分成吸收光谱仪器和发射光谱仪器两大类。发射光谱仪器有看谱镜、摄谱仪、光度计、激光光谱仪等；吸收光谱仪器有紫外、可见、红外、原子吸收、激光拉曼、荧光等分光光度计。

optical square 光学直角器

或称光学直角头，一种用五棱镜或成45°的两面反射镜构成的器具，可使光线偏折90°。将之装在一个可精密回转的镜盒中，构成光学工具技术中的一个主要附件，简称光学头。可装在准直望远镜镜管端部，以确定一条与望远镜光轴垂直的视线或扫描出一个平面。经直角头偏转射出的光线若通过安装球体中心的叫零距直角头 (zero offset optical square)。

若不通过安装球体中心的则称为偏距直角头 (offset optical square)，偏距大小可加在坐标前，如100毫米偏距直角头等。根据光学直角头的作用，还可分为两向直角头 (two directional (2D) optical square) 和三向直角头 (three directional (3D) optical square) 两类。二向直角头在一次瞄准中只能建立两条相互垂直的视线，而三向直角头在一次瞄准中可以建立三条互相垂直的视线。在未特指的情况下，光学直角头一词多指两向直角头。

optical staining 光着色

就显微术而论，指通过试样区的彩色投影，彩色是靠装配在聚光器上的滤色片形成的。

optical subdivision 光学细分

应用光学原理，使标尺光栅(或主光栅盘)与指示光栅相对移动一个栅距时，有数条莫尔条纹移过，以达到信号细分的目的。

optical surface 光学表面

指光学系统内的反射表面或折射表面。

optical surface inspection gauge**光学表面检查仪**

检查光学零件表面疵病的光学仪器。

optical system 光学系统

一组透镜，或是透镜和棱镜的组合，这种结构是为了使光折射或反射以完成某些确定的光学功能。

optical testing 光学测试

统指用以确定表面轮廓以及光学元件和系统性能的各种方法和工具。

optical testing instrument 光学测试仪器

用于测量和检查光学玻璃、光学零部件及光学系统的性能、质量和光学参数的光学仪器。如检查玻璃的双折射、气泡、条纹的仪器；测量折射率的仪器；检查和测量光学零件的曲率半径、面形误差、表面质量的仪器；检查光学系统成象质量、测量放大倍数的仪器等等。上述分类是按仪器用途来分的。

optical theodolite 光学经纬仪

具有玻璃度盘和光学读数系统的经纬仪。按国家标准，光学经纬仪系列分成下列等级：

1. 0.7秒级光学经纬仪，适用于国家一等三角测量；
2. 1秒级光学经纬仪，适用于国家二等三角测量及精密工程测量；
3. 2秒级光学经纬仪，适用于国家三、四等三角测量及一般工程测量；
4. 6秒级光学经纬仪，适用于大比例尺地形测量及一般工程测量；
5. 15秒级光学经纬仪，适用于矿山测量及一般工程测量（此型号目前不推荐生产）；
6. 60秒级光学经纬仪，适用于一般工程测量及简易测量。

光学经纬仪由于各种测量要求，一般带有下列附件：2米横基尺、光学对点器、觇牌、弯管归镜、底盘、61°等高棱镜等。

optical thickness 光学厚度

物理厚度乘以折射率。

optical thinner medium 光疏介质

两种介质相比，折射率较小的那种介质。

optical time domain reflectometry 光学时域反射计量术

测定光纤性质的一种方法。在此方法中，将光学脉冲通过光纤进行传输，所引起的光散射及背向输入的反射作出时间的函数，用光学时域反射计(OTDR) 测量出来。

optical tooling 光学工具技术

指应用诸如测微准直望远镜、精密水准仪、工具经纬仪等精密光学仪器以及直角头和专用工装卡具对大型构件建立准线和一定的几何关系的方法。在光学工具技术中以光学仪器的视线作为基准线。光学工具技术中所用到的光学仪器或工具总称为“光学工具”(optical tooling instruments)。

optical tooling bar 光学工具轴

本质上是一种带测长工具的仪器安装装置，可使多台仪器和附件迅速放在所需位置，且均与基准视线成固定关系，因而方便了使用。

optical tooling dock 光学工具坞

由多台光学工具轴及各种仪器和附件组成的安装测量坐标系统。可以迅速地建立任意所需空间的位置，大大方便了装配测量工作，并可迅速更换以适应不同的工作对象。

optical tooling instruments 光

学工具

参见 optical tooling (光学工具技术)。

optical tooling level 光学水准仪

简称水准仪。光学工具技术中的主要仪器之一，具有带光学测微器的内调焦望远镜，可绕竖轴轴系作 360° 的方位回转，用于建立水准面及测量物体的高度差。近来发展的自动安平水准仪，可通过挂摆式补偿系统自动建立水平视线。

optical tooling scale 光学工具尺

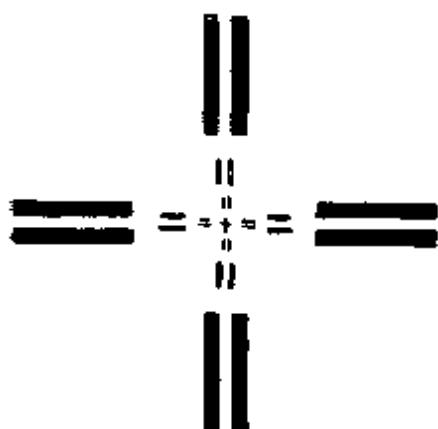
光学工具技术中用于测长的一种刻尺，用于测量视线到平面的距离。刻度一般为 $0.5\sim1$ 毫米，长度为1米左右。

optical tooling tape 光学工具带尺

一种大于2米的测长工具，由薄的钢带制成，可以卷放。

optical tooling target 光学工具目标

对于各种观察条件仔细设计的配对线组，目标中心与其外形轮廓严格同心，以对各种观察长度给出尽可能高的最精确的瞄准。



光学工具目标

optical transfer function(OTF)**光学传递函数**

以频率为独立变量，表示正弦分布物体的象的调制和空间相位移的函数。参看 modulation transfer function (MTF, 调制传递函数)。

optical transition 光跃迁

系统从一个能级转换到另一个能级，并且发射或吸收可见光、红外光或紫外光的过程。

optical uniformity 光学均匀性

指介质折射率的均匀性。它表示介质内部折射率逐渐变化的不均匀程度。与 optical homogeneity 同义。

optical waveguide 光学波导

具有引导辐射能流沿着平行其轴线的路程的能力，同时具有在表面内或表面附近保持能量的能力的任一结构。

optical waveguide preform 光学波导预型件

参见 preform (预型件)。

optical waveguide termination 光学波导终端

安装在光纤或光缆末端，以阻止反射的一种结构或装置。

optical wedge 光楔

又称楔镜。两个折射平面间夹角很小的尖劈形折射棱镜，它使光路实现预定的偏向。旋转或平移光楔，使光束的偏向角发生改变(大小或方向)，从而改变象的位置。

optical work 光学作用

透镜表面引起入射光线弯曲的程度，也即透镜表面通过它的波前引起的会聚程度或发散程度的作用。

optic axis 光学轴

通过双折射晶体而不发生双折射的方向。单晶体含有一个光学轴，而双晶体有两个光学轴。不要与光轴

(optical axis) 混淆。

optics 光学

在从40nm的真空紫外延伸到1mm的远红外波长范围，有关视觉和某些电磁辐射现象的物理学科分支。现已由含义更广的词语光子学来替代。参见 **photonics** (光子学)。

optics of material 材料光学

通常用数学方式来描述入射到介质上的光或透过介质的光的性能。

optimeter 光学计

又称光学比较仪 (**optical comparator**)。应用光学自准直原理测量微差尺寸的光学仪器。光学计有立式光学计、卧式光学计、投影光学计等。光学计主要由光学计管、基座、臂架和工作台等组成。卧式光学计还有尾架。可以测量两平行平面之间的距离（如量块）、球和圆柱体的直径（如圆柱塞规）等。

optoelectronic 光电子的

附属于有关响应光强度，发射或改进光辐射或利用光辐射于仪器内部的操作装置的。任何装置其功能都是作为电对光或光对电的转换器的。常常错把电光“**electro-optical**”（电子—光学的）作为同义词。

optoelectronic shutter 光电子开关

参见 **electro-optical shutter** (电光快门)。

optoelectronic transistor 光电子晶体管

使用一个场致发光光源，一个透明基极和一个光电集电极的晶体管。

optometer 视力计

为测量眼睛调节范围所设计的仪器。参见 **ophthalmic instrument** (眼科仪器)。

orange peel 橘皮样抛光面

不合理或不适当的抛光使透镜表面出现不平或表面微凹状态。这种情况一般出现在精抛模压透镜上。

ordinary ray 导常光线

在双折射晶体上光线具有各向同性的速度，光线在晶体表面折射时遵守斯涅耳折射定律。

organ of vision 视觉器官

将光刺激变为神经兴奋的复合的组成群。由眼球及由眼球到大脑皮层的视觉领域的神经系统所组成。

organic dye 有机染料

任何在紫外光谱区、可见光谱区及近红外光谱区吸收辐射的有机物质。

organic dye laser 有机染料激光器

具有荧光有机染料作激光材料的激光器，依靠使用的染料，在可见光谱到近红外和紫外区的任何部分都能产生发射。它最重要的性质是在整个光谱范围内的连续可谐调性。

orientation data 方位元素

航空摄影测量中，确定摄影机镜头在摄影时所处的空间位置，及摄影中象平面与镜头后节点的相互位置关系的几何参数。前者称为外方位元素，后者称为内方位元素。

oriented crystal 定向晶体

晶粒沿晶轴排列得使它具有定位磁特性的晶体。

oriented lenticular screen 定向微粒透镜屏幕

微粒透镜倾斜约20°以对非垂直投影进行补偿的微粒透镜屏幕。

original negative 原底片

在摄影机中曝光的底片。

orthicon 正析摄像管

以低速电子束对具有存储能力的光敏光栅嵌幕进行扫描的摄像管，

被传输的图象就是以这样的方式投影到感光胶片上的。

orthochromatic film 正色胶片

对绿、蓝和紫光敏感而对红光不敏感的一种黑白胶片。

orthographic camera 正交投影照相机

设计成具有远心光学系统和窄视场的一种照相机，远心光学系统是光轴放在焦点上的系统，它保证被摄物体的象方主光线落在胶片平面合适的位置上，而窄视场消除了深度感觉。当消除了它们之间的透视关系时，所得到的照片以它们的真实尺寸在视场中勾划出物体。

orthonormalization 规格化正交

在光学设计计算机程序中采用的最优化方法，它使用变量到变量的方法以便建立的新变量是正交的。此技术能够完成用阻尼最小二乘法不能解决的问题。

orthorhombic 正交晶系的

或称斜方晶系的。具有彼此互相垂直的三个不相等的角的。

orthoscopic 无畸变的

对畸变进行了校正的。

orthoscopic eyepiece 无畸变目镜

一种视场在 40° — 50° 之间的望远镜目镜。这种目镜由单块接目镜（通常为平凸透镜）及一个胶合三组元件（通常是对称的）所组成。

orthotropic 正交各向异性的

有一个相对垂直的较长的轴的。

oscillation threshold 振荡阈

激光器材料的增益等于或大于电路损耗的点。

oscillogram 波形图

当光的轨迹或图象是由示波器产生时，所摄下的记录形式。

oscillograph 摄波器

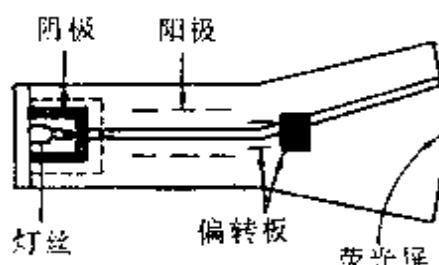
用于记录快速变化着的电流或电压的仪器。摄波器可由带有照相机附件的CRT示波器组成，或由带灯的镜式电流计和跟踪运动照相纸带上快速变化的电流的光学系统组成。后一种摄波器经常是复式装置，能够在同一纸带上并排地记录20个以上的电流变化。

oscillography 摄波法

在电学中，应用示波器对物理变化与时间的关系进行的摄影记录法。

oscilloscope 示波器

带有放大器和控制线路的阴极射线管，用于测量和研究小电流、小电压的波形。CRT示波器对于研究重复现象特别方便，而长延时荧光屏的管子能用来分析单个电脉冲。配备有照相机的示波器就变成摄波器。



示波器

示波管：圆柱形阴极，将电子加速，把它们聚成电子束并控制图象的亮度。

Ostwald system 奥斯瓦德色系

由威尔翰奥斯瓦德提出的色彩分类和描述系统。

otoscope 耳镜

一种导光和成像的系统，用于检测内耳。

outer beam scale 外束标度

在给定介质中，相关波长的折射率的近似量值。

outer angle 输出角

参见同义词radiation angle(辐射角)。

output spectrum display 输出光谱显示

带有单球面透镜的光学信息处理器空间变换输出系统的傅里叶变换的直接计算显示法。一维输出光谱沿处理器输出平面的45°线处显示。

outside vapor-phase oxidation (OVPO) 外部汽相氧化

光纤生产的一种工艺。玻璃引料在反应炉横向火焰内转动。反应剂通过火焰在高温下与氧反应，生成精细炭黑粒子，粘附于玻璃引料。然后，除去引料，留下光纤原型件准备进行光纤拔丝。

overall distance 总距离

物点与象点之间的物理距离。

overcoat 涂层

用于覆盖表面，使表面不发生物理和化学作用的材料层。

overexposure 过度曝光

当曝光物质受到太强的辐射，或者曝光时间太长时，引起的辐射感光介质不适当曝光。由此所产生的负

象，看上去反差强而且暗，而正象充满阴影和强光遮蔽。

overhead projector 架空投影器

为学校或大教室使用而设计的用于放映透明软片的一种投影器。用于书写或放置表演的透明软片的横向8英寸×10英寸工作台，既配有椭圆反射镜，又在台下配有塑料菲涅耳透镜，以在工作台上放映透镜的位置内形成灯丝象。在透镜上方或在透镜下方45°，反射镜把垂直光束转换成水平方向讲演者后方的屏幕上。成象方式是这样的，当演讲者面对听众时，他在台上的正常书写直立并正确地显现在屏幕上。

overillumination 过度照明

照明光束二倍于全息网格片尺寸，使得整个全息分辨本领能够实现的一种全息网格版照明技术，而且扫描的停滞时间趋于最小。参见underillumination(照明不足)。

overscanning 过度扫描

在阴极射线管中，管子的光束偏角超过一个角度，该角度超过对着屏幕相应区域的角度。

oximeter 血氧定量计

使用光电池来确定血液中氧化程度的一种仪器。

P

packing fraction 填充率

光发射端或接收端处纤维束的有效芯子面积与总面积之比。

padding 填充

数字信息系统中使用的一种方法，利用这种方法，通过插入虚拟数

据。仅仅局部填充就可以把信息块填满。

pairing (television) 行偏对偶现象 (电视)

一场扫描线没有严格地落在下一场扫描线内，两场共同组成一帧图象

的效应。当这种效应过大而且垂直分辨率相应减小一半时，两场扫描线直接彼此重叠。

pair production 偶的产生

由具有大于一百万电子伏特能量的光子产生的正电子对，利用这种电子对可将光子的某些能量转换成电子对的静质量。

panchromo 全色

见 panchromatic (全色的)。

panchromatic 全色的

指感光材料对全部可见光均敏感的。

panchromatic photographic film 全色摄影胶片

感光性能与眼睛相似的黑白胶片。

panchromatic sensitivity 全色感光性

涵盖至红色的全部可见光谱的感光性。

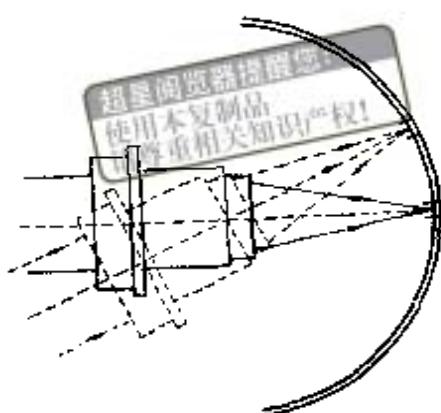
pan head 摆摄云台

使摄影机可作水平及垂直运动的云台。

panoramic camera 全景照相机

一种设计成对水平方向大视场范围能连续拍摄的照相机。典型的全景照相机能绕垂直轴旋转。胶片平面上的开启狭缝和胶片本身同步运动，以便跟上运动的图象。有一种不同类型的全景照相机被用于连续的航空摄影，胶片通过焦面上的狭缝移动，其速度与地面所造成的象的速度相同，它是由飞机前进运动引起的。胶片速度经常由电子传感器对通过胶片平面上的一系列狭缝的地面上物象的运动进行标测后测定。全景照相机目前已被应用于航空摄影，在胶片向前输送时，它的摇摆棱镜反复地扫描地面，这样就可以从一个水平方向到另一个

水平方向拍摄整幅照片。



全景照相机

panoramic distortion 全景失真

或称全景畸变。带有固定在透镜前面的摇摆透镜或摇摆反射镜的全景照相机产生的图象畸变。此时，摇动方向的中心处放大率最大，而在两侧放大率较小。

panoramic lens 全景摄影镜头

能够产生 360° 象，或者非常接近 360° 象的透镜系统。拍摄时，象成在围绕透镜的弯曲的长胶片上，结果得到无畸变象，或者也可以在平胶片上成畸变象。但是，可以把失真图象通过类似透镜系统投影到弯曲屏上，使失真得以矫正。

panoramic telescope 全景望远镜

当视线瞄在任何水平方向上时，目镜位置不变，而象仍然能够保持为正象，满足这一条件制造出来的一种望远镜。

pan shot 摆摄

摄影机作水平旋转运动的拍摄动作。

pantograph 缩放仪

将图象放大或缩小的机械式绘图装置，一般与立体测图仪配套使用。常见的有平行四边形缩放仪、线性缩

放仪等。

parabolic mirror 抛物柱面镜

见 paraboloidal mirror (抛物面(反射)镜)。

parabolic profile 抛物线状分布

光学纤维的折射率随半径呈抛物线性函数变化的状态,以下式表示

$$n(r) = n_1 \left[1 - A \left(\frac{r}{a} \right)^2 \right]$$

式中: a 为纤芯半径; n_1 和 n_2 分别为纤芯中心的折射率和包层的折射率; r 是从纤芯中心算起的径向距离; A 是相对折射率差,等于 $(n_1 - n_2)/n_1$ 。

paraboloidal condenser 抛物面聚光镜

由抛物面反射镜组成并用于暗场照明的聚光镜。

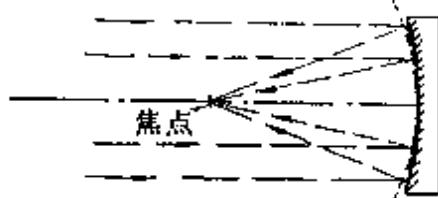
paraboloidal lens 抛物面透镜

有一个折射面为抛物面的透镜。它能将较大孔径的平行于光轴的平行光束完善地会聚于焦点上或将焦点上发出的光束完善地变成平行于光轴的平行光束。

paraboloidal mirror 抛物面镜

抛物面回转形成的凹镜。抛物面镜也可以只有一部分抛物面,而轴线并不通过它。这种抛物面镜被称为

“离轴”抛物面镜。所有的轴向平行光束均无球差地聚焦在抛物面的焦点上;反之,从焦点的轴向光源发射的所有光线均无球差地反射成一束平行



抛物面镜

光束。超星阅读器识别码: 使用本复制品
请勿盗用! 相关知识产权!

paraboloidal reflector 抛物面反射器

见 paraboloidal mirror (抛物面(反射)镜)。

paraffin oil 石蜡油

一种饱和的碳氯化合物,是在大功率激光器应用中所使用的光学元件的液体涂料。见 liquid coating (液体膜层)。

parallactic angle 视角差

1. 从物体的二个观察点看到的物体方位的角度差。2. 物体对光学测距仪基线所张的角度。

parallax 视差

1. 在用仪器仪表进行读数时,由于指针与标度盘表面间存在一定间隙,使观测者从不同角度得到的读数不同而产生的误差;2. 在光学系统中,指分划板分划平面与目标的实际象面有轴向距离的现象,当观察者头部运动时,便会产生读数误差;3. 航空摄影测量中,指立体象对上同名象点的横坐标之差。读数系统中的视差可用由此而产生的最大读数误差来度量。瞄准光学系统中的视差使目标象和分划标记不能同时清晰,产生相对移动,引起瞄准误差,可用两者的视度差来度量,也可用物方(或象方)所对应的最大瞄准角误差来度量。

parallax difference 视差差别

航空摄影立体象对各个象点的视差之差。

象点的视差差别是地面相应点相对高程差的函数,测得立体象对上象点的视差差别后,便可通过计算,确定这些点的相对高差,从而确定各地面点的高程。

parallax ;panoramagram 视差全景立体照片

见 stereo projector (立体投影仪)。

parallel beam 平行光束

见 collimated radiation (准直辐射)。

parallel error 平行度误差

见 parallelism (平行度)。

parallelism 平行度

指玻璃平板的两个平面的平行程度。一般用符号 θ 表示。

parallelism of optical axis 光轴平行度

一般指双目仪器或有两个视场的光学仪器中，两光学系统光轴的不平行程度。

parallel light 平行光

来自无穷远物点的相互平行的光线构成的光束。

parallelogram distortion 平行四边形畸变

在照相机或阴极射线管中，指再现图象侧向歪斜的畸变。

parallel optical flat 平行平晶

应用光的干涉原理检查零件表面平面度的玻璃平板，平面平晶的一个平面为基准平面。

parallel-plate waveguide 平行板波导管

其轴线垂直于平面并导引均匀往复波的一对波导管。

parallel processing 并行处理

一次分析一组象素而不是一次分析一个象素的方法处理象素数据。

parametric amplification 参量放大

放大光波的方法，也就是使强相干纵波与非线性光学晶体相互作用在两个其它光波长处产生放大。见 parametric oscillator (参量振荡器)。

parametric oscillator 参量振荡器

利用共振光学腔内的参量放大器由固定频率的强激光束产生频率-可调谐相干光束的装置。这种装置通过改变非线性材料的相位匹配特性调谐。

parasitic oscillation 寄生振荡

在对可能达到的最大能量作严格限制的杆式或盘式放大器中产生的振荡。

paraxial 傍轴的

也称近轴的。限制于无限小孔径情况下进行光学分析的特性的，也称为初级光学或高斯光学的。

paraxial focus 傍轴焦点

由傍轴数据推导的焦点。

paraxial ray 傍轴光线

具有傍轴方程特性的光线。这种光线接近于并几乎平行于光轴。

paraxial region 傍轴区

或称近轴区。在光学系统中，认为满足理想光学系统物象关系的光轴附近的区域。在近轴区内，倾斜角 u 很小，光时取 $\sin u \approx \tan u \approx u$, $\cos u \approx 1$ 。

parfocal 齐焦的

具有共同的焦点位置的。

parfocal eyepiece 齐焦目镜(共焦点目镜)

几个具有共同焦面使得更换时无需重新调焦的一组目镜。任一个这种目镜均称齐焦目镜。

parfocalization of objective 物镜的齐焦

两个以上物镜对同一物体成像在同一平面上的成像要求。当用一个物镜对物体调焦清楚后，更换上其它倍率的物镜时，一般不需要再重新调焦或只作微量调焦就能看清物体。

parfocal lens 齐焦透镜

具有相同安装基面，可互换的一组焦距不同的透镜。

partial coherent theory 部分相干原理

只利用可观察的现象着重统计描述光的假定的系统表述。

partial error of Newton's ring 光圈局部误差

应用光的干涉原理检验零件表面面形误差时，被检光学表面与参考光学表面之间所产生的干涉条纹的局部不规则程度。干涉条纹不规则反映了被检表面的面形的局部误差。用符号 ΔN 表示。

partially-filled aperture 局部充满孔径

全部小光学元件在理想镜面的位置具有共焦点的排列。这种排列形成不完全充满的孔径，这在正常的具有大而重的主镜的大型光学系统中是有用的。

partially polarized light 部分偏振光

一个方向上的线偏振光强度特别强，其它方向上的线偏振光较弱的偏振光。其偏振强度用偏振度来度量。

Paschen-Runge mounting 帕邢-龙格装置

用于大型凹面光栅的装置，利用这种装置，狭缝、光栅和干版暗盒都在罗兰圆上，而照相底版沿大部分罗兰圆放置。用这种方法，可以同时拍摄广谱范围的光谱图象。

Paschen series 帕邢系

红外区域氢原子发射光谱的一列谱线，它们的波数用方程

$$\nu = R_H \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$$

表示，式中 ν 是波数，单位是 $1/\text{cm}$ ， R_H 是氢的里德伯格常数， n_1 等于3， n_2 大于3。

path-reversal principle 光路反向原理

光所遵守的一个准则。如果光沿着特定光路通过光学系统，当反向时，光就沿同样的光路作反方向传播。

patina 氧化表层

在各种精加工表面上形成的一种薄膜或薄层。在光学面上，通常指老化。

pattern 试样

在透镜切割或磨边成形的加工过程中测定透镜形状的装置。它还用于展示分划板上的标志排列情况。

Pauli exclusion principle 泡利不相容定理

通过防止任意两个电子的四个量子数完全相同的方法，可以分享主量子数的电子数，从而使元素成周期性排列。

peak spectral emission 最大光谱发射

光源以其最大强度发射峰值波长的发射。

peak transmittance 峰值透过率

在峰值波长处的透过率。它表征滤光片透过能力的质量指标。

peak wavelength 峰值波长

光强度（或透过率）为最大值时所对应的波长。光谱中光谱线不是对应一个波长，总是有一定的光谱宽度。光强度为最大值 I_m 时的波长 λ_m 为峰值波长。干涉滤光片或颜色滤光片中，透过率为最大值 τ_m 时的波长 λ_m 为峰值波长。

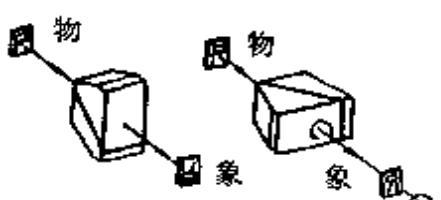
pearl screen 珠面银幕

一种具有晶粒体表面的放映银

幕。其表面通常制成双凸镜状花纹，以控制反射的指向性。

Pechan prism 别汉棱镜

由两个气隙元件组成的棱镜。它能够使象回转但不反转，可以用于会聚、发散和平行光中，可以利用此棱镜的回转来补偿象回转。



别汉棱镜
(图中还表示出象回转情况)

pedestal component 基座形脉冲元件

这种元件在光电倍增管时，在没有外差混频情况下呈现出对应于从光束散射光的低频脉冲。

pel 象素

短语“象素”(picture element)的缩写，与 pixel 同义。

pellicle mirror 薄膜镜

一种粘接到刚性支撑环上张紧的塑料薄膜。这种薄膜笼罩在镜头上起分束器作用，可用在例如彩色照相机一类光学仪器中，这种膜极薄，所以在反射光束中看不到重象。该薄膜特别灵敏，碰到某些振动频率易于共振。

Pellin-Broca prism 佩林-勃洛卡棱镜

一种色散棱镜，常常用于单色仪，由在每个直角面上附着 30° 角色散棱镜的普通直角棱镜组成。该棱镜生成的光谱与两个胶接在一起的 30°

棱镜组成 60° 棱镜所生成的光谱相同。以最小偏向通过 30° 棱镜的特定光束在佩林-勃洛卡棱镜中偏转 90° 角，为此，佩林-勃洛卡棱镜常常被称为“恒偏棱镜”。当这种棱镜绕平行于折射边的轴旋转时，光谱横向移过单色仪的入射狭缝。

pencil beam 锥形光束

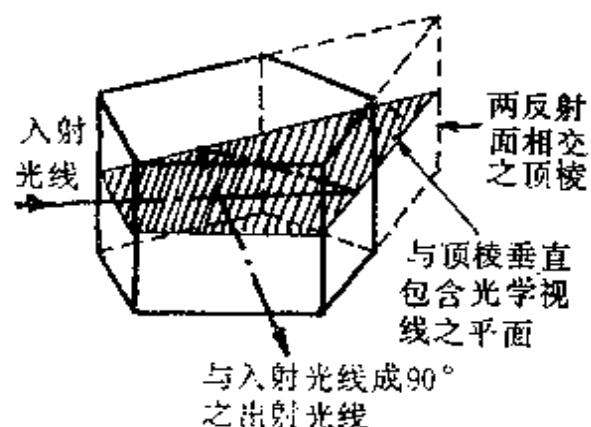
在天文学中，指在两个相互垂直的方向中，有一个小角度范围的天线图形的主波瓣。这种波瓣在空间用肉眼是看不见的，它类似于探照灯光束。

Penning discharge 彭宁放电

加速器的高电荷能级离子的标准电源，该加速器有一个外电场，其方向垂直于两个阴极端面。它也称为菲利浦斯电离计。

penta prism 五棱镜

由两个相交成 45° 角的反射面和两个垂直于入射光束和出射光束的折射面组成的五边棱镜。 90° 偏转角与



五棱镜

棱镜绕平行于两个反射面相交线的轴的任意旋转无关。在测距仪中，它通常被当作端面镜使用，在观察和准直仪器中，它又被当作“光学角尺”使用，参看 optical square (光学直角)

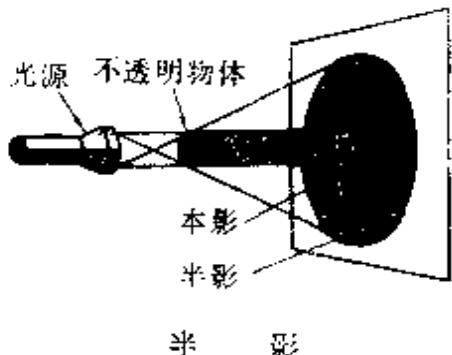
器)。

penthouse 还音磁头罩

安放在放映机上部的置放还音磁头的罩壳，用于声速滞后于画面的影片。

penumbra 半影

一定尺寸的光源对于不透明的障碍物，不能投射一个清晰阴影，而投射出有两部分组成的阴影：1. 阴影或影像完全发暗的中间部分；2. 半影或局部发暗的外区域，当该光源大于物体并与物体有适当距离时，不存在阴影。



perceived color 感觉色

是由人眼看到的表观颜色，这不同于以光的可测特性描述的色。

perfect crystal 理想晶体

所有晶面都平行或近似平行的结晶体。

perfect diffuser 完全漫射体

遵守朗伯余弦定律并有单位反射比的面。

perfect diffuse reflection 理想漫反射

经过反射辐射其空间分布对于所有反射方向均产生相等的辐射亮度而且反射系数为1的理想均匀反射。

perfect lens 理想透镜

理论上能构成完美象的理想透镜。

perfect optical system 理想光学系统

能把由物空间内任意一点发出的进入光学系统的所有光线都会聚到象空间内的唯一对应点上的光学系统。理想光学系统是没有象差的光学系统。

perfect reflecting diffuser (PRD) 完全反射漫射体

入射在物体表面上的辐射，向所有方向以同样的辐射亮度反射，并且光谱反射比为1的理想物体。

perfect transmitting diffuser (PTD) 完全透射漫射体

入射在物体上的辐射，对所有方向以同样的辐射亮度透射，并且光谱透射比为1的理想物体。

perforations (film) 片孔(影片)

又称齿孔(sprocket hole)。位于胶片边缘的孔，用以输送或计量在电影设备中的影片和胶片。

perforation pitch 片孔距

从一个片孔边缘到相邻片孔相应边缘的尺寸。

perimetery 视野测量法

对不同色调可以检测的视网膜区的分析法。

periodic error 周期误差

在测量范围内，误差值的分布每经相同的位置间隔重复出现。位置间隔的大小即表现了周期的长短。根据周期的长短可以分为长、中、短三种周期误差。

periodic wave 周期波

一种每个波点都以相等的时间间隔反复移动的辐射能波。

peripheral 周缘的

接近于光学系统视场的边界或边缘的。

peripheral vision 周围视觉

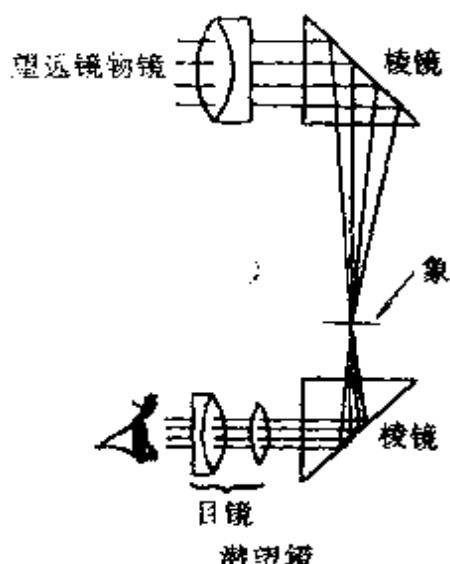
能够观察大视角范围的能力。

Periplan eyepiece 佩里普兰透镜

具有良好眼点距并高度校正的平视场目镜，类似于惠更斯目镜。

periscope 潜望镜

经设计能在垂直方向移动视线的光学仪器。在潜水和其它军事应用中，潜望镜是一个两端装有棱镜，中间为成象透镜和转象透镜的长筒。某些解剖检查装置，例如膀胱镜、喉头镜、耳镜等等实际上都使用带有很小刻度的类似光学系统。



permanent magnetic focusing 永磁聚焦

永磁

电子束通过永久保持其大部分磁性的磁场聚焦。

permeability 磁导率

在给定介质中，磁感应强度与磁化力之比。

permittivity 电容率

介电常数的同义语。参见 dielectric constant (介电常数)。

perpendicular 正交

见 normal (法线)。

perspective distortion 透视失真

从一个不是透视中心的点观察照片产生的失真。透视中心在观察点时，该点对象的张角与照相机镜头拍摄点对景物的张角相等。从极远处观察图象导致较近点处比远点处图象过分放大。

petrographic microscope 岩相显微镜

装有偏振镜、检偏镜及在物镜焦面上聚焦的伯特兰透镜的一种显微镜。它主要是矿物学家和结晶学家识别未知物质时使用的。

petrographic specimen preparation 岩石试样制备

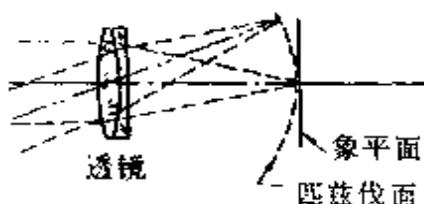
为用岩相显微镜进行研究使岩石样品厚度达到小于0.05mm而进行的磨削和抛光。当把这些试样装在工作台上用盖片保护，并用偏振光检查时，这些试样呈现特殊颜色，以此识别它们。

petrography 岩石学

有关岩石的研究和分类的学科。

Petzval surface 匹兹伐面

在没有象散现象时，象所处的抛物面。



匹兹伐面

pharyngoscope 咽喉镜

用于检查咽喉的光学系统。

phase 相位

在周期函数或波中，从某个固定

原点测量经过的周期间隔。如果一个周期的时间沿时间轴表示成 360° ，则称相位位置为相角。

phase angle 相角

1. 表示按正弦关系变化并有相同频率，代表两个单周期量的两个向量间的夹角。2. 见 phase (相位)。

phase constant 相位常数

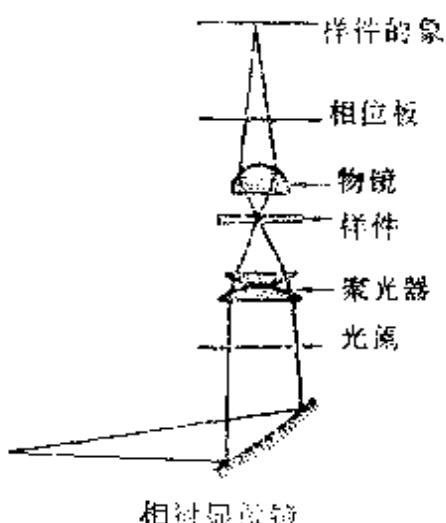
就以已知频率传播平面波而言，指在传播方向场分量相位递减的空间速率，用每单位长度的弧度测量。

phase contrast generation 相衬生成

在图象平面上，通过试验样品把透射或反射波的相位形式转换成相应的密度形式的显微方法。

phase contrast microscope 相衬显微镜

一种在聚光镜的下焦面上有一个环形位相光阑，在刚好充满环形载物台光阑象的物镜上焦面上有一个四分之一波移相吸收环的显微镜。通过不透明物体的直射光射到由四分之一波移相并减小光密度的环上。在透明物体中由于折射率和或厚度变化，由相位差衍射的光偏过了移相环并在干涉显微镜与直射光相干涉。这导致物体



的相位变化表现在图象的亮度变化。

phase-contrast plate 相位板衬

具有一定厚度和折射率的光学薄片。相位板使透过它的光的相位超前或滞后。有时在相位板上镀上减光膜，使之既能改变相位，也能改变光强度。

phase difference of grating signal 光栅信号相位差

各光电接收元件在光栅不同位置点上，同时接收的光信号之间的相位差值。

phase hologram 相位全息图

通过改变与照相曝光相一致的照明波的相位，在照相介质上生成的全息图。全息图可以接触印制在耐蚀材料上或用卤化银照相乳剂生成。

phase-lock loop 相位同步回路 (锁相环路)

使用反馈使电压控制振荡器的相位与入射信号或基准信号相位同步的电路。

phase matching 相位匹配

在多波非线性光学处理中，能使波间的相干能量传递的时间间隔加长的方法。用倍频时，当基次谐波和二次谐波相速匹配时，这种处理最有效。设 K_1 是参与相互作用的第*i*次波的波向量，则当 $K_1 + K_2 = K_3$ 时，三次波处理是相位匹配的。

phase position 相位位置

见 phase angle (相位角)。

phase translation 相位转移

由于大气扰动的原因，到达干涉仪的每个孔径的波的传播和干扰。

phase velocity 相速(度)

对于波导的一个特定波形的角频率与相位常数之比。

Philips ionization gauge 菲利浦斯电离计

见 Penning discharge (彭宁放电)。

phluometry 射线测量学

此术语应用于辐射测量学的几何结构中，也用于以介质的特征速度直线传播的任何量的几何结构中。

phonom 声子

热能量子，可以用它帮助计算晶格的热振动。

phosphor dots 荧光点

呈现在显象管屏上的极小的荧光粒子。

phosphorescence 磷光

由延迟 10^{-3} 秒以上跟踪激发的光源发射出的亮光。

phosphorescence spectroscopy 磷光光谱学

对使用期限内的荧光发出的辐射进行的光谱研究。

phosphor light source 磷光源

由电学法或由各种元素的同位素产生的电子辉光组成的光源。

phosphorography 磷光摄影

在高温测量学和光热测量学中，建立照相记录表面温度梯度使用的方法。实际上，它包括将强磷光面置于试验表面的红外发射下进行的曝光，磷光面的辉光按与入射到其上的红外辐射是成正比例弱化，导致产生试验表面温度梯度的负象。因此这个象可以照下来或接触印制出来。

phosphor persistence 磷光余辉

一种磷光特性，可以测定磷光在每次消除激发之后，发射光的能力。余辉可持续一分钟之久。

phosphors 磷光质

或称黄磷。用紫外辐射，X射线或电子束激发时，呈现荧光的化学物质。可见光量与激发能量成正比。在激发源移去后，如果荧光逐渐衰减，

这种物质就是所谓的磷光质。

photicity 光化率

发光体的光化效应的度量，用以确定带有不同能量分布的发光体的摄影效果。它与发光体中的光谱能量分布，感光材料的光谱灵敏度分布，介质上的透过率及波长有关。

photoacoustic calorimetry 光声量热法

光束入射到吸收介质上而产生热、膨胀以及声波生成的周期性中断效应。由于波的幅值与吸收能量成正比，所以这种效应可以用来测量吸收作用。

photoacoustic effect 光声效应

试样置于调制光下所产生的声信号。

photoacoustic gas cell 光声充气盒

测量吸收系数的一种装置，由用弱吸收介质制成的盒子构成，在盒子的两个窗口之间充以有限的非吸收气体。

photoacoustic spectroscopy (PAS) 光声光谱测定法

测量固体、半固体、液体和气体吸收光谱的方法。光声光谱对从试样反射或散射不灵敏，所以它可以分析不透明试样并可测量试样表面下部的光谱。

photocathode 光电阴极

用于释放光电发射的电极。当该电极被辐照时，就使它成为被辐照光电管的负电极。

photocathode luminous sensitivity 光电阴极感光性

光电阴极对发光能量的感光性，等于光电发射与入射发光通量之比。

photocell 光电池

见 photoelectric cell (光电元

件)。

photochemical detector 光化探测器

通过化学反应形式探测和测量辐射能所使用的仪器。

photochemistry 光化学

研究由光能激发的光学反应。

photochromatic compound 光致化合物

用给定波长的光辐射时，其吸收光谱呈可逆变化的化合物。

photochromatic interval 光致差异

绝对照度阈值和光致阈值之间的偏差。

photochromics 光色(敏)材料

使透射光与周围亮度级成反比的特种玻璃。被用于制造太阳眼镜。

photochromism 光色性

用给定波长光辐射时，某些化合物的吸收光谱呈可逆变化的性能。

photoclinometer 照相井斜仪

测量钻井或矿井垂直偏移的照相记录仪器。

photocoagulator 光致凝结器

利用精确聚焦的强光束阻止弱血管出血的光学医疗器械。该光束的热效应使弱血管增强并阻截任何不受控增长物，该器械由光学系统及作为光源使用的氩激光器或氩弧灯组成，被用于治疗视网膜病。

photo-composing machine 照相排字机

利用光学照相原理进行文字排版的机器。它能将字模版上的文字、字母、符号和图案，通过各级镜头成象在感光纸(或胶片)上，以获得多种大小不同、形状各异的字体和图案。使用照相排字机排版能代替繁琐的铅字排版过程。照相排字机按其自动化

的程度可分为：手动照相排字机，半自动照相排字机和全自动照相排字机。目前采用激光光点扫描和电子计算机控制的全自动照相排字系统是最先进的一种照相排字系统。

photoconductive cell 光敏电阻

也称光导电池。由于内部光电效应，利用因辐射的吸收而增加导电率的半导体的光电变换元件。见 photoconductive detector (光电导探测器)。

photoconductive detector 光电导探测器

可在可见光到远红外区域使用的探测器。它利用半导体对光量子到低能级微波量子敏感的光电导效应为基础。也称 intrinsic and extrinsic photoconductivity (本征及非本征光电导率)。

photoconductive effect 光电导效应

因为改变了由光子组成的辐射量的吸收而产生的电导率变化。

photoconductive film 光电导薄膜

其电导率随光子辐射量吸收变化而变化的一种薄膜材料。

photocconductivity 光电导性

对于某些非金属材料，当光子能量在电子跃迁中被吸收时产生自由载体，而使这些材料的电导性呈增大趋势的性能。自由载体生成速率、载体迁移率及其保持导电状态的时间长短(寿命)，都是一些决定导电性变化量的因素。

photoconductor 光电导体

在受到光照射时，其电阻随光强度增大而减小的光敏电阻。这种器件由复合半导体物质的薄单晶膜或多晶膜制成。

photoconductor contacts 光电导体接触器

使光电导体加入电光系统的装置。这种装置为电荷流提供低电阻，以避免电荷载体的重新组合，这样就只发射多数电荷载体并在接触端使电荷累积量和电容量减至最小。

photocopying system 照相制版系统

指能将物体（如图形、文字、符号等）成象在感光材料上，以获得尺寸精确的象的光学系统。这类系统对畸变的要求特别严格。根据其用途不同，有 $1:1$ 系统，放大或缩小系统，以适应印刷制版和半导体集成电路制造中掩模版的制版之用。

photocurrent 光电流

由于将光敏装置，例如光电二极管暴露在辐射功率下，而在装置中流过的电流。

photodarlington 光敏达林顿放大器

由两个分立晶体管组成的达林顿电流放大器。其中一个光电晶体管是输出器件。

photodetector 光电探测器

用于传感入射辐射的装置。

photodielectric effect 光致电介效应

发生在某些物体磷光物质中的一种效应，定义为当磷光材料被辐照时，其电介常数产生变化的效应。

photodiffusion effect 光扩散效应

当把半导体两个部分中的一部分置于光中时，在两部分之间形成的电位差。

photodiode 光电二极管

反向电流随照射强度而变化的半导体材料构成的两个电极的光敏结。光

电二极管用于检测光能和把光能转换成电能。见avalanche photodiode（雪崩型光电二极管）及pin photodiode（针状光电二极管）。

photodischarge spectroscopy (PDS) 光电放电光谱测量法

检测和分析来自小于光带隙的非本征面放电的光谱方法。这种方法可以测定半导体面的非本征面-态能级。

photoelastic 光弹性

在光学中，施加应力于透明物体时，产生的双折射现象。塑料具有特别强的光弹性，可以制成承受应力的结构模型。当用偏振光观察时，合成双折射清晰地展示出模型上的应力分布。

photoelastic constants 光弹性常数

光学介质张量倒数随应力或应变而线性变化的公式描述中所应用的常数。

photoelasticimeter 光弹性仪

使线偏振光或圆偏振光通过处于应力状态下的试件，观察或摄取所获得的应力干涉条纹来判断试件的受力状态的仪器。用于矿山、桥梁、建筑、水坝、隧道等构件的应力分析，是对理论解析方法的校验和试验的专用仪器。

photoelasticity 光测弹性学

对在复杂负载系统作用下的材料所进行的，利用平面偏振光测定应力分布的方法的研究。

photoelectric absorption 光电吸收

将入射辐射能转换成光电发射电流。

photoelectric autocollimation

光电自准直

采用光电装置来瞄准反射象的自

准直。

photoelectric cathode 光电阴极

主要是为发射光电流而设计的阴极，与 photocathode 同义。

photoelectric cell 光电元件

在光照作用下电参数发生变化的元件的总称。这种变化可以是电流，电阻和电压。这种光电转换现象应用在各种形式的测光仪器中，如曝光表、密度计等。

photoelectric colorimeter 光电色度计

带有光电探测器的系统，用以测量与试样的三色刺激值的线性组合有关的三个量值。

photoelectric colorimetry 光电色度学

利用光电仪器测量和分析颜色，它装有宽谱带三色滤光片。

photoelectric constant 光电常数

光电效应的一个特性常数。该常数乘以光电子辐射生成的发射频率后，可计算出每个被吸收的光电子电压值。

photoelectric control 光电控制；光电自控器件

1. 通过改变光电管的入射辐射产生的电流对仪器或电路进行的控制。2. 也常用来指使用光电池按照昼夜的区别自动控制光源的开灯关灯的器件。

photoelectric counter 光电计数器

用来对物体计数的装置，这些物体通过一给定点以阻断光束射到光电管上。低计数率可以通过机械计数器记录，但是，高计数率需要像计算机中使用的那种电子计数器。在某些车间用的测量装置中，使产生的干涉条纹落在狭缝上，在缝后有与计数器连

接的光电管，因为条纹间距可为一个波长，所以用这种方法可进行精密度测量。见 photoelectric interference meter

photoelectric current 光电流

当把光电管阴极被光照射时，该光电管发射的电子流，即 photocurrent (光电流)。

photoelectric densitometer 光电密度计

见 densitometer (密度计)。

photoelectric effect 光电效应

物质和光的相互作用，物质吸收光子，结果释放电子而产生自由电子的效应，这种效应是检测光子的手段。

photoelectric emission 光电发射

以适量辐射轰击材料或仪器表面时产生的电子发射。

photoelectric exposure meter

光电曝光表

由微安计、光生伏打电池和电池组成的装置。它被用在照相过程中测定场景亮度和确定正确曝光。

photoelectric fluorometer 光电荧光计

利用光电倍增管检测试样荧光的滤光荧光计。

photoelectric meter 光电曝光表

见 photoelectric exposure meter (光电曝光表)。

photoelectric microscope 光电显微镜

应用光电装置来精确定位的显微镜。

photoelectric mixing 光电混频

也称为光拍频。两个窄带光学分量的混频，以在光学差频产生一个交流光电流分量。

photoelectric multiplier 光电倍增器

在主光电发射电流射到阳极之

前，被增加许多倍的光电管。

photoelectric photometer 光电光度计

也称为电子光度计。带有光电池、光电晶体管或光电管的光度计，用以测量光强度。

photoelectric photometry 光电光度测量法

应用光电传感器检测和测量光源强度的方法。与人工观察相比较，这种测量方法具有较高的操作速度，一致性好，在某些测光条件下精度很高。

photoelectric pyrometer 光电高温计

利用光电池探测和测量光源辐射的光强度，以测定光源温度的一种仪器。

photoelectric reader 光电阅读器

计算机检测和阅读数据的输入装置，这些数据是利用光透过穿孔卡片的孔形成的。

photoelectric receiver 光电接收器

利用光电池检测和测量入射光强度的仪器。

photoelectric reflectometer 光电反射计

用来测量表面反射率的光电光度计。

photoelectric relay 光电继电器

电路开或关取决于所安装的光电器件接受到的入射光强的继电器。

photoelectric scanner 光电扫描器

由光源、透镜系统和一个或几个光电管组成，安装在移动平面上方几英寸处的系统。在这种情况下，当来自移动平面的反射光量变化时，扫描器激发控制装置。

photoelectric sensitivity 光电感光度

当材料吸收光子时，测定其释放电子能力的特性。

photoelectric spectrophotometer 光电分光光度计

由分光光度计组成的系统，它带有测量辐射能的光电检测器。

photoelectric tube 光电管

见 phototube (光电管)。

photoelectromagnetic effect 光电磁效应

磁场与置于光波下产生电位差的光电导物质的相互作用。

photoelectromotive force 光电动力

光电压作用在两个点之间产生电位差时，激发电流发射的力。

photoelectron 光电子

光电放射释放的电子。

photoelectron microscopy 光电子显微术

显微术的一个分支，与有机体和生物表面的光电效应有关。将试样去气、冷却置于紫外源辐射中，试样就发射出电子和荧光，其发射取决于其表面或接近表面的各种功能族的电离电势。这种发射可以记录或显示在阴极射线管屏上。本研究的目的是要得到细胞表面上结合点的位置、环境和粒子数密度的信息。

photoemission 光电发射

见 photoelectric emission (光电发射)。

photoemissive cell 光电发射管

见 photoemissive detector (光电发射探测器)。

photoemissive detector 光电发射探测器

一种阳极电流随阴极上的入射光

强度的变化而变化的电子管仪器。

photoemissive effect 光电发射效应

由于对物质进行辐射引起的电子发射。

photoemissive tube photometer 光电发射管光度计

利用光电发射管检测和测量光的光度计。见 **photoelectric photometry** (光电光度测量法)。

photoetching machine 光刻机

是平面型晶体管和集成电路生产过程中光刻工艺的一种主要设备。光刻机主要由曝光光源、观察瞄准系统、掩模板套准工作台以及曝光时间控制器等部分组成。

按自动化程度可分为一般光刻机和全自动光刻机。按其曝光时掩模与半导体晶片的相对位置关系又可分为接触式光刻机、接近式光刻机和投影式光刻机。随着集成电路生产技术的发展，为适应大规模和超大规模集成电路制造的需要，除一般汞灯为光源的光刻机外，又发展了软X线及电子束曝光的光刻系统及电子束直接扫描系统。

photoetching method 光刻法

通常指应用于制作半导体集成电路和平面型晶体管的照相法。它是利用掩模板上的各种电路图案，曝光在半导体基片上而制得。也可用光刻法来制造分划板。

photofabrication 光加工

使用金属片加工小工具、部件和冲模的光刻技术。

photoflash lamp 摄影闪光灯

由于玻璃内的燃烧而照明被拍摄物体，限制在短时间内发出大输出的灯泡。此外，还有使用氩气在极短的时间内发光而且输出的光强的摄影用

放电灯。

photofluorography 荧光屏摄影(术)

对荧光屏图象的摄影，大多是拍摄X射线在荧光屏上产生的可见象。

photoglow tube 充气光电管

由于入射到阴极的光引起的辉光，使感光度增强的一种特种光电管。

photogrammetric equipment 摄影测量装置

由航空摄影拍摄地图的专用照相机、胶片和其它装置。

photogrammetry 摄影测量

用照片（例如航摄照片）进行的测量。

photographic definition 照相清晰度

系指影象中记录的细部在观察者印象中产生的主观概念。是解象力、明锐性、颗粒性、反差和影调再现诸因素综合影响的结果。该术语有时亦纯指解象力或明锐性。

photographic dosimetry 照相剂量测定法

利用照相乳剂检测和确定一个区域的电离辐射，例如X射线和γ射线的量值。这种测定法是按一定时间间隔将乳剂置于辐射下曝光，然后分析其最终的底片来完成的。

photographic exposure 照相曝光

照相乳剂在曝光之后，减少了一些卤化银分子而留下一些银的自由原子核的过程。用曝光时间和辐射照度或光强度的乘积来衡量曝光量。

photographic field 摄影视场

照相机可以拍摄的最大视角。视场是镜头焦距和胶片尺寸的函数。

photographic material 感光材料

系指曝光后发生光化学等变化，经适当加工处理，能形成影象的材料。一般分银盐和非银盐两大类。

photographic method 照相法

应用照相工艺的一种复制法。照相复制法制造分划零件的过程可概括为两步：先将母版上绘制的图案拍摄下来，形成与分划形状完全相反的负片；随后由负片直接接触或通过缩放光学系统复印在光学零件表面上。

photographic photometry 摄影光度测定法

常常与透射或脉动光源同时使用的一种摄影测量法。在这种方法中，利用照相底板拍摄光源发射光谱不同部位的相对强度。它用于分光光度测量。

photographic radiometry 摄影辐射测量法

用录像装置测量辐射能。用这种测试过程，对辐射能的多种不同测量结果可以同时和永久地被记录下来。

photographic resolution 摄影分辨率

光学系统的最大分辨率，在照相介质上拍摄时，通常用每毫米线数表示。

photographic (color) sensitivity 感色性

感光材料对光谱范围内不同波长光的相对敏感性。

photographic sensitometer 照相感光度测定仪

可参考 *sensitometer* (感光计)。

photographic sensitometry 照相感光度测定法

测量照相介质的感光度与图象曝光和显影密度之间的关系的方法。

photographic shutter efficiency 照相快门效率

photolithography

对于相同的极限时间，由曝光快门通过的总光量与由理想化的无限高速的全开快门通过的光量相比较。

photographic sound recorder 照相录音机

也称为光学录音机。该机包括一台形成调制光束的装置，一台驱使感光介质相对于录音信号光束运动的装置。而录音信号是从声信号得到的。

photographic speed 感光度

照相材料在一定的曝光、显影、测试条件下对于辐射能感应程度的定量标志。通常用达到感光特性曲线上某一定点或选定区域的密度值所需曝光量之倒数表示： $S=1/H \cdot K$ 。式中： H 为曝光量； K 为常数。根据照相材料用途不同选定不同的基准，即产生各种不同的感光度。我国国标规定的普通黑白摄影负片材料的感光度（即通常所谓的胶片感光度 (film speed)，以能产生密度为胶片灰雾 D_0 加0.1所需曝光量来计算，公式为：

$$S = 10 \lg (1/H D_0 + 0.1)$$

photographic thermometry 摄影温度测量

利用相应密度变化，用高速红外胶片对物体不同点的热辐射所作的摄影记录。

photo-ionization 光致电离

因辐射粒子的作用的影响使气体产生电离。

photolithography 光刻法

又称照相光刻制版。应用照相法生成的图象在底版或其它表面上印制图象或文字的方法。这种技术在超大规模集成电路生产中有重要的应用。此时掩模上的集成电路图形通过高精度精密物镜投影到涂有抗蚀剂的硅片

上，获得所需的微细电路。用这种方法已能制造线宽 $0.5\mu\text{m}$ 以下的线条。参见 photoetching method (光刻法)。

photoluminescence 光致发光

因光子激发而引起发光的现象，普通指由能量较小的紫外、可见或红外辐射的激发而产生的发光。通常简写成PL。

photolysis 光解作用

光在物质分解时呈现的光化学反应。

photolysis flash 光解闪光

见 spectroscopic flash (光谱闪光)。

photomacrography 放大摄影

见 macrophotography (宏观摄影术)。

photomagnetic effect 光磁效应

光对特种材料磁化率的直接影响。

photometer 光度计

测定光度量用的仪器。广义上指关于光和辐射量的测量装置的总称。

photometric 光度的

关于光强度测量的。

photometric cube 测光立方体

为了比较相邻的不同照度，在光度计中使用的棱镜。

photometric equipment 测光装置

用于测量光度量，例如强度、照度、发光度的各种光电管。用仪表读数来表示发光度，用标定法测量光强度和照度。其它需要测量的光度量有照相的透射和反射密度、反射镜或屏的反射率以及光学仪器的透射比。

photometric filter 光度滤光片

见 color conversion filter (彩色转换滤光镜)。

photometric sphere 测光球

见 integrating sphere (积分球)。

photometric standard lamp 光度标准灯泡

对于任何光度量定出标度，用来维持或传递其值的光度用灯泡。

photometry 测光学

测量光强度的科学，此处所说的“光”是指眼睛能感受到的整个辐射范围。这要与辐射测量学相区别，在电磁波谱中要检测和测量每个分离波长，包括紫外和红外。

photometry 光度学

指对光通量及由其推导出来的各种量进行的研究，其中有光强、亮度(面)发光度、照度、光量等。

photomicrographic camera 显微摄影机

为通过显微镜摄影而设计的静物摄影机或电影摄影机。显微照相装置通常带有分光器或其它供同时观察、定位和聚焦显微镜象的装置，还有调节显微镜高度和角度的装置。

photomicrography 显微照相术

在拍摄物体时显微镜的应用。显微照相装置包括光源、显微镜和装在刚性基座上的相机。

photomorphogenesis 光形态发生

研究光对各种植物生长和发育的影响。

photomultiplier tube 光电倍增管

由置于光下时能发射电子的光电阴极和真空外壳组成的管子。这些电子由正的静电场加速并落在发射二次电子的金属面上，二次电子又被加速使在下一个金属面上产生更多的电子，如此不断进行。因此整个装置相当于简单光电管与机内装置的高效益放大器的组合。

photon 光(量)子

辐射能量的基本量（量子），等于普朗克常数 \hbar 和电磁辐射的频率 ν 之积。

photon counter 光子计数器

通过测定从试样表面发射的光子数来评定表面亮度的装置。

photon coupling 光子耦合

通过传播光子的光导管使两个电路耦合。

photon drag effect 光子牵引效应

在半导体中由于入射激光束产生的感应现象。此技术在室温下具有高速响应时间。

photonegative 负光电

呈现入射可见辐射能增大而电导性减小的一种物质的特性。

photonics 光子学

产生和利用其量子单位等于光子的光和其它形式辐射能的技术。该学科包括用光学元件和仪器、激光器和其它光源、纤维光学、涉及到硬件和电子学以及高级系统的电子光学仪器的光发射、透射、反射、放大和检测。光子学的应用包括从能量发生到通信检测以及信息处理这样广泛的范围。

photopic vision 明视觉

眼睛适应高于几个 cd/m^2 的亮度时，主要是由视网膜的锥体细胞起作用的视觉。明视觉能够辨认很小的细节，并有颜色感觉。

photopolymer 光聚合物

由于光化过程的结果产生的聚合物。

photopolymer hologram 光聚合物全息图

用光聚合混合物涂层的全息照相底版制取的全息图。涂层由一种或几种单体和对可见光敏感的光致氧化还原催化剂组成。这种材料在置于紫外

光下曝光时变为塑料固体，因之产生的全息图是不可擦的。

photopolymerization 光聚合作用

一种或几种单体的混合物加催化剂在光辐射曝光下聚合的过程。聚合作用允许全息图在大约1.5秒时间内曝光、固定和重现。

photoresist 光致抗蚀剂

遇光具有不溶性的化学物质。用光致抗蚀剂，可以使选定的图形在金属上成像，然后洗去未曝光区域，用酸或涂料刻蚀制微电路。

photosensitive recording 感光记录法

用信号控制光束照明的面发射电子或以某种方式反应时完成的记录。

photosensitivity 光敏性

表明材料在光能下曝光时所起反应的特性。

photosphere 光球层

太阳或星球的外观表面。在此表面上呈现出光辐射。

photostatic camera 直接影印照相机

一种复制照相机，物体置于水平托架上，并用通过 90° 反转棱镜的托架上的水平照相机照相。图象被拍摄在照相机后面暗盒中的一卷感光纸上。某些直接影印机还装有处理纸上图象的内部装置，这种复制装置目前已推出静电复印法和其它直接得到正拷贝而不需要弄湿纸的电照相法。

photostore 光存储器

以二进制形式存储照相记录数据的存储器。曝光通过阴极射线管或激光器盒的调制连续波激光束完成，两者都与计算机输入有关。

photosurface 光敏面

通过光子的入射和吸收喷射电子

的面。

photoswitch 光开关

充当高速功率开关并由入射辐射激发的固态器件。

phototelegraphy 传真电报术

通过一个圆筒转动由光电管扫描并检测的文件来传递文件的方法。光电管把光转换成可以用导线或无线电传送的电能。由接收端的电脉冲键控制一束相似光束，把文件的图象拍摄在转动圆筒的感光纸上。传真通信就是传真电报的一种形式。

phototheodolite 摄影经纬仪

在高度和方位方向带有角度刻度，曝光时能将刻度读数印在胶片上的照相机。由刻度读数指示的精确点用胶片上的基准符号表示。这样，按照处理后胶片上的量值，镜头的焦距就有可能给定每个物体在视场中的精确角度坐标。如果在已知基线的两端使用两台电影经纬仪，就可以进行精确的量程测定。对于运动物体，例如飞行中的火箭，使用35mm电影胶片拍摄，这种仪器即称为电影经纬仪。因为照相机视场角小，所以使用一对跟踪望远镜，以便使物体始终保持在视场中。

phototransistor 光电晶体管

除了用入射到P-N结上的光调节其频率这一特性外，与普通晶体管类似的固态器件。它具有内部增益，其感光度大于光电二极管。

phototransistor tachometer 光电晶体管转速计

由光源、多孔转轮和光电晶体管组成的转速计。它用于测量元件旋转速度。当转轮相对样件风洞模型旋转而阻断了光源的光时，光电晶体管即记录下所形成的闪光次数。

phototube 光电管

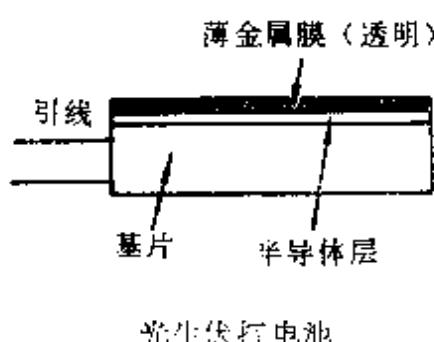
具有由外部光电效应而放出电子的阴极和收集这种电子的阳极的真空或充气二级电子管的形式的物理受光器。
未经本社同意不得翻印

phototube relay 光电管继电器

一种光电继电器。它利用光电管作为其开、关继电器的光电器件，用于起动计数器和安全控制装置。

photovoltaic cell 光生伏打电池

也称为自生阻挡层光电管。一种把辐射通量直接转换成电流的光电变换元件。一般的讲，它由沉积在铁基片上的半导体层上的银薄膜组成。



光生伏打电池

photovoltaic detector 光生伏打检测器

见 photovoltaic cell (光生伏打电池)。

photovoltaic effect 光生伏打效应

当辐射入射到两个电极之一时，这两个电极所产生电位差的效应。

photronic cell 硒光电池

通常指对红外辐射敏感的光生伏打电池，它有一个铜基片和一片氧化亚铜薄膜。当它被辐射时，产生电压。

physical detector 物理探测器

见 physical receptor (物理受光器)。

physical focal range 物理焦深

理想波面的参考点沿轴离焦，产生 $\lambda/2$ 波差(由 $\lambda/4$ — $\lambda/4$)所对应的离焦量，称为物理焦深。对于物面位置固定时，保持成象清晰所允许的象面沿轴离焦量，则为几何焦深 (geometrical focal range)。

physical optics 物理光学

把光作为波动现象处理的学科分支。它利用波前，而不是如几何光学那样用射线来研究光的传播问题。

physical photometry 物理测光

在测量时应用物理受光器的测光。

physical receptor 物理受光器

对入射的辐射能能够产生可以测量的物理效应的元件或器具。

physiological optics 生理光学

通过对光的感觉研究视觉。

picking 下盘

去除沥青，从盘上取下透镜和坯件的工艺步骤。

picosecond continuum 微微秒连续光谱

能够在一次测量中用可见微微秒探头脉冲测出整个吸收光谱的宽谱带。

picosecond pulse 微微秒脉冲

具有大约 $10^{-13} \sim 10^{-10}$ 秒极短时间的脉冲，它是山锁模宽带激光器，例如有机染料和红宝石激光器产生的。微微秒脉冲用于研究极端快速的衰变过程。

picture monitor 图象监视器

用于观察电视影象传播细节的电子显象管。

picture test print 画面检验片

一种用来检查和校正放映机或印片机的画面清晰度、抖动、片窗位置等摄影技术性能的影片，其上的画面

由一定样式的图案构成。

picture tube 显象管

电视接收机使用的阴极射线管的专用名词。

piecewise interferometry 分段干涉度量术

产生精密光栅的干涉度量法，这种方法使得在大型光栅记录中可用小段连续曝光的方法，以使增大的光强度克服记录介质的非线性和倒易效应。

piezoelectric axis 压电轴

在晶体中，当晶体承受拉伸或压缩时，表示压电电荷的一条线路或一个轴。

piezoelectric crystal 压电晶体

由具有电极化能力和强压电特性的物质组成的晶体。把这种晶体切割成易于与某个特殊的机械式晶体相连接，这样，它就成为一个有价值的机电传感器。

piezoelectric effect 压电效应

在材料中电和机械应力-应变因素之间的相互作用。在个别没有对称中心的天然和人造晶体中，这是一种特性，并且在强度范围内这种效应是线性的。这样，当压缩石英晶体时，晶体两端产生静电压，或者施加电场于晶体时，晶体在特定方向膨胀或收缩。

piezo-optical transducer 压光传感器

将液晶薄膜夹在两个偏振光滤光片之间组成的装置。滤光片间涂了润滑剂，与运动有关，传感器借助于感光板间润滑剂浮起感光液晶作为高灵敏的检测器。它产生一个容易见到、与干扰量有关的彩色光学图形。

pigtail 引出端

永久固定在一个元件上的短光学

纤维，用于连接它与透射纤维间的光源。

pilot balloon theodolite 测风经纬仪

追踪上升漂浮气球，测出对气球的仰角和方位角，以确定高空风向和风速的光学经纬仪。

pilot lamp 指示灯

表示系统或电路的工作状况的光源。

pilot pin 定位针

一个或几个爪针，在曝光周期内啮合胶片并使其固定不动。

pilot tone 导音频系统

使无孔磁带与摄影机同步的电脉冲系统。

pincushion distortion 枕形畸变

与到图象中心的距离成正比的比例增大的正畸变。

PIN diode (positive-intrinsic-negative diode) PIN二极管(正-本征-负二极管)

带有几乎相等的P型和N型杂质的面结型晶体二极管，从一端扩散外加P型杂质，而从另一端扩散外加N型杂质，使得在两者中间稍留一个本征介质间隙。

pinhole camera 针孔照相机

利用一小锐边圆孔作为其孔径的无透镜照相机。由通过这个孔径射到照相机胶片平面的光产生一个周边柔和的广视场、无畸变、大景深的象。

pinhole eyepiece 针孔目镜

只有小孔而无透镜，起接目镜作用的一种目镜或改型目镜。它供显微镜的调节和准直之用。

PIN photodiode PIN 光电二极管

将大型本征区夹在掺P半导体区和掺N半导体区中间的二极管。在这

个区域被吸收的光子产生由电场分隔的电子-空穴对，这样，在负载电路中产生电流。

Piran gauge 皮拉尼(真空)计

为通过热传导测量极高真程度而设计的真空计。

pitch 沥青

在表面加工时，用来将透镜胶合到镜盘上的一种材料。常用作抛光模的胶合材料。

pitch polishing compound 沥青抛光混合物

与其它材料混合，具有适当粘度，适用于精磨透镜表面并在加工过程保持不变的抛光沥青。在高温天气下，这种沥青必须加其它必要的材料使其变硬。

pits 麻点

光学零件表面上直径较小的点状的凹穴，可通过反射光明显地看出来。

pixel 象素

“picture element”的缩写，是最小的景象元，常常指最小可分辨区域。在此最小区域中测定平均亮度，用以表示那部分景象，象素以矩形阵列排列，构成一幅完整的象。

planachromatic objective 平场消色差物镜

场曲和两条谱线的轴向色差都得到很好校正的物镜。

planar access coupler 平面存取耦合器

用压制在熔融石英基片上的光敏材料片，通过适当掩模曝光制成的低介入选耗纤维耦合器。当将这种塑料材料显影后，就得到光学纤维上的刻痕和塑料波导管。

Planckian locus 普朗克轨迹

包括黑体辐射体色度比的色度图点轨迹。

Planckian radiator 普朗克辐射体

blackbody (黑体) 或 complete radiator (全辐射体) 的同义词。

Planck's constant 普朗克常数

数值为 $6.62377 \pm 0.00018 \times 10^{-27}$ 尔格秒的普适常数，常用 h 表示，其一个量子能量为辐射频率与普朗克常数的乘积。

Planck's law 普朗克定律

量子论的基本定律。它描述与电磁辐射有关的离散量子能量转换与辐射频率成正比。

Planck's law of radiation 普朗克辐射公式

给出黑体在规定范围内辐射强度的公式。

plane 平面

没有曲率的表面，理想平直的表面。

plane densitometer 平面光密度计

通过提供组织的三维图象，精确快速检查肿瘤生长变化以及小肿瘤位置的仪器。

plan-field objective 平场物镜

场曲得到很好校正的显微镜物镜。

plane grating 平面光栅

平表面透射或反射的光栅，它需用透镜或凹镜对光谱聚焦。

plane hologram 平面全息图

二维全息图。

plane holographic grating 平面全息光栅

通过全息照相法在平面上形成一系列干涉条纹的光栅。见 holographic grating (全息光栅)。

plane of symmetry 对称平面

一个假想的平面，它把一个物体分成两部分，这两部分以该对称平面

互为精确对称象。

plane parallel plate 平行平面板

窗的同义语。见 window (窗)。

plane-polarized light 平面偏振光

其电矢量都在一个单一确定平面上振动的光束。

plane table 平板仪

地形测量中使用的，可同时测量地面点的平面位置和高差的一种光学仪器。平板仪主要由照准仪、测板、罗针、移点器等部分组成。3 级平板仪适用于测量大比例尺地形图；5 级平板仪适用于测量小比例尺地形图及查勘用。

planetary camera 行星式照相机

用于显微摄影的照相系统。被拍摄文件放在垂直于透镜轴的平板上；照相机头放在立柱上的复印板上，并可以上下移动。

plane wave 平面波

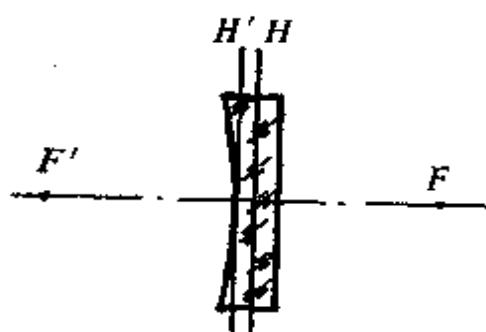
其恒定相位面是与传播方向垂直的无穷远平行平面的波。

plane wavefront 平面波前

见 wavefront (波前)。

plano-concave lens 平凹透镜

一个面是平面，另一个面是凹面的透镜。

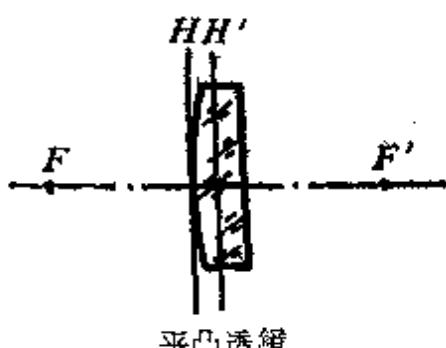


平凹透镜

plano-convex lens 平凸透镜

一个面是平面，另一个面是凸面

的透镜。



plano-lens 平透镜

窗的同义词，见 window (窗)。
plano-surface 平表面

理想平直的透镜表面或反射镜表面。

plasma 等离子体

由电子和离子组成的气体。

plasma-cathode electron gun

等离子体阴极电子枪

以在低电压空心阴极放电范围内产生的等离子体作为电子源的电子束枪。

plasma laser 等离子体激光器

与等离子体状态的自由电子发射的光一起工作的激光器。这种等离子体是以接近于光速的速度传播的密集电子束。

plasma noise 等离子体噪声

在等离子体范围内电流密度的局部脉动被引进激光束的现象。这种脉动表示激光器的宏观增益变化。

plasma physics 等离子体物理学

对高度离子化气体的研究。不带电气体所不具有的许多现象都涉及到等离子体物理学。

plasmom 等离子体激元

固体物质电子气的全部纵波的计算量。

plastic clad silica fiber (PCS)

塑料包层二氧化硅纤维 (PCS)

带有二氧化硅型芯和塑料包层的光学波导管 (EIA)。

plastic jackets 塑料套

用熔凝二氧化硅型芯制造大数值孔径纤维使用的直接包层，也用作玻璃包层纤维的外罩，以减少微弯曲损耗和增强机械保护。

plastic lens 塑料透镜

用透明塑料材料制成的透镜。直径 $3\frac{1}{2}$ 英寸 (89毫米) 以上的透镜通常用机加工、研磨和抛光制成。较小的透镜通常采用注塑成形法。也常将绕着透镜的框架同时注塑在适当位置上。例如，一副眼镜片就可以注塑到镜框的适当位置上。

plastic optics 塑料光学

塑料材料的综合光学应用。当该材料被精制成透镜、棱镜和反射镜时，它们具有低成本和重量极轻的光学玻璃的作用。

plastic polishing 塑料抛光

用塑料模进行抛光。

plate crystal 平板晶体

其长度比其测量直径小得多的晶体材料。

Platonic solids 柏拉图立体

对球体所能作的几何分块，可能是四、六、八、十二或二十个立体角楔。每个柏拉图体由给定数量的规则多面体组成并按照角顶处相邻面的数目分级。

pleochroism 多向性色

某些双折射晶体呈现的特性。在这种晶体中，它们透射偏振光的程度是不同的，这取决于偏振光线是寻常光还是非寻常光。一个实例是电气石，它透射非寻常光线，但是它具有与其寻常光有关的高吸收率。

plus 正的

指屈光度为正，即会聚的。见 **plus lens** (正透镜)。

plus lens 正透镜

即会聚透镜或凸透镜。

PLZT 钛酸锆酸镧铝

具有光学质量的一种透明的钛酸锆酸镧铝陶瓷，它可以用加到这种材料的薄板上的电压来控制光学性能。

pneumatic detector 气动检测器

利用气体热膨胀检测辐射能的装置。

PN junction PN结

半导体的P型材料和N型材料的渐变区界。

PN-junction laser PN结激光器

见 **injection laser** (注入式激光器)。

PN-junction luminescence PN结发光

当掺杂PN结半导体晶体在低压直流电下充电时，产生的放电现象。这种双重过程取决于因电能吸收引起的激发和释放被吸收电能产生的重新组合。

Pockels cell 普克尔盒

含有电光晶体和利用普克尔效应的器件。施加到晶体两端的电压产生双折射，使通过该晶体传播的平面偏振光被分成两个相互垂直的矢量。两个矢量的延迟变量(椭圆度)与电场的量值成正比，正交偏振器分析出导致强度调制的输出光束。响应时间可达微微秒。

Pockel effect 普克尔效应

在特种晶体中发现的一种线性效应，在施加电场时，相对于非寻常光线而言，它能使感应寻常光线的相位超前或滞后。因为这种效应是线性的，所以，滞后与施加电场的强度成

正比。

Poincaré sphere 庞加莱(偏振)球

球形结构的数学描述法，用于偏振光和其效应的详细分析。球面是表示各种偏振和偏振组合的点的集合。两极表示右旋圆偏振和左旋圆偏振，赤道表示全方位的线偏振。

point brilliance 光点亮度

在可看作是点光源的距离上直接观测光源时，有关给予观测人员的视觉效应的光度量。光点亮度是在观测人员的眼睛位置上由垂直于光源方向的平面上的这一光源所产生的照度测量值。单位为勒克斯。也称作瞳孔照度或角膜照度。

point-by-point method 逐点法

以光度数据为基础计算出面上各点照度的计算方法之一。

point-contact crystal diode 点接触晶体二极管

整流活性由晶体与用性质相反的材料包着的尖细金属丝接触状况决定的晶体二极管。

pointer eyepiece 指针目镜

焦面上带有一个指针的一种惠更斯目镜。在用该目镜观察有特殊标志的物体时使用这个指针。

point-focusing collector 点聚焦集热器

太阳能系统中使用的一种器件，它将日光直接反射到热吸收器受热头和集热头以驱动电机，使发电机转动产生电力。

pointing interferometer 脂准干涉仪

装在准直望远镜一端，用以检测和计算与视线垂直的平面镜回转轴的装置。该装置也适用于估算涂层厚度、折射率和材料均匀性。

point light source 点光源

1. 张角非常小的光源，如星光。在实验室中，点光源可以使大型光源通过针孔成像来模拟，或者用精密透镜使光束平行，例如激光束聚焦成点像来模拟。2. 在透镜设计中，一种假想的无限小辐射源。

point of fixation 注视点

观察者眼睛聚焦的确定点。

point-projection X-ray microscope 点投影X射线显微术

用X射线生成放大图象的方法。把试件靠近X射线点光源放置，放大率是光源到象的距离与光源到物体距离之比。分辨率主要取决于光源的直径。

point source 点光源

见 point light source (点光源)。

point source lamp 点光源灯

灯丝非常小的普通白炽灯，借助适宜的小型孔径反射器，可以发射高度集中的光。

point spread function 点扩散函数

在光学系统中，点光源象的能量强度分布的数学表达。

Poisson shot noise 泊松散粒(效应)噪声

在稳态光源，例如外差基准光束或者高背景光控制信号，用可见光检测时出现的稳态噪声。

polar 极

指旋转轴两端之一端。

polarimeter 偏振计

带有半影器件和通常装在检偏镜上的角度尺的偏振镜。它通过其里面的装置测量偏振面的旋转。用于检测蔗糖浓度的糖量计是偏振计的一个例子。

polarimetric analysis 偏振测定

分析

通过分析物质的光旋特性对物质的类别或数量所作的测定。用此法研究晶体，例如在偏振红外辐射下考察晶体和聚合物，是很有效的。

polarimetry 偏振测定

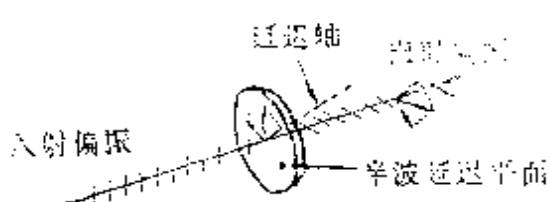
对辐射能偏振面回转的测定。通常利用偏振计。

polariscope 偏振镜

起偏镜和检偏镜的组合，用于检测置于它们之间的材料的双折射率或偏振面的旋转。

polarization 偏振

就光辐射而言，指对磁场或电场矢量振动在单一平面中的限制。在电磁辐射束中，偏振方向就是电场矢量（当电场前后振荡时，正负无差别）的方向，有直线偏振光、圆偏振光和椭圆偏振光。偏振矢量总是处于与射束方向垂直的平面上。在接近于某个给定的空间稳态点，射束的偏振方向能够以随机形式变化（非偏振射束），能够保持不变（平面偏振射束），或者能够有偏振方向相互垂直的两个相干平面偏振分量。在后者情况下，取决于两个波的振幅和其相应的相位，其组合电矢量轨迹为椭圆形，其波即所谓的椭圆偏振波。椭圆偏振和平面偏振可以通过双折射光学系统相应转换。



偏 振

polarization direction 偏振方向

见 polarization (偏振)。

polarization insensitive operation 偏振的不敏感作用

因为光在光学纤维中传播的偏振状态迅速变化，因而要求透射谱线的光学开关应具有处理任意偏振光的能力的作用。

polarization microscope 偏振显微镜

能产生偏振光和观察旋光性物体的显微镜。偏振显微镜比一般显微镜多两块偏振片(起偏片和检偏片)或两个偏光棱镜(如尼科耳棱镜)，并有一个可旋转的载物台。这两个偏振元件，一个放在照羽光路中，另一个置于物镜和目镜之间。也有在物镜到目镜的光路中装置一块可移插的勃氏镜，用以观察干涉图象。偏光显微镜中观察到的物体象是偏振光放大象。偏光显微镜通常用于晶体物质的研究中。

polarization photometer 偏振光度计

带有一对尼科耳棱镜，从两个光源中较亮的光源引进光束的光度计。转动偏振器之一使光束减小到与另一个光源的光束等量。用这种方法，可以比较这两个光源的光通量密度。

polarized light 偏振光

一束光线，它的电场矢量沿着一方振动，也就是说在含有传播线的单一平面内振动，称为平面偏振(也经常称为线偏振)。如果各个电场矢量能分解为两个互相垂直，具有相同振幅，而相位差为 $1/4$ 波长的成分，这束光便是“圆偏振光”。只要这两个垂直成分的相位差为 $1/4$ 波长的奇数倍都能出现圆偏振光。如果电场矢量分解为两个相互垂直，具有不同振幅，

而相位差不是 $1, 1/4, 1/2, 3/4, 1$ 等波长的成分，这束光便是“椭圆偏振光”。见 polarization (偏振)。

polarizer 偏振器

通常利用选定透射偏振光的方法能将非偏振光或天然光转换成偏振光的光学器件。

polarizing coating 偏振涂层

由具有偏振特性的特种双折射物质做成的涂层。在某些情况下，它可用于取代偏振片或偏振棱镜。

polarizing filter 偏振滤光片

使通过它的光偏振的滤光片。它可以用具有双折射晶体的塑料或明胶片制成，其取向使只通过偏振光。这种滤光片比使用偏振棱镜方便得多。

polarizing prism 偏振棱镜

用于产生或分析平面偏振光的器件。它可以是尼科耳棱镜或某种形式的方解石棱镜或偏振滤光片。

polished mold 抛光模

玻璃或塑料用模子。为防止在使用中产生凹痕或被氧化，常常用不锈钢制成。它被抛光成与待磨平面曲率相反的曲面，可以是球面或非球面。

polisher 抛光器

对光学零件表面进行抛光的工具。

polisher pressing 抛光模压制

用光学表面压制抛光模使其成形的方法。

polishing 抛光

在研磨工序后，在透镜或反射镜表面上进行的高度抛光，平滑和明显无晶化光学工艺过程。

polishing and abrasive material 抛光和磨料

用于研磨和抛光玻璃、晶体或金属的各种粉末。研磨用的主要磨料是金刚砂和碳化硅砂，抛光用的磨料是

红粉或氧化锡、铈或其它金属。

polychromatism 多色(现象)

见 dichroism (分色性)。

polychromatic light 复色光(混色光)

由两种或两种以上单色光混合而成的光。利用色散系统可将复色光分解成单色光。

polycrystal 多晶体

见 crystal (晶体)。

polycrystalline material 多晶物质

能透射红外线的物质，但是把它用于单晶体时太微弱或太脆弱。用它取代纯净的精磨物质，在巨大压力下把其压成需要的形状，然后加热直到几乎熔融为止。其结果是生成一种保持该物质全部光学特性的多晶体，并有足够的强度以耐受粗加工。

polygonal mirror 多面反射镜

将 360° 圆周角按工作面数进行等分的，且工作面全部是外反射平面的玻璃直棱柱。多面体可作为标准角度规或扫描反射镜等。目前常用的有八面体、九面体、十二面体、二十四面体、三十六面体和七十二面体等。

polymer 聚合物

其分子结构是由重复的许多(通常数以千计)相似原子团组成的长链物质。

polymerization 聚合作用

将许多(通常数以千计)被称为单体的小分子合成为长分子链物质(聚合物)的方法。

population inversion 粒子数反转

两个能级中，上一个能级的原子比下能级更大，因此，激发发射支配着激发吸收的状态。可以把这种状态描述成负温度。

Porro prism 波罗棱镜

一种 $45^{\circ}-30^{\circ}-45^{\circ}$ 反射棱镜，其表面约成 90° 角，使光束反射 180° ，将棱镜的棱角倒圆以减少破损，并使装配简化。这样的两个棱镜组合应用在棱镜双目望远镜中。

Porro prism erecting system 波罗棱镜正象系统

两个波罗棱镜的一种配置形式，对于某种成倒象的光学仪器，它们能构成与物体同向的象。与第二棱镜成 90° 放置的第一棱镜使图象上下倒转，而第二棱镜使图象左右倒转。这种系统还具有使视线作水平和垂直位移的特性，见 prism binoculars (棱镜双目望远镜)。

portable film projector 移动式电影放映机

便于携带挪动用于非固定场所放映的电影放映机。

position error of diameter 直径位置误差

在光栅盘或底盘中径上，直径的实际方向与理论方向之差。

position error of grating bar 光栅尺栅线(栅线组)位置误差

在纵轴线上，光栅尺栅线(栅线组)的实际位置和理论位置之差。

position error of grating disk 光栅盘栅线(栅线组)位置误差

在圆光栅中径上栅线(栅线组)的实际位置和理论位置之差。以实际位置和理论位置对光栅盘基圆线中心的张角(圆心角)来度量。

positive print 正片

由底片印制的能逼真地再现所摄原景物的影片。

positive column 正辉柱

在放电时电势梯度为正，以原子或分子的激发活泼地进行为特征的等

离子状态的发光领域。往往由于气体的种类而呈现条状。

positive crystal 正晶体

寻常光速度大于非寻常光速度的单轴双折射晶体。

positive dielectric anisotropy

正介电各向异性

平行于而不是垂直于液晶显示器(LCD) 导向器的介电系数。

positive film hole 正片片孔

放映用的影片片孔的通称。

positive raw stock 生正片

从画面底片和(或)声底片印的生胶片。

positive spherical aberration

正球差

见spherical aberration(球差)。

positron 正电子

见electron(电子)。

positronium 正电子素

基本上是具有两种变形的氢原子，正电子素在宇宙中是最轻的原子，在其取代氢质子的核中有一个非常轻的正电子，致使其原子直径几乎增加一倍，因为它的电子和正电子相互湮没，因此其寿命非常短，此过程导致 γ 射线发射。

potentiometer 电位计

测量电动势或电位差的装置。

potting 封装

见imbedding material(嵌填材料)。

powder camera 粉末照相机

利用细粉末从试样衍射X射线的照相机系统。单色X射线束通过准直仪投到试样上。衍射X射线被拍摄在绕着圆柱基座试样的胶片上。

powder radiography 粉末射线照相术

由摄取的粉末形式射线照相来确

定晶体结构的射线照相应用技术，通常是利用粉末照相机来构成晶体X射线衍射图的象。它应用于X射线结晶学中。

power 光焦度

就透镜而言，透镜焦距的倒数称光焦度。此词又译为“倍率”。在望远镜或显微镜中，常常作为放大倍率的缩写词。

power average 功率平均值

对于脉冲激光器，指单位脉冲能量(焦耳)和脉冲频率(赫兹)的乘积，单位用瓦表示。

power efficiency 功率效率

发射功率与输入功率之比。

power flow equation 功率通量方程

以三个假设为基础的光学纤维通路特征的表述。这三个假设是：离散波谱可以用连续波谱取代；导向波形和辐射波形耦合引起的损失随波形阶次平方而增大，耦合只发生在相邻波形之间，并且这种耦合与波形阶次无关。

power scanning laws 功率扫描定律

对于给定放电长度和腔损失，而其它参数都是最优化的HCN激光器预测最大功率输出与管径之间的函数关系的定律。

power spectrum equalization 功率谱等化

将模糊象的功率谱调节到等同于原象的功率谱，使象复原的滤光方法。

Poynting vector 坡印廷矢量

在遥感技术方面，它指能量流在波传播方向的强度。

PP junction PP结

在P型半导电材料中，具有不同性质的两个区域间的过渡边界。

Prandtl number 鲁朗特数

以热量表示的分子动量扩散系数之比，用于对流研究。

precision 精密度

精密度是表征测量结果的随机分散特性。指在同一测量条件下进行多次测定时，所得测量结果彼此一致的程度。随机误差的大小反映了精密度的程度。随机误差小，精密度高。但精密度不一定精确。通常用极限误差或二倍标准偏差来度量仪器的精密度。

precision aperture 精密孔

在光学系统中，作为挡光装置使用的任意尺寸和形状的精加工孔。精确直径的针孔孔径常用激光束穿透或者使针穿过薄金属来加工。这些孔径可以是固体材料中的实孔或是用沉积在透明基片上不透明材料形成的孔。

preheat start 预热启动

预热电极后，在电极之间增加电压，使放电灯（特别是荧光灯）启动的方式。这种方式的热阴极荧光灯称作“预热荧光灯”。

preform 预型件

可以拉制或光学纤维波导管的玻璃构件。

prelasing condition (or state) 预激励状态

主要相等于非相干辐射或自发辐射的注入式激光器的状态。

Frentice's rule 勒伦蒂斯定则

测定透镜上任一点的棱镜光焦度的方法。棱镜光焦度等于屈光度和到光心的距离（以厘米表示）的乘积。

presbyopia 远视眼

调节本领很小或没有调节能力的人眼。俗称花眼。

pressing 压制毛坯

在模型中压制经加热软化的玻璃，仅具有基本表面自由形态的坯

料。

pressure broadening 压制(谱线)展宽

见 collision broadening (碰撞展宽)。

pressure gate 压片门

使胶片在曝光时保持平坦的装置。又称承影背。

pressurization 增压

把含温度极低的气体注入完全密封的仪器。以便产生一个壳的内部压力。

primary coating 主涂层

在波导中，直接与涂层面接触的材料，用于保护整个涂层层。

primary coating (precoated)**一次被覆层(预涂层)**

光纤拉出后立即被覆在包层上的第一个保护层，主要是用来保护光纤的机械性能。

primary coating fiber 一次被覆光纤

指仅有一次被覆层的纤维。

primary colour 原色

在颜色匹配实验中所采用的特定颜色。一般采用三原色，三原色中任何一个原色都不能由其它两个原色相加混合出来。

primary fluorescence 主荧光

属于物质本身或掺杂示踪元素物质的固有特性产生的荧光。

primary spectrum 第一级光谱

1. 单个非消色差透镜或透镜系统所特有的色差。2. 由衍射光栅形成的第一级光谱。

principal axis 主轴

连接折射透镜表面曲率中心的直线。在机械意义上，当把透镜放在一个座上时，连接它中心的一条线。主轴是透镜的光学轴。

principal E-plane 主E平面

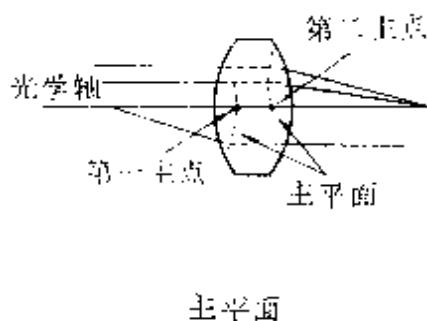
包含最大辐射轴和光矢量的平面。

principal focus 主焦点

见 **principal point of focus** (主焦点)。

principal plane 主平面

光学系统中，垂轴放大率为1的平面。射向第一主面的光线呈现为在第二平面的同一高度出射。第一主面又称物方主面，第二主面又称象方主面。

**principal point (lens) 主点 (透镜)**

主平面和透镜光轴的交点。

principal point of focus 主焦点

平行入射光线通过透镜或反射镜作用后会聚的点或者发散后光线在反方向的交点。透镜在其每个侧面都有一个主焦点，而反射镜只有一个主焦点。

principal ray 主射线

通过光瞳中心的斜光束光线，它是斜射束的有效轴。也称 **chief ray** (主光线)。

principal section (crystal) 主截面 (晶体)

通过含有晶体光轴和所研究光线的晶体的平面。

principle of least time 最小时间原理

见 **Format principle** (费马原理)。

printer 印相机

底片位置和相纸位置固定的照相放大机，常常使用成卷相纸，在两次曝光之间可以自动送进。透镜可以互换，以适应通用底片的尺寸范围。印相机常常有一个光电管按照底片密度自动调节曝光。在彩色印相机中，三种色层连续单独曝光，每一种颜色都由用适当滤光片覆盖的光电管计量。

printer startmark 印片机挂片起始记号

在画面及声带片头上的参考记号，就以将胶片准确挂入印片机。

printing apparatus 印相设备

指晒印象片用的一套设备。包括印相机和冲洗设备等。

printing process 印片过程

通过用已曝光并冲洗过的影片对生胶片进行曝光的过程。

printing tape 光号带

提供印片光级所需变化信息的穿孔片带。

prism 棱镜

至少有两个相互倾斜的抛光平面的透明光学元件。光从它反射或者光通过它折射。

prism lens interferometer 棱镜干涉仪

利用光的干涉原理测量棱镜、透镜(物镜)的仪器。仪器由光源、准直系统、干涉系统和观察系统等部分组成。它们安装在一个稳固的大平板上，通常配备照相机，可以测量光学表面的平面度。玻璃平板的平行度、棱镜的角度误差和综合误差(包括光学均匀性)、透镜的球差和色差、光学均匀性及波象差等。

prism apex 棱镜顶点

折射棱镜的尖边；棱镜两个折射面的交线。

prismatic 棱镜的

描述棱镜或由棱镜产生的效应的。

prismatic eyepiece 棱镜目镜

由目镜、两块分划板和采用半透半反分束棱镜的照明系统所组成的一种自准直目镜。棱镜目镜可与准直物镜组成自准直仪。

prismatic spectrum 棱镜光谱

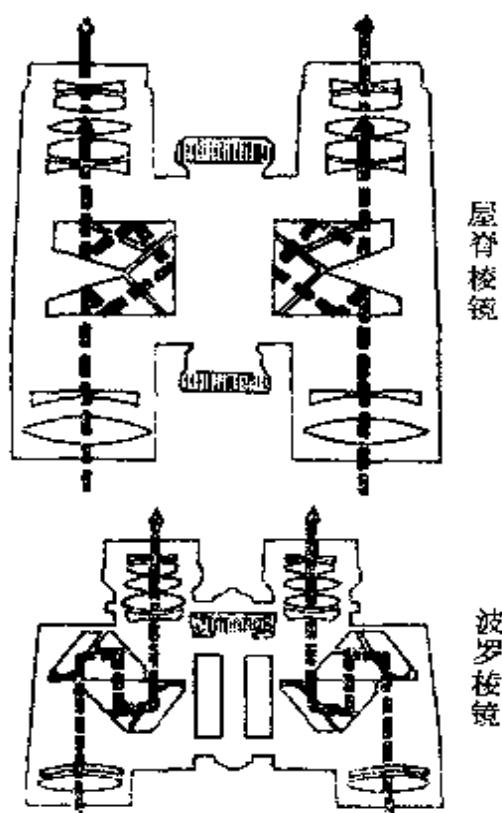
由色散棱镜或色散棱镜系统形成的光谱。

prism base 棱镜基面

折射棱镜的宽边。

prism binocular 棱镜双目望远镜

按观察者的双目瞳孔间的距离，与目镜并排安装有正象棱镜的一对组合望远镜。它们的间距可用毫米刻尺



棱镜仪及显微镜

调节。物镜棱镜的间距常常大于目镜的间距，以便使体视效果增强。双目镜按放大倍数和用毫米表示的物镜直径（例如 7×50 ）来评价。

prism chromatic resolving power 棱镜色分辨率

棱镜在波长 λ 以最小偏向角取向并且利用棱镜全制度的情况下，平行光束入射该棱镜的色分辨率，它总是恒定不变。根据瑞利准则推导的相应分辨率 $R = \lambda / d\lambda = bdn/d\lambda$ ，式中 n 是棱镜对波长 λ 的折射率， b 是光线通过的棱镜最大厚度。 $dn/d\lambda$ 和 b 值常常被分别称为棱镜的色散和基准长度。

prism diopter 棱镜屈光度

棱镜折射本领的度量单位，等于棱镜在 1 米的距离上使光线偏转 1 厘米的本领。

prism ghost 棱镜鬼象

由棱镜形成的鬼象，由杂散光被棱镜反射而形成。

prism monochromator 棱镜单色仪

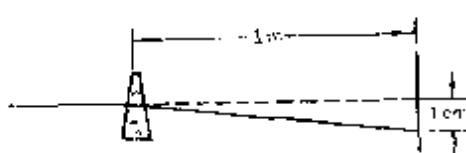
以棱镜为色散元件的单色仪。

prismograph 棱镜仪

用于测量棱镜光焦度的图示装置。

prism power 棱镜光焦度

棱镜光焦度用棱镜屈光度表示，指由 1 米远的棱镜产生的棱镜直线位移，用厘米表示。



棱镜光焦度

prism spectrograph 棱镜摄谱仪

以棱镜为色散元件的摄谱仪。

process camera 制版照相机

为生产视觉信息复制胶片(图片、线条图、图表)而设计的照相机。

probe 由激发得到的轮廓分辨率

Profile Resolution Obtained By Excitation 的缩写。按照它的最简单形式, PROBE 有两个重叠的相反传播适当波长的激光脉冲, 一个脉冲优先增加所研究物质的给定激发态的粒子数, 另一个脉冲测量由于激发程度增大而引起的吸收增量。

processed hologram 处理全息图

许多波带片重叠, 用参考光束照射每个波带片在适当位置重新构成实的或虚的点象。

process lenses 制版镜头

对称的并在 1 : 1 和大约 4 : 1 之间工作的镜头。它们在 f / 8 或 f / 10 时覆盖视场大约 ± 20°, 焦距可长达约 30 英寸, 尽管通常用的焦距只是 18 英寸。最好的制版镜头是复消色差的, 这意味着使三种颜色有共同的焦点, 而不是通常的三个颜色会聚一个焦点。

profile dispersion 分布色散

在光学波导管中, 折射率分布随波长而变化的色散。这种分布变化有两个有影响的因素: 反射率反差的变化和分布参数的变化。

profile projector 轮廓投影仪

将零件轮廓放大投影在影屏上的仪器。零件尺寸可在影屏上测量或比较, 也可用坐标工作台测量。可以测量长度、角度和比较轮廓形状等。仪器由照明系统、工作台、物镜和影屏等组成。一般投影仪的放大率有 10×、20×、50×、100× 等。投影仪照明形式有透射式和反射式两种。

program mode 程序模式

照相机快门的曝光时间和光圈数

值事前按一定程序配合设计好。摄影时, 根据测光元件电信号, 照相机的光圈与快门曝光时间两者按设计程序同时变化, 使胶片得到正确曝光量。

programmed shutter 程序快门

在照相机曝光量控制范围内, 曝光量的改变按预定的光圈与快门速度编组进行, 对一种曝光值只有一种光圈和快门速度组合的快门。

projection angle 放映角度

放映系统的光轴与银幕银幕平面的法线之间的交角。

projection beam 放映光束

放映机上放映光源发出并通过放映镜头投射到银幕上的光线。

projection distance 放映距离

从放映物镜到银幕的距离, 也称为投影距离。

projection frequency 放映频率

单位时间内放映到银幕上的画幅数。

projection jump 放映画面跳动

放映画面在垂直方向的不稳定性。

projection leader 放映片头

连接在待映影片上的片头, 它包括画面和声音信息及同步和起动信号。

projection objective 投影物镜

将物体进行放大成像并投影在屏上的物镜。投影仪的物镜、幻灯机和电影放映机上的放映物镜统称为投影物镜。

projection pointer 投影指示器

把小区域的光投影到一个屏幕上的指示装置。

projection printer 投影印相机

见 printer (印相机)。

projection thermograph 投影测温术

通过在荧光屏表面形成辐射热图形的自动温度记录器来测量表面温度。

projection-type Moiré topography 投影式莫尔拓扑图学

轮廓映射技术，这种技术是把光栅投影到物体上产生一个阴影光栅，然后通过另一个光栅观察。因此，与用传统的莫尔拓扑图学一样，被测物体的尺寸不受光栅尺寸的限制。

projection X-ray microscope 投影X射线显微镜

利用极细小的X射线焦点使样品的摄影象放大的显微镜。也称为X射线阴影显微镜。

projector 投光器

利用反射镜或透镜向某一范围的方向得到高光强的照明灯具。由反射镜或透镜口径的大小、光学性能大致分为以下三类：

(1) 探照灯：通常口径在0.2米以上，发出大致平行的光束的投光器。

(2) 聚光灯：通常口径在0.2米以下发出开角在 20° 以下的光束的投光器。

(3) 泛光灯：为投光照明而设计的投光器，通常能指向任意方向，有露明式构造和密闭式构造。

projector magazine 放映机片盒

放映机上盛装影片片卷的盒子。

Prontor shutter 柏朗脱快门

中心快门的另一种最常见结构形式，五叶片的柏朗脱快门的主动部分由主动弹簧、小钩、叶片圈及叶片构成。

propagation constant 传播常数

对于在给定频率下随时间而成正弦变化的一个电磁场模，其相对于一给定方向任何电磁场分量的复振幅的

对数变化率。

prolate crystal 扁长形晶体

正晶体 (positive crystal) 的同义词。

protective bevel 保护性倒边

在不规定倒边直径的情况下，将清磨掉玻璃锐边。

protective coating 保护膜

或称保护涂层。镀在有膜层或无膜层的光学零件表面上来保护该表面不受机械擦伤和化学腐蚀的一种膜层。在光学膜层上镀保护膜后，能提高其耐久性。保护膜厚度极薄，几乎不影响原膜层的光谱特性。保护膜主要有氧化钛膜、一氧化硅膜或氟化镁膜等几种。

protective glass 保护玻璃

保护光学仪器内部光学零件不受尘埃、湿气等侵蚀及机械碰伤的光学零件。

protective leader 片头保护段

接在每卷影片片头或片尾的一段未经显影的胶片。

protective track 保险声带

为防止原声带损坏或丢失而制作的声带。

proximal scanning 近似扫描

在末端没有透镜系统的情况下，利用纤维光学组件照射不透明物体并且反向传输图象的方法。

proximity focused image tube 近似聚焦移象摄象管

将一个平面光电阴极和一个平面磷光荧光屏非常接近地平行装在真空管中，以使从每个光电阴极区发射的光电子集合没有时间穿过光电阴极和磷光荧光屏间的间隙而明显地展开。

pseudo-hologram 假全息图

用适当的针孔排列成象孔径得到光学上的编码图象。

pseudo-isochromatic plates 假等色图片

利用色觉异常者容易混淆的颜色绘制的数字和图形的图片。临幊上广泛地用于色觉检查。

pseudoscope image 幻视象
轮廓反转或里外反转的象。

pseudo-second-derivative 伪二次导数

在透镜设计过程中，每次迭代用开二次导数近似数值的方法，在不增加计算时间的情况下，这种计算方法的收敛速度比对每个变量用计算二次导数的阻尼最小二乘方方法的收敛速度快。

psychophysical colour specification 色刺激值

用三刺激值表示色刺激性质的量。

psychrometric chroma coordinates 心理彩度坐标

在均匀色空间中等明度面内某色点位置的两个坐标，例如， a^* 、 b^* 。

psychrometric lightness 心理明度指数

在均匀色空间中相应的明度坐标，如 L' 或 L 等。

P-type material P型材料

掺杂质多数载荷子产生洞穴的半导体材料。这种材料用带受主原子杂质制成的。

pull-down claw 抓片爪

在相邻两个曝光周期之间使影片前进一个画格的金属爪。

pull-up (sound advance) 声音超前

亦称放映同步。为使声画合成拷贝正确放映，而使录音对于它自己的画面（正确）超前的操作。

pulse amplification 脉冲放大

将一定宽度的激光脉冲压缩和增强，使其成为较小脉宽。球面腔连同射束压缩器对于脉冲放大是有效的。平面和平面与扫描线焦点联合使用时是极为有效的。

pulse analyzer 脉冲分析器

用于分析脉冲电磁波以确定其时间、幅值宽度和形状，并用目视或数显方式等适当形式显示这些信息的仪器。

pulse counter detector 脉冲计数检测器

由每个正弦波形成一个直通脉冲来检测频率调制信号的装置。这种直通脉冲与频率调制信号的频率成正比。

pulsed laser 脉冲激光器

以短时猝发波式脉冲波的形式发射能量并在每次猝发式脉冲之间保持静止的激光器。脉冲的频率称为脉冲重复频率。

pulsed light 脉冲光

有限时间的可见辐射能量束。该能量束产生有限幅值并衰减至与它原先值相同的量值。

pulsed radiance 脉冲辐射(率)

曝光范围内的总辐射率。

pulsed sandwich holograph 脉冲夹层全息摄影

具有几秒时间间隔的入射激光脉冲，因此，全息摄影底版可以改变并夹在两个脉冲之间。这种技术使曝光时间短的脉冲全息摄影技术与有控制条纹能力的夹层全息摄影技术结合起来使用。

pulse duration 脉冲持续时间

激光脉冲的生存期，通常被定义为脉冲前后沿半功率点之间的时间间隔。

pulse reduction factor 脉冲减小

率

在梯度折射率纤维中产生的脉冲展宽与在型芯和包层之间有相同折射率差（即数值孔径相同）的等量阶跃折射率纤维的脉冲展宽之比。

pulse slicer 脉冲限制器

为激光技术设计的仪器。这种技术用于从激光器中提取单脉冲并透射部分脉冲，因此，把脉冲速率变成需要的频率。

pulse spread 脉冲展宽

信号成分传输因系统材料或模式引起波长散射而在光学纤维给定点上发生的变化。

pulsewidth 脉冲宽度

脉冲宽度通常用半值宽或均方根宽表示。

pumping 抽运

在激光技术中，将能量提供给活性粒子，使其由基态跃迁到高能态，实现粒子数反转的过程。抽运方式有脉冲抽运和连续抽运两种。具体方法很多，如光抽运、注入式抽运、电子束抽运、激光抽运、化学抽运等。

pumping band 抽运带

当把抽运辐射加到激光介质时，开始激发基态离子的一组能级，抽运带通常处于比反转能级高的能级。

pumping radiation 抽运辐射

用于把光学或激光物质激发到高能级的辐射。见optical pumping（光学抽运），pumping（抽运）。

pupilometer 瞳孔计

用于测量人眼睛瞳孔直径的仪器。

pupil 光瞳（瞳孔）

1. 在人眼中，使光通过并在视网膜聚焦的虹膜孔。2. 在透镜中，从物方和像方来看的孔径光阑的象。

purity 纯度

在特定的无彩刺激与某单色刺激相加后，与某试验色刺激达到颜色匹配时，无彩刺激和单色光刺激的混合比率。离无彩刺激（白光）点的距离越远，纯度越高。纯度包括兴奋纯度和色度纯度等。

Purkinje phenomenon 普尔金耶现象

视场内的亮度的光谱特性保持一定，各个波长都按相同的比率减少，由明视觉移至暗视觉的状态时，红光的明亮度比蓝光减少。这时的相对视觉灵敏度发生变化，最大视觉灵敏度的波长向短波长方向移动。

purity colorimetric 比色纯度

当试验色与白光混合时，试验色的光度与和试验色匹配的光谱色的光度之比。

purity excitation 激发纯度

根据CIE（国际照明委员会）色度图，定义为从色点到样品点的距离除以从通过样品点的色点到光谱焦点的距离。

purple boundary 紫红轨迹

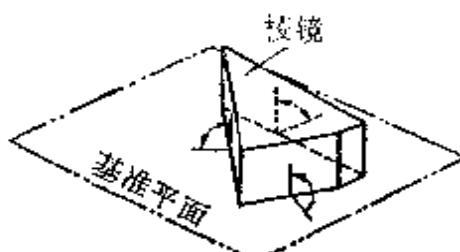
在色品图上，把可见光谱轨迹紫、红两端连起来的直线。

push-pull track 推挽式声带

一种光学声带，其分为两半的电相位差互为 180° 。

pyramid error 塔差

由棱镜端面形成的棱镜棱的不平



塔 差

行度。如果棱镜尖边已被磨掉，则上述定义指的是组成棱镜棱的两个端面延长的相交线的平行度。

pyrheliometer 太阳热量计

测量太阳辐射强度的仪器。

pyroelectric infrared detector 热电红外检测器

与热电偶或测辐射热仪不同，热电红外检测器是一个输出与其温度变化率成正比的电流源。它能快速响应，且对直流效应不敏感，被广泛地用于从工业温变测量系统到环境卫星

仪器的辐射测量系统，它还用于红外激光分析。

pyroelectric pulse detector 热电脉冲检测器

电(流)源热检测器，用于检测和研究从特种激光器得到的脉冲。

pyrometer 高温计

见optical pyrometer(光学高温计)。

pyrometry 高温测量学

见optical pyrometry(光学高温测量术)。

Q

Q 品质因数, Q值

谐振器的品质因数，定义为 $2\pi \times$ 储存在谐振器的平均能量/每周消耗的能量。光学谐振器表面反射率越高，Q值就越高，预想模式的能量损失就越少。

Q machine Q机

一种利用原子粒子的接触离子化和热电子发射来产生大大离子化的磁性约束等离子体的装置。

Q-spoiler Q突变

参见laser Q-spoiler(激光Q突变器)。

Q-switch Q开关, 光量开关

一种用来加速光学谐振器Q值变化的装置。在激光器的光学谐振腔中，利用Q开关阻止激光效应，直至激光介质获得高的反转能级(光学增益和能量存储)。当开关快速增加腔的Q值时，就产生增益脉冲。

Q-switched pulse Q 开关脉冲

利用转镜和饱和吸收器，先使谐振腔的Q值很低，结果使所获得的反

转粒子数高于通常情况时发生的激光输出，当Q值升到正常值时，便发射出高强度、短脉冲的相干辐射。

quadratic profile 二次曲面轮廓图

抛物面轮廓图的同义词。

quadruple lens 四极透镜

用于电子显微镜和粒子加速器的装置，排列在电子束周围的四个交流信号的电极使电子束聚焦。

quality area 质量面积

受阴极射线管和仪器规格限制的荧光屏面积。

quantitative image analysis microscope 定量图象分析显微镜

利用电视系统的飞点扫描原理和光度测量方法进行图象分析的显微镜。它能大批快速分析处理金相、岩相、矿相、生物、医学等显微图象。通常由研究用显微镜、摄影管、显象管和电子计算机等组成。它能按照操作者的要求(形状、面积、灰度、色度)自动进行测量、分析和处理各种数据，并将结果记录或显示出来。

quantity 量

物体或状态可区别或定量测量的属性。广义的量如长度、时间、质量、温度、硬度、电阻；特定意义的量如分划尺的长度、工具钢的硬度、玻璃的折射率等。

quantity of light 光量

光通量的时间积分量，单位为流明·秒（lm·s）。

quantizer 数字转换器

一种具有有限的输出数值的仪器，该仪器使任一输入量的大小与其限定的输出量大小完全吻合。

quantometer 光量计

在摄谱仪上用光电转换的接收方法代替光谱干板的接收方法的光谱仪器，又称直读光谱仪（direct-reading spectrograph）。它具有自动化程度高、分析速度快等优点，适合于钢铁冶炼工作的炉前分析。一般分为真空光电直读式和非真空光电直读式两种。

quantum 量子

波能所能分解出来的最小量。量子的能量与波的频率成正比。参见 photon（光子）。

quantum efficiency (QE) 量子效率

1. 对于辐射源的辐射通量，是指每秒发射的辐射能（光子）量子数与每秒电子流数之比。2. 对于探测器，是指其产生的电流与入射通量之比，计量单位常用电子/每个光子（光子纲）或安培/瓦。

quantum-limited operation 量子限制作用

由于平均信号电流（即量子噪声）的变化，限定了所能检测的最小信号的作用，亦即量子噪声作用。

quantum mechanics 量子力学

关于原子和分子光谱所有复合元

素，以及辐射与物质之间相互作用的科学。

quantum noise 量子噪声

发生在光通讯系统链内的噪声，既有内部噪声成分（暗电流），又有外部噪声成分（背景噪声或信号中的噪声）。

quantum optics 量子光学

有关光学量子理论应用的科学，即以辐射能的量子说或分子说为基础的光学。

quantum photodetector 量子光探测器

参见 photodetector（光探测器）。

quarter-wave plate 四分之一波片

由具有一定光密度的双折射晶体做成的导板。它使通过该晶体的寻常光与非常光之间会产生四分之一周期的相位差。

quartz 石英

一种单轴、有旋光作用的天然矿物，由二氧化硅构成，为六方晶系。由于石英在电磁频谱，特别是紫外线区中很宽的区间有高透明度，因此被用作科学仪器的介质。

quartz light source 石英光源

一种带有石英外壳的灯，发射的辐射中常含有大量的紫外线。

quartz plate 石英片

根据技术要求而设计的两个主要表面相互平行的石英晶片。

quartz spectrograph 石英（棱镜）摄谱仪

一种用于探测电磁波谱中紫外区的辐射的摄谱仪。它由石英材料制成，因为这种材料在紫外区是透明的，而普通玻璃材料则不能透过紫外光。

quasi-Fourier transform 准傅里叶变换

这种变换定义为，假设参考光束

是发散的球面波前，则再现象将与物体近场衍射图形相同。亦称作无透镜变换 (lensless transform)。

quasi-linear theory 准线性理论

等离子体物理学中最初的非线性理论。利用微观理论的优点，它详述了等离子波不稳定性的时问和空间的演变，并根据宏观特性提出等离子体的概要情况。

quasi-monochromatic light 准单色光

其特征类似于理想单色辐射的光辐射。在某一确定频率附近准单色辐射频率具有最高峰值。

quasi-optical 准光学的

具有与光波相似的性质的，例如，电波谱中波的传播。

racemic 消旋的

不旋光的，但是具有分解成相反旋光性形式的能力。这个词是从一种不旋光的酒石酸“消旋酸”衍生出的。

rack 片架

洗片机药槽呈支撑胶片运行的框架。

rackover 拍摄齿轮架

使摄影机取景器与摄影光学系统成一直线的定位机构。

rad 拉德

辐射吸收剂量的单位，1 拉德等于每克物质从电离辐射中取得100尔格的能量。

radar display 雷达显示

由电子扫描迹形成雷达信息在阴极射线管上的自发视觉显示。

quench molecule 烹灭剂分子

染料激光器中，在染料和烹灭剂碰撞过程中，从三重能级态中取走能量以完成长脉冲发射的分子。

quenching 烹灭

指一个过程被另一过程的抑制或取消，激光振荡器的受激光辐射能被在该振荡器中振荡方向不同，但频率相同的辐射脉冲烹灭，该脉冲诱发离子在不同于振荡模式的某一方向辐射能量，因此振荡减弱。

quick-flashing light 快速闪光

参见 stroboscope (频闪观测器)。

quiescent period 抑制周期

在传播期间，每个脉冲之间没有输出的时间间隔。

R

radargrammetry 雷达测量术

对航测飞机得到的雷达显示所作的照片分析，用于被测地面为云层遮蔽的情况。

radiac 核子放射侦察，放射性剂量探测仪

是 radiation detection, identification and computation (放射性检测鉴定和计算) 的缩写词。这个词适用于核辐射放射强度的检测和测量。

radial astigmatism 径向象散

当光线以某一倾斜角度进入系统时，在透镜系统中引起的象散。

radial distortion 径向畸变

视场中心到视场内任意点的放大率的变化，由视场中心沿径向测量。透镜系统的径向畸变是固有的，但可

以通过合理设计予以消除。

radial distribution method 径向分布法

在不同角度计算X射线强度时，对取得结果所作的统计分析。用这样的方法，在一定条件的限制下，能够推算出气体和气体内部分子的距离。

radial grating 径向光栅，圆光栅

一种栅线或条纹在圆形结构内沿径向分布的光栅。

radial run-off 径向偏离

与定位在沿径向线（或恒定转角）的给定波长处的可变圆形滤光片理想情况相比所得到的偏差，而离滤光片中心距离的大小则不予考虑。

radial velocity 径向速度

由目标到观察者沿着瞄准线方向的速度。

radian 弧度

在等于圆的半径的一段圆弧内所包含的单位角度。数值上等于 $180^\circ/\pi$ 。

radiance 辐射亮度

从辐射发射面上任意一点向观测方向的辐射强度对包含这一点的微小面积元向观测方向的正弦投影面的单位面积的比率。常以单位瓦/球面度·平方米（W·Sr⁻¹·m⁻²）表示。

radiance factor 辐射亮度因素

在特定的照明和观测条件下，物体的辐射亮度与完全漫反射面或完全漫透射面的辐射亮度之比。

radiant 辐射源，光源

属于在所感兴趣的整个波长范围内具有权重相等的辐射作用的电磁辐射。

radiant efficiency 辐射效率

由光源发射的辐射通量与所供给的功率之比。

radiant emittance 辐射率

由单位面积光源发射到整个球面（4π球面度）的辐射功率，以W/m²（瓦/米²）表示。

radiant energy 辐射能

以电磁波传递的能量，如无线电波、热波、光波等，单位为焦耳。

radiant exitance 辐射出射度，辐射发散度

单位面积表面射出的辐射通量。

radiant flux 辐（射）通量，辐射（射）功率

单位时间内以辐射（电磁波或粒子）的形式从以任意封闭曲线为边界的曲面发射，或通过这曲面，或被这曲面接受的能量。单位为瓦。

radiant heat 辐射热

光源射出的红外辐射。该光源并没有热到足以放出可见辐射。

radiant intensity 辐射强度

向着观测方向进入以点辐射源为顶点的微小立体角内的辐射通量对单位立体角的比率。单位为瓦/球面度（W·Sr⁻¹）。当辐射源不是点时，在观测点到达包含这点的微小面积元上的辐射通量除以辐射源内任意点对这微小面积元的立体角的值，采取微小面积元距辐射源为无限小时的极限。

radiant power 辐（射）功率

单位时间内的辐射能流，以瓦表示。常省略前缀而只用“功率”一词。

radiant reflectance 辐（射）反射比

参见reflectance（发射比）。

radiation 辐射（放射，辐射能）

能量以电磁波或粒子发射形式通过空间或介质发射、传播的现象。

radiation angle 辐射角

由光纤发射的光的锥顶角的二分之一。

radiation counter 辐射计数器

依据辐射的电离性质或受激性质，辨认和识别入射辐射的仪器。

radiation detection (fluorescence) 辐射检测（荧光）

利用在有效屏幕上产生的荧光进行的辐射检测。

radiation detector 辐射探测器

各种用于探测电磁光谱特定区域辐射存在的器具中的任何一种均可称为辐射探测器。

radiation dosimetry 辐射剂量测定法

对该辐射和X射线辐射存在的探测及测量。

radiation length 辐射长度

在特定材料中的平均长度，在此长度中，由于轫致辐射，相对论的带电粒子将损失67%的能量。

radiation mode 辐射模，辐射波型

在光学波导中，模场在波导外的每一处都是横向振荡的，甚至在零波长极限中它也存在。

radiation monitoring film 辐射监控胶片

在照相剂量测量术中用来测量离子辐射的类型和数量的胶片。这些辐射包括X射线及伽马射线，它们在一定的时间周期和一定的范围内存在，由胶片产生的负片用于分析电离辐射。

radiation pattern 辐射图样

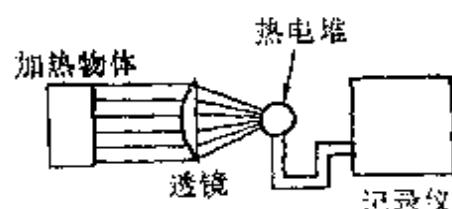
作为位置或角度函数的相对功率的分布。

radiation pressure 辐射压力

由辐射施加在表面上的压力。

radiation pyrometer 辐射高温计

也称作辐射测温计。在高温计中，所测量的辐射源的辐射强度是用来计算其温度的。常用的探测器是温差电偶、温差电堆或其它测温敏感探测器。在探测器中，辐射由反射镜聚焦。



辐射高温计

radiation shielding window 辐射屏蔽窗

一种玻璃板，在玻璃中融入尽可能多的重金属氧化物，但又不至于引起失透性，玻璃是黄色的，很重且具有高折射率。这种玻璃使有损于设备操作者健康的X光和其他射线几乎不能透过。

radiation temperature 辐射温度

具有与未知辐射源相同的辐射率的整个辐射体的温度。

radiation thermocouple 辐射温差电偶

用于红外光谱学中探测样本的红外发光变的温差电偶，参见 thermocouple (温差电偶)。

radiation trapping 辐射俘获

一定体积光学材料的自发辐射在泄漏前又重新被谐振地吸收到等体积材料内的过程。在衰减过程中所观察的材料的自发辐射速度，相对于单纯的原子或离子速度来说这一效应比较明显。

radioactive tracer 放射性示踪剂

是放置在系统上或注入到系统内以得到系统的自动射线照片的放射性元素。在一些场内，内部成象的标准方法（例如射线照相术）不能产生清晰的象时，就可用放射性示踪剂。

radioactivity detector 放射性探测器

用于检测放射性物质的仪器，这些放射性物质有 α 粒子（氦核）， β 粒子（自由电子）和 γ 射线（波长很短的X射线）。可以依据材料的化学效应，低压气体中产生的电离以及在云室内形成的径迹检测放射性材料。

radio astronomy 射电天文学

检测并分析光谱的射频范围内自然形成的宇宙电磁辐射。

radioautograph 自动射线照相，放射显迹图

具有放射性同位素，经过试件与照相底版接触而形成的薄试件的照相图象，它显示放射性物质的分布。

radio-frequency light source 射频光源

一种很特殊的灯，灯内的钨电极由射频电流加热到白炽状态。

radiograph 射线照片

X射线或镭照片，表示射线透入结构的不均匀强度。

radiographic amplifier screen 射线放大器屏幕

一种光导-电致发光型的固态面板。对X射线敏感的光电导层是用电致发光材料涂覆的，它给出可见象。当前面的涂层受X射线曝光后，后面的涂层发射出的图样正确地对应于入射的X射线图样，因而，此屏幕可用来把X射线转换成具有能量增益，但没有长时间滞后的可见图象。

radiography 射线照相术

利用辐射材料的X射线或 γ 射线进行照相的过程。

radiology 放射学

关于放射性物质和高能辐射，如X射线和 γ 射线的研究。

radioluminescence 辐射发光

受放射能如X射线、放射性波或 α 粒子轰击而产生的光。

radiometallurgy 射线(辐射)金相学

用X射线分析金属和合金的晶体结构及其它性质。

radiometer 辐射计

一种用于测量辐射能强度的仪器。尼科耳或克鲁克斯辐射计依靠一面经发黑并暴露在辐射能中的墨性的准板的扭动来检测能量。

radiometry 辐射度学，辐射测量(法)

测量辐射的学科。它讨论辐射能量的探测和测量。既包括单个波长的辐射，也包括宽波长范围内的累积辐射。还讨论辐射与吸收，反射和发射的相互关系。这些辐射量包括辐射强度、辐射亮度、辐射出射度、辐射照度及辐射能等。

radiopaque 辐射不透明的

辐射不能透过的。

radioparent 辐射透明的

辐射能透过的。

radiophotograph 无线电传真

由无线电波传送的照片或图文。

radiophotography 无线电传真术

由无线电波传播照片或画片、图文的技术。

radio-photoluminescence 无线电光致发光

当矿物微粒受到核辐射后，用 β 射线和 γ 射线照射时显示的发光。

radio telescope 射电望远镜

专门设计用于收集在射频频谱范围内，数量上足以计量的自然界形成的宇宙电磁辐射的一种仪器。

radiuscope 半径仪

一种附加上分光器和照明分划板的显微镜，用于测量接触透镜。

radius of curvature 曲率半径

曲线上一点的曲率圆的半径。对于球面，曲率半径就是球面半径。

radius tool 半径工具(曲模)

一种带有凸曲率面或凹曲率面的金属器件，透镜部件或半精加工的透镜仅以边缘与这种器件曲面接触配合。

rainbow hologram 彩虹全息图

本质上，这是全息图的全息图。在全息图中，用狭缝遮蔽第一次产生的全息图。当图象再现时，狭缝在象空间中起着出射瞳孔的作用。全息图的白光出射瞳孔由光栅的色散扩散成光谱，因此，可以在光谱的适当位置上放置观测光学系统的小出射瞳孔以选择特定波长。

Raman absorption 喇曼吸收

光子部分能量被分子的吸收作用，通过这种吸收，能量稍有变化，促使了能量平衡。

Raman effect 喇曼效应

当光透过物质时，部分光在任意方向散射。一小部分散射光对于入射光有频率偏移，偏移量等于物质散射系统的振动频率。这一小部分就称为喇曼散射。如果初始光束足够强而且是单色的，就可达到阈值。当超过阈值时，喇曼频率的光将被放大、增强，通常还具有受激发射的特性。这就是所谓的受激喇曼效应或相干喇曼效应。显示受激喇曼效应的装置有时称为喇曼激光器。



喇曼效应

Raman laser 喇曼激光器

参见 Raman effect (喇曼效应)。

Raman scattering 喇曼散射

参见 Raman effect (喇曼效应)。

Raman spectro photometer 喇曼分光光度计

用单色光照射试样，产生喇曼散射效应，经分光后得到喇曼光谱，通过测定其谱线强度与位置，分析试样的结构或成分的分光光度计。

Raman spectroscopy 喇曼光谱学

有关喇曼光谱的光谱学分支，用于提供在分子基能级中研究纯转动、纯振动和转动—振动能量变化的方法。喇曼光谱学与入射光量子和分子的碰撞导致分子变化有关。

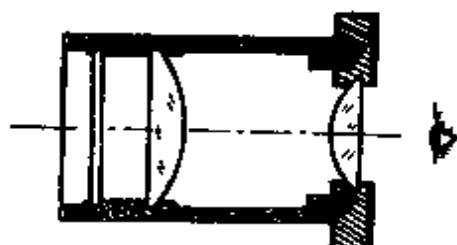
Raman spectrum 喇曼光谱

强单色光通过透明物质时，部分单色光被透明物质的分子散射使频率改变而形成的光谱。

Ramsden 卢斯登圆

exit pupil (出射光瞳) 的同义词。

Ramsden eyepiece 卢斯登目镜



卢斯登目镜

由二个焦距相同，凸面彼此相对的平凸透镜组成的目镜。

random error 随机误差

又称偶然误差。在相同条件下，多次测量同一被测量过程中，绝对值和符号以不可预计的方式变化的误差。随机误差就其个体而言是不确定的，但其总体（大量个体的总和）服从一定的统计规律。因此随机误差不能通过实验的方法来加以消除，但可以从理论上估计其对测量结果的影响。随机误差决定了测量的精密度，随机误差愈小，测量的精密度愈高。用标准偏差来表征随机误差的分散特性。

random noise 随机噪声

本质上，是指不可预测的噪声。所以，即使在系统中声音或振荡的大小在一定瞬间是已知的，随机噪声也能在短时间内变化。

rangefinder 测距仪

1. 指一种光学的距离测定仪，依靠由隔开一定距离的观察点到物体上的两个会聚束构成的三角形测定。
2. 指依靠测出由物体到观测点的波，如雷达波、声纳波和激光束传播时间来测定距离的装置。

ranging theodolite 测距经纬仪

指带有精密测距装置的光学经纬仪。

rapid access system 快速存储系统

一种摄影照相和处理系统，常用在短时间内建立可用目标的记录，为了立即分析，通常只要几秒钟。

rare-earth elements 稀土元素

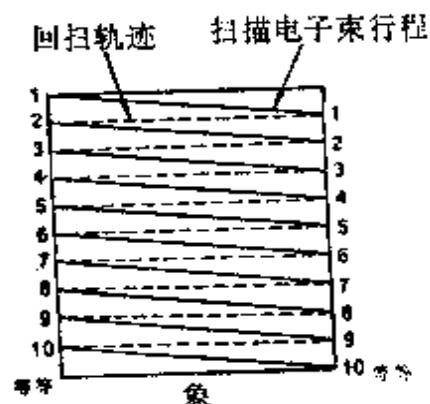
原子数在57至71之间的一系列元素。

rare-earth type glass 稀土(型)玻璃

含有稀土氧化物（例如镧）的光学玻璃。这种玻璃具有很高的折射率，而色散能力很低。

raster 网格，光栅（电视）

在显示系统中，由直线扫描描绘的扫描线图形。



网 格

ratiometer 比率计

一种电子装置。它使两个信号的交变椭圆对称测量中所固有的随机测量误差减到最小，并使短期漂移效应减到最小。

raw glass 毛坯玻璃

此术语指作为元件加工前的任一种玻璃形态。

raw stock 生片

又称生胶片，指未曝光亦未显影的胶片。

ray 光线，射线

1. 通过光学器件的光路的几何学的表示；2. 与指明辐射能流方向的波前正交的射线。

ray intercept plots 射线相交图

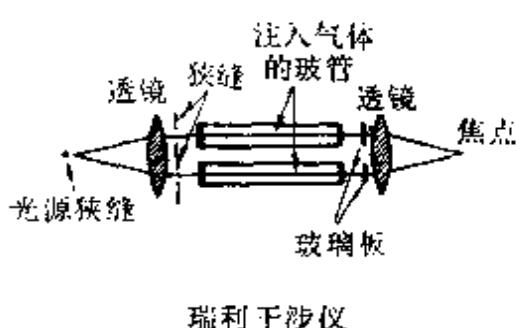
扇形射线与最后成像面相交的图，绘制成在系统光瞳中光线位置的函数。

Rayleigh criterion of resolving power 瑞利分辨率准则

当透镜没有象差时，点物的象以衍射图样出现。当一个图样的主最大值与另一个图样的第一个最小值相遇时，所描述的图象可分辨。对于圆形光学件，由仪器物镜观察，当两个点物的角分离为 $\phi = \frac{1.22\lambda}{a}$ 时，就属于这种情况，其中， λ 是波长， a 是物镜的直径。

Rayleigh interferometer 瑞利干涉仪

通过由两束光形成的干涉花样，来确定气体或液体折射率的仪器，其中一束光是通过样本的。在仪器中采用单一的光源，利用两个狭缝分离光束并由透镜准直。



Rayleigh limit 瑞利极限

波前误差在理想球面波长的四分之一内的限制，这保证图象从实用角度来看是完美的。

Rayleigh line 瑞利线

由于寻常散射或瑞利散射，在具有与相应入射辐射的相同频率的散射辐射中，谱线的成分。

Rayleigh prism 瑞利棱镜

为产生很大的光色散而设计的一种棱镜系统。

Rayleigh scattering 瑞利散射

由与所考虑辐射波长相比非常小的粒子产生的散射。瑞利散射的特点是，散射通量与波长的四次方成反比。因此，在可见光范围内，蓝光被空气中的分子的散射比长波的散射更强。

ray tracing 光线追迹

光线通过光学组件或系统的传播线路的数学计算。

reading error 读数误差

由于观测者读取仪器示值不正确所造成的测量误差。读数误差与观测者有关，但主要取决于读数装置的结构。它包括估读误差、视差等。读数误差是随机误差，常用极限误差或二倍标准偏差来度量。

reading glass 读数放大镜

一种低倍放大镜，其直径通常较大。

reading head of grating 光栅读数头

获取光栅莫尔信息的光电转换装置。

reading normal distance 标准阅读距离

眼睛的正常阅读距离，相当于明视距离。

read screen 读出屏幕

光学读数器中透过待读字符成像光线的透明元件。

real field 实场

参见 true field (真视场)。

real holographic image 实全息象

参见 conjugate holographic image (共轭全息图象)。

real image 实象

参见 image (象)。

real-time processing 实时处理

视觉系统在足够短的时间内解释图象，以便与大多数加工操作同步的能力。

ream 辉带

用近似平面层制成的平板玻璃的折射率的不均匀性。

rear operating aperture 后工作孔径

透镜或棱镜后面的限制孔径，通常定义为在无限远光焦时特定视场出射光束的最大直径。

rear projection 后投影

将影片放映到一个半透明银幕上，由后方可观察到投影象。

receding colour 似远色

看起来比实际距离显得更远的颜色。

received window of grating signal 光栅信号接收窗口

在光栅副中，接收莫尔信号的范围。它一般取决于光电接收元件或通光光阑的尺寸。

receiver 接收器

在光学通信系统中使用的探测器和信号调节器，用来接收信号并常把它转换成电信号。

receiver primaries 接收机原色

又称显示原色。由电视接收机形成的颜色，其色品固定，而亮度可变，而且，以一定的比例混合形成其它颜色。通常使用最多的是红、绿、蓝三色。

reciprocal colour temperature 倒色温（麦勒德）

色温的倒数。其单位为麦勒德 (mrD) 或 MK⁻¹。

reciprocal correlated colour temperature 倒相关色温

相关色温的倒数。其单位为麦勒德 (mrD) 或 MK⁻¹。

reciprocal second (Hz) 时间倒数 (Hz)

时间或频率的基本波长标准，一个原子标准可确切地表示为基态铯-133超精细结构层间跃迁频率的^{1/2}，192, 631和770倍。

reciprocity failure 倒易失效

参见Bunsen-Roscoe law(本生-罗斯科定律)。

reciprocity law 倒易律

就照相领域而言，倒易律叙述的是，标准显影的曝光乳胶的光密度正好是辐照度和曝光时间的函数。

recombination radiation 复合辐射

半导体中，导带的电子与价带的空穴复合所发射的辐射。如果粒子数反转发生在价带段和导带之间或在靠近相应带的受主或施主的相邻局部态之间，受激发射和激光放大或振荡就能发生。这就是注入式激光器重要的放射过程。

reconstructed image 再现象

用合适的光源（一般为激光束）照亮全息图时所出现的图象。也称重现象。

reconstruction diffraction efficiency 重现衍射效率

以重现的初级象与入射重现光束象之比来表示的全息图数量。

recording camera 记录照相机

一种装有微小反射镜的照相机，反射镜根据输入信号而振荡。一个被照明狭缝由小反射镜成像在感光纸带或胶片上，在延伸的时间标度内记录下反射镜的振动。由于胶片常常是以高速移动通过照相机，所以必须很灵敏。

recrystallization 再结晶

当金属或合金经受激刷加工，如

冷轧时，以其它消耗为代价，在金属或合金中特殊晶粒制成品的增长过程。再结晶形成了较大的无张力的晶粒。

rectangular scanning 矩形扫描

一种二维扫描过程。在扫描中，有一个缓慢的扇形扫描沿着某一方向传播，它成直角叠加在快速的扇形扫描上。

rectification 校正

用于摄影测量术投影印片时保证平行度的一门技术。否则，就会把负片

也称做哈勃 (Hubble) 效应。

reduced focal length 约化焦距

透镜第一焦距与入射光所在介质的折射率之比；第二焦距与出射光所在介质的折射率之比。

reducing plane table 归算平板仪

能把斜距直接归算成水平距离和高差的一种平板仪。

reducing printer 缩小仪

将航摄象片资料等进行缩小，以适应在多倍仪或单投影器转绘仪作业的仪器。

在光纤的横截面上通过基准面中心的基准圆的直径，对于给定的横截面可以确定基准面直径的最大值和最小值，两者取和的一半即为平均值。

reference white 标准白光

由于电视摄录的标准照明提出的概念，指无选择漫射反射器发出的光。

reflectance 反射比

反射通量与入射通量的比。总反射比是预定的，除非另作说明；有时分成镜面反射比和漫反射比的总和。

reflectance estimates 反射比的估计

光谱通道输出值写成已知太阳辐射度、大气透射比、照相光谱响应率以及未知光谱反射比的积分函数。

reflectance factor 反射因数

在特定的照明条件下，在规定的立体角内，从物体反射的辐射通量或光通量与从完全漫反射面反射的辐射通量或光通量之比。当立体角接近 2π 球面度时，其反射因数接近于反射比（对于光通量，接近于光反射比）。当立体角接近零时，其反射因数接近于亮度因数或辐亮度因数。

reflectance spectrophotometer 反射比分光光度计

一种用光谱来分析材料的反射通量的仪器。反射通量可以是整体的、漫散的或镜面反射的。仪器常用来测量反射比系数以代替反射比。

reflected light meter 反射光计

为测量物体出射光而设计的一种曝光表。

reflected ray 反射线

经反射面反射后的光线。

reflected ultraviolet photography 紫外反射摄影术

一种由紫外入射辐射的反射而得

到目标象的摄影方法。用一个紫外光源辐照目标，而用带有只允许紫外辐射透过的滤光片的照相机摄下反射象。

reflecting electron microscope 反射电子显微镜

用机械或电磁的方法，使电子束倾斜某一角度后入射到样品表面，利用表面反射电子束成象，观察固体样品的电子显微镜。这种仪器因为反射电子受到样品内部非弹性散射的影响和物镜焦距较长而使分辨率受到限制，并在不同方向有不同的分辨率。

reflecting galvanometer 反射电流计

具有小反射镜的电流计。小反射镜安装在运动的元件上，并将光束反射到标尺上。

reflecting microscope 反射显微镜

使用反射物镜的显微镜，常与紫外辐射或红外辐射一起使用。

reflecting objective 反射物镜

使用反射镜（而不是透镜）的成像系统。这种物镜常用于天文望远镜及紫外显微镜中。

reflecting prism 反射棱镜

具有几个抛光平面的棱镜，有些能透射光，有些能反射光，而有些先后起两种作用。

reflecting spectrograph 反射摄谱仪

一种采用长焦距凹面反射镜作为其准直仪和摄影元件的太阳摄谱仪。

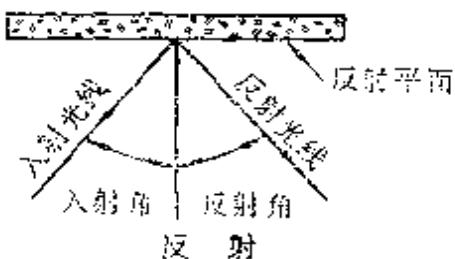
reflecting telescope 反射望远镜

用反射物镜将远处目标的象聚在焦点上的望远镜。

reflection 反射

由表面将辐射返回而波长没有变

化。反射可以是从平滑表面产生的镜面反射，从粗糙表面或在试样内的漫反射，或者是两者兼有的混合反射。



reflection coating 反射膜

又称反光膜。使指定波段的光大部分(或接近全部)反射出去的单层或多层薄膜涂层。根据反射率的高低，有高反射膜和低反射膜。根据反射面的位置，有内反射膜和外反射膜。入射光不进入光学零件内部就被膜面反射的，称为外反射膜；入射光进入光学零件内部被镀在另一表面上的膜面反射的，称为内反射膜。

reflection coefficient 反射系数

对于椭圆形光纤和光缆的参数测量，以从任一选择点通过光缆的两个方向的功率流之比表示。

reflection echelon 反射阶梯光栅

槽面之间的V形角为 90° 的阶梯光栅。

reflection factor 反射因素

参见reflectance factor(反射率因数)。

reflection grating 反射光栅

刻划在反射表面上反射光线并形成光谱的一种衍射光栅。

reflection hologram 反射全息图

由观测者方向的光源照明的全息图。

reflection image 反射象

一种由反射面产生的象。通常把不需要的反射象称为幻象。

reflection objective 反射物镜

即reflecting objective。由一

个或多个曲面反射镜组成的物镜，它对物体的成象是通过对光线的反射实现的。

reflection reduction coating 减反射涂层

由特种物质做成涂在玻璃-空气表面的透明薄膜，用以减少反射光。

reflection X-ray microscopy X射线反射显微术

一种用X射线放大图象的方法，在此方法中，辐射以水平入射角从抛光的凹反射镜或由布喇格反射的单晶曲面反射，仍然是象差修正问题限制了得到的分辨率。

reflective coating 反射涂层

单层或多层的薄膜涂层，涂在基片上，以增加整个特定波长范围内的反射比。透明或不透明的金属薄膜是反射涂层最原始的形式。参见reflection coating(反射膜)。

reflective heat mirror 热反射镜

参见diathermic mirror(透热反射镜)。

reflectivity 反射率

表面总反射辐射强度与表面总入射强度之比。

reflectometer 反射计

一种测量反射比的仪器。

reflector 1. 反射器; 2. 反射罩

1. 主要利用反射现象改变光源的光通量的空间分布的装置。2. 用反射性材料制作遮挡光源并改变其配光的反射器。

reflector lamp 反射式灯泡

在适当形状的部分玻壳上涂以反射性物质的镀膜，使配光具有方向性的白炽灯或放电灯。在这种灯中有以下类型：1. 加压成型式玻壳——由互相融附的两种成型玻璃部分，即由金属蒸发表着的反射部分和前面部分

构成光学系统的灯泡。2. 屏蔽光束式玻壳——加压成型玻壳的一种，设计成经过严密控制的光束的灯泡。

reflex finder 反光取景器

一种取景器，它利用 45° 倾斜的反光镜将被摄物图象反射到位于照相机顶部的调焦屏上进行观察。在双镜头反光照相机上反光镜位于取景镜头之后，将取景镜头所成的象反射到水平的调焦屏上；在单镜头反光相机上，反光镜直接将摄影镜头所成的象反射到调焦屏上。在曝光时，它自动翻起，让开光路。目前的35mm照相机，调焦屏上还安装有五棱镜部件，因而可以从照相机背后的取景目镜上进行观察。

refracted near-field scattering method 近场折射散射法

参见 refracted ray method (折射光线法)。

refracted ray method 折射光线法

用高数值孔径光锥扫描光纤的入射面以测量其折射率分布以及折射(非导向)光功率变化的一门技术。

refracted wave 折射波

经过折射的辐射波。

refracting prism 折射棱镜

利用工作面的折射作用使光束偏折和色散的棱镜。折射棱镜有两个性质：色散和偏折，由此折射棱镜可分为色散棱镜和光楔。

refracting sphere 折射球

折射率不同于周围介质的透明球体，在光学中用来演示折射和象散象的形成。

refraction 折射

在光学上的非均匀介质中或在不同介质之间的界面上，由于辐射的

传播速度的改变而使传播方向变化的现象。

refraction objective 折射物镜

由一个或多个透镜组成的物镜，它对物体的成象是通过对光线的折射实现的。

reflective grating 反射光栅

利用从明暗线上反射的光工作的光栅。即 reflection grating。

refractive index liquids 折射率系列液体

折射率在1.33 (水) 和1.95 (二硫化碳中的磷溶液) 之间的间隔很近的一系列已知化学溶液。用它们来鉴别粉状矿物，当把粉状矿物浸在相同折射率的液体中时，透明的粉状物就看不到了。

refractive index profile 折射率分布

沿光纤直径的折射率分布的描述。

refractometer 折射计

测量固体、液体或气体折射率的仪器。已经研制成几种折射率，最普通的是阿贝、蒲耳弗里许和瑞利折射计。要在折射计上测量固体折射率，仪器中棱镜的折射率必须高于试样折射率，而使用的接触液体的折射率必须介于二者之间。

refractometry 折射法

用于测定给定物质折射率的方法。

refractor 折射器

主要利用折射现象改变光源的光通量的空间分布的装置。

regenerative repeater 再生转发器

为数字化传输而设计的转发器。也称再生器。

regular reflectance 规则(定向)

镜面)反射比

规则反射的辐射通量或光通量对入射的辐射通量或光通量之比。

regular reflection 规则反射

参见 *specular reflection* (镜面反射)。

regular transmittance 规则(定向)透射比

规则透射的辐射通量或光通量之比。

related (perceived) colour 相关(知觉)色

在背景存在其它颜色时, 观看某个面或某个物体而被知觉的颜色。

relative aperture 相对孔径

在光学系统中, 入射光瞳的直径与该系统等效焦距之比。相对孔径以分数形式表示, 其中等效焦距 f 是分子, 用符号 $f/数$ 表示, 如比值 $f/2$ 表示入射光瞳直径等于 $1/2$ 等效焦距。

relative detector response ($D(\lambda)$) 相对检测器响应

表示灵敏度(检测一个信号的能力)随波长变化的曲线。

relative distortion 相对畸变

畸变 $\delta y'_z$ 与理想象高 y' 的百分比。

relative equilibrium 相对平衡

物质对辐射的吸收和发射能同时发生的一种温度稳定状态。

relative error 相对误差

测量的绝对误差与被测量的真值之比值。相对误差通常用百分数表示。相对误差有不同的表示法: 1. 实际相对误差: 绝对误差与被测量的实际值之比值; 2. 标称相对误差: 绝对误差与仪器(或被测量)标称值之比值。

relative index 相对速率

不是空气的两种相邻介质中的光

速比。用本复制品
相关知识产权!

relative refractive index 相对折射率

数量上等于一种介质的折射率除以第二种介质的折射率。

relative spectral power distribution 相对光谱功率分布

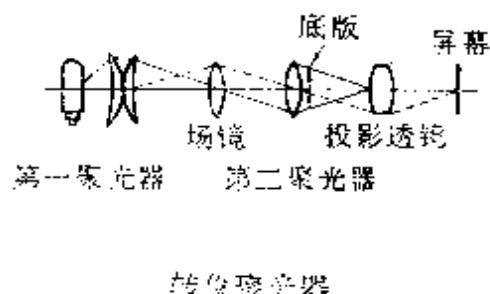
光谱密度的相对值与波长之间的函数关系。

relative visibility 相对视见度

某波长的光的视见度与波长为 $0.555\mu\text{m}$ 的绿光的视见度之比值。人眼对波长为 $0.555\mu\text{m}$ 的光的视见度最大, 相对视见度为1; 其它波长的相对视见度均小于1; 紫外线与红外线的视见度和相对视见度都为零。

relay condenser 转象聚光器

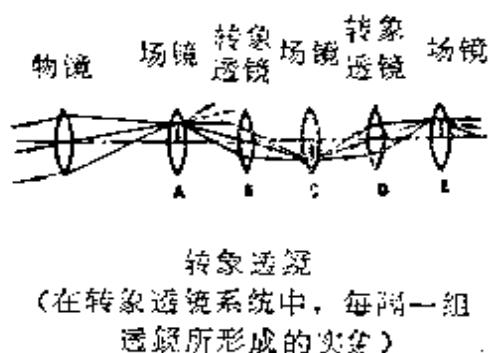
用于放映系统的一种普通的聚光器, 它把灯丝像投影到场镜上, 场镜又把聚光器孔径的像投影到放映机镜头窗口上。另一种聚光器是用于把像投影到放映机的透镜上, 应用转象聚光器能使胶片和光源远离, 也称为柯勒照相聚光器。



转象聚光器

relay lens 转象透镜

把光学系统内某一点的实象放大或无放大地转移到另一点的透镜或透镜系统。

**relief 浮雕象**

由于立体视觉，因表现距离不同，或深度上的差别，使物体从背景上突出。在用单眼观察物体时，对强光和弱影作适当安排就能得到浮雕的感觉。

rem 雷姆

任何辐射的剂量单位，它与一伦琴(X射线)产生的生物效应相同。

remote-control camera 遥控照相机

一种放在离操作者相当远的地方，用电磁或其它方法遥控操作的照相机。

remote control microscope 遥控显微镜

遥控伺服马达进行调焦或使载物台移动的显微镜。用于对有辐射危险的样品进行观察。

remote display unit 遥控显示装置

放置在远距计算机处的显示装置，当操作者应用电传打字电报机或电传打字机与计算机连通，按下传送键时，它给出目视的存取信息。

remote sensing 遥感

利用电磁能检测并确定与传感仪器不接触的有关目标信息量的技术。

repeatability 重复性

在相同的测量条件下(同一方法，

同一仪器，同一观测者，在同一实验室内)，于很短时间内，对同一被测是物体进行多次测量时，其测量仪器或装置在同一测量条件下多次给出某一直值结果的一致程度。其实值的一致程度，就为该仪器或装置的重复性，如单色仪波长鼓轮多次指示某一波长值，但给出的实际波长有变化，这变化量为重复性。

repeater 转发器

参见optical repeater(光学转发器，光学增音器)。

repetitively pulsed laser 重复脉冲激光器

一种发射重复脉冲输出的脉冲激光器。脉冲发射的频率就称为脉冲重复频率即PRF。当PRF或负载循环很高时，重复脉冲激光器显示出与连续波激光器相同的性质。

replica grating 复制光栅

用母光栅采用接触式或接近式曝光的方法所得到的光栅。

replica method 复制法

将母版上的或绘制的图案复制到光学零件上的工艺过程，常用的复制法是照相法。一般情况下，复制的效率比刻划法要高，且操作简单。

replication optics 复制光学镜片

由抛光玻璃制造的光学镜片。在二步工艺中，先把玻璃毛坯抛光制成仿形模，然后涂层，制成带涂层仿形模。仿形模的涂层转移到基片上，基片可以是环氧铸造或金属的。

representative fraction (RF) 图物比

地图或照片的线路距离与所代表的实际地面尺寸的比值。

repressing 加压

参见molded blank(压型毛坯)

reproducing slit (photographic)

sound) 还音隙缝(光学录音)

一种被照明的隙缝或隙缝在乳剂面上的影像，受光学声调制，进而产生相应的电信号。

reproduction camera 复照仪

实际上是一种照相机，能将各种地形图、象片原图及其它平面图变成具有一定比例尺的复制品的照相仪器。与copying camera同义。

re-recording 再录音

把声带以电的形式转录到复制声带上，或把若干声带以电的形式合成一条声带。

residual absorption and scattering 剩余吸收与散射

由于将辐射流由镜面反射光束中除去，降低了所有薄膜光学系统性能的损耗的机理。

residual blue 残余蓝光

白光被悬浮液中的微小粒子散射出现蓝色的光学现象，可通过适当的尼科耳棱镜观察。

residual error 残余误差

又称剩余误差。一组测量中的一个测得值与该组测量结果的算术平均值之间的代数差。计算标准偏差的 V_i ，就是第*i*个测得值的残余误差。

residual gas analysis 残余气体分析

在光学薄膜镀制工艺中，应用质谱法对镀膜机真空室中的残余气体一种定性的测量方法。

resolution 分辨率

在光学中，透镜系统将物体的点、线、面作为最小分离单元成像的能力。

resolution chart 分辨率测试卡

参见resolution target (分辨率目标板)。

resolution target 分辨率目标板

在纸上或玻璃上的图形，其上含有间隔逐渐变小的一系列线族，用来确定光学系统所能分辨的或能清晰分开的每毫米线条的极限数。在一个方块上，每个图形一般有3条线和两个等宽度的间隔。在连续的测试卡上，间隔是几何渐进的，级比是 $\sqrt{2}$ 或 $\sqrt[3]{2}$ 。对于调制传递函数的确定，每个测试卡都必须具有亮度为正弦波分布的许多线来代替用于分辨率测量中的3条线方波测试卡。有些分辨率测试卡已经备有逐渐变小的连续系列的线条；在使用显微光密度计分析最后成象时，这是特别方便的。

resolution test chart 分辨率测试表

参见resolution target (分辨率目标板)。

resolving power 分辨率，分辨本领

透镜或光学系统分开或区别两个紧靠在一起的物体象的能力的量度。由于孔径光阑的衍射，光学系统不能形成点的理想完美图象，但是能由暗亮交替的同心光包围的小光盘代替。当一个衍射图样的第一暗环落在另一衍射图样的中心时，两者的间隔即为临界间隔。此时，两个点恰好能被分开。这两点被称之为极限分辨率。参看limit of resolution (极限分辨率)。

resolving power chart 分辨率表

参见resolution target (分辨率目标板)。

resolving power test target (chart) 分辨率测试板

用于检验光学系统分辨率的，在一个表面上制有特定图案的光学零件。最常用的一种分辨率板由许多组

不同宽度的线条组组成。另有一种由同心辐射的黑白相间的扇形图案组成。根据光学系统能分辨的分辨率线组的组数或辐射分划板的清晰直径，以及所用测试平行光管的焦距即可算出分辨率。一般每块分辨率板有25组，每组是四个方向不同的平行线条组成。线条的宽度从第1组到第25组是按几何级数 $1/\sqrt{2}$ 递减排列。这种分辨率板常见的有五种，1号~5号，按公比2缩放而成。如1号分辨率板，第1组线条宽度为 $10\mu\text{m}$ (每毫米50条)。2号分辨率板第1组线条宽度为 $20\mu\text{m}$ (每毫米25条)。与resolution target(分辨率目标板)同。

resonance 共振，谐振

由于与系统固有周期相同，而由小的周期性激励引起系统内的大量振动。

resonance absorption (light)

共振吸收(光)

由于材料内能级转换，具有和入射能量相同波长的吸收能量沿粒子任意方向的再发射。

resonance fluorescence 共振荧光

原子荧光光谱学中，波长谱线等于激励辐射谱线上的原子发射的荧光。

resonance radiation 共振辐射

由原子或分子发射的辐射，它与入射粒子即光子具有相同频率。一般包含原子或分子向最低能级的跃迁。

resonance spectrum 共振光谱

由与某类物质荧光波长相同的光辐射到其中一种物质上，引起该种物质发射的荧光发射光谱。

resonant cavity 共振腔

resonator(共振器)的同义词。

resonator 共振器

至少受高反射面限制的一种容器。在此容器中，特种不连续频率光能建立低耗的驻波模式，通常，在激光器工作时，共振器含有两个既可是平的(法布里-珀罗共振器)又可是某些球面曲线的对立放置的反射镜。

resorption 再吸收作用

由介质或系统引起物质的吸收，此物质原先足从该吸收介质或系统释放出来的。

responsive element 响应元件

参见active element(有元元件)。

responsivity 响应率

辐射探测器对每单位输入值的输出值。

resultant colour shift 总的色位移

以待测光源照明和标准照明光照明时，在各色适应情况下知觉色的差异。总的色位移包括色度位移和色适应位移。

result of measurement 测量结果

通过测量所得到的被测量的量值。当不必对测量的系统误差进行修正时，则测得值或算术平均值就为测量结果；若需要对测量的系统误差进行修正时，则测得值或算术平均值进行修正后得到测量结果。

retardation 延迟

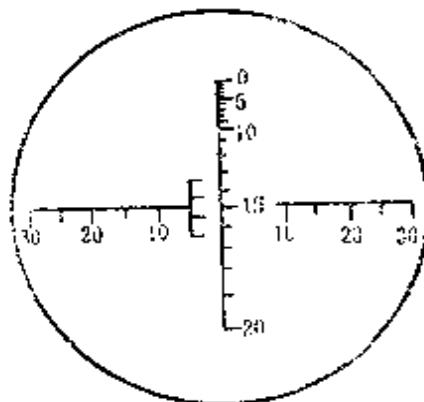
干涉显微镜中两束分离光束中的一束产生的相位变化。

retardation plate 延迟板

一种具有快慢两个主轴的光学元件，它使一束入射偏振光束分成三个相互垂直的偏振光束。所出现的光束再结合形成一种特殊的单偏振光束，延迟板产生全波、半波和四分之一波长的延迟。

reticle 分划板

放置在仪器焦平面上的图样，用以测量或确定象上的某点。最简单的为一对十字线形或者一个整圆形。



分划板

reticulation 网状物

由于明胶的膨胀差别，在照明乳胶上形成的明显不规则的表面花样。

retina camera 视网膜照相机

眼科医生专用的一种给眼睛视网膜拍照的照相机。光学系统通过眼睛瞳孔工作，而照明必须无反射，这样胶片仅有轻度模糊，通过同样的瞳孔把光发送到眼睛，这种照相机有时称为照相眼膜速率镜。

retina reflectometry 视网膜反射测量术

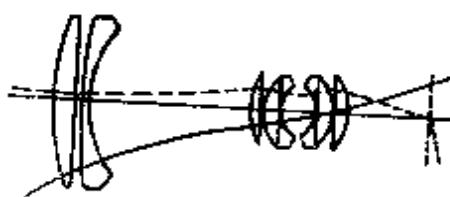
当光栅或线条成象在视网膜上时，通过测量人眼反射的光通量进行视网膜上成象质量的研究。

retinography 视网膜摄影术

眼视网膜照相过程。

retrofocus lens 反焦透镜

又称为反远距望远物镜。透镜由普通物镜组成，并在其前焦点附近有一负透镜，因此后焦距比焦距长，所含视场角较大。



反焦透镜

retroreflecting multipass cell 后反射多通镜筒

被等于它们焦距总和的距离隔开的两个透镜，分别和后向反射镜装配，其中之一与透镜共轴，而另一稍稍偏离轴线。

retroreflection 后向反射

辐射返回的方向接近它射入方向，且在入射辐射方向的很大范围内均保持这种性质的反射。

retroreflector 后向反射镜

为显示后向反射而设计的光学装置；一般由三个相互垂直的反射镜组成，与 retrodirective reflector 意义相同。

reversal film 反转片

目的为显影后获得的是正象（或原象）而不是负象的一种胶片，常用于直接拍摄。

reversal material 反转材料

系用于反转法冲洗的感光材料，如反转片、反转相纸等。

reversal process 反转法

指经摄影曝光后直接在感光材料上产生一正象的洗印法。

reverse action 反动作

又称倒摄。拍摄镜头在放映时呈现反向运动。

reversed position of telescope 倒镜位置

又称盘右。当经纬仪垂直度盘位于右边时的望远镜观察位置。

reverted image 反象

左边呈现在右边，右边呈现在左边的反转象。

revolving lens fiber optic scanner /回转透镜光纤扫描器

一种利用回转透镜的顺序扫描装置，在此装置中，阴极射线管的象转换到光纤圆上，回转透镜相继地将每根光纤聚焦在光电倍增管上。

rewinder (film) 倒片机(影片)

把片子从一个片盘或片芯卷绕到另一片盘上的装置。

RF 射频

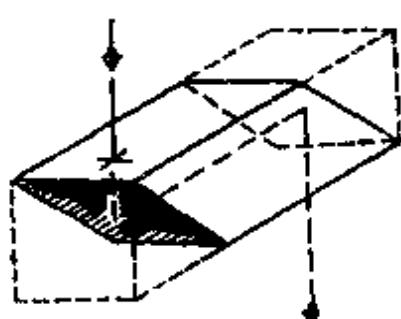
用于无线电和电视传输的频率范围。

Rheinberg illumination 伦伯格照明

参见optical staining(光着色)。

rhomboid prism 菱形棱镜

形状为长菱形的反射镜。它有两个平行的透射面，还有两个平行的反射面；后者与前者倾斜（一般是，但并不必须是 45° ）。棱镜可以偏移光轴而不改变象的方位。如果长菱形棱镜绕着垂直于入射面的轴转动，偏移的出射轴在一定的圆弧内平行于它本身移动；因此，成对的这些棱镜常常用于双筒仪器如立体测距仪和测高仪的目镜间光瞳距离的调节。



菱形棱镜

Riez photodiode 里茨光电二极管

一种在光电二极管结面上覆盖了导电栅极并截取和损耗部分光的光电二极管。按这种方式，有效光学和微波频率设计通常是可满足的。

rifle scope 步枪瞄准镜

步枪上用作瞄准的一种小的正象望远镜。主要要求是出瞳距要长，以免由于反冲而损伤眼睛。倍率可在 $1 \times$ 和 $16 \times$ 之间。分划板对不同距离目标可垂直移动，同时也可水平移动以补偿侧风的影响。

right-angle prism 直角棱镜

一种 $45^\circ-90^\circ-45^\circ$ 的棱镜，其作用是用成直角的两个面做为透射面，将光线弯曲 90° 。

rim ray 边缘光线

通过入射光瞳或孔径光阑边缘的成象光束光线。常常与子午线光线有关，上边缘光线穿过光瞳或光阑顶部，而下边缘光线穿过底部。

ring blocking 环形止盘

把光学元件粘接到环形沥青胶盘或其它热塑材料盘上的止盘形式。

ring lens 环形透镜

将特定截面绕其面外的轴回转产生的复曲面透镜，用来构成环形象。

ring micrometer 环形测微计，环形千分尺

一种圆形平面测微计，放置在望远镜的焦平面上，以测量垂直升高和倾斜的差异。

ripples 波纹

在抛光盘没有回摆情况下，抛光表面上形成的近似同心波。

rise time 上升时间

在光导体中，当电流输出值由10%增大到90%时，所需时间的测量。

Risley prism 里斯利棱镜

由两个薄棱镜按顺序组成的一个棱镜组件。棱镜的相对旋转改变了光束偏移的大小，而一起旋转两个棱镜就改变偏移方位角。这两个棱镜通常是相同的。

Ritchey-Chretien telescope 里奇-克雷庭望远镜

具有双曲面主镜和副镜的卡塞格伦望远镜。

Rochon prism 罗尚棱镜

与透过紫外辐射的材料结合，因而能用于光谱紫外区的棱镜。罗尚棱镜透过寻常光线但不偏离，光线是消色的。

rod 杆状细胞

在眼睛视网膜上能在低照度下具有无色视觉的杆状细胞结构。

roentgenology 伦琴射线学

对X射线的生物效应和技术的研究。

Rogovsky coil 儒科夫斯基线圈

集成电子光学系统中用来测量通过系统电流的导体元件。

rolled edge 滚边

又叫翻边。在透镜或棱镜表面靠近边缘处曲率的快速变化。

Ronchi grating 伦奇光栅

以黑色线条及等空间间隔刻划的透明板。它可作为凹面反射镜测试用的多刀口。

Ronchi test 伦奇测试

比傅科刀口测试效率更高的测试方法，测试中使用每英寸有40~200线的透射光栅代替刀口来检验凹面反射镜，而光栅截面或狭缝代替针孔光源。

roof prism 屋脊棱镜

用两个互相垂直相交的反射平面（称屋脊面）代替一个反射平面的棱

镜。屋脊棱镜的屋脊棱在原反射平面的光轴截面上，且平行原反射平面。屋脊面起倒象作用。光学系统光轴通过反射棱镜的部分。称为反射棱镜光轴。反射棱镜光轴所决定的平面称为光轴截面。又称^{roof-angle prism}（脊角棱镜）或Amici prism（阿米西棱镜）。

Ross lens 罗斯透镜

一种放置在牛顿望远镜焦平面附近的校正透镜系统，它通过校正望远镜的抛物反射镜所形成的彗差来增加有效视场。

rotary camera 旋转照相机

用于缩微摄影的照相系统，具有圆柱体或传送带一类的结构，用以旋转要记录的文件。象相对于底片运动是固定的，同时逐一曝光。旋转照相机一般用在要求快速和便宜的缩微摄影的情况下。

rotating diaphragm 旋转式光阑

一个偏心安装的圆盘，圆盘上有许多不同口径的孔，通过圆盘的旋转能使任一个孔转到镜头光轴位置上以充当光阑。

rotating mirror scanner 旋转反射镜扫描器

为使用于军事侦察系统而研制的仪器，它由多边形反射镜、驱动马达、马达与反射镜之间的接口及电子控制仪器组成。亦用于宽频带电视广播、夜视及传真。

rotating prism camera 旋转棱镜照相机

一种带有旋转棱镜的照相机，能够在匀速运动的胶卷上形成多次曝光。

rotating wedge 旋转楔

安装在旋转光路中的一种圆形光劈（小折射角棱镜），用以将瞄准线

转到规定角度。

rouge 红铁粉

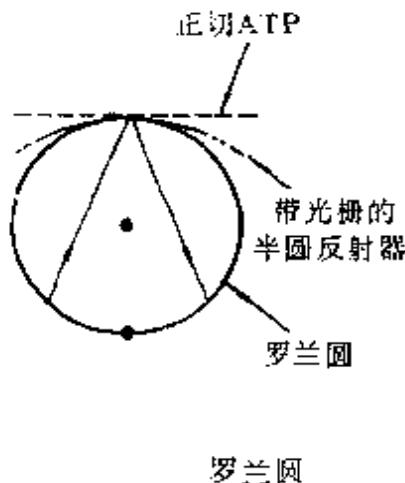
一种非常细的氧化铁粉末，用于抛光透镜。

rough block 粗毛坯

已成形，并有一个经过研磨和抛光而达到规定公差的毛坯。

Rowland circle 罗兰圆

含有狭缝、光栅及凹衍射光栅初级像散焦点的圆。



罗兰圆

Rowland ghosts 罗兰鬼线

在光谱学中，对称排列在实线两边的假象，它是由衍射光线刻划中的不规则线引起的。

Rowland mounting 罗兰装置

在刚性杆两端安装凸面光栅及底片支架的装置。两端始终在分开的两条彼此垂直相交的直线轨迹上，狭缝则放在交点处。这种装架方法可得到匀排的光谱。

Sabattier effect 萨巴蒂效应

由于局部已曝光并经短时间显影

rub 擦痕

刻痕的一种。

ruby laser 红宝石激光器

使用红宝石作为基质晶体，铬作为激活离子的固体光学泵浦固态激光器。激光器发射波长为 $0.6943\mu\text{m}$ 的红色光。

ruled angle of fan grating 扇形光栅的分划角度

扇形光栅分划范围的最大角度。

ruled grating 刻划光栅

刻槽或线条是用机械刻刀刻划而成的光栅。

ruled length of grating bar 光栅尺分划长度

光栅尺分划范围的总长度。

run end coding 行程终端编码

指定顺序的第一灰度级和全部行程第一长度的位置被规定情况下的数字化成像方法；用于只有两种可能的灰度级时，因为在此情况下行程将更换。参见 run length coding(行程编码)。

run length coding 行程编码

依靠每个顺序逐点采样的第一灰度级和在灰度级连续位置上编码的数字化成像方法。它使用于发生重复数字化灰度级长行程的倾向时。参见 run end coding(行程终端编码)。

runner cut 铣磨划痕

由于铣磨工序在光学材料上留下的刀具划痕。

S

的象又暴露在漫射光之下致使已曝光象产生反转的效应，亦称为后部影

象反转效应。

saccharimeter 糖量计

标有试验溶液中糖浓度刻度的一种专用偏振光计。

saddle 鞍形

描述马鞍形（即沿一轴呈凸形，而沿另一轴呈凹形）抛光面的术语。通常指一种误差，其轮廓可由牛顿环显示。

sag 弛垂，弛垂度

1. 将玻璃板加热到其软化点，任其塌陷，从而使它与陶瓷或金属模的型腔重合；2. 在几何意义上，也用作sagitta（弛垂度，即曲线离弦的高度）的缩写。

sagged bevel 凹面倒边

当倒边平面到凹面顶点的深度控制到要求的尺寸时，凹面边缘的形状。

sagitta 弛垂度

与sag同义。也称弓形高。

sagittal beam 弧矢光束

光束中位于弧矢平面内的那部分光线的集合。

sagittal coma 弧矢彗差

对弧矢光束度量的彗差。用符号 K'_s 表示：

$$K'_s = Y'_s - Y'_z$$

式中： Y'_s —弧矢光线在象平面上的高度；

Y'_z —主光线在象平面上的高度。

sagittal curvature of field 弧矢场曲

光学系统成象的一种象差，用细光束弧矢场曲和宽光束弧矢场曲来度量。

(1) 弧矢细光束交点相对于理想象面的偏离，称为细光束弧矢场曲。用符号 x'_s 表示：

$$x'_s = l_s' - U'$$

(2) 弧矢宽光束交点相对于理想象面的偏离，称为宽光束弧矢场曲。用符号 X'_s 表示：

$$X'_s = L'_s - L'$$

细光束弧矢场曲与宽光束弧矢场曲之差为轴外点弧矢球差。

sagittal plane 弧矢面

通过主光线且与子午面垂直的平面。

Saha equation 撒哈方程

将气体电子和离子热平衡作为温度变化的直接函数来描述的公式。

sample point 样品点

色品图上用来表示色品的点。

sand hole 麻点

粗磨时在抛光面上产生而精磨时没有去除的粗糙区域，通常是由于细颗粒磨料中混入了粗大颗粒磨料造成的。

sandwich holography 夹层全息(照相)术

涂有感光乳剂的两块全息底片面对物体同时曝光。物体变形后，再用另一对全息底片对着变形后的物体曝光。将前一对全息底片中后面一块与后一对全息底片中的前一块胶合在一起，作为一种干涉条纹控制方法命名为夹层(三明治)法。

satellite 伴线

又称卫线。由光栅局部地区的少数错位刻线所引起的假谱线。伴线非常靠近母线。它与罗兰鬼线的区别在于：罗兰鬼线是由光栅大面积的周期误差所引起，而伴线是由光栅局部地区的少数错位刻线所引起，所以伴线可以用掩盖住光栅上缺陷部分的方法去掉。

saturation 饱和

1. 当接近于某个跃迁频率的入

射辐射功率超过某一定值时，媒质在这一频率下吸收（或增益）系数降低的现象。只要媒质吸收（或增益）系数是常数，其吸收（或发射）功率便正比于入射功率。但是，增长的速率总有一个极限，在这一极限，媒质所能吸收（或发射）的功率由所研究的能级寿命决定。当达到这一极限时，感生的跃迁变得更迅速，足以影响能级粒子数，使它们更接近于相等。
2.就颜色来说，指视觉能对纯颜色在总的感觉中的比例作出判断的属性。这是心理感觉上对彩色纯度的联系。见chroma（色品）。

Savart plate 萨伐尔板

能够透过偏振光并形成光的干涉条纹，用以显示偏振光存在的一种双层板。它由平行于其天然解理面切割成的两片等厚度的方解石板经转动互成直角胶合在一起构成的。

Savart polariscope 萨伐尔偏振镜

1.由萨伐尔板和电压板检偏振器组成的偏振镜，用于生成透射偏振光的平行彩色干涉条纹。2.由检偏振棱镜和萨伐尔板构成的偏振镜，与经纬仪一起用来确定光源的中性点。

scalar theory of light 光的标量理论

将光场作为单一的标量场而不是两个互相耦合的矢量场来处理的一种理论。

scale range 标度范围

又称分划范围。从最小标度值到最大标度值之间的范围。标度范围与标度长度不同，标度长度是指标度始点标记和终点标记所限定的基本长度（或弧长），标度范围是标度长度所对应的波测量范围。

scanner 扫描器；析象器

1.用来跟踪物体并构成其象的一

种装置。其中最普通的一种形式是视频扫描。这种扫描发生在电视显象管内部，受电子光学装置控制的电子对里面涂有磷光材料的显象管管面左右直线扫描。扫描器在光学数据处理中还可用来转发信息。2.能自动测量或检查某一过程或状态，并可借助开关作用产生所需的修正动作的装置。3.感受记录数据（如超级商场用的条型码）的装置。

scanning 扫描

根据给定的方法，对图象面上各部分的曝光值或其它类似特性进行连续的分析或综合处理。

scanning acoustic microscope (SAM) 扫描声学显微镜

利用凹面作为声波传输聚焦的装置。聚焦后，声波传送到第二个凹面上，再由电子显示装置将它转变为可见图象。

scanning beam 扫描束

按照特殊的方法用来扫描的光束、雷达束或电子束。

scanning electron micrograph 扫描电子显微照相

在扫描电子显微镜中由扫描电子束形成的图象。

scanning electron microscope (SEM) 扫描电子显微镜

由电子枪发射的电子束，经过聚光镜会聚后把束径缩小到10nm以内，用电磁扫描线圈使电子束在试样表面扫描，从而产生二次电子、反射电子、吸收电子、透射电子和X射线等信息，经过检测放大，送到与扫描同步的显象管显示和记录试样表面的细微表面结构的电子显微镜。它的图象具有很强的立体感。电子枪由热羽极（或场发射）电子源、栅极和加速极组成。聚光镜通常是电磁式电子透镜。

scanning head 扫描头

由光源和光电管组成，在横向尺寸可自动调整的光电控制系统中，当条料移动时，用来对它进行扫描的一种装置。

scanning line 扫描线

1. 由扫描束标记下来的连续细线条。通常在面扫时，扫描线消隐。
2. 标记扫描过程的细线，它由图象的强光、阴影和半色调组成。

scanning microdensitometer 扫描显微光密度计

具有一个扫描工作台以同时反映位置与光密度的显微光密度计。

scanning Moiré topography 扫描莫尔拓扑图学

利用电子扫描和脉冲调制技术代替基准光栅（见 Moiré and projection Moiré topography）以获得莫尔干涉条纹的等高线作图法。这种方法可产生清晰的干涉条纹，同时也容易区别物体的凹陷与升高并对莫尔干涉条纹进行自动插值。

scanning spectroradiometer 扫描分光辐射谱仪

带有一个可对光谱不同区域扫描的装置，可同时表示光谱振幅与波长的分光辐射谱仪。

scanning speed 扫描速度

每秒钟扫过的图象面积的衡量。

scanning spot 扫描点

由于扫描射线和荧光屏的最初碰撞在阴极射线管上形成的亮点。

scannogram 扫描图

由扫描器在纸上生成的记录。

scattered fringe period 散射条纹周期

用光学纤维测定由光的前向散射产生的干涉条纹图样；条纹图样反比于纤维直径。

scattered light filter 散射滤光器

为了减小由于光学元件边缘或框架反射或因不平整光学表面的反射所造成的一种专用滤光器。

scattered seeds 散颗粒

表示玻璃坯料中存在的一些肉眼可见的粗大夹杂物状态的用语，也称散结石。

scattering 散射

辐射遇到与其波长相比并不太大的障碍物时，产生以它为中心向周围扩散的现象。在介质中粒子的大小比波长小得多时的散射现象称为“瑞利散射”。在散射过程中辐射的波长不发生变化。

scattering angle 散射角

散射质点或散射光子最初的传播路径与最后传播路径之间的夹角。

scattering coefficient 散射系数

穿过单位材料厚度时光被散射的部分。

scatterplate 散射板

用磨料研磨成的具有不规则花样表面的平板。当辐射线的波长大于花样的尺度时产生镜面反射，而当波长较小时，便产生不规则的散射。

schlieren 条纹

玻璃内部因折射率显著不均匀而造成的透明的丝状或层状的局部缺陷。

schlieren equipment 条纹检查仪

检查玻璃内部条纹的装置。用聚光镜将光聚焦在光阑上，随后照明平板状的被检玻璃，再投影到屏幕上。人眼在屏幕上观察有无条纹出现。

schlieren optics 纹影光学装置

探测不均匀媒质的折射能力，以记录媒质内部不均匀性所用的光学系统。图象呈阴影图的形式。

schlieren photography 纹影照相术

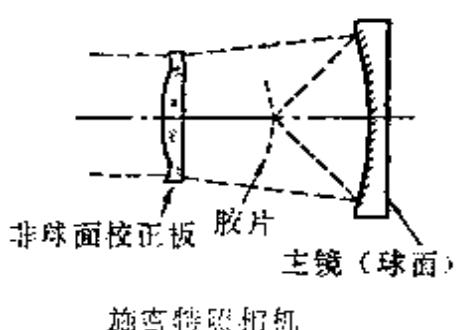
一种产生可显示流动体积内密度变化的图片或图象的方法。这种图象是由于不同折射率的部分产生折射和散射而形成的。

schlieren photomicrography 纹影显微照相术

通常采用带有透明和不透明的平行线条的栅格板，对来自光学镜片或透明薄试样表面的不规则折射光产生的纹影效应所进行的显微照相记录。

Schmidt camera 施密特照相机

由凹球面反射镜和安放在反射镜曲率中心的非球面板组成的照相机。非球面板的用途是修正反射镜的球差。由于非球面板和孔径光阑处于反射镜的曲率中心，因而彗差和象散可得到自动修正，只留下场曲和少量残留的色差需校正到容限之内。施密特照相机在光圈为 $f/2$ 或更大时包含很大的视场。



施密特照相机

Schmidt correction plate 施密特修正板

见 Schmidt plate。

Schmidt plate 施密特板

放在球面反射镜曲率中心，或靠近中心，用来修正球差的非球面板。

Schmidt trigger 施密特触发器

能产生脉冲输出的示波器电子线路，输出脉冲的宽度当输出电压超过

规定值的时间所决定。

Schumann plate 舒曼底版

在极远紫外线和X射线分析中使用的仅用少量明胶制成的一种特殊照相底版。

scintillation 闪烁

在光学装置中，由于电离作用而在荧光剂中形成的闪光；或当迅速移动的粒子（如 α 粒子穿过物质时）形成的闪光。

scintillation camera 闪烁照相机

借助闪烁计数器或荧光屏来记录物体内部放射性示踪剂分布的一种针孔照相机，一般是在记录乳胶不适用时才采用的。

scintillation counter 闪烁计数器

利用若干种荧光剂和光电倍增管间接测量辐射量的仪器。被任何一种荧光剂吸收的辐射将产生可供记录的闪光。

scintillation crystal 闪烁晶体

当受到 α 粒子轰击时会发出闪光的特殊晶体。

scintillation phosphors 闪烁荧光剂

当带电粒子穿过物体时能使由于电离作用损失的一部分能量转变成光辐射的荧光剂。

scintillation spectrometry 闪烁摄谱术

利用粒子轰击材料时产生的发光效应来测定高速带电粒子能量分布的方法。

sclerometer 硬度计

用来检查各种材料硬度的仪器，它能测出标准针尖划材料所需的压カ。

scoop (light) 泛光灯

具有单个灯泡的浅球面反光镜灯具，用于散光照明。

scopometer 视测浊度计

用观察恒定亮度视场与位于受检溶液后面被照明线之间的对比度来进行浊度测定的装置。

scoring 刻痕

为了使抛光水流过模具表面，光学技师在沥青模表面刻出的沟槽。

scotopic spectral luminous efficiency 暗视觉光谱光视效率

眼睛适应低于 10^{-3} cd/m^2 以下的亮度时，主要由视觉系统的杆体细胞起作用的光谱光视效率。

scotopic vision 暗视觉

眼睛适应低于 10^{-3} cd/m^2 以下的亮度时，主要是由视网膜的杆体细胞起作用的视觉。暗视觉只有明暗感觉而无颜色感觉。

scotoscope 夜视仪

利用图象增强器帮助人们在微光环境中观察物体的仪器。

scratch 刻痕，擦伤

光学表面上出现的由尖锐或粗糙工具形成的纹路或划伤。大片雾状往往是抛光时形成的链状刻痕。铣磨划痕往往是磨削时造成的曲线形刻痕。而磨痕或划痕通常是由于不适当加工造成的表面刻痕或一系列小的刻痕。

screen 屏

其上可产生可见图象、图案或图片的介质表面，通常在照相机或阴极射线管内。

screen angle 银幕张角

放映光锥的张角。

screen luminance 银幕亮度

为银幕反射的放块光束的表观亮度或强度。

screen mask 银幕边框

银幕四周用以限定放映画面大小的黑边框。

seating error 封闭差

圆光栅起始栅线与终止栅线的不重合程度，以首尾两栅线的间隔误差表示。

secondary axis 副光轴

由斜光束的主光线（中心光线）构成的直线。

secondary bow 窓

在清晰的主虹外有时可观察到的不清晰的虹，其色彩顺序与主虹相反，主虹与霓的红色彼此相对。

secondary chromatic aberration 二级色象差

见 secondary color (二级色差)。

secondary color 二级色差

在初级色差修正后留下的象差。初级色差使透镜的后焦点随波长而改变，例如，蓝光比绿光在更靠近透镜处聚焦，而绿光又比红光更近。修正这种初级色差时，发现蓝光和红光可以在同一位置聚焦。但这一位置离透镜比绿光的焦点稍远些。



二级色差

secondary emission photocell 次级发射光电管

见 photomultiplier tube (光电倍增管)。

secondary fluorescence 二次荧光

用荧光材料的稀释溶液处理过的材料发出的荧光。

secondary spectrum 二级光谱

见 secondary color (二级色差)。

secondary X-rays 二次X射线

由波X光照射过的物质所发射的X射线，物质的特性决定了射线的频率。

second coating 二次被覆层

二次被覆层是加在缓冲层或一次被覆层上的保护层。

second coating optical fiber 二次被覆光纤

指包有二次被覆层的光纤。

second principal point 第二主点

在象空间的透镜主点。

section projector 截面投影仪

利用特殊的照明器照明不同高度的截面，随后将截面的形状放大成象在影屏上的投影仪。

sector disk 扇形盘

由不透明扇形体和透明扇形体构成的圆盘，或由不同反射率的扇形体构成的圆盘。它以规定的速率旋转，以便对由扇形体透过或反射的平均能量形成连续的响应。

Seebeck effect 塞贝克效应

在温差太阳能电池中不同金属显示的特性，其中显示不同温度的各个接头将输入电压转变为电流。

seed 1. 颗粒；2. 杆晶

1. 在玻璃中直径很小的固体杂质；2. 经乔克拉尔斯基法处理后可变成很大单晶体的特殊单品。

segment 扇形体

在多焦点眼镜中，这一术语表示具有高折射率的一种玻璃，它被熔合到毛坯上并磨成一定曲率，由此产生附加的屈光度。

segmentation 分组

在光学特征识别中将一系列特征划分为独立的不同特征的方法。

segment height 扇形体高

在双焦点眼镜透镜片中，从双焦点

扇形体线上边界线下透镜片边缘的垂直距离。

segment width 扇形体宽

在眼镜片中，从多焦点扇形体最大宽度方向上的横向测量值。

Seidel aberrations 赛得象差

由赛得在1885年提出的透镜系统的初级象差。它包括球差、彗差、象散、场曲、畸变和色差。

selected electron diffraction 选定电子衍射

为了研究电子显微象中特定部位或形态的结构，在中间象平面上设置一个可变面积的光阑。在其所限定的区域内，遮去其它的成象电子束，进行电子衍射操作，根据得到的衍射图案获知这一部分样品结构的方法。

selected ordinate method 选定波长法

读出与选定波长点所对应的光谱分布值，把它们相加后乘上系数求得三刺激值。该法是由光谱分布或光谱成分计算三刺激值的一种方法。

selective absorption 选择吸收

介质只吸收光束中某些波长的光，而让其余波长的光透过或反射的现象。透明介质的颜色就是它透过的颜色；不透明介质的颜色就是它反射的颜色。选择吸收用来改变光的光谱成分。

selective reflection 选择反射

由于吸收和散射，随不同波长发生不同量值的反射，若在可见波长范围内发生时，还会引起颜色效应。

selective transmission 选择透射

由于吸收和散射，随不同波长发生不同量值的透射，若在可见波长范围内发生时还会引起颜色效应。

selenium cell 硒光电管

在管片上有一层硒组成的光电导

管，其电阻随落在光电管上的照度而改变，硒光电管现在大部分已被另一些类型的光电管所代替。

selenology 月学

有关研究月亮物理特性的天文学分支。

self-absorption 自吸收

在光学发射分光镜中，由于产生辐射热的中心部分四周被较冷的辐射源蒸气所包围，外层较冷蒸气的选择吸收引起的光谱线中心部分辐射功率的减小。

self-luminous (perceived) colour

自发光（知觉）色

从自发光的面或物体知觉到的颜色。

self-luminous light source 自发光光源

能从化学或电子感生的辐射获得其发光能量的任何材料。同位素激发或辐激发用来使夜光表或钟的指针发光。

self-luminous and nonself-luminous object 自发光与非自发光物体

自发光物体和非自发光物体需要加以区别，因为成象可以出现巨大差别，这决定于是不是把物体看成为非自发光体。自发光体能辐射出足够的光通量，使物象可见到；而非自发光物体就不能。散射或漫射入射光显著的物体与自发光物质的成象很相似。

SEFOC fiber 自聚焦光学纤维

这一名词源于日本玻璃板公司（NSG）对具有渐变折射率的圆截面纤维起的商标名称“selffocusing”，这种纤维断面上的折射率呈抛物线分布，因此可用作圆柱形微型透镜。

self-reversal 自蚀（光谱）

自吸收的一种极端情况。

semi-automatic focusing 半自动调焦

指与测距联动的各种调焦系统，往往利用所观察景物的两个图象的重合，或两个半图象的对准，在手动测距的同时，自动地完成照相镜头的调焦。如双象重合或裂像测距调焦系统即属此类。

semi-close-up 半特写

拍摄的影片画面显得摄影机离被摄体的距离比特写镜头要远一些的表现方式。

semiconductor 半导体

导电能力介于导体与绝缘体之间的一种材料。半导体的导电性能可用添加规定量的杂质，以一种称为掺杂的工艺来控制。这种掺杂方法改变了固体中满能带或近满能带中空电子能级的带负电的电子数或带正电的“空穴”数，这些电子或“空穴”能自由响应外加电场。

semiconductor laser 半导体激光器

利用受激发射而形成相干光输出的一种光辐射二极管。它与注入式发光二极管 injection laser diode (ILD) 同义。

semi-direct lighting 半直接照明

照明器的配光是60%~90%的发射光通量向下并直接照射到假定无限大的工作面上，剩余的光通量是向上的。

semifinished blank 半精制坯件

已有一个表面研磨并抛光到要求曲率的成形玻璃片。

semi-indirect lighting 半间接照明

照明器的配光是10%~40%的发射光通量直接到达假定大小为无限大的工作面上的照明。因此剩余的发射

光通量(90%~60%)是向上的，只间接地有助于工作面。

semileticular screen 半透镜状屏

一种在塑料表面有垂直肋或槽的投影屏。

semitransparent and π -phase annular aperture 半透明 π 相环形光阑

由只能改变振幅透射率的半透明中心区构成的光阑，中心部分与环形区之间的相对相位差固定为差值 π 。

semitransparent photocathode 半透明光电阴极

由一侧接收辐射，而从另一侧发射光电流的光电阴极。

sensitized fluorescence 敏化荧光

不同原子的离子之间的光能传递。

sensitometer 感光计

测定照相胶片感光度用的仪器。或称曝光表。底片进行分级曝光或连续变化曝光，曝光后用光密度计测定光密度并作出H曲线和D曲线。据此，便可确定底片的感光度和 γ 值等等。感光计有两种类型，一种亮度随恒定曝光时间改变，另一种时间随恒定亮度而改变。在极短时间曝光和极长时间曝光的情况下，即使时间和亮度的乘积保持不变，大多数底片仍显示出某种程度的反转失效。

sensitometry 感光测量术

主要指照相胶片等材料感光度的测定，更一般的意义上说，它指照相材料曝光后，在给定的曝光和显影条件下对各种形式辐射能响应的测量。

sensor 传感器

1. 探测器的总称。2. 包括某种形式辐射探测器的完整的光机电系统。

separated-phase-index grating 裂相指示光栅

刻有几组栅距相等，但各组间有一定相位差的指示光栅。

separating prism 分象棱镜

光学系统中分割光瞳或视场的棱镜。起相反作用的棱镜称为合象棱镜。

separation printing 分色印片

一种印片法，可以获得分别含有彩色原片中蓝、绿、红信息的三条黑白片。

separation filters 分色滤光镜

以彩色负片制作彩色正片时使用的三个滤光镜，分别为红、绿、蓝滤光镜。每个滤光镜透过大约1/3可见光谱到正片上。

sequence camera 顺序照相机

每一帧可以预定速度（每分钟或每小时1帧那么慢）自动拍摄，或由操作者随时按快门拍摄的一种电影摄影机。它可以装35mm或70mm有孔胶片。最后所得正片常作为电影观察，以产生很大的时间扩张或压缩。

sequential color transmission 顺序彩色发射

在电视中，来自图象不同彩色部分的信号以特定的顺序进行发射。

series of F-number 光圈数系列

刻在镜筒上以 $1/\sqrt{2}$ 为公比的等比级数排列而成的数列。其标准系列为：……1、1.4、2、2.8、4、5.6、8、11、16、22、……。

serioscopy 串叠层析X射线照相术

层析X射线照相术的一种改型，它是观察病人的一整套平行底版中任何一块版的方法。从不同角度取得的一系列X射线图片得到显影的图片，它能重叠起来集中观察。

set-up 调整

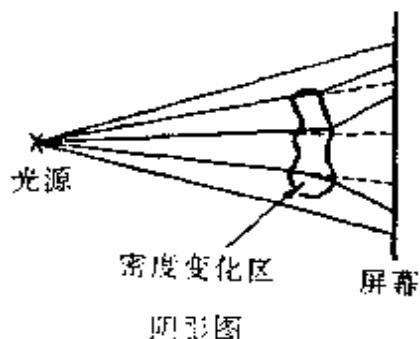
指为调校机器使之适应不同的工序而进行的调整和改变。

sextant 六分仪

一种小型的手持式测角仪，通过一个小型望远镜借助两个平面镜观察太阳的象，因此，在垂直面内仪器的任何偶然的旋转不会引起太阳图象的上升或下降。太阳的高度由标尺读出。在某些飞机用的水泡六分仪上，以置于小型准直仪焦点上的圆形酒精水准仪代替真实的水平线，因为后者并非总能看得见。

shadowgraph 阴影图

利用点光源照明，而不必在观察物与其阴影之间采用任何投影镜头，使阴影投射在远处屏上的一种显示或检验方法。



shadow mask tube 阴影掩模管

一种利用阴影掩模和位于显示屏附近的多孔薄电极来生成彩色的阴极射线管。在掩模上的每一个孔与三个磷光点重合，每个孔代表了红、蓝、绿三种颜色。来自电子枪的一定的电子束激励一种颜色的磷光点。

shallow 浅

说明凹面曲率半径太大的用语。即其负屈光度太小（或太低）。

sharp 深

说明凸面曲率半径太小的用语。修正时，应从抛光模的外部去除一些材料。

sharp beam 细光束

指无限靠近主光线的细小光束，或具有微小孔径角的锥形光束。又称光束。

sharp cutoff filter 锐截止滤光片

见 cutoff (截止)。

sharp height 楼高

棱镜磨边前，从底部到顶点的高度。

sharpness 锐度

观察照相画面时，对影象边缘清晰度这一质量的主观印象。即影象密度随曝光量变化而变化的尖锐程度。其客观的度量用敏锐度 (acutance) 来表示。敏锐度有时简单地用“清晰度”来代替。

sharpness index 锐度系数

在具有二次曲线波前畸变象差的象中，光强度的分布函数。

sharpness of picture 画面锐度

放映到银幕上的画面影象的细节能够被清晰分辨的程度。

shearing interferometer 剪切干涉仪

在样品物体上受到横向小距离剪切作用的两束光线之间产生干涉作用的一种干涉仪。

sheet grating 平板光栅

以金属薄板制成的三维光栅，除了对一种预定的特殊光波外，对其余所有的光都是不透明的。

sheet polarizer 平板偏振器

由二向色性合成微晶体或其它同类物质的塑料制成的平板。这种晶体材料能在一个方向上透过偏振光，而吸收垂直方向上的偏振光。

shock waves 冲击波

在等离子体或流体的正常流中产生的以速度、温度和压力急剧上升为特征的间断。当冲击波穿入气体化合

物时，气体粒子受到加热和加速。

shortest sighting distance 最短视距

可调焦望远镜所能观察的最近物体（能在分划板上清晰成象）与望远镜物镜前表面之间的距离。

short finish 抛光不足

说明抛光不充分的用语。

short-flash light source 快闪光源

能以每秒几千次的频率重复闪光的电子闪光管。频闪光源是一种快闪光源。

short focus lens 短焦距透镜

焦距短于相机中一张胶片的对角线的透镜。

short pitch 短片孔距

生底片的片孔距，它比正片的片孔距稍短些，以避免在接触印片时的滑移。

short-wave pass filter 短波通滤波器

能透过较短波长而对较长波长不能透过的滤波器。

short-wave radiation 短波辐射

地球表面上大量太阳辐射的特征，之所以取这一名称，是因为其波长只有 $0.3\sim2.8\mu\text{m}$ 。

shot noise 散粒效应噪声

由辐射体产生的电子在数量和速度上的随机变化引起的噪声。

shunt resistance 分流电阻

硅光电二极管中，接在零电压时的动态电阻。

shutter 快门

用来控制感光材料曝光时间的机械或电子装置。

shutter contact duration 闪光接触持续时间

从快门闪光触点最初闭合到它们

最终释放之间的时间。

shutter efficiency 快门光学有效系数 (η)

中心快门光学有效系数为在某精光圈时有效曝光时间 T 和全曝光时间 t_1 比值的百分率，计算公式为 $\eta = T/t_1 \cdot 100\%$ 。焦平面快门光学有效系数为中心有效曝光时间 T_0 与象平面中心位置全曝光时间 t_1 的百分率。计算公式为 $\eta = T_0/t_1 \cdot 100\%$ 。

shutter-priority mode 速度优先式

摄影时，操作者预选快门速度，由测光元件自动输出电信号，通过控制机构控制光圈大小，使胶片得到正确曝光量。

shutter release 快门按钮

照相机上用以启动快门的按钮、杠杆或其它方式的零件。在许多35 mm照相机中，还起着自动光圈控制和连接曝光表开关等其它作用。

shutter speed 快门速度

照相机快门速度调节圈上的标记所代表的有效曝光时间。通常用有效曝光时间的倒数表示，它和实际曝光时间可能会有较大的误差，原因是快门机构中存在误差或由于镜头孔径改变而使有效曝光时间有所改变。

shutter speed tester 快门速度测试器

测定快门打开时间所用的装置。最普通的装置是根据电容器的充电和放电原理测定的，或利用光电池和阴极射线管得到的打开面积和时间的关系曲线测定的。

sidereal time 恒星时间

天文测量中常用的一种计时方法。它是以星球相对于固定的恒星系每天的旋转为基础确定的。

sighting error 瞄准误差

1. 由于瞄准物体不正确所造成的测量误差。瞄准误差是随机误差，用极限误差或两倍标准偏差来度量。
2. 在经纬仪中，瞄准望远镜在正、倒镜位置瞄准同一目标时，其瞄准点的不重合程度。

signal-induced noise 信号感应噪声

光电倍增管电流中产生的噪声，是在光阴极上控制施加的光功率引起的。

signal level 信号电平

沿光学纤维或光缆给定点传输功率峰值或平均值的计算。

signal period 信号周期

也称暗脉冲宽度，它是质点进入束的瞬间与离开束的瞬间的时间间隔。

signal-to-noise ratio 信噪比

在出现信号时，所需信号的功率与不希望有的噪声的功率之比。

silent camera 默片摄影机

不是同期录音的摄影机。

silica 硅石

见 **silicon dioxide** (二氧化硅)。

silica cell 硅光电池

使辐射能转变为电能的由硅制成的一种固态器件。

silicon dioxide 二氧化硅

以石英和玛瑙形式或作为砂的一种主要成分出现的一种极为丰富的材料。钠、钙和其它金属的硅酸盐很容易熔化，冷却时不结晶，而形成大家熟知的透明材料玻璃。

silicon monoxide 一氧化硅

在镀铝或镀银反射镜上作为防护层用的材料。这种用蒸发沉积在反射镜上的薄层，在接触空气后，一氧化硅有转变为完全透明且坚硬的二氧化硅或石英的倾向。

silicon photodiode 硅光电二极管

利用吸收1.06~1.08eV之间的光能激发载体从一个能级到更高能级的半导体P-N结或PIN结。结上电荷产生的变化作为光电二极管外部电路中的电流被调节。

Silsbee effect 西尔斯贝效应

电流借助它产生的磁场使超导性消失的能力。材料的温度并不升高，这一效应与外加磁场的效应是一致的。

silver-disk pyrheliometer 银盘日射强度计

利用带快门的涂黑银盘反射器产生温度波动的一种仪器，这种温度波动正比于其接收的太阳辐射强度。利用从仪器热电偶得到的读数在规定的时间间隔内交替暴露和关闭银盘可以测定入射太阳辐射的通量变化。它也称为艾博特银盘日射强度计。

silver halide emulsion 卤化银乳剂

沉积有光敏材料卤化银晶粒的一种乳剂。曝光后，每个晶粒作为一个单位不是显影就是失去显影，而在负片上留下一个黑的或亮的区域。晶粒的大小与乳剂的感光度和象的分辨率有关。

silver spots 银点

在抛光玻璃表面上的一些点，它不透明，并有银白色的金属色泽样反射。

simple magnifier 单放大镜

用一个正透镜做的放大镜。消色差透镜或一副老花眼镜是很有效的单放大镜。

simultaneous contrast 同时对比

对同时呈现的两种颜色的对比。

simultaneous exposure and development (SED) 同时曝光和显影

正光阻材料采用的工艺，光阻材



料浸在显影剂中同时对着光学图样曝光。当光阻材料冲淡到可溶解的水平时，新曝光的表面连续不断地显影。

sine condition 正弦条件

由阿贝首先发现的，任何球差校正透镜，如果要求在透镜轴邻近也没有彗差所必须满足的条件。用数学公式，正弦条件可表示为：

$$a'/\sin U' = u/\sin U$$

式中 u 、 u' 是从物到象的傍轴光线的入射部分和出射部分的斜率。 U 、 U' 是边缘光线相应的斜率。

sine wave object 正弦波物体

亮度具有正弦变化特点的物体。它的象也有正弦变化的亮度，透镜系统对物的唯一的衰减效应将是降低了象的调制度。

sine wave response 正弦波响应

见modulation transfer function(调制传递函数)。

sine wave target 正弦波(目标)板

呈正弦曲线的条形花样，其光强度分布只在一个方向变化。

sine wave testing chart 正弦波测试图

亮度在一个方向上按正弦规律均匀变化的测试图。这些图在白色基底上有一簇黑色的线条，黑线之间的光强度分布是个正弦波。

single bundle cable 单束光缆

单束光缆是只有一股光纤束的光缆。

single-defect model 单缺陷模型

预测激光在薄膜上引起的损伤的一种模型，这种损伤是由相同的随机分布的缺陷在薄膜上造成的。

single fiber cable 单芯光缆

单芯光缆是只含有一根被覆光纤

的光缆。

single-layer coating 单层膜

镀在基底上的单一膜层的膜。膜层内没有界面的一种膜层。

single-lens reflex camera 单镜头反光照相机

利用同一镜头进行调焦、取景和拍摄的照相机。调焦、取景时，通过镜头后面45°倾斜的反光镜把影像反射到调焦屏上。

single-mode waveguide (or fiber) 单模波导(光纤)

只有最低次边界模能以一定波长传播的光学波导，这种边界模可以由一对正交偏振场组成。

single-phase index grating 单相指示光栅

刻有一组栅距相等的指示光栅。

single-photon-decay spectroscopy 单光子衰减光谱学

根据记录第一个光电子在受激励后的到达时间，观察光源在受脉冲激励后光发射衰减的技术。经过许多循环后，由这些时间记录形成的条带图给出了光电子到达时间的或然率分布，当光足够弱时，光电子到达时间正比于衰减强度。

single vision glasses 单视眼镜

只具有一种焦距的眼镜，又称单焦距眼镜。普通的近视眼镜和远视(老花)眼镜均为单视眼镜。

sinusoidal grating 正弦光栅

亦称正弦振幅光栅，它使得光瞳面上的振幅分布在一个方向上是正弦或余弦函数。

six-spindle polishing machine 六轴抛光机

用于研磨抛光光学零件的一种有六个主轴的机器。工件在磨盘上转动，而抛光模在工件上部作摆动运动，以

研磨或抛光所需面形。

skew ray 斜光线

在旋转对称光学系统中，不在包含系统轴的平面上的光线。或称空间光线。

skiatron 暗迹示波管

一种采用暗迹作显示线的示波管。其屏上的阳光度随光束功率的加大而增大。即入射电子束越强，则荧光屏上被扫描处愈暗，形成暗线。

skim 渣痕

稠密的籽晶以及半随的小泡形成的条纹。

sky factor 天空系数

指从亮度均匀的天空通过没有玻璃的孔洞直接接受的光，在给定的平面上的一点产生的昼光度，与这时由于同样的天空产生的全天空照度之比。两方面的照度都不包括直射阳光。天空系数本来是纯粹的几何学的比率，当立体角投射率适用于上述状况时便称作天空系数。

sky filter 天空滤光镜

指用来降低天空发光度而又不减小前景取景发光度的滤光镜。在黑白照相术中用的是一种从上到下着色深度逐渐降低的滤光镜，而中心密度滤光镜则用于彩色照相术中。

skylight 天空光

指从大气层反射来的光。它和阳光(sunlight)合在一起即组成昼光。天空光通常是浅蓝色的。

sky noise 天空噪声

在辐射热测量计上探测到的信号的变化，这种变化是由于天空温度的不稳定性造成的。

slab interferometry 厚片干涉量度术

从光学纤维上切取一个薄片试样，使其两个面垂直于纤维轴线，用

干涉量度法测量其折射率分布的一种方法。

slab-off 切除

在眼镜片的球表面上制成一个突然的中断，从而使镜片的一部分调整出新的曲率中心的方法。这种方法对表面的那一部分有增加一棱镜的作用。

sleek 光滑的

边缘没有明显螺旋形隔断的抛光刻痕。

slide glass 载玻片

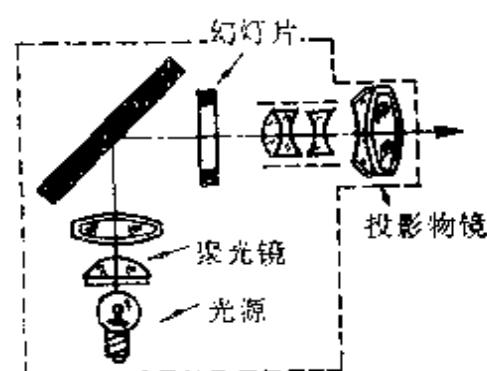
载物玻璃片的简称。显微镜工作中放置实验标本的玻璃片。载玻片厚度不超过聚光镜的焦距，通常厚度在2mm以下。

slide projection lens 幻灯片投影镜头

用于放映幻灯片的镜头。

slide projector 幻灯放映机

将彩色正幻灯片投影到屏幕上供观看用的光学投影装置。这一方面的最新的改进包括自动聚焦，可变焦距放映镜头。低瓦数高效冷光源、无声操作。



幻灯放映机

slit 狹縫

通常指长宽比很大的矩形光阑，它可以是固定的，也可以是可调节

的。辐射线通过它进入仪器或从仪器出射。它与光源相比一般是较小的。

slit width error 狹縫寬度誤差

由于入射狭缝和出射狭缝的有限尺寸，使光谱能或光谱辐射量产生的误差。

slitting 裁片

将整幅胶片裁切成所需宽度的较窄尺寸的操作。

slot rectifier 縫隙糾正儀

又称正射投影仪。它是一种根据分带转绘原理将具有倾斜、航高差和地形起伏所引起的误差的航摄影象片

“逐点”纠正（实际上是在缝隙的小面积范围内纠正），使其成为和比例尺一致的水平正射摄影象片的仪器。用于制作丘陵和山地地区的影象地图（象片平面图）。

slow motion 慢动作

摄影频率高于放映频率以扩展动作时间元素的拍摄过程。

slow scan 慢扫描

采用慢速水平扫描以增加印刷品、象片、图表的再现和透视精度。

slow speed device 减速机构

快门户的一种调速机构。利用齿轮、惯性轮和无动力、无固有频率的擒纵式调节器来延滞动力源的释放速度以获得快门不同的开闭时间间隔，从而得到不同的曝光时间。

slurry 软膏

光学材料加工时用的液体和研磨剂或抛光剂的混合物。

smart bomb 灵巧炸弹

用某种光导系统制导其投向目标的炸弹。

smear (电视)拖影

由于模糊的鬼象或视频响应不够高，在电视图象上造成分辨率不足的情况。这种畸变呈水平方向的扩张和

模糊。

smear camera 扫描照相机

见 streak camera (超高速扫描摄影机)。

smear ghost 鬼象

电视上的失误象，它跟随正常图象，看起来象个拖影。

smectic phase 层列相

液晶的一种形式，其中并不发生一般方式的流动。当用偏振光检查时，物质常形成能显示一系列细线的液滴。X射线衍射图样仅能在一个方向获得。

Smith-Baker microscope 史密斯-贝克尔显微镜

使试样产生干涉图样的透射干涉显微镜。这种显微镜采用一种双折射板使偏振光束分离成寻常光和非寻常光，当这两束光线经过各自独立但又类似的光路又重新聚合时便产生试样的干涉图样。

smoothing roller 稳定滑轮

对运行影片起稳速作用从而减少还音抖动的滑轮。

snake track 蛇形声带片

又称激励光刃均匀度检验片。该片上的一条窄声带叫作蛇形声带。它横跨声带宽度而运动，用以检查激励光刃的均匀度。

Snell's law of refraction 斯涅耳折射定律

见 law of refraction (折射定律)。

sniperscope 红外瞄准镜

装在武器上用来在微光环境中帮助瞄准和射击目标用的观察装置。

snooperscope 夜视镜

借助红外辐射在低照度条件下作观察用的仪器。大孔径透镜在红外感光摄像管的光电阴极上形成一个远

距离物体的象。通过放大镜观察最后的可见图象。被观察视景必须用红外光照明。

sodium light source 钠光源

用金属钠代替常用的水银作为导电蒸气所制成的放电灯。它发射单一波长的强黄色光。

sodium vapour lamp 纳灯

一种利用钠蒸气放电的发光灯。在可见光范围辐射两条黄色谱线。其波长为 $0.5893\mu\text{m}$ (D_2) 和 $0.5896\mu\text{m}$ (D_1)，可作偏振、旋光、干涉等光学仪器中的单色光源。

soft coat 软涂层

在不容许出现高温的光学部件上涂敷的一种或反射涂层。这种涂层缺乏耐久性，并难于清洗。高温下通常需要采用标准的“硬”涂层。

soft-focus filter 柔焦镜

一种表面上刻有图形(如同心圆)的透明圆片。附装于照相机或放大机镜头前，用来散射进入镜头的光，以达到柔象效果。亦指利用产生球差从而使图象轮廓模糊的滤光镜。

soft-focus lens 软焦镜头

在孔径调整量很大时显示出球差的透镜，它形成轮廓稍为模糊的图象。也称柔光镜头。

soft mold blocking 软模上盘

借助沥青环、沥青扣或全沥青块进行上盘。为保证不产生横向移动，在光学零件之间可采用含有软充填剂沥青。

soft radiation 软射线

指由低能级粒子或光子产生的辐射，它不容易穿透材料。

solar absorber 太阳能吸收体

能将太阳辐射转换为热能的物质。

solar battery 太阳能电池

排列整齐的一系列太阳能电池，用来搜集太阳辐射并产生给定电压能。

solar blacks 太阳黑体

指金黑和碳黑一类的材料，它对太阳光谱有高吸收率和低反射率，因此可用作太阳能吸收体。

solar cell 太阳能电池

将太阳光能转换成电能的一种装置，它是由P型和N型半导体片的夹层构成的，当电池受到具有足够能量的光子的轰击时便能将电子从靠近两种晶体的界面的原子中撞出。以这种方式释放的电子聚集在电极上便产生了电流。

solar constant of radiation 太阳辐射常数

在自由空间里太阳对地球的平均距离上存在的太阳辐射强度。通常表示为 $\text{g} \cdot \text{cal}/\text{cm}^2 \cdot \text{min}$ 。该常数等于垂直暴露在无阻挡的太阳辐射下的单位面积在单位时间里的人射辐射量。

solar furnace 太阳炉

用来使太阳辐射经过光学定向会聚到规定的面积上以产生高温的光学装置。这种装置通常由一聚光系统和一能使聚光和定向系统始终对准太阳方向的跟踪系统组成。聚光系统可以有反射光学部件、折射光学部件或为反射和折射光学部件的综合。

solar heat storage 太阳热储存

将从太阳辐射中收集到的能量转移到吸热介质(例如保温水箱)中去供以后使用的过程。

solarization 负感现象

照相乳剂由于受到过度的曝光而使可显影的密度减小的现象。

solar occultation 太阳掩蔽

对有关气体在 $2\sim6\mu\text{m}$ 波段内作为正切高度压力的函数对光吸收的测

量。压力分布曲线可用CO₂吸收曲线测量。

solar plasma 太阳等离子体

由太阳热辐射形成的等离子体。

solar radiation 太阳辐射

来自太阳的辐射，它由从长波红外辐射到短波紫外辐射非常宽的波长范围的辐射构成，强度最大的是5000 Å左右的可见绿光。地球接收到的太阳辐射一般仅限于可见光和近红外光，因为空气强烈地吸收光谱两端的波长。

solar wind 太阳风

太阳中产生的由弱磁化等离子体组成的恒定的外向流。它受地球磁场影响而偏转，绕磁场流动产生一个磁球。

soleil compensator 索累补偿器

类似于巴俾涅(Babinet)补偿器，但产生了相位变化的一种光学补偿器。这种相位变化与沿磁场逐渐发生的巴俾涅相位变化反相，它与整个磁场是一致的。

solid-state imaging system 固态成像系统

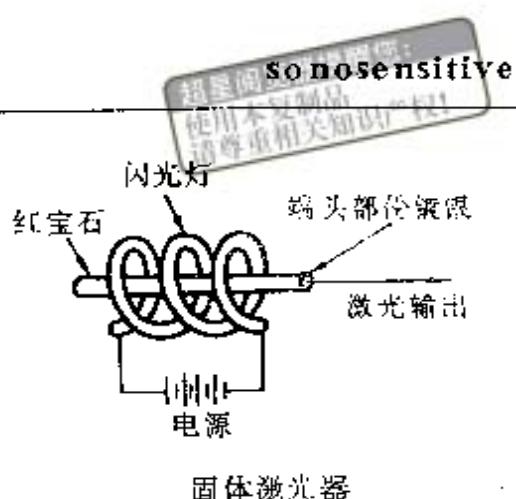
利用起小型光敏半导体(光电晶体管)的镶嵌组合产生单独的输出，随后转变成开关的视频信号的一种成像系统。

solid-state lamp 固态灯

能发射绿色或红色低强度辐射的场致发光半导体器件，它可用作指示灯。

solid-state laser 固体激光器

利用透明材料(晶体或玻璃)作为掺杂激活媒质以提供产生激光作用所必须的能量的激光器。其抽运机制是来自强光源(如闪光灯)的辐射。红宝石和掺钕钇铝石榴石激光器均为固体激光器。



solid-state light valve 固态光阀

利用晶体作为控制层媒质，并以电光效应原理工作的光阀。

solution tank 药槽

洗片机里盛装药液供胶片显影、定影、漂洗等用的槽子。

Sonnar lens 松纳透镜

利用厚新月透镜原理得到其屈光度的一种照相透镜，它可以在大孔径情况下拍摄小的视场。

sono holography 声波全息术

见acoustical holography(声全息摄影)。

sonoluminescence 声致发光

物质因在超声波作用下引起的发光现象。

sonoptography 声光照相术

利用声波形成物体三维图象的方法。这种方法通常包括：1.记录暴露到声波中的物体产生的衍射图样；2.用特殊的相干光源观察图样，以形成三维图象。

sonoradiography 声射线照相术

利用超声波能探测人体，并在激光束和反射薄膜的帮助下形成三维图象的诊断方法。

sonosensitive plate 感声板

利用相干参考波记录入射到物体上的超声波所产生的干涉图样的装置。

sound negative 声底片

光学录音的负象记录。

sound positive 声正片

光学录音的正片。

sound pressure 声压

对媒质中给定点，当有声波存在时，其瞬时压力减除该点静压的计算结果。

sound pulse (sync beep) 声带同步信号

录在光学或磁性声带上的短促的声音信号，为保证声画同步，信号应与拍摄的瞬间或灯的闪光相一致。

sound reproducing 还音

把录制在录音材料上的声音信号经过物理量转换还原播放出来的过程。

sound test track 声带检验片

一种用来检查和校正录、还音设备(包括放映机的还音系统)的录、还音位置、特性等技术性能的影片或磁带，其上声带是由一定的声音信号录制而成的。

source 光源

与照明体相反，指产生辐射的物理源。见illuminant。

source efficiency 光源效率

光源发射的光功率与输入电功率之比。

space-division multiplex (SDM)**空间分割多路传输**

纤维光学中，一束光纤中每一根都载有各自信息通道的状态。

space pattern 空间图样

测试图上用来确定及测量几何畸变的图样。

spatial coherent radiation 空间相干辐射

由两个不同点发射，其相位之间存在辐射的相关关系的单色辐射。

spatial condition 空间状态

在分析反射比、入射比或光密度时包含的入射通量和会聚通量的空间分布。

spatial filter 空间滤波器

1.一般指在不透明区中有一清晰的圆环形区的乳胶掩膜，用以消除不需要的信息；2.放在激光束焦平面上金属板上的针孔，用以消除不希望有的辐射。

spatial frequency 空间频率

对重复分布的物体，如一系列等距离线条，空间频率是指物或象中线条间距的倒数，通常表示成每毫米线数。

spatial intensity perturbations**空间光强度扰动**

由于折射不均匀性和零件上的灰尘、污物等损坏产生的光束不稳定性，它呈指数规律增长，并造成系统质量下降和主光束能量的损失。

spatial light modulators 空间光调制器

光学计算机系统中用来进行光学数据处理的各种换能器，它能以与系统可能达到的接近光速的同样速率将数据输入系统内。

spatial modes 空间模

也称为横模。指与激光共振器结构有关的能量存储的形式，它规定了激光束的相对密度分布。

spatial phase shift 空间相位移动

正弦波物体成象后，其位置相对于理想位置产生的偏移。通常以度计量，图象的全周期指定为 360° 。这一概念用于以光学传递函数评价光学系统成象质量中。

spatter 溅射

在蒸发镀层中。小块材料从高温的坩埚飞溅到玻璃表面并粘在其表面

上的状态。

special colour rendering index

特殊显色指数 (R_i)

光源对某一选定标准颜色样品的显色指数。

specific rotation 旋光率

表征旋光物质的旋光能力大小的物理量，用线偏振光通过单位厚度旋光物质后的偏振面旋转角度来表示。对旋光晶体，单位厚度规定为1mm；对旋光溶液，除规定单位厚度为100mm外，还规定溶液浓度为1g/ml。旋光率与波长有关，一般指钠荧光 ($\lambda=5893\mu\text{m}$) 时的旋光率。

speckle effect 散斑效应

在激光系统中，当观察激光束横截面扩张时注意到的颗粒效应。

speckle interferometry 散斑干涉测量术

见 speckle metrology (散斑测量术)。

speckle metrology 散斑测量术

指利用被物体漫反射的激光束产生干涉图样的各种技术。有两种基本方法：一种是直接激光照相术，它是在被研究的两个象的散斑图样之间存在相关关系时采用；另一种是散斑干涉测量术，它是在两个象的图样的相互关系发生波动产生干涉条纹时采用，而不管相关部分之间的变换。

speckle pattern 散斑图样

由于物体表面粗糙，当用相干光如激光照射时，所观察到的一种颗粒状明暗分布的图样。它是由各个不平整小区的散射光互相干涉形成的。散斑图样现象已被研究用于精密测量中。

spectral bandwidth 光谱带宽

辐射强度至少占最大光谱值50%的波长间隔。

spectral centroid 重心光谱

对各种光传输装置，对于一定的光谱范围来说，通常根据入射光光谱能分布中的每一波长、装置的透射比，以及眼睛的视锐度等数据加权平均而确定的一个代表性平均波长。

spectral characteristic 光谱特性

光强度、透过率等变量与光的波长之间的关系，如滤光片的透过率与光的波长间的关系。

spectral characteristic curve 光谱特性曲线

表示一些变量（如光强度、透过率）与光的波长之间关系的曲线。如滤光片的透过率与光的波长之间关系的曲线。

spectral chromaticity coordinates 光谱色品坐标

单色光刺激的色品坐标，以 $x(\lambda)$ 、 $y(\lambda)$ 、 $z(\lambda)$ 表示。

spectral concentration 光谱密度

以波长 λ 为中心的微小波长密度范围内的辐射量 X （辐通量、辐照度、辐亮度等）与该波长宽度之比，表达式为 $X(\lambda)=dX/d\lambda$ 。

对于特定的辐射量，如辐通量 ϕ_e 的光谱密度可简称为光谱辐通量，符号为 $\phi_e(\lambda)$ ，表达式为

$$\phi_e(\lambda)=d\phi_e/d\lambda$$

spectral distribution 光谱分布

光谱密度与波长之间的函数关系。

spectral emissivity 光谱发射率

热辐射体的某单一波长的发射本领及与此同温度之下安全辐射体的同一波长的发射本领之比。一般用符号 $e(\lambda)$ 表示。

spectral irradiance 光谱辐照度

单位波长间隔在给定波长下的辐射度，表示为单位面积单位波长间隔的瓦数。

spectral line 光谱线

发射或吸收波长的狭窄范围。

spectral line figure 谱线图

标有多种元素特征谱线的光谱图表。谱线图用来和样品光谱相比较，从而确定样品的元素成分。

spectral line shift 光谱线漂移

由于频率改变使光谱线位置发生的微小位移，由此会引起多普勒效应。

spectral luminous efficacy 光谱光视能

辐射束的光通量与同一光束在给定波长上光谱辐射通量之比。

spectral luminous efficiency 光谱光视效率

特定波长 λ_m 的辐射通量与其它任何波长辐射通量在产生相等强度的光视感觉时的两个辐射通量之比。波长 λ_m 的选择应使比值的最大值为1。所用符号，对亮视觉为 $V(\lambda)$ ，对微光视觉为 $V'(\lambda)$ 。

spectral luminous efficiency curve 光谱光视效率曲线

把光谱光视效率最大值作为1，相应各波长上的光谱光视效率与波长之间的关系曲线。

spectral order (diffraction grating) 光谱级 (衍射光栅)

说明单色光经光栅衍射后光线偏转程度的用语。例如，当单色光束通过衍射光栅，保持不偏离的出射光线称为零光谱级。在光栅上衍射后发出的一簇偏射光线的光通量，在未偏转光束的每一侧沿着明确规定且可计算出来的方向呈现显著的极大值。区别这些方向的整数记为所谓的光谱级。

spectral power distribution 光谱功率分布

光源发射的相对功率随波长的变化，它决定了光源的色再现特性。

spectral pyrheliometer 光谱日射强度计

一种日射强度计，在其传感器上带有一滤光镜，以限制即将探测的太阳辐射的范围，可用来测定从可见光区到紫外区上太阳辐射的分布。

spectral radiance 光谱辐射率

在给定波长上单位波长间隔的辐射率。表示为每立体弧度内单位面积单位波长间隔上的瓦特数。

spectral radiance factor 光谱辐亮度因素 $\beta(\lambda)$

在特定的照明和观测条件下，在波长 λ 上的光谱辐亮度 $L_{es}(\lambda)$ 与完全漫反射面或完全漫透射面在波长 λ 上的光谱辐亮度 $L_{en}(\lambda)$ 之比。

$$\beta(\lambda) = \frac{L_{es}(\lambda)}{L_{en}(\lambda)}$$

spectral reflectance 光谱反射比 $\rho(\lambda)$

在波长为 λ_{nm} 的光照射下，样品在 2π 范围内反射的通量 $\phi_r(\lambda)$ 与入射的通量 $\phi_i(\lambda)$ 之比。

$$\rho(\lambda) = \frac{\phi_r(\lambda)}{\phi_i(\lambda)}$$

spectral reflectance factor 光谱反射因数 $R(\lambda)$

在特定的照明条件下，在规定的立体角限定的方向上，从物体反射的波长为 λ 的光谱辐通量 $\Phi_r(\lambda)$ 与在相同条件下从完全漫反射面反射的波长 λ 的光谱辐通量 $\Phi_e(\lambda)$ 之比。

$$R(\lambda) = \frac{\phi_s(\lambda)}{\phi_n(\lambda)}$$

spectral sensitivity 光谱灵敏度

在单位波长宽度辐照下，接收器的响应值与光谱辐通量之比。

spectral series 光谱簇

在许多原子的光谱中出现的特别规则的光谱分级。

spectral transmittance 光谱透射比 $\tau(\lambda)$

从物体透射出的波长 λ 的光谱辐通量 $\phi_r(\lambda)$ 与入射于物体上的波长 λ 的光谱辐通量 $\phi_i(\lambda)$ 之比。

$$\tau(\lambda) = \frac{\phi_r(\lambda)}{\phi_i(\lambda)}$$

spectral tristimulus values 光谱三刺激值(色匹配函数)

在给定的三色系统中，等能量光谱中单色成分的三刺激值。由此规定了配色函数。

spectral width 光谱宽度

光谱波长范围的测定。

spectral window 光谱窗

相对于周围低透过区来说，对某一波长具有较高透射比的区域。

spectrobolometer 光谱测辐射热器

由分光计和测辐射热器组成的一种仪器，用来测定星体辐射窄谱带。

spectrochemical equipment 光谱化学设备

通过研究在化学放射性中形成并观察到的光谱进行化学分析用的设备。记录在电弧或电火花中燃烧物质的发射光谱的摄谱仪，以及研究各种溶液或气体吸收光谱的各种红外分光度计是它的一些特殊应用例子。

spectrofluorometer 光谱荧光计

研究物质在各种波长范围内荧光特性的自动扫描仪。它由辐射源、选择激励辐射中作为单色仪用的光栅、作为发射单色仪用的第二光栅以及探测发射用的光电装置组成。

spectrofluorophotometer 荧光分光光度计

利用某些物质在外界作用(光照、射线辐射、受热等)下，能发出荧光，并且荧光的强弱和该物质的含量成一定函数关系的性质而制成的分光光度计。

spectrogram 光谱图

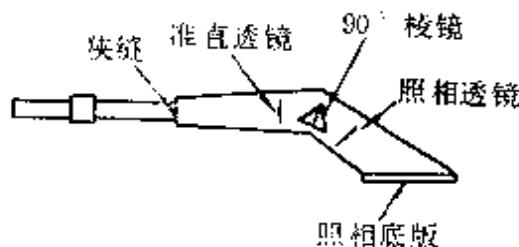
由摄谱仪形成的图，它是光谱范围的记录。见 spectrograph (摄谱仪)。

spectrogrammetric reading equipment 光谱图读出设备

使光谱能方便地记录在照相胶片或底片上的设备。在胶片或底片上记录并经显影的图象的每一谱区所占的部分可用直尺测量到某种精度，也可用比色仪作更精确的测定。任何谱区上的辐射强度可用光密度计或其它形式的光度仪器相当精确地测定出来。

spectrograph 摄谱仪

形成光源光谱并能将它记录在胶片上的光学仪器。色散元件可以用棱镜或衍射光栅。只采用凹面光栅(不再需要其它手段)便可可在胶片上形成狭缝的清晰图象，而用平面光栅或棱镜还需要一些辅助透镜或凹面镜配合色散元件起成像作用。折射棱镜只能用于平行光，所以在棱镜前需采用准直透镜，其后需有成像透镜。在某些特殊用途的摄谱仪中，在相应各元素谱线位置的光谱上装有一些小型光电探测器。



摄谱仪

spectrographic electrode 摄谱电极

在发射光谱学中用来放置被检验材料，并用电弧或电火花源使材料在火焰中蒸发用的空心电极。

spectrographic slits 摄谱狭缝

在摄谱仪中形成谱线象的狭缝。狭缝可以是双向作用或单向作用的，通常可关闭到 0.01 mm ，张开到几乎 1 mm 。狭缝的边缘必须十分光滑、平直、尖锐，并与所有的孔径平行。

spectrography 摄谱学

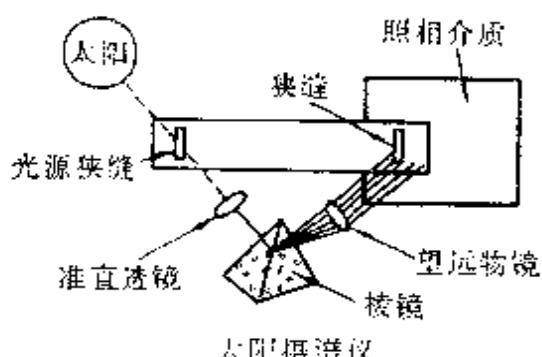
利用摄谱仪来生成和分析各种光谱的研究。

spectroheliogram 太阳单色光照片

用太阳摄谱仪生成的太阳的象。

spectroheliograph 太阳摄谱仪

用单色仪的入射狭缝扫描太阳的象，同时用出射狭缝扫描照相底版，用作太阳谱线分析的仪器。例如，如果单色仪调整得只能透射氢的红线(C)，便可得到太阳表面氢的分布图。

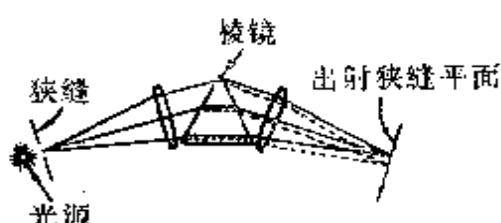


spectrohelioscope 太阳光谱镜

一种类似于太阳摄谱仪，但具有扫描手段的仪器。这种扫描是靠在固定狭缝前的一对迅速振荡的狭缝或迅速旋转的玻璃板实现的，其振荡或旋转速率可使视觉暂留而产生固定的空中象。

spectrometer 分光计

利用某种形式的探测器而不用照相胶片来测定在特定波长范围内辐射分布的一类摄谱仪。



分光计装置

spectrometer masks 分光计掩模

指对被探测气体高反差的透明性或与某些光谱特征相应的一排出射狭缝。现在还没有推导出可供光谱系统应用掩模标准化的定位、数量或厚度的公式。

spectrometric analysis 光谱测定分析

根据对光谱及其组成的测定对光谱及其组成进行的分析。

spectrometric oil analysis 润滑油光谱测定分析

用来探测并寻找即将产生故障部位的一种分析技术，它是以对悬浮在润滑油中亚微米粒子的定性定量分析为基础的。在用油润滑的机构中，这种粒子的浓度就是对磨损的测定，确定存在哪些元素便可知道产生磨损的是哪些元件。

spectrometry 光谱测定法

对光谱及其组成的研究和测定。

spectrophone technique 光谱本底技术

利用机内电容式传声器根据气体压力的变化计算气室内吸收激光功率的气体探测技术。

spectrophotoelectric 光谱光电的

光电激活与入射辐射波长之间关系的特性。

spectrophotometer 光谱光度计

能测量介质的光谱反射比或光谱透射比的仪器。

spectrophotometric analysis 分光光度分析

对各种波长下光谱反射率、光谱透射率或相对光谱发射度的探测。

spectrophotometric colorimetry 光谱光度测色法

通过测定被测光的相对光谱分布或物体的光谱反射比、光谱透射比，可求出三刺激值和色品坐标的方法。光谱光度测色法亦称分光光度测色法。

spectrophotometry 分光光度学

对试样反射与透射性能与波长关系的研究。

spectropolarimeter 光谱偏振光计（镜）

测定物质在不同波长下旋光色散曲线图的仪器。

spectroradiometer 光谱辐射计

测定整个波谱的每一波长上光源辐射性的仪器。各光谱区用标定的滤光镜或标定的单色仪分离。探测器是一种能量接收器，例如热电偶或光电倍增管。

spectroreflectrometer 光谱反射计

专用于测定光谱反射率的分光光度计。

spectroscope 分光镜

广义上说，指任一类用于使可见辐射或不可见辐射色散成其组成波长并测定其合成波谱的仪器。狭义上说，可指只能用于对光谱作目视观察用的仪器。

spectroscopic binaries 光谱双星

靠得很近以致用望远镜也不能分辨的两颗星，而从其光谱线的成双出现可证明它们是双星。

spectroscopic flash 光谱闪光

在闪光光解作用中产生的闪光，它是由第三个电极在第二个放电管内触发的。它与光解作用闪光的区别在于，后者是在第一个放电管内触发并入射在光电池上的。

spectroscopic light source 光谱光源

在光谱测定中作为光源使用的一种充以各种气体的放电管。

spectroscopy 光谱学

有关光谱理论和解释的一门学科。

spectrosensitometer 光谱感光计

具有一个连续可控的单色仪以测量光谱感光度和照相材料对比度的感光计。

spectrum 光（频、波、能）谱

通常指全部电磁辐射中的可见部分。表现颜色有红、橙、黄、绿、青、蓝和紫。相应的波长范围为750~400nm。

spectrum analyzer 光谱分析仪

能在给定频率范围内循环调谐以测定出现信号的振幅-频率分布情况的扫描装置，通常可用图形输出或用阴极射线管显示。

spectrum light source 光谱光源

能产生不发光的火焰，以便对放在火焰中的物质发出的辐射作光谱分析用的灯。

spectrum locus 光谱轨迹

在色品图上，把各种单色光刺激色坐标的点连起来形成的轨迹。

spectrum measuring instrument 光谱测量仪

对摄谱仪上所得到的光谱板进行测定用的一种移动式显微镜或自动显微光密度计。

spectrum photography 光谱摄影术

在普通照片上对可见光谱和紫外光谱进行照相记录。

specular reflection 镜面反射

在镜面方向上的反射。

specular reflector 镜面反射镜

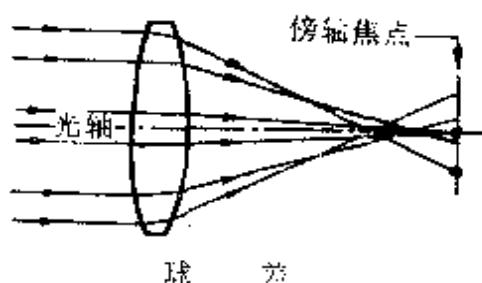
呈现镜面反射的反射镜，能产生其光源的直接象。也称为规则反射镜。

specular transmittance 镜面透射

见regular transmittance(规则透射比)；“镜面”这一术语在这里指的是平滑界面。

spherical aberration 球差

透镜或透镜组在构成点光源轴向物体理想象时出现的缺陷。可以用非球面来减少这一缺陷。当从轴上点光源发出通过透镜边缘区的光线比通过中心区的光线聚焦在更靠近透镜的地方时，称这种透镜有负球差；如果边缘区比中心区有更长的焦距，则称此透镜有正球差。在前一种情况下，透镜称未校正或欠校正，而在后一种情况下称为过校正。

**spherical lens 球面透镜**

折射面为球面的透镜，其中一个折射面可以是平面。球面透镜可分为凸透镜、凹透镜、弯月透镜、同心透镜和超半球透镜等。

spherical mirror 球面反射镜

又称球面反光镜，简称球面镜。反射面为球面的反射镜。球面镜有凸、凹两种，反射面为凸球面的称为凸面镜，它对光束起发散作用；反射面为凹面的称为凹面镜，它对光束起会聚作用。

spherical xenon lamp 球面氙灯

又称短弧氙灯。一种充以氙气的超高压、强电流的球形放电灯。球形氙灯是能辐射从紫外到近红外连续光谱的高亮度光源。可用作标准白色光源或连续紫外辐射源，也可用来作为放映彩色电影的光源。

sphericity interferometer 球面干涉仪

利用光的干涉原理测量光学零件球面面形误差和球面曲率半径的光学仪器。应用激光器作为光源的，称为激光球面干涉仪。球面干涉仪由光源、产生同心光束的物镜、干涉系统和观察系统等部分所组成。测量球面曲率半径的球面干涉仪还需配置测量长度的装置，如分划尺和读数装置。

spherochromatism 球色差

一种透镜象差。指球差的色变化。

sphero-cylinder 球柱面(镜)

综合有球面和柱面的透镜或透镜表面。

spherometer 球径仪

测定球面透镜或镜面曲率半径用的仪器。它由放在表面上的一个环以及在环中心用来测量镜面离环面距离的测微头构成。

spider fixture 内孔目标支架



在大型构件安装时使用的将目标安装在孔腔内的专用支架，呈Y形或十字形，并带有测微装置。

spike filter 窄带滤光片

只能让很窄的光谱带通过的多层膜滤光片。

SPIN 自调整多晶硅互联N通道

self-aligned polysilicon interconnect N-channel 的首字母缩写。一种利用铝作为MOS门电路电极以及信号和动力源连接器的金属门电路工艺。

spindle 轴

对单轴抛光机的一种习惯性的说法，在透镜制造厂里它是最小的生产单元，一台单轴抛光机就称为一轴。

spin-flip Raman laser 自旋反转喇曼激光器

在红外区工作的半导体激光器，它是以第二个激光器产生的强辐射脉冲抽运的。根据量子力学原理，它可以用磁场在中心波长的大部分区域调整频率。

spintharoscope 闪烁镜

通过它观察闪烁或通过放大镜系统进行计数的一种装置。

spiral scanning 螺旋扫描

最大量的辐射决定于螺旋运动的零件连续在一个方向上旋转的一种扫描方法。

splice 接头

在几个通道口之间连通光学能的永久性接头，也指在波导与光源或探测器之间连通光能的装置。

splice loss 接头损失

见insertion loss(插入损耗)。

spline functions 样条函数

以常规脉冲近似法进行数字式图象处理的一种可能的替代方式，因为这种方法有很理想的插值特性和逼近

特性。

split field 合象视场

通过某种合象测距仪观察到的视场。它由两个物体产生的图象的相对两半并列而成，每一半图象被等分线分开。

split-image microscope 合象显微镜

电子工业中用来生产并检查微电路的一种对准显微镜。它用两个物镜将两处的物体象分别成在同一目镜视场并各占一半，以同时对准硅片和掩模。它带有高强度垂直照明系统和视场光阑，能在各种放大率下提供平场、无畸变象。

split-image rangefinder 合象测距器

亦称裂象测距器。利用裂象光楔能将象分裂成错开的两个半象之原理进行测距的系统。当与测距联动的镜头调焦正确时，图象的两半部分对准，合成一完整象。为便于调焦，有些反光照相机的调焦屏上也有这种裂象光楔。

split-image wedge 裂象光楔

依靠光楔对光的偏折作用使成象分裂成错开的两个对半象的光学结构，用于测距及调焦，由两相交安置的圆形光楔组成。当测距调焦正确时则可获得一完整的被摄景物之象，否则成象为两个分离的半象。

split lens 对切透镜

形状是半圆形的一种特写镜头。它安装在常规的特写镜头上，以便对离照相机不同距离的两个象进行照相，用这种方法可使两者都处于清晰的焦点上。这种镜头之所以具有上述性能是因为它能形成较近物体的象并能遮断来自较远距离物体成象光线的通路。

split lens interference 对切透镜干涉

由比累对切透镜形成的两实象的干涉。

splitter 析光镜

将一束光线分成两束光线的玻璃或透明塑料片，通过不同的镀膜可以使反射光和透射光的能量按一定比例分配。

spontaneous emission 自激发射

处于激发状态 E_2 的原子或分子在没有从外界受到任何刺激而跃迁到较低能量状态时发生辐射的现象。这时发射的光的频率 ν 由玻尔频率条件给定。

$$\hbar\nu = E_2 - E_1$$

这种辐射是根据必然率发射的，而不管是否存在同时发生的类似辐射。其跃迁频率（爱因斯坦系数 A ）由下式表示：

$$A_{21} = \frac{64\pi^4 \nu^3}{(4\pi\epsilon_0)^3 \hbar c^3} |\mu_{21}|^2$$

式中 \hbar 表示普朗克常数， μ_{21} 表示跃迁的电双极矩阵的元素。也称做自然发射。

spontaneous transition probability 自发跃迁概率

在给定的单位时间内一个能态的原子将自发移向较低能态的概率。

spot blocking 点掩蔽

用点状工具掩蔽。

spot diagram 点列图

从单个物点对通过透镜组的大量光线进行追迹，画出并分析它们与焦平面的交点，从而对图象质量进行评定的一种方法。

spot lamp 点光源

与几何点一样，只有几何位置而没有大小的光源。实际上，这种光源

是不存在的，通常把直径对仪器入瞳中心的张角很小的光源作为点光源。

spot meter 定向曝光表

测定几英尺距离内小范围照度的望远镜式曝光表；它用于专业电影和电视生产中，以确保合理的照亮度和照相机的曝光。

spotted tool 定位工具

磨削和抛光时用来固定大量透镜毛坯的金属工具。

spread function 扩展函数

点光源的象在光学系统焦平面上的能量分布的数学描述。

sprocket 输片齿轮

带齿的鼓轮，其齿啮合影片或胶片片孔，带动影片或胶片运行。

sprocket noise 齿孔噪声

影片片孔与输片齿轮的齿啮合或脱开时产生的噪声。

sprocket printer 输片齿轮印片机

又称输片送鼓印片机 (sprocket drum printer)。一种连续接触式印片机，其上底片与生正片一起运行并通过输片齿鼓上的印片窗孔。

spurious resolution 伪分辨率

形成图象的分辨率似乎比对比度首次降到零时的空间频率更高的现象。这种现象常同时伴随有相位反转，伪分辨率通常是在高度修正透镜的焦点外使用的产生的。

sputtering 溅射

靠离子轰击使涂覆材料（靶）脱离涂覆源（阳极）表面而沉积到基材上的一种真空沉积方法。

squeegee 吹拂器

一种利用窄缝喷射压缩空气来去除残留在胶片上的液体的装置。

stable multipass Fabry-Perot interferometer 稳定多通道法布里-珀罗干涉仪

在各种精度上能产生高对比度而不明显降低透射的一种平行平面干涉仪。

stability 稳定性

在规定工作条件保持恒定时，仪表在一定时间内性能保持不变的能力。

stabilizing platform 稳定支架

保持灵敏光学仪器不动的安装支架。

stacked-diode laser 叠式激光二极管

需要大功率时采用的一种激光器。由于避免采用大量的光学透镜，这种仪器可在适当的驱动电流下提供很高的输出强度和小发射区。

stacked hologram 叠层全息图

在一种厚的可擦存储材料上用改变参考光束和物光束的方法使全息图片重叠。这种方法扩大了全息存储的能力。

stacked optical memory 叠层光学存储器

由一叠全息图片、一个锁模激光器和一个快速探测阵列组成的存储系统。利用超短激光脉冲从叠式存储器中收集信息。以这种方法，存储能力可提高到 10^{10} 比特。

stadia addition constant 视距加常数

用经纬仪和水准仪来测量距离时，为得到测量结果，必须对物体标尺读数与乘常数的和加上一个常数 C 。设计仪器结构时，一般应使 $C=0$ 。参看 stadia multiplication constant (视距乘常数)。

stadia multiplication constant 视距乘常数

用经纬仪和水准仪来测量距离时，为得到测量结果，必须对物体标

尺读数（对应于分划板上两视距线间距）乘上的一个常数。被测距离与物体标尺读数的关系可用下式表示：

$$D = KL + C$$

式中： D —— 被测物体至望远镜转轴的距离（即被测距离）；

L —— 对应于分划板上两视距线的物体标尺数值；

K —— 视距乘常数。数值上等于 f'/t ， f' 是望远镜物镜的焦距， t 是望远镜分划板上两视距线之间的距离；

C —— 视距加常数。

stadia scale 视距标尺

在分划板上用一定长度的标尺能测定距离的刻度。

stadia surveying 视距测量

见 surveying instruments (测量仪器)。

stadiometry 视距测量术

根据已知物体的尺寸及其在光学系统象平面上象的尺寸进行距离测定的方法。

stage micrometer 台式测微计

在这种显微镜中，有一个带刻尺的溜板用以测定放大率。

straightness-of-line-of-sight

collimator 视线直度检调管

检验望远镜直线性的专用仪器，利用光学原理使分划板构成由0到 ∞ 的虚象，作为望远镜的瞄准目标。

standard colorimetric observer

标准色度观测者

与国际照明委员会在1931年会议上规定的光谱三色刺激值一致的物理受光器。

standard deviation 标准偏差

又称标准误差 (standard error)。表征随机误差分散特性的指标，其定义为：

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n}}$$

式中: s —— 标准偏差;

d_i —— 第 i 个测得值与被测量的真值之差;

n —— 测量次数。

在实际工作中, 由于测量次数有限, 且常用测量结果的算术平均值来代替真值, 这样按下式求得标准偏差的估计值:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n v_i^2}{n-1}}$$

式中: v_i —— 第 i 个测得值与一组测量结果的算术平均值之差。

standard illuminant (s) 标准光源

由CIE规定的相对光谱分布的A、B、C、D₅₅、D₆₅4种测色用光源。标准光A: 表示T₅₈=2 855.6K的完全辐射体(T₅₈为根据1958年国际实用温度刻度的温度)。标准光B: 具有T₅₈=4 874K的相关色温, 代表直射阳光。标准光C: 具有T₅₈=6 774K的相关色温, 代表天然光。标准光D₆₅: 具有T₅₈=6 504K的相关色温, 代表天然光。

standard lens 标准镜头

照相机中最常用的基本摄影镜头, 其焦距与照相机的象幅对角线尺寸大致相等。其视场角大致在50°左右。

standard light source 标准光源

由国际照明委员会(CIE)定义的光源。或由标准局作为标准提供的

光源。

standard photometric observer 标准光度观测者

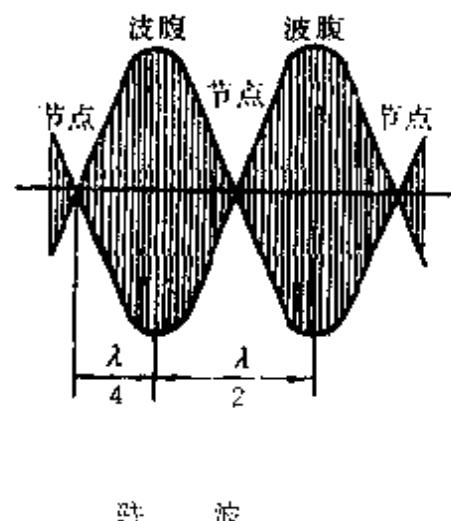
具有标准光谱灵敏度的假想的观测者。具体来说, 具有符合曲线V(λ)或曲线V'(λ)的相对光谱灵敏度曲线的物理受光器。

standard refraction 标准折射

指在理想大气中发生的折射, 在理想大气中折射率以39×10⁻⁶/km的速率随高度均匀减小。

standing wave 驻波

具有相同频率和振幅但以相反方向传播的两个波的合成。驻波以沿其传播方向每隔1/2波长的一组静止的波节为标记。



star coupler 星形耦合器

将1个或几个输入信号分配到更多的输出波导中, 呈星形排列的一种无源耦合器。

star test 星点检验

观察点光源通过被测光学系统后在其象平面上及其附近截面上的衍射图样和照度分布, 来定性估价该光学系统成像质量的一种方法。通常用星

点板模拟点光源。星点检验可在光具座上进行，有时直接用星点板作检验。

star tester 星点板

为模拟点光源而制成的带有透光小孔的光学零件。是评定光学系统成像质量的星点检验法的工具。星点板上的小孔直径是很小的，它在被检光学系统象面上所成的象的直径 d' 最好小于或等于艾利森圆半径的一半，即：

$$d' \leq \frac{0.61\lambda}{2n' \sin u'}$$

式中： u' —— 被检系统象方孔径角；
 n' —— 被检系统象方折射率。

Stark broadening 斯塔克展宽

受电场影响而展宽的光谱。

Stark effect 斯塔克效应

由于施加强横向电场造成的光谱线或能级的分裂或移位。通常用极隧道射线管进行研究。极隧道射线管在阴极后面有第三个电极，当给它以较高的正电位时，便将所需的电场施加在辐射的极隧道射线粒子上。

state of chromatic adaptation 色适应状态

视觉系统对视场的颜色适应达到的平衡状态。

static electron microscope 静电子显微镜

利用静电透镜的电子显微镜。这种仪器对电源的要求较低，但是静电透镜的球差较大，极限分辨本领比电磁式的低一个数量级。

steel film 钢带片规

又称钢片。按标准影片尺寸裁切和打孔的一段钢带，用作电影设备（片道）校直的量规。

Stefan-Boltzmann law 斯忒藩-玻耳兹曼定律

该定律可用以下公式说明：

$$W = \varepsilon \sigma T^4$$

即物体的总辐射率 W 随发射率 ε 、物体的温度 T 和斯忒藩-玻耳兹曼常数 σ 的乘积而变化。

stellar interferometer 恒星干涉仪

见 Michelson stellar interferometer (迈克耳逊恒星干涉仪)。

stellar parallax 恒星视差

地球离太阳的平均距离在给定恒星离太阳的距离上所对的角。

stellar photometry 星体光度学

利用光度测量确定天体的相对等级。

stencil CRT image generation 丝网阴极射线管图象生成

来自阴极射线管的图象束通过掩模的投影，图象束透过掩模上适当的文字位置时产生偏转，然后再由另一系统使它偏转到页面上的对应位置上。

step-and-repeat camera 分步重复照相机

带有尺标或其它装置，能在底片上等距离分布一次接一次地进行连续曝光的一种照相机。这种相机可用来制备图书的缩微胶片，制造微电路以及制备印刷线路板。

step-and-repeat printer 分步重复印机

能引导接收材料从一个位置到另一个位置转换将透明底片上的象多次复印在一张涂有感光层的基片上的投影印相机。这种装置或附件常用在微电路生产和照相制版业中。

step index fiber 阶跃折射率型光纤

光纤纤芯折射率保持常数，而在纤芯与包层的界面折射率发生突变。

step index profile 突变折射率分布

指在纤芯折射率保持常数而在纤芯/包层界面上折射率发生突然的那种分布。

step printer 间歇式印片机

接触式或光学式印片机，通过该机时底片和生正片作间歇运动，并使每个画幅逐幅曝光。

step response 阶梯响应

观察时间与通过给定媒质每一阶梯辐射的透射比的关系。

step tablets 密度等级卡

在曝光试验中，按和等密度等级改变的一系列面积（通常级间增量等于 $\log\sqrt{2}$ ）。它常用于光强感光度计中。

step weakener 阶梯减光板

改变位置能使光的光强度阶梯变化的减光板。一般有三阶、五阶、九阶梯减光板。

steradian 球面度

在球面的中心由球面上相当于半径平方大小的面积所对的单位立体角；立体角测量单位常用于照明问题上。对纯锥体、立体弧度所对的实心角约为66°。

sterance 辐射度

在垂直于通量传播方向上测得的单位立体角和单位面积上的通量。

stereo acuity 体视锐度

用双目感觉物体表现深度和相对距离的能力。

stereo camera 立体照相机

有两个物镜和同步快门的照相机。两个象同时记录在各自的画面上，当通过适当的仪器观察时便可产生三维图象。

stereocomparator 体视比较仪

1. 具有可调标尺以便根据体视

照片确定距离和尺寸的体视镜；2. 观察在不同时间摄取夜空中同一部分的图片，以确定星体运动或其强度变化用的装置。

stereo compilation 体视汇编

根据一对立体照片获取三维测量信息。

stereometrograph 立体测图仪

应用摄影过程的几何反转原理，模拟摄影时空间光束的几何关系，重建地面几何模型，从而测量地面点的空间坐标，绘制出地形图的仪器。此类仪器的规格品种繁多，大致可分为光学投影类型、机械投影类型和光学机械投影类型。按其结构又可分为空间型和平面型。它适用于各种比例尺测图和加密控制点。为与自动化测图仪器区别，此类仪器统称为常规测图仪器。

stereomicrography 立体显微术

借助两个平行放置的透镜，使透镜轴互相倾斜或有微小的分离以提供两张大于物体本身的立体照片的技术。

stereo microscope 立体显微镜

由聚焦在一个物体上的两个复式显微镜构成，能产生正的三维图象的一种大视场低倍显微镜。

stereoplotting 立体绘图

使具有互补色的两张成对立体象片成象以制备等高线图。

stereo projector 立体投影仪

能给观察者每一只眼以各自不同的象的投影仪。

stereopsis 体视

由双目观察产生的深度感。

stereoscope 体视镜

用图片支架和一对放大镜组成的小型仪器，使用时左眼只能看到立体照相机左边透镜摄取的图片，而右眼

只能看到右边透镜摄取的图片。如果照相机的两透镜相隔距离为瞳孔间的距离，同时照相机的焦距与体视镜上透镜的焦距相同，便可获得实际比例（或称无畸变）的景象重现。体视镜在投影测量中极为常用。

stereoscopic contact 体视对准

使用体视测高仪，使目标进入与分划板的中心测标相同的体视深度。在体视测距仪一类体视望远仪器中，物体看起来有立体感，并有放大的体视效应。如果每个目镜都有一个分划板，这两个分划板在观察者的眼睛里就合成为一个，由任一物镜产生的象的横向位移会引起整个象场向着或背离分划板测标的横向移动，从而使任何特定目标进入与分划板测标相同的体视深度。这时，分划板测标与目标就处于体视对准状态中。

stereoscopic distortion 体视畸变

在立体相片中由于照相机两透镜间的距离大于观察者两眼睛间的距离而引起的景象深度感过大的感觉。

stereoscopic effect 体视效应

用双眼观察物体时产生的立体感觉或效应，这是由于每只眼睛从不同视点观看物体而产生。

stereoscopic photography 立体照相术

从相当于两只眼睛的位置对物体进行拍摄，再用一种每只眼睛只能看到一幅图象的观察装置，使两个视网膜图象在人脑中合而为一，以给出三维立体象的方法。

stereoscopic power 体视本领

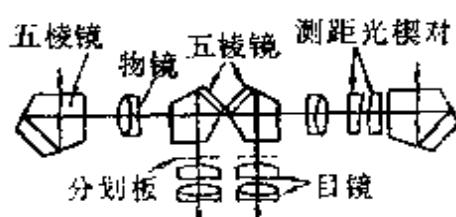
用肉眼或通过光学仪器观察时，使物体呈现深度感（即体视感）的一种能力。与肉眼视力比较，双筒放大镜所具有的体视效应更强。体视本领取决于两物镜间的间距和焦距。

stereoscopic radius 体视半径

可以观察到体视效应的最大距离，对裸眼来说，这个距离大约为500米。

stereoscopic rangefinder 体视测距仪

一种具有长底座类似于一对双筒望远镜的测距仪，在每个目镜视场上有一个标志点或其它移动标记，两者共同在空间形成一个表观点。当一个标志点横向移动时，在空间里的表观点看来朝观察者或背离观察者移动，可以做到与被瞄准的物体的象精确地重合。



体视测距仪

stereoscopic television 立体电视

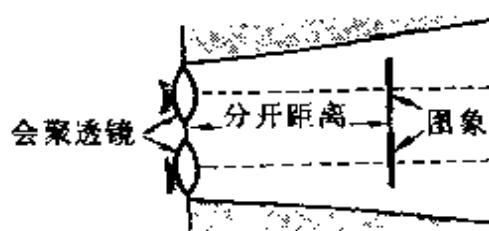
能产生三维图象的电视系统。

stereoscopic vision 立体视觉

由于眼睛的间距而产生的三维深度视觉。这一间距使眼睛可以从稍有差异的视点观察物体。

stereoscopy 体视术

传送和接收具有三维外观的图片所用的一套方法。



体视术

stick machine 木棒抛光机

一种将透镜装在木制手把上，可作大范围摆动的抛光机。它用来抛光半球面或超半球面。

stick marks 叉形棒标记

在手工定心时，当用来在卡盘上移动透镜的叉形棒对旋转透镜表面作标记时形成的细的刻痕。

stilb 照提

亮度单位，等于1坎德拉/ cm^2 。

stigmator 消象散器

为了消除电子透镜因材料、加工或污染所造成的场不对称分布而引起的轴上象散的一种电子显微镜部件。它是使电子显微镜分辨率达到理论极限的一种必要的补偿手段。有磁性、静电、电磁或机械等多种方式。

stimulated Brillouin scattering 受激布里渊散射

激光束向晶体内部大量猝发，造成晶格变形而产生超声波的一种放大过程。

stimulated emission 受激发射

处于激发状态 E_2 的原子或分子从外部接受到频率 v 、能量密度 ρ 的电磁波时，按照与其能量密度 ρ 成比例的概率跃迁到较低的能量状态 E_1 时向外界发射出频率 v 的电磁波的现象。因为受激波的相位和振幅决定于激励波，这种发射与激励波是相干的，跃迁概率用 $B_{21}\rho$ 表示， B_{21} 称做爱因斯坦系数。

$$B_{21} = \frac{8\pi^3}{(4\pi\epsilon_0)^3 h^3} |\mu_{21}|^2$$

$$\hbar v = E_2 - E_1$$

受激发射也称做诱导发射。

stimulated thermal scattering 受激热散射

从脉冲激光器聚焦在不饱和吸收流体上产生的光。使流体产生频率大于入射光频率的强反向散射光束。

stimulus 刺激

当物理或化学能进入感觉器官而使之产生的主观感受。视觉器官产生光的感觉时称作光刺激，产生色的感觉时称作色刺激。

stimulus limen 刺激阈

能够感觉刺激存在的刺激分度界限。

Stokes' law 斯托克斯定律

与辐射波长有关的定律，定律表明，受辐射激励的发光的波长总是超过激励辐射的波长。

Stokes line 斯托克斯谱线

由于具有大于激励光源发光的辐射的波长而符合斯托克斯定律的喇曼光谱谱线。

Stokes parameters 斯托克斯参数

有关偏振光和鲍英卡勒（Poincaré）（偏振）球的几个参数，通常指光束的强度 I ；偏振束的水平部分 M ；偏振束在 45° 方向的部分 C ；圆偏振部分 S 。

stone 石块

玻璃中含有的不可溶的或晶状材料的不透明夹杂，也称为籽晶。

stop-motion camera 定时电影摄影机

在任意时间或在调整好的时间间隔，每次推进一个幅面的电影摄影机，用于动画和时间推移照相术。

stop-motion projector 停格放映机

可以较长时间放映一格画面影像从而在银幕上获得一静止画面的电影放映机。

storage time 存储时间

从切断光电导体信号到输出电流

降低到90%之间的时间间隔。

storage tube 存储显示管

一种装有静电存储装置的阴极射线管，可用来产生、存储和收回转变成电荷形式的信息。

stored beam hologram 存储束全息图

指全息干涉测量术中使用的物体的预曝光全息图的术语。

straight-path approximation 直线光路近似

以通过试验物体的光路是直线的近似假设为基础，测定干涉量度学测定轴向对称和不对称折射率的分布。

strain 应变

在光学仪器中，光学玻璃由于在玻璃生产或随后对模铸零件加工时不适当的冷却或退火造成的内应力而引起的拉伸、压缩或剪切。

strain measuring equipment 应变测定仪

见 photoelasticity (光测弹性学)。

strain viewer 应变观察仪

一种利用偏振光通过玻璃或类似介质的透过率检查应变区的观察仪。

stray light 杂光

透过光学系统（或透镜）到达象面，但不参与成像的光。杂光的存在会降低象的清晰度和对比度。它主要是由透镜表面、镜筒或镜框内壁反射作用造成的。杂光可以是会聚的，也可以是漫射的。也称为眩光。

stray testing equipment 杂光检查仪

测定光学系统杂光的装置。仪器由光源、工作台和接收器等部分组成。用积分球作为光源。

streak camera 超高速扫描摄影机

能将极短暂的事件（如闪光）记

录在连续移动的胶片上的一种高速电影摄影机。所记录的图象是连续的图象，而不是一系列单幅的画面。也称为闪光照相机。

Strehl ratio 施特雷尔比

在同一光学系统里形成的有象差点象的衍射图峰值与无象差点的峰值亮度之比。用于象质的评价。

stress birefringence 应力双折射

材料中因应力场引起或改变的双折射。

striae 条纹

在光学玻璃中，由于存在折射率与玻璃体略有差异的透明材料而形成的由显著条纹组成的缺陷。这是由于制造玻璃时不适当的配料混入而造成的。

stride level 骑式水准器

将管状水准器或符合式水准器安放在V形支架上，因此可以骑放在准直望远镜的外镜管或其它圆形物上。用以建立水平基准线。

strings 纤维纹

玻璃板上的波纹状透明线看起来象附在玻璃板上的玻璃细丝。

strioscopy 微通道境

见 zero-order filtering (零级滤光)。

stripe laser 条状激光器

从基本形式来看，这项技术是由P-N结通过二氧化硅掩模的扩散和在掩模上加上触点而构成的。

stroboscope 频闪观测器

利用其产生的明亮闪光来观察物体在极短时间间隔内行为的仪器。达到这一目的最有效的方法是靠电容器放电激发的充气管。这种方法可产生 $1\mu s$ 短时间的闪光。

stroboscope interferometry 频闪干涉量度学

一种脉冲干涉仪，它可以连续地定量测绘自适应光学元件（即可变形的反射镜）的表面变形，并提供连续记录干涉数据的能力，以便对激光光学系统及其性能作鉴定。

stroboscopic light source 频闪光源

能在很长时间内以每秒上千次频率重复工作的电子闪光管。

strobotron 频闪管

为频闪观测器提供短时大功率电弧用的一种特殊的冷阴极充气管。

stroke pattern 節划图

由字符发生阴极射线管装置中形成的图样，该装置中字符是由电子束在连续的坐标系之间随时间间隔产生的一系列线段（笔划）组成。字符是靠直的、横的、斜的笔划的不同组合，加上强度控制信号而在矩形框内形成的。

structured light 整形光

根据观察由光的平面或格栅花样投射到物体上引起的偏转来测定物体的三维特性。

stuff mark 试痕

由于操作不小心而在抛光面上造成的损伤。

Sturm interval 斯特姆间隔

在由透镜或反射镜产生的象散象上两焦线间的距离。

stylus indicator alignment 触针指示器校准

在表面质量检验中，精密定位并在指示器触头与测试球面之间保持滑动接触使金属球绕空间一轴或固定点旋转的一种方法。

substage condenser 台式聚光器

显微镜中用来使光线聚焦在试样上和进入物镜中的光学装置。

substrate blank 底衬

模制成近似形状用作大型反射镜底座或作微电路基片的材料（通常是以陶瓷或其它半导体）。

subtractive mixture 减色法

光经颜色滤光片或其它光吸收介质组合而产生不同于原来的颜色。

subtractive primaries 减色法三原色

也称美术三原色（artists primaries）。系加色法三原色的补色：青、品红和黄色。减色法三原色光的组合有如下规律：黄+品红=红，品红+青=蓝，青+黄=绿，黄+品红+青=黑。

subtractive process 减色法

一种彩色系统，该系统中的合成影象是由光线连续通过三个染料影象记录而成的，这三个染料影象的染色是被摄体实际颜色记录的补色。

successive contrast 逐次对比

相继成象的两种颜色的色对比。

sum-of-slopes 斜率和

用恒温下上升斜率和下降斜率之和测定的热损失。

sunlight recorder 日光记录器

主要由经过滤光以响应特定波长范围的光电管，能为控制记录笔运动提供足够动力而具有足够增益的放大器，以及驱使方格纸滚筒与笔尖接触的定时机构三部分组成的仪器。

sun synchronous 与太阳同步的

说明地球轨道卫星的一种特性，其轨道平面接近极而且定位于一定纬度，使卫星在相同的当地太阳时间一天两次通过地球上每个点的上空。

sun-tracking concentrators 跟踪太阳聚能器

在建筑物上铺设一系列反射镜和透镜，由屋顶上的孔引入太阳光束的光束控制技术。在理想情况下，由能

将太阳光谱分为可见部分和红外部分的介质反射镜得到冷光，而红外部分对着太阳能电池以产生电和可利用的热。

superchromatic correction 超色差修正

光学系统对四种不同波长进行的色差修正。这种纵向色差或横向色差的修正必须有三个以上经选择的特殊材料，经精心设计才能构成。

superconductor 超导体

在极低温度（大约7K）下电阻降为零的特殊金属、合金或化合物。

superelastic collisions 超弹性碰撞

在激光脉冲里观察到的现象，其中产生大量受激电子，在多光子过程中产生活化电子，受激中性原子是超弹性的，每个电子有极大的概率使原子去激励，并带走其激发能量子。它引起了激光能与电子能之间的耦合，并产生进一步的电离和激励。

superimposed rangefinder 双象重合测距器

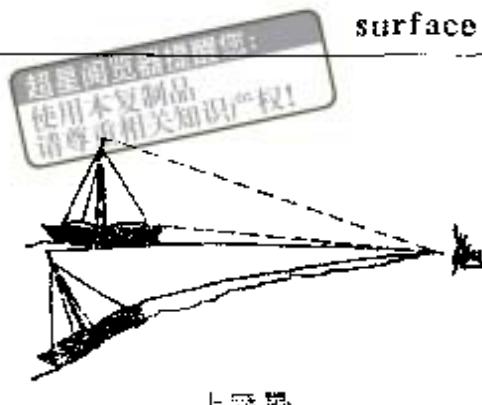
一种光学测距系统，通过它可以观察到同一景物的两个象，但当与测距联动的镜头调焦正确时两个象重合。为观察方便，两个象往往采用不同颜色。与 split image rangefinder (合象测距器) 同义。

superfluorescence 超荧光

由于媒质的光增益，即能量不仅因自发辐射而损失，而且还因自发发射的光子的放大作用而损失，使来自物质的荧光辐射的正常速率提高的过程。

superior mirage 上蜃景

由于象光线被大气异常折射，因而出现在物体真实位置以上的物体的象。



上蜃景

superluminescent diode (SLD) 超发光二极管

同时存在自发光发射和受激光发射的一种发光二极管，与LED相比，其输出光谱宽度更窄，而辐射率更高。

superluminescent LED 超发光的发光二极管

带有增益但其反馈不足以产生振荡的受激发射工作的发射体。

superradiance 超辐射

在光学媒质中在准相干状态下，由分子或原子群耦合产生的定向相干辐射脉冲。

super-reflector 超反射镜

具有经超精抛光，以减小残余波纹、擦伤和亚微不平度的表面，因而其散射系数很低的反射镜。

supplementary lens 附加透镜

常装在照相机透镜前面，使光线聚焦在更近物体上的新月形透镜。

suprathermal ion detector (SIDE) 超温离子探测器

用来探测由于气体光电交换电离作用形成的离子（例如在月球周围大气中的离子）的质谱仪。

surface 表面；表面加工

1. 在光学装置中指光学元件的一个外表面；2. 指磨削或铣切光学元件表面的过程。

surface acoustic wave 表面声波

沿固体表面传播的声波。也称为瑞利波，它有纵向和横向(剪切)两个分量。这种表面波用在混合电声装置上作信号放大和识别，视觉信息的扫描和高速电信号的延迟等用途。

surface color 表面色

由不透明的物体表面漫反射出来的颜色。

surface defect of optical element 光学零件表面疵病

光学零件表面在抛光完工后所残存的表面缺陷。如察点、擦痕、开口气泡、破边等，统称为光学零件表面疵病。

surface electromagnetic waves 表面电磁波

沿两个不同媒质界面传播不产生辐射的波，在界面两侧具有指数衰减瞬逝场。

surface-emitting LED 表面发射发光二极管

光束自平行于激活层表面发光的二极管。

surface error 表面误差

光学表面相对于其所需公差或形状的偏差。

surface plate 平板

带有精密加工平面的大工作台，用于测试其它表面，或为试验夹具精密定位提供理想表面。最常用的材料是花岗石。

surface quality 表面质量

此处指光学表面质量。用对比质量参考标准的方法对表面上允许瑕疵作出规定。采用两种不同等级的表面质量标准：第一种表示了瑕疵长度性质的缺陷，如划伤等；第二种主要表示圆形缺陷，如麻点。

surface reflection 表面反射

又称菲涅耳反射，即指入射辐射

中被折射材料表面反射的那一部分，它是材料折射率的函数：

$$r = \left(-\frac{n-1}{n+1} - \right)^2$$

式中 r 是入射光被反射的百分率， n 为材料的折射率。对轻冕玻璃， $n=1.5$ ，则 $r=0.04$ 或4%。

surface wave 表面波

由两个不同媒质界面或由媒质中折射率梯度制导的波。表面波的场分量原则上可以在整个空间里，甚至在无限远处存在，但在离界面有限距离内变得很小而可忽略不计。

surgical (operation) microscope 手术显微镜

用于外科手术中的一种体视显微镜。手术显微镜有较长的工作距离，放大率较低，可以双人同时观察，还有摄影、电视等附属设备。显微镜的位置在较大范围内(相当于人体尺寸)灵活可调。它是显微外科学的主要工具之一。

surround of a comparison field 视场背景

目视比色时，直接环绕色度或光度比较视场的区域。一般采用一定亮度的中性灰色背景。

surveying instruments 测量仪器

用来测量地面上各种角度(有时为长度)的仪器。基本的测量仪器有水准仪、视距望远镜、经纬仪和光学经纬仪。此外还采用激光测距仪、电子经纬仪等。

surveyor's level 测量水准仪

一种大地测量仪器，其主体为装在三角架上可绕垂直轴自由转动的小型望远镜。望远镜上装有酒精水准器，当气泡调节到中心位置时，望远镜的轴线便处于水平位置。观察者用

它来测定两个测量点的高度差。

sweep optical square 平面扫描仪

一种带有回转五棱镜的三角形支架，当插入望远镜后可作大平面的平面性测量。

swindle ghost image 暂留鬼象

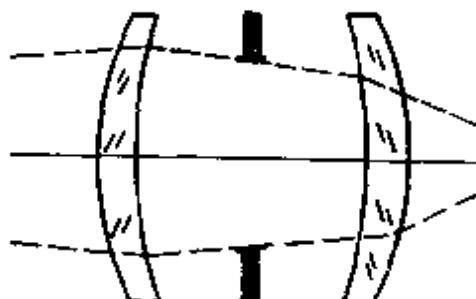
维持几分钟的正的余留象。

swing 摆幅

研磨或抛光磨具摆动的长度。

symmetrical lens 对称透镜

由两组类似透镜组成的透镜系统，其中每一组透镜都能补偿另一组产生的多种象差。透镜分别位于系统光阑的两侧。



对称透镜

sync 同步

synchronism的缩写。在电影电视中指音像画面动作和相应声带之间的正确关系。

synchronous detector 同步检测器

只能感受与独立外加控制信号频率接近或相同的特殊频率的信号的检测器。用于电桥或其它零电路作为抗

干扰装置。本图制品
属相关知识产权!

synchronization mark 同步标记

在画面片及其相应的声带片上，保证正确声-画关系的标记。

synchronizer 套片机

也称做同步量片机。一组输片齿轮，在编辑操作的镜头剪接过程中，若干条影片套锁在该组输片齿轮上，以保持声画关系。

synchrotron radiation 同步加速器辐射

当电子以接近光的速度沿圆形轨道运动时发生的辐射。同步辐射以光谱中的X射线和紫外线形式出现。当加速器物理学家研究耗散性损害时，同步辐射可用来研究诸如固体结构和心脏血管内部各种不同的现象。

synthetic interferometric image 综合干涉成象

物体穿过由空间散射光形成的干涉场，从而照相底片上记录下空间全息图的一种成象技术。如果干涉场是由两个单独的点光源形成的，则最终的象可直接由全息图重现。

systematic error 系统误差

在相同条件下，多次测量同一被测量过程中，绝对值和符号保持不变的，或者条件变化时按某一规律变化的一种误差。前者称为恒值系统误差，后者称为变值系统误差。系统误差可通过实验方法加以确定。用修正的办法把系统误差从测量结果中消除。

T

tachometer 转速计

测定零节(如各种轴)转速的仪器。

take up magazine 收片片盒

一种片盒，其中存放片夹、片盒或片芯，收卷通过镜头以后的胶片或影片。

Talbot 塔耳波特

光能量的一种单位，等于 10^7 流明尔格，等于流明秒。

Talbot bands 塔耳波特谱带

当用一块特制的玻璃片从光谱的蓝色段边上插入分光镜中，使光圈的一半被遮蔽时，在光谱上出现的一系列干涉带。

Talbot law 塔耳波特定律

这一定律指出，通过一个以大于临界频率旋转的开槽圆盘测得的物体的亮度正比于被不透明扇形体分割的角孔径大小。

tangential beam 子午光束

光束中位于子午平面内的那部分光线的集合。

tangential distortion 切向畸变

通常指由中心误差(共轴性误差)引起的一种图象缺陷，使垂直于半径的象点偏离象场中心。

tangential grating 切向圆光栅

栅线或槽线的延长线切于一小圆的圆光栅。

tangential plane 子午面

轴外点主光线和光轴所构成的平面。

tangent screw 正切螺钉，切向螺钉

安装在调节支架上，用以使望远镜管作微小转动的部件。

tap 分接头

一种从光学纤维中提取一部分光学信号的装置。

tape grating 带形光栅

在薄的金属带或胶片上刻制的光栅。

tapered lens 尖锥透镜

横截面显示出其边缘厚度不均匀的透镜。

tapered transmission line 锥形传输线

锥形波导的同义词。

tapered waveguide 锥形波导

具有沿光路轴线随传输距离连续改变特性的波导。

target 靶(目标)

1. X射线管中，遭受电子轰击时发射X射线的阳极或对阴极；2. 电视成象管中，接受电子束扫描，以确定电子束内储存的电荷密度的荧光屏；3. 光学工具技术中用来建立基准视线或测量工件偏移用的玻璃或金属刻线标尺，一般呈圆形，目标图案可有圆环形、V形、X形及双线形等，能反射光线的目标称为反射目标。

target angular position (TAP) 靶角位

根据图象矩心(质心)位置来计算的一种量度。

target illuminator 目标照明器

可安装在球体或目标座上用以照明目标的照明光源。

target size and orientation 目

标大小及取向

经适当归一化处理的图象二次矩张量计算的角跟踪量。

Taylor criterion 泰勒准则

该准则说明，在干涉仪中，当极大值之间的分离等于半值宽度时，干涉条纹之间强度的微弱下降是可区分的，因此，干涉条纹可以分辨出来。

TEA laser 横(向)受激大气压激光器

是 transversely excited atmosphere laser (横向激发大气压激光器) 的缩写词，见该词条。

tearing 图象撕裂

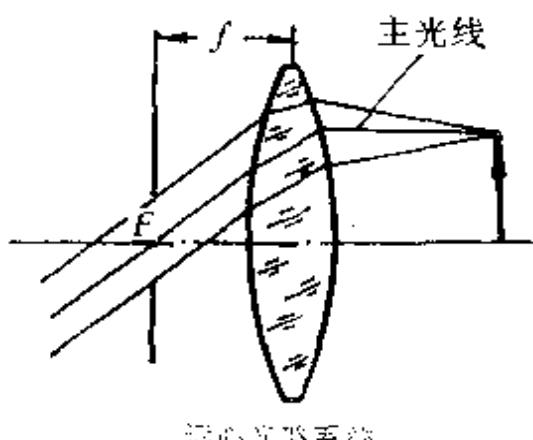
在电视中，由于同步电路的不稳定性使扫描线偏离其正常位置产生的横向位移。看起来，如同图象的一部分被撕裂一样。

technicolor 彩色印片法

形成彩色电影正片所用的着色方法。它是在最后基片上采用黄、品红、青色染料三种不同的原色图象重叠的基础上，使染料转移或渗入而形成的。

telecamera 电视摄像机

即 television camera 的缩写，亦泛指析象管、超正析象管、光电显象管或其它各种能把光学象转变为电流的管子。

telecentric system 远心光路系统

孔径光阑位于物镜的前焦点，使主光线平行于象空间中的光轴，即出射光指向无限远处的透镜组。也称物方焦像系统。如将光阑置于物镜的后焦面上，则可构成像方焦像系统，常用于测量系统。

telemeter 测距仪

在大地测量中，测定物体目标至仪器（观察者）之间距离的光学仪器。根据测量原理、方法的不同，测距仪有光学测距仪、光电测距仪等，目前广泛应用的是光电测距仪。

telemetry 遥测术

将在相当远距离的信息作传感和测定，并将数据发送到便于处理的地方供读出或记录的一门学科。

teleobjective 望远物镜

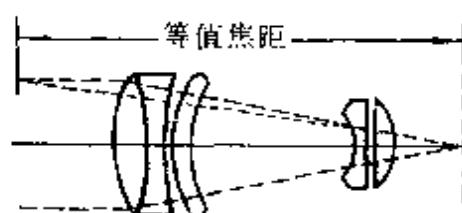
见 telephoto lens (远摄透镜)。

telephotography 远距摄影术

用长焦距透镜拍摄远距离物体的一种方法。

telephoto lens 远摄透镜

总长度设计成等于或小于其有效焦距的复合透镜。



远摄透镜

telephoto magnification 远摄放大率

见 telephoto ratio (远摄比)。

telephotometer 遥测光度计

用于测定远距离物体发光率（亮度）的仪器。物体通过小型望远镜观

察，处在焦面上的反射镜使内照明表面反射到眼睛，与被测物体的象并排。内表面上的亮度可人为改变，直到与远距离物体的亮度匹配时为止，然后可以从刻度尺上读出。某些小型遥测光度计被摄影师用来测定景物的亮度，称之为点光度计。

telephotometry 遥测光度学

用遥测光度计测定大气混浊度或远方光源，如星体、探照灯等的发光强度的研究。

telephoto power 远摄倍数

焦距比标准照相透镜焦距长的透镜，其焦距与标准透镜焦距之间的比率表示了两个透镜组之间放大率的差异。

telephoto ratio 远摄比

镜头的焦距与光学长度（镜头第一面顶点至焦点的距离）之比。

teleradiography 远距X射线照相术

为了减小畸变，在远离被照相物体的地方进行X射线照相的方法。

telescope 望远镜

由透镜或反射镜组成的一种无焦光学装置。通常其放大率大于1，它以放大人眼视网膜上象的办法使远距离物体变得更清楚。

telescope-axis mirror 望远镜侧镜

安放在工具经纬仪望远镜横轴侧面的反射镜，用以与另一台仪器建立视线的垂直关系。

telescope exit pupil 望远镜出(射光)瞳

由目镜产生的孔径光阑（通常是物镜）的象。当望远镜的出射光瞳与观察者眼睛的入射光瞳一致时，可得到最大的视场。

telescope mount 望远镜座

用来安装天文望远镜的基座，它可以是一种具有水平和垂直旋转轴的地平经纬仪，或者是一种有一平行于地球旋转轴的主轴（极轴）和一个与它垂直的斜轴（偏转轴）的赤道仪。极轴通常由时钟或同步电机自动驱动，于保持与星体在天空中的表观运动同步。
使用本页相关知识
请尊重相关知识

telescopic objective 望远镜物镜

将远处物体或象于目镜前焦平面上的物镜。

telescope sight 望远镜式瞄准器

见 rifle scope (步枪瞄准镜)。

telescopic system 望远镜系统

用来观察远处物体的光学系统。入射的平行光束通过望远镜系统后仍为平行光束，物镜的象方焦点与目镜的物方焦点相重合，即光学间距为零。望远镜系统的角放大率 γ 等于物镜焦距 f_1' 和目镜焦距 f_2' 之比值，即：

$$\gamma = \frac{f_1'}{f_2'}$$

television aperture 电视孔径

此术语用来表示电视图象发射时必须分割成的许多小单元中一个单元的大小。

television bandwidth 电视带宽

在单通道广播电视中必须具有的频率宽度。

television camera 电视摄像机

用电子成象管代替摄影胶片的摄影机。由透镜在管面上形成的象被运动的电子束迅速扫描，光学象转换成电信号。电子束随象的亮度改变而改变。这些变化发射到观察者的仪器上，由观察者调节阴极射线管上扫描点的亮度。摄像机和观测管上的扫描

点必须严格同步。

television line number 电视线数

此值等于荧光屏高度除以周期测试图的半周期。

television microscope 电视显微镜

与TV microscope (电视显微镜) 相同, 参见该词条。

television monitor 电视监视器

可以直接接收或通过无线电信号远距离接收电视摄像机产生的信号的一种电视接收机, 它可用于: 1. 连续检查图象和声音的接收情况; 2. 作为保安和监视用的闭路电视系统; 3. 进行剪辑。

television projection 电视投影

一般采用高亮度阴极射线管及位于施密特系统焦点上使管面和球面镜同心的凸球形管面实现的投影。大孔径透镜也已采用, 但其重量大, 价格更昂贵。近年来光阑式外光源电视投影系统得到了更广泛的应用。

television signal 电视信号

声频信号与视频信号的综合, 它们同时发射和接收, 相应于电视上的图象和声音。

television transmitter 电视发射机

将来自电视摄像机的视频信号和声频信号经编码转换成无线电波, 然后可播送到远处接收机上去的电子装置, 视频部分和音频部分同时发射。

television wave form 电视波形

构成电视信号波的振荡变化的图形。

tellurium 硒

适用于研究高声强与自由载流子之间相互作用的一种材料。硒是压电常数最大的半导体。氧化硒是当前大容量光学数据存储系统中作为存储介

质广泛选用的材料。

temperature error 温度误差

由于仪器温度、被测量工件的温度和参考温度三者不同而造成的误差。长度计量的参考温度为 20°C 。

temperature-sensitive coating 热敏涂层

含有某种颜料的涂层, 这种颜料在受热时会改变颜色。这一效应已广泛用于监测机械零件上的热点。

tempered glass 回火玻璃

经加热后进行淬冷(通常用气流)处理过的玻璃。处理后玻璃内引起了内应力, 从而使表面处在压应力下。这种处理可以强化玻璃, 因为玻璃通常只能在拉应力下断裂, 而为了把玻璃弄碎, 必须克服内的压力。

temporal Fourier hologram 时间傅里叶全息图

在再现数字图象时, 用简化的最小二乘方法对数据进行平滑和求微分的方法来抑制噪声极度放大的技术。

temporal modes 时间模

见 CW laser (连续波激光器)。

temporal response 时间响应

偏转光功率的特征, 定义为电视信号振幅的二次不变函数。

term coherence 项相干性

空间相干性的同义语, 见 spatial coherent radiation (空间相干辐射)。

terrestrial telescope 地面望远镜

能产生正象的望远镜, 它是用透镜(在长的仪器上)或棱镜(在小型仪器上)实现的。很小的低倍地面望远镜可以是一种伽利略望远镜。

Tessar lens 天塞镜头

一种常用的三组元四片透镜构成的消象散镜头。它能比柯克镜头有更大的相对孔径。

test chart 测试图

见resolution target (分辨率目标板)。

test glasses 玻璃样板

严格按与被测元件和反曲率成形的透明玻璃块，用新制的正透镜与精抛光过的负透镜的面形接触，就能很容易地观察出前者是否与理想外形符合。两个表面之间的干涉环极易观察。

tetrahedral crystals 四分面晶体

晶体对称面只有晶系所许可的最大晶面数四分之一的晶体。

tetragonal 四角晶系

有三个互相成直角的轴，其中有两边正好相等的晶体。

tetrode 四极管

有阳极、阴极、控制极和另外一个极（常常是帘栅极）的电子管。

thallofide cell 铷氯硫光电管

利用铷氯硫作为光敏介质的光电导管。

theodolite 经纬仪

一种主要的大地测量仪器。在装有两个圆度盘的一对旋转轴（水平轴及竖直轴）上安装有精密望远镜设备。有两个圆度盘：一个可绕竖轴回转 360° 方位角，用以测水平角，另一个可在垂直面内绕横轴作大角度俯仰回转以测出垂直角。能测出小于1秒的角度。

theoretical numerical aperture 理论数值孔径

光纤或其它光学系统接收注入光的特性标志，定义为：

$$NA = n_o \sin \theta_a$$

式中： n_o 为入射光所在媒质的折射率； θ_a 为光纤或光学系统的接收角（孔径角）。

当子午入射光的入射角小于或等于 θ_a 时，光线可在光纤内传播，如果入射角大于 θ_a ，入射光将不能传播。光纤的数值孔径由纤芯及包层的折射率决定，其关系式为：

$$NA = (n_1^2 - n_2^2)^{1/2}$$

式中： n_1 和 n_2 分别是纤芯和包层的折射率（对渐变型光纤而言， n_1 是指纤芯中的最大折射率）。

theoretical resolving power 理论分辨率

见limit of resolution (极限分辨率)。

thermal blooming 热爆

强激光束所具特性的一种效应。当强激光束穿过某种吸收介质时，介质因吸收能量而产生密度变化。这种变化能改变激光束的强度分布，并使它偏离预定的传播方向。

thermal detector 热探测器

见infrared detector (红外检测器)。

thermal dissociation 热离解

根据游离基的电子谱对材料进行检测的方法。待研究的材料放在温度可控制的炉中，当材料通过炉子时，将其辐射传送到摄谱仪上。用这种方法便可对离解的原子团的吸收谱作光谱记录。

thermal imaging 热成像

产生景物二维可见象的方法。这种象是根据到达成象装置孔径上景物的辐射差异而形成的。

thermal noise-limited operation 热噪声限制作用

最小可测信号受检测器热噪声、负载电阻和放大器噪声限制的作用。

thermal radiation 热辐射

以辐射源材料的原子或分子的热运动产生的辐射能引起的辐射。

thermal radiator 热辐射体

当其分子或原子受热激励时能发射辐射能的辐射源。

thermal recording 热记录

一种根据物体热分布形态用光电探测并转换成可见图象的技术。它有别于常规的红外摄影术，后者是利用照相机直接在红外胶片上形成可见图象。

thermal resistance 热阻

激光器中，对设备耗散内部生成热能力的度量。

thermionic diode 热离子二极管

包含热阴极的二极电子管。

thermionic emission 热离子发射

仅仅由于阴极温度的上升引起的自由电子的发射。

thermocouple 温差电偶

由不同类金属焊接在一起组成的元件，它可以产生很小的电压，其大小决定于温度较高的接点与温度较低的接点之间的相对温度。并串联接在一起的一组热电偶构成了复合温差电偶，或叫温差电堆（thermopile）。无论哪一种都可看作是可将辐射能转换为电能的一种弱电池。

thermoelectric solar cell 温差电太阳能电池

一种利用温差电转换器的太阳能电池。它由两块金属板和夹在中间的一块半导体夹层组成。

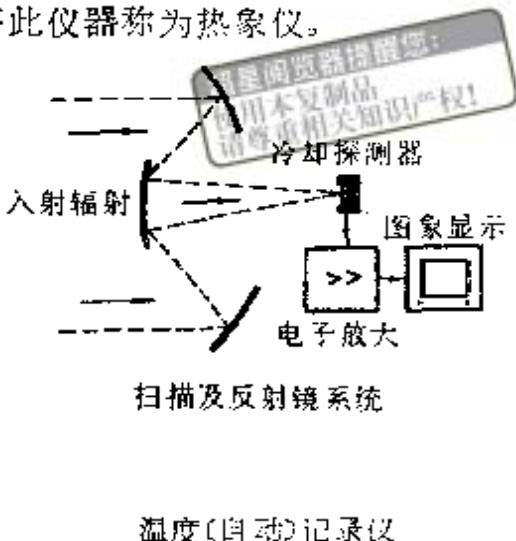
thermogram 温谱图

也称模拟温度自记曲线。以从黑色到白色的不同色调说明被扫描物体不同部位红外辐射温度空间关系的合成照片。

thermograph 温度(自动)记录仪

用扫描方法收集物体上热辐射信息的仪器。它主要由探测器、光电导元件（它将入射辐射转换成电信号）

组成。热辐射靠反射光学系统装置聚焦在探测器上，系统中有一组元件对物体作垂直和水平扫描。由于记录的热谱线构成了二维热图象，因此也常将此仪器称为热象仪。



温度(自动)记录仪

thermography 温度(自动)记录术

利用物体自然发射的红外辐射以及红外接收器（例如光电元件）在照相介质上记录其扫描图样的方法。由于此法能显示二维热图象，所以也称为热成象术。

thermoluminescence 热致发光

白炽的另一种用语。

thermomagnetic imaging 热磁成象

将磁性胶片暴露在红外辐射下并在成象区将温度加热到居里点以上，便产生潜象。当此潜象与顺磁粒子如铁镍粉相接触后，便产生可见图象，并可转移到适当的纸上。

thermoplastic recording (TPR) device 热塑性记录装置

以热塑性胶片作为受控层介质的显示装置。从卷轴出来的胶片用电子枪进行扫描，再用射频加热装置使它软化。由于胶片表面电荷与地面之间的静电力使胶片产生变形，最后胶片冷却时便保留了这种变形。

thermosetting cement 热固性胶

在规定的高温下发生永久性凝固或硬化的粘结剂。丙烯酸酯是热固性胶的一个例子。

thick film circuit 厚膜电路

在给定的基片上用遮蔽和焙烧工艺涂覆陶瓷—金属混合物而构成无源元件的一种微型电路。

thick films 厚膜

用遮蔽工艺在绝缘基片上相继涂上电阻浆料、绝缘浆料、电容浆料形成的膜层。

thick lens 厚透镜

相对于理想薄透镜来说，指具有足以能制造出来的厚度的透镜。对于实际系统来说，是指在设计中，其厚度影响不能忽略的透镜。

thickness gauge 厚薄规

测定给定材料厚度用的器件。也称塞规。

thick-phase materials 厚相材料

一种记录材料，通常为光致介电聚合物。由于它的密度存储能力、高的衍射效率及优良的噪声特性，提供了一种立即显象机制。

thin film 薄膜

在绝缘基底上用微电子工艺在真空中条件下涂覆的一层极薄物质。目前，在消反射镜、分色片、滤色镜、窄通带滤光镜、半透明反射镜、热控制滤光镜、高反射镜、偏振器及反射滤光镜中最常用的是真空蒸镀薄膜。

thin film optical coating 光学膜层

对光起分束、分色、滤光、偏振、提高反射率或减少反射率等作用的镀在光学零件表面上的膜层。

thin film semiconductor 薄膜半导体

将一层特殊的单晶层加到规定的

绝缘体上形成的半导体。

thin film solar cell 薄膜太阳能电池

一种太阳能电池，由于它是在薄的金属或塑料基片上用真空沉积半导体材料（例如砷化镓、硫化镉）制成的，因而很轻，且有柔性。由于其重量轻，常用作宇宙飞船上的电源。

thin film waveguide 薄膜波导

在低折射率介质上镀制的一层亚微米级厚度的高折射率透明介电膜，其另一面与低折射率的空气相接。因此当光通过膜层后，若入射角大于临界角时，则可在薄膜内传播形成曲折波，即薄膜波导，它是集成光学器件的基础。

thin hologram 薄全息照相(图)

一种二维全息照相(图)。

thin lens 薄透镜

在进行初步计算及分析时用的一个概念，理论上它是一种轴向厚度等于零的透镜。

thin lens relationships 薄透镜关系

表示薄透镜象距、物距、焦距、折射率等参数之间关系的公式。

third-order theory 三级(象差)理论

对光线与光轴的夹角 θ 仅采用级数展开式：

$$\sin \theta = \theta - \frac{\theta^3}{3!} + \frac{\theta^5}{5!} - \dots$$

的前两项来计算透镜象差的方法。这一理论提供了球差、彗差、象散、场曲及畸变5种象差系数。

Thallon prism system 索伦棱镜系统

当以相等、相反角度旋转时可产生恒定偏转的两个 30° 棱镜。

Thomson scattering 汤姆森散射

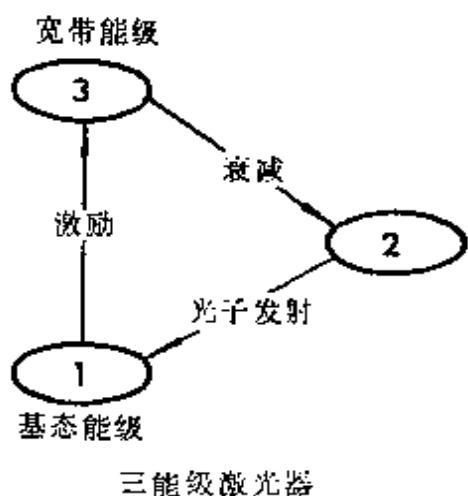
因自由电子引起的电磁波散射，此时入射辐射与散射辐射具有同一波长。

three-filter densities 三滤光片密度

相对于任意选择的红、绿、蓝滤光片测出的积分密度。

three-level laser 三能级激光器

采用红宝石一类具有三级能态结构材料制做的激光器。外加在材料上的激励使其中离子从基态1升高到宽带能级3上，在这个能级上离子将自发地转移到能级较低的密集的薄能级2上。发射（荧光）辐射表明已自发回到基态能级。

**three primary colors 三原色**

也称加色法的原色 (additive primaries)，即红色、绿色和蓝色。将这三种单色光加以适当的组合，即可产生各种彩色。三原色光的组合有如下的规律：红+绿=黄，绿+蓝=青，蓝+红=品红，红+绿+蓝=白。

threshold 阈

1. 在视觉中，指平均能接受的

刺激的最小值；2. 在光学探测系统中，指探测概率为50%的信号水平。

threshold contrast 阈衬度

在视觉中，平均能接收的最小照(明)度差。

threshold current 阈电流

在规定温度下相当于激光阈值的最小驱动电流。

thresholding 定阈

规定一个特定的光强等级，以便用二进制处理方法确定每一个象元是两个值中哪一个。如果该象元的亮度在阈值之上，则该象元在象上呈白色，如果低于阈值，则呈黑色。

threshold voltage 阈值电压

1. P-N结开始通电流时的电压；2. 在固态灯中首次发射光的电压。

threshold wavelength 阈波长

就发射电子来说，指规定表面的最大辐射波长。

throughput 通过量

见 etendue (范围)。根据不同场合，有时也称为产量、流量等。

time-average holographic interferometry 时间平均全息干涉量度学

多次曝光的全息图，每次均相应于振动象的一个位置，常用于振动分析中，并且在全息图平面上产生时间平均辐照度分布的记录。

time-average holography 时间平均全息术

尽管灵敏度低 (对氦氖激光器约为 10^{-7} m)，这种全息技术能够对给定结构的完整振动图形作出某一瞬间的定量评价。

time-division multiplex (TDM)**时分割多路传输**

利用对不同信号占用不同的时间

间隔的方法使一个以上信号能在一通道上发送出去的方法或装置。它是由改变脉冲宽度、脉冲振幅或脉冲位置来实现的。

time-lapse 延时摄影

又称定时摄影。逐格曝光的摄影过程，导致动作时间的压缩。

time-lapse camera 时间推移摄影机

可对一系列个别画幅曝光的电影摄影机，用来记录物体随时间缓慢发生的变化过程。这能使一个原来在很长周期内发生的事件在大大缩短的周期内显示出来。

tinted lens 色辉透镜

泛指吸收透镜

T-number T数

虚拟透镜的等效光圈数。透镜有一个圆形开口和100%透射比，且具有与所研究透镜相同的中心照明。

$$T\text{数} = \frac{\text{等效焦距}}{2} \sqrt{\frac{\pi}{A\tau}}$$

式中： A 是入射光瞳的面积；

τ 是透镜系统的透射比。

对于一个无遮蔽的系统来说

$$T\text{数} = \frac{f/*}{\sqrt{\tau}}$$

tomography 层析X射线照相术

借助于X光源绕所观察截面中的一根转轴转动，使截面外各点因射线散焦而模糊，从而在胶片上只能获得所观测截面的清晰象的断层照相方法。此法在医学中有重要应用。

tomosynthesis 层析X射线照相组合

层析X射线照相术的一种变化，它是以不同的角度对患者作几次照相，所得到的射线照相底片的后投影可在选定的三维空间里产生光的分

布，由此重视了患者所在的空间。

tone 影调

指影象的密度变化，能以此来区分影象中较暗和较亮的各个部分。

tone reproduction 影调再现

将一景物的各种不同明暗层次以相应的光强客观地记录下来，或以相应的亮度感觉主观地感受出来的过程。在实际中，客观的影调再现只能表达有限的亮度范围内的题材。

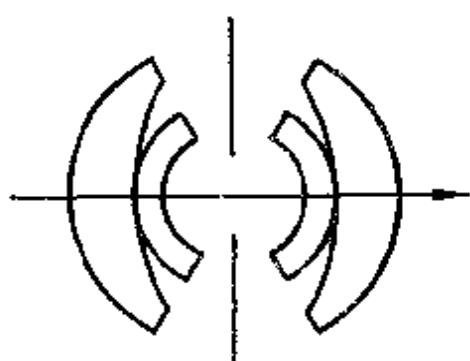
toolmaker's microscope 工具显微镜

装有瞄准显微镜的，主柱可以偏摆，在直角坐标上测量长度的仪器。工具显微镜由坐标工作台、基座、立柱、照明装置和瞄准显微镜等组成。配置测角目镜、轮廓目镜、双象目镜、光学定位器、光学分度台、分度头、测量刀等附件后，可扩大仪器的用途。除测量长度外，还可作角度、轮廓、对称图形的轴线间距的测量，作极坐标和圆柱坐标的测量。应用测量刀装置可提高测量精度。根据测量范围，工具显微镜有小型、大型、万能、重型万能等区别。

Topogon lens 托朴贡（航摄）镜头

航摄用对称型小孔径、大视场物镜系列的一种型式。这种系列物镜由一组或多组对称深弯月形正、负透镜组成。其最早型只有两片对称深弯曲新月透镜，称为哈勃贡型(Hypergon，意译为对称弯月透镜组)，相对孔径只有 $f/22$ ，视场 140° ；托朴贡型在设计中增加了一对对称的火石负透镜，因此修正了球差和色差，使相对孔径达 $f/6.3 \sim f/11$ ；此外还有迈特贡型(Metrogon)及阿威贡型(avigon)，后者结构较复杂，为清晰变宽角航测镜头，相对孔径高达 $f/5$ ，视场达 $90 \sim 125^\circ$ 。由基本型式已演变

出多种性能更好的大视场航摄物镜。尽管有些镜头按照特性命名，如拓朴贡镜头译成小孔径大视场物镜，但不但名称过于冗长，且互相之间难以区分。似以音译为妥。



托朴贡（航摄镜头）

toric lens 复曲面透镜

有一个或几个复曲面的透镜。复曲面是一种在一子午面上具有最大放大率，而在垂直的另一子午面上具有最小放大率。在眼科光学里，复曲面透镜可用来纠正散光。

toric surface 复曲面

由围绕处在圆面上但与圆心不相交的一根轴旋转扫过形成的表面。但是，当用在其它非球形表面时，该术语意指在不同截面上有不同曲率的表面，最大及最小放大率发生在互相成直角的两条子午线上。

total flux 总光通量

光源在所有方向上发射的光通量。

total image run-out 完全象偏转

当光源在无限远处时，内偏心透镜在卡盘上旋转产生的象位移（卡盘的转轴通过透镜边缘的几何中心）。它是对偏心的度量。相反，如果光源在透镜焦点上，出射平行光束的方向就会改变某一角度，这就是对偏心的

角值量度。

total internal reflection (完) 全内反射

由于投射到界面上光的入射角超过了临界角而在物质内部发生的反射。此时入射光无损耗地全部反射。

total radiation pyrometer 总辐射高温计

又称为pyrradiometer（高温辐射计）。这种仪器专用于无选择性地测量热辐射，例如地面辐射及太阳辐射的综合。

total reflection 全反射

光从光密介质进入光疏介质时，入射角大于临界角的光被界面全部反射回原介质，不再进入光疏介质中的现象，与total internal reflection（完全内反射）同义。

tourmaline 电石

一种自然形成的晶体矿石，它具有使透射光偏振的特性，有了偏振片后，已很少用它了。

Touschek effect 图赛克效应

由于加速场的存在使两个电子失去同步性，并在同步辐射时丧失的效果。这一效应是由于在平衡轨道上振荡的电子被散射而产生的，它引起横向动量向纵向动量的转变。

trace 轨迹

在阴极射线管中，由于电子流的偏转而在荧光屏上形成的一条或几条可见的线。

tracking system 跟踪系统

一种可控的运动系统，它可以利用望远镜、摄影机或天线，根据雷达、无线电或计算机的信号精确地跟踪卫星、导弹、飞船或其它装置。

transducer 1.换能器;2.传感器

1.可将能量从一种形式转换成另一种形式的仪器，例如，光电探测

器，它可将调制光波转换成电流。2. 使能量从一种传输系统流向另一种传输系统的装置。

transfer blocking 转换上盘

制造平行平板时精确控制其厚度及平行度所用的方法。元件粘接到胶合膜上，对其上表面进行抛光。然后将第二个胶合模粘接到抛光好的上表面，再去除原来的胶合膜。因此，光学元件从第一个胶合模转移到第二个胶合模上，而不破坏其特定位置。最后，再对第二个未抛光的表面进行抛光。

transfer function 传递函数，转换函数

以频率函数表示某一装置的输出频率对输入频率之比的复函数，以 $H(f)$ 表示。振幅和相位响应分别为函数 $H(f)$ 的振幅和相位。光纤的传递函数是以幅度和相位表示的光纤的频率响应。

transient calorimetric technique 瞬态量热法

将固体材料制成的试样预热到稍高于规定的测量范围，然后绝热地置于真空中，通过向恒温真空壁辐射使其冷却的方法来测定固体外表平面向半球形面总辐射率的方法。由热电偶记录下来的温度下降情况绘成曲线来表示。也称为 temperature decay method (温度衰变法)。

transit 经纬仪

见 surveying instruments (测量仪器)。

transition 跃迁

量子力学体系中，从一能级变成另一能级所经历的过程。在这一过程中，可以发射能量或吸收能量，这种能量通常取光子、声子或质点动能的形式。仅与光子有关的跃迁称为直接

辐射跃迁，而综合有光子和声子的跃迁称为间接辐射跃迁。

translucent 半透明的

指材料对入射辐射具有部分反射、部分透射的性能。

translucent screen 半透明屏

由一片能在近距观察时充分显示图象细节的漫射塑性材料制成的屏。它有效地运用在缩微胶片阅读器中。

transmission 传输

在光学中辐射能通过媒质的传导。在不同场合还可译为透射、发射等。

transmission electron microscope 透射电子显微镜

电子束透过样品的电子显微镜。这是一种通用型的电子光学仪器，具有最高的分辨本领。它的成象机理是，样品必须是一个很薄的位相物，电子束透过这样的样品时不吸收电子，而仅改变它的散射角。这个角度与样品上各点的质量厚度有关，孔径只有几十微米的物镜光阑吸收了大于最佳孔径角的电子，再经过物镜、中间镜和投影镜最终在荧光屏上呈现出强度不同的象。

transmission efficiency 透射(效)率

透过光量值相对于吸收光损失量值或反射光损失量值的度量。

transmission grating 透射光栅

用于透射光的一种透明的衍射光栅。

transmission hologram 透射全息图

用面对观察者的光源照明的全息图。

transmission limit 透射极限

规定媒质所具有的限定波长，超过或低于这一波长的特定形式的辐射

几乎全部被媒质吸收。

transmission plane 透射平面

在偏振光中，特定的偏振器能透射的振动平面。

transmissivity 透过率

又称透过系数 (transmission coefficient)、透射比 (transmittance)。透过光学零件或光学系统的光通量 I_t 与入射光的光通量 I_0 之比值。用符号 τ 表示。则

$$\tau = \frac{I_t}{I_0}$$

同时：

$$\tau = \tau_r + \tau_d$$

式中： τ_r — 规则(定向)透射系数；
 τ_d — 漫透射系数。

transmissometry 透射计学

用来测定介质消光特性的方法。

transmittance 透射比

与 transmissivity (透过率) 同义。

transparency 幻灯片

指用照相法、印刷法或化学方法固定在透明照相胶片或胶版上的象，可用透射光来观察，有时也解释为透明度，指媒质透过光的性质。

transparency illuminator 幻灯片照明器

内部装有灯，前面有蛋白石玻璃盖住的金属盒，用来观察彩色幻灯片或X射线胶片。

transparent 透明

透过辐射而无明显散射或漫射的性能。

transparent electrophotographic (TEP) films 透明电子照相胶片

一种成象材料。它通常用树脂作基底，其上有一透明的导电层和一有机光导面涂层。当充电和曝光后，产

生一个静电象，它可用电极显影。所得可见图象可用热定影法固定下来。

transponder 发送-应答器

当接到适当的询问信号时能自动地发射信号的一种接收-发射装置。

transport theory approximations 迁移理论近似法

在生物分析中采用的多次散射法，用这种近似法逼近的结果可获得单一的显解，至少对于平板几何形状来说是这样。这种逼近通常是一个修正光子通量和光子密度的微分方程。

transposition 换位

光学中在不改变透镜折射参数的条件下透镜相对曲线的改变。

transverse chromatic aberration 横向色差

即 lateral chromatic aberration (横向色差)，见 chromatic aberration (色差)。

transverse interferometry 横向干涉测量法

将光学纤维放在干涉仪中，并横对它的轴照明纤维来测定其折射率分布的一种方法。

transversely excited atmospheric (TEA) lasers 横(向)激(发)大气压激光器

可产生红外、可见、紫外各种波长范围光的一类相干光源。它利用放电横向传送到光轴上，以便在几个大气压的气体混合物中产生粒子数反转和增益。

transverse modes 横模

场矢量垂直于传播方向的波形。在横电模 (TE) 中，电场矢量垂直于传播方向；在横磁模 (TM) 中，磁场矢量垂直于传播方向；在横电磁模 (TEM) 中，电场和磁场均垂直于传播方向。在二极管激光器中，这些

都是垂直于激活层的空间模。

transverse Moiré fringe 横向莫尔条纹

当两片栅线间距分别为 a 和 b 的光栅交叉重叠 θ 角较小时, 所形成的近似垂直于栅线的莫尔条纹。它与 X 轴的夹角 α 为:

$$\alpha = \arctg \left[\left(1 - \frac{d_b}{d_a} - \cos \theta \right) \times \operatorname{ctg} \theta \right]$$

两相邻莫尔条纹的间距 d_m 为:

$$d_m = \sqrt{\sin^2 \theta + \left(\cos \theta - \frac{d_b}{d_a} \right)^2}$$

transverse pumping 横向抽运

与纵向抽运相比优点在于其阈值抽运功率密度可近似地随激光长度成比例地降低的激光抽运。

transverse scattering 横向散射

用相干光垂直于光纤轴线照明光学纤维或光纤预制件并考察远场辐射花样, 以测定其折射率分布的一种方法。

trapezium distortion 梯形畸变

由不平衡偏转电压或与合成阳极电压电位不对称调整的偏转电压引起, 在阴极射线管形成的图象上所产生的畸变。

trapped plasma avalanche-triggered transit 陷阱等离子体雪崩触发跃迁

由半导体二极管在同轴谐振腔中组成的振荡装置。当向二极管施加偏流时, 它便向腔内发射高频波, 此时高频波在腔内来回反射, 最后产生射频输出。可缩写为TRAPATT。

travelling matte 活动遮片

又称活动马斯克, 在电影胶片上

制作的一种遮片, 其作用是遮挡胶片上某个区域使之不曝光。该区域以后再次曝光另外一个景物, 最终合而为一。
[请参见“遮片”]

travelling wave phototube 行波光电管

含有一个光电阴极和一接收激光束窗口的行波管, 可产生一变化的光电流。该电流被加速后, 传输到行波管的螺旋形框架中。

triac 三端双向可控硅开关(元件)

能对交流负载起电控开关作用的半导体器件。

trial sets (ophthalmic) (眼的)验光装置

通常安装在可沿验光眼镜架上滑动的圆框内的一组透镜(包括正透镜、负透镜和柱面透镜)。每个透镜上带有说明其屈光度的标记。

triboluminescence 摩擦发光

摩擦引起的发光, 通常发生在晶体材料上。

trichroism 三色现象

当从三个不同的方向观察时能显示三个不同颜色的特性。

trichromatic colorimeter 三色色度计

用光电法测量三刺激值的仪器。

trichromatic specification 三色表示

用三个参照色刺激来表示的颜色。

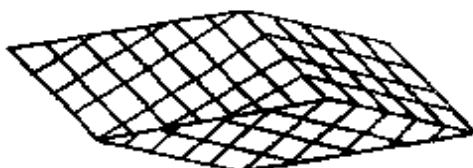
trichromatic system 三色系统

适当选择三个参照色刺激相加, 使它与试样的色刺激达到颜色匹配。这时, 以每刺激的相加量来表示试样的色刺激。这种表色系统叫作三色系统。

triclinic 三斜的

指三根轴均不相等, 且相交成一

定角度，其中只有两个可能相等，仅有一个可能是 90° 的晶体。



三斜的

trinoscope 三管式彩色投影电视接收装置

一种彩色电视接收系统。它具有三个电子显象管、三个电磁透镜和三个偏转线圈以形成三色电视投影所需的红、绿、蓝三种颜色的图象。

triode 三极管

由阳极、阴极和调制极（栅极）构成的电子管。

triple aplanat 三胶合齐明物镜

一种含有两个火石玻璃负透镜，且在两个负透镜之间胶合着一个冕玻璃双凸透镜的复合透镜。用这种光学系统可成功地消除球差、彗差及初级轴向色差，且可有较长的焦距。

triple mirror 三面镜

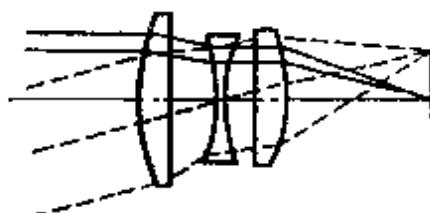
也称为隅角立方反射器或后向反射器。三个互相垂直的反射面安排成象立方体的隅角。由于三个反射镜对所有入射角都有 180° 的恒定偏转，所以从任何角度投射在镜面上的光线都能平行于它自身由原方向反射回去。

triple prism 三垂面棱镜

又称四面体棱镜（tetrahedron）、隅角棱镜（corner cube prism），由三个互相成直角的反射平面和一个入射平面组成的棱镜。其性能是出射光线与入射光线平行，且与入射光线的入射角无关。

triplet 三组元透镜

光学系统中的三透镜构件，透镜间可以是胶合的，也可以是不胶合的。通常用作摄影物镜。



三组元透镜

tristimulus colorimeter 三色刺激值色度计

见colorimeter（色度计）。

tristimulus integration 三色刺激积分法

在可见波长范围内，对CIE标准光源的相对光谱功率、被研究物体的反射比以及CIE标准观察者的彩色匹配函数三者的乘积进行积分或求和来计算三色刺激值。

tristimulus integrator 三色刺激积分器

用来在色度学中作数值积分的装置。

tristimulus values 三色刺激值

在给定的三色体系中为与作试样的色刺激等色而需要的三个原色刺激的数量。

trochoidal mass spectrometer 余摆式质谱仪

一种磁偏转质谱仪。这种质谱仪在垂直于其磁场方向上设置一静电场，由于余摆线离子径迹，有可能在垂直于磁场的平面内同时获得空间质量弥散和理想双聚焦。

true bevel 实际倒边

见controlled bevel（控制倒边）。

true field 真视场

与象方视场不同，真视场指的是光学系统物方视场的大小。

true value 真值

一个严格定义的量的理论值。量的真值是一个理论概念，它是无法测得的。在实际工作中，通常用实际值代替真值。

truing 修整

使制成的表面精确符合给定曲率的过程。

T-stop 透射光阑

又称 T 光门。见 T-number (T 数)。

tunable laser 可调谐激光器

指任一种在很大波长范围内可调节输出的激光器，例如染料激光器。通常可调范围约为70nm宽。

tungsten-halogen lamp 钨卤灯

以一定的比率封入碘、溴等卤族元素或其它化合物的充气灯泡。在开灯时由于卤素循环会有防止蒸发的钨附着于玻璃壁上以致产生黑色的作用。因此，若效率相同，它比充入普通气体的灯泡寿命要长；若寿命相同，它还可以提高效率。为了实现卤素循环，必须提高玻壳的温度，因此采用小型耐热的灯泡。

tungsten lamp 钨灯

含有钨丝的真空管，钨丝上通以电流使之加热。在家用照明灯中，将灯泡内壁磨光以使光线柔和。在投影灯中，灯丝很紧凑地封装在一个透明的派热克斯（硼硅酸）玻璃泡内。

tunnel luminescence 隧道发光

由涂在金属、氧化物、金属三层薄膜表面的磷膜发射的光。

turned down edge 塌边

指光学零件边缘部分面形的急剧变低。在光学零件加工过程中，边缘

部分往往会产生较大面形误差，塌边是其中常见的一种形式。

turned up edge 跳边

光学零件边缘部分面形的急剧变高。

turret 转盘

装有两个或更多透镜的旋转板，可提供透镜间的迅速更换。

turret-front camera 转塔式摄影机

有物镜转塔的摄影机。

TV microscope 电视显微镜

用工业电视机来接收、显示的显微镜。用摄象管作为显微镜的接收器，通过视频放大器在显象管上显示出图象。象的衬度和亮度可用电子技术予以增强，用于医学示教、遥测等方面。结合数据分析处理设备可以发展成自动图象分析显微术。

twin crystal 双晶

有两个或两个以上的晶体或晶体部分组成的复合晶体，当取向规则时，其中一部分相对于另一部分处于相反的状态。观察时，好象是两个或两个以上对称连接的晶体。

twinning 孪生

天然石英晶体的一种缺陷，在该缺陷左右两边的石英都是同样的晶体。

two-blades shutter 双叶遮光器

一种具有两片对称扇形挡光叶片的遮光器。遮光器旋转一周，此两片叶片分别遮光一次。

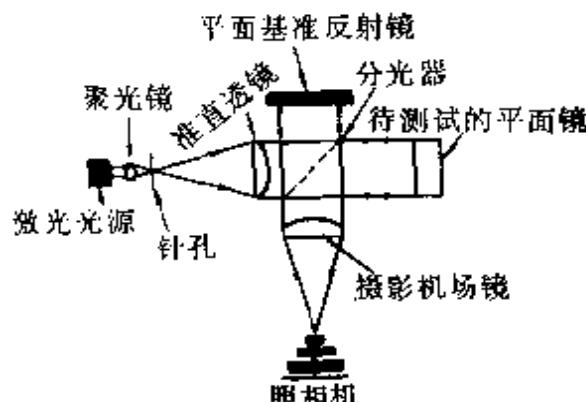
two-dimensional Fourier transform 二维傅里叶变换

假定原象在水平和垂直方向上是周期性的，对二维周期场的傅里叶级数表达式。

two-dimensional response kernel 二维响应函数

声光调制器的特征，定义为入射光和声场分布的重叠积分，类似于卷积算子。

Twyman-Green interferometer 泰曼-格林干涉仪



泰曼-格林干涉仪

借助一给定波长的光向观察者提供出射波前等高线图的测试装置。

Tyndall cone 廷德尔锥

散射光的一种形式，是廷德尔效应的结果。

Tyndall effect 廷德尔效应

指充分小的质点在与入射角成直角的方向上对蓝光的散射效应。散射光是完全线偏振光。

U

Ulbricht sphere 乌布里希球（积分光度计）

见integrating sphere(积分球)。

ultrifax 电视（高速）传真电报

利用无线电、传真和电视技术高速传递信息的一种系统。原为商品名称，现已广泛公认通用。

ultrafiche 超缩微胶片

一种信息缩小比例超过100：1的缩微胶片。

ultra-high frequency (UHF)

超高频

指300~3 000 MHz的频率，相应的波长为10~100 cm。

ultra-high-pressure mercury vapour lamp 超高压汞灯

又称球形汞灯。一种超高压汞蒸气放电的发光灯。超高压汞灯是

一种体积小、亮度高的点光源。能辐射出很强的近紫外和可见光谱（蓝绿色）。可作为荧光显微镜、光刻机、高亮度照相记录仪及投影器的光源。

ultra-high-speed photography 超高速摄影术

以 10^6 帧/秒以上的速度对迅速发展的事件进行摄影记录的技术。

ultramicrometer 超微测量仪

用电学方法测量极小位移的装置。

ultramicrophotography 超显微照相术

能以大于100：1的比例缩小原象的一种显微照相术。这种照相术通常是利用一种缩小比例的负片实现的，当负片投影在光敏表面上时，象便进一步缩小。

ultramicroscope 超高倍显微镜

用来观察极小物体的暗场显微镜。物体悬浮在带有黑色背景的气体或液体容器中，明亮的光束从一侧进入并在视场上聚焦（廷德尔锥），以照明物体。因此，这些用显微镜察觉不出的物体便构成小的衍射环系，它在黑暗背景上形成可看见的一系列微小的亮斑。

ultraminiature camera 超小型照相机

一种所用胶片比35mm更窄的普通照相机。通常使用带孔或无孔的16mm胶片或9.5mm胶片。这种相机有时误称为亚小型相机。

ultraphotonic rays 不可见射线

处于可见光谱区外的射线（例如红外线和紫外线）。

ultra-precision CRT display 超精密阴极射线管显象装置

能以极大稳定性和平分辨率显示信息的高精度阴极射线管。所观察到的信息是一系列点，它特别适合于照相用。

ultrashort 超短的

具有小于10m波长的，相应频率在30MHz以上的。

ultrasonic camera 超声照相机

利用压电晶体将透过物体发出的超声波转变成电压，并以该电压来控制阴极射线管电子束的一种装置。

ultrasonic cleaning equipment 超声清洗设备

借助超声波的振动速率清洗金属及光学零件的装置。极大的声压作用可使微粒和污物从表面脱落。

ultrasonic cross grating 超声交叉光栅

当具有不同传播通道的超声波束互相交叉时所形成的二维或三维空间

光栅。

ultrasonic detector 超声（波）检测器

用来识别并测定超声辐射的各种机电、热、光检测器。

ultrasonic grating constant 超声光栅常数

当超声波形成一定衍射光谱时其衍射中心间的距离

ultrasonic holography 超声全息术

见acoustical holography（声全息摄影）。

ultrasonic imaging 超声成像

利用超声形成并显示三维图象。其中有一种方法是从超声传感器发出的能量脉冲通过液体介质对物体进行扫描，然后接收反射回来的脉冲并对它进行分析。记录下来的信息重映并显示在阴极射线管的荧光屏上，图象可以从几个方向观察。

ultrasonic light diffraction 超声致光衍射

当光束穿过纵向声场时所形成的光学衍射谱，或指产生这种衍射谱的方法。

ultrasonic light modulator 超声致光调制器

由于超声波通过某种流体时产生的效应使通过流体的光束得到调制的一种仪器。

ultrasonic stroboscope 超声频闪观测仪

激励状态由超声场对光束的调制情况确定的一种光学干涉装置。

ultraviolet 紫外（线）的

紧挨在光谱紫色端外，波长在100~380nm之间的一种不可见光谱范围内的辐射能光线。

ultraviolet absorbing filter 紫

外吸收滤光镜

在200~490nm波长之间是不透明的滤光镜。

ultraviolet and visible spectrophotometer 紫外-可见分光光度计

单色仪提供的单色光波长范围在紫外、可见光区域内的分光光度计。

ultraviolet densitometry 紫外光密度测量术

有关紫外光分光光度学的一种技术，它是用来确定薄层色谱吸收体色彩的。

ultraviolet fiber optics 紫外纤维光学装置

使纤维光学的适用范围扩大到紫外线范围的特殊玻璃，这种纤维有一高纯度的不产生荧光的石英玻璃芯，外面包覆一层能透过紫外线的塑料。

ultraviolet filter 紫外滤光镜

亦称UV滤光镜。一种吸收紫外光的滤光镜。

ultraviolet lamp 紫外(线)灯

能发射大量紫外线的一种灯，它可以是封闭在能透紫外线的玻璃泡内的电弧灯。

ultraviolet lens 紫外透镜

专用于波长小于大约380nm的透镜。它必须用石英玻璃、氟化钙(萤石)、氟化锂或其它一些能透紫外线的材料制成，因为玻璃在这一波长范围内是不透明的。石英-萤石消色差透镜是紫外线中最常用的。

ultraviolet microscope 紫外线显微镜

用来检测试样对各种波长选择性吸收作用，或依靠紫外辐射短波长的能力来增强分辨率的一种显微镜。今天，电子显微镜实际上已取代了紫外线显微镜。

ultraviolet microscopy 紫外线**显微术**

在紫外光下对显微镜试样进行的研究和照相。当试样的各部分在可见光下都是同样的透明时，这种显微术特别有用。

ultraviolet molecular nitrogen laser 紫外分子氮激光器

以分子氮作为激光材料并具有紫外区内337nm波长输出的脉冲激光器。它实际上是一个将脉冲加在电极上的通道型闪光管。

ultraviolet photoemission spectroscopy 紫外光电发射光谱学

在吸收紫外辐射过程中测定所发射电子能谱的技术。这种能谱显示了分子的特征电离能，并可用来研究其化学性质。

ultraviolet photomicrography 紫外线显微照相术

利用紫外线辐射照射受检的显微镜试样，并在照相介质上形成物象而进行的照相记录。显微镜的各个元件都是能透紫外辐射的。

ultraviolet ray (UV) 紫外线

波长短于紫光的光。紫外线的波长范围为0.38~0.04μm左右。紫外线不能引起视觉，但可用光电元件、感光乳胶等检测。

ultraviolet spectrum 紫外光谱

波长在紫外区域内的光谱。

ultraviolet spectrometer 紫外线分光计

专门用于200~380nm电磁波谱范围的分光计，其上带有能表示波长的分度尺。

ultra wide-angle lens 超广角镜头

视场在90°到140°之间的摄影镜头。

umbra 本影

见 penumbra (半影)。

unblanking (信号)开启

阴极射线管中电子束的起动。

unlocking 卸模

光学元件从胶模上取下的工序。

uncertainty 不确定度

表征测量结果中尚未确定的误差的分散特性。它包含了随机误差和尚未确定的系统误差。通常用二倍不确定度作为对仪器的技术指标。此概念常用于可以随意归零的数字显示仪器中。

uncut 未切割

说明透镜两面已经抛光，但尚未切成一定外形的术语。

underillumination 照明不足

以仅覆盖全息照相一小部分的激光束照明全息照相的一小面，以便最合理地利用激光能。见 overillumination (过度照明)。

underwater lighting 水下照明

为了在水中进行运动竞赛、表演或观赏植物、生物、鱼类的栖息等状况以及摄影或采集等目的，在水中或其附近设置照明器而进行的照明。

underwater photography 水下摄影

用防水的摄影系统对水下物体进行记录的摄影术。

underwater television system 水下电视系统

用来获得水面上下物体或景象的图象的电视系统。通常在密封的结构中装有一种超正析象管摄像机和一个适当的光源，并在水上通过遥控对它们进行调整。

unequal precision measurement 非等精度测量

对测量结果的精度有影响的一切测量条件不能完全保持不变的情况下

所进行的一组重复测量。

uniaxial 单轴的

仅有一个轴的性能的。

uniaxial crystal 单轴晶体

只有沿着一个轴不出现双折射的双折射晶体。

uniform-chromaticity scale diagram UCS 均匀色品图

将CIE 色品图经过某种变换而得到的均匀色品图，在这种色品图上同一明度的色差与图上的距离成一定的比例。

uniform color space 均匀色空间

指相同距离表示相同视觉色差的色空间。

uniform density 均匀密度

指镀膜透镜或毛坯有一面是透明面，而另一面镀有吸收膜。把透明面加工到所需的表面曲率，而把吸收膜的厚度保持不变，使得透镜中心和周边有相同的色调。

uniform diffuse reflection 均匀漫反射

遵守朗伯余弦定律的反射，与辐射的入射方向无关，反射辐射的空间分布产生对一切反射方向相等的辐射亮度或亮度的漫反射。

uniform diffuser 均匀漫射体

见 perfect diffuser (完全漫射体)。

uniform luminance area 均匀亮度区

指在阴极射线管中，显示部分亮度保持在视场中心亮度的至少70%或70%以上的区域。

uniformity of focal plane illuminance 象面照度均匀性 (K)

镜头成像面上边缘照度平均值 E_m 与中心照度 E_0 之比，通常用百分比表示：

$$K = \frac{E_m}{E_s} \times 100\%$$

uniformity of intensity of illumination 照度均匀度

指光学系统象面上各处照度的不均匀程度。用边缘部分的照度与中心部分的照度之比值来度量。

uniformity ratio of illuminance 照明均匀度

面上最小照度对平均照度之比。也常指以下两种含义：1. 最小照度对最大照度之比；2. 这两者之比的倒数。

uniformly redundant arrays (URA) 均匀冗余(无线)阵列

在具有双束CO₂激光器的编码孔径成象仪中采用的一种排列方式，这种排列方式具有无需人为处理，而能如实地再现真实象以及比针孔照相法聚焦更多光子的特点。

unijunction transistor 单结晶体管

只有一个PN结，并具有稳定、开路、负阻性能的三极半导体器件。

unipolar 单极的

指工作电流只能通过一种类型半导体材料（或者是P型、或者是N型）的晶体管的性能。在单极晶体管中，工作电流不是由正电荷构成便是由负电荷构成，但决不会同时有正电荷和负电荷。

unipotential electrostatic lens 单势静电透镜

其焦点受单一电位差控制的简单静电透镜。

unit of error 误差单位

测距仪中相当于12弧秒表观视场的测距单位。缩写为UOE。

unit plane 单位平面

透镜或光学系统主平面的同义词。

universal microscope 万能显微镜

又称万能研究用显微镜。配备多种装置能作多种用途的高级显微镜。这种显微镜具有透射、反射光路，能作明场、暗场照明，有目视、摄影、投影、偏光、相衬等装置。能用来进行生物、金相、偏光等显微镜的工作。

universal wavelength function 普适波长函数

如果透明介质的折射率对4个标准波长都得到验证，则能计算其折射率的4个函数之一均称普适波长函数。

unrelated (perceived) colour 无关(知觉)色，孤色

从背景全暗的面上知觉到的色。

unsqueezing (deanamor photic printing) 消变形印片机

将变形画面恢复到正常状态的光学印片。

unstable resonator 非稳定共振腔

通常在易受外部极弱反馈源影响的菲涅耳数激光器共振腔中作横控制的一种共振腔。

upper rim ray 上边缘光线

见rim ray (边缘光线)。

utilance 固有照明利用系数

到达工作面上的光通量和从照明器发射的光通量之比。

utilization factor 照明利用系数

到达工作面上的光通量和从光源发射的光通量之比。

uviol glass 透紫外(线)玻璃

肖特(Schott)发明的一种玻璃，它对紫外线是高度透明的。

V

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

vacancy 空位

离子晶体的晶体点阵中缺少预计该有离子的那部分区域。

vacuum apparatus 真空装置

利用真空效应工作的光学用设备。其主要用途是各种透镜和基片的真空镀膜和多层膜干涉滤光片的制造。

vacuum break 真空断路器

隔断空气进入真空系统中用的阀门。

vacuum coating 真空镀膜

在真空条件下利用物理现象进行光学零件镀膜的工艺过程。真空镀膜的基本原理是：在真空条件下加热金属或介质材料，使金属或介质分子形成蒸气从本体逸出，向各方发射、撞击而凝聚在被镀零件表面上，形成均匀薄膜。

vacuum etching 真空刻蚀

也称为阴极刻蚀，它是一种利用气体离子轰击真空中表面实现的表面刻蚀。

vacuum gauge 真空计，真空规

测定真空容器内真程度的计量器。含汞的简单U形管适用于低真空，而在高真空时必须采用其它方法。见 Mcleod gauge (麦克劳德压力计) 和 Pirani gauge (皮拉尼真空计)。

vacuum phototube 真空光电管

在真空中工作的光电管，因而可消除气体电离对其电气性能的影响。

vacuum spectrograph 真空摄谱仪

在真空中工作的摄谱仪。它消除

了被测辐射被空气吸收的影响。

vacuum spectrography 真空摄谱学

在真空环境中利用一个行射光栅和一块舒曼板来产生波长大于120nm的光谱图的技术。

vacuum ultraviolet detector 真空紫外探测器

用来检测真空紫外辐射是否存在的装置。它可以是照相胶片、温差电堆、离子室、真空光电二极管、光电倍增管或通道电子倍增器。

vacuum ultraviolet (VUV) radiation 真空紫外辐射

其光谱在100~300nm之间的辐射。在这一范围波长内的任何工作均需要真空设备(见下条)。

vacuum ultraviolet source 真空紫外辐射源

能产生100~300nm之间波长辐射的任何一种辐射源。研究这种辐射源的仪器必须抽真空，因为真空紫外线不能在空气中自由传播。

vacuum ultraviolet spectroscopy 真空紫外光谱学

利用100~300nm之间波长进行光谱分析的方法，这种方法同时利用了发射法和吸收法。

valence band 价电子带

在晶态物质中含有晶体键价电子的光谱能态范围。

valence crystal 价键晶体

以共价键结合的晶体。

value of a scale division 分格值

简称格值，又称分划值，标度中两相邻标记所对应的被测量量值。标度，又称刻度，是用以确定量值的一系列标记、数字和单位符号的组合。分格值与分度间距不同。分度间距是指两相邻分度标记所限定的基线长度（或弧度），分格值是分度间距所对应的被测量量值。

vapor-phase axial deposition (VAD) 汽相轴向沉积，轴向蒸镀

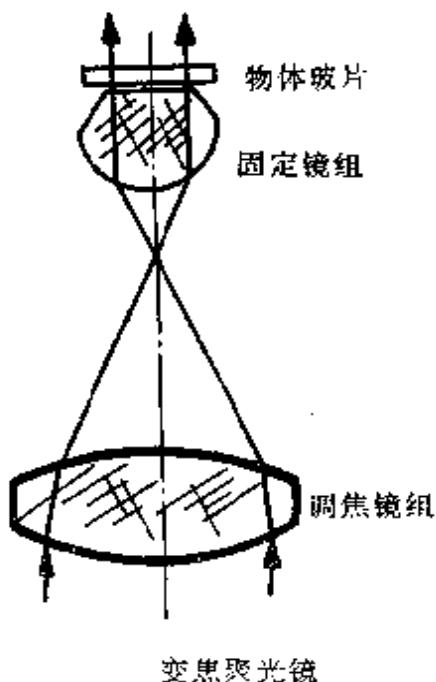
制取高质量纤维光学元件的一种方式，也称作轴向蒸镀。见 **chemical vapor deposition** (化学汽相沉积)。

varactor 变容二极管

其电容具有可随外加电压改变而改变特性的一种半导体二极管，它可用作可变电压电容器。

variable focus condenser 变焦聚光镜

上透镜组元固定的一种阿贝聚光镜。下透镜组元可使照明光在组元之间聚焦，从而使从固定透镜出射的光



束成为大直径的平行光束。因此，不必去除上透镜就能充满低倍物镜的视场。它还可以进行调节以获得1.3以上的数值孔径。

variable focus lens 变焦透镜

含有几个活动透镜组元以改变有效焦距 (EFL) 的透镜装置。它不同于连续变倍透镜，它在每次改变有效焦距时可能需要重新调焦。

variable speed scanning 变速扫描

以被扫描胶片的光密度来控制扫描束偏转速度的一种扫描方法。

variation of grating phase difference 光栅信号相位差的变化量

光栅信号相位差在测量范围内的最大变化量。

variocal 变焦的

见 **variable focus lens** (变焦透镜)。

Vegard-Kaplan bands 维加-卡普兰谱带

由维加在北极光中和卡普兰在氮余辉中发现的光谱带，这种光谱带是由亚稳氮分子效应而形成的。

veiling brightness 霏影亮度

叠加在视网膜的象上的亮度，它降低了象的衬度，常常还会引起能见度的降低。

veiling glare 杂散耀光

在光学系统象平面上使衬度和分辨率降低的漫射光。

velocity of light 光速

光的速度，数值上等于频率乘以波长，真空中的精确光速为 $299\,792\,458\text{m/s}$ ，实际计算时常取为 $300\,000\text{km/s}$ 或 $186\,281\text{miles/s}$ （英里/秒）。

velocity of sound 声速

声波在任意给定介质中传播的速

度，它可以介质材料的弹性模数除以其密度这一分数的平方根来表示。空气中声音的正常速度约为 343.4m/s （气温为 20°C 时）。即 12.3miles/min （英里/分）

venetian-blind effect 活动百页窗效应

在全息照相术中因折射率的随机不均匀性造成光的短距散射效应，因与入射光束产生干涉，而使其折射率的随机不均匀性得以显示，因此记录下一个散射场的全息图。

Verdet constant 费尔德(磁旋光)常数

法拉第效应方程式中的因子，法拉第效应是指透明材料在磁场中使光偏振面产生的旋转。根据方程式：

$$\alpha = \omega c H$$

式中 α —旋转角；

c —光线透过介质的常数；

H —磁场的强度；

ω —费尔德常数。

vertex 顶点

光轴与任意共轴光学表面的交点。

vertex power 镜顶屈光度

眼镜片后焦距的倒数。

vertical air photograph 垂直航摄照片

照相机的光轴垂直于地面时所摄取的航摄照片。

vertical axis 竖轴

又称方位轴 (azimuth axis) 或垂直轴。在水准仪或工具经纬仪中垂直放置的轴系。

vertical base 垂直座

供准直望远镜垂直安放用的基座。

vertical blanking 垂直消隐

在电视系统中当每场结束时为了

使阴极射线中断以开始下一场而发射的脉冲。

vertical-deflection electrodes 垂直偏转电极

利用静电偏转原理使电子束在阴极射线管荧光屏上产生垂直偏移用的两个电极。

vertical illuminance 垂直面照度

包括所求照度的点在内的垂直面上所接受的照度。一般情况下这垂直面是与包括连结光中心和所求照度的点的线在内的垂直面成直角的情况，其值如下：假设连结光中心和所求照度的点的线与这垂直面所成的角度为 θ ，垂直面照度就等于法向照度和 $\sin\theta$ 之积。

vertical imbalance 垂直不平衡度

在一副眼镜的两镜片上相应点上下棱镜光焦度之差。

vertical incident illumination 垂直入射照明

显微术中使光线通过物镜向下投射到试样上然后反射折回的照明方式。

vertical retrace 垂直回扫(描)

电视中，电子束在垂直消隐期间折回的方向。

vertical transmitted illumination 垂直透射照明

显微术中光线由台式聚光镜发出直接透过试样的照明方式。

very-high frequency (VHF) 甚高频

$30\sim300\text{MHz}$ 的频率，相应的波长为 $1\sim10\text{m}$ 。

very long baseline interferometry (VLBI) 极长基线干涉量度法

由同时对准到一个天体上的一对射电望远镜构成。这种方法实际上得

到了一个具有直径与这一对射电望远镜之间距离相等的射电望远镜，利用它可以分辨极小的物体，帮助测定星际水蒸汽云团的大小。

very-low frequency (VLF) 甚低频

3~30 kHz 的频带，相当于10~100 km的波长。

vesicular image 蜂窝状象

由于透明层中极细微的气泡所具有的微分散射能力而产生的密度变化的象。

video 视频

关于由电视或雷达扫描产生的信号的频带宽度及频谱位置的一个术语。

video detector 视频检测器

放在电视接收器的视频通道中用来从中频载波里检出信号的一种装置，如热电子二极管或晶体二极管等。

videodisk 视频录象盘

在其表面以高密度排列的同心圆环中记录了数字化信息的一种圆盘，简称视盘，这种信息表示了视频画面，它是用激光束记录和读出的。

vidicon 光导摄象管

亦称为视象管。最初为闭路电视研制的一种小型电视管，其直径约为1英寸，长5英寸。其调节比较简单，不熟练的工作人员也能操作。广泛用于广播业务中。

view camera 观察照相机

可调节图象透视关系的照相机，这种照相机设计得能使传送出来的图象倾斜、摆动、上升或下降。它又称为工艺照相机。

viewfinder 取景器

可以连接到照相机上，使操作者在照相机工作时能看到与照相机同样

景象的一种光学或电子装置。

viewing filter 取景滤光镜

在黑白照相时用来显示被摄在胶片上的物体的亮度的一种淡紫色的滤光镜。

viewing lens 取景镜头

双镜头反光照相机中供取景及对焦用的镜头。它将被摄物体成象在取景屏上，取景镜头的焦距应与摄影镜头相同。

vignetting 渐晕

在光学系统中，由于从物点到象点有部分光束被遮蔽而造成的光的损失的现象。

virtual base 有效基线

测距仪或测高仪的实际基线与该仪器放大率的乘积。

virtual image 虚象

见image (象)。

visibility 能见度

在气象学中，指肉眼能感觉和鉴别物体的最大距离。能见度受观察对象大小、重量、背景的影响。又称“视见度”或“可见度”。

visibility function 视见函数

指平均人眼的相对视见度与光的波长的对应关系。用符号 $V_\lambda = \frac{P_0}{P_\lambda}$

表示。式中 P_0 是最敏感波长 λ_0 (一般取为5550 Å) 产生某一主观亮度所需的能流)， P_λ 是任一波长产生同样的主观亮度时的能流。每个人的眼睛对光的敏感程度是不同的，根据许多正常人眼的实验数据，可以得到平均人眼(标准观察者的眼睛)的相对视见度。1924年国际照明委员会(CIE)承认了视见函数值。

visibility meter 能见度测定仪

1. 测定环境中可见距离用的仪器；2. 可人为降低物体能见度到阈值并记下降低量的一种光度计。

visible light 可见光

能引起人眼视觉的光。可见光的波长范围约自紫光波长 $0.38\mu\text{m}$ 到红光波长 $0.78\mu\text{m}$ 。

visible spectrum 可见光谱

同visible light (可见光)，见该词条。

vision 视觉

由于进入眼内的辐射的刺激作用而产生的包括感觉印象或知觉过程在内的意识上的体验。或因此引起的外界的差异的认识。

visual acuity 视力，视敏度

广义地说是细微识别二维扩展的物体形状的能力。在实用上指识别非常接近的两点的能力。根据国际眼科学会的规定，应用按照兰道尔环的视力表来测量，规定在5米的视距上能够判别 $1'$ 的开口时为视力1.0。一般采用勉强识别的兰道尔环上开口的视角(分)的倒数。

visual angle 视角

从瞳孔的中心对于识别对象所张开的角度。

visual axis 视轴(线)

从物体通过眼睛的节点到中央凹(即视网膜敏感度最佳点)之间的假想线。

visual binaries 可见双星

通常靠游丝测微计对间隔和定位角进行调整，从而能以望远镜分别观察的一对星体(双星)。提高望远镜的分辨率可改善对可见双星的观察。见binaries(双星)。

visual field 视野

单眼或双眼静止时可以觉察的空间的立体角范围。

visual photometer 目测光度计

可对两个表面的亮度作目视比较的光度计。

visual photometry 视觉测光

应用眼睛进行比较的测光。

visual range 识别视距

能够正确地识别特别的光或对象的条件下，由观测者到识别对象的距离的最大值。

visual range 视距

吸收体内 β 质点的扩张值，它可用目视检查吸收曲线上突变来测定。

visual storage tube 形象存储管

利用阴极射线束扫描和电荷存储原理储存并显示可见信息的电子管。

visual system 视觉系统

与视觉有关的机构作为系统来处理时，称作视觉系统。它还大致分为眼球光学系统到大脑中枢的视觉系统及眼球运动和瞳孔运动、调节等的视觉运动系统。

visual test chart 视觉检验图

在相当白的白卡片上印上尽量黑的字母，实际上是不同等级的一系列线条，用来测试人的视力。

vitreous silicon 透明石英

又称琉璃态硅石，由近乎纯的二氧化硅制成的玻璃。

Voigt effect 沃伊特效应

各向同性气体置于强磁场内时引起气体双折射的现象。

voltaic cell 伏打电池

由两个不同类金属浸入溶液从而产生电动势的一种电池。这两种金属构成电池的两个极，该溶液可与其中一个或两个起化学反应。

volume hologram 体积全息图

即three-dimensional hologram(三维全息图)。

V-value 值

关于阿贝常数的术语，它是色散率的倒数。

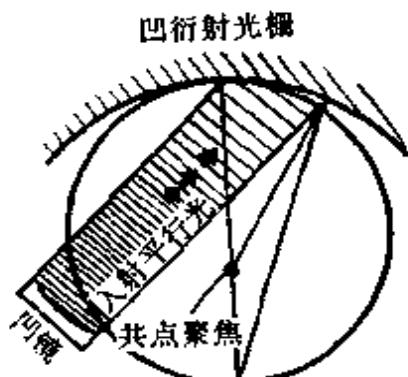
V-prism refractometer V 棱镜折光仪

利用折射定律测出介质折射率和平均色散的仪器。将被测介质做成直

角形状，放置在已知折射率的 V 形 (90°) 标准棱镜内。当介质的折射率与 V 形棱镜的折射率相同时，光线通过其界面时不发生折射；否则光线发生偏折。测出偏向角后，即可算出折射率。仪器由准直仪、V 形棱镜、望远镜和测角装置等组成。

W**Wadsworth mounting 瓦兹渥斯装置**

为了减小象散和球差，由凹面镜、光栅和垂直安装在光栅上的平板支撑架组成的做光栅用的一种装置。这种装置产生一个无象散象。



瓦兹渥斯装置

Waldner-Burgess standard 威德勒-布尔盖斯标准

以在铂的熔点下， 1cm^2 黑体的发光强度计量的发光强度标准。

waist-level finder 俯视取景器

采用俯视方式观察被摄物的取景器，如双镜头反光相机上的反光取景器。

warm colour 暖色

给予暖和感觉的颜色，例如红

色。相反，给予心理上的冷的感觉的光如蓝光，则称为“冷光” (cold colour)

wash tank 水洗槽

洗片机里盛装清水的槽子，用作冲洗附着在胶片上的残留药液。

wave 波

波动或振动，它是所有电磁波谱的辐射能传送的一种运动形式。

wave form 波形

形成波的振荡变化相对于时间所得的图形。

wave form analyzer 波形分析器

测定复杂波形中各部分振幅和频率的装置。

wave form monitor 波形监测器

用来测定视频信号波形的示波器。

wavefront 波前

也称波阵面，振动位相相同的那些点所构成的面。在各向同性的介质中，波面的法线方向就是波的传播方向。常见的波面有球面波、平面波。

wavefront aberration 波象差

通过光学系统后的实际波面对于理想波面的偏离。用自实际波面到象方参考点的光程减去理想波面到同一

点的光程来度量。用波象差便于评价光学成象质量，因为光学成象可认为光波叠加的结果。如物点发出的球面波，经光学系统后仍为球面波，波象差为零，则波面上的各点将以相同的振动位相到达象点，这样得到了完善象点，若不再是球面波，则有波象差，波面上的各点将以不同的振动位相到达象点，得到的就不是一个完善象点。

wavefront chromatic aberration

波色差

通过光学系统后的两种色光 λ_1 和 λ_2 的波面之间的光程差。用自波长 λ_1 波面到波长 λ_2 波面在法线方向上的光程来度量。用光波的观点来讨论各种色光的传播，由于光学玻璃对于不同波长的色光具有不同的传播速度；因此经过光学系统后，不同波长色光的波面就不再重叠在一起，产生了光程差。

wavefront reproduction 波前再现

又称波前重建(wavefront reconstruction)。由全息相片产生原物体影象的过程。将相干光束照射到全息相片上，模拟出原物体反射的光波波前，重构出原物体反射的光波状态。这样就可观察到原物体的具有立体感的影象。

wave function 波函数

表示振幅的波动方程中的点函数。

waveguide 波导(管)

以其实际边界确定的方向来限制和引导电磁波用的装置或材料。

waveguide dispersion 波导色散

各个模式的传播常数随波长而变化所引起的色散。

waveguide nonreciprocal de-

wices 波导非倒易装置

由两种模转换器组成的装置，其中一个转换器一定是磁性的。由于两个模转换器的耦合常数在两个不同的传播方向上具有不同的相位关系，所以它们是非倒易的。

waveguide scattering 波导散射

由于波导的几何形状和折射率分布的变化引起的散射(不同于材料散射)。

wavelength 波长

周期性的波在进行方向连接相位相同(时刻相同)而在波形上相连的两点之间的距离。电磁能是以正弦波形式发射的，其波长为一个正弦波循环所包含的实际距离。一般以符号N表示，单位为米。在介质中的波长是真空中的波长除以介质的折射率的值。空气中的波长大致等于真空中的波长。常用的波长单位换算如下： $1\text{m}=10^6\mu\text{m}$, $1\text{mm}=10^3\mu\text{m}$, $1\text{nm}=10\text{\AA}$ 。例如人眼最敏感的绿光波长 $\lambda=5550\text{\AA}=555\text{nm}=0.555\mu\text{m}=0.555\times10^{-6}\text{m}$ 。

wavelength accuracy 波长精确度

指仪器波长指示器上所指示的波长值与实际波长值的符合程度。用两者之差值来度量。

wavelength-division multiplex (WDM) 波长分割多路传输

见frequency division multiplex(分频多路传输系统)。

wavelength range 波长范围

指某波长与另一波长之间的连接波长区间。在产品标准中，波长范围指仪器所能工作的波长范围。在红外区域，波长范围用波数范围(wavenumber range)表示。

wavelength repeatability 波长

重复性

仪器波长指示器多次指示同一波长值时所给出的实际波长值的变化量。

wavelength shifter 波长移位剂

当与闪烁物一起使用时，能吸收光子并发射波长更大的光子的一种荧光化合物。用这种方法，光电管或光电池可更有效地利用光子。

wavemeter 波长计

或称频率计。测定电磁波波长的装置。

wave number 波数

在谐波中与波前倒数成正比的数；单位长度的波数。

wave optics 波动光学

当以波的特性定义时，研究辐射能及有关现象的一门光学分支。

wave plate 波片

见retardation plate(延迟板)。

wave splitting 光波分离

用分光镜分离光束以产生各种形式的干涉。

wave train 波列

仅能维持短时间的连续的波群。

weaker 减光板

按照一定比例改变光的光强度而不改变光谱成分的玻璃平板。它一般是在玻璃平板上镀上透过率不同的膜层构成。还可以镀上透过率连续或分阶梯改变的膜层构成连续减光板或阶梯减光板。此外，也可将中性玻璃加工成相应的补偿球面或凸面与折射率相同的无色光学玻璃胶合或平行平面减光板。

weakly guided fiber 弱光导纤维

最大折射率与最小折射率之间差值很小，通常在1%以内的光学纤维。

Weber's law 韦伯(亮度差阈)定律

叙述刚刚能被感知的刺激增量为

恒定刺激系数的定律。

Weber-Fechner law 韦伯-费克纳定律

阐述表示感觉强度的心理尺标值对于刺激强度为对数关系的定律。对于不太强的刺激成立，关系式为：

$$R = K \lg \left(\frac{S}{S_0} \right)$$

式中： R — 感觉强度；

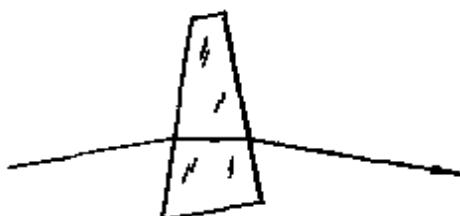
K — 常数；

S — 刺激强度；

S_0 — 刺激阈限。

wedge 光楔

由两个斜面组成的光学元件。通常在两个面之间形成极小的角度。光楔会使光向其较厚的一边偏转，其外形可能是圆的、椭圆的或是方的。在光学设备中常用来对光束进行微量位移，校正偏角。



光 楔

wedge filter 楔形滤光器

使光密度从一边到另一边逐渐增加，或环绕圆盘的角度逐渐增加制成的光学滤光器。

wedge photometer 光楔光度计

利用标明光通量密度降低的光楔使两个光源的强度相等以比较两者发光强度的光度计。使用时，在较强光源前逐渐插入光楔，直到其强度减小到较弱光源的强度时为止。读出光楔的标定读数，便可确定光通量密度降低的比率。

wedge ring detector 光楔环探测器

由33个单元的单片硅光电池二极管阵列和读出装置组成的衍射取样装置。在每个探测单元上的强度可借助控制开关分别读出。

wedge spectrophotograph 光楔摄谱仪

用光楔或类似装置调节通过入射孔径发射的光通量密度的一种摄谱仪。

wedge tolerance 楔形公差

规定透镜边缘厚度容差或偏心度的方法。

Wehnelt cylinder 威内尔圆筒

也称为CRT光栅，或CRT屏蔽。为了使电子束聚焦和对它进行调节，专门设计了一个圆筒形电极，它包围了具有相反电位的CRT阴极。

weighted coordinate method 等间隔波长法

把等间隔波长光谱分布或光谱成分和相应波长的光谱三刺激值相乘之后求和，然后乘上系数求得三刺激值。该法是由光谱分布或光谱成分计算三刺激值的一种方法。

Weissenberg method 威森伯法

X射线晶体结构分析的一种试验方法。当晶体在X射线束方向上旋转时，照相底片平行于旋转轴放置，晶体用带一狭缝的圆筒包围起来，所以只能透过一片状射线。用这种方法可对衍射图上不同的斑点进行测定。

wet-gate printer 湿片门印片机

具有在曝光前浸湿底片的机构的一种印片机，可使底片的划伤影响减到最小。

white level 白电平

电视系统中相当于最大图象亮度的载波信号状态。

white light 白光

使人眼产生白色感觉的一种复色光。白光是由两种或两种以上单色光或复色光以适当比例混合而成。常见的白光，如日光或普通光源所发出的光，是由各种色光（连续光谱）组成。日光通过三棱镜可色散成七种不同颜色——红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫，各色间无明确分界线。白光与光谱色的混合只表示该色与白色的相对多少而不改变色调。

whiteness measurement 白度测定

通过白色与某种光谱色混合，由色饱和度来制定白度的方法。

white noise 白噪声

在特定的频率范围内具有基本上与频率无关的无规则噪声。白噪音广泛发生于各种装置的随机振动试验中。

Whittaker-Shannon theorem 惠特克-香农理论

该理论表明：在记录试样全息图时，取样周期与物体的光谱相匹配时，所得到的象不会有信息量的损失。

wide-angle distortion 广角畸变

当圆形物体在广角镜头视场以外很远处照相时产生的象畸变。在照片上，象呈椭圆形，其长轴处在视场的径向。由于用广角镜头拍摄的相片通常是从此透视中心离图象更远的点观察的，因此这种图片还常常会有透视畸变。这两种畸变可通过近距离拍摄的办法来消除。

wide-angle lens 广角镜头

有效焦距（EFL）比这种透镜所形成象的对角线尺寸短得多的一种照相物镜，其视场角一般大于 55° 。

wide-field eyepiece 广视场目镜

具有大视场（ 50° 以上）的

正目镜。



广视场目镜

wide-screen 宽银幕

高宽比大于 $1:1.37$ 的放映银幕。

Wiener experiment 维纳实验

在镜子前面涂一厚层感光照相乳胶，并使它在垂直于镜面的单色入射光下曝光。维纳发现，在显影时，会产生驻波，其波节相应于电矢量的波节，而不是磁矢量的波节。

Wiener filtering 维纳滤光

利用使图象复原的传统方法并设法使原始不合格的信号与复原象之间均方差尽量减小的方法。

Wien's displacement law 维恩位移定律

由绝对温度为 T 的完全辐射体的最大光谱辐射本领的最大的波长 λ_m 与 T 成反比，则 λ_m 随 T 的上升向短波侧位移，并可由式 $\lambda_m T = b$ 表达。式中 b 是维恩常数，等于 $2.876 \times 10^6 \text{ m} \cdot \mu \cdot \text{度}$ 。

wild motor 变速电动机

1. 速度可变的摄影机电动机；
2. 没有精确变速控制的摄影机电动机。

wild take 变速拍摄

无须精确控制画格速率的拍摄。

Williams refractometer 威廉斯折射计

具有比标准折射计更大分辨率的一种折射计，它利用了一个五角棱镜使来自狭缝的一条光束分成两条光

束。

window 窗

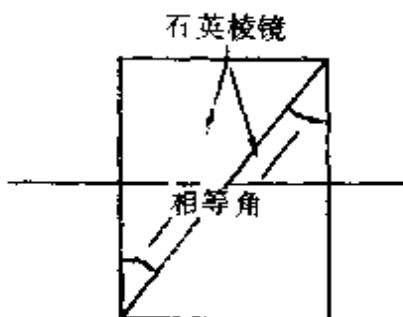
有两个平行平面的一块玻璃，用来使光线进入光学系统，同时隔断尘埃和湿气。

windowing 窗孔法

在电子学方法中仅对要分析的对象的一小部分定义，而忽略其余部分，以简化数据处理要求的一种方法。

Wollaston prism 涅拉斯顿棱镜

能用于紫外光谱区的棱镜，它是用能透紫外辐射的材料胶合成的。这种棱镜能使寻常光线和非常光线产生偏转。



涅拉斯顿棱镜

Wolter telescope 沃尔特望远镜

一种由具有一个共同顶点的同心圆锥面组成的投射式望远镜，也可以由内抛物反射面及由双曲反射面组成。

Wood effect 伍德效应

碱金属透过紫外线的现象，此时可见光被吸收。

working aperture 有效(工作)孔径

指仍能给出清晰象的透镜的最大孔径，尽管其实际孔径可能更大。

working distance 工作距离

一般透物镜前端与物面之间的轴向距离。

working plane 工作面

通常进行工作所指定的平面。在室内照明中没有特别指定时，指由墙壁包围的室内地面上0.85m的水平面。同样，在日本式房间中指坐席上0.4m的水平面。在道路照明中指路面上0.15m的水平面。上述平面为假想平面。

work of optical element 光学零件加工

指将光学材料加工成光学零件的所有过程。一般光学零件加工需经下列过程：毛坯成形（切割整形或压制

成形）→粗加工（粗磨或铣磨）→精加工（细磨）→抛光。对透镜还需磨边对中。上述所有加工，除压制成形外，通称为光学冷加工。除此之外，对某些光学零件还需按技术要求进行镀膜、刻划、复制、胶合等工序，称之为光学特种加工。

Wynne - Rosin telescope 温-罗辛望远镜

由抛物面主镜、球面副镜以及在会聚光束中校正球差的零屈光度双胶合物镜组成的卡塞格伦望远镜。

X

X-axis X轴（线）

在石英晶体结构中的基准轴。

xenon (Xe) 氙

在小型高压电弧灯中所用的一种惰性气体。它是一种高强度的光源，所发出的光在颜色上十分类似于日光。

xenon arc 氙弧

惰性气体氙受电激发而产生的电弧，它能发出白炽光。氙可用来充填电子频闪闪光灯以及供大面积照明用的放电管。氙灯常代替碳弧灯作为放映电影胶片的光源。

xenon arc photocongulator 氙弧光致凝结器

眼外科用的一种器具，该器具可引导一束很强的氙弧光穿过透明的角膜晶状体到达病变的视网膜，在此氙弧光被色素层吸收并产生热，随后可引起组织改变将薄的视膜与网膜烧结。近年来常采用激光光源。

xenon electronic flash lamp**xenon electronic flash lamp 氙电子闪光灯**

由于灯的特殊构造和附属电子启动装置在极短时间内发光的氙灯。见 **xenon flash lamp** (脉冲氙灯)。

xenon flash lamp 脉冲氙灯

又称氙闪光灯。一种充以氙气的管状放电灯。用脉冲放电的方式输出脉冲光。能辐射出紫外至红外的连续光谱。输出光谱与压力和工作电流密度有关。脉冲氙灯具有亮度高、效率高的特性，在激光技术中常作为固体激光器的主要激励光源。

xenon lamp 氙灯

主要由于氙气的激发而发光的放电灯。

xerography 静电印刷术，干印术

一种以静电电子照相术为原理的印刷技术，它利用一种光电导绝缘介质，以红外辐射、可见辐射或紫外辐射来产生带静电的潜像，以得到可供观察的记录。

xeroradiography 干版X射线照相

术

一种以静电电子照相为原理的印刷技术，它利用一种光电导绝缘介质，以X射线或γ射线来产生带静电的潜象，以得到可供观察的图样。

X-plates X向偏转板(水平偏转板)

指垂直安装在阴极射线管内两侧的两个板状平行电极。当极间加上电位差时，可使电子束产生水平偏转。

X-radiography X射线照相术

利用X射线辐射形成射线透视组织象的射线照相术。

X-ray absorbing filter 吸收X射线的滤光镜

由铅含量高或其它容易吸收X射线的重金属材料的玻璃制成的窗片。

X-ray analysis X射线结构分析

利用晶体对X射线的衍射来识别并测定晶体结构的一系列方法。用劳埃法时，各种波长的辐射穿过固定不动的晶体，在照相底版上拍摄下来的衍射束是一群点。用其它方法时，单色射线入射到以不同原子面定位旋转的晶体上。根据所产生的电离作用或根据照相底版计算反射。用德拜-谢勒-赫尔法时，投影到粉末试样上的X射线束产生标识环形花样照片，可用它计算晶格参数。

X-ray analysis trial X射线分析试验

这种方法是，假定一个可能类似的晶体结构，并计算出一个试验X射线衍射图样，将此图样与观察到的图样作比较以鉴定晶体结构。

X-ray astronomy X射线天文学

对天体中有关X射线辐射现象的研究。通过发射研究X射线辐射源的人造卫星来揭示银河系及银河系外许多新的辐射源，并确定这些辐射源的光谱特性、位置和时间因素。

X-ray crystallography X射线晶体学

以X射线作为工具对晶体中原子排列的研究。

X-ray crystal spectrometer X射线晶体分光计

用已知晶格间距的晶体产生的X射线衍射来测定X射线谱的波长的仪器。

X-ray detection X射线探测

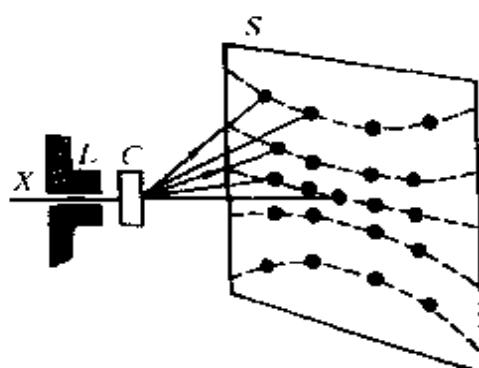
借助X射线的电离特性对它进行收集和探测。电离现象可以用充满气体的电离室，或用照相法、或通过相应的荧光效应来观察。为了鉴定X射线谱，利用来自晶体的X射线衍射是很有效的，如布喇格分光计中就是采用这一原理。

X-ray detectors X射线探测器

通常指可探测X射线的各种荧光屏。照相胶片对X射线的感光性中等，而对光的感光性更好。因此，在拍摄X射线阴影图时，通常的做法是将胶片压在两个荧光屏之间，以便发挥胶片自然感光度的优点。

X-ray diffraction X射线衍射

以晶体中有规律的分子层作为极小的衍射光栅使X射线偏折，由此得到并记录由胶片上的衍射花样提供分析晶体结构的一种方法。



X射线衍射

X-ray diffractometer X射线衍射仪

利用晶体对X射线的衍射来测定衍射射线强度的一种仪器。

X-ray electron probe microanalyzer 电子探针X射线显微分析仪

仪器的电子光学系统类似于扫描电子显微镜，但束径稍粗，另外设计了同轴光学观察系统、X射线分光检测和记录系统。

该仪器能够对物样的显微结构进行定点定量的元素分析。在材料科学、医学、生物学方面有广泛应用，特别是对金属中的夹杂物、检出物、粒屑物扩散的研究和成分分析有重大意义。

X-ray film X射线胶片

通常在两侧均涂有能对X射线快速感光的乳剂，在照相法中用来记录X射线衍射花样的胶片或底片。

X-ray hardness X射线硬度

X射线的穿透能力，它是波长的反函数。

X-ray image intensifier X射线图象增强器

由在一端有个大型输出磷光屏的真空管构成的一种图象增强器。磷光屏与能发射电子的光敏光电阴极接触。这些电子进一步用电子透镜聚在一块小的磷光屏上，于是在磷光屏上产生非常明亮的原始X射线图象。据报道，亮度增益已达到300~1700倍之间，只要对病人施以很低的剂量，最终可见图象的亮度足以得到电影照相片。

X-ray micrography X射线显微照相术

见 microradiography(显微X射线照相术)。

X-ray microprobe analysis X射

线显微探针分析

综合利用扫描电子显微镜和X射线光谱技术从显微镜试样上得到特征X射线谱的方法。

X-ray optics X射线光学

研究X射线的物理学，其中X射线显示出类似于光波的特性，也称为伦琴光学。

X-ray sources X射线源

能辐射X射线的各种材料或装置。各种大小的X射线管已应用了很多年，最近还有采用某种人为的放射源，如钴，有时它比普通射线管使用更方便。

X-ray spectrogram X射线(光)谱图

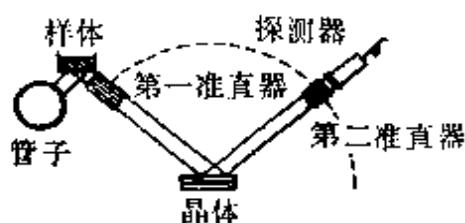
X射线衍射花样图。

X-ray spectograph X射线摄谱仪

用来制作X射线衍射花样图的仪器，如具有照相或其它记录装置的X射线谱分析仪。

X-ray spectrometer X射线分光计

用来产生材料X射线谱的仪器，作为鉴定材料的一种工具，这种技术在材料不能作物理上的分割时特别有用。



X射线分光计

X-ray streak camera X射线高速扫描摄影机

一种利用光电阴极装置及时连续不断地高速扫描照相图象，以观察各种X射线辐射的测试仪器，它能对来自核聚变目标的X射线进行时间分辨及空间分辨测量。

X-ray tube target X射线管靶

也称为对阴极。它是让电子束聚焦在上面并产生X射线辐射的电极或电极部件。

X-ray vacuum X射线真空

X射线管充气段的压力，该压力低于0.1mm汞柱。它是X射线管必须

的压力。

X-synchronisation X闪光同步

一种闪光同步法：系在中心快门叶片开启到最大光阑面积的85%~100%范围内或在焦平面快门的象幅被全部开启至开始关闭前2ms范围内点火接触，来达到闪光同步的要求。

X-Y recorder X-Y记录仪

将两个参数之间相互关系描绘成图而不是直接表示与时间关系的记录仪。

Y

YAG laser 钇铝石榴石激光器

利用掺钕钇铝石榴石(Nd:YAG)作为基材的一种固体激光器。

Y-axis deflection Y轴偏转

阴极射线管荧光屏上图象的垂直偏转。

Young construction 杨氏作图法

对通过两种不同折射率的媒质之间的球面边界的光线进行作图的方法。用这种方法显示光的传播路线直观简捷，但难于定量计算。

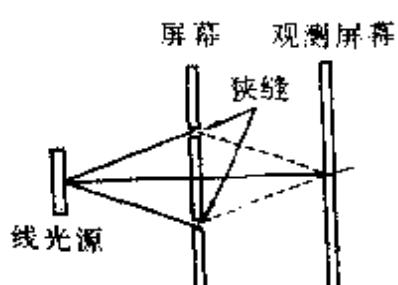
Young's modulus 杨氏模量

对所有尺寸大小和物质的比例限制来说是一个常数，它等于单位应力除以单位变形。

Young's two-slit interference 杨氏双缝干涉

1802年，托马斯·杨(Thomas

Young)用来自同一光源的两束光之间形成的干涉图样推翻牛顿微粒说所用的方法。这种干涉现象是在从光源来的光线通过与两个狭缝平行的一个狭缝之后，在光束被紧密相挨的两个狭缝分开时产生的。当将屏幕放在光束之间时，便可看到两束光重叠时发生的干涉。



杨氏双缝干涉

Z

Z-axis modulation Z轴调制

用改变栅阴极电压对阴极射线管

的强度进行调节。

Zeeman broadening 塞曼谱线加宽

宽

由于磁场影响造成的谱线加宽。

Zeeman effect 塞曼效应

由于磁场作用使原子、离子或分子的能级产生分离的现象。

zenith distance 天顶距

望远镜的观察方向与天顶的夹角。天顶即铅垂方向(向上)。

zenith telescope 天顶仪

主要用来测定近天顶的星座方位的一种固定的望远镜，或在垂直面上可有限移动的望远镜。

Zernike's phase contrast method 泽尼克相衬法

在成象系统中加入一个滤光镜，以提供一种相衬方法来得到纯相位象的强度映象。

zero-order filtering 零级滤光

在傅里叶面上置一小的不透明的吸收器或反射镜，以便完全消除物体傅里叶光谱分布中的零级分量，从而在暗的基底上产生一个明亮的象。

zero-order reflection grating 零级反射光栅

能使规定的长辐射波长产生镜面反射，而使较短波长辐射在已知方向衍射，从而消除无规则散射辐射干涉的一种光栅。

zero-order transmission grating 零级透射光栅

能透过长波而使较短波长辐射在可控制的方向上产生衍射的一种聚乙烯光栅。

zero position grating bar 零位光栅尺

指在光栅尺上刻有标志零位的特殊编码线纹组的光栅尺。

zero position grating pair 零位光栅副

由零位光栅尺和零位指示光栅组

成，除产生莫尔条纹信号外，在两零位标志重合时，还产生标志绝对零位的零脉冲信号。

zero position index grating 零位指示光栅

刻有零位标志的指示光栅。

zero position mark 零位标志

起零位作用的特殊的编码线纹组。

zirconium arc 锆弧灯

含传导气体的小灯泡，电弧在金属环和接近环心的微小的钨电极之间形成。受热的锆发射光，构成一个适合于实验室用的点光源。

zodiacal light 黄道带光

经其它星体，多半是直径量级为 10^3 cm的流星尘散射后传播到地球上来的太阳光。

zonal aberration 带象差

在大孔径透镜中形成的球差或色差。它是由于与轴同心的不同区域上折射本领的变化而产生的。而当调整透镜形状，使特定区域上象差减小到零时就残留了这种带象差。

zonal constant 带常数

当乘以光源在特定角范围内发射的平均烛光时便可得出这个角范围内流明值的一个因子。

zone(s) 带

在抛光表面上放上玻璃检验样板时便呈现出如同牛顿环中的带的同心波。

zone axis 晶带轴

也称为zonal axis(晶带轴)。通过晶体中心平行于晶带面的轴。

zone (crystal) 晶带

全部平行于一个轴向的许多晶面族的总称。

zone plate 波带片

在中央点周围交替排列着不透明

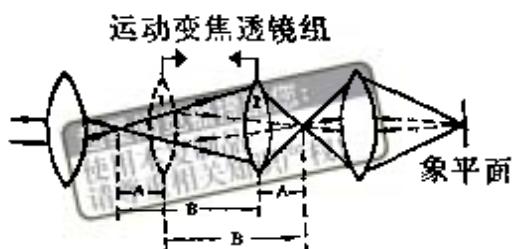
和透明的同心环形带，带间边界半径正比于自然数 $1, 2, 3, \dots$ 的平方根的一块玻璃板，通常用照相法制做。它和透镜一样具有能在轴上某点形成实象的性能，但靠的是衍射，而不是折射。

zoom 连续变倍法

用电子方法或光学方法放大或缩小电视图象大小的一种控制方法。

zoom lens 连续变倍镜头

焦距连续可变而焦面始终保持在固定位置的一种光学系统。它是靠沿透镜轴移动系统中某些元件（运动组），而其它元件保持固定（补偿组）不动的办法实现的。



连续变焦镜头

zoom system 连续变倍系统

焦距可在一定范围内连续改变，而象面位置保持不变的光学系统。变焦的目的在于连续改变系统的放大率。

附录一 光学常用缩写词表

A

超星浏览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

- A**
1. angstrom 埃(波长单位, $=10^{-8}$ 厘米)
 2. area 面积
 3. ampere 安(培)
 4. aluminum oxide (regular abrasive) 氧化铝(标准磨料)
- AA** angular aperture 孔径角
- AAC** automatic aperture control 自动孔径控制
- AAS** atomic absorption spectrometry 原子吸收光谱术
- ABC**
 1. automatic bandwidth control 自动带宽控制
 2. automatic brightness control 自动亮度控制
- ABCC** automatic brightness contrast control 亮度反差自动调整
- ABL** air breathing laser 吸气式激光器, 气动激光器
- ABP** airborne beacon processor 机载信标信息处理机
- ABS**
 1. acrylonitrile butadiene styrene 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物; ABS树脂(绝缘材料)
 2. automatic bomb sight 自动投弹瞄准器
- abs** absolute 绝对的
- abs E** absolute error 绝对误差
- ac.** accumulator (1) 存储器; (2) 蓄电池
- acc**
 1. automatic chrominance control 自动色品控制
 2. automatic colour control 自动色控制
 3. automatic saturation control 自动饱和度控制
- A.C.E. (a.c.e.)** automatic computing equipment 自动计算机, 自动计算装置
- Acme** acme thread 梯形螺纹
- ACOE** automatic checkout equipment 自动检测设备
- ACP** auxiliary control panel 辅助控制仪表盘
- acq** acquisition 探测, 捕获
- ACR** acceptable contrast ratio 允许的对比度
- ACS** American Chemical Society 美国化学学会
- AD** average deviation 平均偏差
- A-D, A/D** 1. analog-digital 模(拟)-数(字)

	2. average deviation 平均偏差
ADC	analog-to-digital converter 模拟数字转换器
ADES	automatic digital encoding system 自动数字编码系统
ADF	automatic direction finder 自动定向仪
adj.	adjustment 调配, 配准
adj.sp.	adjustable speed 可调速度
ADM	adaptive delta modulation 自适应增量调制
ADP.	1. automatic data processing 自动数据处理 2. ammonium dihydrogen phosphate($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) 磷酸二氢铵
ADPS	1. automatic data processing system 自动数据处理系统 2. automatic display and plotting system 自动显示标绘系统
ADT	automatic data transmission 自动数据传输
ADU	angular display unit 角度显示器
adv.	adverse 相反的, 倒逆的
AE	1. absolute error 绝对误差 2. automatic exposure 自动曝光装置
a.e.	angle of elevation 仰角
AEC	automatic exposure control 自动曝光控制
aeron.	aeronautics 航空学
AES	auger electron spectroscopy 电子光谱学
AF	audio frequency 声频
AFC	1. automatic following control 自动跟踪控制 2. automatic frequency control 自动频率控制
AFOSR	Air Force Office of Scientific Research 空军科研部(美国)
AFS	atomic fluorescence spectroscopy 原子荧光光谱学
a.g.	air gap 空气隙
AGC	1. automatic gain control 自动增益控制 2. automatic gauge controller 自动测量调整装置
AGET	Advisory Group on Electron Tubes 电子管咨询集团
AGS	aircraft gun-sight 飞机射击瞄准具
a.h.	ampere-hour 安培小时
AH	antihalation 消晕作用, 防光晕
AICHE	American Institute of Chemical Engineers 美国化学工程师协会
AID	area imaging device 表面成象装置
AIEE	American Institute of Electrical Engineers 美国电气工程师学会(后改为电气和电子工程师学会(IEEE))
AIP	1. analogue image processing 模拟图象处理 2. American Institute of Physics 美国物理学会

AIRS	automatic image retrieval system 自动信息恢复系统
AIS	acoustic imaging system 音象系统
AJD	antijamming display 反干扰显示器
ALGOL	algorithmic language 算法语言
ALT	airborne laser tracker 机载激光跟踪器
alt.	altitude 地平纬度, 高度
ALU	arithmetic and logical unit 运算逻辑部件, 运算器
am.	1. ammeter 安培计 2. amplitude 振幅
AM	amplitude modulation 振幅调制, 调幅
amb.	ambient 周围的, 大气的
Amer. Std. , American Standard	美国标准
amp.	ampere 安培
ampl.	1. amplifier 放大器 2. amplitude 振幅, 幅度
amp-hr	ampere-hour 安培小时
amt.	amount 总计
AMTI	airborne moving-target indicator 机上活动目标显示器
amu	atomic mass unit 原子质量单位
an.	anode 阳极, 正极
ANMC	American National Metric Council 美国国家度量协会
ann.	annunciator 信号器, 指示仪器
ANSI	American National Standards Institute 美国国家标准协会
ant.	antenna 天线
antilog	antilogarithm 真数, 反对数
A-O	acousto-optic 声光的
AOA	angle of arrival 到达角
AOBD	acousto-optic beam deflector 声光束偏转器
AP	1. airplane pilot 飞机驾驶员 2. aiming point 喷准点 3. analytically pure 分析纯
APC	1. automatic phase control 自动相位控制 2. automatic power control 自动功率控制 3. automatic program control 自动程序控制
APCS	air photographic and charting service 空中照相和制图工作
APD	avalanche photodiode 雪崩光电二极管
APE	automatic positioning equipment 自动定位装置
APF	accurate position finder 精确测位装置
APL	average picture level 平均图象电平
app.	apparatus 仪器, 设备, 装置

超星浏览器提供
使用本复制品
请尊重相关知识产权!

appr.	approximate 近似
APT	automatic picture transmission 图象自动传输
AR	antireflection 防反射
arg.	argument (1) 自变量; (2) 幅角, 幅度
ARL	acceptable reliability level 可靠性合格标准
ARO	1. airborne range only 机载测距仪 2. automatic range only 自动测距仪
ast.	astigmatism 象散性, 散光
AS	American Standard 美国标准
ASA	American Standard Association 美国标准协会
ASC	1. automatic selectivity control 自动选择性控制 2. automatic sensitivity control 自动灵敏度控制
ASCC	automatic sequence-controlled calculator 自动程序控制计算机
ASCII	American Standard Code for Information Interchange 美国信息交换标准电码(美国商业部)
ASDSRS	automatic spectrum display and signal recognition system 自动频谱显示及信号识别系统
ASE	amplified spontaneous emission 放大的自发发射
ASFIR	active swept frequency interferometer radar 主动扫描频率干涉仪雷达
ASI	American Standards Institute 美国标准化研究所
ASII	American Science Information Institute 美国科学情报研究所
ASIS	American Society for Information Science 美国情报学学会
ASKA	automatic system for kinematic analysis 运动分析自动系统
ASNT	American Society for Nondestructive testing 美国无损(原子能)试验学会
ASP	American Society of Photogrammetry 美国摄影测量学会
ASTM	American Society for Testing and Materials 美国材料及试验学会
ASW	acoustic surface wave 声表面波
asym.	asymmetric 非对称的
AT	1. ambient temperature 环境温度 2. atomic time 原子时
ATCS	automatic train control system 自动瞄准控制系统
atm(atmos)	atmosphere 大气
ATM	Apollo telescope mount 阿波罗望远镜装置
ATR	1. attenuated total reflectance 衰减全反射比 2. attenuated total reflection 衰减全反射

超星浏览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

ATU	auxiliary test unit 辅助测试装置
ATWL	acoustic traveling wave lens 声行波透镜
AU	1. Angstrom unit 埃(单位) ($=10^{-8}$ 厘米) 2. arithmetical unit (1) 运算器; (2) 运算单位
Aufs.	absorbance unit full scale 满刻度吸光度单位
aut. (auto)	automatic 自动的
aux.	auxiliary (1) 辅助的; (2) 辅助设备(常用复数)
AV	audio-visual 视听的, 有声传真的
AVC(avc)	automatic volume control 高级光导摄像机系统
AVCS	advanced vidicon camera system 先进光导摄像管摄像系统
AVD	axial vapor deposition 轴向汽相淀积法, 轴向蒸镀法
avg.	average 平均的
AVR	automatic voltage regulator 自动调压器
AW	atomic weight 原子量
AWG	American wire gauge 美国线规
az.	azimuth (1) (地)平经(度); (2) 方位角
AZS	automatic zero set 自动调零

B

b	binary digit (bit) 二进制数位
B.	1. bandwidth 频带宽度 2. battery 电池组 3. breadth 宽度 4. brown 棕色 5. bulb setting 照相机B门
BA	1. bridging amplifier 桥式放大器 2. base line 基线, 基准线
Bat.	battery 电池组
bar	barometer 气压计
Bb. (Bab.)	Babbit metal 巴比特合金
BB	ball bearing 滚珠轴承
BBS	building block system 积木式
BCD	1. base circle diameter 基圆直径 2. between comfort and discomfort 临界照度 3. binary coded decimal 二十一进制码
bcgd	background 本底, 背景
B/D	blur diameter 弥散斑直径

BDI	bearing deviation indicator 方位偏差指示器
BDU	basic display unit 主显示器
Be	Baume(degrees) 波美(度)(液体浓度单位)
BER	bit error rate 二进制数误差率
BERT	basic energy reduction technology 基本能量转换技术
BESA	British Engineering Standard Association 英国工程标准协会
BEST	business EDP system technique 企业电子数据处理系统技术
BF	back face 背面, 反面
b.f.	beat frequency 拍频
BFD	back focal distance 后焦距, 后截距
BFL (b.f.l.)	back focal length 后焦距
BFO	beat frequency oscillator 拍频振荡器
BFS	best fit sphere 最佳配合范围
BG	background 本底, 背景
BH	buried heterostructure 埋置式异质结
BIE	British Institute of Engineers 英国工程师学会
BIEE	British Institute of Electrical Engineers 英国电子工程师学会
BIL	basic impulse level 基本脉冲电平
BINAC	binary automatic computer 二进制自动计算机
BIPM	Bureau International des Poids et Measures 国际计量局
BIRDE	battery integration and radar display equipment 炮群组合与雷达显示装备
bit	binary digit 二进制数
BITE	built-in test equipment 机内测试设备, 专用测试设备
BLADE	basic level automation of data through electronics 利用电子技术的数据基极自动化
BL	base line 基线
BLIP(blip)	background-limited infrared photoconductor 背景限红外光电导体
BMD	ballistic missile defence 弹道导弹防御
BN	binary number system 二进(数)制
BO	blocking oscillator 阻塞振荡器
BOA	British Optical Association 英国光学协会
BOLT	beam-of-light transistor 光束晶体管
bp, BP	1. boiling point 沸点 2. back projection 后投影
BP	buff polish 磨轮抛光
BPF(b.p.f.)	band-pass filter 带通滤波器

b-rays	beta rays β 射线
BRDF	bidirectional reflectance distribution function 双向反射分布函数
BRH	Bureau of Radiological Health 辐射健康管理局
bril.	brilliance 耀度
BR.P	British patent 英国专利
BRT	bright 光亮的
BS	1. beam splitter 析光镜, 射束分离器 2. bomb sight 轰炸瞄准镜 3. British Standard 英国标准
B&S	Brown and Sharp Wire Gage 布朗-沙普线规
BSD	British Standard Dimension 英国度量标准
BSIRA	British Scientific Instruments Research Association 英国科学仪器研究协会
BSS	British Standard Specification 英国标准规范
BSWG	British Standard Wire Gauge 英国标准线规
BTDL	basic transient diode logic 反向瞬变过程二极管逻辑
BTU	British thermal unit 英国热量单位
BUV	backscatter ultraviolet 反向散射紫外线
Bur. of stds.	Bureau of Standards 标准局(美)
BW	1. bandwidth 带宽 2. basewidth 基本宽度
b.w	black and white 黑白的(照片、电视等)
BWO	backward wave oscillator 回波振荡器

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

C

c	velocity of light 光速
	cycle 周
C	1. Celsius scale 摄氏温标 2. centigrade 百分度 3. coulombs 库仑(电量单位)
CA	clear aperture 通光孔径
CAD/CAM	1. computer aided design/computer aided manufacturing 计算机辅助设计/计算机辅助制造 2. computer aided diagnosis 计算机辅助诊断
CADE	computer-assisted data entry 计算机辅助数据输入
CADF	cathode-ray tube automatic direction finding 阴极射线管自动测向

cal.	calorie 卡(路里)
CAMAR	common-aperture multifunction array radar 共孔径多功能相控阵雷达
CARIS	constant angle reflection interference spectroscopy 恒定角反射干涉光谱学
carr-freq.	carrier frequency 载(波)频(率)
CASRS	coherent anti-Stokes Raman scattering 相干的反斯托克斯-喇曼散射
CAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. clear air turbulence 晴空湍流, 晴天大气扰流 2. catadioptric 折反射的 3. computer axial tomography 计算机轴向X线断层扫描术 4. computer aid test 计算机辅助测试
CATIS	constant angle transmission interference spectroscopy 恒定角透射干涉光谱学
CATV	community antenna television 公用天线电视
CBR	chemical, biological, radiological 化学、生物、放射性
CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. center to center 中心到中心, 中心之间 2. critical condition 临界条件
c.c.(cc)	cubic centimeter 立方厘米; 毫升
CCD	charge couple device 电荷耦合器件
CCFM	cryogenic continuous-film memory 低温连续薄膜存储器
CCO	current-controlled oscillation 电流控制振荡
CCP	computer-controlled polisher 计算机控制抛光机
CCPR	Consultative Committee for Photometry and Radiometry 光度和辐射度测量咨询委员会
CCTV	<ol style="list-style-type: none"> 1. closed-circuit television 闭路式电视 2. Chinese Central Television Station (中国) 中央电视台
CCU	camera control unit 摄象机控制器
CCW, C.C.W.	counter-clockwise 反时针方向的
cd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. candela新烛光, 坎德拉 2. conductance 电导 3. cord(软)线
CD	circular dichroism 圆(偏)振二向色性
c.d.	centre distance 中心距离
CD*A (CDA)	cesium dihydrogen arsenide 砷酸二氢铯
cdl-ft	candle foot 烛光-英尺
CdS	cadmium sulphide(cadmium sulfide) 硫化镉
CDU	central display unit 中央显示器
CE	calibration error 校准误差
CEI	computer extended instruction 计算机扩展指令

CEM	channel electron multiplier 通道型电子倍增器
Cent.	centigrade 百分度
CFA	complex field amplitude 复式场振幅
CFF	critical fusion frequency 临界熔接频率
c.f.m.	cubic feet per minute 立方英尺每分
CFR	Code of Federal Regulation 联邦规章条例(美国)
c.ft.	cubic foot 立方英尺
cg .	1. centigram 厘克 2. center of gravity 重心
CGH	computer-generated hologram 计算机生成的全息图
CGHS	computer-generated holographic scanner 计算机生成的全息图象扫描器
cgs	centimeter-gram-second 厘米·克·秒
CGSE	centimetre-gram-second electrostatic system 绝对静电单位制
CGSM	centimeter-gram-second electromagnetic system 绝对电磁单位制
CGVH	computer-generated volume hologram 计算机生成的体积全息图
cham	chamfer 槽, 倒角
chg.	charge 电荷
CHIP	chain input pointing 链式输入点
CID	charge injection device 电荷注入器件
CIE	1. International Commission on Illumination (Commission Internationale d'Eclairage) (法)) 国际照明委员会 2. coherent infrared energy 相干红外能量
CIG	computer image generation 计算机图象生成
CIM	computer-input-from-microfilm 计算机缩微胶片输入
cir.	circular 圆形的
circum	circumference 圆周, 周边
c.l.	center-line 中心线
CL	compiler language 编译程序语言
CLA	center line averaged 平均中线
CLASP	closed loop adaptive single parameter 闭环单参数自适应
CLC	contrast light compensating 反衬光补偿
CLEA	conference of laser engineering and application 激光工程与应用会议
CLF	capacitive loss factor 电容损耗因数
CLS	Copal-Leitz shutter 高堡-莱兹快门
cm	1. centimetre 厘米



	2. common mode 共模
CMA	channel multiplier array 通道倍增阵列
CML	current mode logic 电流型逻辑(电路)
CMOS	complementary metal oxide semiconductor 互补型金属氧化物半导体
CMOS/SOS	complementary metal oxide semiconductor/silicon on sapphire 互补型金属氧化物半导体/硅蓝宝石集成
cm/sec	centimeter per second 厘米/秒
CNC	computer numerical control 计算机数(字)控制
CNET	Centre National d'Etudes des 全国电讯研究中心(法国)
COAT	coherent optical adaptive techniques 相干光自适应技术
COC	coded optical character 编码光字符
COCODE	compressed coherency detection 压缩相关检测
CODIC	color difference computer 色差计算机
COED	computer-operated electronic display 计算机操纵的电子显示器
coeff.	coefficient 系数
COHO	coherent oscillator 相干振荡器
COLIDAR	coherent light detection and ranging 相干光探测与测距
COM	computer output microfilm 计算机输出缩微胶片
CONELRAD	control of electromagnetic radiation 电磁辐射控制
const.	constant 常数, 不变的, 恒定的
cos	cosine of 余弦的
cos⁻¹	inverse cosine of 反余弦的
cot	cotangent of 余切的
COTAR	correlation tracking and range 相关跟踪测距(系统)
cp	<ol style="list-style-type: none"> 1. candle power 烛光 2. chemical polish 化学抛光剂 3. circular polarization 圆偏振 4. clock pulse 时钟脉冲
CPH	computer polarization holography 计算机偏振全息图
cpm	cycles per minute 周/分
cps	<ol style="list-style-type: none"> 1. cycles per second 赫(兹), 周/秒 2. count per second 每秒钟的计数
CPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. cathode potential stabilization 阴极电位稳定模式 2. color phase setter 色彩相位给定器
CPU	central processing unit 中央处理机, 中央处理单元
CR	<ol style="list-style-type: none"> 1. cathode ray 阴极射线 2. command register 指令寄存器 3. crystal rectifier 晶体整流器

	4. controlled rectifier 可控整流器
	5. control relay 控制继电器
CRD	capacitor-resistor-diode 电容电阻二极管
CRI	color rendering index 传色指数
CRM	1. counter-radar missile 反雷达导弹 2. counter radar measures 反雷达措施
CRO	cathode ray oscilloscope 阴极射线示波器
CRT	cathode ray tube 阴极射线管, 示波管
cryst	crystal 晶体, 结晶
crystall.	crystalline 结晶的
csc	cosecant of 余割的
CSL	1. current steering logic 电流控制逻辑(电路) 2. current switch logic 电流开关逻辑(电路)
CSP	channeled-substrate-planar 通道衬底平面
CT	1. center thickness 中心厚度 2. chemical transfer 化学转移 3. computer tomographic (scanners) 计算机(X射线)断层照相(扫描器) 4. constant temperature 恒温
CTAT	computerized transverse axial tomography 计算机化横断轴向(X射线)层析照相术
CTD	charge transfer device 电荷转移器件
CTE	calibration test equipment 校准检验装置, 刻度检验装置
CTF	contrast transfer function [摄象管]对比传递函数
CTL	complementary transistor logic 互补晶体管逻辑(电路)
ctoc	center to center 中心距, 轴间距
cu	cubic 立方, 立方体的
CVD	chemical vapor(u)r deposition 化学汽相沉积
CVF	continuously variable filter 连续变化滤波器
c.w.	clockwise 顺时针(转)的
CW	1. constant wave 驻波 2. continuous wave 连续波
cyl.	cylinder 圆柱体, 圆筒, 气缸

D

d.	distance 距离
D*	detectivity 可探测率



D	1. density 密度 2. diopter 屈光度
3D	three-dimensional 三维
DAC	digital-to-analog converter 数字模拟变换器
DAE	data acquisition equipment 资料(数据)收集装置
DAP	1. data acquisition and processing 数据采集和处理 2. deformation of aligned phase 被校正脉冲的失真度
DARLI	digital angular readout by laser interferometry 激光干涉测量法的数字角读出
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency 国防高级研究设计局
DAS	1. differential absorption scattering 微分吸收散射 2. detector angular subtense 角视角测定仪
dB	decibel 分贝
DBR	distributed Bragg-reflector 分布布喇格反射器
DC(d.c., d-c)	1. digital computer 数字计算机 2. direct coupled 直接耦合 3. direct current 直流电
DCS	data collection system 数据采集系统
DCFEM	dynamic crossed-field electron multiplication 动态正交场电子倍增
DCTL	direct coupled transistor logic 直接耦合晶体管逻辑(电路)
DDA	digital differential analyzer 数字微分分析器
DDAPS	digital data acquisition and processing system 数字数据收集和处理系统
DDC	direct digital controller 直接数字控制仪(直控仪)
DDL	diode-diode logic 二极管-二极管逻辑(电路)
DDS	doped deposited silica (corning process) 掺杂沉积二氧化硅(粒化工艺)
DE	display electronics 显示电子学
DEA	display electronics assemblies 电子显示装置
deg.	degree (1) 度; (2) 级
DESC	Defense Electronics Supply Center 国防电子设备供应中心
DEM	demodulator 解调器
den.	density 密度
det.	1. detector 探测器, 检波器 2. determinant 行列式, 偏向, 偏转, 偏差
dev.	1. deviation (1) 偏向, 偏差; (2) 偏转 2. device 装置, 器件
DEU	display electronics unit 电子显示单元



DF	1. decimal fraction 小数 2. diffused function 扩散函数
DFB	distributed feedback 分布反馈
DFT	discrete Fourier transformation 离散傅里叶变换
DG	1. directional gyro 陀螺方向仪 2. diode gate 二极管门 3. double glass 双层玻璃
DH	1. double heterojunction 双异质结 2. double heterostructure 双异质结构
DHW	double half-wave 双半波
dia.	diameter 直径
diag.	diagram 图, 图解
DIAL	differential absorption lidar 微分吸收激光雷达
diam.	diameter 直径
DIC	differential-interference contrast 微分干涉对比
DID	digital information display 数字信息显示
difar	direction-finding and ranging 定向和测距
diff.	difference 不同, 差异, 差分, 差动
diff.amp.	differential amplifier 差分放大器
digimer	digital multimeter 数字式万用表
DIM	dimension 尺寸, 尺纲
DL	1. datum level 基准面 2. diffraction limited 衍射限制 3. diode logic 二极管逻辑
DLTG	German Illuminating Engineering Society 德国照明工程协会
DM	digital modulation 数字调制
DME	distance-measuring equipment 测距设备
DMS	dynamic scattering 动态散射
DMS cards	documentation of molecular spectroscopy cards 分子光谱学文献卡
DMTF	diffraction modulation transfer function 衍射调制传递函数
DNP	direct nuclear pumped 直接核抽运的
DNPL	direct nuclear pumped laser 直接核抽运激光器
DOP	developing out paper 印相纸
D.P. (d.p.)	difference of potential 电势差
D&P	developing and printing 显影和印片, 洗印
DPCM	differential pulse code modulation 微分脉冲编码调制
DPE	developing, printing, enlarging 显影, 印象, 放大

未经许可不得复制
使用本复制品请尊重相关知识产权!

DPH	double-phase hologram 双相位全息图
DPPM	dynamic pulse position modulation 动态脉冲相位调制
DPS	data processing system 数据处理系统
DQE	detective quantum efficiency 检测量子效率
DRAW	direct read after write 写后直(接)读(出)
DRF	depression range finder 垂直基线测距仪
DIR	direct read-out infra-red radiometer 直读式红外辐射仪
DRS	digital radar simulator 数字式雷达模拟器
DRTL	diode resistor transistor logic 二极管电阻器晶体管逻辑
drw.(dr.)	drawing 绘图, 图画, 图样 <ul style="list-style-type: none"> 1. design specification 设计任务书 2. distant surveillance 远距离观察
DS	diffusion self-alignment 扩散自对准
DSFS	Doppler shift frequency spectrum 多普勒频率谱位移
DSM	dynamic scattering mode 动态散射(波)型
DTL	diode-transistor logic 二极晶体管逻辑(电路)
DTS	deuterated triglycine sulphate 氖化硫酸三甘肽
DVDR	direct view diagnostic region 直视诊断范围
DVST	direct view storage tube 直观存储显象管
dwg.	drawing 绘图, 图样

E

e	<ul style="list-style-type: none"> 1. eccentricity 偏心度 2. electron charge (电子)电荷
E	<ul style="list-style-type: none"> 1. emery 金刚砂 2. exposure 曝光
EAF	extraordinary rays 非寻常光
EALM	electron arc furnace 电子电弧炉
EAP	electronic address light modulator 电子寻址光调制器
EB	electro-absorption avalanche photodiode 电吸附雪崩光电二极管
EBAM	electron beam 电子束
EBCM	electron-beam accessed memories 电子束存取寄存器
EBIR	extended boundary condition method 扩展边界条件法
EBP	electron bombardment-induced response 电子轰击感应特性曲线
EBP	electron beam pumping 电子束抽运

EBR	electron-beam recording 电子束记录
ECDC	electrochemical diffused collector 电化扩散集电极
ECL	1. electrochemiluminescence 电化发光 2. emitter-coupled logic 发射极耦合逻辑
ECM	1. electronic counter measures 电子计数器测量法 2. electro-chemical machining 电解加工 3. electronic countermeasures 电子对抗, 电子对抗措施 4. European Common Market 欧洲共同市场
ECME	1. electronic countermeasures 电子对抗措施 2. electronic countermeasure environment 电子对抗环境
ECMP	electronic countermeasures program 电子对抗计划
ECO	electron-coupled oscillator 电子耦合振荡器
ECPR	electrically calibrated pyroelectric radiometer 电子校准电辐射计
E.D.	electron device 电子设备, 电子仪器
ED	energy dispersion 散能, 能量散逸
EDD	electronic data display 电子数据显示(器)
EDP	electronic data processing 电子数据处理
EDPS	electronic data processing system 电子数据处理系统
EDR	equivalent direct radiation 等效直接辐射
EDT	electrodeless discharge tube 无电极放电管
EE	1. electronic exposure 电子曝光 2. electronic eye 电子眼, 自动测光装置
EET	excitation energy transfer 激发能传递
eff	efficiency 效率
EFG	edge-defined film-fed growth 确定边界的薄膜馈送生长
EFL	effective focal length 有效焦距
EFP	electronic field production 电场生成
EFS	extrafield sensitivity 超电场灵敏度
EGD	electrogas dynamics 电气动力
EHD	electrohydrodynamics 电流体动力
E.H.F.	extremely high frequency 超高频, 极高频
E.H.V.	extremely high voltage 超高压, 极高压
EI	exposure index 曝光指数
EIA	Electronics Industry Association 电子工业协会(美)
EIL	electron injection laser 电子注入激光器
EIS	electron impact spectroscopy 电子碰撞光谱学
EL	1. easy loading 快速上片, 快速卷片 2. electroluminescent 电(致)发光的
el	electric light 电灯



ELD	electroluminescent diode 电发光二极管
elec.	1. electrical 电的 2. electricity 电, 电学
ELIP	electrostatic latent image photography 静电潜象摄影
ELPC	electroluminescent-photo-conductive 电发光-光导的
EM	1. electron microscope 电子显微镜 2. exposure meter 曝光表 3. electromagnetic 电磁的
EMA	extramural absorption in fiber 纤维的外壁吸收
EME	electromagnetic energy 电磁能
EMF	electromotive force 电动势
EMI	electromagnetic interference 电磁干扰
EMMA	electron microscopy and microanalysis 电子显微术和微量分析
EMR	1. electromagnetic radiation 电磁辐射 2. electro-magnetic resonance 电磁共振
EMSA	Electron Microscope Society of America 美国电子显微镜协会
EMU	electromagnetic unit 电磁单位
EMXA	electron microprobe X-ray analyzer 电子显微探针X射线分析仪
ENG	electronic news gathering 电子新闻收集
ENDOR	electron nuclear double resonance 电子-核双共振
ENI	equivalent noise input 等效噪声输入
enl.	1. enlarged 放大的 2. enlargement 放大, 扩大
EO	electro-optic 光电的
EOID	electro-optical identification 光电识别
EOLM	electro-optical light modulation 光电的光调制器
EOS	electro-optical systems 光电系统
EPA	European Photonics Association 欧洲光子学协会
EPB	equivalent passband 等效通带
epi.	epitaxy 取向附生, 外延
EPIC	epi-plane integrated circuit 外延平面集成电路
EPPR	etching plating photoresist 腐蚀电镀光致抗蚀剂
EPR	1. electron paramagnetic resonance 电子顺磁共振 2. electron parameter resonance 电子参数共振
eq.	1. equal 相等 2. equation 方程式 3. equipment 设备



	4. equivalent 等效的, 等值的
EQE	equivalent quantum efficiency 等效量子效率
equip.	equipment 设备, 装置
ERCR	electronic retina computing reader 电子视网膜计算读出器
erf	error function 误差函数
ERG	electroretinography 网膜电图学
EROS	earth resource observation satellite 地球资源观测卫星
ERS	equilibrium radiation spectra 平均辐射光谱, 平衡辐射光谱
ERTS	earth resources technology satellite 地球资源技术卫星
ES	emission spectrum 发射光谱
ESA	European Space Agency 欧洲空间局
ESCA	electron spectroscopy for chemical analysis 电子光谱化学分析
ESF	electrostatically focused 静电聚焦
ESP	extremely short pulse 极短脉冲
ESPI	electron speckle pattern interferometry 电子散斑图样干涉测量术
ESR	electron spin resonance 电子自旋共振
ESSA	environmental survey satellite 环境观测卫星
ESU	electrostatic unit 静电单位
ESV	earth satellite vehicle 人造地球卫星
ET	ephemeris time 历表时
ETIR	environmental thermal infrared 环境热红外线
ETV	educational television 教学用电视
EUV	extreme ultraviolet 极远紫外
eV	electron volt 电子伏特
EV	exposure value 曝光值
EVR	1. electronic video recorder 电子录象机 2. electronic video recording 电子录象(电子视频记录)
EWACS	electronic wide-angle camera system 电子广角照相系统
EWL	effective wave length 有效波长
EXAFS	extended X-ray absorption edge fine structure 扩展X射线吸收边缘的精细结构
Exc.	exciter 激发器, 主控振荡器
exp.	exponential function of 指数函数的
ext.	external 外部的
ext.dia.	external diameter 外径



F

- f** 1. frequency 频率
2. focal length 焦距
- F** 1. Fahrenheit scale 华氏温标
2. farad 法拉
3. filter 滤光片
4. flux 通量, 流动
- F,*** f-number f数, 光圈数
- FAP** false alarm probability 虚警率
- FAR** false alarm rate 虚警率
- FASTAR** frequency angle scanning, tracking and ranging 频率角扫描、跟踪与测距
- fc** feet-candle 英尺烛光
- FCC** Federal Communications commission 联邦通讯委员会(美国)
- FCH** Fourier color hologram 傅里叶彩色全息图
- FDBK** feedback 反馈
- FDM** frequency division multiplexing 频率分割多路传输
- FECO** fringes of equal chronic order 等色级条纹
- FEM** field emission microscope 场致发射显微镜
- FEP** fluorinated ethylene propylene 氟化乙丙烯
- FET** field effect transistor 场效应晶体管
- f.f.** fixed focus (同)定焦点
- FFD** flange focal distance 基面截距
- FFL** front focal length 前焦距
- FFR** free filter range 自由滤波范围
- FFT** fast Fourier transform 快速傅里叶变换
- FTTI** fast Fourier transform inverse 快速傅里叶反变换
- fiberdyne** fiber optic self-homodyne 纤维光学自零差
- FIFO** first in first out 先进先出
- Fig. (fig)**, figure 图, 数字, 数值, 位数
- Fil.** filament 丝, 灯丝
- FIM** field-ion microscope 场离子显微镜
- FIR** full indicator reading 指示器全读数
- FIT** flexible infrared transmissive 柔韧红外传输
- fl** 1. flash lamp 闪光灯

	2. footlambert 英尺朗伯 (=1 流明/英尺 ²)
FLD	Fraunhofer line depth 夫琅和费谱线宽度
FLIR	forward looking infrared 前视红外仪
FLLS	focused laser lithographic system 聚焦激光石版(金属)印刷系统, 聚焦激光光刻系统
fluor	fluorescent 荧光的
FM	frequency modulation 频率调制, 调频
FM-CW	frequency modulation continuous wave 调频连续波
FMO	frequency modulated oscillator 调频振荡器
FMU	frequency maximum utilizable 最高可用频率
fnp	fusion point 熔点
FOCIS	Fiber Optic Communication Information Society 纤维光学通信信息协会
FORTRAN	formula translator 公式翻译程序语言
FOT	fibre optics cathode ray tube 纤维光学阴极射线管
FOV	field of view 视场
fp	focal plane 焦(平)面
f.p.m.	feet per minute 英尺/分(钟)
fps	1. feet per second 英尺/秒 2. flash per second 闪光次数/秒 3. frame per second 帧/秒 4. fixed pattern signal 固定图象信号
FQCY	frequency 频率
FR	flash ranging 闪光测距
freq	frequency 频率
F.S.	factor of safety 安全系数
FS	1. follow shot 追踪摄影, 跟镜头 2. frequency shift 频移, 频率漂移
FSK	frequency shift keying 频移键控
FSLR	flash stimulated luminescent response 闪光激光荧光响应
FSR	free spectral range 自由谱区
FSS	flying spot scanners 飞点扫描器
ft.	foot 英尺
ft-c	foot-candle 英尺烛光
FTIR	Fourier transform infrared (spectrometer) 红外傅里叶变换(光谱仪)
FTIS	Fourier-transform interferometer spectrometer 傅里叶变换干涉分光计
ft-l	foot-lambert 英尺-朗伯
FTR	frustrated total reflection 受抑全反射

FTS Fourier transform spectroscopy 傅里叶变换光谱学

FU finsen unit 芬生单位(紫外线辐射强度单位)

FUV far ultra-violet 远紫外线

FV front view 前视图, 正视图

FVFD front vertex focal distance 前顶点焦距

FW(f.w.) full-wave 全波

FWA fluorescent whitening agents 荧光增白剂

FWHM full width to half maximum 半能幅宽度, 半最大光强宽度

遥星阅览器提醒您：
未经许可，不得复制！

G

g acceleration due to gravity 重力加速度

G 1. giga 吉(千兆(10^9))

2. gauss 高斯(磁感应强度单位)

3. ground 接地

Gb gilbert 吉伯(磁通势单位)

gc 1. gas chromatography 气相色谱仪

2. gigacycle 千兆周

GCFR gas-cooled fast reactor 气冷快中子反应堆(器)

GCMS gas chromatography-mass spectrometer 气相色谱-质谱仪

GCP ground control point 地面控制点

GDL gas dynamic laser 气体动力激光器

GEN generator 振荡器, 发生器, 发电机, 母线

geod. geodesy 大地测量学

Geom 1. geometrical 几何学的

2. geometry 几何学

GEON gyro erected optical navigation 陀螺光学导航

GF 1. glass fiber 玻璃纤维

2. glass furnace 玻璃熔炉

GERP glass-fiber reinforced plastics 玻璃纤维增强塑料

GFT generalized Fourier transformation 广义傅里叶变换

GGS gyro-gun sight 陀螺仪型射击瞄准具

GHOST global horizontal and sounding technique 全球水平测深技术

GHz giga-hertz 千兆赫(兹)

GLC gas-liquid chromatography 气液色谱法

gm gram 克

GMT Greenwich mean time 格林威治(平均太阳)时

GMTF	geometric modulation transfer function 几何调制传递函数
GND	ground 接地, 地面
GOES	geostationary operational environmental satellite 地球运转环境卫星
GP	giant pulse 巨脉冲
grad.	gradient 陡度, 梯度
GRASER	gamma ray amplification by stimulated emission of radiation γ 射线受辐射发射激发放大器
GRIN	graded index 陡度折射率
gram.	gramme 克
GRS	1. gamma radiation spectrometer γ 射线辐射谱仪 2. gamma ray spectrum γ 光谱
gsm	grams per square meter 克/米 ²
GTC	1. gain time constant 增益时间常数 2. gain time control 增益时间控制
GTL	gas transport laser 气体迁移激光器
GW	gross weight 总重, 毛重
Gy	gray 灰色
GYRO	gyroscope 回转仪, 陀螺



H

h (hr.)	1. henry 亨(利) (电感单位) 2. hour 小时
h	Planck's constant 普朗克常数
H	height 高度
HAO	high altitude observatory 高空观察站
HB	1. half black 半加工的, 未完成的 2. half-breadth 半宽
HCMM	heat capacity mapping mission 热能力绘图任务 (卫星地质探测)
HCN	hydrogen cyanide 氰化氢
HCP	horizontal candle power 水平烛光
H.E.	height of the eye 视线高度
HEA	high-efficiency antireflection 高效防反射(的)
HEAO	high energy astronomy observatory 高能天文学
HEED	high energy electron diffraction 高能电子衍射
HEL	high-energy laser 高能激光器

HEM	heat exchange method 热交换方法
HEPA	high-efficiency particulate air 高效特殊气体
HEW	hybrid electromagnetic wave 混合电磁波
hex.	hexagon 六边形, 六角形
HEX	heat exchanger unit 热交换器
HF	high frequency 高频
HFS	hyperfine structure 超精细结构
HID	high-intensity discharge 高强度放电
Hi-Fi; hi-fi	high fidelity 高保真度, 高灵敏度
Hi-Q (H.Q.)	high-quality 高品质因数
HIROOT	high resolution orthophoto output table 高分辨率正交光输出表
HISS	holographic ice surveying system 全息冰河测量(雷达)系统
HK	hefnerkerze 亥夫纳烛光
HNDT	holographic nondestructive testing 全息无损检验
HNIL	high noise immunity logic 高抗扰性逻辑电路
HOE	holographic optical elements 全息光学元件
HORD	holographic optics analysis and design 全息光学元件设计与分析
h.p. (HP)	1. horse power 马力 2. high pressure 高压
h.p.f.	high-pass filter 高通滤波器
HPLC	high-performance liquid chromatography 高性能液体色谱法
hr.	hour (小时)
HR	high resolution 高分辨率
HRIR	high resolution infrared radiometer 高分辨红外线辐射计
HRIRS	high resolution infrared radiation sounder 高分辨率红外辐射探测器
HRP	heat resistance plastics 耐热塑料
HRPT	high-resolution picture transmission 高清晰度图象传输
HS (h.s.)	high speed 高速
HSUR	half-symmetric unstable resonator 半对称非稳定共振器
H.T.	1. heat treatment 热处理 2. high tension 高压
HTL	high-threshold logic 高阈逻辑(电路)
HTR	heater 加热器
H.T.S.	high-tension supply 高压电源
HUD	heads-up display 头盔式显示器
hv	energy of a quantum of radiation 一个辐射量子的能量
HV	high vacuum 高真空

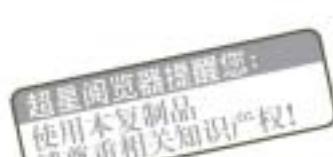


HVEM	high-voltage electron microscope 高压电子显微镜
HVL	half-value layer 半衰减层, 半值层
HW	1. half wave 半波 2. halfwidth 半宽度
HWHM	half width at half-maximum 半峰半宽度
HYD	hydraulic 液压的
hyp.	hyperbolic 双曲线的
hz.	hertz 赫(兹), 周/秒



IC	1. indicating controller 指示控制器 2. intergrated circuit 集成电路
ICAD	integrated control and display(system) 综合控制和显示(系统)
ICF	inertial confinement fusion 惯性界限消失
ICG	International Commission on Glass 国际玻璃委员会
ICI	International Committee of Illumination 国际照明委员会
ICI observer	International Committee of Illumination Observer
ICO	International Commission for Optics 国际光学委员会
ICOI	Information Council of the Optical Industry 光学工业情报委员会(英)
I.D.	inside diameter 内径
IDFT	inverse discrete Fourier transformation 离散傅里叶逆变换
IEC	ion-exchange chromatography 离子交换色谱法
IEEE	Institute of Electrical & Electronic Engineers 电气和电子工程师学会
IEIJ	Illuminating Engineering Institute of Japan 日本照明工程学会
IES	Illuminating Engineering Society 照明工程协会
IF	intermediate frequency 中频
IFF	identification friend or foe 敌我识别
IFIPS	International Federation of Information Processing Societies 国际信息处理学会
IIFOV	instantaneous field of view 瞬时视场
IFS	instrument fact sheet 仪器实况资料
GOR	intercept ground-based optical recorder 监听地面光学记录仪

II	image intensifier 象增强器
IR	imaging infrared 红外成象
I.H.P.	indicated horse-power 指示马力
ILD	injection laser diode 注入式二极管激光器
ill.	1. illumination 照明, 照度 2. illustration 示例, 例图, 说明
im.	image 图象
IM	intensity modulation 强度调制
IMEKO	International Measurement Confederation 国际测量协会
imp.	impulse 冲量, 脉冲
imu	inertial measurement unit 惯性测量装置
in.	inch 英寸
ind.	1. index 折射率, 指数, 指标; 分度头 2. industry 工业
indic.	1. indicator 指示器 2. indicative 指示, 表示
inf.	infinity 无穷, 无穷大
in.h	inverted hour 反时针的
INSP	inspect, inspection 检验, 检查
Inst.	institution 协会, 学会
INTELSAT	International Telecommunication Satellite Consortium 国际通信卫星组织
INTLK.	interlock 联锁
I/O	input/output 输入/输出
IOC	integrated optical circuit 集成光路
IOLC	integrated optical logic circuit 集成逻辑光路
IP	indium phosphide 磷化铟
IPD	interpupillary distance 目距, (眼)瞳间距
IPS	image position sensor 图象位传感器
IR	infra-red 红外线
IRA	infrared A 短波红外线
IRASER	infrared amplification by the stimulated emission of radiation 红外线量子放大器, 红外线激射器
IRB	infrared B 中波红外线
IRC	infrared C 长波红外线
IRCM	infrared countermeasures 反红外线措施, 红外线对抗
IRED	infrared-emitting diode 红外发射二极管
IRIS	infra-red interference spectrometer 红外干涉分光计
IRL	infrared lamp 红外线灯
IRMA	infrared miss-distance approximator 红外线误差距离近似法



IRP	infrared preamplifier 红外前置放大器
IRS	inertial reference system 惯性基准系统
IRSP	infrared spectrometer 红外线分光计
IRT	infrared radiation thermometer 红外线辐射温度计
ISA	Instrument Society of America 美国仪器学会
ISIT	intensified silicon intensifier target 强化硅增强靶
ISO	International Standards Organization 国际标准化组织
ISO-A (OCR-A)	ISO-A (Optical Character Recognition) 国际标准化组织(规定的) A 套光学字符识别标准
isoth	isothermal 等温的, 等温线
ISR	information storage and retrieval 信息存储与检索
ISTM	International Society of Testing and Materials 国际试验与材料学会
ITO	indium tin oxide 氧化锡铟
ITV	industrial television 工业电视
ITPR	infra-red temperature profile radiometer 红外温度分布辐射计
IU	international unit 国际单位
IUPAC	International Union of Pure & Applied Chemistry 国际理论与应用化学联合会
IVPO	inside vapor-phase oxidation 内部气相氧化
i.w.	inside width 内宽

J

j	joule 焦耳(功的单位)
JCII	Japan Camera Inspection Institute 日本照相机检查所
JD	judging distance 目测距离
JES	Japanese Engineering Standards 日本工程标准(旧)
JIS	Japanese Industrial Standards 日本工业标准
JMA	Japan Microphotography Association 日本显微照相协会
JMAS	Japan Measuring Association Standard 日本精密测量仪器协会标准
JMDC	Japan Machinery Design Center 日本机械设计中心
JOSA	Journal of the Optical Society of America 《美国光学学会杂志》
JTC	joint transform correlator 连接变换相关器

K

K	Kelvin absolute scale (开氏) 绝对温标
K-b	key-board 键盘
KC (Ke, kc)	kilocycle 千周
kcal	kilocalorie(s) 千卡, 大卡
kcps	kilocycles per second 千周/秒
KDP	potassium dihydrogen phosphate (KH_2PO_4) 磷酸二氢钾
KD*P	potassium dideuterium phosphate (KD_2PO_4) 磷酸二氘钾
keV	kilo-electron-volt 千电子伏特
kg	kilogram 千克, 公斤
kg-cal	kilogram-calorie 千克·卡路里
kg-m	kilogram-meter 千克·米
kHz	kilohertz 千赫兹
kJ	kilojoule 千焦束
klm	kilolumen 千流明
km	kilometer 千米, 公里
kmc	kilomegacycle 千兆周
KPR	kodak photo resist 柯达光致抗蚀剂
KTN	kotassium tantalum niobate 钼酸钽钾
kV	kilovolt 千伏(特)
kVA (kva)	kilovolt-ampere 千伏(特)安(培)
kW	kilowatt 千瓦
kWhr	kilowatt-hour 千瓦(特)小时, 度
KΩ	kilo-ohm 千欧(姆)

L

L	1. lambert 朗伯 (亮度单位) 2. length 长度 3. lens 透镜 4. luminous emittance 发光密度
LAC	linear absorption coefficient 线性吸收系数
LAEDP	large-area electronic display panel 大面积电子显示板
LAGEOS	laser geodynamic satellite 激光地球动力卫星

LARIAT	laser radar intelligence acquisition technology 激光雷达信息捕获技术
LAS	1. laser absorption spectrometer 激光吸收分光计 2. light activated switch 光敏开关
LASCR	light activated silicon controlled rectifier 光激可控硅整流器
LASCS	light-activated silicon-controlled switch 光触发可控硅开关
LASER	light amplification by stimulated emission of radiation 激光, 激光器, 辐射受激发射光放大(器)
LASH	laser semi-active homing 激光半自动寻址
LASS	light-activated silicon switch 光触发硅开关
LASSO	laser search and secure observer 激光搜索和通信观测员(器)
lat.	latitude 纬度
LATAR	system laser augmented target acquisition recognition system 激光增强目标捕获系统
LATD	large area transmittance density 大面积透射密度
LATRIX	light accessible transistor matrix 光存取晶体管矩阵
LB	laser beam 激光光束
LB filter	light balancing filter 光平衡滤光片, 色温变换滤光片
lb.	pound 磅
LBIR	laser beam image reproducer 激光束图象重现器
LBM	laser bombard machining 激光打孔加工
LCC	liquid crystal cell 液晶盒
LCD	liquid crystal display 液晶显示(器)
LCLV	liquid crystal light valve 液晶光阀
LD	1. light driver 光激励器 2. linear dichroism 线(偏)振二向色性 3. long distance 远距离
LDA	laser Doppler anemometry 激光多普勒风速和风向测定法
LDT	laser discharge tube 激光放电管
LDV	laser Doppler velocimeter 激光多普勒测速计
LDX	long distance xerography 长距静电摄影术
LED	light-emitting diode 发光二极管
LEED	1. laser-energized explosive device 激光激励的爆炸装置 2. low energy electron diffraction 低能选择衍射
LEM	laser energy monitor 激光能量监视器
LET	linear energy transfer 线性能量转移
LF	low frequency 低频
LFBR	laser fusion breeder reactor 激光聚变增殖反应堆
LFG	lead free glass 无铅玻璃

LFL	laser flash lamp 激光闪光灯
LFM	lithium forate monohydrate 甲酸锂单水化合物
LFO	low-frequency oscillator 低频震荡器
LGG	light-gun pulse generator 光电子枪脉冲发生器
L.H.	left-hand; left-handed 左边的; 左旋的
LHCP wave	left hand circularly polarized wave 左旋圆偏振波
LHDS	laser hole drilling system 激光钻孔系统
LIA	Laser Industry Association 激光工业协会
LIBORS	laser ionization based on resonance saturation 基于共振饱和的激光电离作用。
LIC	laser image converter 激光图象转换器, 激光显象管
LID	1. linear imaging device 线性成象器件 2. laser injection diode 激光注入二极管
LIDAR	light detection and ranging 激光雷达
LIF	laser interference filter 激光干涉滤波器
LIFS	laser induced fluorescence spectroscopy 激光感生荧光光谱学
lim.	limit 限度, 极限
lin.	linear 直线的, 线性的
LIS	laser isotope separation 激光同位素分离
LLL	low light level 低照度光(微光)
LLTV	low light level television 微光电视(低照度电视)
LLSP	laser light-scattering probe 激光散射探头
lm	lumen 流明(光通量单位)
l/mm	lines per millimeter 线/毫米
LMO	laser master oscillation 激光主控振荡器
LMR	laser magnetic resonance 激光磁共振
lm/s	lumens per second 流明/秒
lm/W	lumen per watt 流明/瓦
LO	longitudinal optical 纵向光学的
LOA	1. laser opto-acoustic 激光光声的 2. length over all 全长
LOC	large optical cavity(laser) 大光腔激光器
log. (lg)	logarithm 对数
long.	longitude 经度
longl	longitudinal 纵向的, 经度的
LOM	laser optical modulator 激光光学调制器
LOP	line of position 定位线
LOS	line of sight 视线, 瞄准线
LP filter	low-pass filter 低通滤波器

lp	1. light panel 照明板 2. low pressure 低压
LP	liquid phase 液相
LPCD	least perceptible chromaticity difference 最低可见色度差
LPE	liquid phase epitaxy 液相外延
LPF	1. low pass filter 低通滤波器 2. low power field 低倍率视场
LPGC	laser pyrolysis gas chromatography 激光裂解气相色谱
lpW	lumens per watt 流明/瓦
LR	1. light reflex 光反射 2. light repair 小修
LRBS	laser ranging bombing system 激光测距投弹系统
LRF	laser rangefinder 激光测距仪
LRG	long range 远程, 远距离
LRI	long-range radar input 远程雷达输入
LRIR	low-resolution infrared radiometer 低分辨率红外线辐射计
LRMTS	laser ranger and marked target seeker 激光测距及示踪寻的装置
LS	lens spectrometer 透镜分光计
LSCI	large scale compound integration 大规模混合集成(电路)
LSD	1. large screen display 大屏幕显示 2. laser signal device 激光信号装置
LSF	line spread function 线扩展函数
LSI	large scale integration 大规模集成电路
LSIS	laser shutterable image sensor 激光快门象传感器
LSS	1. light spot scanner 光点扫描器 2. liquid scintillation spectrometer 液体闪烁分光计
LST	1. laser spot tracker 激光点跟踪仪 2. light sensitive tube 光敏管
LSV	Leitz sektor verschluss 莱茨焦点叶片旋转快门
LSW	laser spot welder 激光点焊机
LTDR	laser target designator receiver 激光目标指示接收机
LTE	local thermodynamic equivalent 局部热力当量
LTM	latent image memory 潜象存储器
LTPS	lateral transitional phase shift 横向传递相移
LTS	laser triggered switch 激光触发开关
LTSG	laser-triggered spark gap 激光触发火花隙
Lu	lumen 流明(光通量单位)
LURE	lunar ranging experiment 月球测距实验
LV	light value 曝光值

LW (lw)	long wave 长波
LWII	long wavelength infrared illuminator 长波红外线照明器
LWIR	long wavelength infrared 长波红外的
LWU	laser welder unit 激光焊接装置
Lx	lux 勒(克斯) (照度单位)
LXD	laser transceiver device 激光收发装置
LXFL	linear xenon flash tube 线性氙闪光管

超星阅览器提醒您：
本复制品
未经相关知识产
权人同意，不得
以任何方式传播！

M

m	1. mass 质量, 团, 块, 大量 2. metre 米, 计, 表, 仪 3. electron rest mass 电子净质量
μ	micro(μ) 微(10^{-6})
M	1. magnification 放大率 2. mega 兆, 百万(10^6) 3. module 模数
MA, (ma.)	milliampere 毫安(培)
MAE, mae	mean absolute error 平均绝对误差
MAR	malfunction array radar 失灵相控阵雷达
mas	milliampere-second 毫安秒
Maser	microwave amplification by stimulated emission of radiation 微波激射, 微波激射器, 脉泽
max	maximum 最大(值), 最高(值)
MB/s	megabit per second 兆位/秒
mc.	megacycle 兆周
m/c	manual control 手控
MCA	1. microchannel analyzer 微通道分析器 2. multichannel analyzer 多通道分析器
med	millicandela 毫坎(德拉) (发光强度单位)
MCF	mutual coherence function 互相关函数
MCM	1. magnetic core memory 磁心存储 2. modulation contrast microscopy 调制反差显微术
MCP	microchannel plate 微通道板
Mcps	megacycles per second 兆赫兹, 兆周/秒
mcs	metre candle second 米烛光秒
MCT	mercury cadmium telluride 碲镉汞
MCVD	modified chemical vapor deposition 改进的化学蒸镀法

MCW	modulated continuous wave 调制连续波
MD	mean deviation 平均偏差
MDMS	miss-distance measuring system 误差距离测量系统
MDP	minimum detectable power 最小可测功率
ME	minimum elevation 最小仰角
med	medium 介质, 方法, 中间的
meg.	megohm 兆欧(姆)
MEL	many-element laser 多元激光(器)
MEP	mean effective pressure 平均有效压力
MERA	molecular electronics for radar applications 雷达应用分子电子学
MeV	million electron-volts 兆电子伏(特)
mf	1. medium frequency 中频 2. modulation frequency 调(制)频(率) 3. millifarad 毫法(拉)
mfp	mean free path 平均自由(路)程
mg(mgr)	milligram 毫克
mh	millihenry 毫亨(利)(电感单位)
mhcp	mean horizontal candle-power 平均水平烛光
MHD	magnetohydrodynamics 磁流体动力学
MHSCD	mean hemispherical candle-power 平均半球烛光
MHz	megahertz 百万赫(兹) (10^6)
MID	multichannel image dissector 多通道析象管
Mid-IR	middle-infrared 中红外
MIL-STD	U.S.military standard 美国军用标准
min.	1. minimum 最小(值), 最低(值) 2. minute 分(钟)
MINIRAR	minimum radiation requirements 最小辐射需要量
MIPIR	missile precision instrumentation radar 导弹精密仪表测量雷达
MIROS	modulation inducing retrodirective optical system 调制感应回射光学系统
MIRT	molecular infrared track 分子红外(线)跟踪器
MIS	1. management information system 信息控制系统 2. metal-insulator-semiconductor 金属-绝缘体-半导体
mks	meter-kilogram-second(system) 米-千克-秒(制)
ml	1. millilambert 毫朗伯(亮度单位) 2. milliliter 毫升
MLAR	multilayer antireflection coating 多层增透膜
mm.(m/m)	millimetre 毫米

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

mμ	millimicro meter 毫微米
MMU	mass memory unit 大容量存储单元
MNOS	metal nitride oxide semiconductor 金属氮-氧化物半导体
MNS	metal nitride semiconductor 金属氮化物半导体
MO	<ol style="list-style-type: none"> 1. manually operated 手控的 2. master oscillation 主振荡器 3. microscope objective 显微物镜
mod.	<ol style="list-style-type: none"> 1. modulator 调制器 2. modulus 模数, 模量, 系数
modem, (MODEM)	modulator-demodulator 调制器-反调制器
MOGA	microwave and optical generation and amplification 微波和光的发生和放大
Mohs	Mohs hardness units 莫氏硬度单位
mol	mole 摩尔, 克分子
MOM	mass optical memory 大容量光存储器
MOS	metal-oxide-semiconductor 金属-氧化物-半导体
MOSFET	metal-oxide-semiconductor type field effect transistor 金属氧化物半导体场效应晶体管
mp	melting point 熔点
MP	<ol style="list-style-type: none"> 1. magnifying power 放大率 2. motion picture 电影
MPA	modulated pulse amplifier 已调脉冲放大器
MPE	<ol style="list-style-type: none"> 1. maximum permissible exposure 最大允许曝光(量) 2. maximum probable error 最大可能误差
m.p.h.	miles per hour 英里/小时
MPI	Michelson polarizing interferometer 迈克尔逊偏振干涉仪
MPL	maximum permissible level 最大允许能级(辐射)
m.p.s.	meters per second 米/秒
MRIR	medium resolution infrared radiometer 中分辨率红外辐射仪
MRP	maximum resolving power 最大分辨率
MRT	minimum resolvable temperature 最小可分辨温度
MS	<ol style="list-style-type: none"> 1. mass spectrography 质谱法 2. mass spectrometer 质谱仪
ms	millisecond 毫秒
MSCP, m.s.c.p.	mean spherical candle-power 球面平均烛光
MSF	matched spatial filter 空间匹配滤波器
MSI	medium scale integration 中规模集成(电路)
MSP	missed-signal probability 失信号率
MSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. microwave survey system 微波测量系统 2. multispectral scanner 多谱线扫描器

超星阅读器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

MTB	main time base 主时基
MTF	modulation transfer function 调制传递函数
MTI	1. moving target indicator 活动目标显示器 2. moving target indication 活动目标显示
MTOS	metal thick oxide silicon 金属-厚氧化物-硅
MTTF	mean time to failure 故障前平均时间
μm(μ)	micrometer 微米(10^{-6})
MU	measurement unit 测量设备, 测量单位
MUM	maximum useful magnification 最大有效放大率
MUX	multiplex 多路(传输), 倍增
mV	1. millivolt 毫伏(特) 2. multivibrator 多谐振荡器
μV(muV)	microvolt 微伏(特)
mW	milliwatt 毫瓦(特)
MW	1. medium wave 中波 2. megawatt 兆瓦
MWD	measure while drilling 钻孔时的测量
Mx.	maxwell 麦克斯韦(磁通量单位)
MZP	modulated zone plate 调制波带板

N

n	1. nano 笔微(10^{-9}) 2. refractive index 折射率
N	newton 牛顿
NA	numerical aperture 数值孔径
NAE	effective numerical aperture 有效数值孔径
NAS	National Academy of Science 国家科学院
NASA	National Aeronautics and Space Administration 国家宇航局 (美国)
MBS	National Bureau of Standards 国家标准局(美国)
NC	numerical control 数字控制
ND	neutral density 中性密度
NDE	nondestructive evaluation 非破坏性鉴定, 无损鉴定
Nd:glass	neodymium; glass 镝玻璃
Ndt	nondestructive testing 非破坏性试验, 无损试验
Nd: YAG	neodymium yttrium aluminum garnet 摊钕钇铝石榴石
NEA	negative-electron-affinity 负电子亲(合)力
NEB	noise equivalent bandwidth 噪声等效带宽

NEC	national electric code 国家电码
NEE	noise equivalent energy 噪声等效能量
NEF	noise equivalent flux 噪声等效通量
NEI	noise equivalent intensity 噪声等效强度
NEP	noise equivalent power 噪声等效功率
NET	noise equivalent temperature 噪声等效温度
Net.	network 网路
nF	nanofarad 毫微法(拉)
NF	1. national fine (thread) 美国标准细牙螺纹 2. negative feedback 负反馈 3. noise factor 噪声系数
NI	neon indicator 氖灯指示器
NIF	noise insulation factor 隔音系数, 声透射损失
NLE	nonlinear element 非线性元, 非线性元体
NLLS	nonlinear least square 非线性最小二乘法
NLO	nonlinear optics 非线性光学
NLS	nonlinear system 非线性系统
nm	nanometer 毫微米 (10^{-9} 米)
NMP	navigation microfilm projector 航行缩微胶卷投影器
NMR	nuclear magnetic resonance 核磁共振
NO	1. night observation 夜间观察 2. nitric oxide 氮化氮
No.	number 数(字), 数目, 号码
NOAA	National Oceanic & Atmospheric Administration 国家海洋和大气局
NOD	night observation device 夜间观察设备
NOF	NCR optical font NCR 公司光符识别字体(美国)
NONCOHO	noncoherent oscillator 非相干振荡器
NORDA	Naval Ocean Research and Development Authority 海军海洋研究局与发展管理局
N.P.T.	normal pressure and temperature 常温常压
NQR	nuclear quadrupole resonance 核四极矩共振
NRA	nonredundant array 非冗余阵
NRL	Naval Research Laboratory 海军研究实验室
NRZ	non return-to-zero 不归零制
ns	nanosecond 毫微秒 (10^{-9})
NSF	National Science Foundation 国家科学基金会(美国)
nt.	nit 尼特(表面亮度单位, = 1 新烛光/米 ²)
NT	normal temperature (1) 常温; (2) 标准温度
Nt.Wt.	net weight 净重

超星浏览器提供
全文复制品
及相关知识产权！

NTSC National Television Systems Committee 美国国家电视系统委员会

O

O	opacity 不透明度, 暗	超星浏览器提醒您： 使用本复印件 请尊重相关知识产权!
o.a.d	overall dimension 总尺寸, 全尺寸	
OALM	optical address light modulator 光学地址光调制器	
OAMP	optical-analog matrix processing 光学模拟矩阵处理	
OAO	orbiting astronomical observatory 轨道天文台	
OAT	outer atmospheric temperature 外界大气温度	
OBS	observation 观察	
OCD	optically coupled device 光耦合装置	
OCDU	optics coupling display unit 光学耦合显示器	
OCE	optically contacted etalon 光学标准具, 光学接触标准具	
OCO	optically coupled oscillator 光学耦合振荡器	
OCR	1. optical card-reader 光学卡片读出器 2. optical character reader 光学字符阅读器 3. optical character recognition 光学字符识别	
OD	1. optical density 光密度 2. outside diameter 外(直)径	
O-D	order-disorder 有序-无序	
OEM	original equipment manufacturer 原设备制造商	
OIG	optically isolated gate 光学隔离栅	
OIT	optical information transfer 光学信息转换	
O.L.	open loop 开环	
OLBR	operational laser beam recorder 工作激光束记录器	
OMA	optical multichannel analyzer 光学多通道分析器	
OMFIC	optical matched-filter image-correlator 光学匹配滤波象相关器	
OMP	optical mechanical package 光学-机械部件	
OMR	optical mark reader 光学符号读取装置	
OMRW	optical maser radiation weapon 光学脉泽辐射武器	
OMU	optical measuring unit 光学测量装置	
ONR	Office of Naval Research 海军研究所	
O.O.O	out of order 失控故障	
OPA	optoelectronic pulse amplifier 光电子脉冲放大器	
OPADEC	optical particle decoy 光粒子诱饵, 光学粒子假目标	

OPC	organic photoconductor 有机光电导体
OPD	optical path difference 光程差
OPDAR	optical detecting and ranging 光雷达
OPO	optical parametric oscillator 光学参量振荡器
opt.	optical 视觉的, 光学上的
OPTAR	optical automatic ranging 光学自动测距
Opt. S.	optical sight 光学瞄准具
ORD	optical rotary dispersion 旋光色散
ORP	oxidation-reduction potential 氧化还原势
ORRAS	optical research radiometrical analysis system 光学研究辐射度量分析系统
OS	oversize 尺寸过大
OSA	Optical Society of America 美国光学协会
osc.	1. oscillation (1) 振动; (2) 回摆; (3) 振荡 2. oscillator 振荡器 3. oscilloscope 示波器
OSF	optically shaped film 光学成形胶片
OSHA	Occupational Safety and Health Administration 职业安全和卫生管理局
OSS	optical surveillance system 光学监视装置, 光学警戒系统
OSSS	optical space surveillance subsystem 光学空间监视辅助系统
OST	Office of Science and Technology 美国科学技术局
OTDR	optical time domain reflectometer 光学时域反射计
OTF	optical transfer function 光学传递函数
OTL	output transformerless 无输出变压器
OTS	1. optical technique satellite 光学技术卫星 2. optical transport system 光学传输系统
OVPO	outside vapor phase oxidation 外汽相氧化
OZ	ounce 盎司, 英两 (=28.35克)

P

p	pico 微微 (10^{-12})
P	1. power 功率 2. pressure 压力
Pa	pascal 帕(斯卡) (压力单位=牛顿/米 ²)
PA	1. power amplifier 功率放大器 2. parameter amplifier 参量放大器

PALS	positioning and location system 位置测定系统
PAM	pulse-amplitude modulation 脉冲振幅调制
PAMA	pulse address multiple access 脉冲地址多路存取(卫星通讯)
PAS	photoacoustic spectroscopy 光声光谱学
PATS	precision automated tracking system 精密自动跟踪系统
PB	push button 按钮
PC	1. photoconductive 光电导的 2. printed circuit 印刷电路 3. photocathode 光(电)阴极 4. photocell 光电管 5. photochromics 光色(敏)材料
PCB	printed circuit board 印刷电路板
PCDF	photometric calibration data files 光度校准数据文件
PCM	pulse coded modulation 脉冲编码调制
PCMI	photo chromic micro image 光变色缩微图象
PCP	plastic clad plastic 塑料包层塑料
PCR	photoconductive relay 光电导继电器
PCS	plastic clad silica 塑料包层石英
Pcs.	pieces 工件
PD	perfect diffuser 完全漫射体
PDA	post deflection acceleration 偏转后加速(度)
PDK	phase-delay keying 相位延迟键控(法)
PDM	1. post-deflection magnification 后偏转放大 2. pulse-duration modulation 脉冲宽度调制
PDS	photodischarge spectroscopy 光放电光谱学
PE	photo-electric 光电的 probable error 概率误差
PEC(pec)	photoelectric cell 光电管
PEM	1. photoelectromagnetic 光电磁的 2. power factor meter 功率因数表
PES	photoelectric scanner 光电扫描器
PF	photogrammetric facility 摄影测量装备
Pf	pico-farad 微微法
P.F.	power factor 功率因数
PFC	point focusing and centering 点聚焦和对准
PFE	photoferroelectric effect 光铁电效应
PFM	pulse-frequency modulation 脉冲频率调制
PFN	pulse formation network 脉冲形成网络
PGD	planar gas discharge 平面气体放电
PGM	precision guided munitions 精密制导的军火

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

PHA	pulse height analyzer 脉冲高度分析仪
PHD	phase-height discrimination 相位高度鉴别
PHI	position and homing indicator 位置及方向指示器
PIE	photo-induced electrochromism 光致电镀铬
PIM	1. pulse intensity modulation 脉冲强度调制 2. pulse interval modulation 脉冲间隔调制
PLL	phase-locked loop 相位同步回路, 锁相环路
PM	1. phase modulation 相位调制 2. photomultiplier 光电倍增管 3. polarization modulation 偏振调制 4. pulse modulation 脉冲调制
PME	photomagnetoelectric 光磁电的
PMR	paramagnetic resonance 顺磁共振
PMT	1. photomultiplier tube 光电倍增管 2. passivated mesa transistor 铝化台面型晶体管
PO	1. power oscillator 功率振荡器 2. power output 均率输出
POIE	Photo-optical Instrumentation Engineers 摄影-光学仪表工程师学会
P.P.	1. peak power 峰值功率 2. photographic plate 照相底片, 胶片 3. push pull 推挽式
ppb	parts per billion 千兆分之几
PPFP system	plane-parallel Fabry-Perot system 平行平面法布里-珀罗系统
PPI	plan position indicator 平面位置显示器
PPM	1. pulse phase modulation 脉相调制 2. periodic permanent magnet 周期永磁场 3. pulse-position modulation 脉位调制
p.p.m.	1. pulses per minute 脉冲/分 2. part per million 百万分之一 (10^{-6})
pps	pulses per second 脉冲数/秒
PR	1. photoreconnaissance 照相侦察 2. power ratio 功率比
preamp.	preamplifier 前置放大器
PRF	1. pulse repetition frequency 脉冲重复频率 2. pulse recurrence frequency 脉冲重复频率
PPM	pulse position modulation 脉冲重复频率调制
PROM	Pockels' readout optical modulator 泡克耳斯读出光调制器
PS	picosecond 微微秒 (10^{-12} 秒)

PSD	1. phase sensitive detector 相敏检波器 2. position-sensitive gas-filled detector 位置灵敏充气探测(系统) 3. power spectral density 功率谱密度 4. pseudo-second derivative 伪二阶导数
PSE	power spectrum equalization 功率谱均值化
PSF	point-spread function 点扩散函数
PSG	phosphorosilicate glass 磷硅玻璃
P.S.I	pound(s) per square inch 磅/英寸 ²
psia	pounds per square inch absolute 磅/英寸 ² 绝对压力
psig	pounds per square inch gage 磅/英寸 ² 表压
PSK	phase-shift keying 相移键控法
P.T.	1. photoconductive thermoplastic 光电导热塑料 2. photo tube 光电管 3. potential transformer 变压器
PTF	phase transfer function 相位传递函数
PTFE	polytetrafluoroethylene 聚四氟乙烯
PTM	1. phase-time modulation 位相时间调制 2. pulse-time modulation 脉冲时间调制 3. pulse transmission mode 脉冲传输模
PV.	1. peak voltage 峰值电压 2. photovoltage 光电压
PVC	polyvinyl chloride 聚氯乙烯
PWB	printed wiring board 印刷电路板
PWM	pulse-width modulation 脉宽调制
pyroelec	pyroelectric 热电的
PZT	1. photographic zenith tube 照相天顶管 2. piezoelectric transducer 压电传感器 3. piezoelectric transition 压电跃迁 4. piezoelectric translator 压电转换器

Q

Q	quality factor Q因数, 品质因数
QAM	quadrature amplitude modulation 正交调幅
QE	1. quadrant elevation 仰角 2. quantum efficiency 量子效率
QED	quantum electrodynamics 量子电动力学

QL quick loading 快速装卷

CSR quick strike reconnaissance 快速突击侦察

qua. (qual.) qualitative 定性的

quan. (quant.) quantitative 定量的

浏览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

R

R(r) 1. radius 半径

2. resistance 阻力, 电阻

3. Roentgen 伦琴(辐射剂量单位)

RA 1. range azimuth corrector 距离方位校正器

2. reduced aperture 简化孔径

3. right angle 直角

rad. 1. radial 半径的

2. radian 弧度

3. radio 无线电

4. radius 半径

RADAR radio detecting and ranging 雷达(无线电定向和测距)

RAL ram airbreathing laser 速压吸气激光器

RAM random access memory 随机存取寄存器

RBDE radar bright display equipment 雷达光亮显示设备

RBV return beam vidicon 回束(视象)管

RC reaction chamber 反应室

rd rad 拉德(吸收辐射剂量单位=每一光组织吸收 100 尔格能量)

RED radian energy distribution 角能量分布

REE rare earth elements 稀土元素

RDF radial distribution function 径向分布函数

RF 1. range finder 测距仪

2. radio-frequency 射频

R.H. right-hand(right-handed) 右边的, 右旋的

RI refractive index 折射率, 折射系数

RIR resonant internal reflection 共振内反射

RIT rod-in-tube 管芯标杆

RIUFS refractive index unit full scale 满刻度折光率单位

RMR relative molar response 相对克分子响应(值)

rms(RMS) root-mean-square 均方根

RNA ribonucleic acid 核糖核酸

ROC receiver operating curve 接收机工作曲线

ROM	read only memory 只读存储器
ROTI	recording optical tracking instrument 记录式光学跟踪仪
RPD	radar planning device 雷达计划装置
r.p.m.	revolution per minute 转/分
r.p.s.	revolution per second 转/秒
RPS	random phase shift 随机相移
RQE	responsive quantum efficiency 响应量子效率
RQI	Rayleigh quotient iteration 瑞利系数迭代
RR	rapid rectilinear 快速直线的
RRT	relative retention time 相对保留时间
RSPM	random spatial phase modulator 随机空间相位调制
RT	retention time 保留时间
RTE	radiative transfer equation 辐射传递方程
RTG	radioactive thermoelectric generator 放射性热电发电机
RWM	read write memory 读写存储器
RZ	return zero 归零(制)

S

s	second 秒
S	siemens 西门子
SA	semi-automatic 半自动的
SAD	selected area diffraction 选(定地)区衍射
SAM	scanning acoustical microscope 扫描声学显微镜
SAN	styrene acrylonitrile 丙乙烯丙烯腈
SAR	synthetic aperture radar 综合孔径雷达
SAS	Society of Applied Spectroscopy 应用光谱学学会
SATCOM	satellite communications 卫星通信
SAW	surface acoustic wave 表面声波
sb.	stilb 黑提(光亮度单位)
SBC	Soleil-Babinet compensator 索累-巴俾涅补偿器
SBN	strontium-barium niobate 钇酸锶钡
SBR	signal to background ratio 信(号)背(景)比
SBS	stimulated Brillouin scattering 受激布里渊散射
SC	semiconductor 半导体
SCFEM	static crossed-field electron multiplication 静态交叉场电子倍增
SCIC	semiconductor integrated circuit 半导体集成电路

SCR	1. selected chopper radiometer 选择调制辐射仪 2. silicon controlled rectifier 可控硅整流器
S.dev.	standard deviation 标准偏差
SDM	space division multiplex 空间分区多路传输
sec.	1. secant of 正割的 2. second 秒 3. secondary 二次的, 次级的
SEC	1. secondary electron conduction 二次电子导电 2. secondary emission conductor 二次辐射导体
SED	1. simultaneous exposure and development 同时曝光和显影 2. spectral energy distribution 谱能分布
SEM	sweep electron microscope 扫描式电子显微镜
SEMLAM	semiconductor laser amplifier 半导体激光放大器
SEW	surface electromagnetic waves 表面电磁波
SFB	semiconductor functional block 半导体功能块
SG	1. screw gauge 螺纹量规 2. specific gravity 比重 3. standard gauge 标准量规
SH	single heterostructure 单导质结构
SH-CC	single hetero-junction“close-confined” 单导质结“紧约束”
SHEED	scanning high energy electron diffraction 扫描高能电子衍射
SHF	super-high frequency 超高频
SHG	secondary harmonic generation 二次谐波振荡
SHM	simple harmonic motion 简谐运动
SI	International System of Units 国际单位制
SIC	semiconductor integrated circuit 半导体集成电路
SID	1. silicon imaging device 硅成象器件 2. Society for Information Display 信息显示学会
SIMD	single instruction-multiple data 单指令多数据
sin	sine of 正弦的
SIPT	scanning interferometer peak tracking 扫描干涉仪峰值跟踪
SIRS	satellite infra-red spectrometer 卫星红外分光计
SIS	scanning imaging spectrophotometer 扫描成象分光光度计
SIT	silicon intensifier target 硅增强靶
SIV	space invariant 空间不变的
SL	straight line 直线
SLACOM	stabilized laser communicator 稳定激光通信机
SLAM	scanning laser acoustical microscope 扫描激光声显微镜

SLAR	1. side-looking airborne radar 机载侧视雷达 2. single layer antireflection coating 单层抗反射涂层
SLD	superluminescent diode 超发光二极管
S-L FI	short-long flashing 短-长闪光
S/LJ	semiconductor/liquid junction 半导体/液态结
SLM	1. single longitudinal mode 单纵模(激光) 2. spatial light modulator 空间调制器
SLO	swept local oscillator 扫描本机振荡器
SLR	single-lens reflex 单镜头反光(照相机)
SLS	strained-layer superlattice 彩色涂层超(规划)点阵
SME	Society of Manufacturing Engineers 制造工程师协会
S.M.E.	statistical mean information 统计平均信息
SMIS	selective modulation interferometric spectrometer 选频调制干涉分光计
SMPTE	Society of Motion Picture and Television Engineers 电影和电视工程师学会
SNR	signal-to-noise ratio 信噪比
SOAP	silicate oxyapatite 硅酸氧磷灰石
SONAR	sound navigation and ranging 声波导航和测距(声纳)
SONRES	saturated optical non-resonant emission spectroscopy 饱和光学非共振发射光谱学
SOP	state of polarization 偏振状态
SOS	silicon on sapphire 硅-蓝宝石
S.P.	spectroscopically pure 光谱纯(的)
SPD	spectral power distribution 光谱功率分布
SPE	solar proton event 太阳质子活动
SPIE	International Society for Optical Engineering (formerly Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers) 国际光学 工程师学会(原摄影-光学仪器工程师学会)
SPS	solar power satellite 太阳能卫星
SPSE	Society of Photographic Scientists and Engineers 摄影科学 家和工程师学会
SPW	surface plasma waves 表面等离子波
sq.	square 正方形, 平方
SQUID	superconducting quantum interference device 超导量子干涉 器件
sr	steradian 球面度
SR	1. silicon rectifier 硅整流器 2. synchrotron radiation 同步加速器辐射
SRF	self-referenced fringe 自参考条纹

SRS	simulated Raman scattering 受激喇曼散射
SRU	self-recording unit 自动记录器
SRWS	stimulated Rayleigh wing scattering 受激瑞利翼散射
SS	single scattering 单散射
SSI	small scale integration 小规模集成(电路)
SSL	solid-state laser 固态激光器
SSM	stage scanning microscope 分级扫描显微镜
std	standard 标准
Std.Dev.	standard deviation 标准偏差
Std.T.	standard temperature 标准温度
STEM	scanning transmission electron microscope 扫描透射电子显微镜
STP	standard temperature and pressure 标准温度和压力
STS	stimulated thermal scattering 受激热散射
SV	space variant 空间可变的
SVR	slant visibility range 斜视距
SW	1. short wave 短波 2. specific weight 比重 3. switch 开关
SWG	Standard Wire Gauge (英国)标准线规
SWR	short-wave radiation 短波辐射
syn.	synchronization 同步
sys.(syst.)	system 制度, 系统, 装置, 晶系
SZ	size 尺寸; 大小

T

t.	1. thickness 厚度 2. time 时间 3. ton 吨 4. torr 托 (真密度单位=1/760大气压)
T.	1. temperature 温度 2. transmission 传输, 发射, 透射, 变速器
T.A.	tangent angle 进入角, 正切角
tab.	table 表格, 工作台
TACU	target acquisition unit 目标探测设备
TAI	Temps Atomique International 国际原子时
tan	tangent of 正切的

TAP	target angular position 目标角位置
T.B.	time base 时基, 时标
TBA	true bearing adapter 真方位测定仪
TDI	time delay and integration 时间延迟和积分
tdm	tandem 串联
TDM	time division multiplexing 时间分隔多路传输
TDR	time domain reflectometer 时域反射计
TE	1. tangent elevation 瞄准角, 高角 2. transverse electric 横向电(的)
TEA	transversely excited atmosphere 横向受激大气压
TELD	transferred electron device 传递电子器件
TEMoo	1. transverse electromagnetic(laser mode) 横向电磁波形 (激光器模) 2. transversely excited mode 横激(发)模(式)
TEM	transmission electron microscope 透射电子显微镜
TEMP(temp.)	temperature 温度
TEMP SET	temperature set 温度调节, 调温
TEO	transferred electron oscillator 转移电子振荡器
TEP	transparent electrophotographic 透射电子摄影
TFD	time and frequency dissemination 时间和频率的分散
TFOV	total field of vision 全视场
TFT	thin film transistor 薄膜晶体管
TGS	triglycine sulfate 硫酸三甘肽
TIC	transfer in channel 通道转换
TID	time interval distribution 时距分布
TIR	1. total internal reflection 全内反射 2. total image readout 全象读出 3. total indicator reading 指示器总读数
TIS	test instrumentation system 测试仪表系统
TL	transforming lens 变换透镜
TLC	thin-layer chromatography 薄层色层谱(仪)
TLR	twin-lens reflex camera 双镜头反光照相机
TLV	threshold limit value 阈限值
TM, tm	time modulation 时间调制
TM wave	transverse magnetic wave 横磁波
TMM	transverse magnetic mode 横磁模
T-number	transmission number 光圈数
TPF	two-photon fluorescence 双光子荧光
TPR	1. telescopic photograph recorder 望远式摄影记录 2. thermoplastic recording 热塑记录(器)

T/R	transmit/receive unit 收/发单元
TRACON	terminal radar control 终点站雷达控制
TRAPATT	trapped plasma avalanche triggered transit 俘获等离子雪崩触发渡越(二极管)
TRL	transistor resistance logic 晶体管电阻逻辑(电路)
T/S	telescopic sight 望远镜式瞄准具
TSEM	transmission secondary electron multiplication 传输二级电子倍增
TTY	teletype 电传打字(电报)机
TUG	tunable ultraviolet generation 可调紫外线发生器
TV	1. television 电视 2. test volt 试验电压
TVR	1. television recording 电视录像 2. time variable reflectivity 时间可变反射率
TW	travelling wave 行波
TWO	travelling-wave oscilloscope 行波示波器
TWP	travelling-wave pipe 行波管
TWT	travelling-wave tube 行波管



U

UCR	undercolor removal 底色移除
UCS	uniform chromaticity scale 均匀色品标
UHF	ultrahigh frequency 超高频
UHV	1. ultrahigh vacuum 超高真空 2. ultrahigh voltage 超高(电)压
ULCS	uniform lightness-chromatiness scale 均匀亮度-色度标
U.O.E.	unit of error 误差单位
UOS	unless otherwise stated 除非另有说明
URA	uniformly redundant arrays 均匀冗余阵列
USASCSOCR	USA standard character set for optical character recognition 美国光学字符识别标准字符
USITC	U.S. International Trade Commission 美国国际贸易委员会
U.S.S.G.	United States Standard Gauge 美国标准量规
U.S.W.	ultra short wave 超短波
UT	universal time 世界时
UTC	universal time corrected 世界时的校正
UTM	universal transform Mercator 通用麦卡托变换式

UV(uv)	ultraviolet 紫外的, 紫外线
UVF	UV fluorescence 紫外荧光
UVFO	ultraviolet fiber optics 紫外线纤维光学
UVL	ultra-violet light 紫外线
UVLT	ultra-violet floodlight 紫外线泛光灯
UV-Vis.	ultra-violet-visible 紫外可见的

**V**

v	1. velocity 速度 2. volume 容积
V	volt 伏(特) (电压单位)
Va	volt-ampere 伏(特)-安(培)
vac.	vacuum 真空
VAD	1. vapor axial deposition 轴向汽相沉积法 (蒸镀法) 2. velocity azimuth display 速度方位显示器
VAMFO	variable angle monochromatic fringe observation 变角度单色条纹观测
VAMP	visual-acoustic-magnetic pressure 可见光-声-磁压强
VAR	visual aural range 视听范围
VCD	variable capacitance diode 变电容二极管
VCF	voltage controlled frequency 电压控制的频率
VCR	video cassette recorder 盒式录像机
VDU	video display unit 视频显示装置
VES	vacuum evaporator system 真空蒸发系统
VF	1. video frequency 视频 2. visual field 视野, 视界
VFL	1. variable focal length 可变焦距 2. variable focal length lens 变焦透镜
VHF	very-high frequency 甚高频
VHRR	very-high resolution radiometer 甚高分辨辐射仪
VHSIC	very high speed integrated circuit 甚高速集成电路
VIDAC	visual information display and control 视觉(的)信息显示及控制
VDAT	visual data acquisition 目视数据测获
VIG	video integrating group 视频积分组
VIS	1. visibility 能见度 2. visible 可见的, 能见的

VLA	very large array 甚大型(相控天线)阵列
VLBI	very long baseline interferometry 甚长基线干涉量测学
VLF	very low frequency 甚低频, 超长波
VLP	video long play 视频慢放
VLSI	very large scale integration 甚大规模集成电路
VM	velocity modulation 速度调制
VMS	velocity-measuring system 测速系统
VPH	vertical photography 垂直航空摄影
VPRF	variable pulse repetition frequency 可调脉冲重复频率
VRR	visual radio range 视频发射范围
VR	visual range 视程
VSW	very short waves 甚短波
VTCS	video telemetering camera systems 视频遥测照相系统
VTPR	vertical temperature profile radiometer 垂直温度分布辐射计
VTR	video tape recorder 磁带录像机
VUV	1. vacuum ultraviolet 真空紫外 2. very ultraviolet 远紫外

W

W	1. watt 瓦(特) 2. weight 重量 3. width 宽 4. work 工作, 功
WA	wide-angle 广角
Wa It	wake light 航迹灯
wb	weber 韦伯(磁通量单位)
w/c	watt per candle 瓦特/烛光
WDM	wavelength division multiplexing 波长分区多路传输
WG	1. waveguide 波导 2. wire gauge 线规
WH	watthour 瓦(特)时
Whr	watt-hour 瓦特·小时
WL(wl)	wave length 波长
WN	wave number 波数
WO	wipe-out 划出, 消除, 封闭
w.p.	working pressure 工作压力
wt	weight 重量

W/T	1. water-tight 防水的 2. wireless telegraphy 无线电报
WV	working voltage 工作电压

X

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 尊重相关知识产权！

XDP	X-ray density probe X射线密度探头
XEG	X-ray emission gage X射线发射量表
XO	crystal oscillator 晶体振荡器
XRFS	X-ray fluorescent spectrometer X射线荧光谱仪
XRPM	X-ray projection microscope X射线投影(式)显微镜
XUV	extreme ultraviolet 远紫外线

Y

YA	yttrium aluminate 钇酸钇
YAG	yttrium aluminium garnet 钇铝石榴石
YAP	yttrium orthoaluminate 正铝酸钇
Yd.	yard 码
YGa garnet	yttrium gallium garnet 钇镓石榴石
YGG	ytterbium gallium garnet 镓镱石榴石
YIG	yttrium iron garnet 钇铁石榴石
yr	year 年

Z

z	1. atomic number 原子数 2. zero 零 3. zone 带; 区域; 层带
ZENITH	zero energy nitrogen heated thermal reactor 零功率氮加热中子反应堆
ZES	zero energy system 零功率系统
ZETR	zero energy thermal reactor 零功率热中子反应堆
ZF	zero frequency 零频率

ZG	zero gravity 零重力, 失重
ZGS	zero gradient synchrotron 零梯度同步加速器
ZIF	zero insertion force 零介入力
ZIP	zinc impurity photodetector 锌杂质光电探测器
ZL	zero line 零线, 基准线



附录二 化学元素英汉译名表

Ac	Actinium	Ge	Germanium	锗
Ag	Silver	H	Hydrogen	氢
Al	Aluminum	Ha	hahnium	镓
Am	Americium	He	Helium	铈
Ar	Argon	Hf	Hafnium	氩
As	Arsenic	Hg	Mercury	砷
At	Astatine	Ho	Holmium	砹
Au	Gold	I	Iodine	金
B	Boron	In	Indium	硼
Ba	Barium	Ir	Iridium	钡
Be	Beryllium	K	Potassium	铍
Bi	Bismuth	Ki	Krypton	铋
Bk	Berkelium	La	Lanthanum	锫
Br	Bromine	Li	Lithium	溴
C	Carbon	Lr(Lw)	Lawrencium	碳
Ca	Calcium	Lu	Lutetium	钙
Cd	Cadmium	Md	Mendelevium	镉
Ce	Cerium	Mg	Magnesium	铈
Cf	Californium	Mn	Manganese	锎
Cl	Chlorine	Mo	Molybdenum	氯
Cm	Curium	N	Nitrogen	锔
Co	Cobalt	Na	Sodium	钴
Cr	Chromium	Nb	Niobium	铬
Cs	Cesium	Nd	Neodymium	铯
Cu	Copper	N	Neon	铜
Dy	Dysprosium	N	Nickel	镝
Er	Erbium	No	Nobelium	铒
Es	Einsteinium	Np	Neptunium	锿
Eu	Europium	O	Oxygen	铕
F	Fluorine	Os	Osmium	氟
Fe	Iron	P	Phosphorus	铁
Fm	Fermium	Pa	Protactinium	镄
Fr	Francium	Pb	Lead	钫
Ga	Gallium	Pd	Palladium	镓
Gd	Gadolinium	Pm	Promethium	钆

Po	Polonium	钋	Sr	Strontrium	锶
Pr	Praseodymium	镨	Ta	Tantalum	钽
Pt	Platinum	铂	Tb	Terbium	铽
Pu	Plutonium	钚	Tc	Technetium	锝
Ra	Radium	镭	Td	Tellurium	碲
Rb	Rubidium	铷	Th	Thorium	钍
Re	Rhenium	铼	Ti	Titanium	钛
Rf	Rutherfordium	锘	Tl	Thallium	铊
Rh	Rhodium	铑	Tm	Thulium	铥
Rn	Radon	氡	U	Uranium	铀
Ru	Ruthenium	钌	V	Vanadium	钒
S	Sulfur	硫	W	Tungsten	钨
Sb	Antimony	锑	Xe	Xenon	氙
Sc	Scandium	钪	Y	Yttrium	钇
Se	Selenium	硒	Yb	Ytterbium	镱
Si	Silicon	硅	Zn	Zinc	锌
Sm	Samarium	钐	Zr	Zirconium	锆
Sn	Tin	锡			

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产
权

附录三 希腊字母名称及常见用途表

大写	小写	名 称	常见指定的用途
Α	α	Alpha	角度, 系数, 衰减常数, 吸收因数, 面积, 区间
Β	β	Beta	角度, 系数, 相位常数, 发光强度
Γ	γ	Gamma	复合传播常数(大写), 比重, 角度, 电导率, 传播常数, 表面张力(小写)
Δ	δ	Delta	增量或减量(大写或小写), 行列式(大写), 电容率(大写), 密度, 角度
Ε	ε	Epsilon	电容率, 介电常数, 介电恒量, 自然对数的底, 电场强度, 辐射率
Ζ	ζ	Zeta	坐标, 系数
Η	η	Eta	固有阻抗, 效率, 表面电荷密度, 磁滞, 坐标, 发光的效率
Θ	θ	Theta	角相(位)移, 时间常数, 磁阻, 角度
Ι	ι	Iota	单位向量
Κ	κ,	Kappa	磁化率, 灵敏度, 耦合系数
Λ	λ	Lambda	磁导(大写), 波长, 衰减常数
Μ	μ	Mu	渗透率, 磁导率, 放大因数, 字首表示“微”折射率
Ν	ν	Nu	磁阻率, 磁阻系数, 频率, 波长
Ξ	ξ	Xi	坐标
Ο	ο	Omicron	
Π	π	Pi	3.1416(圆周率)
Ρ	ρ	Rho	电阻率, 体电荷密度, 坐标, 反射因数
Σ	σ	Sigma	累加(大写) 表面电荷密度, 复合传播常数, 电导率, 漏泄系数, 波长
Τ	τ	Tau	时间常数, 体电阻率, 时间-相(位)移, 透射因数, 强度
Υ	υ	Upsilon	
Φ	φ	Phi	势的标量(大写) 磁通量, 角度
Χ	χ	Chi	电极化率, 角度
Ψ	ψ	Psi	介电通量, 相位差, 坐标, 角度
Ω	ω	Omega	电阻(欧姆)(大写), 立体角, 角速度

中 文 索 引

A

阿贝-保罗棱镜	1	暗场显微摄影	77
阿贝常数	1	暗场圆盘	77
阿贝聚光镜	1	暗场照相	77
阿贝棱镜	1	暗电流	76
阿贝目镜	1	暗度计	236
阿贝照明	1	暗放电	77
阿贝折射计	1	暗光束	76
阿贝正弦条件	1	暗盒	76, 123
阿勃尼效应	2	暗迹示波管	317
阿尔巴达取景器	10	暗区	77
阿伏伽德罗常数	24	暗室	77
阿拉果斑	17	暗室定时器	77
阿利溶液	18	暗室照相机	77
阿米西棱镜	11	暗视觉	309
阿米西物镜	11	暗视觉光谱光视效率	309
阿斯顿暗区	20	暗适应	76
阿黑提	17	暗衰变	77
埃伯哈德效应	97	暗线光谱	77
埃单位	14	暗箱	43
埃斯特伦补偿日温计	14	暗噪声	77
埃斯特伦模式	14	凹槽照明	71
埃斯特伦系数	13	凹反射光栅	64
爱里斑	10	凹光栅	64
爱里微分方程	9	凹面	64
爱因斯坦	14	凹面倒边	305
爱因斯坦频移	99	凹球模倒边	74
爱因斯坦系数	99	凹全息光栅	64
氨粒	11	凹透镜	64
鞍形	305	凹凸透镜	64
暗场聚光器	77	凹穴	71
		螯合剂	50
		螯合物激光器	50
		奥斯瓦德色系	247
		ASA感光度	19
		α粒子	10

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权

B

半透明的	351
半透明光电阴极	312
半透明屏	351
半透明π相环形光阑	312
半影	254
半影板	151
半影装置	151
半直接照明	311
半自动调焦	311
伴线	305
包边	41
包层	54
包层模	54
包层模消除器	54
包层直径	54
包层中心	54
包覆玻璃	54
薄膜	347
薄膜半导体	347
薄膜波导	347
薄膜厚度计	124
薄膜镜	233
薄膜太阳能电池	347
薄全息照相(图)	347
薄透镜	347
薄透镜关系	347
饱和	305
保护玻璃	280
保护膜	280
保护性倒边	280
保险声带	260
爆炸变星	114
爆炸光谱	114
北空昼光	231
钡玻璃	144
贝尔浩型片孔	31
贝克校正器	27
贝克勒耳	31
贝克勒耳效应	31
贝克数值孔径计	26

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

贝克线	26	边缘测向二阶导数	98
贝塞耳函数	31	边缘发射发光二极管	98
倍率计	96	边缘反差	97
背面光	26	边缘光线	207, 302
背面光照明	26	边缘厚度差	98
背景亮度	26	边缘滤波器	98
背景噪声	26	边缘损坏	97
倍频	136	边缘特性曲线	98
校诱导色	168	边缘误差	207
被照明台	163	扁长形晶体	289
本底密度	26	扁晶体	234
本底照明	28	辨别力	88
本色的	162	变焦的	362
本生-罗斯科定律	40	变焦聚光镜	362
本生屏幕	41	变焦透镜	362
本影	358	变容二极管	362
本征光电导性	177	变速电动机	370
本征光电发射	177	变速拍摄	370
本征连结损失	177	变速扫描	362
本征探测器	176	变象管	163
比尔定律	31, 189	变象管高速摄像机	164
比尔-朗伯定律	31	变形	12
比较灯	62	变形的	12
比较分光镜	62	变形附加镜	12
比较光密度计	62	变形光学系统	12
比较光谱	62	变形畸变	12
比较显微镜	62	变形拷贝	12
比较仪	62	变形透镜	12
比率计	290	变形象拉瓦境	12
比累剖切透镜	32	标尺光栅	147
比色纯度	282	标度范围	396
比色光度计	60	标位仪	9
比色计	59	标准白光	294
比色器	58	标准光度观察者	331
比色学	60	标准光源	331
笔划图	337	标准光(源)	331
闭路电视系统	55	标准化频率	231
编码孔径成像法	56	标准角度规	12
编码器	107	标准镜头	331
编码图象	56	标准具	111

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权

标准偏差	330	波动光谱学	129
标准片摄影机	43	波动光学	368
标准色度观察者	330	波函数	367
标准阅读距离	291	波列	368
标准折射	331	波罗棱镜	274
表	212	波罗棱镜正象系统	274
表观对比度	17	波片	368
表观亮度	17	波前	366
表观视场	17	波前再现	367
表观视角	17	波色差	367
表面	338	波数	368
表面加工	338	波型	218
表面波	339	波形	366
表面渗碳硬化	152	波形分析器	366
表面淬火	45	波形监测器	366
表面淬火玻璃	45	波形图	247
表面电磁波	339	波纹	302
表面发射发光二极管	339	波象差	366
表面反射	339	波伊思摄影机	37
表面色	339	玻耳兹曼常数	37
表面声波	338	玻尔频率关系定律	36
表面误差	339	玻璃	143
表面质量	339	玻璃板照相	11
别汉棱镜	253	玻璃打印墨水	144
别鲁姆平面视野计	34	玻璃底板	144
冰洲石	162	玻璃电容器	144
并行处理	251	玻璃度盘	144
波	366	玻璃分划尺	144
波长	367	玻璃辐射剂量计	144
波长重复性	367	玻璃光栅	144
波长范围	367	玻璃熔化炉	144
波长分割多路传输	367	玻璃摄谱仪	144
波长计	368	玻璃双折射	34
波长精确度	367	玻璃退火炉	144
波长移位剂	368	玻璃样板	345
波带片	375	玻美比重计	29
波导(管)	367	玻义耳定律	37
波导非倒易装置	367	伯鲁斯发光二极管	41
波导散射	367	伯努利项	31
波导色散	367	伯特兰镜头	31

伯特涅兹滤光片	41	布儒斯特角	38
柏拉图立体	270	布儒斯特角窗	38
柏朗脱快门	280	部分偏振光	252
泊松散粒(效应)噪声	272	部分相干原理	252
勃伦蒂斯定则	276	部件	210
补偿玻璃	62	步枪瞄准镜	302
补偿反射器	62	B 积分	33
补偿滤光镜	62	B 门	25
补偿目镜	62	B型显示	40
补偿器	62	β辐射	33
补充光	123	β射线分光仪	32
补片胶	124	β荧光图照相术	31
补色波长	62		
不均匀光源	14		
不可见光滤光器	178		
不可见射线	357		
不可逆激光损伤	179		
不确定度	359		
不舒适眩光	88		
不透明	236		
不透明度	236	擦痕	304, 337
不谐调	90	擦伤	309
不完全辐射器	167	材料光学	246
不圆度	230	材料散射	208
布喇菲-米勒指数	38	材料色散	208
布喇格定律	38	裁片	318
布喇格分布反射器	90	采光系数	78
布喇格角	38	彩虹全息图	289
布喇格晶体分析法	38	彩色补偿滤光镜	58
布喇格谱仪	38	彩色传真电报	50
布喇格散射	38	彩色反转片	52, 60
布雷斯-莱曼分光光度计	37	彩色负片	60
布雷丝棱镜	38	彩色感光测定	61
布雷特-维格勒公式	38	彩色感觉检查设备	60
布里奇曼技术	39	彩色胶卷	60
布里渊散射	39	彩色胶片	59
布鲁克放大镜	40	彩色立体照片	11
布儒斯特定律	189	彩色滤光片	59
布儒斯特窗	38	彩色密度	59
布儒斯特干涉条纹	39	彩色配光机	58

C

彩色全息照相	59	层析X射线照相组合	349
彩色扫描器	61	层状光栅	183
彩色显影剂	59	叉丝	72
彩色印片法	342	叉形棒标记	335
彩色转换滤光镜	59	差别阈	83
参考点	293	差分分光光度学	83
参量放大	251	差分干涉仪	83
参量振荡器	251	差分模衰减	83
参照色刺激	293	插入损耗	172
残余蓝光	299	查克莱斯基技术	76
残余气体分析	299	掺钕钇铝石榴石	226, 227
残余误差	299	掺杂	92
测长机	190	掺杂物	92
测长仪	212	颤噪效应	214
测风经纬仪	268	长波带通滤光器	200
测高计	46	长波系统	200
测高测距仪	162	长度计量仪器	190
测光立方体	264	长光程吸收光谱学	200
测光球	264	长光栅	147
测光学	264	长焦镜头	199
测光装置	264	长片孔距	200
测焦距准直管	131	场镜	122
测角仪	145	场离子显微镜	122
测角目镜	146	场强图	122
测距经纬仪	290	场曲	74
测距仪	200, 342	场效应晶体管光电检测器	121
测量光楔	200	场致发光	100
测量结果	300	场致发射显微镜	122
测量摄影术	212	超半球透镜	161
测量水准器	339	超导体	338
测量误差	110	超短的	357
测量学	212	超发光的发光二极管	338
测量仪器	339	超发光二极管	338
测试图	345	超反射镜	338
测微计	214	超辐射	338
测微目镜	209	超高倍显微镜	357
测向光度计	146	超高频	356
测向光度计曲线	146	超高速扫描摄影机	336
层列相	318	超高速摄影术	356
层析X射线照相术	349	超高压汞灯	356

超广角镜头	358	赤道仪	169
超焦距	161	赤道仪座	109
超精密阴极射线管显象装置	357	炽裂	125
超精细分裂	161	除气	27
超平面目镜	161	充气灯泡	146
超色差修正	338	充气光电管	262
超声成像	357	充气冷阴极辉光管	8
超声光栅常数	357	冲淡	86
超声交叉光栅	357	冲击波	313
超声(波)检测器	357	冲击响应	167
超声频闪观测仪	357	冲击荧光	166
超声清洗设备	357	重复脉冲激光器	298
超声全息术	357	重复性	298
超声照相机	357	重合电路	56
超声致光调制器	357	重拍	93
超声致光衍射	357	重现衍射效率	292
超缩微胶片	356	抽运	282
超弹性碰撞	338	抽运带	282
超体视摄影	161	抽运辐射	282
超通	75	臭氧层	51
超微测量仪	356	初级光学	125
超温离子探测器	338	出射窗	113
超显微照相术	356	出射光瞳	113
超小型照相机	357	出射率	113
超荧光	338	出射射线	106
超增感作用	161	处理全息图	279
超正析摄象管	165	触针指示器校准	337
尘埃消光	96	传播常数	280
尘粒计数器	96	传导滤热片	153
成品透镜	125	传递函数	351
成象光学系统	165	传感器	312, 350
成象学	162	传声器吊杆	217
成帧	134	传输	351
程序快门	279	传真	118
程序模式	279	传真电报术	266
弛垂	305	传真接收器	118
弛垂度	305	传真同步	118
齿孔噪声	329	传真图	118
齿轮式云台	141	传真无线电	118
赤道望远镜	109	传真信号	118

串叠层衍X射线照相术	313	刺激阈	335
串扰	72	粗毛坯	304
窗	370	粗磨成形	142
窗孔法	370	粗条纹	69
吹拂器	329	猝灭	285
垂降成型	95	猝灭剂分子	285
垂射	39	醋酸胶片	4
垂直不平衡度	363	脆性	137
垂直航摄照片	363	存储时间	335
垂直回扫(描)	363	存储束全息图	336
垂直面照度	363	存储显示管	336
垂直偏转电极	363	错格	218
垂直入射照明	363	错觉	240
垂直透射照明	363	CID	52
垂直消隐	363	CIE标准比色参考系统	53
垂直位移	118	CIE标准光源	53
垂直座	363	CIE标准色度系统	53
垂轴色差	188	CIE标准照明体	52
纯度	282	CIE观察者	53
磁带记录装置	205	CIE光源	53
磁导率	255	CIE1931标准色度观察者	53
磁共振光谱学	204	CIE1964补充标准色度系统	53
磁光参量	205	CIE1964补充标准色度观察者	53
磁光存储(器)	205		
磁光读出装置	205		
磁光快门	205		
磁光学	205		
磁流体(动)力学	205		
磁盘	304		
磁泡膜	204		
磁辐射致辐射	204		
磁射流	204		
磁透镜	204	达尔-基尔卡姆望远镜	76
磁向量	205	打拿极	97
磁性胶片(全涂磁)	204	大地测量仪器	142
磁性摄谱仪	205	大气不均匀性	21
磁增强	204	大气光学	21
磁致旋光光谱	205	大气衰减	20
次级发射光电管	309	大气紊流	21
刺激	335	大气吸收	20

D

大气吸收线参数编码	20	单体交换扩散	221
大气折射	21	单筒的	221
大气折射相关	21	单位平面	360
大型光学件	207	单稳态显示	221
带	375	单相指示光栅	316
带常数	375	单象管阴极射线管	221
带光谱	27	单象管字符生成器	221
带宽	27	单斜(晶系)	221
带盒	46	单芯光缆	316
带通滤波器	27	单元	48
带象差	375	单轴的	359
带形光栅	341	单轴晶体	359
戴维斯-吉伯逊滤光器	77	胆甾相	51
单层膜	316	淡变(淡入和淡出)	118
单放大镜	315	弹道照相机	27
单件	99	蛋形格栅法	99
单光子衰减光谱学	316	蛋形曲面	98
单极的	360	挡板	207
单结晶体管	360	挡光板(灯箱)	95
单镜头反光照相机	316	挡光罩	27
单块多焦透镜	235	氘放电灯	81
单模波导(光纤)	316	导波	150
单模光波导	221	导带	64
单模光纤	221	导电膜	64
单能的	221	导片滑轮	150
单缺陷模型	316	导向模	150
单势静电透镜	360	导向轴	87
单色的	179, 220	导音频系统	268
单色电视	221	倒边	39
单色发光器	220	倒棱	49
单色辐射	220	倒镜位置	301
单色光	220	倒角	32, 69
单色光刺激	221	倒片	124
单色光源	221	倒片机(影片)	302
单色规范	221	倒片台	124
单色滤光片	220	倒片装置	124
单色仪	221	倒色散系数	66
单视眼镜	316	倒色温(麦勒德)	292
单束光缆	316	倒相关色温	292
单体	221	倒象	177

倒象型	177	等倾干涉条纹	174
倒象远摄镜头	177	等倾角干涉条纹	65
倒易律	292	等深图	29
倒易失效	292	等色刺激	179
倒置显微镜	177	等色温线	180
道威棱镜	95	等色线	179
德拜-瑟斯超声波池	78	等吸附线	179
德拜效应	78	等消色曲线	179
德波特效应	78	等效宽度	110
德布罗意波	78	等效色温	110
德拉博棱镜	79	等优先曲线	179
德斯卡茨射线	80	等晕的	179
德斯朗德图	80	等照度曲线	179
德斯特劳效应	80	等照度线记录仪	179
登伯效应	79	等照度颜色	110
灯头	28	等值焦距	110
灯光型彩色胶片	18	等烛光图	179
灯具效率	201	低激励电势	200
灯室	183	低通滤光片	200
灯丝变压器	123	低温分光学	73
灯丝发射	123	低温光谱学	73, 201
灯塔	194	低温恒温器	73
灯箱	95	低温红外探测器	68
等光强线	179	低温试验	201
等厚干涉条纹	174	低温物理学	73
等迹图	179	低效快门	168
等间隔波长法	369	低压电子显微镜	201
等精度测量	109	低压汞灯	201
等离子体	270	低压纳灯	201
等离子体激光器	270	笛卡儿透镜	45
等离子体激元	270	迪尔	81
等离子体物理学	270	敌我识别 (IFF) 系统	162
等离子体阴极电子枪	270	底衬	337
等离子体噪声	270	底片架	226
等密度	109	逆峰	79
等密度点	179	蹄	344
等密度测定法	109	地面望远镜	344
等能白色	109	地平线检测仪	159
等能光谱	109	地平线摄影仪	159
等能光源	109	地球同步卫星	113

地外辐射	115	电光快门	105
地质罗盘仪	142	电光雷达	105
第二代晶片管	142	电光转偏	105
第二主点	310	电光式晶体管	105
第一边复曲面	125	电光探测器	105
第一边新月透镜	125	电光调制器	105
第一表面反射镜	125	电光效应	105
第一级光谱	276	电荷耦合器件	48, 50
第一级近似理论	125	电荷注入装置	50, 52
第一主点	125	电弧	100
点光源	271, 272, 329	电弧放电	17
点光源灯	272	电弧炉	18
点接触晶体二极管	271	电化学	100
点聚焦集热器	271	电激发一氧化碳激光器	100
点扩散函数	272	电极	46
点列图	329	电极暗电流	100
点投射X射线显微术	272	电解发光	130
点掩蔽	329	电解快门	101
点源录影灯	71	电解显影	101
点阵	188	电介质	82
点阵常数	188	电离层	178
点阵能	188	电离电势	178
点阵显示器	92	电离分光计	178
碘化钙	42	电离规	178
碘循环	178	电离室	178
电场矢量	100	电流计反射镜	130
电成型法	100	电敏记录法	105
电池	48	电气频闪观测器	100
电触点式插座	3	电容率	253
电磁波	101	电容器	44
电磁波谱	101	电石	350
电磁辐射	101	电视波形	344
电磁聚焦	101	电视(高速)传真电报	350
电磁快门	101	电视带宽	343
电磁理论	101	电视发射机	344
电磁透镜	101	电视监视器	344
电磁型同位数分离器	42	电视孔径	343
电动力学	100	电视摄像机	342, 343
电光材料	105	电视投影	344
电光法布里-珀罗波谱学	105	电视显微镜	344, 355

超星阅览器提醒您：
未经本社制品
尊重相关知识产权！

电视线数	344	电子束枪	102
电视信号	344	电子束影片扫描法	102
电位计	275	电子束钻孔	102
电眼 (EE)	100	电子探针	104
电影放映机	124	电子探针微量分析	104
电影经纬仪	53	电子探针X射线显微分析仪	373
电影录音机	124	电子透镜	103
电影三角架	53	电子望远镜	104
电影摄影机	53, 222	电子温度	104
电影制片技术	53	电子细分	103
电泳	105	电子显微镜	104, 215
电致发光灯 (EL 灯)	101	电子显微照相术	104
电致发光-光电导变象管	100	电子显象管	182
电致发光显示器	100	电子学	103
电致伸缩	106	电子衍射	102
电子	101	电子衍射照相机	102
电子发射	102	电子冶金学	103
电子发射体	102	电子移象管	103
电子反射镜	104	电子X射线显微照相术	104
电子功率管	104	跌落试验	118
电子光学	104	叠层光学存储器	330
电子行扫描	103	叠层全息图	330
电子回旋加速器	32	叠化	90
电子回旋微波激射器	102	叠式激光二极管	330
电子快门	103	叠加条纹	137
电子录象	103	顶	16
电子滤光透镜	102	顶点	16, 363
电子能谱术	104	顶棚灯	48
电子谱带	102	定量图象分析显微镜	283
电子器件	102	定日镜	153
电子枪	102	定时电影摄影机	335
电子取象器	103	定时摄影术	52
电子扫描	104	定时摄影照片	52
电子散斑图纹图形干涉量度学	104	定位边	150
电子闪光	103	定位工具	329
电子闪光装置	103	定位针	238
电子摄影	105	定向反射率	87
电子摄影术	105	定向极化	87
电子束	102	定向晶体	246
电子束记录	102	定向曝光表	329

定向微粒透镜屏幕	246	对中	48
定向照明	87	对中误差	110
定心磨边	48	多倍仪	224
定心曲面	48	多布森分光光度计	91
定星镜	56	多层膜	223, 224
定阈	348	多重谱线	224
定中心	48	多次曝光	224
动画片	14	多次曝光机构	223
动冷却	182	多光谱带照相机	223
动态光谱学	97	多光谱照相术	224
动态光束校正	96	多光束	223
动态理论	97	多光束干涉显微镜	223
读出屏幕	291	多光束激光器	224
读卡机	45	多焦毛坯	206
读数放大镜	291	多焦透镜	223
读数误差	291	多晶体	274
镀金光栅	145	多晶物质	274
镀铝	10	多镜头磨盘	224
镀铝阴极射线管	10	多镜头摄影机	224
镀铬光栅	52	多孔障板	16
镀膜光学件	55	多路传输	224
镀膜镜头	55	多路传输效益	224
度盘检查仪	172	多面反射镜	274
端射式耦合	107	多模光波导	223
短波辐射	314	多模光纤	223
短波通滤波器	314	多模畸变	223
短焦距透镜	314	多模激光器	223
短片孔距	314	多普勒发散成象	92
对比(度)	67	多普勒-斐索原理	92
对比度传递函数	67	多普勒频移	92
对比度控制	67	多普勒效应	92
对比度滤光镜	67	多普勒信号	92
对称平面	269	多普勒原理	92
对称透镜	340	多普勒展宽	92
对切透镜	328	多色(现象)	274
对切透镜干涉	329	多色光	154
对日照黄道光光度计	141	多色全息照片	223
对数转换器	199	多数不变量	224
对阴极	15	多束光缆	224
对应论	70	多通道直读式光谱仪	223

超星阅览器提醒您：
 禁用本复印件
 尊重相关知识产权！

多狭缝	224	发光顶棚	202
多向性色	270	发光度	202
多芯光缆	223	发光二极管	190, 194
多芯纤维束	223	发光强度	202
多阳极微通道陈列探测器	222	发光曲线	202
多组态模式	223	发光涂料	203
惰轮	162	发光温室集光器	202
D [*] 系数	76	发光纤维	202
DIN 感光度	86	发光效率	202
DIN (定) 制	86	发光效能	202
		发黑	77
		发散度	91
		发散光束	91
		发散角	29
		发散透镜	91
俄格效应	22	发射本领	107
耳镜	247	发射波谱学	107
二次被覆层	310	发射度量学	107
二次被覆光纤	310	发射光谱	107
二次曲面轮廓图	283	发射光纤	188
二次荧光	309	发射角	188
二次X射线	310	发射率	107
二极的	33	发射谱线	106
二极管	86	发射式电子显微镜	106
二级光谱	309	发射数值孔径	189
二级色差	309	发射显微镜	106
二级色象差	309	发送-应答器	352
二进位开关	32	法布里-珀罗标准具	117
二色目镜	82	法布里-珀罗法	117
二维傅里叶变换	353	法布里-珀罗反射镜	117
二维响应函数	355	法布里-珀罗干涉仪	117
二氧化硅	315	法布里-珀罗光谱学	117
二氧化碳 (CO ₂) 激光器	44	法布里-珀罗激光器	117
E-维通	112	法布里-珀罗腔	116
		法布里-珀罗条纹	117
		法达墨录	119
		法拉	119
		法拉第暗区	119
		法拉第效应	119
		法拉第配置	119

E

发光

202

F

法拉第旋转	119	反射阶梯光栅	295
法线	231	反射镜	218
法向出射	231	反射镜测试	218
法向叠合	231	反射镜基片	218
法向入射	231	反射棱镜	294
法向照度	231	反射率	295
法医摄影	133	反射膜	295
翻底片	96	反射器	295
翻正片	208	反射全息图	295
反玻璃化	81	反射振谱仪	294
反差加强	67	反射式灯泡	295
反差系数	139	反射式放映机	236
反常三色性	15	反射透镜	218
反动作	301	反射涂层	218, 295
反光立体镜	218	反射望远镜	294
反光取景器	295	反射物镜	294, 295
反光系统	47	反射系数	295
反焦透镜	301	反射显微镜	294
反馈	119	反射线	294
反馈补偿	120	反射象	295
反馈电路	120	反射因素	295
反馈放大器	120	反射因数	294
反馈控制系统	120	反射罩	295
反平方比定律	177	反铁磁性	15
反日点	15	反褪色	15
反闪电压	127	反象	302
反射	294	反向散射	26
反射比	294	反向散射系数	26
反射比的估计	294	反向效应	236
反射比分光光度计	294	反谐振	15
反射电流计	294	反照率	10
反射电子显微镜	296	反转材料	301
反射定律	189	反转法	301
反射光	47	反转片	301
反射光斑	126	反晕圈背衬	15
反射光计	294	返流	26
反射光栅	295, 296	(范成法) 粗磨成形	142
反射幻灯机	81, 109	范成法磨痕	142
反射计	295	范围	111
反射角	13	范围深度	80

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

泛光灯	308	放映频率	279
泛光照明	128	非本征光电导率	116
方法误差	111	非本征检测器	115
方解石	42	非本征性质	116
方解石干涉显微镜	42	非常光	115
方位角	25	非单色盒	230
方位元素	246	非等精度测量	359
方向盘	9	非辐射跃迁	231
防爆灯具	201	非离子辐射	230
防重拍机构	93	非谐色	231
防火板	125	非球面的	19
防火滑轮	125	非球面反射镜	19
防卷曲层	230	非球面化	19
防雾镀膜	15	非球面透镜	19
仿生学	33	非球面透镜系统	19
放大倍率	206	非热辐射	231
放大尺板	97	非稳定共振腔	360
放大机	108	非线性光学处理	230
放大镜	206	非线性光学晶体	230
放大镜头	108	非线性光学探测器	230
放大率	205	非线性光学效应	230
放大率差	83	非相干	167
放大率误差	205	非相干辐射	230
放大器	11	非相干光	167
放大色差	51	非相干光全息摄影	167
放大摄影	264	非相干光束	167
放电灯	100	非相干束	230
放射化学	6	非相干纤维束	167
放射剂量探测仪	285	非选择性传感器	231
放射显迹图	288	非选择性辐射体	231
放射学	288	非周期性辐射	230
放射性	6	非自发光(知觉)色	231
放射性示踪剂	288	飞点	131
放射性探测器	288	飞点扫描器	131
放映光束	279	飞点扫描显微镜	131
放映画面跳动	279	飞轮	131
放映机片盒	280	飞行路线偏差指示器	128
放映焦度	279	菲拉耳目镜	123
放映距离	279	菲利浦斯电离计	256
放映片头	279	菲涅耳	136

菲涅耳波带片	137	分缝隙扫描	91
菲涅耳反射	136	分幅照相机	134
菲涅耳反射法	137	分格线	134
菲涅耳反射镜	136	分格值	361
菲涅耳反射损失	137	分光光度分析	326
菲涅耳焦面	136	分光光度学	326
菲涅耳全息图	136	分光角块	30
菲涅耳数	136	分光计	325
菲涅耳损失	136	分光计掩膜	325
菲涅耳条纹	136	分光镜	30, 326
菲涅耳透镜	136	分光摄影机	93
菲涅耳衍射	136	分划板	301
斐涅定律	122	分接头	341
斐索齿形轮	126	分离光谱	88
斐索干涉仪	126	分立的	88
斐索条纹	126	分流电阻	314
费尔德(磁旋光)常数	363	分流正析象管	164
费尔盖特效益	120	分频多路传输系统	136
费克纳比	119	分色比	82
费雷特直径	120	分色反射镜	82
费里-波特尔定律	120	分色干涉滤光镜	82
费里棱镜	120	分色镜	82
费马原理	120	分色棱镜	82
费密-狄喇克分布函数	120	分色滤光镜	312
分贝	79	分色偏振镜	82
分辨本领	299	分色性	82
分辨率	299	分色性的	82
分辨率表	299	分色印片	312
分辨率测试板	299	分束镜	30
分辨率测试表	299	分束棱镜	30
分辨率测试卡	299	分束膜	30
分辨率目标板	299	分析摄影测绘学	12
分步重复印相机	332	分析摄影三角测量	12
分步重复照相机	332	分析摄影学	12
分布反馈激光器	91	分象棱镜	312
分布色散	279	分象目镜	165
分布温度	91	分象线	152
分度台	168	分支点	38
分度圆分光镜	91	分支光缆	38
分段干涉度量术	267	分子光谱	220

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

分子光谱学	220	辐射亮度因素	286
分组	310	辐射率	286
粉末射线照相术	275	辐射模	287
粉末照相机	275	辐射能	286
封闭差	309	辐射屏蔽窗	287
封闭式弧光灯	107	辐射强度	286
封闭式激光器件	107	辐射热	286
封装	275	辐射热测量仪	37
蜂窝状象	364	辐射守恒	63
蜂音声带片	41	辐射探测器	287
峰值波长	252	辐(射)通量	286
峰值透过率	252	辐射透明的	288
缝隙纠正仪	318	辐射图样	287
夫琅和费谱线	135	辐射温差电偶	287
夫琅和费全息图	135	辐射温度	287
夫琅和费衍射图	135	辐射效率	286
敷膜槽	71	辐射压力	287
福布斯下降	133	辐射源	286
福康管	132	辐照	179
辐射(放射, 辐射能)	286	辐照度	179
辐射波型	287	浮雕像	298
辐射不透明的	288	伏打电池	365
辐射测量(法)	288	氟化钡(BaF_2)	27
辐射长度	287	氟化钙	42
辐射出射度	286	氟化锂	199
辐射度	333	氟化镁	204
辐射度学	288	氟化物透镜	130
辐射发光	288	弗兰克-康登原理	135
辐射发散度	286	弗朗兹-凯尔迪什效应	135
辐(射)反射比	286	弗雷德霍姆积分	135
辐射俘获	287	弗瑞德观察参数	137
辐射高温计	287	俯视取景器	366
辐(射)功率	286	辅助光	123
辐射计	37, 288	辅助望远镜	23
辐射剂量测定法	287	傅科刀口检查	133
辐射计数器	287	傅科回转镜	133
辐射监控胶片	287	傅科棱镜	133
辐射检测(荧光)	287	傅科图案	133
辐射角	286	傅里叶变换	134
辐射亮度	286	傅里叶变换分光计	134

超星浏览器提醒您：
 使用本复制品
 尊重相关知识产权！

傅里叶变换全息图	134	负透镜	217, 227
傅里叶分析	133	负吸收	226
傅里叶象	134	负新月形透镜	227
傅里叶整数	134	负载周期	96
副光轴	309	F闪光同步 (快速闪光同步)	137
副叶片	15	FP闪光同步	134
复合辐射	292	F数	131
复合滤波器	62	F心	58, 119
复合受激态	112		
复曲面	350		
复曲面透镜	350		
复色光 (混色光)	274		
复式光谱计量术	224		
复式快门	63		
复式顺序激光器	224	G	
复透镜	63	伽利略望远镜	139
复显微镜	63	伽马射线	140
复线光谱	198	伽马射线分光计	140
复消色差透镜	17	伽马射线激光器	140
复消色差物镜	17	伽马射线摄影术	140
复消色差系统	17	伽马射线照相机	140
复杂镜头	62	改良化学蒸气沉积	219
复照仪	299	盖革计数器	141
复制法	298	盖革-缪勒计数器	141
复制光栅	298	盖斯勒管	142
复制光学镜片	298	干版X射线照相术	371
复制照相机	69	干涉	173
附加镜头	23	干涉变换器	174
附加透镜	338	干涉测量学	175
附件插座	3	干涉光谱	174
负电子亲和性(NEA) 光电阴极	226	干涉量热法	175
负感现象	319	干涉滤光器	174, 226
负光电	265	干涉色	174
负光电导的	195	干涉摄影术	175
负鬼象	226	干涉条纹	174
负电介质的各向异性	226	干涉图	174
负晶体	226	干涉显微镜	174
负立体象	227	干涉仪	175
负片	226	干物镜	95
负球差	227	干印术	371
		杆状细胞	303

感光度	263	高温金相显微镜	156
感光材料	262	高温试验	156
感光测量术	312	高压电子显微镜 (HVEM)	156
感光计	312	高压汞灯	155
感光记录法	265	高压钠灯	155
感光特性曲线	91	高压云室	155
感觉色	254	高增益屏幕	155
感色性	263	高真空电子管	156
感监性	36	钨弧灯	375
感声板	320	格拉斯霍夫数	146
钢带片规	332	格兰分光光度计	143
钢片快门	211	格兰-傅科棱镜	143
高	155	格兰-汤普森棱镜	143
高低方位仪	10	格雷戈里望远镜	148
高宽比	19	格林诺显微镜	148
高度测定器	153	格伦茨射线	148
高度距离指示器	153	格脱林机枪激光器	141
高反差	155	戈德堡光楔	145
高反射膜	155	戈利盒	145
高激励电位	155	戈瑞	148
高亮光	155	镉灯	41
高密度存储	155	镉红线	41
高强放电灯	155	镉线	41
高斯点	141	隔离层	40
高斯光束	141	隔离器	179
高斯光学	141	隔音套	27
高斯脉冲	141	隔音罩	35
高斯目镜	141	各向同性材料	180
高速电影摄影机	155	各向同性的	159, 180
高速静物摄影机	156	各向同性分辨率	180
高速快门	156	各向同性辐射体	180
高速抛光	156	各向同性介质	180
高速全息照相术	155	各向异性的	14
高速射线摄影	156	跟焦	133
高速摄影	156	跟踪太阳聚能器	337
高速摄影机	155	跟踪系统	350
高通滤波器	155	工程经纬仪	108
高通滤光片	155	工具经纬仪	180
高温测量学	283	工具显微镜	349
高温计	283	工业电视	168

工作距离	370	固定旋转轴	125
工作面	371	固态成象系统	320
功率平均值	275	固态灯	320
功率谱等化	275	固态光阀	320
功率扫描定律	275	固体激光器	320
功率通量方程	275	固有照明利用系数	360
功率效率	275	观察照相机	364
汞灯	210	观察者条件等色性	234
汞弧	210	观测误差	111
汞齐灯	10	观象台圆顶盖	234
汞气整流管	113	光	193
汞蒸气光源	210	光笔	195
供片	123	光标	74
供片齿轮	120	光波分离	368
供片片盒	120	光测弹性学	259
共轭点	65	光测弹性仪	259
共轭面	65	光程	230, 242
共轭全息图象	65	光程差	242
共轭线	65	光程长	242
共价晶体	71	光抽运	242
共焦球面干涉仪	65	光抽运激光器	241
共焦谐振器	64	光出射度	204
共心光束	159	光磁两用声带拷贝	206
共振	300	光磁效应	264
共振辐射	300	光存储器	241, 265
共振光谱	300	光导摄像管	364
共振器	300	光导体	238
共振腔	300	光导纤维	121
共振吸收(光)	300	光导纤维窗	122
共振荧光	300	光导纤维束	121
共轴透镜系统	48	光的标量理论	306
箍	120	光的干涉	174
估读误差	176	光的偏折	31
孤色	360	光的吸收	3
钻玻璃	56	光点亮度	271
古登-波耳效应	149	光电倍增管	264
鼓形遮光器	95	光电倍增器	260
固定焦点	125	光电测距仪	142
固定粘合剂	222	光电常数	260
固定片档	98	光电池	48, 257

超星浏览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权!

光电磁效应	261	光电显微镜	260
光电导薄膜	258	光电效应	260
光电导探测器	258	光电阴极	257, 260
光电导体	258	光电阴极感光性	257
光电导体接触器	259	光电荧光计	260
光电导效应	258	光电元件	260
光电导性	258	光电阅读器	261
光电动力	261	光电子	261
光电二极管	259, 268	光电子的	246
光电发射	260, 261	光电子晶体管	246
光电发射管	261	光电子开关	246
光电发射管光度计	262	光电子显微术	261
光电发射探测器	261	光电自控器件	260
光电发射效应	262	光电自准直	259
光电反射计	261	光动力电话	195
光电放电光谱测量法	259	光度标准灯泡	264
光电分光光度计	261	光度的	264
光电感光度	261	光度计	104, 264
光电高温计	261	光度滤光片	264
光电管	48, 261, 266	光度学	264
光电管继电器	266	光发射图样	195
光电光度测量法	261	光反射比	203
光电光度计	103, 261	光阀	196
光电混频	260	光共振腔	238
光电继电器	261	光管	195
光电计数器	260	光号带	277
光电接收器	261	光滑的	317
光电晶体管	266	光化玻璃	5
光电晶体管转速计	266	光化的	5
光电控制	260	光化辐射	6
光电流	250, 260	光化焦点	5
光电密度计	260	光化率	257
光电曝光表	260	光化探测器	258
光电扫描器	261	光化学	258
光电色度计	260	光化性	6
光电色度学	260	光环	151
光电摄像管	162	光激可控硅开关	184
光电探测器	259	光激可控硅整流器	184
光电吸收	259	光加工	262
光电摄像管	162	光胶	238

光胶上盘	66	光能	202
光焦度	87, 132, 275	光能测定器	6
光解闪光	264	光耦合	238
光解作用	264	光拍光谱学	194
光聚合物	265	光瓶	237
光聚合物全息图	265	光谱	243, 320
光聚合作用	265	光谱本底技术	320
光具座	237	光谱测定法	326
光开关	266	光谱测定分析	325
光刻法	262, 263	光谱测辐射热器	324
光刻光栅	108	光谱测量仪	327
光刻机	262	光谱窗	324
光孔色	16	光谱簇	324
光扩散效应	259	光谱带宽	322
光缆	240	光谱带头	27
光缆护套	41	光谱发散率	322
光缆或光缆捆束分支	41	光谱反射比 $\rho(\lambda)$	323
光缆或光缆捆束主干	41	光谱反射计	326
光缆接头	237	光谱反射因数 $R(\lambda)$	323
光缆捆束	152	光谱分布	322
光缆捆束组件	152	光谱分析仪	326
光缆组件	41	光谱辐亮度因素 $\beta(\lambda)$	323
光雷达	193	光谱辐射计	326
光亮度	201	光谱辐射率	323
光量	284	光谱辐照度	322
光量计	284	光谱感光计	326
光量开关	283	光谱功率分布	323
光量子	195	光谱光电的	326
光路	342	光谱光度测色法	326
光路反向原理	252	光谱光度计	326
光漫射	194	光谱光视能	323
光密度	239	光谱光视效率	323
光密度(照相)	239	光谱光视效率曲线	323
光密度变化率	239	光谱光源	326
光密度计	79	光谱轨迹	327
光密介质	241	光谱化学设备	324
光敏达林顿放大器	259	光谱级(衍射光栅)	323
光敏电阻	258	光谱宽度	324
光敏面	265	光谱灵敏度	324
光敏性	265	光谱密度	323

超星浏览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

光谱偏振光计(镜)	326	光栅分光镜	148
光谱日射强度计	323	光栅副	147
光谱三刺激值(色匹配函数)	324	光栅副气隙	140
光谱色品坐标	322	光栅基片	148
光谱闪光	326	光栅棱镜	147
光谱摄影术	327	光栅模板	208
光谱双星	326	光栅盘	147
光谱特性	322	光栅盘的精确度	4
光谱特性曲线	322	光栅盘任意两栅线(栅线组) 的间隔误差	176
光谱透射比 $\tau(\lambda)$	324	光栅盘栅线(栅线组)位置误差	274
光谱图	324	光栅色分辨率	147
光谱图读出设备	324	光栅栅距	147
光谱线	323	光栅栅线的光密度	239
光谱线漂移	323	光栅摄谱仪	147
光谱学	326	光栅线宽	147
光谱仪器	243	光栅信号幅值变化量	11
光谱荧光计	324	光栅信号接收窗口	292
光强干涉仪	173	光栅信号相位差	256
光切法	195	光栅信号相位差的变化量	362
光切显微镜	195	光栅信号相位差的误差	111
光球层	263	光色(敏)材料	258
光圈	81	光色散	194
光圈局部误差	252	光色上盘	58
光圈快门	81	光色性	258
光圈数系列	312	光声充气盒	237
光圈优先式	16	光声光谱测定法	257
光栅	146, 290	光声量热法	257
光栅常数	147	光声效应	257
光栅尺(长光栅、标尺光栅)	147	光生伏打电池	266
光栅尺的精确度	4	光生伏打检测器	266
光栅尺分划长度	394	光生伏打效应	266
光栅尺任意两栅线(栅线组) 的间隔误差	176	光适应	193
光栅尺栅线(栅线组)位置误差	274	光疏介质	244
光栅尺有效长度	98	光束	40, 191
光栅传感器	148	光束定位器	30
光栅读数头	291	光束发散度	29
光栅反射率测定计	249	光束光学	30
光栅方程	109	光束扩张角	30
光栅分光计	147	光束衰减器	29



光束寻址技术	29	光学表面检查仪	244
光束灼光	29	光学波导	245
光束转向	237	光学波导预型件	245
光速	362	光学波导终端	245
光弹性	259	光学玻璃	240
光弹性常数	259	光学补偿连续变倍系统	241
光调制器	195	光学材料	241
光通道	238	光学测距仪	242
光通过效率	196	光学测试	244
光通量	202	光学测试仪器	244
光透射比	203	光学测微器	241
光瞳(瞳孔)	282	光学传递函数	245
光瞳间距	176	光(学)存储器	241
光吸收系数	193	光学单轴晶体	241
光纤包层	121	光学镀膜(工艺)	238
光纤带宽	121	光学多普勒效应	239
光纤缓冲层	121	光学范围	239
光纤基准面	122	光学非线性	242
光纤坯料	37	光学分辨率	242
光纤软线	240	光学分度头	239
光纤散射	122	光学分析	237
光纤色散	121	光学杠杆	240
光纤束	40	光学高温测量术	243
光纤束护套	40	光学高温计	242
光纤衰减	121	光学各向同性晶体	241
光纤吸收	121	光学工具	244
光线	195, 290	光学工具尺	245
光线追迹	291	光学工具带尺	245
光象测定器	99	光学工具技术	244
光楔	245, 368	光学工具目标	245
光楔光度计	368	光学工具坞	244
光楔环探测器	369	光学工具轴	244
光楔摄谱仪	369	光学功率	242
光心	238	光学共振器	243
光心距	194	光学构造器	238
光形态发生	264	光学黑色涂料	237
光学	246	光学厚度	244
光学倍率计	239	光学校	238
光学编码器	239	光学级硅	240
光学表面	214	光学计量仪器	241

光学回转	243	光学印片机	242
光学铰链	240	光学荧光照相术	240
光学晶体	239	光学元件	239
光学经纬仪	244	光学遮光器	238
光学均匀性	245	光学直角器	243
光学卡尺	237	光学轴	245
光学空间滤波器	243	光学转发器	242
光学蓝宝石	243	光学转台	243
光学零件表面疵病	339	光学转象器	242
光学零件加工	371	光学字符识别	233
光学零件气泡	40	光学字符读出器	238
光学零位法	242	光学自相关仪	237
光学录音机	243	光学组合器	238
光学滤光片	240	光学组件	238
光学毛坯	237	光学作用	245
光学膜层	347	光延迟摄影机	239
光学配磨体	239	光源	196, 286, 321
光学平面	240	光源电源	196
光学胶	238	光源色	196
光学倾斜仪	238	光源效率	196, 321
光学声头	243	光跃迁	245
光学时域反射计量术	244	光泽	145
光学数据储存	239	光泽度	145
光学双稳定性	237	光泽计	145
光学双轴晶体	241	光增强器	193
光学水准仪	245	光栅莫尔条纹	194
光学送话器	241	光照度	162, 173
光学塑料	242	光照分布	163
光学条码读数器	237	光致差异	258
光学通信	238	光致电介效应	259
光学微波激射器	241	光致电离	263
光学细分	243	光致发光	264
光学系统	243	光致化合物	258
光学纤维	239	光致抗蚀剂	265
光学纤维束	240	光致凝结器	258
光学相关	238	光致疲劳	119
光学象差	236	光中心	194
光学性能	238	光轴	237
光学仪器	240	光轴平行度	251
光学仪器罩	240	光锥	193

光着色	243	哈德曼检验	152
光(量)子	265	哈丁·道威棱镜	152
光子计数器	265	海丁格干涉条纹	150
光子耦合	265	海洋色	234
光子牵引效应	265	氦灯	154
光子学	265	氢氖激光器	154
广角畸变	369	氦泄漏检测器	154
广角镜头	369	亥姆霍兹互易关系	154
广视场目镜	369	含氟冕牌玻璃	129
硅光电池	315	航标	29
硅光电二极管	315	航空测绘	8
硅石	315	航空测量术	8
硅石玻璃	138	航空勘测	8
规格化正交	247	航空三角测量	9
规则反射	297	航空摄影测量制图仪器	8
规则(定向)反射比	296	行偏对偶现象(电视)	248
规则(定向)透射比	297	行扫描记录	198
归算平板仪	293	合成底片	61
归算速测仪	293	合成翻底片	61
轨迹	133, 350	合成拷贝	61
鬼线	143	合成图	172
鬼象	143, 164, 318	合金结光电池	10
滚边	303	合象	56
国际照明委员会	52	合象测距器	328
国家电视系统委员会(美)	226	合象测距仪	57
过度曝光	248	合象棱镜	56
过度扫描	248	合象视场	328
过度照明	248	合象显微镜	328
过热噪声系数	112	核磁共振	232
过热点	160	核磁共振光谱学	232
G数	145	核径迹乳胶	232
G制光圈	145	核四极共振光谱学	232
		核子放射侦察	285
		赫德-德里费尔德曲线	160
		赫歇尔效应	154
H		赫芝电波	154
		赫兹	154
		赫兹效应	154
		黑白比	198
哈德曼公式	152	黑白幅值光栅	197

黑白莫尔条纹	197	红外报警系统	169
黑白照片	221	红外测绘	170
黑电平	35	红外测距仪	171, 242
黑洞	35	红外窗口	172
黑光	35	红外电视	229
黑光灯	35	红外发射二极管	169
黑面罩	35	红外反射比光谱学	171
黑体	34, 138	红外分光光度计	171
黑体轨迹	35	红外辐射	170
亨(利)	154	红外辐射热测定器	171
亨特色差公式	160	红外辐射热测量计	169
恒变量增强	65	红外辐射源	170
恒偏相干涉条纹	65	红外干扰	170
恒偏向(性)	65	红外观察镜	211
恒星干涉仪	332	红外光导摄像管	171
恒星时间	314	红外光电导体	170
恒星视差	332	红外光电探测器列阵	170
横截面	72	红外光谱	171
横(向)激(发)大气压激光器	352	红外光谱学	171
横模	352	红外光学材料	170
横(向)受激大气压激光器	342	红外检测器	169
横向波	188	红外滤光片	169
横向抽运	353	红外瞄准镜	318
横向放大率	188	红外热敏电阻	171
横向干涉测量法	353	红外摄影	170
横向莫尔条纹	353	红外摄影机	169
横向偏移损耗	188	红外双目镜	169
横向散射	353	红外探照灯	171
横向色差	188, 352	红外天文学	169
横向伸长计	188	红外调制椭圆测量术	179
横向视觉	188	红外透镜	170
烘烤(除气)	27	红外望远镜	171
轰炸瞄准器	37	红外吸收	169
虹彩	178	红外显微镜	170
红斑	111	红外显微摄影	170
红斑光谱辐射	111	红外线	170
红宝石激光器	304	红外线灯	170
红铁粉	304	红外线反射体	171
红向导的	160	红外线扫描器	171
红外	160	红外象管	169



红外信标	169	画面检验片	267
红外信号发生器	171	画面飘移	38
红外仪器	169	画面锐度	313
红外荧光材料	170	画线	189
红移	293	划痕	2, 73
宏观的	204	划切	75
宏观摄影	204	化学镀膜	50
宏观照片	204	化学激光	50
宏摄镜头	204	化学光能测定器	50
宏弯曲	204	化学汽相沉积 (CVD)	50
宏弯曲损耗	204	化学吸附	51
后壁阻挡层光电池	26	化学显微术	50
后镀镜	26	化学致光反应	51
后反射多通镜筒	301	环境参数	108
后工作孔径	292	环境范围	108
后焦距	26	环境光	11
后投影	26, 292	环境试验	108
后向反射	301	环境试验箱	108
后向反射镜	301	环境温度	11
厚薄规	347	环境噪声	11
厚膜	347	环片	200
厚膜电路	347	环球辐射	145
厚片干涉量度术	317	环天顶弧	54
厚透镜	347	环形测微计	302
厚相材料	347	环形千分尺	302
弧度	286	环形上盘	302
弧光灯	18	环形透镜	302
弧光灯箱	18	环形罩	145
弧光谱	18	环状反射器	14
弧光源	18	还音	321
弧矢场曲	305	还音磁头罩	254
弧矢光束	305	还音隙缝 (光学录音)	298
弧矢彗差	305	缓冲弯 (放影机及摄影机等)	200
弧矢面	305	幻灯放映机	317
胡克法	159	幻灯片	352
互补色	62	幻灯片投影镜头	317
互相干函数	225	幻灯片照明器	352
滑移面	144	换机	49
画幅调节 (影片调准)	134	换机信号	49
画幅调节器	135	换能器	350

换位	352	混合透射	218
黄道带光	375	混频	218
灰尘孔	88	混色光	274
灰度标	149	活动百页窗效应	363
灰度标图象	149	活动遮片	353
灰滤光片	149	活性层	6
灰色	148	火石玻璃	128
灰色体	148	火焰发射光谱术	126
灰雾	133	火焰分光光度术	126
辉带	292	火焰光度计	126
辉光(放电)灯	145	火焰光度术	126
辉光放电	145	火焰光谱	126
辉光管振荡指示器	235	火焰光谱术	126
辉光起动器	145	火焰激发	126
回光的	46	H _{E11} 模	154
回火玻璃	344	H面弯折	160
回扫	131		
回旋共振	76		
回转二向色性	54		
回转双折散	54		
回转透镜光纤扫描器	302		
彗差	61	ISO感光度	179
惠更斯凹镜	160		
惠更斯原理	160		
惠特克-香农理论	369		
汇合	138		
会聚	67		
会聚光束	67	畸变	90
会聚角	13, 67	畸变限制作用	90
会聚面	68	基本刺激	28
会聚深度	80	基本粗糙度	28
会聚透镜	67	基本真实性	149
会聚新月透镜	67	基带频率响应	28
混合电路	160	基带频响函数	28
混合电磁波	161	基点	44
混合反射	218	基尔霍夫定律	182
混合光学集成电路	161	基级	149
混合晶体	218	基面	28
混合冷凝器	160	基面截距	126
混合模	161	基模	138

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

基诺全息照片	182	激光控制区	185
基诺全息照相滤波器	182	激光雷达	183
基态	149	激光凝聚器	187
基线长度	28	激光频率测量	185
基圆线	28	激光器腔	184
基准点	122	激光切除	184
基准面直径	293	激光全息照相机	185
基准面中心	293	激光染料	185
基座形脉冲元件	253	激光散斑	187
机床显微镜	203	激光散射光度计	186
机械倒边	203	激光水准仪	186
机械接头	210	激光速度计	187
机械双折射	209	激光速度计信号检测	188
机械筒长(显微镜)	210	激光损伤	185
机械中心	210	激光同位素分离	186
积分光度计	173, 356	激光头	185
积分曝光表	173	激光微调	187
积分球	173	激光吸收光谱学	184
激发	112	激光细胞分类	185
激发纯度	113, 282	激光显微光谱分析仪	186
激发势	113	激光显微术	186
激发态	113	激光线纹比较仪	186
激发体积	113	激光眼镜	185
激发指数	113	激光应变计	187
激光	184	激光阈值	187
激光材料	186	激光云高计	184
激光测长机	186	激光振荡器	187
激光测距仪	187	激光指示器	185
激光抽运	187	激光指向仪	187
激光触发开关	187	激光重力计	185
激光多普勒测速计	185	激光准直仪	185
激光二极管	86	激光准直望远镜	184
激光干涉仪	186	激光钻	185
激光感应荧光光谱学	186	激光Q突变器	187
激光光化学	187	激活介质	6, 188
激光光谱学	187	激励灯	113
激光轨迹	185	激励管	113
激光焊机	188	激励镜头	113
激光核聚变	185	激励滤光器	113
激光径纬仪	187	激子	113

超星阅览器提醒您：
使用本资源制品
请尊重相关知识产权！

极	272	加拿大树胶	44
极长基线干涉量度法	363	加频	136
极光	22	加色法	7
极光谱线	22	加色法的原色	7
极限对角	196	加色法灯箱	7
极限分辨角	196	加色法互补色	62
极限分辨率	196	加色混合	7
极限孔径	196	加压	298
极限误差	196	夹层玻璃	127
集成辐射	173	夹层全息(照相)术	303
集成光学	173	夹具容限	180
集成光学电路	173	夹头	52
集成激光器	172	夹头擦痕	52
集光器	57	架空投影器	248
集光透镜	57	假贝柯线	118
级联簇射	45	假彩色法	118
级联放大	45	假等色图片	281
级联管	45	假全息图	280
级联式摄像管	45	价电子带	361
几何范围	142	价键晶体	361
几何光学	143	尖锥透镜	341
几何密度	142	简并能级	79
几何条件同色异谱性	143	简斯基噪声	180
几何象	142	检查镜	172
几何中心	142	检偏振器	12
计(表、仪)	212	检眼术	236
计尘显微镜	96	减反射膜	293
计量光栅	212	减反射涂层	295
计数盒	71	减光板	368
计算机动画制作	63	减色法	337
计算机绘图	64	减色法三原色	337
计算机偏振全息摄影	64	减速机构	318
计算机生成全息扫描图	63	剪切干涉仪	313
计算机生成全息图	62	间接测量法	168
计算机生成体积全息图	63	间接辐射	57
计算机输出缩微胶片(COW)系统 (计算机)计算衍射图	64 63	间接辐射跃迁 间接照明	168 168
记录照相机	292	间隙损耗	140
剂量仪	92	间歇齿轮	175
寄生振荡	251	间歇机构	175

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

间歇式印片机	333	交叉频率	72
间歇运动	175	交叉色散	72
鉴别器	88	角的	12
鉴别阈	88	角度测量仪器	12
渐变型光纤	146	角放大率	14
渐变折射率	146	角跟踪	14
渐近线光谱反射率	20	角跟踪系统	13
渐晕	364	角镜	12
溅射	321, 329	角孔径	14
焦斑	41	角膜	69
焦点	132	角膜曲率计	181
焦度计	191	角偏差损耗	14
焦距	131	角色散率	14
焦距仪	132	搅模器	219
焦面	131	校靶	37
焦面快门	131	校正	70, 293
焦膜光栅	145	校正板	70
焦散面	47	校正窗	70
焦深	80	校正光楔	70
胶	48	校正滤光镜	70
胶合	48	校正透镜	70
胶合面	48	校准光楔	42, 70
胶合透镜	48	校准基准	42
胶卷阅读器	124	校准焦距	42
胶盘材料	36	接触式干涉仪	66
胶盘沥青	36	接触显微射线摄影术	66
胶盘模	36	接触液	66
胶片	123	接触印片拷贝	66
胶片感光度	124	接触荧光图照相术	66
胶片光学读取设备	124	接目镜	116
胶片记录器	124	接收机原色	292
胶片盒	44	接收角	3
胶片晃动	124	接收器	292
胶片灰雾	28	接头	328
胶片平面	124	接头损失	328
胶片熔接	124	接头消音	36
胶片扫描	124	接线器	65
胶片压板	124	接线器损耗	65
胶体	57	阶梯光栅	97
交叉光栅	72	阶梯减光板	333

超星阅览器提醒您：
 使用本资源制品
 请尊重相关知识产权！

阶梯透镜	97	近紫外	226
阶梯响应	333	近紫外光源	226
阶跃折射率型光纤	332	浸没检测器	166
节点	229	浸没物镜	166
节平面	229	浸没液	166
截短术	75	浸没折射计	166
截光角	75	浸析作用	139
截光器	194	浸油	166
截面投影仪	310	浸浴槽	87
截止	75	晶场	73
截止滤光片	75	晶带	375
结晶玻璃	74	晶带轴	375
结晶学	74	晶格	188
解析测图仪	11	晶粒隔离光阑	146
介电常数	83	晶体	73
介电的	82	晶体点阵	74
介电各向异性	82	晶体二极管	73
介电晶体	83	晶体分光仪	74
介电透镜	83	晶体光谱仪	74
介质膜	82	晶体光栅	74
介质膜光栅	83	晶体光学	74
介质柱面波导	83	晶体激光器	74
金刚砂	106	晶体计数器	73
金刚石点式旋转加工	81	晶体晶格	74
金刚石切削刀具	81	晶体抗磁性	73
金属电弧	211	晶体滤波器	74
金属构件	211	晶体摄谱仪	74
金属光栅	211	晶体恒温箱	74
金属卤化物灯	211	晶体衍射图	74
金属涂层	211	晶轴	74
金相抛光机	211	精密度	276
金相显微镜	211	精密孔	276
金相学	211	精确度	4
近场衍射	226	精修	39
近场折射散射法	296	精制	125
近红外区	226	经纬仪	345, 351
近摄镜头	55	景深	80
近似聚焦移象摄影管	280	静电存储	106
近似扫描	280	静电的	105
近眼点	226	静电电子显微镜	332

超星阅览器提供
使用本复制品
请尊重相关知识产权!

静电复印法	106	橘皮样抛光面	246
静电复印机	106	聚光器	64
静电荷	105	聚光透镜	64
静电检偏器	105	聚合物	274
静电聚焦	106	聚合作用	274
静电录像照相机	106	聚焦灯	132
静电偏转	105	聚焦点	132
静电摄影术	106	聚焦激光散射	132
静电透镜	106	聚焦线圈	132
静电析象器	106	聚焦阴极	132
静电印刷术	371	聚酯树脂分光器	225
镜顶屈光度	363	距离-光度关系	99
镜后快门	31	矩形扫描	293
镜间距	172	矩阵变换电路	208
镜间快门	32	矩阵单元	208
镜面反射	327	矩阵控制显示	208
镜面反射镜	327	卷片	123
镜面透射	327	卷片装置	123
镜坯	218	绝对纯度阈	2
镜前快门	31	绝对发光度曲线	2
镜筒	48, 190	绝对放大率	2
镜头光学长度	191	绝对亮度阈	2
镜头快门	137	绝对温标	2
镜头筒	27	绝对误差	2
镜头透过率	192	绝对折射率	2
镜头遮光罩	191	绝热过程	7
净室	55	绝热激光比色法	7
净限点距离	55	均称定向	158
径向分布法	286	均衡响应密度计	109
径向光栅	286	均匀定向	159
径向畸变	285	均匀亮度区	359
径向偏离	286	均匀漫反射	359
径向速度	286	均匀漫射体	259
径向象散	285	均匀密度	359
纠正仪	293	均匀冗余(无限)阵列	360
居里	74	均匀色空间	359
局部充满孔径	252	均匀性误差	159
局部条纹	134	均质多层镀膜	159
局部照明	199	均质覆盖层	159
菊池线族	182	均质X射线	159

K

卡尺	42	可变光阑	178
卡里系数	42	可互换镜头	173
卡里效应	42	可见光	365
卡片	40	可见光谱	365
卡塞格伦反射镜系统	45	可见双星	365
开口气泡	236	可逆性定律	189
开盘法	236	可调谐激光器	335
开普勒天文望远镜	181	克尔盒	181
(信号)开启	359	克尔效应	181
凯尔纳目镜	181	克莱登效应	55
坎德拉	44	克朗摄影机	182
坎德拉每平方米	44	克雷默-考尼希分析	182
康普顿散射	63	克里斯丁生效应	51
康普尔快门	63	克里斯丁生效应滤光器	15
抗断强度	73	克鲁克斯辐射计	72
抗反射膜	15	氪灯	182
抗反射光阑	15	刻痕	309
抗静电膜	15	刻划光栅	304
抗弦光光阑	15	空白片	123
考尔玛镜	58	空对地传真系统	9
考尼希-马腾斯分光光度计	182	空间误差	110
科顿-穆顿常数	71	空间分割多路传输	321
科顿-穆顿效应	71	空间光强度扰动	321
科纽-杰勒棱镜	69	空间光调制器	321
科纽双棱镜	69	空间滤波器	321
科希公式	47	空间模	321
柯克镜头	68	空间频率	321
柯克三组元消象散物镜	68	空间图样	321
柯克物镜	68	空间相干辐射	321
柯勒照明	182	空间相位移动	321
颗粒	310	空间状态	321
颗粒度	146	空气辐射剂量	9
颗粒性	146	空调式灯具	9
		空位	351
		空中摄影测量(学)	8
		空中摄影机	8
		空中摄影胶卷	8
		空中摄影术	8
		空中摄影侦察	8
		空中透视	8

本章阅读器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！

空中侦察	8	扩束器	29
孔径	16	扩展光源	115
孔径比	16	扩展函数	329
孔径测量仪器	37		
孔径成象	16		
孔径干涉仪	37		
孔径光阑	16		
孔径畸变	16		
孔径角	16		
孔径象差	16		
孔径仪	15	拉德	285
孔径移动技术	222	喇曼分光光度计	289
孔径照度	16	喇曼光谱	289
孔探镜	37	喇曼光谱学	289
控制倒边	67	喇曼鬼线	203
控制声带	67	喇曼激光器	289
叩焊晶片	128	喇曼连续光谱	203
库柏对	68	喇曼散射	289
库柏卡-芒克理论	183	喇曼吸收	289
库仑	71	喇曼效应	289
库仑散射	71	喇曼 α 辐射	293
库仑阻尼	71	莱曼棱镜	190
快门	314	蓝度表	75
快门按钮	314	蓝度测量法	75
快门光学有效系数(η)	314	蓝幕法	33
快门速度	314	蓝石	36
快门速度测试器	314	蓝噪声	36
快门叶片	35	兰多尔特光带	183
快闪光源	314	兰多尔特环	183
快速存储系统	290	兰米尔暗区	184
快速闪光	285	朗伯	183
快线	15	朗伯表面	183
宽光束	39	朗伯定律	183
宽银幕	370	朗伯发射体	183
矿山经纬仪	217	朗伯光源平面	183
矿山罗盘仪	217	朗伯余弦定律	183
框式取景器	135	劳厄班	188
窥视器	181	劳朗半影板	189
馈送	119	劳逊判据	189
扩散转印	86	勒克斯	203

超星阅读器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权！

勒克斯秒	203	里茨光电二极管	302
勒纳特	190	里奇-克雷庭望远镜	303
累加器	8	里斯利棱镜	303
雷达测量术	285	理论分辨率	345
雷达显示	285	理论数值孔径	345
雷姆	298	理想辐射体	162
棱边	97	理想光学系统	254
棱高	313	理想晶体	254
棱镜	277	理想滤波器	162
棱镜单色仪	278	理想漫反射	254
棱镜的	278	理想偏振转子	162
棱镜顶点	277	理想透镜	254
棱镜光焦度	278	沥青	268
棱镜光谱	278	沥青抛光混合物	268
棱镜鬼象	278	利伯昆照明	193
棱镜基面	278	利萨如图形	199
棱镜目镜	278	利特罗棱镜	199
棱镜屈光度	278	利特罗摄谱仪	199
棱镜色分辨率	278	粒子数反转	274
棱镜摄谱仪	278	立方隅角反射器	63
棱镜双目望远镜	278	立方隅棱镜	74
棱镜透镜干涉仪	277	立体测图仪	333
棱镜仪	278	立体电视	334
冷反射镜	57	立体绘图	333
冷溅射	57	立体视觉	334
冷却液	68	立体投影仪	333
冷色	68	立体显微镜	333
冷阴极	57	立体显微术	333
冷阴极放电灯	57	立体照相机	333
液晶	37	立体照相术	334
离心机	48	历书时	108
离心式显微镜	49	连续变倍法	373
离子	178	连续变倍镜头	373
离子对	178	连续变倍系统	373
离子激光器	178	连续波激光器	66, 73
离子交换技术	178	连续光谱	66
离子聚焦	178	连续减光板	63
离子摄影术	178	连续式放映机	63
李皮希棱镜	198	连续式接触印片机	63
李普曼效应	193	连续调网屏	151

联动曝光表	71	临界出射	148
联机计算机	235	临界角	72
收集率	248	临界孔径	72
量块干涉仪	141	临界散射	72
两性材料	11	临界闪烁频率	72
亮度	39	临界停闪频率	72
亮度标	39	临界吸收波长	72
亮度控制	39	临界照明	72
亮度叠加	7	零过程	232
亮度范围	231	零级反射光栅	375
亮度计	39, 201	零级滤光	375
亮度控制	39	零级透射光栅	375
亮度水平	201	零件	99
亮度温度	202	零曲面	232
亮度因数	201	零透镜	232
亮框取景器	39	零位标志	375
亮室暗盒	78	零位标志副的光通比	131
亮室洗片机	78	零位标志副的光通量	202
亮线光谱	39	零位光栅尺	375
量	284	零位光栅副	375
量子	284	零位指示光栅	375
量子光探测器	284	菱形棱镜	302
量子光学	284	灵巧炸弹	318
量子力学	284	硫化镉	42
量子探测效率	80	硫化镉电池	42
量子限制作用	284	硫化铅光敏电池	190
量子效率	284	流程照相机	128
量子噪声	284	流明	201
裂象光楔	328	流明法	201
裂象测距器	328	流明秒	201
裂相数	232	流明(小时)	201
裂相指示光栅	312	流末格	201
林尼克干涉显微镜	198	流体压力计	207
磷光	257	六分仪	313
磷光光谱学	257	六轴抛光机	316
磷光摄影	257	漏模	190
磷光效应	10	漏泄光线	190
磷光余辉	257	卢瑟条件	203
磷光源	257	卤化银乳剂	315
磷光屏	257	卤素	152

超星阅读器提醒您：
 使用本资源请尊重相关知识产权！

卤钨灯	355	麻点	86, 268, 303
陆末-布格洪立方体	203	马登斯光楔	207
陆末-格尔克板	203	马丁直径	207
钠砷化镓	139	马多克斯测杆	204
滤光光栅	125	马尔蒂十字车	206
滤光膜	124	马尔蒂十字车机构	206
滤光片	124, 194	马赫-曾德尔干涉仪	204
滤光片分光光度计	125	马克斯发电机	207
滤光函数	125	马克斯效应	207
滤热片	153	马克苏托夫校正板	206
滤色光度计	2	马克苏托夫物镜	206
绿块	148	马库斯损耗理论	207
氯化铯	49	马希克法	207
氯化银相纸	51	码盘	56
李晶体	355	霾层	153
孪生	355	脉冲持续时间	281
掠入射	148	脉冲放大	281
轮廓分析	66	脉冲分析器	281
轮廓投影图	67	脉冲辐射	281
轮廓投影仪	67, 279	脉冲光	281
轮廓仪	66	脉冲激光器	281
伦伯格照明	302	脉冲计数检测器	281
伦敦方程	199	脉冲夹层全息摄影	281
伦奇测试	303	脉冲减小率	281
伦奇光栅	303	脉冲宽度	282
伦琴射线学	303	脉冲氙灯	371
罗兰鬼线	304	脉冲限制器	282
罗兰圆	304	脉冲展宽	282
罗兰装置	304	麦克克拉契模型	209
罗盘	62	麦克劳德压力计	209
罗肖棱镜	303	麦克斯韦方程	209
罗斯透镜	303	麦克斯韦混色盘	209
螺旋扫描	153, 328	麦克斯韦三角形	209
裸光纤	27	麦勒德	292
洛埃镜	199	迈克耳逊恒星干涉仪	213
洛维邦得色辉计	200		



迈克耳逊-莫利实验	212	孟塞尔新表色系统	225
迈斯纳效应	210	弥散圆	36, 54
曼金反射镜	206	米	212
慢动作	318	米尔斯十字	217
慢扫描	318	米氏(大气悬浮微粒)散射	217
漫反射	85	密度	79
漫反射室	10	密度等级卡	333
漫反射体	85	密度矩阵公式	79
漫反射系数	85	密度学	79
漫透射	85	密封粘结	154
漫透射系数	85	冕玻璃	73
漫射	86	免疫荧光	166
漫射减光滤光片	85	面板	117
漫射密度	85	面抽运激光器	117
漫射屏	86	面积聚集度	18
漫射器	85	面交角	173
漫射柔光镜	86	面心的	117
漫射柔光器	86	描迹器	157
漫射调制传递函数	85	瞄准点	9
漫射照明	85	瞄准干涉仪	271
盲斑	35	瞄准具	150
盲目	35	瞄准误差	314
盲目进场信标系统	35	瞄准轴	25
毛玻璃	149	敏化荧光	312
毛玻璃屏	149	明度	195
毛坯	35	明度标尺	195
毛坯玻璃	290	明胶	142
霉	222	明视场象	39
媒质	210	明视场照明	39
美观疵病	31	明视距离	90
美国国家电视系统委员会		明视觉	265
颜色三角	232	明视远点	119
每秒帧数	135	磨边	98
蒙特卡罗仿真	221	磨具	149
孟塞尔表色系统	225	磨料	2
孟塞尔标志法	225	磨盘	36
孟塞尔色彩手册	224	磨盘胶	36
孟塞尔色调	225	磨偏	78
孟塞尔色度值	225	磨砂的	208
孟塞尔色品	225	摩擦发光	353



摩擦式云台	137	目距调节	176
摩太干涉仪	225	穆斯堡尔效应光谱学	522
膜层强度测定仪	124		
膜厚测定仪	124		
模	218		
模畸变	218		
模间畸变	175		
模内畸变	176		
模拟温谱图	11		
模耦合	218		
模色散	218		
模数转换器	7		
模体积	219	纳灯	319
模选择性	219	纳盖尔色盲镜	225
莫尔	220	纳光源	319
莫尔等高线	67	氖管	227
莫尔干涉条纹图样	220	氖指示管	227
莫尔条纹	220	耐热玻璃	153
莫尔条纹的对比度	67	耐压防爆灯具	114
莫尔条纹的放大作用	205	内标准	175
莫尔条纹的平均效应	24	内标准线	175
莫尔条纹的全接收法	212	内表面	175
莫尔条纹方程	109	内光电效应	175
莫尔条纹信号调制度	219	内孔目标支架	327
莫尔拓朴图学	220	内窥镜	107
莫尔圆	64	内窥镜摄影	107
莫利尔图	220	内汽相氧化	172
莫氏硬度	219	内曲面	172
默片摄影机	315	内透射比	175
母光栅	208, 222	内消旋式	210
木棒抛光机	335	内檐照明	69
目标大小及取向	342	内装式曝光表	40
目标照明器	341	能动光学部件	6
日测光度计	365	能动迁移	6
目镜	116, 234	能见度	364
目镜测微计	116	能见度测定仪	364
目镜出射面	234	能量密度	167
目镜放大率	205	能斯脱灯	227
目镜棱镜	234	能斯脱光源	227
目距	116	寛	309

超星阅览器提醒您：
 使用本复印件
 请尊重相关知识产权！

N

霓虹灯	227
尼促耳斯辐射计	228
尼科耳棱镜	229
尼普科夫圆盘扫描器	229
尼特	229
铌酸锂	199
逆光电效应	177
逆光照明	26
逆康普顿效应	177
逆韧致辐射	177
逆压电效应	177
粘合剂	7
牛顿环	228
牛顿圈数	232
牛顿望远镜	228
“纽扣”镜块	41
“纽扣”上盘	41
纽色尔数	233
ν 值	233
钕玻璃	226, 227
暖色	366
诺(克斯)	231
N型材料	232
P	
帕邢-龙格装置	252
帕邢系	253
拍频	31
拍摄齿轮架	285
排列全息摄影术	172
判读仪	176
膀胱镜	76
庞加莱(偏振)球	271
傍轴的	251
傍轴光线	24
傍轴焦点	251
傍轴区	251
抛光	273
抛光不足	314
抛光和磨料	273
抛光模	273
抛光模压制	273
抛物面反射器	250
抛物面镜	250
抛物面聚光镜	250
抛物面透镜	250
抛光器	273
抛物线状分布	250
抛物柱面镜	250
泡利不相容定律	252
佩里普兰透镜	255
佩林-勃洛卡棱镜	253
配光曲线	202
配镜	144
配盘玻璃块	36
配色	60
配音	96

O

欧姆	235
偶的产生	249
耦合测距仪	71
耦合剂	71
耦合器	71
耦合效率	71

超星阅览器提醒您：
 使用本复印制品
 相关知识产权！

配齐合成	96	偏转聚焦	79
彭宁放电	253	片边号码	133
膨胀色	113	片窗板	16
碰撞试验	166	片盒	204
碰撞展宽	57	片基	28, 123
劈裂面	55	片基灰雾	28
皮拉尼(真空)计	268	片基密度	28
毗邻效应	7	片架	285
匹配	208	片孔(影片)	254
匹配传输线	238	片孔距	254
匹配滤波器	208	片路	124
匹兹伐面	255	片门	123
偏离计	82	片速	124
偏向角	13	片头	153
偏向角块	13	片头保护段	280
偏心	78	片头识别段, 片尾识别段	162
偏心象差	78	片轴	36
偏心座	97	漂白	33
偏压	32	漂白剂	35
偏移	32	漂移	95
偏移棱镜	235	漂移曲线	95
偏振	272	频率	135
偏振测定	272	频闪干涉量度学	336
偏振测定分析	272	频闪观测器	336
偏振的不敏感作用	273	频闪管	337
偏振方向	273	频闪光源	337
偏振光	273	品质因数	283
偏振光度计	273	屏	309
偏振计	272	平凹透镜	269
偏振镜	272	平板	339
偏振棱镜	273	平板光栅	313
偏振滤光片	273	平板偏振器	313
偏振器	273	平板晶体	270
偏振涂层	273	平板仪	269
偏振显微镜	273	平表面	270
偏置	32	平场物镜	269
偏轴抛物面反射镜	235	平场消色差物镜	268
偏转电路	79	平衡磁道	27
偏转角	13	平衡模分布	110
偏转角块	13	平均测光曝光表	24

平均球面发光强度	209	普朗克辐射公式	269
平均球面强度	209	普朗克辐射体	269
平均色散	209	普朗克轨迹	268
平均太阳时	209	普朗特数	276
平均斜率	23	普适波长函数	360
平均阈值接收器	24	镨钕玻璃	82
平面	269	谱线图	323
平面波	269	谱线强度	173
平面波前	269	曝光	114
平面存取耦合器	268	曝光表	114
平面干涉仪	128	曝光测定	114
平面光密度计	269	曝光方式	115
平面光栅	269	曝光计数器	114
平面机	128	曝光计算表	114
平面坯件	128	曝光宽容度	114
平面偏振光	269	曝光量范围	115
平面全息光栅	269	曝光密度	114
平面全息图	269	曝光时间	115
平面扫描仪	340	曝光系数	114
平面视野测试术	44	曝光值	115
平面视野计	43	曝光指数	114, 150
平视取景器	116	P型材料	281
平透镜	270	PIN二极管	268
平凸透镜	269	PIN光电二极管	268
平行板波导管	251	PN结	271
平行度	251	PN结发光	271
平行度误差	251	PN结激光器	271
平行光	251	PP结	275
平行光束	251		
平行平晶	251		
平行平面板	269		
平行四边形畸变	251		
平直度测量仪器	128		
坡印廷矢量	275	齐焦的	251
破裂压力	41	齐焦目镜(共焦点目镜)	251
普尔金耶现象	282	齐焦透镜	251
普克尔盒	271	齐明点	16
普克尔效应	271	齐明面	17
普朗克常数	269	齐明透镜	16
普朗克定律	269	齐明透镜系统	16

Q

弱式水准器	336	强度调制	173
起始线	28	强力弧光灯	40
气动检测器	271	跳边	355
气泡	40	切除	317
气泡记录术	40	切缝	181
气泡室	40	切割	75
气泡室光学装置	40	切割中心	75
气泡室摄影	40	切片机	216
气泡	36	切向畸变	341
气球载天文系统	27	切向螺钉	341
气体电流	140	切向圆光栅	341
气体放大	140	切趾法	17
气体放电	140	亲水膜	161
气体放电灯	88	倾斜角	13
气体放电管	141	倾斜聚散度	87
气体光电池	141	倾斜仪	53
气体放电激光器	140	氢灯	161
气体放电显示器	140	氢弧灯	161
气体光电管	141	氯化氢激光器	161
气体激光器	140	清洁处理设备	53
气体聚焦	140	清晰度	79
气体滤波相关术	140	清晰度测试目标	79
气体迁移激光器	141	清晰区	54
气象光学	212	轻子	193
气悬体	9	球差	327
气相轴向沉积	362	球半晶	145
契伦可夫辐射	49	球径仪	327
契伦可夫计数器	49	球面度	333
千兆	143	球面反射镜	327
迁移理论近似法	352	球面干涉仪	327
前工作孔径	137	球面透镜	327
前焦距	137	球面氩灯	327
前镜顶焦距	137	球色差	327
前面反射镜	137	球形罩	145
前组调焦	137	球柱面	327
浅	313	屈光度	87
潜望镜	255	屈光度标度	87
潜象	188	屈光度计	87
潜影加强	188	屈光度位移	87
碳镍材料	166	屈光学	87

超星阅览器提醒您：
使用本复印制品
请尊重相关知识产权！

取火镜	41	全息照相透镜	158
取景镜头	364	全息照相无损检验 (HNDT)	158
取景滤光镜	364	全息照相显微术	158
取景器	123, 364	群速	149
取向附生	109	群折射率	149
取芯	69	Q开关	283
取芯作业	69	Q开关脉冲	283
曲率	75	Q机	283
曲率半径	289	Q突变	283
曲率规	38	Q值	283
曲率中心	48		
曲模	289	R	
曲线畸变	75		
去油器	79		
全波补偿器	138	燃灯	41
全反射	350	冉斯登目镜	289
全辐射器	138	冉斯登圆	289
全景摄影镜头	249	染料激光器	96
全景失真	249	染色转移法	96
全景望远镜	249	染印法拷贝	166
全景照相机	249	热波	153
全内反射	350	热成象	345
全色	249	热处理	153
全色的	249	热磁成象	346
全色感光性	249	热电红外检测器	283
全色摄影胶片	249	热电脉冲检测器	283
全涂磁	204	热反射镜	295
全息电影摄影	157	热辐射	345
全息干涉测量	157	热辐射计	181
全息干涉图	157	热辐射体	346
全息光栅	157	热跟踪器	153
全息匹配滤波器	158	热固性胶	347
全息透镜	158	热光	42
全息图	157	热记录	347
全息显微镜	158	热离解	345
全息照相	157	热离子二级管	346
全息照相存储器	158	热离子发射	346
全息照相机	157	热量方程式	153
全息照相晶体生长分析	157	热量计	42
全息照相术	158	热敏涂层	344

热射线	42	软膏	318
热塑性记录装置	346	软焦镜头	319
热探测器	345	软模上盘	319
热源灯	153	软射线	319
热晕	345	软涂层	319
热噪声限制作用	345	锐度	6, 313
热致发光	346	锐度系数	313
热沉	346	锐角等分线	6
人工放射性	18	锐截止滤光片	313
人工光	18	瑞利分辨率准则	291
人工照明	18	瑞利干涉仪	291
人工智能	18	瑞利极限	291
人工昼光	18	瑞利棱镜	291
人造光瞳	18	瑞利散射	291
韧致辐射	38	瑞利线	291
日光灯	78	润滑油光谱测定分析	325
日光记录器	337	弱光导纤维	368
日光型彩色胶片	78		
日轮望远镜	89		
日冕孔	70		
日冕仪	70		
熔点	210	S	
熔合	138		
熔合光维阵列	138		
熔合接头	138		
熔融石英	138		
柔焦镜	319	撒哈方程	305
柔性传象镜	128	萨巴蒂效应	304
儒科夫斯基线圈	303	萨伐尔板	306
乳白玻璃	236	萨伐尔偏振镜	306
乳白灯	236	塞贝克效应	310
乳剂	107	塞曼谱线加宽	374
乳胶感光速度	107	塞曼效应	375
入射	167	赛得象差	310
入射窗	108	三垂面棱镜	354
入射光瞳	108	三端双向可控硅开关(元件)	353
入射光线	167	三管式彩色投影电视接收装置	354
入射光度计	167	三极管	354
入射角	13	三级(象差)理论	347
入射狭缝	108	三胶合齐明物镜	354

超星阅览器提醒您：318
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权：319

三脚架防滑板	73	扫描速度	307
三角凸轮	45	扫描头	307
三硫化砷	18	扫描图	307
三滤光片密度	318	扫描显微光密度计	307
三面镜	354	扫描线	307
三能级激光器	348	扫描照相机	318
三色表示	353	铯134	49
三色刺激积分法	354	铯光电管	49
三色刺激积分器	354	铯蒸气灯	49
三色刺激值	354	色比较仪	58
三色刺激值色度计	354	色标图	58
三色色度计	353	色表	58
三色系统	353	色彩	160
三色现象	353	色差	51, 52, 59
三斜的	353	色差校正	59
三原色	348	色纯度	113
三组元透镜	354	色刺激的加色混合	7
散斑测量术	322	色刺激值	281
散斑干涉测量术	322	色的	51
散斑图样	322	色调环	160
散斑效应	322	色度纯度	60
散光灯	39	色度计	59
散颗粒	307	色度图	52
散粒效应噪声	314	色度位移	60
散射	86, 307	色度学	60
散射板	307	色对比	51, 59
散射角	307	色分辨率	52
散射滤光器	307	色复现	60
散射条纹周期	307	色感觉	61
散射系数	307	色辉透镜	349
散逸层	211	色监测仪	60
扫描	306	色镜	51
扫描点	307	色觉	61
扫描电子显微镜	306	色觉恒常	58
扫描电子显微照相	306	色觉亮度	194
扫描分光辐射谱仪	307	色卡	58
扫描莫尔拓扑图学	307	色卡图册	58
扫描器	306	色宽容度	61
扫描声学显微镜	306	色老化试验	58
扫描束	306	色盲	58

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权

色盲检查镜	15	闪光灯	127
色匹配函数	324	闪光感光计	127
色品(度)	51	闪光管	128
色品度坐标	51	闪光光解	127
色平衡	58	闪光光谱学	127
色谱法	52, 61	闪光接触持续时间	314
色缺陷视觉	59	闪光接触效率	399
色散	89	闪光泡	127
色散本领	89	闪光器	127
色散公式	89	闪光射线摄影术	127
色散棱镜	89	闪光摄影密度滤光片	127
色散率	90	闪光同步	127
色散率公式	89	闪光同步器	128
色散滤光镜	89	闪光信号	127
色散透镜	89	闪视比较镜	36
色散限制作用	89	闪烁	128, 145, 308
色散相关分光计	89	闪烁光度计	128
色视觉	52	闪烁光度术	128
色适应	51	闪烁计数器	308
色适应位移	7	闪烁晶体	308
色适应状态	332	闪烁镜	328
色素	58	闪烁摄谱术	308
色温	61	闪烁荧光剂	308
色温计	61	闪烁照相机	308
色温谱图	61	闪烁值	128
色心	58	闪耀	35
色信号	52	闪耀波长	35
色域	59	闪耀光栅	35
色圆	58	扇形光栅	118
色知觉	60	扇形光栅的分划角度	304
色质	52	扇形光栅的有效角度	98
色转换显微镜	61	扇形盘	310
杀菌灯	26	扇形束	118
杀菌效果	26	扇形体	310
栅距数	232	扇形体高	310
栅线	147	扇形体宽	310
栅线长	147	上边缘光线	360
栅线组	147	上光机	144
闪光	127	上盘	36
闪光标志	127	上载工具	36

超星阅读器提供
使用本复制品
请尊重相关知识产权

上蜃	200	摄影经纬仪	266
上蜃景	338	摄影曝光加法系统	7
上升时间	302	摄影闪光灯	262
烧蚀壁闪光灯	2	摄影升降臂	43
陀形声带片	318	摄影升降机	71
射电天文学	288	摄影视场	262
射电望远镜	288	摄影温度测量	263
射频	302	摄影移动车	91
射频光源	288	深	79, 313
射束	29	深度感觉	80
射束内观察	176	伸长计	115
射束直径	29	伸缩皮腔	31
射线	290	砷化镓 P-N 结注入式激光器	139
射线测量学	257	砷化镓注入式激光器	139
射线放大器屏幕	288	甚低频	364
射线活动摄制术	53	甚高频	363
射线(辐射)金相学	288	蜃景	217
射线相交图	290	声表面波	4
射线照片	288	声波全息术	320
射线照相术	288	声带检验片	321
摄波法	247	声带同步信号	321
摄波器	247	声底片	321
摄谱电极	325	声光偏转	5
摄谱狭缝	325	声光偏转仪	5
摄谱学	325	声光调制	5
摄谱仪	324	声光调制器	5
摄象管	43	声光学	5
摄象管对阴极	43	声光衍射	5
摄象链	43	声光照相术	320
摄影测量	262	声光折射效应	5
摄影测量装置	262	声画编辑机	222
摄影分辨率	263	声画格距	90
摄影辐射测量法	263	声全息摄影	5
摄影光度测量法	263	声全息图	5
摄影机(摄象机)	42	声射线照相术	320
摄影机视场角	43	声速	362
摄影机陀螺框架	150	声压	321
摄影机遮光罩	43	声音超前	281
摄影基线高度比	28	声音抖动	138
摄影记录辐射计	37	声正片	321

声致发光	320	时间倒数 (Hz)	293
声子	257	时间傅里叶全息图	344
生底片	227	时间模	344
生理光学	267	时间平均全息干涉量度学	348
生片	290	时间平均全息术	348
生物显微镜	33	时间推移摄影机	349
生物荧光	33	时间响应	344
生长结光电管	149	时效	9
生正片	275	时效处理	9
剩余吸收与散射	299	十字瞄准线	72
失明眩光	35	十字丝	72, 146
失能眩光	88	矢高	87
施特雷尔比	336	史密斯-贝克尔显微镜	318
施照体	162	室外照明	115
识别视距	365	铈 (Ce)	49
实场	291	视差	250
实际侧边	354	视差差别	250
实际值	6	视差全景立体照片	250
实全息象	291	视场	122
实时处理	291	视场背景	339
实物幻灯机	108	视场光阑	122
实象	291	视场角	13
食道镜	111	视场倾斜	123
蚀刻	111	视测浊度计	309
蚀刻液	111	视见函数	361
石块	335	视角	365
石蜡油	250	视角差	250
石墨乳涂层	17	视景限制器	234
石英	284	视距	365
石英光源	284	视距标尺	330
石英晶体	74	视距测量	330
石英片	284	视距测量术	330
石英(棱镜)摄谱仪	284	视距乘常数	330
石原试验	179	视距加常数	330
施密特板	308	视觉	365
施密特触发器	308	视觉测光	365
施密特修正板	308	视觉检验图	365
施密特照相机	308	视觉器官	246
湿片门印片机	369	视觉系统	365
时分割多路传输	348	视觉暂留	9



视力	365	受抑全反射	137
视力保护	116	受主	3
视力测试装置	116	寿命	193
视力计	246	寿命试验	193
视敏度	365	寿命特性	193
视频	364	输出光谱显示	248
视频检测器	364	输出角	248
视频录像盘	364	输片齿轮	329
视听的	22	输片齿轮印片机	329
视网膜反射测量术	301	输片系统	8
视网膜摄影术	301	舒曼底版	308
视网膜照相机	301	束宽	30
视网膜中央凹视觉	134	束偏转电子管	29
视线	198	数据分析显示器	77
视线直度检调管	330	数据总线	78
视野	365	数值孔径	232
视野测量法	254	数值孔径计	225
视运动	17	数字滤波器	86
视轴(线)	365	数字式光学处理	86
示波器	247	数字式密度测定法	86
示值	168	数字转换器	284
示值误差	168	竖轴	363
试痕	337	衰减	22
试样	252	衰减常数	22
适应	6	衰减光谱特性	22
适应性测量计	7	衰减器	22
适应照明	6	衰减系数	22
收片齿轮	157	双凹透镜	32, 93
收片片盒	341	双包层光学纤维	94
手持曝光表	152	双不胶透镜	9
手控曝光	207	双波长分光光度术	96
手术显微镜	339	双波长激光器	95
手提摄影机	152	双层光放大器	93
手执观察器	152	双层膜	93
受导射线	150	双层屏幕	93
受激布里渊散射	335	双重曝光全息照相	93
受激二聚物	112	双叠片	33
受激发射	335	双端同轴封装	95
受激热散射	335	双球面暗场聚光镜	94
受激准分子	112	双放电激光器	93

双分离物镜	81	双信息束全息图	107
双缝	94	双眼目镜	33
双坩埚法	92	双叶遮光器	355
双高斯镜头	93	双优先式	94
双光束分光光度计	92	双折射	34, 94
双迹声带	95	双折射检查仪	34
双胶合透镜	48	双折射晶体	34, 94
双焦镜	32	双折射滤光器	34
双棱镜	34	双组元	94
双棱镜干涉	34	双组元透镜系统	96
双脉冲全息摄影	94	水平面照度	159
双脉冲全息摄影干涉测量	94	水平偏转板	372
双漫射强度	93	水平驱动控制	159
双目的，双筒的	32	水平扫描	160
双目放大镜	32	水平色谱法	159
双目虹彩	32	水平温度梯度	160
双目视差	33	水洗槽	366
双目视觉	33	水下电视系统	359
双目视觉阈	33	水下摄影	359
双目显微镜	32	水下照明	359
双目准直	32	水准仪	193
双片道电影放映机	93	顺光照明	137
双平面透镜	33	顺序彩色发射	312
双曝光全息摄影干涉图	94	顺序照相机	312
双曲面反射镜	161	瞬逝场论	111
双曲面透镜	34	瞬态量热法	351
双石英片	34	丝杆检查仪	189
双视	94	丝网阴极射线管图象生成	332
双束阴极射线管	92	斯涅耳折射定律	189, 318
双态反射率	34	斯塔克效应	332
双调焦质谱仪	93	斯塔克展宽	332
双通道透射全息图	94	斯特姆间隔	337
双筒望远镜	33	斯忒潘-玻耳兹曼定律	332
双凸透镜	32, 92	斯托克斯参数	333
双稳显示	34	斯托克斯定律	333
双象	93	斯托克斯谱线	333
双象重合测距器	338	四分面晶体	343
双象棱镜	93	四分之一波片	284
双象目镜	93	四极电透镜	100
双向反射比分布函数(BRDF)	32	四极管	354

四极透镜	283	塔耳波特透镜	341
四角晶系	345	台式测微计	330
四能级激光器	134	台式光度计	31
似近色	8	台式聚光器	337
似缩色	67	泰勒准则	342
似远色	292	泰曼-格林干涉仪	350
松纳透镜	320	钛酸锆酸镧铝	271
速度优先式	314	太阳单色光照片	325
速调管	182	太阳等离子体	320
算术平均值	18	太阳风	320
隧道发光	355	太阳辐射	320
随机误差	290	太阳辐射常数	319
随机噪声	290	太阳光谱镜	325
塑料包层二氧化硅纤维 (PCS)	270	太阳黑体	319
塑料光学	270	太阳炉	319
塑料抛光	270	太阳能电池	319
塑料套	270	太阳能吸收体	319
塑料透镜	270	太阳热储存	319
缩放仪	219	太阳热量计	283
缩片	293	太阳摄谱仪	325
缩微胶片设备	214	太阳摄影仪	153
缩微胶片系统	214	太阳掩蔽	319
缩微胶片阅读器	214	弹性散射	99
缩微胶片照相机	213	弹性杂质	99
缩微平片	213	探测率	80
缩微照相术	214	探测器噪声限制运算	80
缩小仪	293	探测装置	80
锁定放大器	199	碳硅棒	145
锁模激光器	219	碳弧	44
索累补偿器	320	碳弧灯	44
索伦斐特系统	347	碳膜	44
		汤姆森散射	348
		糖量计	305
		讨论用显微镜	88
		套片机	340
塌边	355	特殊显色指数 (R_i)	322
铊氧化光管	345	特写	55
塔差	282	特征角	50
塔耳波特	341	特征曲线	50
塔耳波特定律	341	锑化镓	139

T

塌边	355
铊氧化光管	345
塔差	282
塔耳波特	341
塔耳波特定律	341

锑化铯光阴极	49	填充	248
锑化锢	168	条件等色	211
梯度折射率	146	条件等色匹配	211
梯形畸变	182, 353	条纹	137, 307, 336
体积非倒易效应装置	40	条纹检查仪	307
体积全息图	365	条型码扫描器	27
体视	333	条状激光器	336
体视半径	334	调光	194
体视本领	334	调光器	86
体视比较仪	333	调光设备	194
体视测距仪	334	调焦	132
体视对准	334	调焦标尺	132
体视汇编	333	调焦范围	132
体视畸变	334	调焦镜	132, 191
体视镜	333	调焦屏	132
体视锐度	333	调焦望远镜	132
体视术	334	调焦装置	132
体视无双象场	160	调节	3
体视效应	334	调节极限	196
天底点	225	调偏	78
天顶距	375	调整	312
天顶仪	375	调帧器	135
天空光	317	调制	219
天空滤光镜	317	调制波带片	219
天空系数	317	调制传递函数	219
天空噪声	317	调制传递函数曲线	222
天然采光	78	调制光栅全息图	219
天塞镜头	344	调制解调器	219
天体测量学	20	调制器晶体	219
天文单位	20	跳光缺口	231
天文反射镜	20	铁磁性	120
天文闪烁	20	铁电畴	120
天文摄谱术	20	铁电的	120
天文摄谱仪	20	铁电晶体	120
天文摄影	20	铁电膜	120
天文摄影机	20	铁电性	120
天文台	20	廷德尔效应	356
天文望远镜	20	廷德尔锥	356
天文学	20	停格放映机	335
天线共用器	87	停闪	381

通道型电子倍增管	49	透镜	190
通道阻抗	49	透镜测试设备	192
通光孔径	55	透镜对中仪	190
通过景	348	透镜量具	191
通量	130	透镜盘	191
通量浓度	130	透镜深度规	192
通量密度	130	透镜透射力	192
通量照度比	111	透镜系统	192
通量折射	131	透镜元件	191
通信线路	198	透镜造型	191
通讯带宽	61	透镜子午线	191
瞳孔	282	透镜中心差	48
瞳孔计	282	透镜轴	25
瞳孔间距	176	透镜座	190, 191
同步	340	透明	352
同步标记	340	透明电子照相胶片	352
同步加速器辐射	340	透明滤光镜	55
同步检测器	340	透明石英	365
同化效应	19	透热反射镜	82
同色光度量	159	透射比	352
同色异谱刺激	211	透射电子显微镜	351
同时对比	315	透射光阑	355
同时曝光和显影	315	透射光栅	351
同位素移动	180	透射极限	351
同相	172	透射计学	352
同心的	159	透射率	351
同心光束	159	透射平面	352
同心莫尔条纹	64	透射全息图	351
同心透镜	64	透视失真	255
同轴暗盒	56	透紫外(线)玻璃	360
桶形畸变	27	凸凹透镜	68
头盔式电视系统	153	凸面	68
投光器	280	凸透镜	68
投影测温术	279	突变折射率分布	333
投影式莫尔拓朴图学	280	涂层	248
投影物镜	279	图赛克效应	350
投影印相机	279	图物比	298
投影指示器	279	图象处理器	165
投影X射线显微镜	280	图象光电元计数分布(IPD)	165
透过率	352	图象监视器	267

图象撕裂	342	外光电效应	115
图象跳动	180	外景摄影	115
推拉镜头	91	外壳	108
推挽式声带	282	外拍机	122
退火	14	外球标度	248
退火炉	14	外形	123
拖影	318	外形容差	123
陀螺经纬仪	150	外延	109
陀螺云台	150	外延层	109
椭率测量术	106	弯曲半径	31
椭圆偏振	106	弯曲损失	31
椭圆偏振光	106	弯头望远镜	99
椭圆仪	106	弯月透镜	210
拓朴负(航摄)镜头	349	完全反射漫射体	254
T数	349	完全辐射体(黑体)	138
		完全辐射体轨迹	138
		完全漫射体	254
		(完)全内反射	350
		完全透射漫射体	254
U		完全象偏转	350
		碗形罩	37
UCS均匀色品图	353	万能显微镜	360
		万向摄影车	71
		网格	293
		网格光栅	149
		网纱成象术	141
V		网状物	301
		望远镜	343
V棱镜折射仪	366	望远镜侧镜	343
V值	366	望远镜出(射光)瞳	343
		望远镜物镜	343
		望远镜系统	343
		望远镜座	343
		望远(镜式)瞄准器	343
		望远物镜	342
W		威德勒-布尔盖斯标准	360
瓦兹温斯装置	366	威廉斯折射计	370
外部汽相氧化	248	威内尔圆筒	369
外差振荡	154	威森伯法	369
外观疵病	70	微波	216

微波测绘	216	维纳滤光	370
微波光电管	216	维纳实验	370
微波激射器	207	伪二次导数	281
微波全息术	216	伪分辨率	329
微倒度	218	位错	89
微倒度漂移值	218	胃镜	141
微分量子效率	83	未切割	359
微观立体学	216	温差电偶	346
微光圈	213	温差电太阳能电池	346
微光仪器	200	温度(自动)记录术	346
微晶体	213	温度(自动)记录仪	346
微坑	215	温度误差	344
微棱镜屏	215	温-罗辛望远镜	371
微离子铣削	214	温谱图	346
微力触发操作	150	纹影光学装置	307
微粒透镜板	192	纹影显微照相术	308
微粒透镜立体摄影术	192	纹影照相术	308
微粒透镜立体图	192	稳定多通道法布里-珀罗干涉仪	329
微粒透镜板屏幕	192	稳定滑轮	318
微粒透镜象分解法	192	稳定性	330
微粒柱镜彩色摄影	162	稳定支架	330
微米	214	稳态	110
微秒级闪光灯	214	稳态数值孔径	110
微屈光度	216	涅拉斯顿棱镜	370
微通道板	213	沃尔特望远镜	370
微通道镜	336	沃伊特效应	365
微弯曲	213	污斑	73
微弯曲损耗	213	乌布里希球	356
微微秒连续光谱	267	钨灯	355
微微秒脉冲	267	钨酸钙	42
微型电路加工	213	屋脊棱镜	303
微型干涉仪	214	屋脊双象差	110
微型机械手	214	无彩色	4
微型全息摄影	214	无彩色刺激	4
韦伯(亮度差阈)定律	368	无电极放电管	100
韦伯-费克纳定律	368	无定形的	11
违反正弦条件	235	无关(知觉)色	360
维恩位移定律	370	无畸变的	247
维护系数	206	无畸变目镜	247
维加-卡普兰谱带	362	无畸变透镜	90

谢谢阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权

无极晶体	231	物体色	233
无焦光学系统	9	物位移	233
无焦相消	228		
无穷大	169		
无声放映机头	225		
无声正片	225		
无损试验	230		
无透镜傅里叶变换全息图	191		
无线电传真	288	西尔斯贝效应	315
无线电传真术	288	希尔云镜	156
无线电光致发光	288	硒光电池	266
无效放大率	107	硒光电管	310
伍德效应	370	硒化铅光敏电池	190
五棱镜	253	吸附指示剂	7
雾斑	36	吸收	3
误差单位	360	吸收比	3
误差频谱	136	吸收波段	3
物方顶焦距	234	吸收分光光度计	3
物方焦点	233	吸收峰值	3
物方焦距	233	吸收光劈	2
物方截距	233	吸收计	3
物共轭距	233	吸收率	2
物镜	233	吸收谱学	3
物镜的齐焦	251	吸收全息图	3
物镜放大率	205	吸收透镜	3
物镜工作距离	234	吸收系数	3
物镜光栅	233	吸收线	3
物镜孔径	233	吸收指数	3
物镜棱镜	234	吸收X射线的滤光镜	372
物镜速率	192	析光镜	329
物镜转塔	192	析象管	164
物距	233	析象器	90, 306
物理测光	267	熙提	335
物理光学	267	稀土型玻璃	290
物理光学仪器	242	稀土元素	290
物理焦深	267	洗片机	61
物理受光器	267	铣磨	217
物理探测器	266	铣磨划痕	304
物平面	234	细光束	313
物体	233	隙间位	176

超星阅览器提醒您：
 使用本复制品
 请尊重相关知识产权！



隙间吸收镀层	176	显微镜物镜	216
系统误差	340	显微镜物镜干涉仪	216
瑕疵	128	显微镜系统	216
狭缝	317	显微摄影机	264
狭缝宽度误差	318	显微探针	215
下降时间	118	显微投影器	215
下盘	78, 267	显微荧光检查仪	214
下射灯	95	显微照相	214
下蜃景	169	显微照相术	264
纤维光学	121	显微照相制造	214
纤维光学编码器	121	显微学	216
纤维光学镜	122	显微X射线照相术	215
纤维光学平板	121	显色性	60
纤维光学扫描器	121	显色指数	60
纤维光学视场致平器	121	显示	90
纤维光学探头	121	显示控制台	90
纤维光照明器	121	显象管	267
纤维纹	336	显象管枪	182
纤芯	69, 121	显象基色	90
纤芯直径	69	显影液	81
纤芯中心	69	现场试验	122
氙	371	陷阱等离子体雪崩触发跃迁	353
氙灯	371	线光谱	198
氙电子闪光灯	371	线光源	198
氙弧	371	线宽	198
氙弧光致凝结器	371	线扩散系数	198
显微(镜)的	216	线偏振光	197
显微电影制片术	53	线色散率	197
显微放大技术	217	线视场	197
显微分光光度计	216	线纹比较仪器	197
显微分光镜	216	线星	196
显微分光摄谱术	216	线性度误差	197
显微光度测量术	214	线性放大器	196
显微光度计	214	线性能量转移	197
显微光密度测量术	213	线性天线阵列	197
显微光密度计	213	线性元件	197
显微镜	215	相衬显微镜	256
显微镜浸没	216	相对光谱功率分布	297
显微镜目镜	215	相对孔径	297
显微镜台	216	相对畸变	297

相对检测器响应	297	象复原	165
相对视见度	297	象工作距离	166
相对平衡	297	象共轭	163
相对速率	297	象距	164
相对误差	297	象亮度	163
相对折射率	297	象面全息照相	165
相干长度	56	象面照度均匀性 (K)	359
相干辐射	56	象平面	165
相干光束	56	象冗余	165
相干光源	56	象散	19
相干喇曼效应	56	象散差	19
相干纤维束	56	象散光束	19
相干噪声	56	象散谱线	19
相关(知觉)色	207	象散器	20
相关色温	70	象素	253, 268
相互反射	175	象跳变	164
相消干涉	89	象相减	166
箱式照相机	37	象运动补偿	165
镶嵌材料	166	象增强	164
镶嵌检测器	221	象增强激光器	164
镶嵌结构	222	象增强器	164
镶嵌式光电阴极	221	象增强设备	164
响应率	300	象质	165
响应元件	300	相衬生成	256
向列相	227	相衬显微镜	256
向列液晶	227	相角	256
象	163	相速(度)	256
象保留板	165	相位	255
象比较	163	相位板衬	256
象变换	166	相位常数	256
象差	1	相位匹配	256
象差探测仪	2	相位全息图	256
象传感器	166	相位同步回路(锁相环路)	256
象存储板	165	相位位置	256
象对比度	163	相位转移	256
象方顶焦距	166	相纸	81
象方焦点	164	项相干性	344
象方截距	164	消变形印片机	360
象方位	19	消光	115
象放大器	163	消光电压	115

超星阅览器提醒您：
 使用本资源时
 请尊重相关知识产权！

消光法曝光表	115	信号电平	315
消衡滤色器	193	信号感生噪声	315
消偏振器	80	(信号)开启	359
消偏振作用	79	信号周期	315
消色差	4	信噪比	315
消色差的	4	星点板	332
消色差点	4	星点检验	331
消色差色	4	星际吸收谱线	176
消色差透镜	4	星体光度学	332
消雾滤光器	153	星形耦合器	331
消旋的	285	行波光电管	353
消象散镜组	12	行差	111
消象散器	335	行程编码	304
硝酸胶片	229	行程终端编码	304
小阶梯光栅	97	行星式照相机	269
小室	48	形象存储管	365
小型灯	217	休福内尔分光光度计	160
小型放大镜	200	修轮廓法	66
小型聚光灯	26	修磨	123
小型照相机	217	修整	51, 355
效果放映机	98	修正值	70
效率	99	溴化银相纸	39
效应滤光器	98	溴钨灯	40
楔形公差	369	虚象	364
楔形滤光器	368	许布纳菱体	169
谐波生成	152	旋光材料	241
谐波分析仪	152	旋光率	322
谐振	300	旋光性	236, 243
斜光束误差	234	旋转反射镜扫描器	303
斜光束照明	234	旋转棱镜照相机	303
斜光线	317	旋转式光阑	303
斜角面宽	32	旋转楔	303
斜率和	337	旋转照相机	303
卸模	359	选定波长法	310
心理彩度坐标	281	选定电子衍射	310
心理明度指数	281	选择反射	310
心形聚光器	45	选择透射	310
新月形发散透镜	91	选择吸收	310
信标	29	眩光	143
信标群	29	雪崩型光电二极管	23

超星阅览器提醒您：
使用本复制品
请尊重相关知识产权!

血球荧光计	154	压电轴	267
血氧定量计	248	压光传感器	267
寻常光线	246	压片门	276
循环放映机	66	压片瓦	173
询问显示终端	172	压伸	62
X闪光同步	374	压型毛坯	220
X射线反射显微术	295	压型透镜	220
X射线分光计	373	压制毛坯	276
X射线分析试验	372	压制(谱线)展宽	276
X射线高速扫描摄影机	373	雅明折射仪	180
X射线管靶	374	氢离子激光器	18
X射线光学	373	亚稳态	212
X射线胶片	373	咽喉镜	255
X射线结构分析	372	湮灭辐射	14
X射线晶体分光计	372	烟雾系数	153
X射线晶体学	372	研具	184
X射线(光)谱图	373	研磨	140, 184
X射线摄谱仪	373	研磨抛光机械	149
X射线探测	372	延迟	300
X射线探测器	372	延迟板	300
X射线天文学	372	延迟畸变	79
X射线图象增强器	373	延时	79
X射线显微探针分析	373	延时启动器	79
X射线显微照相术	373	延时摄影	340
X射线衍射	372	颜色	58
X射线衍射仪	373	颜色方程	59
X射线荧光屏摄影术	130	岩石试样制备	255
X射线硬度	373	岩石学	255
X射线源	373	岩相显微镜	255
X射线照相术	372	眼的	236
X射线真空	374	眼点距	116
X向偏转板	372	眼睛	116
X 轴	371	眼睛调节	234
X·Y记录仪	374	眼科摄影术	236
		眼科学	236
		眼科仪器	236
		眼膜曲率镜	236
		眼球转动仪	234
压电晶体	267	眼调节反应	234
压电效应	267	眼罩	116

Y

掩膜	207	遥感	298
掩膜分光计	207	遥控显示装置	298
衍射	83	遥控显微镜	298
衍射测速仪	85	遥控照相机	298
衍射光斑	10	摇摄	249
衍射光栅	84	摇摄云台	249
衍射光栅光谱级	84	药槽	320
衍射光栅摄谱仪	84	耶雷棱镜	180
衍射光谱	85	野外用双目望远镜	122
衍射环	85	液晶	198
衍射极限	84	液晶显微镜	198
衍射极限透镜	85	液门	198
衍射计	85	液面全息摄影术	199
衍射角	83	液体激光器	199
衍射莫尔条纹	85	液体滤波器	198
衍射散射	85	液体膜层	198
衍射扇形	83	液芯光学纤维	198
衍射图	85	液压云台	161
衍射显微术	85	叶片快门	190
衍射象	84	叶片遮光器	35
衍射效率	83	夜盲	229
衍射学	85	夜视镜	318
验光装置	353	夜视器件	229
赝(幻视)象	281	夜视仪	309
阳极	14	一般漫射照明	142
阳离子电泳效应	46	一般显色指数	142
杨氏模量	374	一般照相	142
杨氏双缝干涉	374	一比一印片	235
杨氏作图法	374	一步成象摄影(术)	172
氧化表层	252	一步成象照相机	235
氧化氮探测器	229	一次被覆层	276
氧化铯电池	49	一次被覆光纤	276
氧化铜光电池	68	一级光谱	125
仰角	13	一氧化硅	315
样板误差	111	仪	212
样品点	305	移动式电影放映机	274
样条函数	328	移象管摄像机	166
遥测光度计	342	移象光电摄像管	164
遥测光度学	343	钇铝石榴石激光器	374
遥测术	342	异常光电导性	13

异常色觉	15	银点	315
异分子聚合作用	68	银幕边框	309
异类的	154	银幕亮度	309
异色刺激	154	银幕张角	309
异色光度量	154	银盘日射强度计	315
异向性象差	14	引出端	267
异型透镜	137	引力波	148
异旋双折射	10	引力成象	148
异质的	154	印片过程	277
异质结	154	印片机	124
翳影亮度	362	印片机挂片起始记号	277
抑制周期	285	印相机	66, 277
铟	168	印相设备	277
阴极	46	英尺-朗伯	133
阴极暗区	46	英尺-烛光	133
阴极电子流	47	荧光	129
阴极发光	47	荧光波谱学	129
阴极发射	46	荧光测定术	130
阴极辐射灵敏度	46	荧光猝息	129
阴极辉光	46	荧光点	257
阴极溅射	47	荧光电影摄影术	53
阴极耦合	46	荧光灯	129
阴极耦合放大器	46	荧光分光光度计	324
阴极射线	46	荧光高压汞灯	129
阴极射线存储管	146	荧光光源	129
阴极射线管 (CRT)	47, 73	荧光计	130
阴极射线管的外壳和端面	47	荧光检查术	130
阴极射线管偏转面	47	荧光镜	130
阴极射线管栅极	47	荧光磷玻璃	130
阴极射线管透镜	47	荧光铬黄	130
阴极射线管图形	47	荧光屏	129
阴极射线示波器	46	荧光屏摄影 (术)	262
阴极射线输出	46	荧光摄影术	129
阴极射线图象显示	46	荧光图象摄影机	130
阴极蚀刻	47	荧光图象摄影镜头	130
阴极调制	46	荧光物质	129
阴影图	313	荧光显微镜	129
阴影掩模管	313	荧光显微术	129
音量控制器	118	荧光象增强器	130
因特法科干涉显微术	176	荧光增白剂	130

请星阅覽
使用本叢書請尊重相關知識產權!

荧石	130	诱导色	168
荧石物镜	130	右旋的	81
影调	349	余摆式质谱仪	354
影调再现	349	余辉	9
影片盒	44	余象	9
影片调准	134	余弦发射定律	70
应变	336	隅角反射器	69
应变测定仪	336	鱼眼镜头	125
应变视察仪	336	与太阳同步的	337
应力双折射	336	宇宙膨胀	70
硬度	152	宇宙线望远镜	71
硬度计	308	羽状斑疣	119
硬镀膜	152	阈	318
硬壳	73	阈波长	348
硬弹性纤维	152	阈衬度	348
硬X射线	152	阈电流	348
永磁聚焦	255	阈值电压	348
游标莫尔条纹	200	测激射状态	276
游动分划板	128	预热启动	276
游离基	135	预涂层	276
由激发得到的轮廓分辨率	279	原型件	276
油浸物镜	235	圆边磨全的	55
有机染料	246	圆光栅	147, 286
有机染料激光器	246	圆光栅节距	54
有界膜	37	圆光栅中径	209
有限边缘的供膜片增长	97	圆可变滤光片	54
有限取样定理	125	圆盘比色计	89
有效波长	99	圆盘激光器	89
有效基线	364	圆盘热量计	89
有效焦距	98	圆坯料	89
有效孔径	98, 370	圆偏振光	54
有效孔径系数	56	圆筒色层分析法	61
有效宽容度	98	圆形扫描	54
有效曝光时间	99	圆柱轴线	76
有效色	98	元件	210
有效数值孔径	99	原底片	246
有效纤芯	98	原晶	91
有效纤芯直径	98	原色	276
有效F数	98	原子发射光谱测定法	21
有源元件	6	原子光谱	21

原子散射因子	21	杂光检查仪	336
原子时	22	杂光系数	56
原子吸收分光光度计	21	杂聚合作用	154
原子吸收(AA)光谱学	21	杂散耀光	362
原子荧光分光学 (AFS)	21	杂质	167
远场衍射图	119	杂质离子	167
远地点	17	杂质能级	167
远红外辐射	119	载波片	317
远红外光栅	119	载流子注入	45
远红外脉泽	119	再结晶	292
远红外线	119	再录音	299
远景	90	再生转发器	296
远距摄影术	342	再吸收作用	300
远距X射线照相术	343	再现象	292
远日点	16	噪声	229
远摄倍数	343	噪声等效功率	230
远摄比	343	噪声电流	230
远摄放大率	342	造型照明	219
远摄透镜	342	泽尼克相衬法	375
远视眼	276	增强法拉第效应	108
远心光路系统	342	增强光谱线	108
远紫外辐射	119	增强式安全灯具	167
约翰森几何学	181	增色转移	161
约翰逊曲线	181	增压	276
约化焦距	293	增益	139
约瑟夫森效应	181	增益系数	139
跃迁	351	憎水膜	161
月学	311	渣痕	317
运动视差	222	窄带高温计	226
晕	22	窄带滤光片	328
晕圈	151	窄带通滤光器	226
晕影	151	窄片摄影机	43
Y 轴偏转	374	暂留鬼象	340
		占空系数	123
		照度计	163, 203
		照度均匀度	360
		照明	163
		照明不足	359
		照明的余弦定律	70
杂光	336	照明放大镜	162

Z

超星阅读器
使用本资源时
请尊重相关知识版权

照明工程学	163	折射棱镜	206
照明均匀度	360	折射率	168, 225
照明利用系数	360	折射率分布	296
照明器	201	折射率分布线	168
照明条件配色	162	折射率匹配材料	168
照明法	263	折射率系列液体	206
照相感光度测定法	263	折射率下降	167
照相感光度测定仪	263	折射率液	168
照相机	42	折射器	296
照相机快门	43	折射球	296
照相剂量测定法	262	折射物镜	296
照相井斜仪	258	锗探测器	143
照相快门效率	263	真空镀膜	361
照相录音机	263	真空镀膜机	80
照相排字机	258	真空断路器	361
照相曝光	262	真空光电管	361
照相枪	150	真空规	361
照相清晰度	262	真空计	361
照相缩微	43	真空刻蚀	361
照相制版设备	146	真空摄谱学	361
照相制版术	146	真空摄谱仪	361
照相制版系统	239	真空装置	361
照相制版照相机	146	真空紫外辐射	361
照准仪	10	真空紫外辐射源	361
遮光屏	145	真空紫外光谱学	361
遮光器	51	真空紫外探测器	361
遮光栅	200	真视场	355
折叠	133	真值	355
折叠式照相机	133	诊断摄影	55
折反射成象系统	46	针孔目镜	268
折反射物镜	46	针孔照相机	268
折廓框	27	枕形畸变	268
折光	81	振荡阙	247
折光系统	87	振幅	11
折射	296	振幅全息照相	11
折射波	296	镇流器	27
折射法	296	蒸发成象仪	111
折射光线法	296	蒸发涂层	112
折射计	296	蒸散	112
折射角	13	整光	55

整形	72	直角棱镜	302
整形光	337	直接测量法	87
正-本征-负二极管	268	直接辐射转换	87
正常色觉	231	直接观看	88
正常眼	231	直接屏幕调焦	88
真的	271	直接取景器	88
羽毛子	275	直接扫描	88
正电子素	275	直接声正	87
正峰柱	274	直接透射	88
正文	255	直接影印照相机	265
测定各向异性的	247	直接照明	87
正交晶系的	247	直径间隔误差	176
正交棱镜	72	直径全中误差	209
正交摄影照相机	247	直径位置误差	274
正品体	275	直径误差	81
正介电各向异性	275	直流电平	78
正键位置	231	直流电平变化率	78
正片	274	直流分量	78
正片片孔	275	直流阻塞	78
正切螺钉	341	直射光	88
正球壳	275	直视棱镜	88
正色胶片	247	直视取景器	87
正色性的	18	直视式存储管	88
正透镜	271	直视袖珍分光镜	88
正折摄象管	246	直线传播	293
正象	110	直线光路近似	336
正象目镜	110	直线加速器	196
正象系统	110	直线矩形光栅	197
正弦波目标板	316	直线棱镜光栅	197
正弦波测试图	316	直线扫描	293
正弦波物体	316	直线系统	293
正弦波响应	316	直线性荧光	87
正弦光栅	316	直线振幅光栅	196
正弦条件	316	直线正弦形光栅	197
正弦性误差	111	指示灯	268
正则的	158	指示光栅	167
帧	134	指纹照片照相机	125
帧频	134	指针目镜	271
支气管窥镜	40	制版镜头	279
直方图	156	制版照相机	279



致电离辐射	178	啁啾效应的	51
致冷器	73	轴	328
致密处理	61	轴外球差	234
滞后	162, 183	轴线	25
质量面积	283	轴向传播常数	24
质量释放	207	轴向放大率	24
质谱	208	轴向光束	24
质谱测定法	208	轴象镜	25
质谱分光镜	208	轴向近轴光线	24
质谱分析器	208	轴向平板干涉量度术	24
质谱仪	208	轴向汽相沉积	24
中间色调	151	轴向球差	24
中间赫歇尔效应	175	轴向色	24
中间视觉	211	轴向色差	24
中间视觉光谱光视效率	210	轴向梯度技术	24
中阶梯光栅	97	轴向蒸镀	362
中速闪光同步	222	昼光	78
中心凹	134	昼光系数	78
中心厚度	48	珠面银幕	252
中心有效曝光时间	99	逐次对比	337
中性混合	228	逐点法	271
中性滤光片	228	逐级测晕法	45
中性密度滤光器	228	烛光	44
中性密度涂层	228	主波瓣	206
中性吸收	228	主波长	91
中央优先测光表	48	主刺激	45
中子滴线	228	主点(透镜)	277
中子射线照相术	228	主动红外系统	6
重氮胶片	82	主光	206
重点照明	3	主光栅盘	147
重晶粒	153	主光线	51
重雾层	153	主焦点	277
重心波长法	49	主截面(晶体)	277
重心光谱	322	主平面	277
周边偏摆	98	主射线	277
周期波	254	主涂层	276
周期误差	254	主荧光	276
周日光行差	91	主轴	276
周围视觉	254	主E平面	277
周缘的	254	驻波	331

柱面透镜	76	准直仪	57
注入式发光二级管	172	着陆灯光系统	183
注入式激光二极管	172	着色剂	58
注入式激光器	172	着色介质	60
注视点	272	紫红轨迹	282
抓片机构	55	紫外反射摄影术	294
抓片爪	281	紫外分子氮激光器	358
转发器	298	紫外光电发射光谱学	358
转换函数	351	紫外光密度测量术	358
转换光盘	351	紫外光谱	358
转换透镜	68	紫外-可见分光光度计	358
转轮式摄影机	95	紫外滤光镜	358
转盘	355	紫外透镜	358
转速计	341	紫外吸收滤光镜	357
转塔式摄影机	355	紫外纤维光学装置	358
转筒进给抛光机	37	紫外线	358
转象聚光器	297	紫外(线)的	357
转象透镜	297	紫外(线)灯	358
转写显画器	43	紫外线分光计	358
锥光镜	65	紫外线显微镜	358
锥镜	25	紫外线显微术	358
锥形波导	341	紫外线显微照相术	350
锥形传输线	341	籽晶	318
锥形光束	253	子午光束	341
锥形透镜	65	子午光线	210
锥形折射	65	子午面	341
锥状细胞	64	子午平面	210
准单色光	285	自成象光栅副	147
准分子激光器	112	自动安平水准仪	23
准傅里叶变换	284	自动光圈控制	23
准光学的	285	自动记录摄谱术	23
准线性理论	285	自动检测作图	23
准直	57	自动曝光(AE)	23
准直法	57	自动射线照相	23, 288
准直辐射	57	自动调焦	23
准直光	57	自动寻的导航系统	158
准直光束	57	自动正片	23
准直激光器	10	自发光光源	311
准直望远镜	10, 57	自发光(知觉)色	311
准直纤维束	10	自发光与非自发光物体	311

自发跃迁概率	329	纵向莫尔条纹	200
自共点显微镜	23	纵轴线	200
自激发光	23	阻挡层	28
自激发射	329	阻抗	167
自聚焦光学纤维	311	阻尼	76
自然光	226	阻尼最小二乘方法	76
白蚀(光谱)	311	组织射线照相术	156
自调整多晶硅互联N通道	328	钻孔	95
自吸收	311	最大饱和值	209
自旋反转喇曼激光器	328	最大发光效率	208
自由基	135	最大放映画面	208
自由孔径	135	最大光反射比	208
自由磨削加工	135	最大光谱发射	252
自由载体光电导率	135	最大光谱光视效能	208
自由载体吸收	135	最大光透射比	208
自准直	22	最短视距	314
自准直摄谱术	22	最小标度值	217
自准直仪	22	最小可分距离	217
字符读出系统	50	最小可见度	217
字符生成阴极射线管	49	最小弥散圆	54, 190
字母数字阅读机	10	最小偏向角	13, 217
综合干涉仪			277
综合光路			217
总的色散			193
总辐射			68
总光通量			68
总距离			68
纵模			374
纵向放			

