



EOS基础培训

http://www.canon.com.cn/specialsite/ds_abcbook/

数码单反实用指南

<http://www.canon.com.cn/specialsite/lensbook/>

EF镜头宝典

<http://www.canon.com.cn/products/camera/eos/index.html>

EOS产品网页

摄影基础知识

1.曝光的原理:

曝光由快门与光圈的相互关系确定，将决定照片的亮度。曝光是决定照片最终效果的关键因素，应熟练牢固掌握

■快门速度与光圈的关系

快	← 快门速度 →	慢
1/200秒	← 1/125秒 →	1/50秒
F4.0	← F5.0 →	F8.0
小(光圈扩大)	← 光圈值 →	大(光圈缩小)

$$10 = 6 + 4?$$

$$10 = 5 + 5?$$

$$10 = 1 + 9?$$

■曝光过度



■正确曝光



■曝光不足



自动曝光模式：Av、Tv、P

相机的各优先自动曝光模式和程序自动曝光模式是能够自动计算出适当曝光量的模式

Av 光圈优先自动曝光

首先由拍摄者确定光圈值，然后再由相机根据该设置值自动决定快门速度。适于拍摄非运动被摄体。

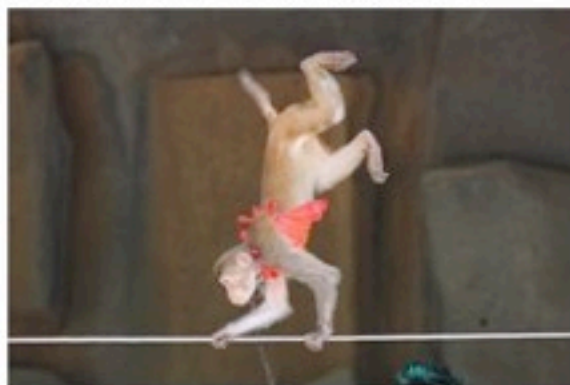


■ 适合被摄体

- ☐ 人物
- ☐ 风光

Tv 快门速度优先自动曝光

与光圈优先自动曝光相反，首先由拍摄者确定快门速度，然后由相机决定光圈值。适于需要在画面中表现动感时使用。



■ 适合被摄体

- ☐ 运动
- ☐ 动物

P 程序自动曝光

相机自动确定快门速度和光圈值组合的拍摄模式。组合值的计算，是根据被摄体的亮度和使用镜头的种类进行的。



■ 适合被摄体

- ☐ 日常抓拍
- ☐ 纪念照

手动曝光模式：M档

自行决定相机的曝光值，也许会曝光不准确



*一般多使用机内测光表来测定手动曝光是否准确

小提示

何时使用手动曝光模式？

手动曝光模式是由拍摄者根据自身判断确定快门速度和光圈值的拍摄模式。在使用大型闪光灯对光线进行调整的摄影棚及不希望受相机内置测光表影响的情况下使用。一般也经常应用于夜景摄影和运动摄影。



2.光圈的使用：

开大光圈 – 小景深 – 背景虚化 / 收缩光圈 – 大景深 – 前后清晰



*光圈值过大的缺点：边缘发虚、模糊，像差增大、清晰度下降等

*光圈值过小的缺点：反差下降、衍射增多

F2.8



F4



F5.6



F8



F11



F16



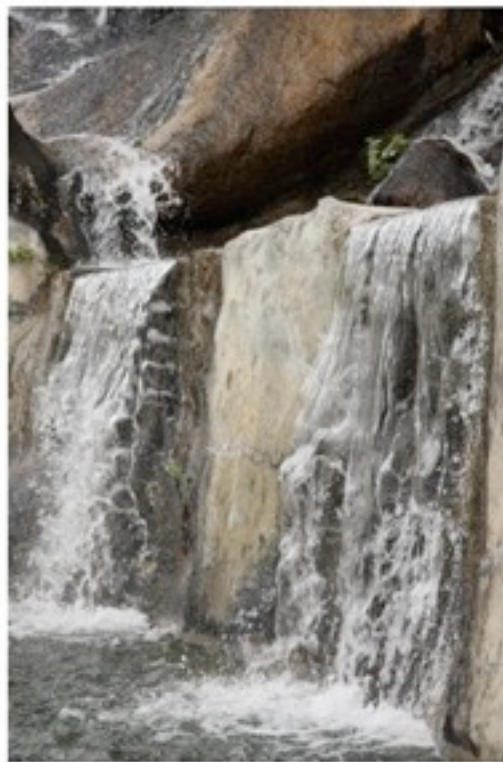
*景深随光圈值大小的变化

3.快门的使用：

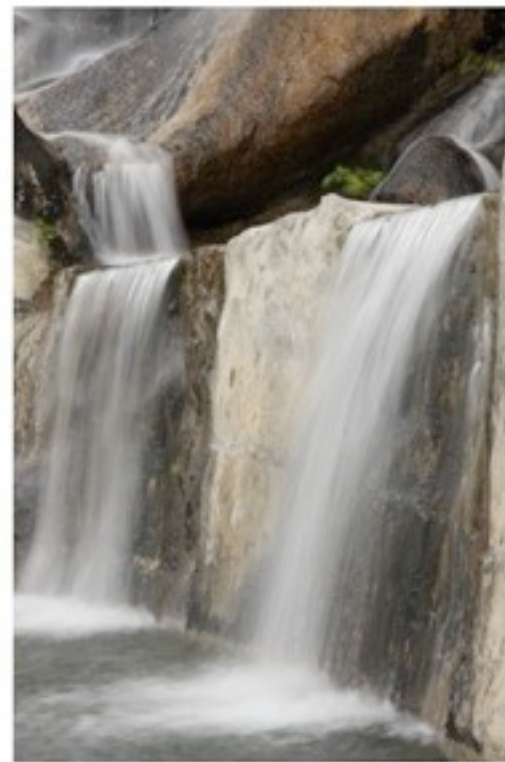
快门速度表示光线通过快门单元的时间

*对于运动被摄体，可通过快门速度来控制表现效果。可采用高速快门以凝固被摄体，或采用低速快门使被摄体出现抖动，对动态加以恰当的表现

■快门速度1/400秒



■快门速度0.5秒



4.对焦及自动对焦:

打开镜头上AF开关 + 半按快门

*自动对焦点形态 (9点)



*使用左边对焦点



*使用中间对焦点



*使用右边对焦点

几种自动对焦模式：

EOS 系列数码单反相机具有3种自动对焦模式

ONE SHOT

单次自动对焦

单次自动对焦模式是将手动对焦自动化了的功能。合焦后相机暂时停止动作，使合焦位置暂时固定。适于拍摄运动较少的被摄体。



■适用被摄体

- ☐ 人像
- ☐ 风光

AI SERVO

人工智能伺服自动对焦

人工智能伺服自动对焦是相机自动进行连续对焦直至按下快门按钮的自动对焦模式。适于拍摄运动被摄体，而且还能够追踪高速靠近的被摄体。



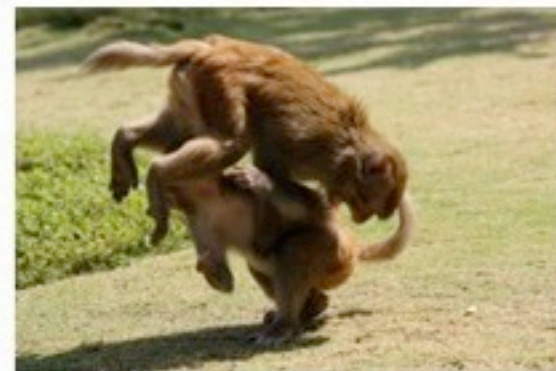
■适用被摄体

- ☐ 运动
- ☐ 动物

AI FOCUS

人工智能自动对焦

人工智能自动对焦的特点是能够同时使用多个自动对焦点进行合焦。同时还可以根据被摄体的动作自动切换至人工智能伺服自动对焦模式，所以适于拍摄无法预测其动作的被摄体。



■适用被摄体

- ☐ 抓拍
- ☐ 儿童

5.ISO感光度：

ISO感光度是表示CMOS图像感应器对亮度敏感程度的数值，数值越大表示可以在昏暗环境下进行更明亮的成像

特点

数值越大可以在光线更差的环境下成像

数值越大的情况下成像的画质越差、噪点越多

一般室内拍摄使用ISO 600-800，室外拍摄用ISO 200-400

6.白平衡：

白平衡的功能就是对光线颜色的影响进行补偿

日光



在晴天日光下进行正确显色。是可用于室外拍摄的用途广泛的白平衡。

阴影



在晴天室外日光阴影下进行正确显色。在晴天日光下使用时，色调会略微偏红。

阴天



用于没有太阳的阴天天气。比阴影模式的补偿力度稍小一些。

钨丝灯



对钨丝灯的色调进行补偿的白平衡。可抑制钨丝灯光线偏红的特性。

7.曝光补偿:

曝光补偿是指拍摄者根据个人的喜好对由相机测光后所得到的亮度进行调节。性能再好的相机也不是万能的，测光值并不总是与拍摄者的构思完全一致



原片



原片+2/3补偿

*基本原则“白 + 黑 -”

原片



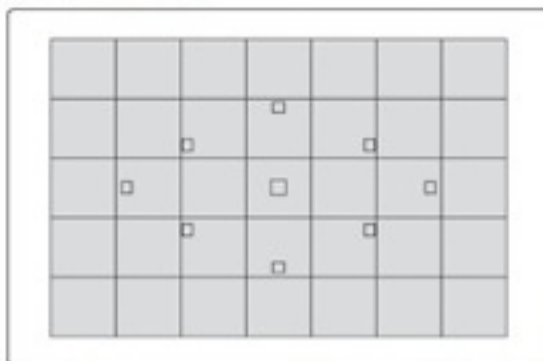
原片-2级补偿



8.测光模式：

测光模式是相机自动测定被摄体亮度的功能，并以此亮度决定自动曝光值

 评价测光



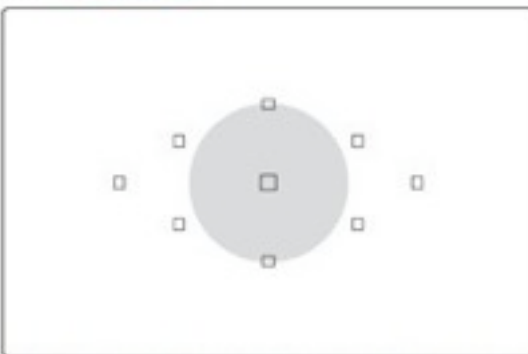
最常用的测光模式，广泛用于从风景到抓拍多种场景。对画面整体的亮度进行平均测定。

 中央重点平均测光



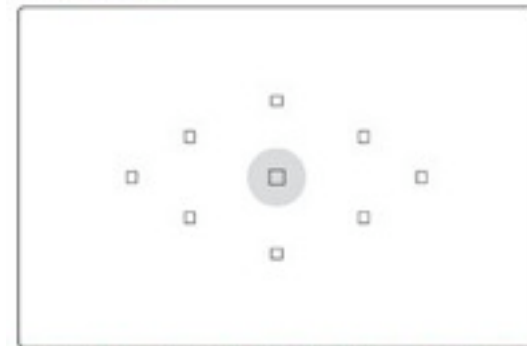
类似于局部测光模式，但对周围的光线也做出一定反应。适用于当被摄体位于中央位置时。

 局部测光



测量灰色圆形部分的光亮。测光范围相对较窄。可用于拍摄人像特写。

 点测光



仅对灰色圆形内的亮度进行测量。可用于强烈逆光等希望仅对人物面部亮度进行测光之类的场景。

***根据测光范围大小分为四种模式**

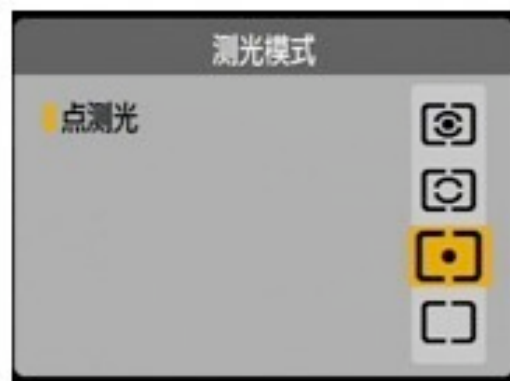
■采用点测光模式进行拍摄



■采用评价测光模式进行拍摄



*测光模式选择界面



EOS 450D或EOS 400D使用十字键进行选择、SET按钮进行确定。EOS 40D等中级以上机型操作主拨盘进行变更。

评价测光由于是平均计算画面整体的亮度，在本场景中人物变暗了。如采用测光范围较小的测光模式仅对人物的亮度进行测光，将更容易得到恰当的曝光。

9.照片风格：

照片风格是让用户选择各种图像风格的功能，在使用EOS系列数码单反相机时，用户可以从预设的6种照片风格中选择自己喜欢的一种



如需使用琥珀色调等单色的话，可以在“拍摄”菜单的“照片风格”中选择“单色”，通过色调调整选择自己喜欢的琥珀色调等。



*调整照片风格：液晶屏直接切换调整或者MENU菜单内选择调整



标准 Standard



这是EOS系列数码单反相机的基本色彩，能够适应所有被摄体。因为其色彩浓度和锐度都稍高，不加工直接打印拍摄的照片时适用。

人像 Portrait



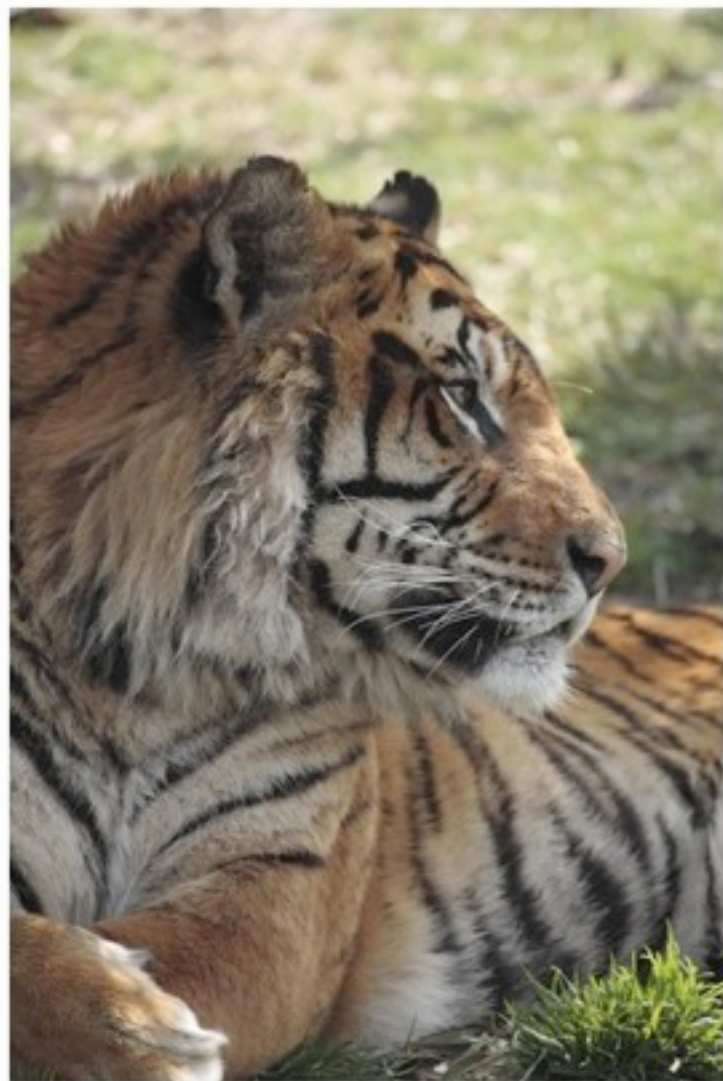
这是能够再现女性和儿童肌肤色彩以及质感的照片风格。比起标准来说，它能让肌肤看起来更柔滑，还能让肌肤呈现明亮的粉红色。

中性 Neutral



该照片风格下对比度和色彩饱和度较低，和其他照片风格比起来不易产生高光溢出和色彩过饱和的情况。适合明暗对比强烈的所有拍摄。

可靠设置 Faithful



可以获得在标准日光下被摄体的实测色彩。能适应从商品拍摄到忠实再现动物的毛色等，需要忠实再现物体色调的拍摄。

风光 Landscape



它是名符其实的最适合拍摄风景的照片风格。锐度和对比度都比较高，能鲜明地将绿色~蓝色系色调表现得很浓。即使是远景也能清晰呈现。



单色 Monochrome

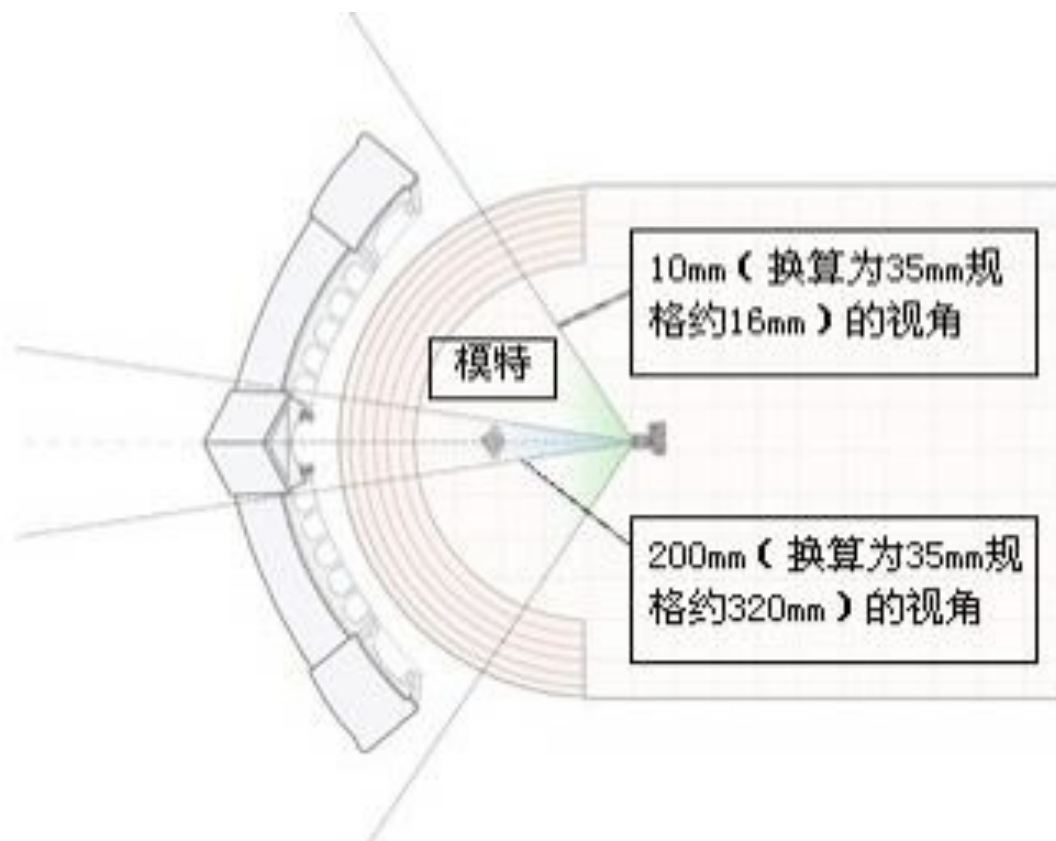
它和使用黑白胶卷拍出的色调类似。不单是把彩色照片灰度化，更有着和黑白胶片类似的深度，还有单色的褐色模式，也很有趣。在使用棕褐色等单色拍摄时，可在“拍摄”菜单的“照片风格”中选择“单色”，通过色调调整来选择“棕褐色”等自己中意的色调。



10.镜头及视角变化:

焦距导致的画面视角和纵深感的不同——

1.相机不动的情况下，视角变化的影响



样张1:

■ 10mm (换算为35mm规格约16mm)



■ 20mm (换算为35mm规格约32mm)



■ 35mm (换算为35mm规格约56mm)



■ 70mm (换算为35mm规格约112mm)



■ 100mm (换算为35mm规格约160mm)

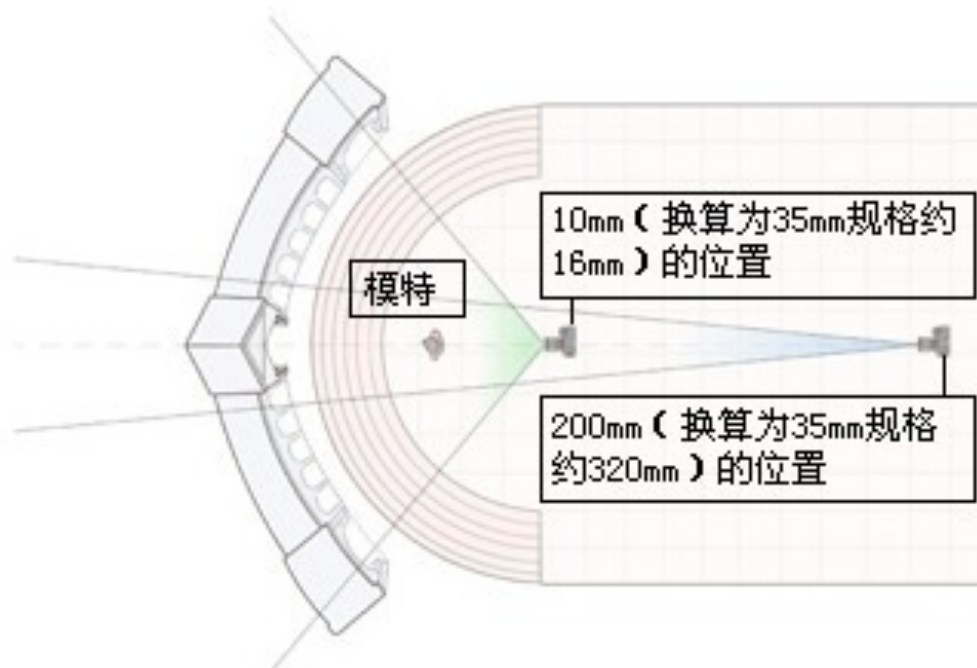


■ 200mm (换算为35mm规格约320mm)



镜头及视角变化：

焦距导致的画面视角和纵深感的不同——2.相机移动的情况下，拍摄主体大小不变



样张2:

■ 10mm (换算为35mm规格约16mm)



■ 20mm (换算为35mm规格约32mm)



■ 35mm (换算为35mm规格约56mm)



■ 70mm (换算为35mm规格约112mm)



■ 100mm (换算为35mm规格约160mm)



■ 200mm (换算为35mm规格约320mm)



焦距转换系数:

CMOS尺寸变化造成的等同35mm相机的视角变化

小提示

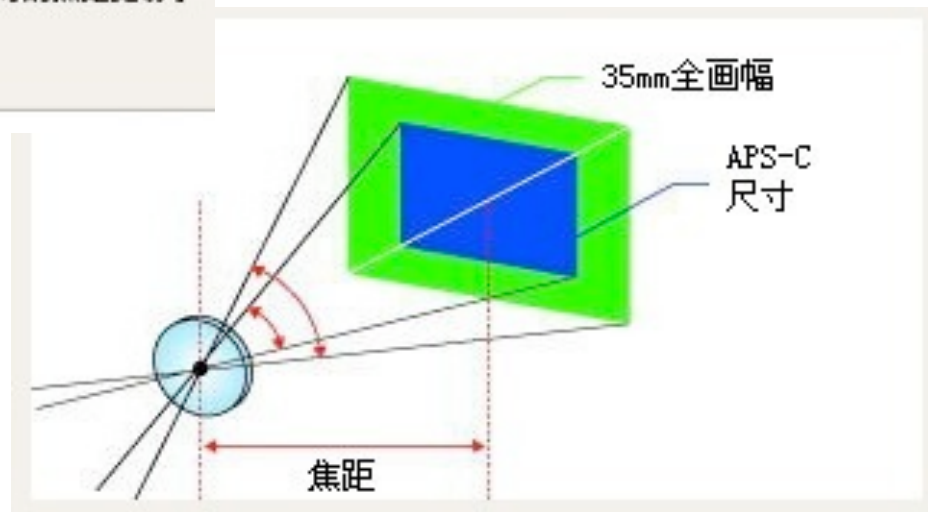
“换算为35mm规格约……”是什么意思？

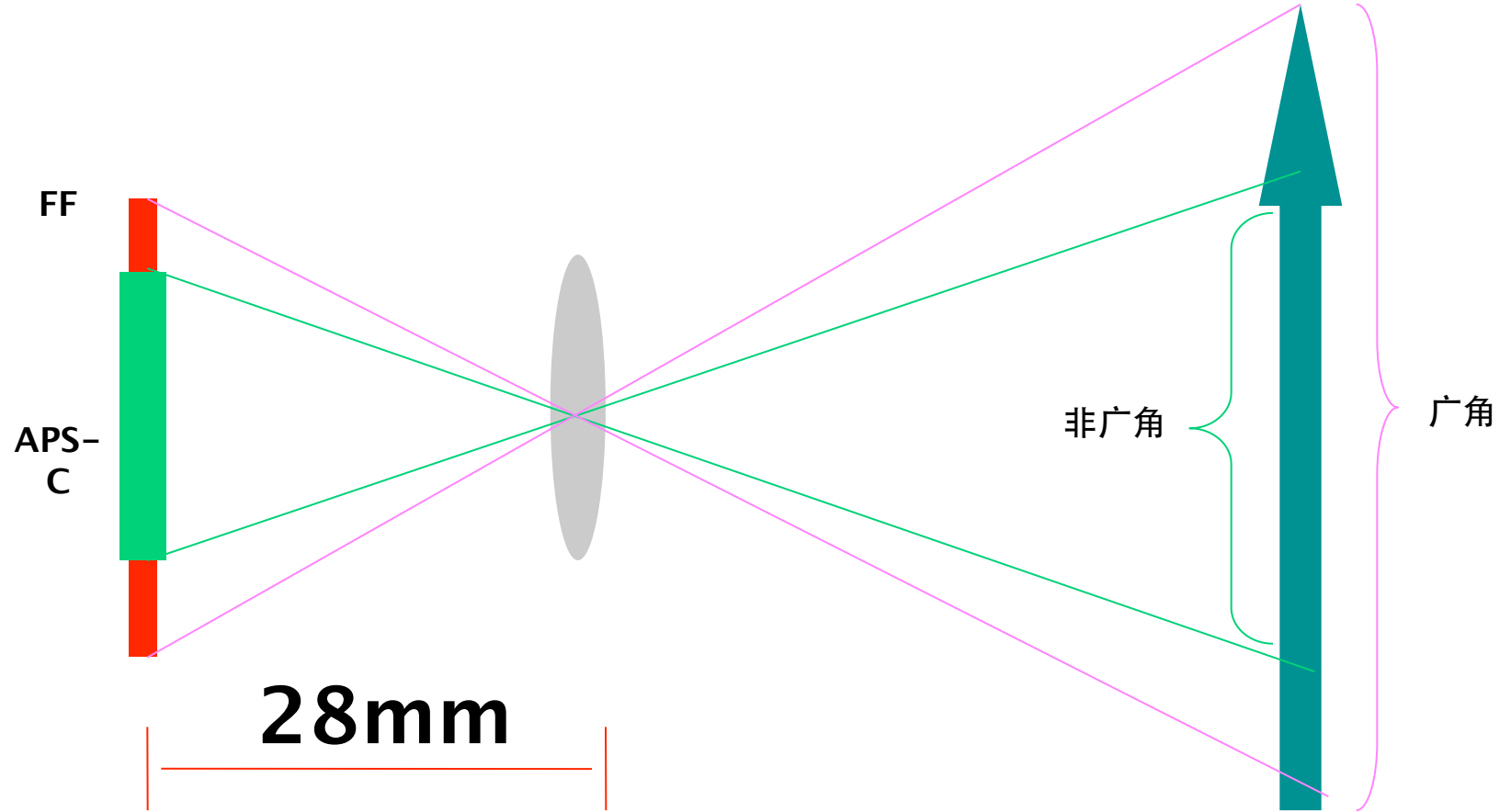
不同的数码单反相机使用的图像感应器大小也各不相同。最常见的是被称为APS-C尺寸的图像感应器。和35mm胶片相比，它的面积要小上那么一圈。所以画面视角也会产生变化，在使用APS-C尺寸的图像感应器时，约33mm焦距即可得到相当于在35mm胶片下使用50mm焦距得到的画面视角。

但由于长年的使用习惯，将焦距换算为使用35mm胶片时的焦距更易于理解，因此一般会同时标注换算后的焦距。

***APS-H乘以转换系数1.3**

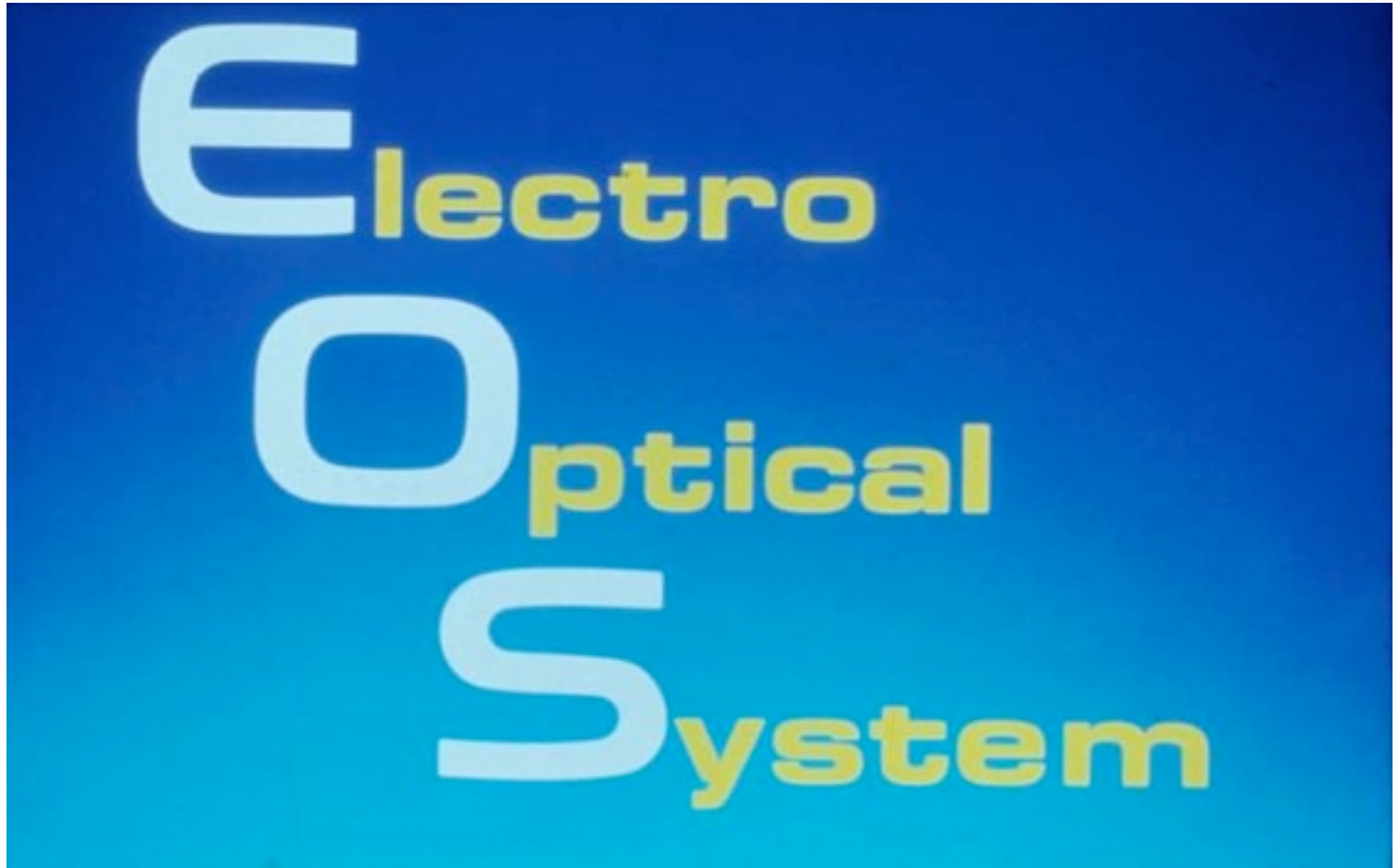
APS-C乘以转换系数1.6





佳能EOS基础介绍

EOS 释义



EOS数码单反相机历史

型号	发售时间	画幅
EOS DCS 5	1995.03	——
EOS DCS 3	1995.06	——
EOS DCS 1	1995.12	APS-H
EOS D2000	1998.03	APS-C
EOS D6000	1998.12	APS-H
EOS D30	2000.12	APS-C
EOS 1D	2001.12	APS-H
EOS D60	2002.03	APS-C
EOS 1Ds	2002.11	FF
EOS 10D	2003.03	APS-C
EOS 300D	2003.09	APS-C
EOS 1D Mark II	2004.04	APS-H
EOS 20D	2004.09	APS-C

型号	发售时间	画幅
EOS 1Ds Mark II	2004.11	FF
EOS 350D	2005.03	APS-C
EOS 1D Mark II N	2005.08	APS-H
EOS 5D	2005.08	FF
EOS 30D	2006.03	APS-C
EOS 400D	2006.08	APS-C
EOS 1D Mark III	2007.02	APS-H
EOS 1Ds Mark III	2007.08	FF
EOS 40D	2007.08	APS-C
EOS 450D	2008.01	APS-C
EOS 1000D	2008.07	APS-C
EOS 50D	2008.08	APS-C
EOS 5D Mark II	2008.09	APS-C
EOS 500D	2009.03	APS-C
EOS 7D	2009.09	APS-C



EOS产品知识介绍

- ◆佳能单反相机品牌，尤其在DSLR(数码单反相机)领域，这一品牌意味着世界尖端水准；
- ◆EOS是Electro Optical System(电子光学系统)的缩写；
- ◆核心技术：AIM先进综合多点控制系统；眼控对焦；影像模式转盘；EF镜头；CMOS图像感应器(DSLR)；DIGIC数字影像处理器(DSLR)
- ◆产品线：SLR(传统单反相机)、DSLR(数码单反相机)；
- ◆第一款EOS单反相机发布于1987年（EOS650）；



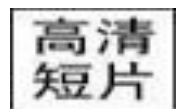
全画幅CMOS图像感应器



有效像素



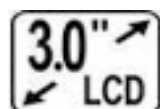
数字影像处理器



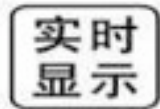
支持全高清短片拍摄



连拍速度



LED尺寸



实时显示所见即所得



感应器自清洁单元



多种照片风格



照片打印协议便携直接打印



ISO感光度



7个自动对焦点

数码单反相机的构造

反光镜



快门单元



镜头（可更换镜头）



影像处理器



图像感应器



佳能EOS三大核心优势

1. EF镜头：

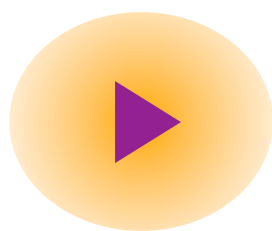
最先进的完全电子卡口实现信息高速通讯（详见产品部分）

2. CMOS图像感应器：

在CMOS的像素以及新功能的开发上主导着市场的发展方向

3. DIGIC数字影像处理器：

多功能专用影像处理器，集白平衡调整、图像的补正处理、数据压缩、锐度处理、JPEG图像压缩、存入存储卡等功能于一身



*唯一能够自主研发、生产所有单反相机部件及配件的厂商

CMOS图像感应器的先进优势：

1. 三种规格的CMOS图像感应器：全画幅FF、APS-H、APS-C
2. 大尺寸CMOS图像感应器的研制（低成本、低能耗、成品率高）
3. 高像素密度（增加内部电路密度、改良透镜、改进工艺设计）
4. 高ISO感光度、低噪点



数字影像处理器：

1. 14位信号处理，更快的运行速度；能够处理及显示更多的色彩数量
2. DIGIC4 – 目前最优秀的数字影像处理器之一，降噪能力、对焦性能、色彩表现都达到了一个新的高度
3. 1080P的全高清视频拍摄功能支持，扩充了传统单反相机的使用范围



核心部件实现的效果

EF镜头



1. 大光圈镜头的运用
2. 成像素质更高
3. 镜头控制更精确灵敏
4. 拍摄更加简单

CMOS
图像感应器



1. 高像素
2. 高画质
3. 工作稳定
4. 使用环境更宽广

数字影像
处理器



1. 更高的细节表现力
2. 噪点控制更优秀
3. **1080P**全高清视频拍摄
4. 更高的连拍速度实现



要用数码单反相机！

- 1.成像尺寸（像素）优势，细节优势
- 2.拍照的艺术效果，表现方式更丰富
- 3.更准确的拍摄操作
- 4.更有效的后期处理

相对小DC，数码单反相机的五大优势



单反魅力

画质出色

系统优势

反应迅速

后期处理

景深控制



系统优势

完善的 拍摄系统

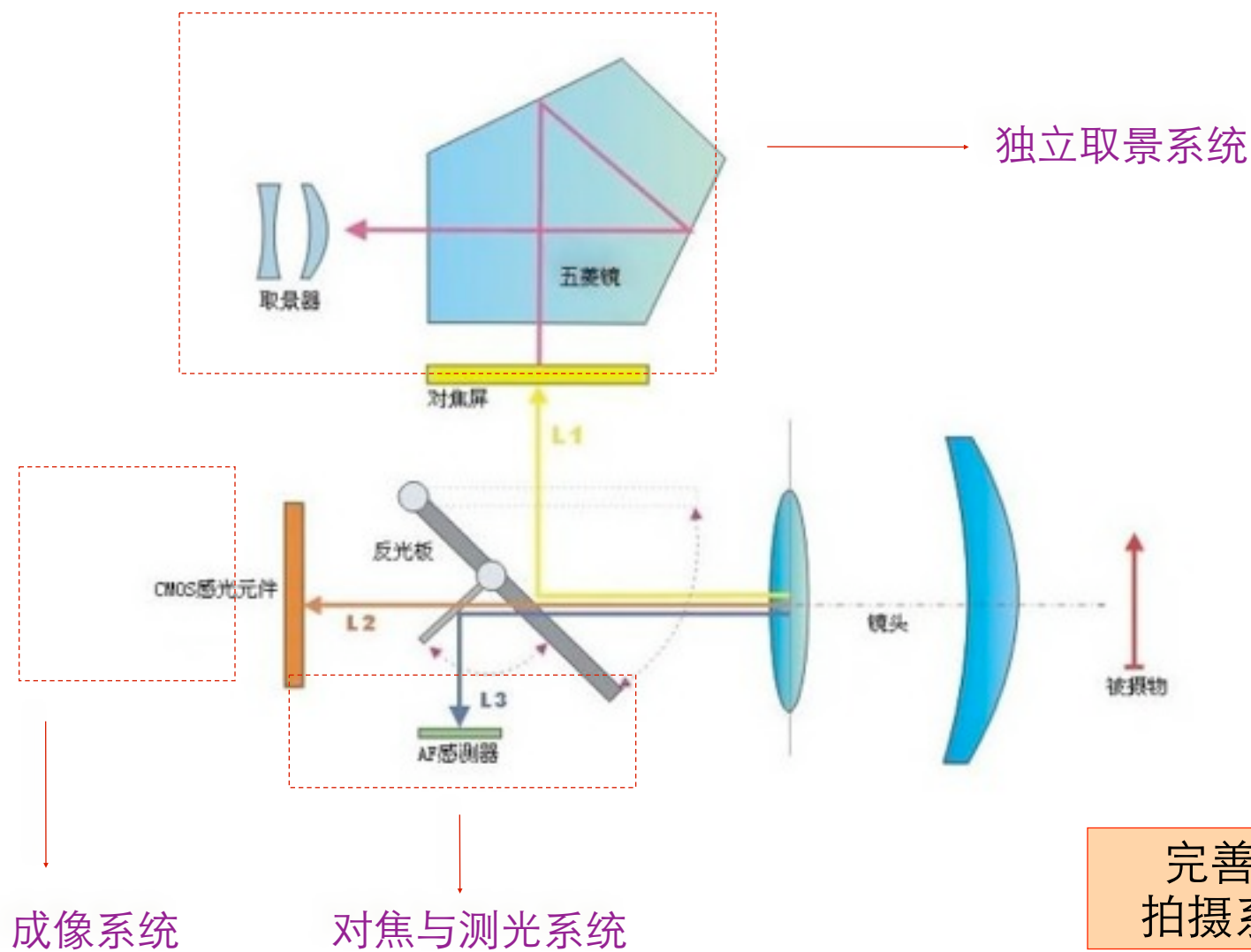
- 1.专业取景
- 2.独立的对焦系统
- 3.独立的测光系统
- 4.独立的成像系统

丰富的配件

- 1.外接专业闪光灯
- 2.拍摄手柄
- 3.无线传输系统

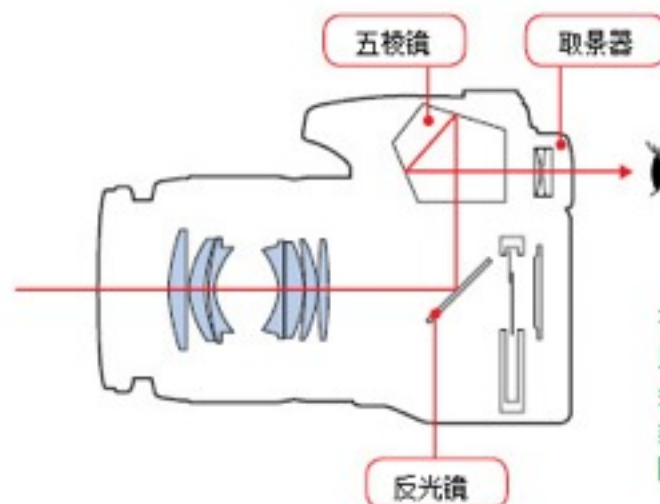
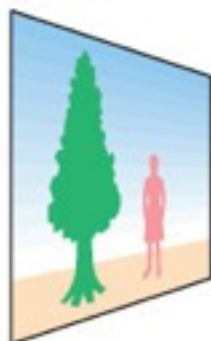
丰富的 镜头群

- 1.长短焦镜头
- 2.特殊效果镜头
- 3.微距、移轴镜头
- 4.为不同的拍摄题材
搭配最合适的镜头



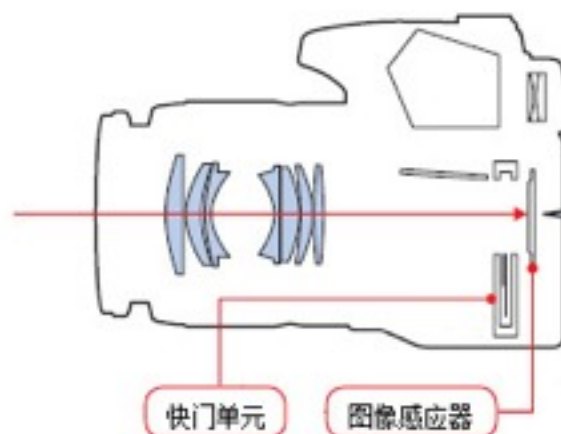
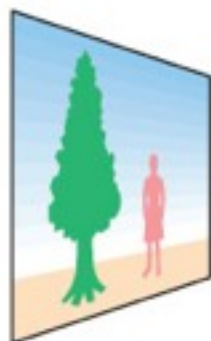
完善的
拍摄系统

按下快门按钮前的状态



在按下快门按钮之前，通过镜头的光线由反光镜反射至取景器内部。小型数码相机多采用电子手段实现对被摄体的观察，而数码单反相机由于采用这种光学的方式，因此不会产生各种时滞延迟。

按下快门按钮后的状态



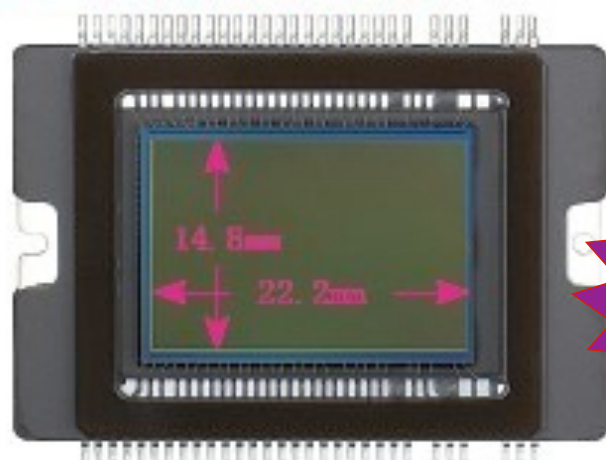
在按下快门按钮的同时，反光镜弹起，镜头所收集的光线通过快门帘幕到达图像感应器。快门的功能不仅可调节光量，还可通过快门打开时间的长短来控制被摄体的运动感觉。

画质出色

大尺寸CMOS
图像感应器

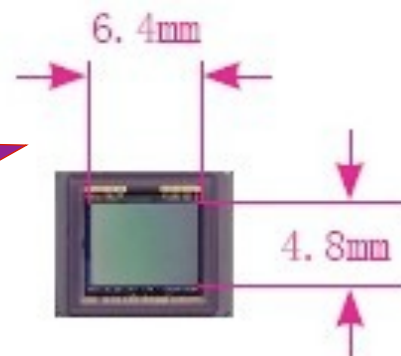
1. 更高的像素，细节更丰富
2. 单个像素点体积更大
3. 更低的噪点
4. 更宽广的动态范围

■ APS-C尺寸图像感应器



现在最普及的数码单反相机所采用的图像感应器。照片为EOS 450D所采用的有效像素为1220万像素的CMOS图像感应器。

■ 小型数码相机的图像感应器



图中为1/2英寸图像感应器。1/2.5英寸的图像感应器与之相比面积更小。

13倍

反映迅速



1. 对焦高速精确（相差检测对焦）
2. 快门时滞短
3. 连拍速度高

■数码单反相机拍摄



■小型数码相机拍摄



景深控制



1. 大尺寸CMOS图像感应器
2. 大光圈镜头
3. 更长的物理焦距

■数码单反相机拍摄



■小型数码相机拍摄



由于数码单反相机的图像感应器面积较大并且可以更换镜头，所以能够充分控制背景的虚化效果。而小型数码相机所能获得的虚化效果充其量也只能达到这种程度而已。

后期处理

RAW格式记录



1. 无损记录格式
2. 白平衡修改
3. 锐度
4. 对比度
5. 色彩饱和度
6. 色调
7. 色彩空间
8. 曝光补偿



*RAW格式是一种无损记录格式，能够记录较多细节的影像



谢谢！
THANKS



孟 阳

成都捷成EOS俱乐部 讲师

MOB:18227642170

QQ:364473802

E-MAIL:fredgiant@hotmail.com