

## Key words(1)

standards 标准

dimensional analysis 量纲分析

unit 单位

international System of Units (SI) 国际单位制

basic units 基本单位

derived units 导出单位

precision 精确度

significant figures 有效数字

dimension 量纲

dimensionally consistent 量纲的一致性

## Key words(2/4)

vector 矢量

scalar 标量

vector product 矢量积

scalar product 标量积

component 分量

resolution 分解

composition 合成

commutative law 交换律

associative law 结合律

projection 投影

particle 质点

displacement 位移

velocity 速度

speed 速率

acceleration 加速度

centripetal acceleration 向心加速度

tangential acceleration 切向加速度

relative motion 相对运动

projectile motion 抛射运动

uniform circular motion 匀速圆周运动

Rectangular coordinate system 直角坐标系

## Key words(3)

interactions 相互作用

environment 环境

inertia 惯性

inertia reference frame 惯性参照系

inertia mass 惯性质量

differential equation 微分方程

action-reaction force 作用反作用力

external force 外力

internal force 内力

weight 重力

## Key words(5)

tension force	张力	roll	滚动
normal force	正压力	slip	滑动
frictional forces	摩擦力	skid	刹车, 打滑
static friction	静摩擦力	pavement	人行道, 公路
kinetic friction	动摩擦力	amateur	业余爱好者
gravitational force	万有引力	interval	间隔
noninertial frame	非惯性系	violate	违反
Pseud (o) —	伪、假、拟、贗	centrifugal force	离心力
inertial force	惯性力	pulley	滑轮
weight	重力	Coriolis force	科里奥利力
Altitude	(海拔)高度	Foucault pendulum	傅科摆
Latitude	纬度	tide	潮汐

## Key words(6)

momentum	动量
collision	碰撞
impulse	冲量
average force	平均冲力
conservation of momentum	动量守恒
center-of-mass reference frame	质心参考系
elastic	弹性的

## Key words (7)

center of mass	质心
system of particles	质点系
lab frame	实验室参考系
cm frame	质心系
zero momentum reference frame	零动量参考系
subsystem	子系统
thrust	推力

## Key words(8)

rigid body	刚体
axis of rotation	转轴
pure rotation	纯转动
angular displacement	角位移
angular velocity	角速度
angular acceleration	角加速度
degree of freedom	自由度
radian	弧度
revolution	转，圈
chimney	烟囱

## Key words (9)

**torque** 力矩

**rotational inertia** 转动惯量

**rotate theorem of rigid body about fixed axis** 刚体绕定轴转动的转动定理

**parallel-axis theorem** 平行轴定理

**plane parallel motion** 平行平面运动

**rolling without slipping** 无滑滚动

**instantaneous axis.** 瞬时轴

**corollary** 推论

**equilibrium** 平衡



## Key words(10)

Angular momentum	角动量
Angular impulse	角冲量（动量矩）
symmetry	对称
Conservation of angular momentum	角动量守恒
Spin	自转
The spinning top	自转陀螺
Precession	进动
Nutation	章动

## Key words(11)

**Work** 功

**power** 功率

**kinetic energy** 动能

**Work-energy theorem** 动能定理

## Key words(12)

<b>Conservative force</b>	保守力
<b>Potential energy</b>	势能
<b>Conservation of mechanical energy</b>	机械能守恒
<b>Curve</b>	曲线
<b>closed path</b>	闭合路径
<b>Configuration</b>	结构，位型
<b>rolling friction</b>	滚动摩擦

## Key words(15)

<b>stress and strain</b>	应力和应变	<b>capillarity</b>	毛细现象
<b>shearing force</b>	剪切力	<b>wetting</b>	润湿
<b>Pascal's Principle</b>	帕斯卡定理	<b>wax</b>	蜡
<b>Archimedes' principle</b>	阿基米德定律		
<b>center of buoyancy</b>	浮心		
<b>surface tension</b>	表面张力		
<b>condensed</b>	凝聚		
<b>modulus</b>	系数、模量		
<b>hydraulic</b>	水压的		
<b>protrusion</b>	凸		
<b>concave</b>	凹		

## Key words(16)

<b>steady</b>	<b>稳定的</b>	<b>chaotic [kei'otik]</b>	<b>混沌</b>
<b>compressible</b>	<b>可压缩的</b>	<b>sinks</b>	<b>漏</b>
<b>viscous</b>	<b>粘滞的</b>	<b>orifice</b>	<b>孔</b>
<b>rotational</b>	<b>有旋的</b>	<b>laminar flow</b>	<b>层流</b>
<b>streamlines of flow</b>	<b>流线</b>	<b>turbulent flow</b>	<b>湍流</b>
<b>tube of flow</b>	<b>流管</b>		
<b>equation of continuity</b>	<b>连续性方程</b>		
<b>Bernoulli's equation</b>	<b>伯努利方程</b>		
<b>field of fluid velocity</b>	<b>流速场</b>		
<b>viscosity</b>	<b>粘性</b>		
<b>turbulence</b>	<b>紊乱，湍流</b>		

## Key words(17)

restoring force	回复力	damped oscillation	阻尼振动
<b>amplitude</b>	振幅	resonance	共振
period	周期	forced oscillation	受迫振动
frequency	频率	reduced mass	折合质量
simple harmonic oscillation	简谐振动		
angular frequency	角频率		
phase	相位		
torsional pendulum	扭摆		
simple pendulum	单摆		
physical pendulum	复摆		

## Key words (18)

<b>transverse wave</b>	<b>横波</b>	<b>group speed</b>	<b>群速度</b>
<b>longitudinal wave</b>	<b>纵波</b>	<b>intensity</b>	<b>强度</b>
<b>harmonic wave</b>	<b>简谐波</b>	<b>the principle of superposition;</b>	<b>叠加原理</b>
<b>plane wave</b>	<b>平面波</b>	<b>interference of waves</b>	<b>波的干涉</b>
<b>spherical wave</b>	<b>球面波</b>	<b>constructive</b>	<b>干涉加强</b>
<b>wavefront</b>	<b>波前</b>	<b>destructive</b>	<b>干涉减弱</b>
<b>traveling waves</b>	<b>行波</b>	<b>phase difference</b>	<b>相位差</b>
<b>phase velocity</b>	<b>相速度</b>	<b>path difference</b>	<b>波程差</b>
<b>wavelength</b>	<b>波长</b>	<b>antinode</b>	<b>波腹</b>
<b>wave number</b>	<b>波数</b>	<b>node</b>	<b>波节</b>
<b>lead</b>	<b>超前</b>	<b>half wavelength loss</b>	<b>半波损失</b>
<b>lag</b>	<b>落后</b>	<b>standing waves</b>	<b>驻波</b>

## Key words (19)

<b>decibels</b>	分贝
<b>threshold value</b>	阈值
<b>fundamental frequency</b>	基频
<b>overtone</b>	泛音
<b>harmonics</b>	和声
<b>beats</b>	拍
<b>Doppler effect</b>	多普勒效应
<b>Mach cone and Mach number</b>	马赫锥和马赫数
<b>flute</b>	长笛
<b>clarinet</b>	单簧管
<b>trumpet</b>	喇叭



## **Key words(20)**

<b>antiparticle</b>	反粒子
<b>electron-positron annihilation</b>	正负电子湮灭
<b>the principle of relativity</b>	相对性原理
<b>the principle of the constancy of the speed of light</b>	光速不变原理
<b>time dilation</b>	时间膨胀
<b>proper time</b>	本征时，原时，固有时
<b>length contraction</b>	长度收缩
<b>proper length (rest length)</b>	本征长度，原长，固有长度，静长
<b>Lorentz transformation</b>	洛伦兹变换
<b>space-time coordinates of an event</b>	事件的时空坐标
<b>the relativity of simultaneity</b>	同时的相对性

**relativistic momentum and energy** 相对论的动量和能量

**relation of mass and energy** 质能关系

**relation of mass and velocity** 质速关系

**relation of energy and momentum** 能动关系

## Key words(22)

<b>Brownian motion average</b>	布朗运动
<b>pressure</b>	压强
<b>mean free path</b>	平均自由程
<b>speed distribution</b>	速率分布
<b>most probable speed</b>	最概然速率
<b>average speed</b>	平均速率
<b>root-mean square speed</b>	方均根速率
<b>translational kinetic energy</b>	平动动能
<b>energy distribution</b>	能量分布
<b>real gases</b>	真实气体

## Key words (23)

<b>heat</b>	热、热量
<b>thermodynamic process</b>	热力学过程
<b>thermal conduction</b>	热传导
<b>convection</b>	热对流
<b>radiation</b>	热辐射
<b>first law of thermodynamics</b>	热力学第一定律
<b>heat capacity</b>	热容
<b>process at constant volume (isochoric)</b>	等体过程
<b>process at constant pressure (isobaric)</b>	等压过程
<b>process at constant temperature (isothermal process)</b>	等温过程
<b>process in thermal isolation (adiabatic process)</b>	绝热过程
<b>cyclical process;</b>	循环过程

<b>equipartition of energy theorem</b>	<b>能量均分定理</b>
<b>diatomic gas</b>	<b>双原子气体</b>
<b>degrees of freedom</b>	<b>自由度</b>
<b>monatomic gas</b>	<b>单原子气体</b>
<b>molar heat capacity at constant volume</b>	<b>等体摩尔热容</b>
<b>molar heat capacity at constant pressure</b>	<b>等压摩尔热容</b>
<b>ratio of molar heat capacity</b>	<b>摩尔热容比</b>
<b>free expansion</b>	<b>自由膨胀</b>

## Key words(24)

reversible and irreversible	可逆和不可逆
entropy and entropy principle	熵和熵原理
state property	状态性质
equivalent reversible process	等价的可逆过程
Carnot engine	卡诺热机
efficiency of engine $\varepsilon$	热机效率
“perfect” engine	理想热机
refrigerator	制冷机
coefficient of performance $K$	制冷系数
“perfect” refrigerator;	理想制冷机

**Carnot theorem**

卡诺定理

**configuration**

位形，排列，组态，配置

**microstates of system**

微观系统

**equally probable**

等概率

**multiplicity  $w$**

热力学概率

**disorder**

无序