

高中物理实用词典

张树敏 吴明珍 等编

中国国际广播出版社

高中物理实用词典

张树敏 吴明珍 等编

•

中国国际广播出版社出版

(北京复兴门外广播电影电视部内)

秦皇岛市卢龙印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本787×1092 1/32 210千字 10印张

1989年3月第1版 1989年3月北京第1次印刷

印数：1—12000册

•

ISBN 7-80035-157-2/G·44

定价：3.80元

高中实用词典编委会

主 编

王 伟

副主编

刘家楨

郝 军

编 委

方 晓

王铸之

齐庆芝

任冰洋

刘 瑛

沈鑫甫

周培兴

范瑞祥

郭景和

赵范华

张树敏

徐淑媛

(按姓氏笔划排列)

前 言

“高中物理实用词典”是为了帮助高中学生及学习高中物理的同志更好地理解、掌握高中物理的内容而编写的。

“词典”内容的范围是按照教委颁发的高中物理教学大纲的要求拟定的，包括高中物理中有关的概念、物理量、定理、定律的名词、定义及解释，还有对有关科学家的介绍，共约700条。对于高中物理中难懂的部分、容易产生误解的部分，则根据作者多年的教学经验和体会加以解释，作必要的指导。有少部分内容，虽然并未出现在高中物理课本上，但是在学习过程中，常有学生提到，作者考虑，编写进来供读者参考是有益的。

书中条目次序基本上按其在高中物理课本中出现的先后排列，各别条目由于学习方便的需要略有提前或后移。书后还有物理量单位、常用物理常量、主要物理公式等附表，以便于读者查阅。

本“词典”编写过程中特请北京师范大学姜璐同志加以审阅，并提出了宝贵的意见和建议，在此表示感谢。

由于编写时间短促，作者水平有限，书中若有缺点和不妥之处，欢迎读者批评、指正。

参加本书编写的有：张树敏、吴明珍、邱学林、罗克、方晓、章月森。

1987年8月于北京

凡 例

1. 本词典条目按国家教委颁布的现行高级中学物理课本（甲种本）内容顺序排列的。如：力学、热学、电学、光学、原子物理等。

2. 科学家的介绍是按他们在物理教材中出现的先后编排的。

3. 书后附有汉语拼音的条目索引，按汉语拼音顺序排列。第一字同音时按四声顺序排列，同音、同调时按笔划多少排列，完全相同时，按第二字、余类推。

4. 书后附有常用物理量的国际符号表、常用物理公式、物理量的单位及换算、常用物理常数，可供查阅。

5. 有的条目，略高于中学物理教学大纲的要求，均属在学习过程中经常涉及到的内容，有助于学习和查阅。

词 目

物理学.....	(1)	平行力的合成.....	(9)
经典物理学.....	(1)	平行四边形法则.....	(10)
宏观物体和微观物 体.....	(1)	重力.....	(12)
物理量.....	(1)	弹力.....	(13)
物理量的单位.....	(1)	摩擦力.....	(13)
单位制.....	(1)	胡克定律.....	(15)
国际单位制的基本单 位.....	(2)	弹簧的倔强系数.....	(15)
国际单位制基本单位的 定义.....	(3)	牛顿第三运动定律.....	(16)
标量和矢量.....	(4)	力的正交分解法.....	(18)
定则.....	(4)	力的独立作用原理.....	(19)
定律.....	(5)	力臂.....	(19)
定理.....	(5)	力矩.....	(20)
力学.....	(5)	力偶.....	(20)
运动学.....	(5)	物体的平衡.....	(20)
静力学.....	(5)	稳定平衡.....	(20)
质点.....	(6)	不稳定平衡.....	(21)
参照物.....	(6)	随遇平衡.....	(21)
机械运动.....	(7)	共点力.....	(22)
力.....	(7)	共点力的平衡.....	(22)
合力.....	(8)	具有固定转轴的力矩的 平衡.....	(22)
分力.....	(8)	平衡条件.....	(22)
力的合成.....	(9)	路程.....	(24)
力的分解.....	(9)	位移.....	(24)
		速度.....	(24)
		平均速度.....	(24)

即时速度·····	(25)	地心说·····	(36)
加速度·····	(25)	太阳中心说·····	(36)
匀速直线运动·····	(26)	万有引力·····	(36)
匀变速直线运动·····	(26)	万有引力定律·····	(37)
重力加速度·····	(27)	开普勒三定律·····	(37)
自由落体运动·····	(27)	人造卫星·····	(38)
牛顿运动定律·····	(27)	宇宙速度·····	(38)
牛顿第一运动定律·····	(28)	脱离速度·····	(38)
牛顿第二运动定律·····	(28)	同步卫星·····	(39)
惯性·····	(29)	水星·····	(39)
质量·····	(30)	金星·····	(39)
隔离法·····	(30)	地球·····	(39)
惯性参考系·····	(31)	火星·····	(40)
非惯性系·····	(32)	木星·····	(40)
惯性力·····	(32)	土星·····	(40)
科里奥利力·····	(32)	天王星·····	(41)
角位移·····	(32)	海王星·····	(41)
切向力·····	(32)	冥王星·····	(41)
向心力·····	(33)	月球·····	(41)
离心力·····	(33)	失重和超重·····	(42)
角速度·····	(33)	运动·····	(42)
切向加速度·····	(34)	能量·····	(43)
法向加速度·····	(34)	功·····	(43)
线速度·····	(34)	功率·····	(44)
匀速圆周运动的周期·····	(34)	动能·····	(44)
转动惯量·····	(35)	势能·····	(45)
行星·····	(35)	机械能·····	(46)
卫星·····	(36)	机械能守恒定律·····	(46)
太阳系·····	(36)	动能定理·····	(46)

动量·····	(47)	相干波·····	(56)
冲量·····	(47)	声波·····	(56)
动量定理·····	(47)	波速·····	(57)
碰撞·····	(48)	波峰和波谷·····	(57)
弹性碰撞和非弹性碰撞·····	(48)	波长·····	(57)
动量守恒定律·····	(50)	反射·····	(57)
动量矩定理·····	(51)	折射·····	(57)
动量矩守恒定律·····	(51)	干涉·····	(57)
振动·····	(51)	衍射·····	(57)
简谐振动·····	(51)	声学·····	(58)
简谐振动的周期·····	(52)	共鸣·····	(58)
简谐振动的频率·····	(52)	基音·····	(58)
角频率·····	(52)	谐音·····	(58)
简谐振动的振幅·····	(52)	泛音·····	(58)
简谐振动的相·····	(52)	回声·····	(58)
相位差·····	(52)	噪声·····	(58)
自由振动·····	(53)	超声波·····	(59)
固有频率·····	(53)	次声波·····	(59)
阻尼振动·····	(53)	声纳·····	(59)
受迫振动·····	(53)	多普勒效应·····	(59)
共振·····	(54)	音叉·····	(59)
共振频率·····	(54)	节拍器·····	(59)
单摆·····	(54)	声强·····	(60)
物理摆·····	(55)	响度·····	(60)
机械波·····	(55)	声强级·····	(60)
横波·····	(56)	游标卡尺·····	(60)
纵波·····	(56)	螺旋测微器·····	(62)
冲击波·····	(56)	打点记时器·····	(63)
		气垫导轨·····	(64)

天平·····	(65)	气体的体积·····	(77)
学生天平·····	(65)	气体的压强·····	(77)
托盘天平·····	(66)	玻意耳—玛略特定律·····	(77)
简单机械·····	(66)	查理定律·····	(78)
杠杆·····	(67)	盖-吕萨克定律·····	(79)
杠杆原理·····	(67)	压强系数·····	(80)
滑轮·····	(66)	体胀系数·····	(80)
轮轴·····	(69)	理想气体·····	(80)
斜面·····	(69)	理想气体状态方程·····	(81)
螺旋·····	(70)	摩尔气体恒量·····	(81)
劈·····	(70)	克拉珀龙方程·····	(81)
差动滑轮·····	(71)	绝热过程·····	(82)
分子物理学·····	(72)	理想气体的内能·····	(82)
热现象·····	(72)	理想气体内能的变化·····	(82)
分子运动论·····	(72)	固体·····	(83)
阿伏伽德罗常数·····	(73)	晶体·····	(83)
布朗运动·····	(73)	非晶体·····	(83)
扩散现象·····	(74)	空间点阵·····	(83)
热运动·····	(74)	液体·····	(84)
分子的动能·····	(74)	液晶·····	(84)
分子的势能·····	(75)	各向同性·····	(85)
物体的内能·····	(75)	各向异性·····	(85)
热功当量·····	(75)	分子力·····	(85)
热力学第一定律·····	(75)	内聚力·····	(85)
能的转化和守恒定律·····	(76)	附着力·····	(86)
气体的状态和状态参		浸润现象·····	(86)
量·····	(76)	不浸润现象·····	(86)
温度·····	(76)	表面张力·····	(86)
温标·····	(76)	毛细现象·····	(87)

毛细管.....	(87)
物态.....	(87)
熔解.....	(87)
熔点.....	(88)
熔解热.....	(88)
凝固.....	(88)
凝固点.....	(89)
凝固热.....	(89)
汽化.....	(89)
蒸发.....	(89)
沸腾.....	(90)
沸点.....	(90)
汽化热.....	(90)
液化.....	(91)
未饱和汽.....	(91)
饱和汽.....	(91)
临界状态.....	(92)
临界温度.....	(92)
三相点.....	(92)
临界压强.....	(92)
湿度.....	(92)
绝对湿度.....	(93)
相对湿度.....	(93)
露点.....	(93)
湿度计.....	(93)
过热液体.....	(93)
过冷液体.....	(94)
过饱和汽.....	(94)
电荷.....	(94)

电荷守恒定律.....	(95)
电子论.....	(95)
点电荷.....	(96)
电量.....	(96)
摩擦起电.....	(96)
静电感应.....	(96)
感应起电.....	(97)
库仑定律.....	(97)
库仑扭秤.....	(98)
电介质.....	(98)
导体.....	(99)
绝缘体.....	(99)
电场.....	(99)
电场强度.....	(99)
电力线.....	(100)
匀强电场.....	(101)
静电平衡.....	(101)
静电屏蔽.....	(101)
电势能.....	(102)
电势.....	(102)
零电势.....	(103)
电势差.....	(103)
等势面.....	(103)
电子伏特.....	(103)
电势梯度.....	(104)
密立根实验.....	(104)
电容器.....	(105)
电容.....	(105)
电容器的并联.....	(106)

电容器的串联.....	(107)	功率表.....	(120)
电流.....	(108)	电度表.....	(120)
电流强度.....	(108)	欧姆表.....	(120)
直流电.....	(109)	万用电表.....	(122)
稳恒电流.....	(109)	惠斯通电桥.....	(122)
电阻.....	(109)	电源.....	(122)
欧姆定律.....	(110)	电动势.....	(123)
电阻定律.....	(111)	反电动势.....	(124)
电阻率.....	(111)	闭合电路欧姆定律.....	(124)
电导.....	(112)	全电路.....	(124)
电导率.....	(112)	内电路.....	(124)
变阻器.....	(112)	外电路.....	(124)
滑动变阻器.....	(112)	路端电压.....	(124)
转柄变阻器.....	(113)	电池组.....	(125)
电阻箱.....	(113)	串联电池组.....	(125)
超导现象.....	(114)	并联电池组.....	(125)
电功.....	(115)	混联电池组.....	(126)
电功率.....	(115)	电子导电.....	(126)
焦耳定律.....	(115)	金属导电的经典电子理 论简介.....	(127)
电路.....	(116)	离子导电.....	(127)
串联电路.....	(116)	法拉第电解第一定律.....	(127)
电阻的串联.....	(116)	法拉第电解第二定律.....	(128)
并联电路.....	(117)	电解.....	(128)
电阻的并联.....	(117)	电镀.....	(128)
混联电路.....	(118)	电离.....	(129)
电表.....	(118)	气体导电.....	(129)
灵敏电流计.....	(118)	电子发射.....	(129)
安培计.....	(118)	辉光放电.....	(129)
伏特表.....	(119)		

弧光放电.....	(129)	安培力.....	(141)
火花放电.....	(130)	磁场对通电矩形线圈的	
电晕放电.....	(130)	作用.....	(142)
霓虹灯.....	(130)	左手定则.....	(142)
日光灯.....	(130)	电流天平.....	(143)
高压水银灯.....	(131)	磁电式电表.....	(143)
阴极射线.....	(131)	磁力悬浮高速列车.....	(144)
阴极射线管.....	(131)	洛仑兹力.....	(145)
示波管.....	(131)	磁流体发电.....	(145)
半导体.....	(132)	质谱仪.....	(146)
N型半导体.....	(132)	加速器.....	(147)
P型半导体.....	(132)	回旋加速器.....	(147)
PN结.....	(133)	电磁感应现象.....	(149)
晶体二极管.....	(133)	楞次定律.....	(149)
晶体三极管.....	(134)	右手定则.....	(149)
磁学.....	(135)	法拉第电磁感应定律.....	(150)
磁现象.....	(136)	自感现象.....	(151)
磁场.....	(136)	自感电动势.....	(152)
磁力线.....	(137)	自感系数.....	(152)
安培定则.....	(137)	涡流.....	(153)
匀强磁场.....	(138)	交流电.....	(153)
地磁场.....	(138)	正弦交流电.....	(153)
磁现象的电本质.....	(139)	交流电的最大值.....	(154)
磁化.....	(139)	交流电的有效值.....	(154)
铁磁性材料.....	(139)	交流电的周期和频率.....	(155)
非铁磁性材料.....	(140)	交流电的相位.....	(156)
磁介质.....	(140)	交流电路.....	(157)
磁感应强度.....	(140)	纯电阻电路.....	(157)
磁通量.....	(141)	电感器的感抗.....	(157)

纯电感电路·····	(158)
电容器的容抗·····	(158)
纯电容电路·····	(159)
交流电的功率·····	(159)
变压器·····	(160)
高压交流输电·····	(162)
高压直流输电·····	(163)
三相交流电·····	(163)
三相电源的星形连接··	(163)
三相电源的三角形连 接·····	(164)
三相负载的星形连接··	(165)
三相负载的三角形连 接·····	(165)
三相感应电动机·····	(166)
交流电的整流·····	(166)
半波整流·····	(167)
全波整流·····	(168)
桥式整流·····	(168)
滤波·····	(169)
滤波器·····	(169)
电容滤波器·····	(169)
电感滤波器·····	(170)
L型滤波器·····	(170)
π 型滤波器·····	(170)
电磁振荡·····	(171)
阻尼振荡·····	(171)
无阻尼振荡·····	(171)
振荡电流的周期和频	

率·····	(171)
振荡电路的固有周期和 固有频率·····	(172)
电磁场·····	(172)
麦克斯韦的电磁理论··	(172)
电磁波·····	(173)
电磁波的发射·····	(173)
电磁波的调制·····	(174)
电磁波的接收·····	(174)
电谐振·····	(174)
检波·····	(175)
几何光学·····	(175)
光源·····	(175)
点光源·····	(176)
光线·····	(176)
光速·····	(176)
光程·····	(176)
光年·····	(176)
光的直线传播·····	(176)
光的独立传播·····	(177)
影、本影和半影·····	(177)
日食·····	(177)
月食·····	(178)
光的反射和折射·····	(178)
光的反射定律·····	(179)
镜面反射·····	(179)
漫反射·····	(179)
平面镜·····	(179)
球面镜·····	(180)

球面镜成像规律·····	(181)
光的折射定律·····	(181)
绝对折射率·····	(181)
相对折射率·····	(182)
光疏媒质和光密媒质··	(182)
光的全反射·····	(182)
光导纤维·····	(182)
光的吸收·····	(183)
光的散射·····	(183)
平行透明板·····	(184)
棱镜·····	(184)
透镜·····	(184)
近轴光线·····	(185)
透镜的焦点、焦距和焦 平面·····	(185)
透镜的焦度·····	(186)
像·····	(186)
物像共轭·····	(186)
透镜成像·····	(187)
透镜成像的作用·····	(187)
透镜成像公式·····	(188)
透镜成像的放大率····	(189)
透镜成像规律·····	(189)
照相机·····	(189)
幻灯机·····	(189)
眼睛·····	(190)
放大镜·····	(191)
显微镜·····	(191)
望远镜·····	(192)

物理光学·····	(193)
光的色散·····	(193)
物体的颜色·····	(194)
光波的迭加·····	(195)
光波的干涉·····	(195)
光的干涉条件·····	(196)
薄膜干涉·····	(196)
增透膜·····	(197)
光的衍射·····	(197)
衍射光栅·····	(198)
光的偏振·····	(198)
光的微粒说·····	(199)
光的波动说·····	(199)
光的电磁说·····	(200)
红外线·····	(200)
紫外线·····	(200)
伦琴射线·····	(201)
电磁波谱·····	(201)
光谱·····	(202)
发射光谱·····	(202)
吸收光谱·····	(202)
原子光谱·····	(203)
光谱分析·····	(203)
分光镜和摄谱仪·····	(203)
光电效应·····	(205)
光子·····	(205)
光子说·····	(205)
爱因斯坦对光电效应的 解释·····	(205)

光的波粒二象性·····	(206)	放射性·····	(214)
原子物理学·····	(206)	放射性元素·····	(215)
原子·····	(207)	核辐射·····	(215)
电子·····	(207)	α 粒子·····	(215)
中子·····	(207)	α 射线·····	(215)
快中子·····	(207)	β 粒子·····	(215)
质子·····	(207)	β 射线·····	(215)
核子·····	(208)	γ 射线·····	(216)
原子核·····	(208)	甲种射线·····	(216)
汤姆逊的原子模型·····	(208)	乙种射线·····	(216)
卢瑟福的原子模型·····	(208)	丙种射线·····	(216)
α 粒子散射实验·····	(209)	威尔逊云室·····	(216)
玻尔的原子理论·····	(209)	气泡室·····	(217)
玻尔半径·····	(210)	核乳胶·····	(217)
能级·····	(211)	计数管·····	(217)
类氢原子·····	(211)	衰变·····	(217)
电子轨道·····	(211)	α 衰变·····	(218)
量子数·····	(212)	β 衰变·····	(218)
基态·····	(212)	正 β 衰变·····	(218)
激发态·····	(212)	内变换·····	(218)
亚稳态·····	(213)	电子俘获·····	(218)
自发辐射·····	(213)	半衰期·····	(219)
受激辐射·····	(213)	蜕变·····	(219)
粒子数反转·····	(213)	核力·····	(219)
激光·····	(213)	结合能·····	(219)
激光器·····	(213)	原子核的结合能·····	(220)
量子力学·····	(214)	原子能·····	(220)
波函数·····	(214)	平均结合能·····	(220)
原子核物理学·····	(214)	质量亏损·····	(220)

质能关系式.....	(221)	达·芬奇.....	(230)
裂变.....	(221)	托勒玫.....	(231)
链式反应.....	(222)	哥白尼.....	(231)
临界体积.....	(222)	第谷.....	(232)
核反应堆.....	(222)	开普勒.....	(233)
聚变.....	(223)	卡文迪许.....	(234)
热核反应.....	(223)	亚当斯.....	(235)
高能粒子物理.....	(223)	勒维烈.....	(236)
基本粒子.....	(223)	加勒.....	(236)
电子对.....	(224)	笛卡儿.....	(237)
正电子.....	(224)	罗蒙诺索夫.....	(238)
湮灭.....	(224)	克劳修斯.....	(238)
反粒子.....	(225)	麦克斯韦.....	(238)
宇宙射线.....	(225)	玻耳兹曼.....	(240)
费密子.....	(225)	布朗.....	(240)
玻色子.....	(225)	阿伏加德罗.....	(241)
重子.....	(226)	焦耳.....	(241)
轻子.....	(226)	迈耳.....	(242)
介子.....	(226)	亥姆霍兹.....	(242)
超子.....	(226)	帕斯卡.....	(243)
伦琴.....	(226)	玻意耳.....	(244)
卢瑟福.....	(227)	马略特.....	(245)
居里.....	(227)	查理.....	(245)
马谢.....	(227)	威廉·汤姆孙(开尔 文).....	(246)
埃曼.....	(227)	盖·吕萨克.....	(247)
费密.....	(227)	库仑.....	(248)
牛顿.....	(228)	法拉第.....	(248)
胡克.....	(229)	安培.....	(249)
伽利略.....	(229)		

伏打.....	(250)	卢瑟福.....	(264)
欧姆.....	(251)	玻尔.....	(266)
惠斯通.....	(251)	巴耳末.....	(267)
奥斯特.....	(252)	里德伯.....	(267)
罗兰.....	(252)	布拉凯特.....	(268)
特斯拉.....	(253)	帕邢.....	(269)
韦伯.....	(254)	赖曼.....	(269)
洛仑兹.....	(254)	海森堡.....	(269)
楞次.....	(255)	薛定谔.....	(270)
赫兹.....	(256)	狄拉克.....	(271)
罗默.....	(257)	玻恩.....	(272)
惠更斯.....	(257)	贝克勒耳.....	(273)
托马斯·杨.....	(258)	皮埃尔·居里.....	(274)
菲涅耳.....	(259)	玛丽·居里.....	(274)
伦琴.....	(260)	威耳逊.....	(275)
爱因斯坦.....	(261)	伊丽芙·居里.....	(276)
普朗克.....	(262)	约里奥·居里.....	(276)
德布罗意.....	(263)	查德威克.....	(277)
汤姆生.....	(264)		
附录.....			(287)
汉语拼音音序索引.....			(289)