

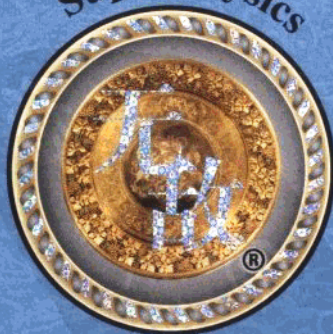
SUPER

● 重点名校名师全新视野编写 ● 张吉庆 编著

超重点

中考篇

Super Physics



事半功倍的学习窍门

保证物理实力大飞跃



表格 & 答疑

每一张**表格**
都总结超重要知识点

每一道**答疑**
都是夺分制胜的关键

无敌®

赢战物理

外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

SUPER

● 重点名校名师全新视野编写 ● 张吉庆 编著

超重点

中考篇

Super Physics



事半功倍的学习窍门

保证物理实力大飞跃



表格 & 答疑

每一张**表格**
都总结超重要知识点

每一道**答疑**
都是夺分制胜的关键

无敌®

赢

战

物

理

外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

SUPER

● 重点名校名师全新视野编写



表格 & 答疑

公式定理 本书第一部分是中考物理公式定理总表，最直观最简练呈现超重要物理公式定理，便于考生强化记忆。

表格 全书系统汇编32幅表格，清晰呈现各章“骨干知识”，提纲挈领式的梳理，是中考考生必不可少的知识锦囊。

答疑 针对“骨干知识”精心设置60道高频疑问，通过名师精准而透彻的解答，完全消除迷惑，立即铲除误区。

例题 由浅入深，对中考题和模拟题进行解答和分析，更好地再现核心知识，帮助考生解决应试实际问题。

Super Physics

超重重点

中考篇

无敌

®

赢战物理



<http://www.super-wudi.com>

ISBN 978-7-119-06005-7



9 787119 060057 >

定价：20.00 元

无敌



赢



战



物



理

超重点


表格 & 答疑

每一张表格
都总结超重要骨干知识点

每一道答疑
都是夺分制胜的关键提示

Super Physics



• 张吉庆
编著

 外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

无敌赢战物理

超重点



中考篇

图书在版编目(CIP)数据

无敌超重点——赢战物理：中考篇 / 张吉庆等编著.
—北京：外文出版社，2009
(无敌新课标系列)
ISBN 978-7-119-06005-7

I. 无… II. 张… III. 物理课—初中—升学参考资料
IV. G634.73

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第154928号

● 2009年9月第1版

2009年9月第1版第1次印刷

● 出 版 外文出版社·北京市西城区百万庄大街24号·邮编：100037

● 责任编辑 吴运鸿

● 经 销 新华书店 / 外文书店

● 印 刷 小森印刷(北京)有限公司

● 印 次 2009年9月第1版第1次印刷

● 开 本 1/32, 889 × 1194mm, 6.5印张

● 书 号 ISBN 978-7-119-06005-7

● 定 价 20.00元

● 总 监 制 张志坚

● 作 者 张吉庆 陈世平

● 创意制作 无敌编辑工作室

● 总 编 辑 吴锴鎏

● 主 编 陈 茜

● 执行责编 杨丽坤

● 文字编辑 金会芳

● 美术编辑 李可欣 王晓京

● 封面设计 李子奇

● 版型设计 Kaiyun

● 行销企划 北京光海文化用品有限公司
北京市海淀区车公庄西路乙19号
北塔六层 邮编：100048

● 集团电话 (010) 88018838(总机)

● 发 行 部 (010) 88018956(专线)

● 订购传真 (010) 88018952

● 读者服务 (010) 88018838转53、10(分机)

● 选题征集 (010) 88018958(专线)

● 网 址 <http://www.super-wudi.com>

● E - mail service@super-wudi.com

● “无敌”商标专用权经国家工商行政管理局商标局核准由北京光海文化用品有限公司享有。

● 本书图文与版型设计非经书面授权不得使用；版权所有，侵权必究。



物理学习重在过程

由于“惯性”，许多同学学习物理依然习惯于小学阶段的学习方法和习惯，只注重知识的记忆，重结果轻过程。在这种思想的支配下，他们花大量时间背概念、规律、公式，做大量习题。但学习效果就是不理想，究其原因，就是没有吃透教材的基本概念和基本原理，没有突破教材的疑难点，没有掌握科学的解题方法。这其实是一种舍本逐末的学习方法。

本书编写说明：从物理思想本身出发

每一学科都有各自的特点，物理即知物明理，理从物来。“理”如何从物中来的，这才是同学们最应关注的，也就是要注重知识的形成过程，注重重点、疑难点和方法。如，要掌握一个概念，必须弄清为什么要引入这个概念，其物理意义是什么？又与哪些概念有区别和联系？容易出现哪些错误？实际中哪些地方用到这一概念？面对浩瀚的“题海”，如何归纳总结出各类题的分析解答方法，掌握解题规律，举一反三，跳出“苦海”？

基于此，我们精心编写了这本《无敌超重点——赢战物理：中考篇》，就是期望帮助初中学生厘清基本概念，突破疑难点，总结解题方法；并帮助同学们通过阅读和演练的合作，力争完美地达到同学们为自己设定的预期目标。

一. 我们首先引导大家掌握知识脉络，了解各知识点间的内在联系，进而再通过对中考试题等具体案例的剖析帮助大家认识中考是怎样进行考查的，这些知识的内在逻辑联系又是如何通过考查内容得以反映的，从而引导大家认识考试热点、重点及趋势，提高认识事物本质的能力。

二. 在典型案例的分析和讲解中我们注重物理思想和物理方法的解析，使同学们逐步感悟到学好物理知识、解好物理试题应具备哪些物理学科的基本思想和方法，并引导大家逐步掌握并熟悉这些思想方法，力争达到灵活运用解答相关试题，这样自然就会提高解题能力。特别提醒，能力的提高要循序渐进，切不可操之过急，因此复习时务

必从基础知识开始由易到难、由浅入深逐步提高。

三、本书通过对包括近几年中考试题在内的典型案例的解析帮助大家进行实质性复习，这些案例信息鲜活、内容充实、代表性强，通过这部分知识的阅读和演练能了解中考试题的命题趋势、考查重点和热点等，这必然为同学们的日常复习指明方向，通过对这些案例的演练必然会相应提高解题能力。

本书主体结构：创新来自于对效率的追求

为了最高效的学习，本书在结构上有如下安排：全书共十二章，每章由“表格说知识”“超重点问答”和“经典型例题”三部分组成。

表格说知识：通过表格形式呈现本章的知识结构和各个知识点之间的联系网络，同学们通过这部分知识的阅读将一目了然地掌握全章的知识脉络以及各知识点之间的内在联系，从而明确本章重点和难点。

超重点问答：通过问答形式诠释本章的知识重点，指明难点，以及突破难点的方法。在解答时，我们重在物理学科思想的传授以及解决物理问题基本方法的训练。在突破难点的具体方法上，我们从理解题意入

表1 光的三种传播方式

光的传播规律	(1)光在同一种均匀介质中沿直线传播 (2)光线是由一小束光抽象而建立的理想物理模型是研究物理的常用方法
	(1)光在真空中的速度是 3×10^8 米/秒



表格说知识

依据中考考试大纲的要求，总括物理骨干知识，通过清晰的层次来掌握重点。



超重点问答

通过问答形式延伸和拓展物理核心知识，为各种应考留存最深刻记忆。

Question

Q₁

如何完成光学光路图？

Answer

A₁

*1 根据反射定律画光路图的一般步骤为：

- (1)由入射光线和反射面确定入射点。
- (2)过入射点作出反射面的法线。
- (3)由法线和入射光线确定反射光线所在平面。

手分析题目中的已知条件,挖掘已知条件的内涵,进而教给大家怎样利用已知条件提供的资源为解题服务。这样就会帮助大家逐步掌握解题的规律,熟悉解题时的攻防策略。

经典例题:我们选择包括近年中考试题在内的精品案例进行详细分析和讲解。这些案例基本覆盖了初中物理各模块的重点知识,也体现了中考物理试题的热点内容。我们在解析时重在基础知识的灵活运用、基本能力的强化训练,而解法上首先给出了常用方法,这就告诉大家复习时务必要巩固和熟练运用基本知识和基本方法;另外,在讲解时我们还给出怎样根据试题的考查内容选择切入点,怎样选择解法,怎样设计解题思路等,以及通过案例的解析提供出中考试题的规范要求。

总之,物理学科本身具有无穷的魅力,学无定法,但要求方法。只要学习时抓住物理学科的特征,具有良好的学习方法和习惯,你一定会在中考中脱颖而出。

张吉庆

例
4

把物体沿凸透镜的主轴移到距凸透镜45 cm处,

- A. 放大的实像 B. 缩小的
C. 等大的实像 D. 上述三

答案 D。

解析 凸透镜成像的性质与物距有关,由第一次

Point

经典例题

每章选取经典模拟题和中考真题,提供答案和解析,重在针对对应考分析思路。

Point

得分关键

每一道精选例题除答案和解析外,另以栏目形式总结本题,揭示考查要点。

得分关键

“凸透镜成像”是初中物理光学的重要内容,不少同学感到困惑。其实判断凸透镜成像性质的依据就是物距和焦距的关系,只要能弄清物距区域,就能明确成像性质。看上去条件相似,但当分析过物距与焦距之间的

CONTENTS.01 -公式定理总表---

12.....第一部分 力学

14.....第二部分 电学

16.....第三部分 热学

17.....第四部分 重要定理

CONTENTS.02 -表格&答疑---

19.....第一章 声现象

表1 声音的产生及传播 20

表2 乐音和噪声 21

表3 声强等级及危害 21

Q1 声音是如何产生和传播的? 22

Q2 如何理解“不同介质传声本领不同”与“不同介质中声速不同”? 22

Q3 生活中怎样才能避免噪声的伤害? 23

29.....第二章 光现象

表1 光的三种传播方式 30

表2 两种透镜 31

Q1 如何完成光学光路图? 32

Q2 光的反射与折射的异同点是什么? 33

Q3 如何区分镜面反射和漫反射? 34

Q4 如何区别实像和虚像? 如何正确理解凸透镜成像规律? 34

41.....第三章 热现象 内能

表1 热现象 42

表2 内能 43

表3 汽油机和柴油机的比较 43

Q1 为什么冰水混合物的温度总是0℃? 0℃的冰比0℃的水冷吗? 44

Q2 在很冷的地区,为什么常使用酒精温度计而不使用水银温度计测气温?而在实验室中,为什么用煤油温度计而不使用酒精温度计测沸水的温度? 44

Q3 怎样看晶体熔化图像? 45

Q4 晶体和非晶体在熔化过程中有哪些异同点? 46

Q5 自然界中常见的物态变化现象是怎样形成的? 46

Q6 如何正确理解反映热的物理量——温度、内能、热量? 47

55.....第四章 测量和密度

表1 测量的初步知识 56

表2 质量及测量 57

表3 密度及测量 57

Q1 对于密度的计算公式 $\rho = \frac{m}{V}$,有人从数学公式的角度得出物质的密

度与质量成正比,与体积成反比,这种说法对吗? 58

Q2 常见密度的计算与应用有哪些类型? 59

Q3 如何利用密度判断物体是空心的还是实心的? 60

Q4 如何正确使用天平和量筒测定物质密度? 举例说明测密度有哪些特殊方法? 61

71-----第五章 运动和力

表1 机械运动 72

表2 力 73

表3 力和运动状态的关系 73

Q1 如何正确理解力? 如何对物体进行受力分析? 74

Q2 惯性与惯性定律有什么区别? 75

Q3 如何在实际问题中区分平衡力和物体间相互作用而形成的相互作用力? 75

Q4 摩擦力总是“阻力”吗? 76

Q5 为什么力是使物体运动状态发生变化的原因? 如何分析力和运动的关系? 76

83-----第六章 压 强

表1 压强 84

表2 压力和重力的区别 85

Q1 利用 $p=\frac{F}{S}$ 计算固体压强问题的关

键是什么? 86

Q2 为什么滑雪人要穿长长的滑雪板,而滑冰的人要穿有冰刀的鞋? 87

Q3 应用液体内部压强公式 $p=\rho gh$ 应注意什么? 87

Q4 液体对容器底的压力一定等于液体的重力吗? 88

Q5 分析固体压力、压强问题与液体压力、压强问题的要点是什么? 89

Q6 托里拆利实验的要点有哪些? 89

101-----第七章 浮 力

表1 浮力及应用 102

表2 物体的浮沉条件 103

Q1 浮力是怎么产生的? 104

Q2 应用阿基米德原理应注意哪些事项? 104

Q3 如何利用阿基米德原理测密度? 105

Q4 浮力问题的解题思路是什么? 常用计算浮力大小的方法有哪些? 106

117-----第八章 机械 功和功率

表1 简单机械 118

表2 杠杆的分类 119

表3 功和能 119

Q1 如何正确画力臂? 120

Q2 如何理解物理学中“功”的意义? 功和功率有什么不同? 120

Q3 为什么机械效率总小于1? 如何提高机械效率? 121

Q4 怎样理解“能量”的概念? 怎样理解“机械能”的概念? 122

Q5 怎样分析物体动能和势能的变化? 在动能和势能的相互转化过程中, 机械能是否一定保持不变? 123

137……第九章 简单电路

表1 电路的组成及分类 138

表2 电路中的三个基本物理量 139

表3 识别电路的常用方法 139

Q1 电路的组成及其作用是什么? 140

Q2 根据电路图连接实物图和根据实物图画电路图的一般方法是什么? 140

Q3 识别电路, 判断串联和并联电路的一般方法是什么? 141

Q4 电路设计的一般方法是什么? 143

Q5 如何正确使用电流表和电压表? 如何正确使用滑动变阻器? 144

153……第十章 欧姆定律

表1 欧姆定律 154

表2 电流表、电压表比较 155

表3 串、并联电路 I 、 U 、 R 特点 155

Q1 如何理解和熟练应用欧姆定律? 能不能根据 $R=U/I$ 理解为 R 与 U 成正比、与 I 成反比? 156

Q2 如何理解串联电路和并联电路的等效电阻? 157

Q3 并联电路中其中一个电阻发生变化, 总电阻如何变化? 158

Q4 根据电流表、电压表现象判断电路故障的一般方法是什么? 159

Q5 如何用伏安法测电阻? 160

171……第十一章 电功 电功率

表1 电功 电功率 172

表2 电学公式表 173

表3 电压、电流、电功率关系(以电灯为例) 173

Q1 电功与电功率有什么不同? 174

Q2 公式 $P=U^2/R$ 和 $P=I^2R$ 自相矛盾吗? 175

Q3 怎样求用电器的实际功率? 175

Q4 怎样理解焦耳定律? 176

Q5 串、并联电路中, 物理量的比例关系是怎样分配的? 177

Q6 如何测小灯泡的额定功率? 178

189……第十二章 生活用电 电和磁

表1 生活用电 190

表2 电和磁 192

Q1 家庭电路是怎样组成的? 家庭电路中, 控制电灯的开关为什么要接在火线上? 193

Q2 家庭电路中的电流过大会造成哪

- 些危害? 防止家庭电路电流过大应采取哪些措施? 如何正确选择保险丝? 194
- Q3 使用测电笔安全吗? 195
- Q4 生活用电应注意什么事项? 电能表计数不准甚至烧毁的主要原因是什么? 195
- Q5 如何理解磁场及磁场的性质? 怎样理解磁感线? 怎样画磁感线? 195
- Q6 怎样用右手螺旋法则(安培定则)判断通电螺线管的N、S极? 196
- Q7 如何正确理解电磁感应现象? 197



第一部分

力学

物理量	主要公式	主要单位
长度(L)	(1)用刻度尺测; (2)路程: $s=vt$; (3)力的方向上通过的距离: $s = \frac{W}{F}$; (4)力臂: $l_1 = \frac{F_2 l_2}{F_1}$; (5)液体深度: $h = \frac{p}{\rho \cdot g}$; (6)物体厚度: $h = \frac{V}{S}$, $a = \sqrt[3]{V}$	km、m、dm、cm、mm等, 1 km=1 000 m, 1 m=100 cm
面积(S)	(1)面积公式: $S=ab$, $S=a^2$, $S = \pi R^2 = \frac{1}{4} \pi D^2$; (2)体积公式: $S = \frac{V}{h}$; (3)压强公式: $S = \frac{F}{p}$	1 m ² =10 ² dm ² , 1 dm ² =10 ² cm ² , 1 cm ² =10 ² mm ²
体积(V)	(1)数学公式: $V_{\text{正}}=a^3$, $V_{\text{长}}=Sh=abh$, $V_{\text{柱}}=Sh$, $V_{\text{球}} = \frac{4}{3} \pi R^3$; (2)密度公式: $V = \frac{m}{\rho}$; (3)用量筒或量杯: $V=V_2-V_1$; (4)阿基米德原理: 浸没时 $V=V_{\text{排}}=F_{\text{浮}}/\rho_{\text{液}}g$, 部分露出时 $V_{\text{排}}=V_{\text{物}}-V_{\text{露}}$	1 m ³ =10 ³ dm ³ , 1 dm ³ =10 ³ cm ³ , 1 cm ³ =10 ³ mm ³
时间(t)	(1)速度定义: $t = \frac{s}{v}$; (2)功率: $t = \frac{W}{P}$; (3)用钟表测量	1 h=60 min, 1 min=60 s
速度(v)	(1) $v = \frac{s}{t}$; (2) $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$, 则 $v = \frac{P}{F}$	1 m/s=3.6 km/h
质量(m)	(1)重力公式: $m = \frac{G}{g}$; (2)功的公式: $W=Gh=mgh$, $m = \frac{W}{gh}$; (3)密度公式: $m=\rho V$; (4)用天平测量	1 t=1 000 kg, 1 kg=1 000 g, 1 g=1 000 mg

密度(ρ)	$(1)\rho = \frac{m}{V}, m = \frac{G}{g}, \rho = \frac{G}{gV};$ $(2)\text{压强公式: } p = \rho gh, \rho = \frac{p}{gh};$ $(3)\text{阿基米德原理: } F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}, \text{ 则 } \rho_{\text{液}} = \frac{F_{\text{浮}}}{g V_{\text{排}}}$	$1 \text{ g/cm}^3 = 1\,000 \text{ kg/m}^3$
合力(F)	$(1)\text{同方向: } F = F_1 + F_2;$ $(2)\text{反方向: } F = F_1 - F_2 (F_1 > F_2)$	N
压强(p)	$(1)p = \frac{F}{S}, \text{ 适用于一切固体和液体}$ $(2)p = \rho gh, \text{ 适用于一切液体和侧面与底面垂直的固体(长方体、正方体、圆柱体)}$	$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$
浮力($F_{\text{浮}}$)	$(1)\text{称重法: } F_{\text{浮}} = G - F_{\text{示}};$ $(2)\text{压力差法: } F_{\text{浮}} = F_{\text{向上}} - F_{\text{向下}};$ $(3)\text{阿基米德原理法: } F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}};$ $(4)\text{漂浮或悬浮法: } F_{\text{浮}} = G$	
动力、 阻力	$F_1 l_1 = F_2 l_2, \text{ 则 } F_1 = \frac{F_2 l_2}{l_1}, F_2 = \frac{F_1 l_1}{l_2}$	l_1 与 l_2 单位相同即可
功(W)	$(1)\text{定义: } W = Fs, \text{ 重力做功: } W = Gh = mgh, \text{ 摩擦力做功: } W = fs;$ $(2)\text{总功: } W_{\text{总}} = F_{\text{动}} s, W_{\text{总}} = W_{\text{有}} + W_{\text{额}}, W_{\text{有}} = Gh, W_{\text{有}} = W_{\text{总}} - W_{\text{额}};$ $(3)\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}, W_{\text{有}} = \eta W_{\text{总}}, W_{\text{总}} = \frac{W_{\text{有}}}{\eta};$ $(4)P = \frac{W}{t}, W = Pt$	$1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ W} \cdot \text{s}$
机械效率 (η)	$(1)\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{有}} + W_{\text{额}}} = \frac{1}{1 + \frac{W_{\text{额}}}{W_{\text{有}}}};$ $(2)\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{P_{\text{有}} t}{P_{\text{总}} t} = \frac{P_{\text{有}}}{P_{\text{总}}};$ $(3)\text{对于滑轮组: } \eta = \frac{G}{nF} \text{ (} n \text{ 为在动滑轮上的绳子股数);}$ $(4)\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{Gh}{Gh + W_{\text{动}} h} = \frac{G}{G + G_{\text{动}}}$	由于有用功总小于总功, 所以 η 总小于1

拉力(F)	(1)不计动滑轮和绳重及摩擦时: $F = \frac{1}{n} G$; (2)不计绳重及摩擦时: $F = \frac{1}{n} (G_{\text{物}} + G_{\text{动}})$; (3)一般用 $F = \frac{G}{\eta n}$ (n 为在动滑轮上的绳子股数); (4)物体匀速运动, $F = f$ (f 一般为摩擦力)	
功率(P)	(1) $P = \frac{W}{t}$; (2) $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$; (3)从机器的铭牌上读出	$1\text{ W} = 1\text{ J/s} = 1\text{ N} \cdot \text{m/s}$

第二部分

电学

物理量	主要公式	主要单位
电荷量(Q)	(1)定义式: $I = \frac{Q}{t}$, 则 $Q = It$; (2) $W = UIt = UQ$, 则 $Q = \frac{W}{U}$ (Q 为电荷量)	Q 的单位为C
电流(I)	(1)定义式: $I = \frac{Q}{t}$ (Q 为电荷量); (2) $I = \frac{U}{R}$; (3) $W = UIt$, 则 $I = \frac{W}{Ut}$; (4) $P = UI$, 则 $I = \frac{P}{U}$ (P 为电功率); (5)焦耳定律: $Q = FRt$, 则 $I = \sqrt{\frac{Q}{Rt}}$; (6)纯电阻电路: $W = UIt = FRt$, 则 $I = \sqrt{\frac{W}{Rt}}$; (7) $P = UI = FR$, 则 $I = \sqrt{\frac{P}{R}}$; (8)串联: $I = I_1 = I_2$, 并联: $I = I_1 + I_2$; (9)从电流表上读出	$1\text{ A} = 1\,000\text{ mA}$

电压(U)	(1) $U = \frac{W}{Q}$ (Q为电荷量); (2) $U = IR$; (3) $U = \frac{W}{It}$; (4) $U = \frac{P}{I}$; (5) 焦耳定律: $Q = \frac{U^2}{R}t$, 则 $U = \sqrt{\frac{QR}{t}}$ (Q为产生的热量), $P = \frac{U^2}{R}$, 则 $U = \sqrt{PR}$; (6) 串联: $U = U_1 + U_2$, 并联: $U = U_1 = U_2$; (7) 从电压表上读出	1 kV=1 000 V, 1 V=1 000 mV。 家庭电路电压为 220 V, 人体的安全 电压不超过36 V
电阻(R)	(1) $R = \frac{U}{I}$ (伏安法测电阻的原理); (2) $W = UIt = FRt = \frac{U^2}{R}t$, $R = \frac{W}{Ft}$ 或 $R = \frac{U^2t}{W}$; (3) $P = FR$ 则 $R = \frac{P}{F}$, $P = \frac{U^2}{R}$ 则 $R = \frac{U^2}{P}$; (4) 焦耳定律: $Q = FRt$, 则 $R = \frac{Q}{Ft}$ 或 $R = \frac{U^2t}{Q}$ (Q为产生的热量); (5) 串联: $R = R_1 + R_2$, 则 $R_1 = R - R_2$, $R_2 = R - R_1$; (6) 并联: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$, $R = \frac{R_1R_2}{R_1+R_2}$; (7) 从欧姆表或从铭牌上读出, 如滑动变阻器 上的“10 Ω 1 A”等字样	1 Ω=1 V/A, 1 MΩ=10⁶ Ω, 1 kΩ=10³ Ω

电功(W)	(1) $W = UIt = UQ$ (Q 为电荷量); (2) $W = Q = FRt = \frac{U^2}{R}t$; (3) $P = \frac{W}{t}$, 则 $W = Pt$; (4) 当无热量损失时: $W = Q = FRt$; (5) 从电能表上读出(其单位为 $\text{kW} \cdot \text{h}$)	国际单位为J, 电能表上常用单位为 $\text{kW} \cdot \text{h}$, $1 \text{ kW} \cdot \text{h} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$
电功率(P)	(1) $P = UI = FR = \frac{U^2}{R}$; (2) $P = \frac{W}{t}$; (3) 从用电器铭牌上读出	$1 \text{ kW} = 1\,000 \text{ W}$, $1 \text{ 马力} = 735 \text{ W}$
电热(Q)	(1) $Q = FRt = \frac{U^2}{R}t$; 当不计热量损失时, $Q = W = FRt$; (2) 热平衡方程: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}}$	其单位为J
通电时间(t)	(1) $t = \frac{Q}{I}$ (Q 为电荷量); (2) $W = UIt$, 则 $t = \frac{W}{UI}$; (3) $P = \frac{W}{t}$, 则 $t = \frac{W}{P}$; (4) $Q = FRt$, 则 $t = \frac{Q}{FR}$	

第三部分

热学

物理量	主要公式	主要单位
比热容(c)	(1) $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$, $Q_{\text{放}} = cm(t_0 - t)$, 可统一为 $Q = cm\Delta t$, 则 $c = \frac{Q}{m\Delta t}$; (2) $Q_{\text{放}} = qm$ (q 为J/kg, m 用kg); (3) $Q_{\text{放}} = qV$ (q 为J/m ³ , V 用m ³); (4) 不计热量损失时: $Q_{\text{吸}} = Q_{\text{放}}$ (热平衡方程)	c 的单位为J/(kg·℃), 水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$, 物理意义为1 kg水温升高1℃吸收的热量为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}$