



普通高中教科书

物理

必修

第三册

人民教育出版社

普通高中教科书

物理

必修

第三册

人民教育出版社 课程教材研究所
物理课程教材研究开发中心

编著

人民教育出版社

· 北京 ·

总 主 编：彭前程 黄恕伯

本册主编：彭前程 秦建云

编写人员：（以姓氏笔画为序）

方贵荣 谷雅慧 黄恕伯 梁 旭

责任编辑：彭 征 孙 新

美术编辑：王 艾

普通高中教科书 物理 必修 第三册

人民教育出版社 课程教材研究所
物理课程教材研究开发中心 编著

出 版 人民教育出版社

（北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编：100081）

网 址 <http://www.pep.com.cn>

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使用本产品任何部分·违者必究
如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn

目 录



第九章 静电场及其应用

- | | |
|-------------|----|
| 1. 电荷 | 1 |
| 2. 库仑定律 | 2 |
| 3. 电场 电场强度 | 6 |
| 4. 静电的防止与利用 | 11 |
| | 18 |



第十章 静电场中的能量

- | | |
|----------------|----|
| 1. 电势能和电势 | 25 |
| 2. 电势差 | 26 |
| 3. 电势差与电场强度的关系 | 31 |
| 4. 电容器的电容 | 35 |
| 5. 带电粒子在电场中的运动 | 38 |
| | 44 |



第十一章 电路及其应用

- | | |
|----------------|----|
| 1. 电源和电流 | 52 |
| 2. 导体的电阻 | 53 |
| 3. 实验：导体电阻率的测量 | 57 |
| 4. 串联电路和并联电路 | 62 |
| 5. 实验：练习使用多用电表 | 68 |
| | 72 |



第十二章 电能 能量守恒定律

- | | |
|-------------------|----|
| 1. 电路中的能量转化 | 78 |
| 2. 闭合电路的欧姆定律 | 79 |
| 3. 实验：电池电动势和内阻的测量 | 83 |
| 4. 能源与可持续发展 | 89 |
| | 93 |



第十三章 电磁感应与电磁波初步

- | | |
|--------------|-----|
| 1. 磁场 磁感线 | 103 |
| 2. 磁感应强度 磁通量 | 104 |
| 3. 电磁感应现象及应用 | 109 |
| 4. 电磁波的发现及应用 | 114 |
| 5. 能量量子化 | 119 |
| | 124 |

课题研究 131

索引 136

9

第九章

静电场及其应用

牛顿曾经说：“我认为自己不过像在海滩上玩耍的男孩，不时地寻找比较光滑的卵石或比较漂亮的贝壳，以此为乐，而我面前，则是一片尚待发现的真理的大海。”真理的大海中包括电现象、磁现象……

其实，人类研究电现象和磁现象的历史与力学研究同样丰富多彩，但电和磁的世界比机械运动的世界更加错综复杂。

从这章开始，我们将进入更有趣的电和磁的世界。

