

<<普通物理学教程>>

图书基本信息

书名：<<普通物理学教程>>

13位ISBN编号：9787040138405

10位ISBN编号：7040138409

出版时间：2004-5

出版范围：高等教育

作者：梁灿彬

页数：438

字数：530000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<普通物理学教程>>

内容概要

本书是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材，是梁灿彬、秦光戎、梁竹健原著教材《电磁学》（1980年）的修订版（该书曾获首届全国优秀教材国家教委级一等奖）。

本书修订时注意保持原版的基本风格，并根据作者在原版出版后20多年来积累的教学经验以及对有关问题的深化后的认识做了多方面的改进。

全书共含9章和一个附录，内容有：静电场的基本规律、导体周围的静电场、静电场中的电介质、恒定电流和电路、恒定电流的磁场、电磁感应与暂态过程、磁介质、交流电路、时变电磁场和电磁波以及电磁学的单位制等。

本书对问题的叙述比较详细，既考虑到与理论物理课程的衔接，也照顾到与中学物理教材的联系。

本书可用作高等学校物理类专业电磁学课程的教材，也可供其他专业的师生以及中学物理教师参考。

<<普通物理学教程>>

书籍目录

第一章 静电场的基本规律	1.1 电荷	1.2 库仑定律	1.2.1 库仑定律	1.2.2 电荷的单位
	1.2.3 库仑定律的矢量形式	1.2.4 叠加原理	1.3 静电场	1.3.1 电场强度
	1.3.2 场强的计算	1.4 高斯定理	1.4.1 E通量	1.4.2 高斯定理
	1.4.3 用高斯定理求场强	1.5 电场线	1.5.1 电场线	1.5.2 电场线的性质
	1.6 电势	1.6.1 静电场的环路定理	1.6.2 电势和电势差	1.6.3 电势的计算
	1.6.4 等势面	1.6.5 电势与场强的微分关系	思考题	习题
第二章 有导体时的静电场	2.1 静电场中的导体	2.1.1 静电平衡	2.1.2 带电导体所受的静电力	2.1.3 孤立导体形状对电荷分布的影响
	2.1.4 导体静电平衡问题的讨论方法	2.1.5 平行板导体组例题	2.2 封闭金属壳内外的静电场	2.2.1 壳内空间的场
	2.2.2 壳外空间的场	2.2.3 范德格拉夫起电机	2.2.4 库仑平方反比律的精确验证	2.3 电容器及其电容
	2.3.1 孤立导体的电容	2.3.2 电容器及其电容	2.3.3 电容器的联接	2.4 静电演示仪器
	2.4.1 感应起电机	2.4.2 静电计	2.5 带电体系的静电能	2.5.1 带电体系的静电能
	2.5.2 带电导体组的静电能	2.5.3 电容器的静电能	2.5.4 关于自能和互能的进一步说明	思考题
习题	第三章 静电场中的电介质	3.1 概述	3.2 偶极子	3.2.1 电介质与偶极子
	3.2.2 偶极子在外电场中所受的力矩	3.2.3 偶极子激发的静电场	3.3 电介质的极化	3.3.1 位移极化和取向极化
	3.3.2 极化强度	3.3.3 极化强度与场强的关系	3.4 极化电荷	3.4.1 极化电荷
	3.4.2 极化电荷体密度与极化强度的关系	3.4.3 极化电荷面密度与极化强度的关系	3.5 有电介质时的高斯定理	3.5.1 电位移, 有电介质时的高斯定理
	3.5.2 对电位移的进一步讨论	3.6 有电介质时的静电场方程	3.6.1 静电场方程	3.6.2 边值关系
· · · · · ·	第四章 恒定电流和电路	第五章 恒定电流的磁场	第六章 电磁感应与暂态过程	第七章 磁介质
	第八章 交流电路	第九章 时变电磁场和电磁波	附录 电磁学的单位索引	习题答案

<<普通物理学教程>>

章节摘录

版权页：插图：大家知道，用丝绢或毛皮摩擦过的玻璃、塑料、硬橡胶等都能吸引轻小物体，这表明它们在摩擦后进入一种特别的状态，我们把处于这种状态的物体叫做带电体，并说它们带有电荷，大量实验表明，自然界的电荷只有两种，一种与丝绢摩擦过的玻璃棒的电荷相同，叫正电荷；另一种与毛皮摩擦过的橡胶棒的电荷相同，叫负电荷“正负电荷的称谓是由富兰克林（Franklin）提出的”，同种电荷间有斥力，异种电荷间有吸力。

验电器的工作表明电荷可以从金属棒的一端移至另一端，但并非所有物体都允许电荷流动，允许电荷流动的物体叫导体，不允许电荷流动的物体叫绝缘体或电介质（绝缘介质），干燥的玻璃、橡胶、塑料、陶瓷等是良好的绝缘体，而金属、石墨和酸、碱、盐的水溶液（统称电解液）则是良好的导体，人体、墙壁和地球也是导体，但导电性不如金属，干燥且未被电离的气体是绝缘体，但被电离的气体却是导体，此外，还有一种导电性介于导体与绝缘体之间而且电性质非常特殊的材料（例如锗和硅），叫做半导体，半导体是近代电子技术中的重要材料。

<<普通物理学教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>