

## <<电磁场与电磁波>>

### 图书基本信息

书名：<<电磁场与电磁波>>

13位ISBN编号：9787040072365

10位ISBN编号：704007236X

出版时间：1999-6

出版时间：高等教育出版社

作者：谢处方

页数：256

字数：400000

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>

## &lt;&lt;电磁场与电磁波&gt;&gt;

## 内容概要

本书是谢处方和饶克谨教授编著、高等教育出版社1987年7月出版的《电磁场与电磁波》（第二版）的修订本。

因谢、饶两位教授年事已高，修订工作由赵家升教授、袁敬阁教授共同完成。

修订过程中参照了全国普通高等学校工科电磁场理论课程教学指导小组1993年制订，并由原国家教委颁布的教学基本要求，吸收了部分高等院校教师使用该教材后提出的意见和建议，同时也融入了修订者长期使用该教材进行教学的体会。

与上一版相比，本次修订在教学内容和体系结构上主要做了以下调整：（1）保留原书的编写体系，按静电场、恒定电场、麦克斯韦方程、正弦电磁场与波的顺序组织教材内容，但在写法上和章节安排上都作了较大的调整。

譬如，把静电场和恒定磁场中的电场强度 $E$ 和磁感应强度 $B$ 的定义、两个基本实验定律和矢量积分公式以及洛仑兹公式集中编写为新的一章“电磁场中的基本物理量和基本实验定律”。

（2）撤消原书“恒定电场”一章，部分内容并入“静电场分析”。

（3）撤消原书“带电粒子与场的相互作用”一章，有关内容编入“静电场分析”、“恒定磁场分析”等章中，不强调相互作用的概念，只讨论带电粒子在外场中的运动。

（4）将原书“静态场的解”一章改为“静态场边值问题的解法”，并紧接在“静电场分析”之后，目的是使学生能更集中理解和掌握位场求解的一般方法。

另外，该章还删去了原有的复变函数法和许瓦兹-克利斯多菲变换。

（5）将原书的“波导与谐振腔”一章改为“导行电磁波”，增加传输线的内容。

（6）将书后习题重新编排和增补，并给出部分答案。

## &lt;&lt;电磁场与电磁波&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 矢量分析 1.1 标量场和矢量场 1.2 矢量与矢量场的不变特性 1.3 矢量的通量 散度 1.4 矢量的环流 旋度 1.5 标量场的梯度 1.6 亥姆霍兹定理 小结 习题第2章 电磁场中的基本物理量和基本实验定律 2.1 电荷与电荷分布 2.2 电流与电流密度 2.3 电流连续性方程 2.4 电场强度 库仑定律 2.5 安培力定律 磁感应 2.6 电场强度的矢量积分公式 2.7 磁感应强度的矢量积分公式 小结 习题第3章 静电场分析 3.1 静电场分析的基本变量 3.2 真空中静电场的基本方程 3.3 电位函数 3.4 泊松方程 拉普拉斯方程 3.5 点电荷的 $\delta$ 函数表示 \* 格林函数 3.6 格林定理 \* 泊松方程的积分公式 3.7 唯一性定理 3.8 电介质的极化 极化强度 3.9 介质中的高斯定律 边界条件 3.10 恒定电场的基本方程 边界条件 3.11 导体系统的电容 3.12 电场能量 静电力 小结 习题第4章 静态场边值问题的解法 4.1 直角坐标中的分离变量法 4.2 圆柱坐标中的分离变量法 4.3 球坐标中的分离变量法 4.4 镜像法 4.5 有限差分法 小结 习题第5章 恒定磁场分析 5.1 恒定磁场分析的基本变量 5.2 真空中磁场的基本方程 5.3 矢量磁位 5.4 磁偶极子的矢量位和标量位 5.5 物质的磁化现象 磁化强度 5.6 磁介质中磁场的基本方程 5.7 磁场的边界条件 5.8 标量磁位 5.9 自电感 互电感 5.10 磁场能量 5.11 磁场力 小结 习题第6章 时变电磁场 6.1 法拉第电磁感应定律 6.2 位移电流 6.3 麦克斯韦方程 6.4 时变电磁场的边界条件 6.5 坡印廷定理和坡印廷矢量 6.6 波动方程 6.7 动态矢量位和标量位 小结 习题第7章 正弦平面电磁波第8章 导行电磁波第9章 电磁波辐射部分习题答案

<<电磁场与电磁波>>

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>