

<<电磁场与电磁波教学指导>>

图书基本信息

书名：<<电磁场与电磁波教学指导>>

13位ISBN编号：9787302190776

10位ISBN编号：7302190771

出版时间：2009-4

出版时间：清华大学

作者：邹澎//周晓萍

页数：215

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;电磁场与电磁波教学指导&gt;&gt;

## 前言

电子信息学科是当今世界上发展最快的学科，作为众多应用技术的理论基础，对人类文明的发展起着重要的作用。

它包含诸如电子科学与技术、电子信息工程、通信工程和微波工程等一系列子学科，同时涉及计算机、自动化和生物电子等众多相关学科。

对于这样一个庞大的体系，想要在学校将所有知识教给学生已不可能。

以专业教育为主要目的的大学教育，必须对自己的学科知识体系进行必要的梳理。

本系列丛书就是试图搭建一个电子信息学科的基础知识体系平台。

目前，中国电子信息类学科高等教育的教学中存在着如下问题：（1）在课程设置和教学实践中，学科分立，课程分立，缺乏集成和贯通；（2）部分知识缺乏前沿性，局部知识过细、过难，缺乏整体性和纲领性；（3）教学与实践环节脱节，知识型教学多于研究型教学，所培养的电子信息学科人才不能很好地满足社会的需求。

在新世纪之初，积极总结我国电子信息类学科高等教育的经验，分析发展趋势，研究教学与实践模式，从而制定出一个完整的电子信息学科基础教程体系，是非常有意义的。

根据教育部高教司2003年8月28日发出的[2003]141号文件，教育部高等学校电子信息与电气信息类基础课程教学指导分委员会（基础课分教指委）在2004—2005两年期间制定了“电路分析”、“信号与系统”、“电磁场”、“电子技术”和“电工学”5个方向电子信息科学与电气信息类基础课程的教学基本要求。

然而，这些教学要求基本上是按方向独立开展工作的，没有深入开展整个课程体系的研究，并且提出的是各课程最基本的教学要求，针对的是“2+X+Y”或者“211工程”和“985工程”之外的大学。

同一时期，清华大学出版社成立了“电子信息学科基础教程研究组”，历时3年，组织了各类教学研讨会，以各种方式和渠道对国内外一些大学的EE（电子电气）专业的课程体系进行收集和研究，并在国内率先推出了关于电子信息学科基础课程的体系研究报告《电子信息学科基础教程2004》。

该成果得到教育部高等学校电子信息与电气学科教学指导委员会的高度评价，认为该成果“适应我国电子信息学科基础教学的需要，有较好的指导意义，达到了国内领先水平”，“对不同类型院校构建相关学科基础教学平台均有较好的参考价值”。

## <<电磁场与电磁波教学指导>>

### 内容概要

本书是“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”《电磁场与电磁波》（教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会推荐教材，邹澎、周晓萍编著）的教学指导书。

第一部分介绍了基本的教学内容，列出了课程的重点、难点及主要的习题类型和典型例题，同时解答了主教材中的绝大多数习题。

第二部分介绍了7个电磁场与电磁波实验，便于结合课程进开展实验教学。

本书可以作为“电磁场与电磁波”课程的教学指导书，也可作为报考相关专业硕士研究生的复习参考书。

## <<电磁场与电磁波教学指导>>

### 作者简介

邹澎，郑州大学信息工程学院教授，河南省电磁检测工程技术研究中心主任，河南省电工技术学会常务理事。

主要从事电磁场与电磁波理论、电磁环境、电磁干扰与电磁兼容技术的研究。

1992年被评为河南省首批高等学校优秀中青年骨干教师；2006年被评为郑州大学教学名师，主讲的“电

## &lt;&lt;电磁场与电磁波教学指导&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 习题解答	第1章 矢量分析	1.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	1.1.1 三种常用的正交坐标系	1.1.2 矢量运算	1.1.3 空间矢量	1.1.4 矢量的微分	1.1.5 微分算符及常用的公式	1.1.6 亥姆霍兹定理	1.2 主要的习题类型及典型例题	1.3 习题解答
第2章 静电场分析	2.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	2.1.1 静电场的基本规律	2.1.2 静电场的边界条件	2.1.3 泊松方程和拉普拉斯方程	2.1.4 唯一性定理	2.1.5 导体系统的电容	2.1.6 静电场的能量	2.1.7 利用虚位移原理计算电场力	2.1.8 恒定电场(恒定电流场)	2.2 主要的习题类型及典型例题
2.3 习题解答	第3章 恒定磁场	3.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	3.1.1 恒定磁场的基本规律	3.1.2 恒定磁场的边界条件	3.1.3 矢量磁位	3.1.4 标量的磁位	3.1.5 电感	3.1.6 磁场的能量	3.1.7 磁场力	3.2 主要的习题类型及典型例题
3.3 习题解答	第4章 静态场边值问题的解法	4.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	4.1.1 静电场的边值问题	4.1.2 直角坐标系中的分离变量法	4.1.3 圆柱坐标系中二维场的分离变量法(场的分布与z无关)	4.1.4 球坐标系中轴对称场的分离变量法(场的分布与z无关)	4.1.5 镜像法	4.1.6 电轴法	4.1.7 有限差分法	4.2 主要的习题类型及典型例题
4.3 习题解答	第5章 时变电磁场	5.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	5.1.1 电磁感应定律	5.1.2 麦克斯韦的两个基本假说	5.1.3 麦克斯韦方程组	5.1.4 时变场的边界条件	5.1.5 时变电磁场的能量和能流	5.1.6 时变电磁场的矢量位和标量位	5.2 主要的习题类型及典型例题	5.3 习题解答
第6章 平面电磁波	6.1 基本教学内容、主要公式及重要提示	6.1.1 正弦电磁场的复数表示方法	6.1.2 平均坡印廷矢量	6.1.3 理想介质中的均匀平面波	6.1.4 波的极化特性	6.1.5 损耗媒质中的均匀平面波	6.1.6 平面上的垂直入射	6.1.7 平面上的斜入射	6.2 主要的习题类型及典型例题	6.3 习题解答
第7章 导行电磁波	第8章 电磁波的辐射	第2篇 实验讲义	附录一 电磁波综合实验系统	附录二 平行极化波和垂直极化波	附录三 静电场描绘仪电源及使用方法	参考文献				

<<电磁场与电磁波教学指导>>

章节摘录

插图：

## <<电磁场与电磁波教学指导>>

### 编辑推荐

《电磁场与电磁波教学指导:习题解答与实验》的特色为：一本书是主教材《电磁场与电磁波》（邹澎、周晓萍编著）一书的配套辅助教材。

· 在“习题解答”中，每章均由三部分组成：1、基本教学内容、主要公式及重要提示，2、主要的习题类型及典型例题，3、习题解答。

· “电磁场与电磁波实验”部分包括7个实验：1、电磁波的衍射与干涉，2、电磁波参量的测量，3、均匀无损耗媒质参量的测量，4、电磁波的反射与折射，5、电磁波极化特性的研究，6、测量角锥喇叭天线的方向图，7、综合实验：静电场的模拟实验与数值分析。

<<电磁场与电磁波教学指导>>

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>