

<<电磁场与电磁波学习及考研辅导>>

图书基本信息

书名：<<电磁场与电磁波学习及考研辅导>>

13位ISBN编号：9787118056693

10位ISBN编号：7118056693

出版时间：2008-7

出版时间：张建荣、郑海龙、海欣 国防工业出版社 (2008-07出版)

作者：张建荣，郑海龙 著

页数：268

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>

## <<电磁场与电磁波学习及考研辅导>>

### 内容概要

全书共分为8章,每一章均由知识要点、知识点解析、重点难点突破、典型例题解析、自我测试等5部分组成。

每章通过知识点解析和重点难点突破对本章内容作了高度概括和叙述。

典型例题解析与自我测试中例题大都选自国内重点高等院校和科研院所历年考研真题,并作了详细分析和解答。

自我测试中均有参考答案,可通过练习以检测学习效果,进一步提高解题能力。

本书最后还给出了重点高等院校的硕士研究生入学考试题,并给出了部分答案。

本书可作为相关专业学生报考硕士学位研究生的学习用参考书及复习指导书,也适合于高等院校相关专业的学生自学使用,同时可作为高等院校青年教师的教学参考书。

## 书籍目录

第1章 矢量分析及场论基础知识要点1.1 知识点解析1.1.1 矢量运算1.1.2 三种常见的坐标系1.1.3 场的基本概念1.1.4 自由空间中的电磁场定律1.2 重点难点突破1.2.1 矢量运算1.2.2 自由空间电磁场定律的意义1.3 典型例题解析1.4 自我测试第2章 静电场知识要点2.1 知识点解析2.1.1 库仑定律2.1.2 电场强度2.1.3 常见电荷分布2.1.4 电偶极子2.1.5 电位与静电场的环路定理2.1.6 静电场中的物质2.1.7 静电场的基本方程与基本性质2.1.8 静电场的边界条件2.1.9 电场能量与静电力2.1.10 静电场中的几个重要定理2.2 重点难点突破2.2.1 电场强度的概念和计算2.2.2 电位的概念和求解方法2.2.3 分离变量法2.3 典型例题解析2.4 自我测试第3章 恒定电场知识要点3.1 知识点解析3.1.1 电流和电流密度3.1.2 电流密度和电场强度的关系3.1.3 恒定电场的基本方程与基本性质3.1.4 恒定电场的边值问题3.1.5 恒定电场与静电场的对应关系3.1.6 电导3.1.7 接地电阻的计算3.2 重点难点突破3.2.1 恒定电场与静电场的区别3.2.2 电导和接地电阻的计算3.3 典型例题解析3.4 自我测试第4章 恒定磁场知识要点4.1 知识点解析4.1.1 安培力定律与磁感应强度4.1.2 矢量磁位与磁通连续性定理4.1.3 安培环路定理4.1.4 磁偶极子与磁媒质的磁化4.1.5 磁场强度4.1.6 恒定磁场的基本方程与分界面方程4.1.7 恒定磁场的边值问题4.2 重点与难点突破4.2.1 恒定磁场基本性质4.2.2 恒定磁场解题4.2.3 静电场与恒定磁场的比较4.2.4 静电场和恒定磁场对应量4.3 典型例题解析4.4 自我测试第5章 时变电磁场知识要点5.1 知识点解析5.1.1 电磁场的基本方程组5.1.2 电磁波动方程5.1.3 电磁能量5.1.4 时变电磁场的动态位和达朗贝尔方程5.1.5 正弦电磁场5.1.6 电磁辐射5.2 重点与难点突破5.2.1 麦克斯韦方程组5.2.2 时变场的边界条件5.2.3 坡印廷矢量5.2.4 电磁辐射5.3 典型例题解析5.4 自我测试第6章 平面电磁波知识要点6.1 知识点解析6.1.1 波动的基本概念6.1.2 均匀平面电磁波6.1.3 理想介质中的均匀平面电磁波6.1.4 导电媒质中的均匀平面电磁波6.1.5 电磁波的极化6.1.6 平面电磁波的反射和折射6.1.7 平面电磁波的垂直入射6.2 重点与难点突破6.2.1 均匀平面电磁波的特性和参数6.2.2 均匀平面波的垂直入射6.2.3 均匀平面波的斜入射6.3 典型例题解析6.4 自我测试第7章 导行电磁波知识要点7.1 知识点解析7.1.1 导行电磁波的分类及其一般特性7.1.2 TEM波传输线7.1.3 矩形波导7.1.4 谐振腔7.2 重点与难点突破7.2.1 无损耗均匀传输线的正弦稳态解和传播特性7.2.2 无损耗均匀传输线中波的全反射和驻波7.2.3 导行电磁波的求解方法7.2.4 截止频率和截止波长7.3 典型例题解析7.4 自我测试第8章 电磁波的辐射知识要点8.1 知识点解析8.1.1 滞后位8.1.2 电流元的辐射8.1.3 磁流元的辐射8.1.4 电流小圆环的辐射8.1.5 天线的主要参数及互易定理8.1.6 对称振子(天线)8.2 重点与难点突破8.3 典型例题解析8.4 自我测试附录A 模拟试题模拟试题一模拟试题二模拟试题三模拟试题一参考答案模拟试题二参考答案模拟试题三参考答案附录B 研究生入学考试试题选编北京邮电大学2007年电磁场理论A卷北京邮电大学2006年电磁场理论武汉理工大学2007年电磁场理论武汉理工大学2006年电磁场理论河北大学2007年电磁学北京理工大学2007年电磁场理论北京理工大学2006年电磁场理论北京理工大学2005年电磁场理论北京交通大学2007年电磁场与电磁波北京交通大学2005年电磁场与电磁波电子科技大学2005年电磁场与电磁波附录C 部分研究生入学考试试题答案参考文献

章节摘录

第1章 矢量分析及场论基础1.2 重点难点突破1.2.1 矢量运算  
矢量运算与标量运算存在很大的差异。整个思路应该发生一个变化，即矢量不仅有大小，还应该具有方向。

即使两个矢量大小相同，如果方向不同，那么这两个矢量也是完全不同的。

叉积与点积的区别：关键一点是叉积的结果还是一个矢量，而点积的结果是标量。

矢量运算是整个电磁学的基础数学方法。

如果不能很好地掌握矢量运算，那么在以后的学习过程中必然会举步维艰。

学习矢量运算最好的办法是勤于练习。

多做一些题目，掌握原理，不但要会解题，关键是掌握解题的思路，这才是最重要的。

1.2.2 自由空间电磁场定律的意义 (1) 法拉第电磁感应定律的意义。

在自由空间中，沿一条闭合路径的电动势等于与该路径交链的磁通量（穿过以闭合路径为边界的任何一个曲面的磁通量）的减少率（对时间变化率的负导数）。

也就是说，时变的磁场可以产生涡旋的电场。

## <<电磁场与电磁波学习及考研辅导>>

### 编辑推荐

《电磁场与电磁波学习及考研辅导》力求科学性、先进性、指导性，既能促进高等工科院校学生的电磁场与电磁波学习，又不脱离大多数一般院校的实际，提供切实可行的参考实例。

《电磁场与电磁波学习及考研辅导》可作为相关专业学生报考硕士研究生的学习用参考书及复习指导书，也适合于高等院校相关专业的学生自学使用，同时可作为高等院校教师的教学参考书。

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>