第一图书网, tushu007.com

<<高等电磁理论>>

图书基本信息

书名：<<高等电磁理论>>

13位ISBN编号：9787040230093

10位ISBN编号：7040230097

出版时间：2008-2

出版时间：高等教育出版社

作者：杨儒贵 主编

页数：512

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

前言

为了满足当前电子信息类和电子科学与技术类专业研究生教学的需求，本·书作者根据多年的教学经验和科研阅历，撰写了这本《高等电磁理论》教材。
本书内容分为4个部分：①基本电磁理论，平面波，辅助函数，以及重要的电磁定理和原理；②电磁波的辐射和散射特性及其求解方法；③导波和谐振腔的特性及其分析方法；④求解电磁场的近似解析方法和数值方法。
本教材所述内容限于宏观电磁学，涉及的介质是线性和静止的。
全书包括12章。
第1章介绍基本电磁理论。
第2章分析平面波的传播特性。
第3章介绍电磁理论中涉及的各种辅助函数及其应用。
第4章论述重要的电磁定理和原理及其应用。
第5章讨论电磁辐射特性及其求解方法。
第6章讨论电磁散射特性及求解方法。
第7章论述导波系统的特性及其分析方法。
第8章介绍谐振系统的特性及其分析方法。
第9章介绍几种近似的解析方法。
第10章介绍矩量法（MOM）。
第11章介绍时域有限差分法（FDTD）。
第12章介绍有限元法（FEM）。
第1章至第6章以及第9章由西南交通大学杨儒贵教授撰写，第7章和第8章由西南交通大学张世昌教授撰写，第10章由美国肯塔基大学卢才成教授撰写，第11章由美国宾夕法尼亚州立大学余文华教授撰写，第12章由美国伊利诺大学金建铭教授撰写。
为了培养和提高研究生分析和解决问题的能力，附有一定数量的习题。
为了扩大研究生的视野，每章末提供了大量有关的参考文献。

<<高等电磁理论>>

内容概要

《高等电磁理论》主要介绍电磁波辐射、散射和传输的理论及其分析方法。
全书共分12章，包括：基本电磁理论，平面波，辅助函数，电磁定理和原理，电磁辐射，电磁散射，导波理论，谐振腔，近似解析方法，矩量法，时域有限差分法和有限元法。
书中附有大量习题和文献，以便读者提高分析和解决电磁问题的能力，进一步开阔视野。
《高等电磁理论》的特色是：①专章论述电磁理论中常用的辅助函数；②全面介绍电磁理论中常用的定理、原理及其应用；③不仅论述经典解析方法，同时还介绍当前流行的重要数值方法；④《高等电磁理论》的作者不仅是国内长期从事电磁理论教学和科研的教授，同时还邀请了海外学者加盟。
《高等电磁理论》可以作为电子信息类和电子科学与技术类专业高年级本科生及研究生教材，也可供有关科技人员阅读。

作者简介

杨儒贵,男，毕业于西安交通大学无线电系。
曾在西安交通大学和美国伊利诺大学工作多年，现任西南交通大学教授、博士生导师，国家精品课程“电磁场与电磁波”负责人。
长期以来，主要从事电磁理论、天线理论与设计的教学与科研工作。
主持过多项国家级科研项目。
在国内外学术刊物和会议上发表了近百篇论文。
撰写了本科生教材《电磁场与波》和IX电磁场与电磁波》，以及专著《电磁理论中的辅助函数》和《电磁定理和原理及其应用》。
还主编了研究生教材《电磁理论》和本科生教材《电磁场与波简明教程》。
在美国设计的微带天线获美日专利，有关论文荣获美国导航学会最佳论文奖，其成果已成为日本松下公司GPS接收机天线的正式产品。
曾荣获铁道部首届詹天佑科技发展奖。
享受国务院颁发的政府特殊津贴。
张世昌，电子科技大学博士，现任西南交通大学教授、博士生导师。
长期以来，主要从事自由电子电磁辐射和电磁理论方面的教学和科研工作。
撰写了《自由电子激光导论》专著，参编了《量子电子学》研究生教材，发表了90余篇学术论文，其中大部分论文被国内外期刊和著作引用。
1992年荣获国家人事部颁发的突出贡献中青年专家称号，曾获国家自然科学奖以及其它多项国家级和部委级奖励。
多次应英国皇家学会和德国学术交流中心邀请前往进行学术交流。

<<高等电磁理论>>

书籍目录

第一章 基本电磁理论1－1Maxwe11方程1－1－1时变电磁场1-1-2正弦电磁场1－2介质的电磁特性1－3边界条件1－3-1切向分量边界条件1－3-2法向分量边界条件1－3-3理想导电体边界条件1－4辐射条件1－5电磁能量与能流1-5-1能量密度和损耗功率密度1-5-2能量流动密度矢量1-5-3复能流密度矢量1-6磁荷与磁流1-7电磁微分方程1－8Sturm-1iouv-11e理论1-8－1自伴微分方程1－8-2本征值及本征函数1-9Green定理1-9－1标量Green定理1-9-2矢量Green定理1－10矢量场惟－性定理1-11He1mho1tz定理习题参考文献第二章 平面波2－1波动方程自由空间中的平面波2-3平面波的极化特性2-3-1线极化平面波2-3～2圆极化平面波2-3-3椭圆极化平面波2-4平面边界上的反射和折射2-4-1任意方向传播的平面波2-4-2Sne11定律2-4-3反射系数和透射系数2-4-4无反射和全反射2-4-5导电介质中的折射波2-5多层介质中的平面波2-5－1多层介质的正投射2-5-2多层介质的总反射2-5-3多层介质的斜投射2-6kDB坐标系2-6-1kDB坐标系的定义2-6-2kDB坐标系中的场方程2-7各向异性介质中的平面波2-7－1等效介电常数2-7-2双折射现象2-7-3Faraday旋转效应2-8手征介质中的平面波2-9波速习题参考文献第三章 辅助函数3－1标量位和矢量位3－1－1矢量磁位和标量电位3-1-2矢量电位和标量磁位3－1－31,orentz规范3-1-4Cou1omb规范3-2Hertz位3-2-1电Hertz位3-2-2磁Hertz位3-3Debye位3-3－1 角坐标系中齐次矢量He1mho1tz方程的求解3-3-2圆柱坐标系中齐次矢量He1mho1tz方程的求解3-3-3球坐标系中齐次矢量He1mho1tz方程的求解3-4标量波函数3-4－1直角坐标系中的标量波函数3-4-2Fourier级数和Fourier变换3-4-3圆柱坐标系中的标量波函数3-4-4Fourier-Besse1级数和Fourier-Besse1变换3-4-5球坐标系中的标量波函数3-4-6.Fourier-1egendre级数3-4-7球谐函数3-4-8Fourier－球Besse1级数和Fourier－球Besse1变换3-5矢量波函数3-5－1矢量波函数的定义3-5-2直角坐标系中的矢量波函数3-5-3圆柱坐标系中的矢量波函数3-5-4球坐标系中的矢量波函数3-5-5矢量波函数的应用3-6.Dirac-de1ta函数3-6-1Dirac－de1ta函数的定义3-6-2Dirac－de1ta函数的本征展开3-6-3Dirac－de1ta函数的积分表示3-7Green函数3-7-1Green函数的定义、特性及分类3-7-2三维自由空间Green函数3-7-3二维自由空间Green函数3-7-4一维自由空间Green函数3-7-5半空间Green函数3-7-6Green函数的本征展开3-7-7Green函数的应用3-8并矢Green函数3-8－1并矢定义及运算3-8-2并矢Green函数的定义、特性及分类3-8-3自由空间并矢Green函数3-8-4半空间并矢Green函数3-8-5并矢Green函数的本征展开3-8-6电并矢和磁并矢Green函数：3-8-7并矢Green函数的应用习题参考文献第四章 电磁定理和原理4-1电磁场惟－性定理4-1-1时变电磁场惟－性定理4-1-2正弦电磁场惟－性定理4-2镜像原理4-2-1无限大的理想导电平面4-2-2无限大的理想导磁平面4-2-3无限长的理想导电波导4-2-4半无限大的理想导电夹板4-3互易原理4-3-1微分形式和积分形式4-3-21orentz互易原理4-3-3Carson互易原理4-3-4互易原理的应用4-4等效源原理“ _4-4-1面等效源原理4-4-2感应原理4-4-3体等效源原理4-4-4等效源原理的应用4-5Huygens原理4-5-1标量绕射公式4-5-2矢量绕射公式4-5-3并矢绕射公式4-5-4Huygens原理的应用4-6几何光学原理4-6-1几何光学场4-6-2零波长的电磁场为几何光学场4-6-3射线方程4-6-4强度定律4-6-5等光程原理

章节摘录

插图：

编辑推荐

《高等电磁理论》为高等学校教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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