

<<数学物理方程与特殊函数>>

图书基本信息

书名：<<数学物理方程与特殊函数>>

13位ISBN编号：9787302258551

10位ISBN编号：7302258554

出版时间：2011-6

出版时间：杨奇林 清华大学出版社 (2011-06出版)

作者：杨奇林 编

页数：181

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>

<<数学物理方程与特殊函数>>

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：数学物理方程与特殊函数（第2版）》主要介绍了三类基本二阶线性偏微分方程--波动方程、热传导方程和位势方程的各种求解方法以及特殊函数的基础知识，全书分8章，分别是：一些典型方程和定解条件的推导、偏微分方程的基本概念和分类、特征线法、分离变量法、特殊函数、积分变换法、Green函数法、偏微分方程数值解初步。《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：数学物理方程与特殊函数（第2版）》比较全面地介绍了偏微分方程基本解理论，求解波动方程的特征线法，作为特殊函数理论基础的sturm-Liouville理论，三种类型边值问题Green函数的求法；特别介绍了用Riemann映射定理求Green函数的方法。《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：数学物理方程与特殊函数（第2版）》例题丰富，习题选取少而精；讲解推理自然，深入浅出。《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：数学物理方程与特殊函数（第2版）》可作为理科非数学专业和工程科学各专业本科的教材或教学参考书。

<<数学物理方程与特殊函数>>

书籍目录

第1章 一些典型方程和定解条件的推导11.1 三类典型方程的推导11.2 定解条件和定解问题51.3 定解问题的适定性8习题19第2章 偏微分方程的基本概念和分类102.1 偏微分方程的基本概念102.2 二阶线性偏微分方程的分类112.3 叠加原理和齐次化原理17习题221第3章 特征线法233.1 一阶线性偏微分方程的特征线法233.2 一维波动方程的初值问题263.3 高维波动方程的初值问题30习题335第4章 分离变量法374.1 弦振动方程的混合问题374.2 有限杆的热传导问题424.3 Sturm-Liouville问题44.4.4 非齐次方程、非齐次边界条件定解问题的分离变量法554.5 高维、高阶方程定解问题的分离变量法62习题464第5章 特殊函数675.1 Bessel函数(柱函数)的定义675.2 柱Bessel函数的其他类型715.3 Bessel函数的性质745.4 Bessel函数的应用举例815.5 Legendre函数的定义915.6 Legendre函数的性质965.7 Legendre函数的应用举例1015.8 高维分离变量法小结108习题5111第6章 积分变换法1156.1 Fourier变换的性质和应用1156.2 Laplace变换的性质和应用1196.3 *Hankel变换的性质和应用124习题6126第7章 Green函数法1287.1 δ 函数1287.2 线性偏微分方程的基本解1327.3 Green函数与边值问题1347.4 Green函数的求法139习题7148第8章 偏微分方程数值解初步1508.1 差分方程和差分格式1508.2 *变分法与有限元方法简介156习题8157习题答案158附录A Γ 函数的基本知识167附录B 常用变换表171索引180参考文献182

<<数学物理方程与特殊函数>>

章节摘录

版权页：插图：

<<数学物理方程与特殊函数>>

编辑推荐

《数学物理方程与特殊函数(第2版)》的编写基于如下的想法：数学介绍要严格，教材篇幅要适当，在介绍完主要的传统教学内容的同时又有利于读者进一步学习。

书中详细介绍三类典型二阶线性偏微分方程的推导，偏微分方程的基本概念和分类；系统讲解了求解线性偏微分方程的分离变量法、特征线法、积分变换法、Green函数法、数值解法以及线性偏微分方程的基本解理论。

另外，为了使读者更好地理解 and 掌握特殊函数，比较全面地介绍了Sturm-Liouville理论；为了使读者更好地运用Green函数法，介绍了用Piemann映射定理求Green函数的方法。

<<数学物理方程与特殊函数>>

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>