

<<数学物理方程>>

图书基本信息

书名：<<数学物理方程>>

13位ISBN编号：9787308056670

10位ISBN编号：7308056678

出版时间：2008-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：李胜宏,陈仲慈,潘祖梁

页数：128

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>>

内容概要

本书是在浙江大学出版社出版的《工程中的偏微分方程》基础上修改而成的。

2006年，浙江大学公共基础课程指导委员会对全校公共基础课程进行了重新审定，将原有的“常微和偏微分方程”分为“常微分方程”和“偏微分方程”两门课程，它们均被列为大类课程，并对教学学时进行了调整。

本书就是根据新的教学安排，并结合作者的多年教学经验，以及参考使用过《工程中的偏微分方程》师生的意见，在整体上保持原书所具有的风格和特色的基础上，对其内容进行了重新安排和改写；对例题选讲以及习题配备也进行了调整，使之更加符合现代教学实际。

编写时突出方法和应用，力求写得通俗易懂、深入浅出，由于大纲规定的学时较少，不同专业在使用时可灵活选取内容，我们希望通过本次修改更能适应非数学专业的各理、工专业的教学要求。

<<数学物理方程>>

书籍目录

第1章 方程的导出和定解问题 § 1.1 方程的导出 § 1.2 定解条件和定解问题 § 1.3 二阶线性方程的分类与叠加原理 习题一第2章 行波法 § 2.1 一维波动方程的初值问题 2.1.1 无界弦的自由振动 2.1.2 半无界弦的自由振动 2.1.3 无界弦的强迫振动 § 2.2 二维与三维波动方程的初值问题 2.2.1 球对称情况 2.2.2 一般情况 2.2.3 降维法及二维波动方程 § 2.3 解的物理意义 2.3.1 D'Alembert公式的物理意义 2.3.2 依赖区域、决定区域和影响区域 习题二第3章 分离变量法和特殊函数 § 3.1 齐次边界条件的定解问题 3.1.1 齐次方程齐次边界条件 3.1.2 非齐次方程齐次边界条件 § 3.2 非齐次边界条件的定解问题 3.2.1 边界条件齐次化 3.2.2 周期性条件和自然边界条件 § 3.3 柱域中的分离变量法和Bessel函数 3.3.1 Bessel方程的引出 3.3.2 Bessel函数及其性质 § 3.4 球域中的分离变量法及Legendre多项式 3.4.1 Legendre方程的引出 3.4.2 Legendre多项式 § 3.5 本征值理论 3.5.1 Sturm-Liouville边值问题 3.5.2 本征函数的正交性 3.5.3 展开定理 3.5.4 奇异的本征值问题 习题三第4章 积分变换法 § 4.1 Fourier变换及其性质 § 4.1.1 Fourier变换的形式导出及它的定义 § 4.1.2 Fourier变换的基本性质 § 4.1.3 占函数及它的Fourier变换 § 4.2 Fourier变换在求解偏微分方程初值问题中的应用 4.2.1 一维热传导方程的初值问题 4.2.2 一维波动方程的初值问题 4.2.3 应用Fourier变换求解边值问题 § 4.3 Laplace变换及其性质 4.3.1 Laplace变换的形式推导 4.3.2 存在定理 4.3.3 Laplace变换的基本性质 § 4.4 Laplace变换在求解偏微分方程定解问题中的应用 习题四第5章 Green函数法 § 5.1 Laplace方程第一边值问题的Green函数法 5.1.1 Green公式、基本解与基本积分公式 5.1.2 Green函数及其意义 5.1.3 特殊区域的Green函数 习题五 习题答案附录 附录A Fourier变换表 附录B Laplace变换表 附录C 柱函数、球函数的公式及数表参考文献

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>