

<<工程数学>>

图书基本信息

书名：<<工程数学>>

13位ISBN编号：9787040143898

10位ISBN编号：7040143895

出版时间：2004-7

出版范围：高等教育

作者：王元明 编

页数：187

字数：150000

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>

## <<工程数学>>

### 内容概要

这本书是作者在对学生学习数学物理方程与特殊函数这门课时所遇到的困难的分析与思考的基础上，根据温故、启示、巩固的原则编写的，它既可以和《工程数学——数学物理方程与特殊函数》配套使用，也有很强的独立性。

其内容既包括学习数学物理方程所需要的基础知识的系统复习，也包括上述教材中各种方法及习题的点评、启示和主要解题步骤的表述，还包括一些综合复习题及提示。

本书是理工科各专业学生、数学工作者及工程技术人员的参考书。

书籍目录

第一章 基础知识 1.1 二阶线性常系数常微分方程 1.2 积分学中的一些公式和技巧 1.3 傅里叶分析 1.4 解析函数的极点及其留数 1.5 拉普拉斯为换第二章 方法与习题的点评和释疑 2.1 一些典型方程和定解条件的推导 2.2 分离变量法 2.4 行波法与积分变换法 2.5 贝赛尔函数 2.6 勒让德多项式 2.7 能量积分法 2.8 变分方法 2.9 非线性偏微分方程第三章 复习题

## 章节摘录

版权页：插图：第三，要说明解是稳定的，即在某种意义下解连续地依赖于定解条件及方程中的自由项。

关于解的惟一性与稳定性问题我们在教材第七章内有所涉及。

需要指出的是，由实际问题所归结出来的定解问题未必都是适定的，例如由生物探伤、地质勘探等学科中所出现的定解问题就是不适定的。

因此，研究不适定的定解问题也有现实的重要意义，不过这些内容一般不放在《数学物理方程》或《偏微分方程》的书内，另有专门的著作来研究，我们所编的教材内的定解问题都是适定的。

要把一个实际问题归结成一个定解问题，一般说来是比较困难的，这就是数学的抽象过程，也可以说是建立数学模型。

这个工作之所以困难在于需要用到一些其他学科的知识，如力学、物理学、电学、流体力学、传热学等。

例如，在建立弦振动方程（包括膜振动、体振动）时就用到了牛顿第二定律（或动量原理），在建立热传导方程时就用到了热量守恒原理及傅里叶关于传热学的实验定律等。

当然在对模型进行简化时也需要一些数学的技巧，如积分学中的高斯定理、向量分析等。

读者在学习这部分内容时，一方面要认清产生困难的原因，另一方面还要注意培养抽象的数学思维的能力，随着自己知识面的不断扩大，建立数学模型的能力也必然会不断提高，切忌有浮躁的心态。

编辑推荐

《工程数学:数学物理方程与特殊函数学习指南》：大学数学学习辅导丛书

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>