

<<数学物理方法>>

图书基本信息

书名：<<数学物理方法>>

13位ISBN编号：9787040139846

10位ISBN编号：7040139847

出版时间：2004-6

出版时间：北京蓝色畅想图书发行有限公司(原高教)

作者：刘连寿 王正清

页数：333

字数：400000

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>

## &lt;&lt;数学物理方法&gt;&gt;

## 前言

本书第一版问世十多年以来，得到许多老师和同学的支持与帮助。他们的教学经验表明，本书在材料的选取、内容的安排和叙述的生动性方面有其特色，适合于教学。由于第一版的印数不多，不易购到，以致有些学校采用内部胶印的方式提供教学使用。因而我们感到有修订再版的必要。

这次再版，除了订正一些印刷错误以外，没有作很大的改动。特别是，保留了原书的特点：着重通过和实变量函数性质的对比讲述复变解析函数的性质，按解方程的方法系统讲述数学物理方程。

在内容上加强了关于鞍点和特殊函数的渐近表达式以及 $r$ 函数的性质的讨论；补充了双曲贝塞尔函数、爱里方程、复平面上的拉普拉斯变换等在物理上有重要应用的内容，并增加了一节“非线性方程的单孤子解”。

20世纪数学物理发展迅速，形成了许多新的分支。但是，复变函数和数学物理方程仍然是数学物理的重要基础，是物理专业及其它有关专业本科大学生必须具备的知识。

因此，我们基本上保持了本书作为“数学物理方法”基础课教材的特点。数学物理的新发展也许可以留到一些选修课中解决。

例如，有些学校开设“现代数学物理方法”选修课，已经积累了很好的经验。我们愿借此再版的机会，对高等教育出版社和给本书提过宝贵意见的教师和同学表示衷心的感谢。书中的不当之处，恳切期望读者给予批评指正。

## &lt;&lt;数学物理方法&gt;&gt;

## 内容概要

本书第一版出版已经有10多年，在10多年的教学实践中，本书的材料选取、内容安排和文字叙述得到了充分的检验，广受欢迎。

第二版是在吸取最新的教学经验并结合新时期教学要求的基础上对第一版进行修订的结果。

在改正第一版中存在的一些错误的同时，该书保留了，原书的一些特点：着重通过和实变量函数性质的对比讲述复变解析函数的性质，按解方程的方法系统讲述数学物理方程。

同时，第二版加强了关于鞍点和特殊函数的渐近表达式以及一些特殊函数性质的讨论，补充了双曲贝塞尔函数、爱里方程、复平面上的拉普拉斯变换等在物理上有重要应用的内容。

本书可作为高等院校物理类专业数学物理方法课程教材，也可供其它专业参考。

## &lt;&lt;数学物理方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 复变函数论基础 §1—1 复数 §1—2 复变函数 §1—3 复变函数的导数与解析性保角映射 §1—4 复变函数的积分柯西定理 §1—5 柯西公式第二章 复变函数的级数 §2—1 级数的基本性质 §2—2 复变函数的泰勒展开鞍点 §2—3 罗朗级数第三章 解析延拓与孤立奇点 §3—1 单值函数的孤立奇点 §3—2 解析延拓 §3—3  $r$ 函数 §3—4 多值函数第四章 留数定理及其应用 §4—1 留数定理 §4—2 利用留数定理计算积分第五章 数学物理方程的导出和定解问题 §5—1 波动问题 §5—2 热传导问题和扩散问题 §5—3 稳定场问题 §5—4 定解问题小结第六章 分离变量法 §6—1 一维波动方程与分离变量法 §6—2 矩形域内二维热传导方程的分离变量 §6—3 圆域外二维拉普拉斯方程的分离变量 §6—4 非齐次方程与非齐次边界条件 §6—5 分离变量法小结第七章 二阶线性常微分方程 §7—1 拉普拉斯方程在球坐标和柱坐标中的分离变量 §7—2 常微分方程的幂级数解法 §7—3 常微分方程的本征值问题第八章 球函数 §8—1 勒让德多项式 §8—2 缔合勒让德函数 §8—3 球函数第九章 柱函数 §9—1 贝塞尔方程的解 §9—2 含贝塞尔方程的本征值问题 §9—3 球贝塞尔函数 §9—4 双曲贝塞尔函数第十章 积分变换法 §10—1 傅里叶积分变换 §10—2 拉普拉斯变换第十一章 格林函数法 §11—1 函数 §11—2 稳定场方程的格林函数 §11—3 热传导方程的格林函数 §11—4 波动方程的基本解 推迟势与超前势 §11—5 弦振动方程的格林函数 冲量法第十二章 几种特殊方法 §12—1 行波法 §12—2 延拓法 §12—3 保角变换法 §12—4 非线性方程的单孤子解第十三章 §13—1 泛函和泛函的极值 §13—2 变分法在本征值问题中的应用附录1 函数的渐近表示 最陡下降法附录2 二阶线性常微分方程的一般讨论习题答案

<<数学物理方法>>

章节摘录

插图：

<<数学物理方法>>

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>