

<<工程数学复变函数与积分变换>>

图书基本信息

书名：<<工程数学复变函数与积分变换>>

13位ISBN编号：9787030242648

10位ISBN编号：7030242645

出版时间：2009-4

出版单位：科学出版社

作者：尹水仿 李寿贵

页数：240

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;工程数学复变函数与积分变换&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的迅速发展,复变函数与积分变换的理论和方法已广泛应用于许多工程技术和科学研究领域,“复变函数与积分变换”课程是面向高等院校理工科学生继“高等数学”课程之后的又一门数学基础课,通过对本课程的学习,使学生掌握复变函数与积分变换的基本理论及工程技术中常用的数学方法,为学习有关的后续课程和进一步扩大数学知识面奠定必要的基础,为了更好地体现本课程的实用性和工科学生学习的特点,同时,为了满足教学改革和课程建设的需要,我们编写了这本教学用书。

本书的编写遵照国家教育部制定的对本课程的教学基本要求,并结合编者多年讲授本课程的基础上编写而成,编写本书,我们注意到以下几方面: 1,吸取了国内同类教材的优点,保持本课程传统的知识体系,考虑到理工科学生学习本课程的目的主要在于后续课程的应用,编写中侧重于对基本概念和解题方法的讲解,基本概念的介绍尽可能简化,并淡化了一些理论证明,本书每一章都安排了适量的例题与习题,并注意到例题和习题选择上的典型性与多样性, 2,在内容的安排上力求由浅入深,循序渐进,使之能更好地适合工科学生阅读,为了更好地便于学生自学,在注意编写的科学性和严谨性及知识的系统性的同时,力求叙述简洁,内容精练,推理简明,通俗易懂, 3,为了适应双语教学的需要,教材的每一章后都附有相应重要概念的英语词汇,习题中编有若干英文习题,并要求学生用英文求解,以提高学生阅读数学外文资料的能力,并为学生日后用英文撰写学术论文打下基础。

4,为了扩大学生的视野,使学生了解复变函数与积分变换的发展背景,在每一章后对复变函数与积分变换发展过程中做出过伟大贡献的一些著名数学家做了简介,在书末还附有复变函数的发展简史, 5,随着工程技术和科学研究的发展,对数学应用的要求也在不断的增加,为了满足这种需求,本书尝试编写了 $z$ 变换和小波变换应用简介,以适应后续课程学习的需要。

## <<工程数学复变函数与积分变换>>

### 内容概要

《工程数学：复变函数与积分变换》根据教育部“复变函数与积分变换”非数学类课程教学基本要求，结合教学层次特点编写而成。

主要内容包括复数及其运算，复变函数，解析函数，复变函数的积分，级数，留数理论，共形映射，傅里叶变换，拉普拉斯变换，变换，小波变换简介。

《工程数学：复变函数与积分变换》内容精炼，选题灵活，推理简明，通俗易懂，且有鲜明的应用特点，可作为高等院校理工科相关专业“复变函数与积分变换”课程的教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程数学复变函数与积分变换&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 复数及平面区域 第一节 复数及其代数运算 第二节 复数的几何表示, 欧拉公式 第三节 无穷远点和复球面 第四节 复平面上的点集 本章重要概念 英语词汇 习题一 数学家简介

第二章 复变函数 第一节 复变函数的概念 第二节 映射的概念 第三节 复变函数的极限与连续性 本章重要概念 英语词汇 习题二 数学家简介

第三章 解析函数 第一节 复变函数的导数与微分 第二节 解析函数 第三节 初等函数 本章重要概念 英语词汇 习题三 数学家简介

第四章 复变函数的积分 第一节 复变函数积分的概念 第二节 柯西积分定理 第三节 柯西积分公式 第四节 解析函数的高阶导数 本章重要概念 英语词汇 习题四 数学家简介

第五章 级数 第一节 幂级数 第二节 泰勒级数 第三节 洛朗级数 本章重要概念 英语词汇 习题五 数学家简介

第六章 留数理论 第一节 孤立奇点 第二节 留数定理 第三节 留数的计算 第四节 留数定理应用于计算某些实函数的积分 本章重要概念 英语词汇 习题六 数学家简介

第七章 共形映射 第一节 共形映射的概念 第二节 分式线性映射 第三节 唯一决定分式线性映射的条件 第四节 几个初等函数所构成的映射 本章重要概念 英语词汇 习题七 数学家简介

第八章 傅里叶变换 第一节 傅氏积分定理 第二节 傅氏变换 第三节 单位脉冲函数及其傅氏变换 第四节 傅氏变换的性质 第五节 卷积与卷积定理 第六节 傅氏变换的简单应用 本章重要概念 英语词汇 习题八 数学家简介

第九章 拉普拉斯变换 第一节 拉普拉斯变换的概念 第二节 拉氏变换的性质 第三节 拉氏逆变换 第四节 卷积与卷积定理 第五节 拉氏变换的简单应用 本章重要概念 英语词汇 习题九 数学家简介

第十章 Z变换 第一节 Z变换的定义 第二节 Z变换的性质 第三节 逆Z变换 第四节 Z变换的应用 本章重要概念 英语词汇 习题十 数学家简介

第十一章 小波变换简介 第一节 小波 第二节 连续小波变换 第三节 离散小波变换 第四节 小波变换的简史及应用 本章重要概念 英语词汇 习题十一 数学家简介

附录 复变函数发展简史 附录 傅氏变换简表 附录 拉氏变换简表 习题答案或提示

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>