

# 《复变函数》

## 图书基本信息

书名：《复变函数》

13位ISBN编号：9787030117601

10位ISBN编号：7030117603

出版时间：2003-8

出版社：科学出版社

作者：杨纶标,郝志峰

页数：180

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《复变函数》

## 前言

在高等数学中研究了实变量函数，本书将研究复变量函数。其实，复变量函数是实变量函数的推广。复变函数在数学中已形成一个重要分支，正因为复变函数中的许多概念（复变函数的定义、极限、连续、导数、积分等）、理论是实变函数在复数领域内的推广和发展，因此它们之间有很多相似之处，然而也有很多不同点。我们在整个教与学的过程中，既要注意它们的共同之处，又要注意它们的相异点。复变函数与数学中其他分支一样，也是由于客观实际的需要产生和发展起来的。

回顾历史，瑞士数学家欧拉在前人确信负数开方能施行的基础上于1737年第一次提出用 $i$ 表示 $-1$ 的平方根。因为这种数不是直接产生于计算或测量，所以相对于实数，人们很自然地称它为虚数。这样，数的概念在实数的基础上进一步得到发展，产生了复数与复变量。为了进一步研究复变量之间的依赖关系，德国数学家高斯于1811年正式引入了复变函数的概念。法国数学家柯西给出了柯西-黎曼方程，于1814年建立起复变函数的积分理论，提供了计算留数公式。复变函数的级数理论是德国数学家魏尔斯特拉斯在19世纪初建立的，德国数学家黎曼在19世纪对复变函数的几何理论作出了很大贡献。由于生产实际问题的需要，复变函数理论从19世纪以来得到了蓬勃的发展，它不仅与其他学科（如理论物理，自动控制等）有着密切的联系，而且与数学中其他分支有着密切的联系，我国数学家陈景润（1933~1996）在研究“哥德巴赫猜想”问题中就广泛应用了复变函数的理论。正因为复变函数有如此广泛的联系与应用，所以学好这门课就显得很有必要。我校开设复变函数课程，开始是在无线电系，后来随着科学技术的发展和教学改革的深入，开设这门课程的院系和专业越来越多，除无线电系外，还有计算机、自动化、电力、机电、化机等学院及交通学院的有关专业。为了适应进一步发展的需要，编写了本教材，同时也把我们多年的教学所得，奉献给读者。

# 《复变函数》

## 内容概要

# 《复变函数》

## 书籍目录

第一章 复数与复变函数 1.1 复数及其表示式 1.2 复数的运算及其几何意义 1.3 平面点集与区域 1.4 复变函数 1.5 复变函数的极限与连续性 小结习题

第二章 解析函数 2.1 解析函数的概念 2.2 解析函数的充要条件 2.3 初等函数 小结习题

第三章 复变函数的积分 3.1 复积分的概念 3.2 柯西定理 3.3 复合闭路定理 3.4 原函数与不定积分 3.5 柯西积分公式 3.6 \*解析函数的最大模原理 3.7 解析函数的高阶导数 3.8 解析函数与调和函数的关系 小结习题

第四章 级数 4.1 复数项级数 4.2 幂级数 4.3 泰勒级数 4.4 洛朗级数 小结习题

第五章 留数 5.1 孤立奇点 5.2 留数 5.3 留数在定积分计算上的应用 小结习题

第六章 共形映射 6.1 共形映射的概念 6.2 分式线性映射 6.3 几个初等函数所构成的映射 6.4 共形映射中研究的两个问题 小结习题 习题答案与提示

# 《复变函数》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)