

# 《复分析基础及工程应用》

## 图书基本信息

书名：《复分析基础及工程应用》

13位ISBN编号：9787111152170

10位ISBN编号：7111152174

出版时间：2004-10

出版社：机械工业出版社

作者：A.D.Snider,E.B.Saff

页数：564

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)

# 《复分析基础及工程应用》

## 内容概要

本书全面介绍复变理论及其在当今工程问题上的应用，理论与实际应用密切结合，对工程类学科的学生来说，这种方式使数学方法更具生动性。本书的主要特点：

结合使用MATLAB工具箱：使复杂算术运算及保形映射更加可视化。

对复函数在线性分析中的用途的最新阐述：为学生提供了交流电路、运动学及信号处理等应用的另一种视角。

茹利亚集：使学生熟悉复分析研究的最新论题。

以两种可选的方式给出了柯西定理：提供了更易子可视化、更易子应用到特定情况的方法。

对数值保形映射的高可读性阐述：这对现代技术领域中的应用非常重要，与其他数学领域也密切相关。

在实际工程问题中的应用：吸引并帮助学生灵活应用数学方法。

# 《复分析基础及工程应用》

## 作者简介

E.B.Saff 1964年于佐治亚理工学院获得学士学位，1968年于马里兰大学获得博士学位，现为范德比尔特大学数学系教授，构造逼近中心教授、主任他主要从事逼近论、位势论、复分析和数值分析等领域的研究。A.D.Snider 1962年于麻省理工学院获得数学学士学位，1966年于波士顿大学获得物理学硕士学位，1971年于纽约大学数学系获得博士学位，现为南佛罗里达大学电子工程系教授。他主要从事光谱分析、最优化、电子学与电磁学的数学建模及通信理论等方面的研究。

# 《复分析基础及工程应用》

## 书籍目录

Preface  
1 Complex Numbers  
1.1 The Algebra of Complex Numbers  
1.2 Point Representation of Complex Numbers  
1.3 Vectors and Polar Forms  
1.4 The Complex Exponential  
1.5 Powers and Roots  
1.6 Planar Sets  
1.7 The Riemann Sphere and Stereographic Projection  
Summary  
2 Analytic Functions  
2.1 Functions of a Complex Variable  
2.2 Limits and Continuity  
2.3 Analyticity  
2.4 The Cauchy-Riemann Equations  
2.5 Harmonic Functions  
2.6 Steady-State Temperature as a Harmonic Function  
2.7 Iterated Maps: Julia and Mandelbrot Sets  
Summary  
3 Elementary Functions  
3.1 Polynomials and Rational Functions  
3.2 The Exponential, Trigonometric, and Hyperbolic Functions  
3.3 The Logarithmic Function  
3.4 Washers, Wedges, and Walls  
3.5 Complex Powers and Inverse Trigonometric Functions  
3.6 Application to Oscillating Systems  
Summary  
4 Complex Integration  
4.1 Contours  
4.2 Contour Integrals  
4.3 Independence of Path  
4.4 Cauchy's Integral Theorem  
4.5 Cauchy's Integral Formula and Its Consequences  
4.6 Bounds for Analytic Functions  
4.7 Applications to Harmonic Functions  
Summary  
5 Series Representations for Analytic Functions  
6 Residue Theory  
7 Conformal Mapping  
8 The Transforms of Applied Mathematics  
A Numerical Construction of Conformal Maps  
B Table of Conformal Mappings  
Answers to Odd-Numbered Problems  
Index

# 《复分析基础及工程应用》

## 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)