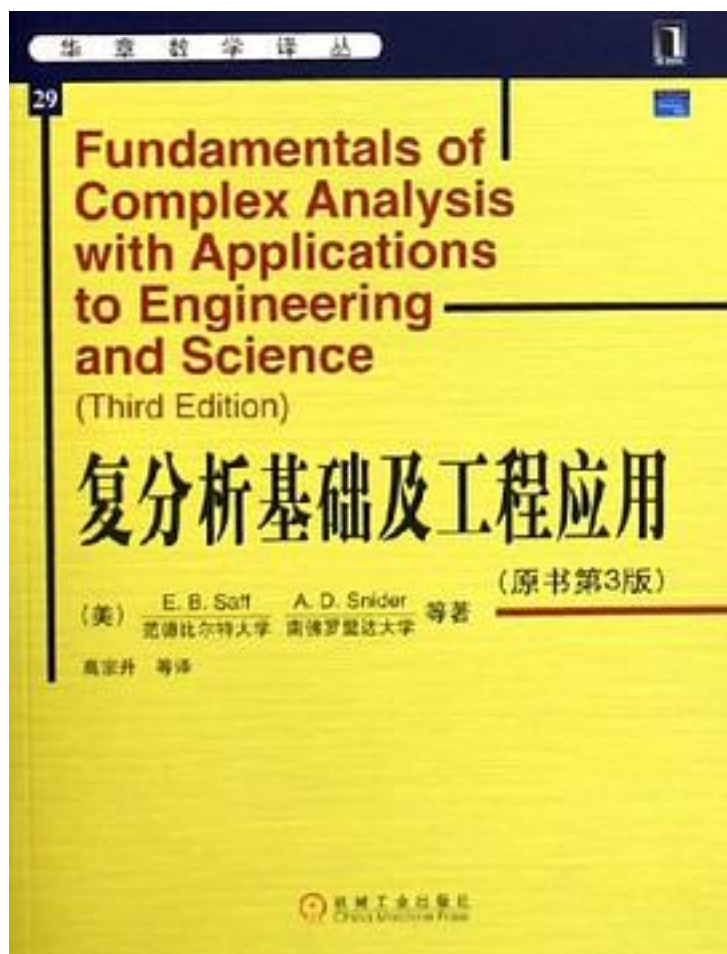


复分析基础及工程应用



[复分析基础及工程应用_下载链接1](#)

著者:萨夫

出版者:机械工业出版社

出版时间:2007-1

装帧:平装

isbn:9787111200208

本书系统而全面地介绍了复分析的基本理论和方法及其在工程问题上的应用，且注重理论与实际密切结合。全书共分八章：复数，解析函数，初等函数，复积分，解析函数的级数表示，留数理论，共形映射，应用数学的变换。为了便于读者掌握本书的主要内容

，在每章后面都给出了小结和参考文献，并且配备了大量的例题和练习，书末附有练习答案和提示。

本书内容丰富，理论严谨，讲解透彻，可作为高等院校高年级本科生和研究生复分析课程的教材或教学参考书，还可供需要复变函数知识的工程技术人员参考。

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。

阐述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。

介绍茹利亚集：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。

给出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。

作者介绍:

目录: 译者序

前言

第1章 复数

1.1复数代数

1.2复数的点表示

1.3向量与极式

1.4复指数

1.5幂与根

1.6平面集

1.7黎曼球面与球极射影

小结

参考文献

第2章 解析函数

2.1复变函数

2.2极限与连续性

2.3解析性

2.4柯西—黎曼方程

2.5调和函数

2.6调和函数的一个实例——恒温

2.7迭代映射——茹利亚集与芒德布罗集

小结

参考文献

第3章 初等函数

3.1多项式与有理函数

3.2指数函数、三角函数与双曲函数

3.3对数函数

3.4 垫、楔与壁
3.5 复幂函数与复反三角函数
3.6 在振荡系统中的应用

小结

参考文献

第4章 复积分

4.1 周线

4.2 周线积分

4.3 积分与路径的无关性

4.4 柯西积分定理

4.4.1 周线形变法

4.4.2 向量分析法

4.5 柯西积分公式及其推论

4.6 解析函数的界

4.7 在调和函数中的应用

小结

参考文献

第5章 解析函数的级数表示

5.1 序列与级数

5.2 泰勒级数

5.3 幂级数

5.4 收敛的数学理论

5.5 洛朗级数

5.6 零点与奇点

5.7 无穷远点

5.8 解析延拓

小结

参考文献

第6章 留数理论

6.1 留数定理

6.2 $[0, 2\pi]$ 上三角函数的积分

6.3 $(-\infty, +\infty)$ 上某些函数的反常积分

6.4 涉及三角函数的反常积分

6.5 凹周线

6.6 关于多值函数的积分

6.7 辐角原理与儒歇定理

小结

参考文献

第7章 共形映射

7.1 拉普拉斯方程的不变性

7.2 几何性质

7.3 默比乌斯变换

7.4 默比乌斯变换(续)

7.5 施瓦茨-克里斯托费尔变换

7.6 在静电学、热流与流体力学中的应用

7.7 共形映射在物理中的进一步应用

小结

参考文献

第8章 应用数学的变换

8.1 傅里叶级数(有限傅里叶变换)

8.2 傅里叶变换

8.3 拉普拉斯变换

8.4 z 变换

8.5 柯西积分与希尔伯特变换

- 小结
- 参考文献
- 附录A 共形映射的数值结构
- 附录B 共形映射表
- 奇数练习答案
- 索引
- • • • • ([收起](#))

[复分析基础及工程应用_下载链接1](#)

标签

- 数学
- 复分析
- 美国
- 计算机
- 科学
- 数学科普
- Mathematics
- 科普

评论

许多例子，给人直观的思考。这本书的优势就是直观和应用

可以。

顺畅

读了前两章加第三章第四章的部分，为学傅里叶变换公开课作准备

语言风格适合初学者，但深度不够。

读起来很顺畅，不过翻译有些瑕疵

以前看过，很好，理论很应用都讲得不错。现在重读。

情人节指着它过活

适合做数学计算的人读，但是对分析理论讲的不够深刻，微分方程，解析解讲的不够。

[复分析基础及工程应用_下载链接1](#)

书评

[复分析基础及工程应用_下载链接1](#)