

<<工科数学分析>>

图书基本信息

书名：<<工科数学分析>>

13位ISBN编号：9787030096425

10位ISBN编号：7030096428

出版时间：2001-9

出版时间：科学出版社

作者：张传义 编

页数：全2册

字数：381000

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>

## <<工科数学分析>>

### 内容概要

本书分上、下两册，上册包括四章：极限与连续，导数及其应用，一元函数积分学，微分方程。下册包括四章：级数，多元函数的微分学，多元函数的积分学，向量值函数的积分。

与传统的“高等数学”相比，《工科数学分析(上下)(非数学专业)》加强了基础理论的阐述，在内容上更加注重对学生抽象思维和逻辑上严谨论证的训练，对于培养学生独立思考与创新意识的提高也有相应的要求。

本书适合作本、硕连读生和对数学有较高要求的非数学专业本科生的教材，《工科数学分析(上下)(非数学专业)》也可作为准备考研人员和工程技术人员的参考书；若略去部分理论较强的内容，也可作为一般工科专业的微积分教材。

## &lt;&lt;工科数学分析&gt;&gt;

## 书籍目录

## 上册

## 第一章 极限与连续

## 1.1 集合与实数系

## 附录 2是无理数的证明

## 1.2 数列与极限

## 1.3 收敛数列的性质和运算

## 1.4 数列收敛的判别定理

## 附录 实数系完备性的进一步讨论

## 1.5 函数的极限

## 1.6 函数极限的性质和收敛准则

## 1.7 无穷小和无穷大

## 1.8 连续函数

## 1.9 闭区间上连续函数的性质

## 第二章 导数及其应用

## 2.1 导数

## 附录 自然科学和社会科学中的变化率问题

## 2.2 求导法则与导数基本公式

## 附录 双曲函数及求导公式

## 2.3 隐函数与参数式函数的求导法则

## 2.4 高阶导数

## 2.5 微分

## 2.6 中值定理及函数的单调性、极值

## 2.7 洛必达法则

## 2.8 泰勒公式

## 2.9 极值的判定和最值性

## 2.10 函数的凸性和作图

## 2.11 平面曲线的曲率

## 第三章 一元函数积分学

## 3.1 原函数与不定积分

## 3.2 换元积分法和分部积分法

## 3.3 几类可积的初等函数

## 3.4 定积分的概念

## 3.5 函数可积准则

## 3.6 定积分的性质

## 3.7 积分上限函数与牛顿-莱布尼兹公式

## 3.8 定积分的换元和分部积分法

## 3.9 广义积分

## 3.10 定积分的应用

## 第四章 微分方程

## 4.1 微分方程的基本概念

## 4.2 几类一阶微分方程的解法

## 4.3 高阶微分方程的几种可降阶类型

4.4  $n$ 阶线性微分方程解的结构

## 4.5 常系数线性微分方程

## 4.6 微分方程组

## &lt;&lt;工科数学分析&gt;&gt;

## 参考文献

## 下册

## 第五章 级数

- 5.1 级数的敛散性
- 5.2 正项级数
- 5.3 一般级数的绝对收敛与条件收敛
- 5.4 函数项级数
- 5.5 幂级数
- 5.6 函数的幂级数展开及应用
- 附录 用多项式逼近连续函数——魏尔斯特拉斯定理
- 5.7 傅里叶级数
- 5.8 任意周期函数的傅里叶级数
- 5.9 零测集与勒贝格积分
- 附录 从划分看勒贝格积分如何改进黎曼积分

## 第六章 多元函数的微分学

- 6.1  $n$ 维欧氏空间
- 附录  $n$ 维欧氏空间的推广——赋范空间和拓扑空间
- 6.2 多元函数的极限与连续
- 附录 压缩映射原理及其应用
- 6.3 偏导数和全微分
- 6.4 方向导数与梯度
- 6.5 复合函数微分法和高阶偏导数
- 6.6 多元函数的泰勒公式与极值
- 6.7 隐函数存在定理及其微分法
- 6.8 条件极值
- 6.9 空间曲线
- 附录 有关空间曲线的几个公式的推导
- 6.10 空间曲面和流形

## 第七章 多元函数的积分学

- 7.1 流形上的积分
- 7.2 化二重积分为累次积分
- 7.3 二重积分的换元积分法
- 7.4 三重积分的计算
- 7.5 含参变量积分
- 附录 含参变量的广义积分和欧拉积分
- 7.6 第一型曲线积分的计算
- 7.7 第一型曲面积分的计算
- 7.8 多元函数积分的应用

## 第八章 向量值函数的积分

- 8.1 第二型曲线积分
- 8.2 格林公式
- 8.3 曲线积分与路径无关的条件
- 8.4 全微分方程
- 8.5 第二型曲面积分
- 8.6 奥-高公式
- 8.7 斯托克斯公式
- 8.8 场论初步

8.9 微分形式及外微分  
参考文献

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>