

<<工科应用数学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<工科应用数学（上册）>>

13位ISBN编号：9787040308242

10位ISBN编号：704030824X

出版时间：2010-8

出版时间：高等教育出版社

作者：刘继杰，李少文 编

页数：150

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>

## 前言

本教材编写时特别注重了以下几点：一、通过教材优化教学内容和体系，加强应用性。从各专业后继课程的需要和实际社会需求出发来考虑和确定教学内容和体系，强化应用意识和能力的培养，注重了数学思想和数学方法在实际生活中的应用，每章后面都设有数学应用实例，为学生理论联系实际、用数学思想去思考和解决实际问题的能力提供了生动的实例，从而拓宽知识面并激发学生学习兴趣。

二、教材结构设计科学合理，适合高职高专人才培养目标和工科类专业学生的实际水平及专业需求。

以学科体系序化，打破以往学科本位强调学科体系的完整性、系统性的思想，理论上适度够用，去除繁冗，理论推导和证明以解释清楚有关结论为度，知识点表达设计明确，课程内容设计理念新颖；深度适宜，便于教师教学和学生自主学习。

另外在高职高专中有部分对口学生，有些知识在职高学校中没学，为此教材在第1章中编排了函数概念与性质、初等函数、反函数（含反三角函数）等内容为后继学习打好基础。

三、本书分上下两册，两个学期学完。

上册包括函数极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分，需要68学时左右。

下册包括常微分方程、无穷级数、行列式与矩阵、向量与空间解析几何（制造类）、拉普拉斯变换（电气电子类）、离散数学（计算机类）、二元函数微积分学（选学），需要72学时左右。

第一学期重视高等数学的基础内容，着重培养学生分析问题解决问题的能力，第二学期课程内容体现专业特点，分制造类、电气电子类和计算机类，采用模块化教学，专业教学针对性更强。

四、重视数学实验，每章都有实验内容。

注重培养学生用计算机和数学软件求解数学模型的实际应用能力，让学生充分认知现代工具的快捷性和实用性。

五、精选例题练习题，题型多样化，每节配有思考题、练习题，每章还配有综合练习题。考核形式和指标多元灵活。

## <<工科应用数学（上册）>>

### 内容概要

《工科应用数学（上册）》以教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》和《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》为指导，以“应用为目的，专业够用为度，学有所需，学有所用”的定位原则，在充分研究了当前我国高职教育现状的基础上编写而成。

本教材旨在培养和造就高职院校学生可持续发展的职业能力和迁移能力、全面提升学生的素质。

全书分为上、下两册，共12章。

上册主要内容为函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分，下册主要内容为常微分方程、无穷级数、行列式与矩阵、向量与空间解析几何、拉普拉斯变换、离散数学基础、二元函数微积分学。

《工科应用数学（上册）》可作为高职高专院校理工类专业的数学基础课教材，也可作为成人高校及其他职业学校的参考教材或教学参考书。

## 书籍目录

第1章 函数与极限 1.1 函数的概念与性质 思考题1, 1 练习题1.11. 2 初等函数 思考题1.2 练习题1.21. 3 反函数 思考题1.3 练习题1.31. 4 极限的概念 思考题1.4 练习题1.41. 5 极限的四则运算 思考题1.5 练习题1.51. 6 无穷小量与无穷大量 思考题1.6 练习题1.61. 7 两个重要极限 思考题1.7 练习题1.71. 8 函数的连续性 思考题1.8 练习题1.81. 9 应用案例 练习题1.91. 10 用MATLAB求函数的极限 练习题1.10 本章小结综合练习题一

第2章 导数与微分 2.1 导数的概念 思考题2.1 练习题2.12. 2 函数的求导法则及公式 思考题2.2 练习题2.22. 3 复合函数的求导法则 思考题2.3 练习题2.32. 4 隐函数及参数方程所确定函数导数 思考题2.4 练习题2.42. 5 函数的微分 思考题2.5 练习题2.52. 6 应用案例 练习题2.62. 7 用MATLAB求导数 练习题2.7 本章小结综合练习题二

第3章 导数的应用 3.1 洛必达法则 思考题3.1 练习题3.13. 2 函数的单调性 思考题3.2 练习题3.23. 3 函数的极值与最值 思考题3.3 练习题3.33. 4 曲线的凹凸与拐点 思考题3.4 练习题3.43. 5 应用案例 练习题3.53. 6 用MATLAB做导数应用题 练习题3.6 本章小结综合练习题三

第4章 不定积分 4.1 不定积分的概念与性质 思考题4.1 练习题4.14. 2 直接积分法 思考题4.2 练习题4.24. 3 换元积分法 思考题4.3 练习题4.34. 4 分部积分法 思考题4.4 练习题4.44. 5 应用案例 练习题4.54. 6 用MATLAB求不定积分 练习题4.6 本章小结综合练习题四

第5章 定积分 5.1 定积分的概念与性质 思考题5.1 练习题5.15. 2 牛顿-莱布尼茨公式 思考题5.2 练习题5.25. 3 定积分的换元积分法与分部积分法 思考题5.3 练习题5.35. 4 无穷区间上的反常积分 思考题5.4 练习题5.45. 5 用定积分求面积 思考题5.5 练习题5.55. 6 应用案例 练习题5.65. 7 用MATLAB求定积分 练习题5.7 本章小结综合练习题五 练习题参考答案 主要参考文献

<<工科应用数学（上册）>>

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>