

图书基本信息

书名：<<普通高等教育“十一五”国家级规划教材>>

13位ISBN编号：9787301051351

10位ISBN编号：7301051352

出版时间：北京大学出版社

作者：仇志余 著

页数：204

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

本书是根据教育部制定的《高职高专教育基础课程数学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》，深入总结多年来参与高职高专教学改革和国家级精品课程建设与研究的经验，并充分考虑到高职高专学制转换的要求而编写的。

自从1993年原国家教委在高等工程专科教育中实施专业教学改革试点工作以来，我校高分子材料加工专业被确定为第一批国家级试点专业。

随之，我们对数学课程的改革按照“以应用为目的”、“以必需够用为度”的原则设计改革方案，将原属《高等数学》和《工程数学》的多门课程有机地构成了工科数学课群。

1997年我们又展开了由原中国兵器工业总公司批准立项的课题“高等工科数学课程体系、教学内容与教学模式的研究”的教改研究与实践工作。

1998年我校化工工艺专业被教育部批准为全国第四批产学研结合的试点专业，我们又积极投入了高职高专教育数学课程教改实践。

经过十年的不懈努力，我们取得了阶段性成果，形成了符合高职高专人才培养目标，特色明显的数学课程体系、教学内容和教学模式，2002年获得了省级教学成果一等奖。

其中“线性代数”课程于2003年被教育部确定为首届国家级精品课程之一。

根据高职高专教育人才培养目标及规格的要求，我们认为，高职高专教育必须既“性”高，又“性”职，而数学课程是满足这一要求的必修课之一。

因此定名为《大学数学应用教程》的这套教材，力图充分体现以下特色。

(1) 精选内容，构架新的课程体系，使受教育者学会运用数学方法与工具分析问题、解决问题，达到“性”高的人才培养目标。

同时，又要考虑到“性”职和以“必需够用”为度，因而必须对数学的“系统性”和“严密性”赋予新的认识。

本书中对数学结论的严密性和论证的简明化处理就是一种较好的处理方法。

例如，极限方法可以跳出“ $\epsilon - \delta$ ”语言体系，微分学中值定理可以用几何方法证明等。

(2) 新的课程体系充分体现“以应，E1=j为目的”的要求。

众所周知，数学的产生和发展就是从实践中来再到实践中去的，我们理应取其精髓，还其本来面目，使受教育者明其应用背景，知其应用方法。

因此本书的目的就是使学生学会如何应用数学方法解决实际问题。

于是，本书大量的篇幅是数学应用，而不是公式的推导或定理的证明。

(3) 在第二篇一元微积分的应用部分，本书选择典型问题介绍了数学建模方法，这是数学应用的重要方法之一。

而第四篇线性代数构建的体系就是按照建立数学模型—寻找解模工具—解模答问这条主线进行的。

(4) 考虑到文科学生的需要，本书特意在第二篇中引入了数学在经济学中的应用问题。

.....

## 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：大学数学应用教程（少学时版）》是教育部国家级精品课程配套教材，是根据教育部制定的《高职高专教育基础课程数学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》，深入总结多年来教学改革和国家级精品课程建设与研究的经验，并充分考虑到高职高专学制转换的要求而编写的。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：大学数学应用教程（少学时版）》内容包括函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、常微分方程等。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：大学数学应用教程（少学时版）》既适合高职高号或少学时本科专业使用，也适合同层次的成人教育以及工程技术人员使用。

## 书籍目录

第章 函数第节 函数、函数的概念二、建立函数模型习题1-1第二节函数的性质、奇偶性二、单调性三、有界性四、周期性习题12第三节 反函数与复合函数、反函数二、复合函数习题1-3第四节初等函数、基本初等函数二、初等函数三、函数模型实例习题14第五节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题第二章极限与连续第节极限、数列极限二、函数极限三、无穷小量四、无穷大量习题2-1第二节极限的运算法则、四则运算法则二、两个重要极限三、无穷小的阶习题22第三节 函数的连续与间断、函数的连续性二、函数的间断点习题2-3第四节初等函数的连续性、连续函数的四则运算二、复合函数与反函数的连续性三、初等函数的连续性四、闭区间上连续函数的性质习题24第五节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题第三章导数与微分第节导数的概念、两个实例二、导数的定义三、导数的几何意义四、可导与连续的关系五、基本初等函数的导数习题3-1第二节求导法则、四则求导法则二、反函数求导法则三、复合函数求导法则四、初等函数的导数五、隐函数求导法则六、高阶导数习题32第三节微分、微分的概念二、微分运算法则三、微分在近似计算中的应用习题33第四节导数的经济学应用、边际分析二、弹性分析习题3-4第五节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题第四章导数的应用第节微分学中值定理、罗尔 ( Rolle ) 定理二、拉格朗日 ( Lagrange ) 中值定理三、柯西 ( Cauchy ) 中值定理习题41第二节不定式极限的求法、旦型不定式二、竺型不定式 三、其他类型不定式习题42第三节函数的单调性与极值、函数的单调性二、函数的极值三、函数的最值习题43第四节 函数图形的描绘、曲线的凹凸及判别二、曲线的渐近线三、函数作图习题44第五节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复刊题四第五章不定积分第节不定积分的概念与性质、原函数与不定积分二、不定积分的性质三、不定积分的经济学应用习题5-1第二节 不定积分的积分方法、直接积分法二、换元积分法三、分部积分法四、简单有理函数的积分习题52第三节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题五第六章定积分第节定积分的概念、两个实例二、定积分的概念三、定积分的几何意义四、定积分的性质习题6-1第二节微分基本定理、个物理事实二、变上限的定积分三、牛顿莱布尼茨公式习题62第三节定积分的积分方法、直接积分法二、换元积分法三、分部积分法习题63第四节广义积分、无穷限广义积分二、无界函数广义积分习题6-4第五节定积分的应用、平面图形的面积二、空间立体图形的体积三、定积分的经济学应用习题65第六节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题六第七章常微分方程第节基本概念与分离变量法、微分方程的基本概念二、可分离变量的阶微分方程习题71第二节阶线性微分方程与可降阶的高阶微分方程、阶线性微分方程二、可降阶的高阶微分方程习题72第三节二阶常系数线性微分方程、二阶常系数线性微分方程及其解的性质二、二阶常系数齐次线性微分方程的求解方法三、二阶常系数非齐次线性微分方程的求解方法习题7-3第四节本章精要、知识要点二、学习建议三、例题精讲总复习题七附录

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>