

<<工科微积分（上册）>>

图书基本信息

书名：<<工科微积分（上册）>>

13位ISBN编号：9787561144022

10位ISBN编号：7561144024

出版时间：2008-9

出版时间：大连理工大学出版社

作者：王立冬，周文书，袁学刚 主编

页数：230

字数：225000

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

随着科学技术的飞速发展,数学不仅被广泛深入地应用于自然科学、信息技术和工程技术,而且已渗透到诸如生命科学、社会科学、环境科学、军事科学、经济科学等领域,它已成为表达严格科学思想的媒介,人们越来越深刻地认识到,没有数学就难于取得当代的科学成就。

正是由于自然科学各学科数学化的趋势以及社会科学各部门定量化的要求,许多学科都或直接或间接、或先或后地经历着数学化的进程。

现在已经没有哪一领域能够抵御得住数学的渗透,体现了马克思所说:“一门科学只有当它达到能够成功地运用数学时,才算真正发展了”的精辟论述。

所以在科学王国中,数学有一个特殊的位置。

它既是一门专业领域,又是基础(思维)工具;既是语言,又是文化;既能与经管科学交叉,又能与理工结合,且能向文科渗透。

数学的这种特殊的位置和应用的广泛性,加之英语作为信息交流的一种重要工具,确定了数学的语言英文表达有着极为重要的意义,它已成为科学技术交流和传播的重要基础工具之一。

数学教学与外语有机的结合,有利于学生综合素质的全面提高,顺应时代发展方向。

因此,编写适合双语教学的,同时又与国内数学课程内容相适应的教材已势在必行。

目前,双语教学的教学模式基本有两方面的选择。

关于教材,或直接采用原版教材,或采用中文版教材,加外语补充材料。

关于授课,则采用全外语授课,或部分外语授课,或在使用原版教材的基础上采用全中文授课。

各高校大多根据学生的外语水平及教师的外语特长在上述几种情况中选择。

近年来,学生的外语水平有了明显的提高,师资的外语及专业能力也有了本质上的变化。

因此,双语教学的模式也面临真正意义上的提升。

高等数学课程实施双语教学的目的在于提高数学教育教学质量。

通过高等数学双语教学,学生可以学习利用原版教材,学习国外先进的学科体系、教学理念和丰富的数学逻辑内涵以及高等数学在其他学科领域中的基本应用,以弥补中文教材及翻译教材的不足。

然而,原版教材一般内容体系庞杂,与国内教学要求难以完全符合;如果采用中文版教材,再提供外语补充材料,则双语教学体现不充分,效果不明显。

最好的选择是请既懂专业又有良好外语写作能力的教师(或中方和外方直接合作)按国内的教学要求有针对性地编写教材。

这是我们努力的方向,本教材无疑是满足时代要求的一种有益尝试。

## <<工科微积分(上册)>>

### 内容概要

本书的直接目的是为讲授高等数学的教师和学习高等数学的学生提供掌握相关内容的英文描述服务, 进而使得学生学过本课程后, 能够独立阅读相关的英文教材和文献。

它可凭 为学生的配套教材和扩大知识领域的参考书, 也可作为科技英语专业高学数学课程的参考书。

本书主要讲授一元函数的微积分学。

主要内容包括: 第1章讲授有关函数、极限和连续性的基本概念和基础理论。

这些内容构成了微积分学的基础。

此外, 极限概念在物理和几何上的背景也将在这一章有所介绍。

第2章涉及微分学的基本概念和基础理论。

在本章, 导数及其计算是主要部分。

此外, 导数的几何意义和应用也将有所介绍。

第3章讲授积分学的基本概念和基础理论。

主要的注意力放在定积分的计算和定积分的几何意义上。

此外, 我们还将详述作为微分学和积分学之间联系桥梁的微积分学基本定理。

第4章介绍常微分议程的基本解法, 将重点介绍一阶线性微分议程和二阶常系数线性微分方程的解法。

## &lt;&lt;工科微积分(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

引子	1 函数、极限与连续	1.0 引例	1.1 函数	本节重点单词和短语	1.1.1 函数的概念
		1.1.2 函数的几种常见性态	1.1.3 复合函数与反函数	1.1.4 映射	
		1.1.5 初等函数与非初等函数	1.1.6 解题方法归纳与典型例题	1.2 极限	本节重点单词和短语
		1.2.1 极限概念引例	1.2.2 自变量趋于有限值时函数的极限	1.2.3 自变量趋于无穷大时函数的极限	
		1.2.4 数列的极限	1.2.5 无穷小与无穷大	1.3 极限的性质与运算	本节重点单词和短语
		1.3.1 极限的几个性质	1.3.2 极限的四则运算法则	1.3.3 函数极限与数列极限的关系	
		1.3.4 夹逼法则	1.3.5 复合函数运算法则	1.3.6 解题方法归纳与典型例题	
		1.4 单调有界原理和无理数e	本节重点单词和短语	1.4.1 单调和界原理	1.4.2 重要极限
		1.4.3 指数函数,对数函数,双曲线	1.5 无穷小的比较	本节重点单词和短语	1.5.1 无穷小的阶
		1.5.2 利用等价无穷小代换求极限	1.5.3 解题方法归纳与典型例题	1.6 函数的连续与间断	本节重点单词和短语
		1.6.1 函数的连续与间断	1.6.2 初等函数的连续性	1.6.3 解题方法归纳与典型例题	
		1.7 闭区间上连续函数的性质	本节重点	1.7.1 基本内容	1.7.2 解题方法归纳与典型例题
		习题2 一元函数微分学及其应用	2.0 引例	2.1 导数的概念	本节重点单词和短语
		.....3 一元函数积分学及其应用	4 微分方程		

章节摘录

1 函数、极限与连续 函数是微积分的研究对象,函数的概念形成于17世纪,随着科技不断发展,人们对函数的认识也在不断地深化与发展。

极限是微积分的基本运算,极限方法是研究函数的主要工具,微积分包括微分学与积分学两大部分,它们的重要概念大都是用极限方法定义的,极限理论是整个微积分的基础和“灵魂”。

连续性是函数的重要性质,它是大千世界广泛存在的渐变现象的客观反映和数学描述。连续函数在理论研究和实际应用中都占有重要地位,本课程研究的函数主要是连续函数。

.....

<<工科微积分（上册）>>

编辑推荐

《CALCULUS工科微积分》的直接目的是为讲授高等数学的教师和学习高等数学的学生提供掌握相关内容的英文描述服务，进而使得学生学过本课程后，能够独立阅读相关的英文教材和文献。它可凭为学生的配套教材和扩大知识领域的参考书，也可作为科技英语专业高学数学课程的参考书。

<<工科微积分（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>