

<<工程应用数学>>

图书基本信息

书名：<<工程应用数学>>

13位ISBN编号：9787305063084

10位ISBN编号：7305063088

出版时间：2009-8

出版时间：南京大学出版社

作者：骈俊生 编

页数：210

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

近年来我国高等职业教育高速发展，规模已占我国高等教育的半壁江山。高职教育培养了大量社会急需的实用人才，为我国的社会经济发展做出了重要贡献。高职教育之所以能取得如此成就，主要是这种教育类型顺应了我国经济快速发展的时代需要和市场对实用型人才的急切需求。

我认为高职院校现在应将主要精力放到学校的内涵式发展上，进一步构建和优化以工学结合为特征的人才培养体系，注重人才培养质量，为国家培养大量高素质技能型人才。

为此，一方面专业建设必须强化实践教学，通过生产性实训和顶岗实习增强学生就业能力，提高毕业生的就业率和企业认可度，另一方面要同时抓好实践教学和基础课两个课程系统建设，着眼于学生综合素质培养，提高学生的社会竞争力和可持续发展能力。

值得注意的是，近年来一些高职院校偏重于职业训练，对基础理论课不予重视，学生往往只掌握较单一的职业技能，缺乏必要的理论根基。

而我们所面临的挑战是，随着现代科学技术日新月异的发展，企业技术与设备在不断更新，毕业生的职业角色也会不断改变。

我们培养的学生不能只满足于找到第一岗位的工作，还应该能够适应职业的流动和变化。文化基础课特别是数学课的基础，有利于更好地理解专业的理论基础，有利于更好地学习知识，有利于发展人的智力，有利于不断掌握新技术，有利于提高劳动生产率，有利于学生职业生涯的可持续发展。

高等职业教育一定要充分重视包括数学在内的文化课，一定要处理好基础知识教育与专业知识教育、专业培训之间的关系。

## <<工程应用数学>>

### 内容概要

本书主要根据高职高专人才培养要求，本着帮助学生打好必要的应用数学基础，培养学生数学应用能力和逻辑思维能力的目的而编写的，包含线性代数、计算方法、概率统计和离散数学四部分内容，共15章。

本书可作为高职高专各专业教材使用，也可作为工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;工程应用数学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 线性代数 第1章 行列式 1.1 行列式的定义 1.2 行列式的性质 1.3 行列式的计算  
 1.4 克莱姆法则 第2章 矩阵 2.1 矩阵的概念 2.2 矩阵的运算 2.3 矩阵的逆 2.4 矩  
 阵的秩 第3章 线性方程组 3.1 消元法 3.2 线性方程组解情况的判定 3.3 n维向量 3.4  
 线性方程组解的结构 第二篇 计算方法 第4章 误差 4.1 误差及其来源 4.2 误差和有效数字  
 4.3 误差的传播 第5章 线性方程组的数值解法 5.1 解线性方程组的列主元消去法 5.2 解线  
 性方程组的迭代法 第6章 插值法 6.1 拉格朗日插值 6.2 牛顿插值多项式 第7章 数值积分  
 7.1 引言 7.2 牛顿-柯特斯公式 7.3 复化求积法 第三篇 概率统计 第8章 随机事件与概率  
 8.1 随机事件及其概率 8.2 概率及其运算 8.3 条件概率与独立性 8.4 伯努利概型 第9章 随  
 机变量 9.1 随机变量的概念 9.2 离散型随机变量 9.3 连续型随机变量 9.4 随机变量的分布函  
 数 第10章 随机变量的数字特征 10.1 期望 10.2 方差 第11章 统计量及其分布 11.1 样本  
 与统计量 11.2 统计量的分布 第12章 参数估计 12.1 点估计 12.2 估计量的评选标准  
 12.3 区间估计 第13章 假设检验 13.1 假设检验及其方法 13.2 正态总体期望的假设检验第  
 四篇 离散数学 第14章 集合与关系 14.1 集合的概念及其运算 14.2 关系 第15章 数理逻辑  
 15.1 命题及联结词 15.2 命题公式 15.3 公式分类与等价公式 15.4 对偶式与蕴涵式  
 15.5 公式标准型——一范式 15.6 命题逻辑的推理理论附表1 泊松分布上侧分位表附表2 标准  
 正态分布函数数值表附表3 t分布临界值表附表4  $\chi^2$ 分布临界值表附表5 F分布临界值表参考文献

## 章节摘录

第二篇 计算方法 第4章 误差 4.1 误差及其来源 数值计算过程中会出现各种误差，它们可以分为两大类：一类是由于算题者在工作中的粗心大意而产生的，例如笔误将886写成868以及误用公式等，这类误差称为过失误差或疏忽误差，它们是人为造成的，只要工作中仔细、谨慎，是完全可以避免的，我们就不再讨论它。

而另一类为非过失误差，在数值计算中则往往是无法避免的，例如近似值带来的误差，还有模型误差、观测误差、截断误差和舍入误差等。

对于它们，应该设法尽量降低其数值，尤其是控制住经多次运算后误差的积累，以确保计算结果的精度。

这些存在于数值计算过程中的无法避免的非过失误差，按照它们来源的不同，可以分为不同的类型。

1.模型误差 用计算机解决科学计算问题首先要建立数学模型，对被描述的实际问题进行抽象，将其归结为数学模型，其间往往忽略一些次要因素的影响，而对问题作某些必要的简化。

这样建立的数学模型实际上必定只是所研究的复杂客观现象的一种近似的描述，它与真正客观存在的实际问题之间有一定的差别，这种误差称为模型误差。

2.观测误差 在建立数学模型和具体运算过程中所用的一些初始数据，如温度、长度、电流等，都是通过人们实际观察、测量得来的，由于受到所用观测仪器、设备精度的限制，这些测得的数据都只能是近似的，即存在着误差，这种由观测产生的误差称为观测误差。

.....

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>