

<<高等数学及应用>>

图书基本信息

书名：<<高等数学及应用>>

13位ISBN编号：9787560982007

10位ISBN编号：756098200X

出版时间：2012-9

出版单位：华中科技大学出版社

作者：王志勇，柴春红 主编

页数：274

字数：383000

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>

## <<高等数学及应用>>

### 内容概要

本书介绍了高等数学的基本内容，主要包括函数、极限、连续，导数与微分，中值定理，不定积分，定积分及其应用，一元微分方程等内容。

本书中列举了一些“军位”较强的实例，例如涉及导弹的发射曲线、命中目标，以及潜艇的航行线路及最佳路径的选择等，课后习题基本上采用经典考研试题。

编写体例上与同济大学数学系编的体例基本一致，本书除了作为大中专院校的教材使用外，还可作为数学爱好者的一般读物。

<<高等数学及应用>>

作者简介

国防科技大学应用数学系，硕士，空军雷达学院基础部数学教研室主任，副教授，湖北省数学学会理事  
，武汉地区军队院校数学基础课课改负责人。  
曾于2011年率团获得全国数学建模一等奖。

## &lt;&lt;高等数学及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 初等数学

## 第一节 方程与不等式

一、代数式 二、一元二次方程 三、不等式 四、二元一次方程组

## 第二节 指数、对数与三角函数

一、指数 二、对数 三、角 四、三角函数

## 第三节 坐标系

一、直角坐标系 二、极坐标系 三、极坐标和直角坐标互化 \*四、球坐标系

## 五、坐标系的应用

## 第四节 直线与常见平面曲线

一、直线与直线方程 二、圆 三、椭圆 四、抛物线 五、双曲线

## 第五节 向量与复数

一、向量及其线性运算 二、向量的运算 三、向量的坐标表示

## 四、向量的内积

## 五、复数

## 第六节 集合

一、集合的概念 二、集合的运算 三、区间与邻域

## 本章内容小结

## 习题一

## 科学家简介 阿基米德

## 第二章 函数与极限

## 第一节 函数

一、函数的定义 二、分段函数 三、初等函数 四、应用

## 第二节 数列的极限

一、数列 二、数列的极限 三、极限的运算法则

## 第三节 函数的极限

一、函数极限的定义 二、函数极限的运算法则 三、极限的应用

## 第四节 函数的连续性

一、函数连续的定义 二、初等函数的连续性 三、闭区间上连续函数的性质

## 本章内容小结

## 习题二

## 科学家简介 柯西

## 第三章 一元函数微分学

## 第一节 导数的概念

一、引例 二、导数的定义 三、求导举例 四、左、右导数 五、导数几何意义

## 第二节 函数的求导法则

一、导数的四则运算法则 \*二、复合函数的求导法则 三、高阶导数

## 第三节 函数的微分

一、函数微分的概念 \*二、一阶微分形式不变性 三、微分的简单应用

## 应用

## 第四节 洛必达法则与函数的单调性

一、洛必达法则 二、函数的单调性

## 第五节 函数的极值与最值

一、函数的极值 二、函数的最大值与最小值

## \*第六节 曲率

一、曲率及其计算公式 二、曲率圆

## &lt;&lt;高等数学及应用&gt;&gt;

本章内容小结

习题三

科学家简介 高斯

第四章 一元函数积分学

第一节 定积分的概念

一、引例 二、定积分的概念 三、定积分的基本性质

第二节 微积分的基本公式

一、原函数 二、引例 三、牛顿—莱布尼茨公式

第三节 不定积分

一、不定积分的概念 二、不定积分的性质 三、不定积分的计算方法

第四节 定积分的计算

第五节 定积分的应用

一、微元法 二、定积分在几何上的应用 三、定积分在物理上的应用

四、定积分的军事应用

第六节 微分方程

一、微分方程的基本概念 二、可分离变量的微分方程 三、一阶线性微分方程

\*四、数学建模——微分方程的应用

本章内容小结

习题四

科学家简介 牛顿

第五章 多元函数的微积分

第一节 多元函数的基本概念

一、平面点集 二、二元函数的概念 三、二元函数的极限 四、二元函数的连续性

第二节 偏导数与全微分

一、偏导数的概念 二、高阶偏导数 三、全微分

第三节 二元函数的极值与最值

一、二元函数极值的概念 二、函数的最大值和最小值

第四节 二重积分

一、二重积分的概念 二、二重积分的计算

\*第五节 三重积分

一、三重积分的概念 二、三重积分的计算

本章内容小结

习题五

科学家简介 笛卡尔

第六章 无穷级数

第一节 常数项级数

一、常数项级数的概念 二、收敛级数的性质

第二节 幂级数

一、函数项级数的一般概念 二、幂级数及其收敛性 三、幂级数的运算性质

四、将函数展开为幂级数 五、应用

第三节 傅里叶级数

一、傅里叶级数的概念 二、傅里叶级数的应用

本章内容小结

习题六

科学家简介 傅里叶

第七章 矩阵

第一节 矩阵的概念

<<高等数学及应用>>

一、引例 二、矩阵的概念 三、几种特殊矩阵 四、矩阵概念的应用

第二节 矩阵的运算

一、矩阵相等 二、矩阵的加减法 三、数与矩阵的乘法 四、矩阵的乘法

五、矩阵运算的应用

第三节 矩阵的逆与初等变换

一、逆矩阵的概念 二、初等变换

本章内容小结

习题七

科学家简介 西尔维斯特 华罗庚

第八章 概率

第一节 随机事件的概率

一、随机事件及其概率 二、等可能性事件的概率 三、条件概率

四、事件的独立性

第二节 随机变量及其分布

一、离散型随机变量 二、分布函数 三、连续型随机变量及其概率密度 四、常用概率密度

第三节 随机变量的数字特征

一、数学期望 二、方差

\*第四节 应用举例

本章内容小结

习题八

科学家简介 雅各布第一·伯努利

## 章节摘录

版权页：插图：“设计”是人类特有的一种实践活动，是伴随着人类造物与创新而派生出来的概念。

现代的设计概念是指人类将社会的、经济的、技术的、艺术的、心理的、生理的等各种因素综合纳入工业化批量生产的轨道，对产品进行规划的技术。

“原创设计”从字面理解是指最初出现的、区别于其他的、具有创造性的设计活动。

原创设计应该是一种创造性活动，除了具有创新性以外，还应该具有明确的目的，并对设计结果有初步的预见，否则就是一种盲目的行为。

人们对中国家具的印象一直停留在明清家具中。

现代中国家具风格还没有形成。

我们不要盲目地跟随国外风格，而阻碍了自己风格的形成；也不要一味模仿欧美的家具风格，这严重制约着中国本土特色的家具生产。

现在我们最需要原创的中国风格家具。

中国明清家具的优秀设计在中国传统文化中占有非常大的成分，其影响力是举世公认的。

在欧美，无数设计大师都曾以中国家具为创作原型，设计出风靡世界的现代家具。

而中国人却对自己的宝贵设计遗产视而不见。

为什么我们就不能根据宝贵的遗产设计出中国风格的现代家具呢？

目前中国有大小家具企业数万家，由于多数企业根本没有设计师，缺少设计规则和设计原理，生产的产品完全是抄袭和改装当时的热门产品，从而形成了中国家具界独特的“天下家具一大抄”的现象。

同时，目前我国一部分家具企业忽视设计的观念也与我国家具设计的发展关系颇大。

企业不需要设计师，只需制图员；不需要创作，只需要抄袭。

这是妨碍中国家具设计大师出现的“顽疾”。

设计最终的价值在消费市场实现。

如果一个设计师花费巨大精力设计的产品进入市场后，不能在生产和消费中获得回报，反而要为证明这是自己的设计而吃官司，那么这无疑对一个设计师的创作具有很大的负面作用。

二、现代中国家具发展的趋势 新中式风格——以工艺为先，“新中式风格”更具多样化和情趣。

以传统手工艺起家的中国家具，在文化复兴中在世界崭露头角。

从2009年的国际家居设计展及世界级大师作品中，不难找寻到诸多中式印迹。

这些中式设计，无一不包含简化的线条、现代的色彩和传统的文化。

他们的基础是中式的传统文化，设计师大胆地使用现代表现手法。

他们让长期停留在巴黎、米兰的眼光，重新聚焦中国，让中国五千年历史的家具文化重新回归，中国元素也被越来越多地应用于设计界。

## <<高等数学及应用>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:高等数学及应用》精选了适合学生阅读的国学经典之作,以原文和白话文相结合的形式加以讲解。

有助于提高职业家具设计师和家具设计专业学生的能力结构,创造出新颖舒适的家具。



<<高等数学及应用>>

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>