

高等代数与解析几何（上）



[高等代数与解析几何（上）_下载链接1](#)

著者:陈志杰 编

出版者:高等教育出版社

出版时间:2000-1

装帧:简装本

isbn:9787040078923

《高等代数与解析几何(上)》包含了原高等代数与解析几何两门基础课的主要内容本教材力求做到深入浅出,把代数与几何有机结合,使学生不但能运用代数方法解决几何问题,也能看到代数概念的几何背景,增强几何直观能力此外《高等代数与解析几何》还与课文内容同步介绍符号计算软件 (Maple V) 的用法、并配有上机实习指导本教材具有较大的选择余地,可适合不同层次学生的需要。《高等代数与解析几何》分上、下两册出版上册内容包括:向量代数,行列式,线性方程组与线性子空间《含平面与直线的仿射性质》,矩阵的秩与矩阵的运算,线性空间与欧几里德空间《含平面与直线量性质》:下册内容包括:几何空间的常见曲面,线性变换,线性空间上的函数,坐标变换与点变换《含二次曲线与曲面的分类》。一元

多项式与整数的因式分解，多元多项式（含吴文俊消元法及几何定理的机器证明），多项式矩阵与若尔当典范形，若尔当典范形的应用等。

作者介绍:

1941年1月出生，1962年毕业于华东师范大学数学系。现为华东师范大学终身教授，博士生导师。陈志杰教授是改革开放后首批由政府派出赴法进修的访问学者（1979年至1981年），1987年赴法国、比利时短期访问，1991至1992年访问美国柏克莱数学科学研究所和普林斯顿高等科学研究所，2004年访问香港和德国。曾两次担任华东师范大学数学系系主任。

陈志杰教授一直工作在教学第一线。凡是代数方向的课程，从大学生一年级的基础课直至博士生的毕业论文指导工作，他全都担任过。是一位全能型的教师。他主讲过的本科课程有：“高等代数”，“近世代数”，“伽罗华理论”，“典型群”等，研究生基础课有：“代数基础--模、范畴及同调代数”，“代数曲线”，“交换代数”，“矩阵论”等。其中研究生基础课教材“代数基础”被上海市学位委员会批准作为研究生教材建设项目得到上海市研究生教育专项经费的资助，也得到学校出版基金的资助，已与2001年出版。

在1998年秋季开始的教改试点的基础上编写的教材《高等代数与解析几何（上下册）》已经于2000年秋季由高等教育出版社正式出版。这也是教育部的“国家理科基地创建名牌课程项目”的内容之一。本教材从2000年出版至2003年止已经印刷5次，印数逾2万册，被武汉大学、辽宁师范大学、华南师范大学、华中科技大学、华中农业大学等全国十多所高校选作教材，取得了良好的社会效益。陈志杰教授曾获得宝钢优秀教学奖，上海市育才奖和上海名师奖。

陈志杰教授的科研方向是代数几何，他给出了一大批代数曲面的例子，填补了正指数曲面的三分之二强的空白，并完全否定了曲面地理学中的“分水岭猜测”。这一成果受到国际同行的多次引用。项目“用纤维化方法研究代数曲面中的若干问题”获得国家教委科技进步二等奖。他多次参加了国家自然科学基金重点项目，目前是国家基金重点项目《数论与代数几何》的负责人。在他和其他同志的共同努力下，华东师范大学成为国内最主要的代数几何研究和人才培养的基地。

出版的著作目录

- [1] 高等代数与解析几何, 高等教育出版社, 2000年
- [2] 代数基础--模、范畴、同调代数与层, 华东师大出版社, 2001年
- [3] LaTeX入门与提高, 高等教育出版社, 2002年
- [4] 高等代数与解析几何习题精解, 科学出版社, 2002年2月
- [5] 代数群引论, 将由科学出版社出版, （与黎景辉等合作, 第2作者）

目录: 第一章 向量代数

- § 1 向量的线性运算
- § 2 向量的共线与共面
- § 3 用坐标表示向量
- § 4 线性相关性与线性方程组
- § 5 n 维向量空间
- § 6 几何空间向量的内积

§ 7 几何空间向量的外积
§ 8 几何空间向量的混合积
§ 9 平面曲线的方程
第二章 行列式
§ 1 映射与变换
§ 2 置换的奇偶性
§ 3 行列式的定义
§ 4 矩阵
§ 5 行列式的性质
§ 6 行列式按一行(一列)展开
§ 7 用行列式解线性方程组的克拉默法则
§ 8 拉普拉斯定理
第三章 线性方程组与线性子空间
§ 1 用消元法解线性方程组
§ 2 线性方程组的解的情况
§ 3 向量组的线性相关性
§ 4 线性子空间
§ 5 线性子空间的基与维数
§ 6 齐次线性方程组的解的结构
§ 7 非齐次线性方程组的解的结构, 线性流形
§ 8 几何空间中平面的仿射性质
§ 9 几何空间中直线的仿射性质
§ 10 平面束
第四章 矩阵的秩与矩阵的运算
§ 1 向量组的秩
§ 2 矩阵的秩
§ 3 用矩阵的秩判断线性方程组解的情况
§ 4 线性映射及其矩阵
§ 5 线性映射及矩阵的运算
§ 6 矩阵乘积的行列式与矩阵的逆
§ 7 矩阵的分块
§ 8 初等矩阵
§ 9 线性映射的象空间与核空间
第五章 线性空间与欧几里得空间
§ 1 线性空间及其同构
§ 2 线性子空间的和与直和
§ 3 欧几里得空间
§ 4 几何空间中平面的度量性质
§ 5 几何空间中直线的度量性质
§ 6 欧几里得空间中的正交补空间与正交投影
§ 7 正交变换与正交矩阵
习题答案
附录一 Maple的基本知识
附录二 名词索引(上册)
附录三 Maple函数名索引(上册)
附录四 希腊字母表
• • • • • ([收起](#))

[高等代数与解析几何（上） 下载链接1](#)

标签

数学

高等代数

解析几何

教材

线性代数

高等代数5

课程教材

数学书

评论

Springer出版社的，一本绝对的好书。高代与几何的相互渗透仿佛让左脑成了高代右脑成了几何，两个脑子不停地转换，感觉奇特。

[高等代数与解析几何（上）_下载链接1_](#)

书评

[高等代数与解析几何（上）_下载链接1_](#)