

数 学 软 件

mathematical software

数学软件是处理数学问题的应用软件。它为计算机解决现代科学技术各领域中所提出的数学问题提供求解手段。

著名的数学软件有：Matlab、Mathematica、Maple、MathCad等。

智能的数学软件有：乐享数学助手mathtool等。

著名的统计软件有：SAS、SPSS、Minitab等。

数学规划的软件有：Lingo、Lindo、matlab等。

绘图软件有：The Geometer's Sketchpad(几何画板)、Matlab、Maple等。

数学软件

mathematical software

第一篇 Matlab及应用

第二篇 Maple及应用

第二篇 SPSS及应用

教学时数：56，其中理论40，实验16

课程考试：

平时成绩：30-50%，考试成绩：50-70%

考核方式：上机考试，纸质试卷

时间紧，内容多，需要预习、复习!!!

数学软件Matlab篇

Mathematical Software for Section Matlab

第一讲 介绍MATLAB概述与运算基础

第二讲 介绍MATLAB程序设计

第三讲 绘图形功能

第四讲 MATLAB文件操作

第五讲 线性代数中的数值计算问题

第六讲 数据处理方法与多项式

第七讲 MATLAB符号计算

第八讲 MATLAB的图形用户界面设计

数学软件Matlab篇

Mathematical Software for Section Matlab

第一章 Matlab概述与运算基础

Chapter One: Matlab Overview and
Computing Base

第一章 MATLAB概述与运算基础

MATLAB语言是一种广泛应用于工程计算及数值分析领域的新型高级语言，1967年由Matrix Laboratory 推出，1984年由美国 MathWorks 公司推向市场。历经二十多年的发展与竞争，现已成为国际公认的最优秀的工程应用开发环境。MATLAB功能强大、简单易学、编程效率高，深受广大科技工作者的欢迎。

在欧美各高等院校，MATLAB已经成为线性代数、自动控制理论、数字信号处理、时间序列分析、动态系统仿真、图像处理等课程的基本教学工具，成为大学生、硕士生以及博士生必须掌握的基本技能。

MATLAB是MATrix LABoratory (矩阵实验室) 的缩写。

矩阵处理无所不能，计算功能包罗万象，画图功能丰富多彩，操作应用方便直观。

Matlab是以矩阵计算为基础的、交互式的 科学和工程计算软件

编程效率高

计算功能强

使用 简便

易于 扩充

附带许多工具箱，例如：

优化工具箱

统计工具箱

符号运算工具箱

一. MATLAB的特点

1. 数值计算和符号计算功能

MATLAB的数值计算功能包括：矩阵运算、多项式和有理分式运算、数据统计分析、数值积分、优化处理等。符号计算将得到问题的解析解。

2. MATLAB语言

MATLAB除了命令行的交互式操作以外，还可以程序方式工作。使用MATLAB可以很容易地实现C或FORTRAN语言的几乎全部功能，包括Windows图形用户界面的设计。

3. 图形功能

MATLAB提供了两个层次的图形命令：一种是对图形句柄进行的低级图形命令，另一种是建立在低级图形命令之上的高级图形命令。利用MATLAB的高级图形命令可以轻而易举地绘制二维、三维乃至四维图形，并可进行图形和坐标的标识、视角和光照设计、色彩精细控制等等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/00513212222011123>