

# 《MATLAB 基础与应用》参考学术资源<sup>1</sup>

## 目 录

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 一、参考书目资源 .....                             | 1  |
| (一) 国内经典阅读书目.....                          | 1  |
| MATLAB 实用教程（第 5 版） .....                   | 1  |
| 控制系统计算机辅助设计——MATLAB 语言与应用（第 3 版） .....     | 2  |
| MATLAB 基础与应用教程（第 2 版） .....                | 3  |
| MATLAB 及其在理工课程中的应用指南（第 4 版） .....          | 4  |
| MATLAB 中文版从入门到精通 .....                     | 5  |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 I：MATLAB 程序设计 .....             | 6  |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 II：MATLAB 微积分运算 .....           | 7  |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 III：MATLAB 线性代数运算 .....         | 8  |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 IV：MATLAB 最优化计算 .....           | 9  |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 V：MATLAB 微分方程求解 .....           | 10 |
| 薛定宇教授大讲堂-卷 VI：Simulink 建模与仿真 .....         | 11 |
| MATLAB/Simulink 实用教程：：编程、仿真及电子信息学科应用 ..... | 12 |
| MATLAB 基础与机器人学应用 .....                     | 13 |
| MATLAB 与控制系统仿真 .....                       | 14 |
| 控制系统建模与仿真——基于 MATLAB/Simulink 的分析与实现.....  | 15 |
| (二) 国外经典阅读书目.....                          | 16 |

---

<sup>1</sup> 由于在线阅读和下载资源存在一定的时效性，如出现链接不能访问的情况请反馈至 [ckzxlib@xujc.com](mailto:ckzxlib@xujc.com)，我们会尽快更新。

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Experiments with MATLAB.....                                | 16        |
| Essential MATLAB for Engineers and Scientists (第 7 版) ..... | 17        |
| MATLAB Deep Learning.....                                   | 18        |
| <b>二、公开课程类资源 .....</b>                                      | <b>19</b> |
| 现代科学运算—MATLAB 语言与应用 (东北大学) .....                            | 19        |
| 科学计算与 MATLAB 语言 (中南大学) .....                                | 20        |
| MATLAB 语言基础 (北京邮电大学) .....                                  | 21        |
| <b>三、相关数据库资源 .....</b>                                      | <b>22</b> |
| <b>(一) 中文数据库.....</b>                                       | <b>22</b> |
| 中国知网 (CNKI) .....                                           | 22        |
| 超星电子图书.....                                                 | 22        |
| 智慧芽全球专利检索数据库.....                                           | 22        |
| 中国科学引文数据库.....                                              | 22        |
| <b>(二) 外文数据库.....</b>                                       | <b>23</b> |
| ACM.....                                                    | 23        |
| Web of Knowledge.....                                       | 23        |
| Engineering Village (Ei) .....                              | 23        |
| SpringerLink.....                                           | 23        |
| EBSCO.....                                                  | 23        |
| Nature.....                                                 | 23        |
| PNAS.....                                                   | 24        |

## 一、参考书目资源

### （一）国内经典阅读书目

#### MATLAB 实用教程（第 5 版）



作者：郑阿奇、曹弋

出版信息：电子工业出版社，2020

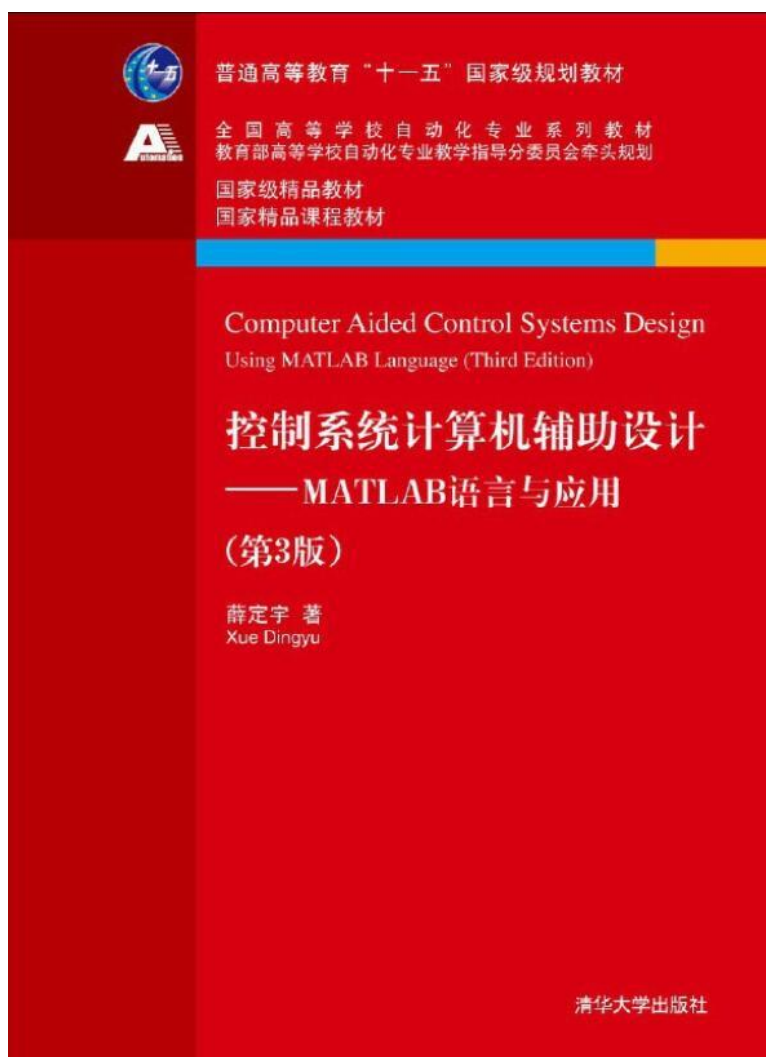
内容提要：

本书仍以 MATLAB R2015b 为平台，比较系统地介绍 MATLAB R2015b 环境、MATLAB 数值计算、MATLAB 符号计算、MATLAB 计算的可视化和 GUI 设计、MATLAB 程序设计、线性控制系统分析与设计、Simulink 仿真环境、MATLAB 高级应用等。

馆藏信息：

| 索书号          | 馆藏地                |
|--------------|--------------------|
| TP312MA/39=5 | 嘉庚教师资料库            |
|              | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

## 控制系统计算机辅助设计——MATLAB 语言与应用（第 3 版）<sup>2</sup>



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2012

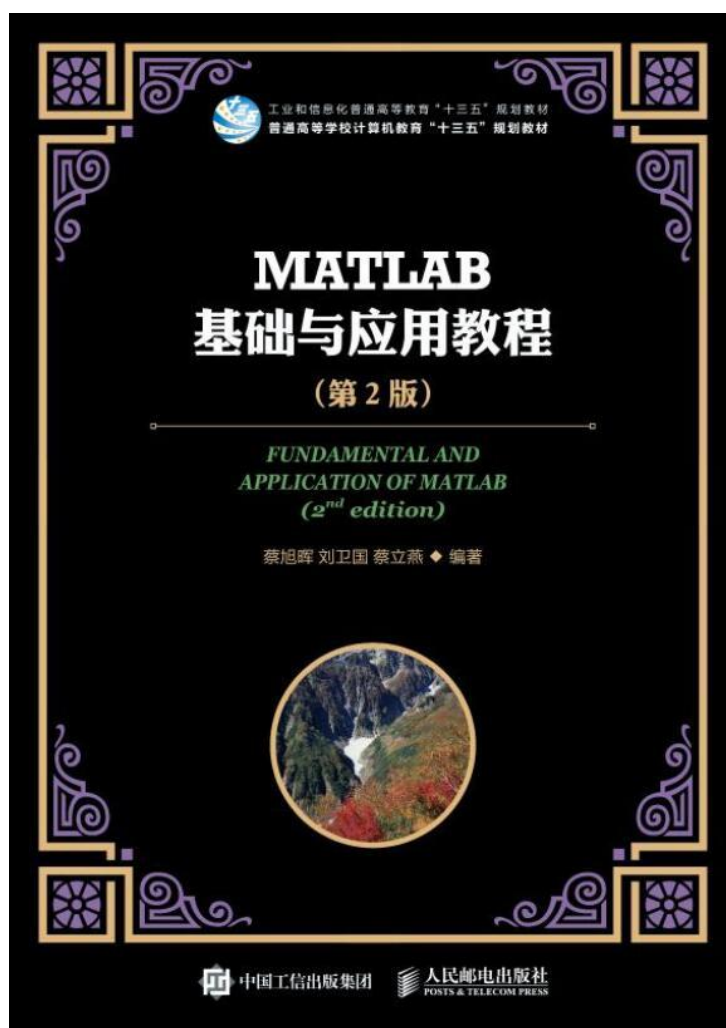
内容提要：

本书系统介绍了国际控制界最为流行的控制系统计算机辅助设计语言 MATLAB，侧重于介绍 MATLAB 语言编程基础与技巧、数学问题的 MATLAB 求解、线性系统计算机辅助分析等。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                 |
|---------------|---------------------|
| TP273/177.202 | 嘉庚馆藏（漳州校区） 三楼 120 架 |

<sup>2</sup> 十一五及十二五普通高等教育本科国家级规划教材



**作者：**蔡旭晖、刘卫国、蔡立燕

**出版信息：**人民邮电出版社，2019

**内容提要：**

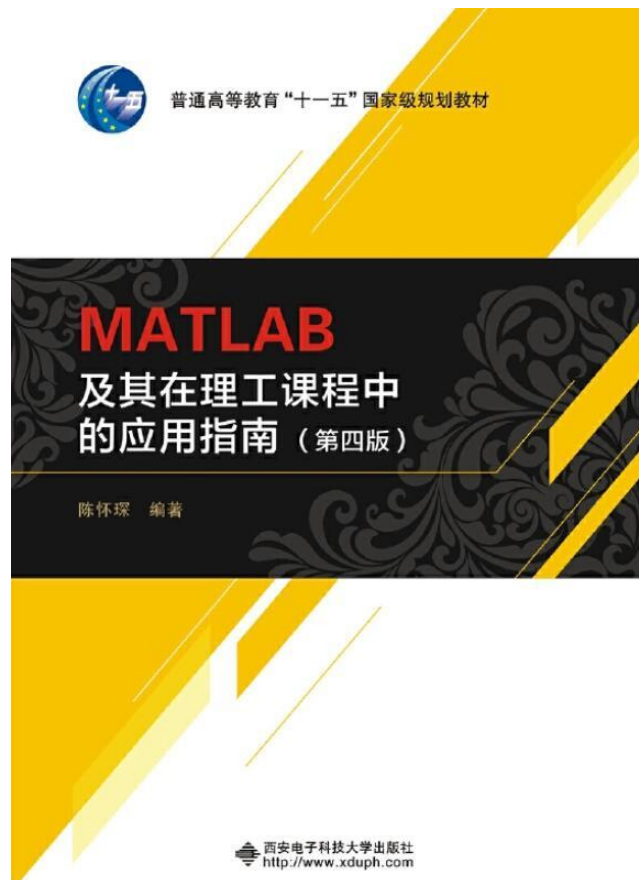
本书分为基础篇、应用篇、实验篇三篇，内容包括：MATLAB 系统环境、MATLAB 数据及其运算、MATLAB 矩阵处理、MATLAB 程序流程控制、MATLAB 绘图、MATLAB 图形对象句柄、MATLAB 图形用户界面等。

**馆藏信息：**

| 索书号             | 馆藏地                      |
|-----------------|--------------------------|
| TP312MA/164.301 | 海韵—海韵学生公寓分馆              |
|                 | 翔安—翔安分馆 （四楼 C 区 28-37 架） |

<sup>3</sup> 普通高等学校计算机教育“十三五”规划教材

## MATLAB 及其在理工课程中的应用指南（第 4 版）<sup>4</sup>



**作者：**陈怀琛

**出版信息：**西安电子科技大学出版社，2018

**内容提要：**

本书分为语言篇、数学篇和应用篇三部分，共 9 章内容。语言篇介绍 MATLAB 语言的发展情况及基本语法；数学篇给出了微积分、线性代数和概率统计三门数学课程中使用 MATLAB 解题的实例约 50 个；应用篇给出大学低年级课程中用 MATLAB 科学计算方法解题的 60 多个实例，涉及大学物理、力学、机械、电工、电子、电机、信号和系统等约十门课程。

**馆藏信息：**

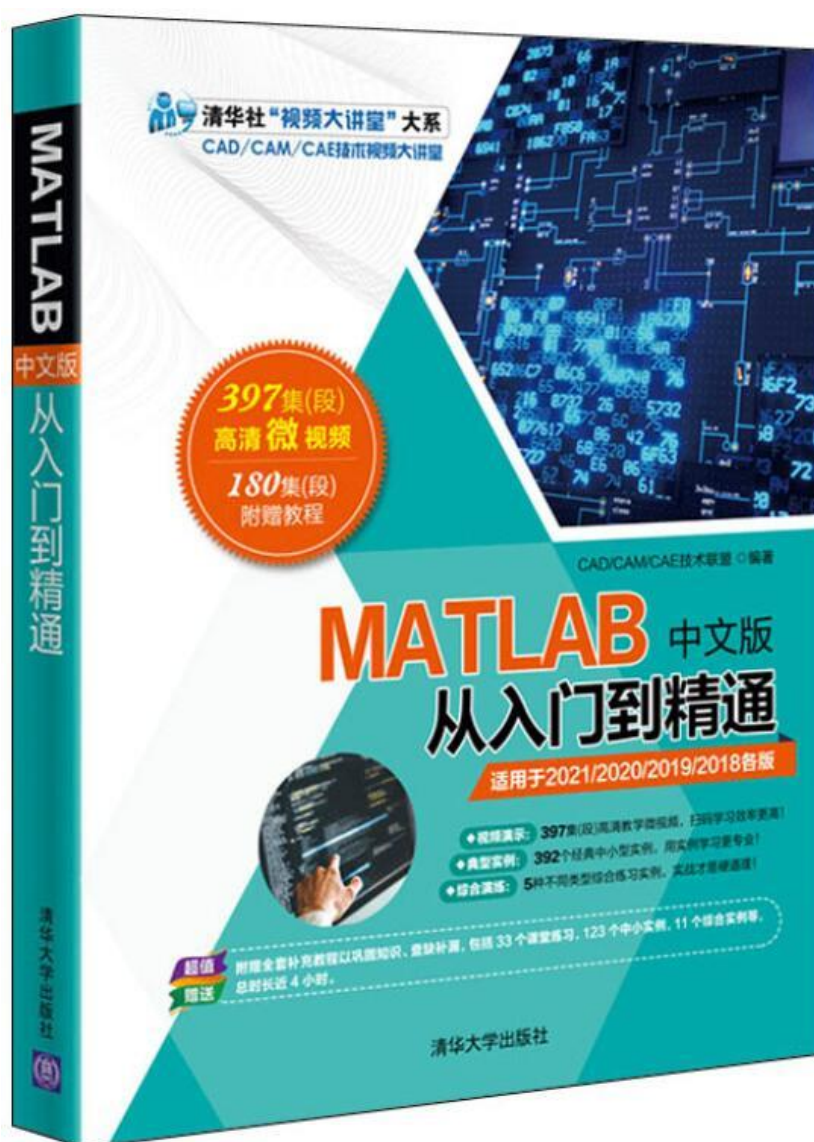
| 索书号            | 馆藏地                |
|----------------|--------------------|
| G423.02-39/1=4 | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 25 架 |

**电子资源——图书馆文献传递：**

<https://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000017200951&d=03DA33770652FE3E819F1B378A000700&fenlei=0705030401>

<sup>4</sup> 十一五普通高等教育本科国家级规划教材

## MATLAB 中文版从入门到精通



作者：CAD/CAM/CAE 技术联盟编著

出版信息：清华大学出版社，2021

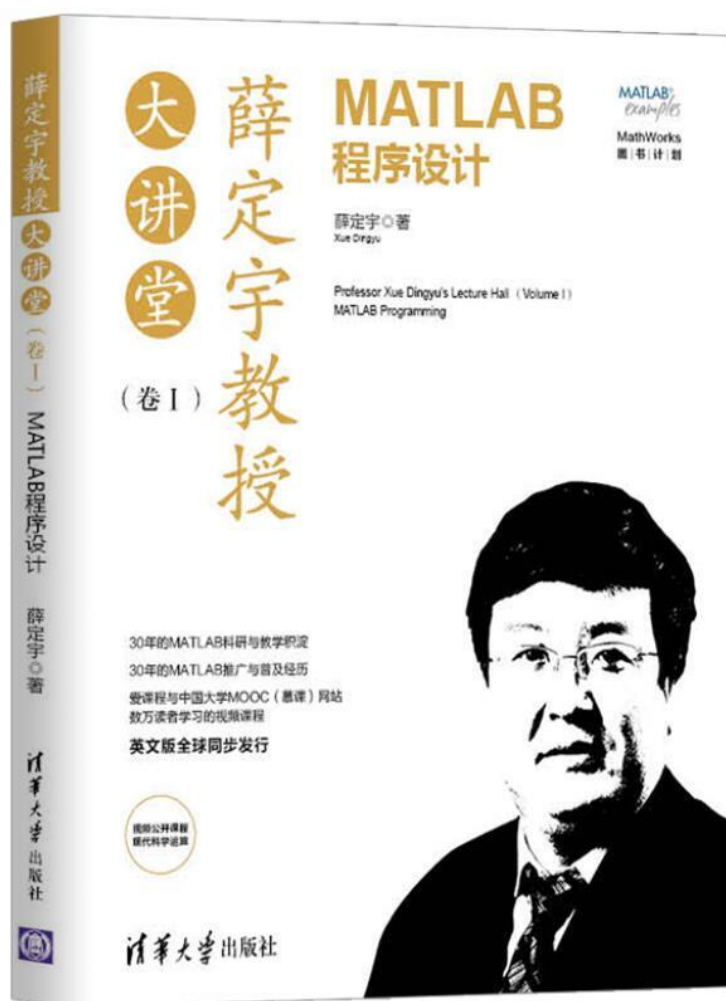
内容提要：

本书全面讲解了 MATLAB 软件的基础知识和工程应用，包括 MATLAB 编程环境、MATLAB 基础知识、矩阵分析、集合、二维图形绘制、三维图形绘制、数学统计图形、图像处理、字符串设计、微分方程、文件 I/O、线性方程组求解、概率和数据统计分析、电影与动画、优化设计以及形态学图像处理。

馆藏信息：

| 索书号        | 馆藏地                |
|------------|--------------------|
| TP312MA/50 | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

## 薛定宇教授大讲堂-卷 I：MATLAB 程序设计



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2019

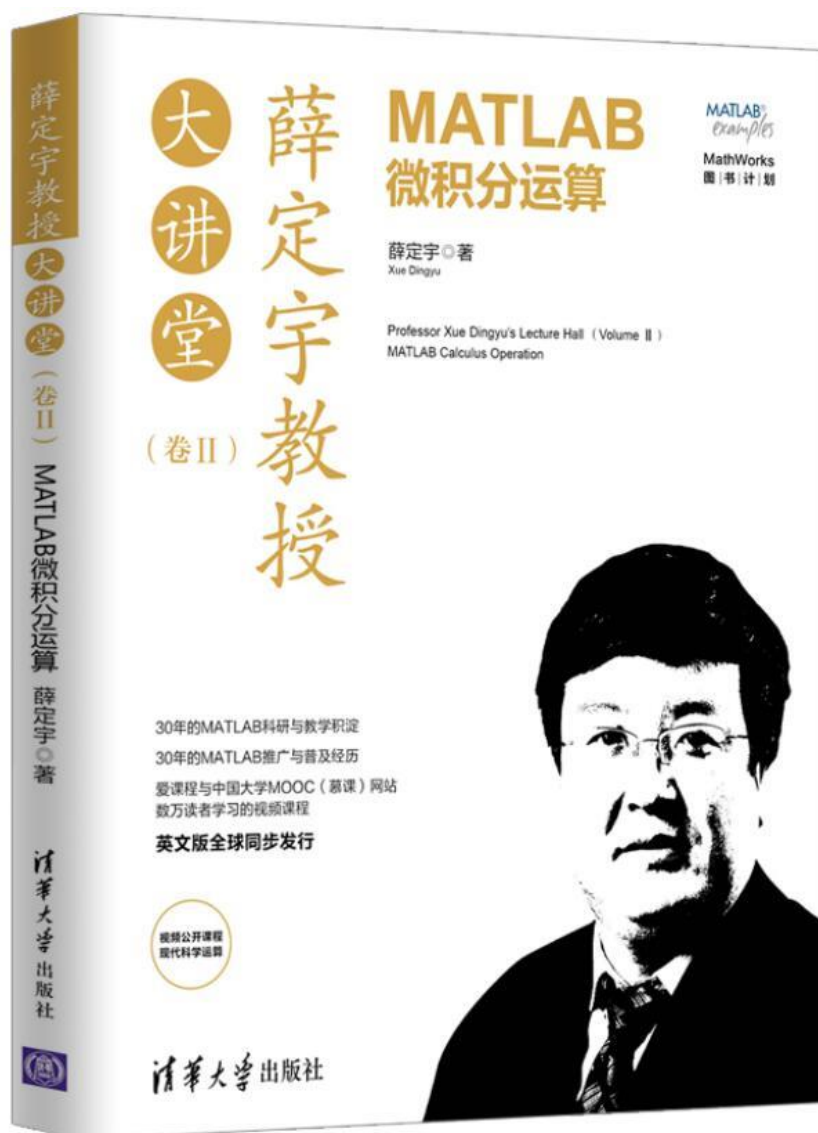
内容提要：

本书系统地论述了 MATLAB 的功能及使用 MATLAB 语言编程的方法。本书内容包括 MATLAB 语言的常用数据结构和语句结构、矩阵的代数运算、超越函数的计算方法与数据处理的方法、MATLAB 语言的流程控制结构与应用、MATLAB 函数编写与调试，以及 MATLAB 的科学可视化方法。此外，本书还介绍了 MATLAB 语言的接口设计、面向对象的程序设计方法与图形用户界面设计方法等。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                |
|---------------|--------------------|
| TP312MA/25(1) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

## 薛定宇教授大讲堂-卷II：MATLAB 微积分运算



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2019

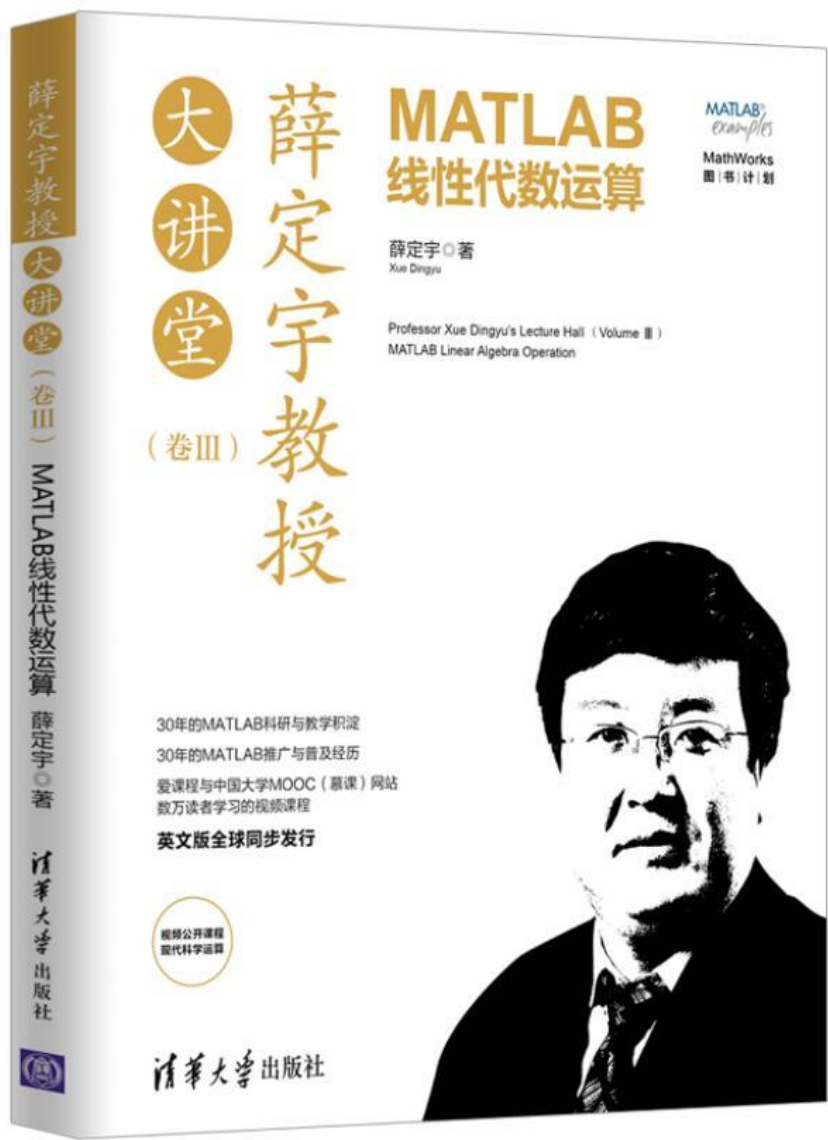
内容提要：

本书按照一般的微积分学教材的编排方式，论述了基于 MATLAB 语言编程的方法来实现微积分问题的求解。全书内容包括函数与序列的描述及图形绘制、极限问题的求解、导数与微分问题的求解、积分问题的求解、函数的逼近与级数求和、数值导数与数值积分等。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                |
|---------------|--------------------|
| TP312MA/25(2) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

薛定宇教授大讲堂-卷III：MATLAB 线性代数运算



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2019

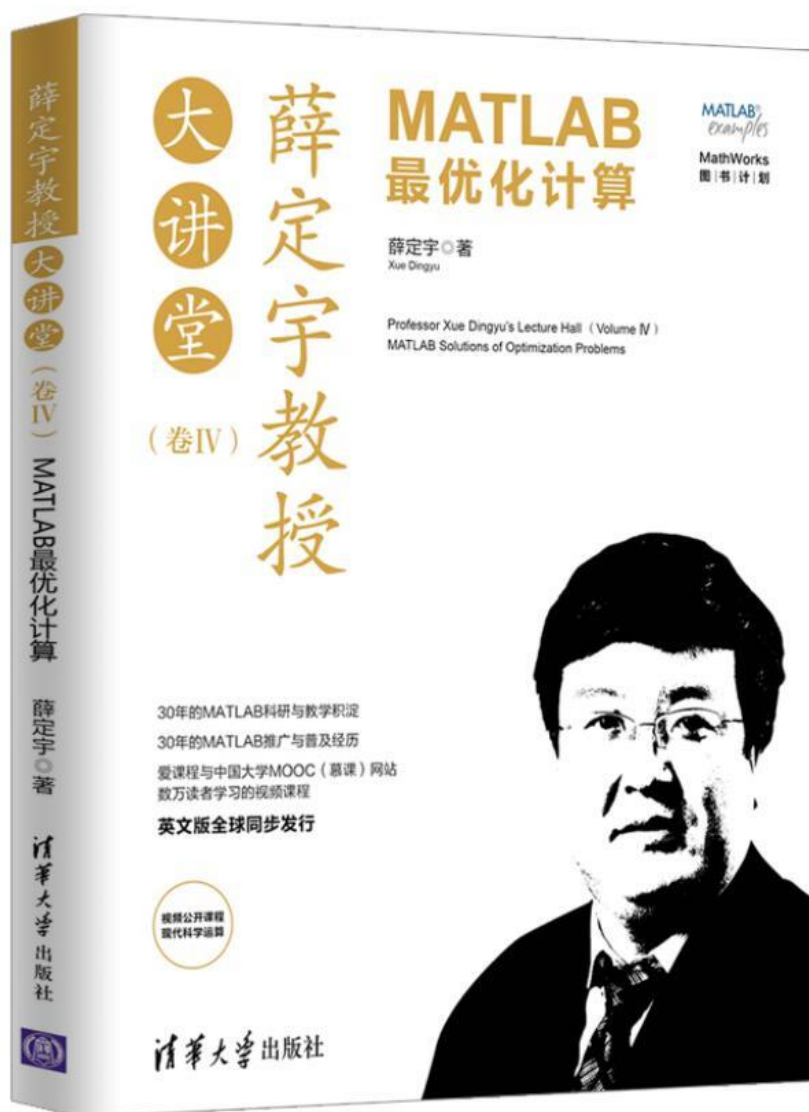
内容提要：

本书系统论述了 MATLAB 程序设计基础及应用、MATLAB 线性代数运算，配有源代码工程文件，可供高年级本科生、研究生及相关工程技术人员学习参考。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                |
|---------------|--------------------|
| TP312MA/25(3) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

薛定宇教授大讲堂-卷IV：MATLAB 最优化计算



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2020

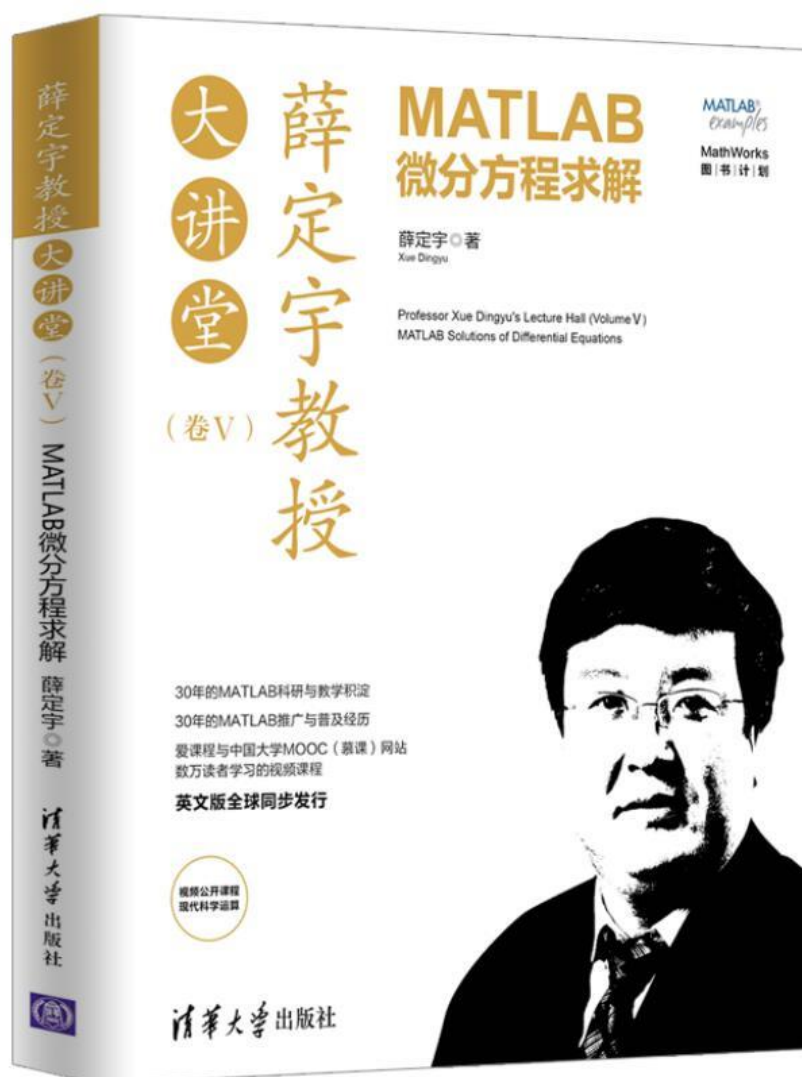
内容提要：

本书首先介绍非线性方程组的解析与数值解法，然后介绍各个分支的最优化问题建模与求解方法，包括无约束最优化问题、线性规划与二次型规划、非线性规划、混合整数规划、多目标规划与动态规划等，最后简要介绍智能优化方法，并与常规方法进行对比研究。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                |
|---------------|--------------------|
| TP312MA/25(4) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

薛定宇教授大讲堂-卷V：MATLAB 微分方程求解



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2020

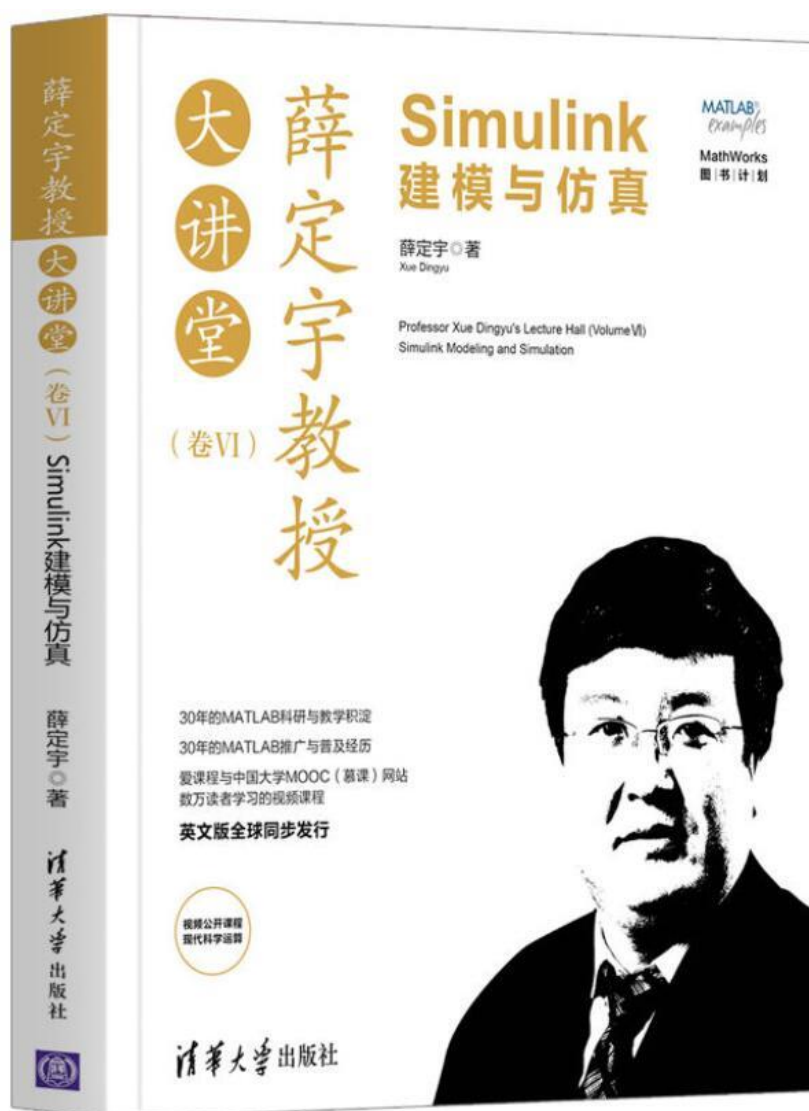
内容提要：

本书系统论述了基于 MATLAB 的微分方程求解方法，全面介绍了微分方程的解析求解与数值求解方法，包括微分方程的初值问题、延迟微分方程与分数阶微分方程问题，并介绍了基于框图的初值问题求解方法。

馆藏信息：

| 索书号             | 馆藏地                |
|-----------------|--------------------|
| TP312.8MA/25(5) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

薛定宇教授大讲堂-卷VI：Simulink 建模与仿真



作者：薛定宇

出版信息：清华大学出版社，2021

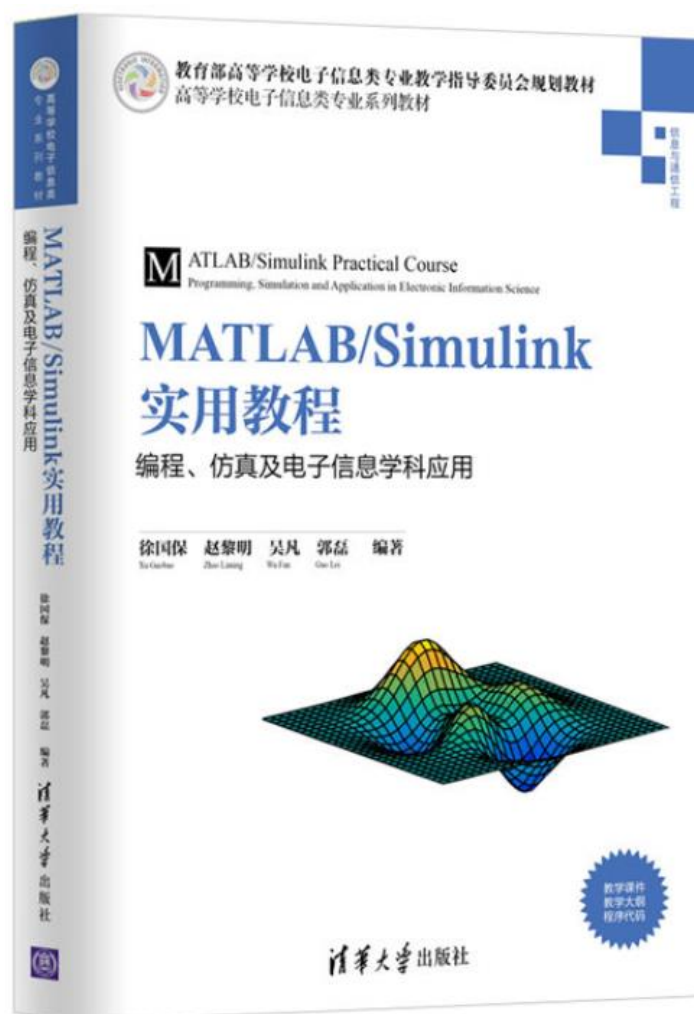
内容提要：

本书系统地介绍了基于 Simulink 的系统建模与仿真方法，包括 Simulink 仿真环境与操作方法、微分方程的 Simulink 建模、控制系统的建模方法、S-函数编写、子系统与模块封装、多媒体信息处理与仿真、工程与非工程系统的仿真方法。还将 Simulink 仿真与数值最优化技术有机结合，解决微分方程边值问题与最优控制问题的求解方法。

馆藏信息：

| 索书号           | 馆藏地                |
|---------------|--------------------|
| TP312MA/25(6) | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 66 架 |

## MATLAB/Simulink 实用教程：编程、仿真及电子信息学科应用



**作者：**徐国保等

**出版信息：**清华大学出版社，2017

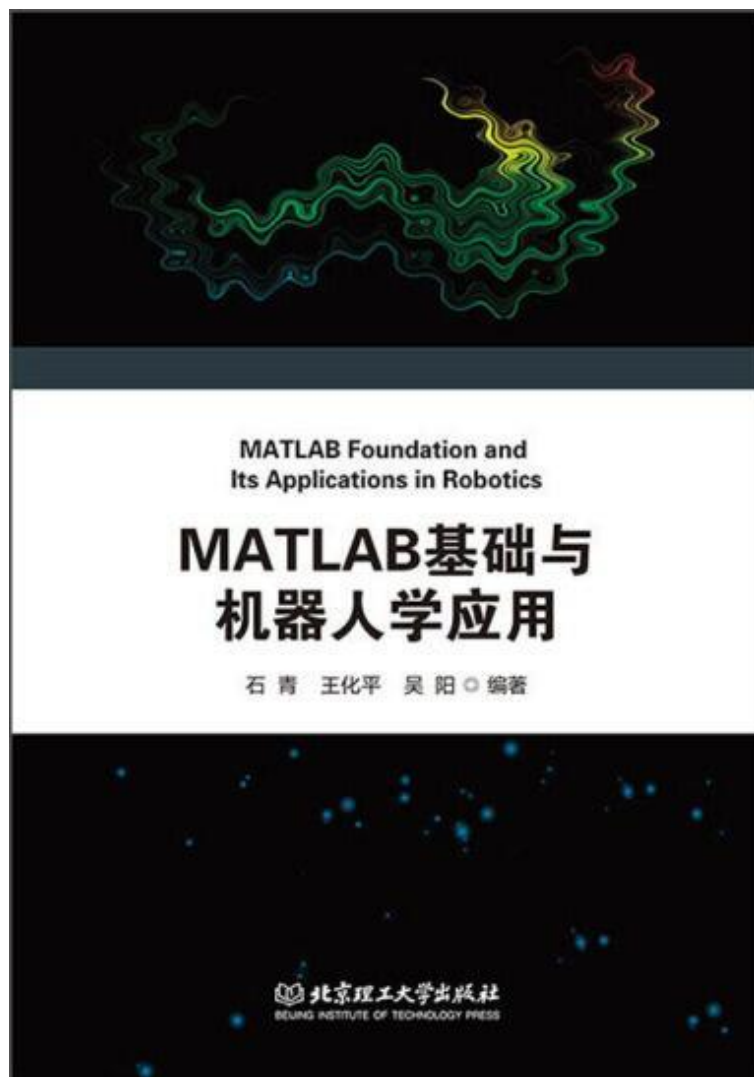
**内容提要：**

本书介绍了 MATLAB 语言的基础知识以及 MATLAB 在电子信息处理、控制系统和通信系统中的应用。内容包括：MATLAB 语言概述、矩阵及其运算、程序设计、数值计算、符号计算、绘图及图像处理基础、Simulink 仿真、MATLAB 在电子信息处理中应用、MATLAB 在控制系统中应用、MATLAB 在通信系统中应用和 MATLAB 实验。

**馆藏信息：**

| 索书号      | 馆藏地     |
|----------|---------|
| TP273/77 | 嘉庚教师资料库 |

## MATLAB 基础与机器人学应用



作者：石青、王化平、吴阳

出版信息：北京理工大学出版社，2019

内容提要：

书共 7 章，主要内容包括：MATLAB 简介、MATLAB 基本运算、MATLAB 程序设计、MATLAB 数据分析与处理、MATLAB 绘图、机器人工具箱建模与仿真、机器人学 Simulink 仿真。

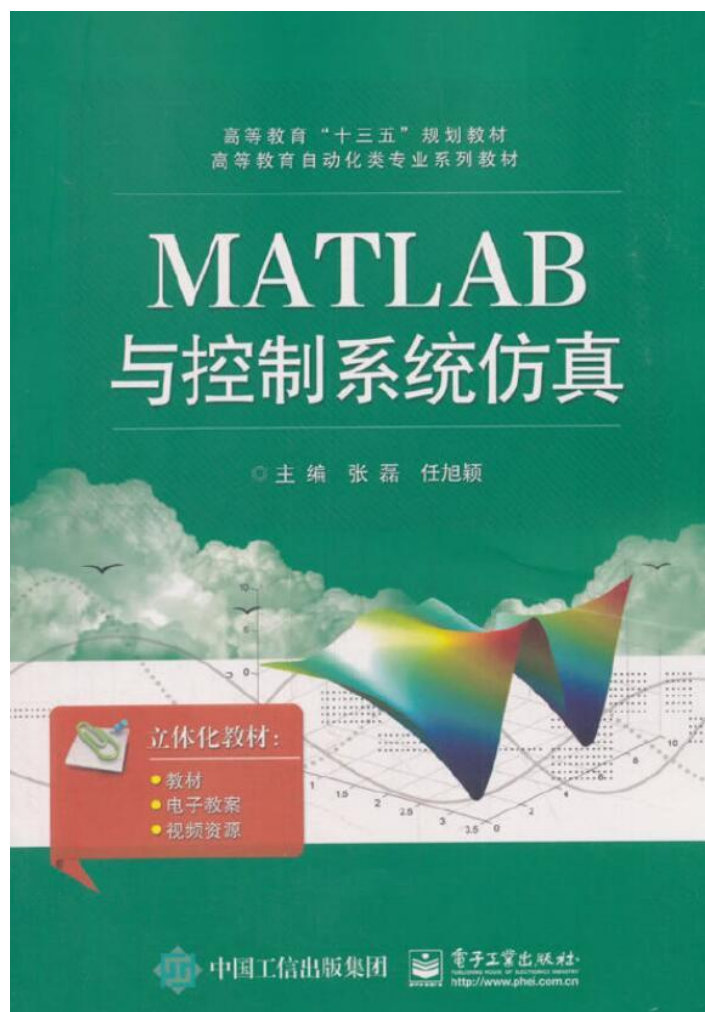
馆藏信息：

| 索书号     | 馆藏地                |
|---------|--------------------|
| TP24/28 | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 64 架 |

电子资源——图书馆文献传递：

<https://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000030468815&d=0E786D54AD9343EC15BD68D1489B2912&fenlei=18170304>

## MATLAB 与控制系统仿真



**作者：**张磊，任旭颖

**出版信息：**电子工业出版社，2018

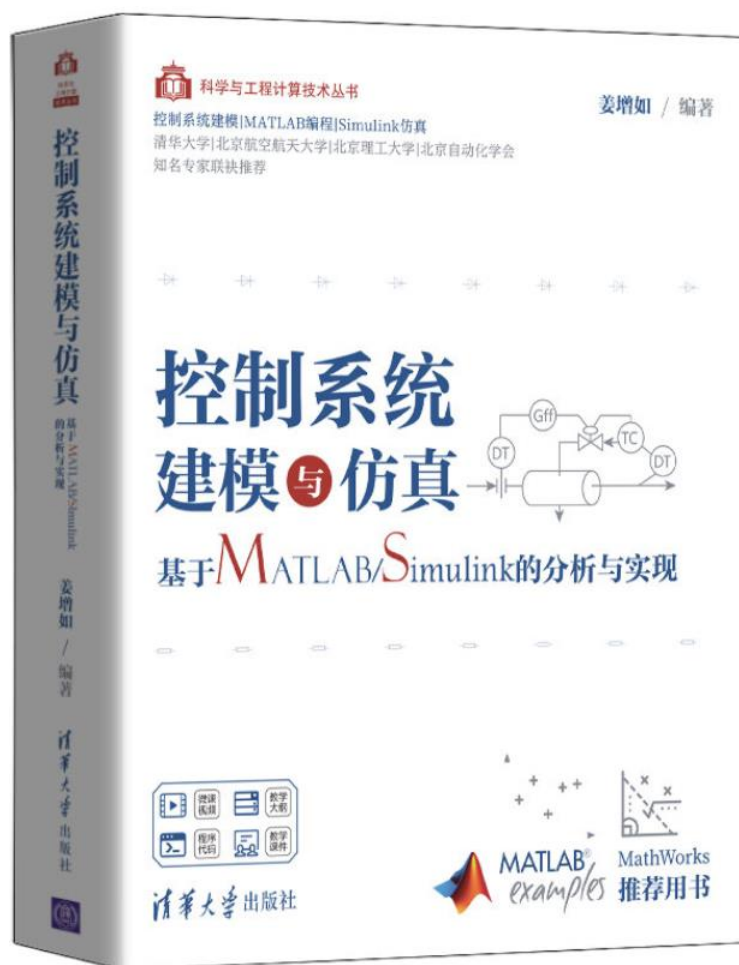
**内容提要：**

本书从应用角度出发，全面系统地介绍了 MATLAB 软件及其在自动控制中的应用。全书通过大量实际应用案例详细阐述利用 MATLAB 进行控制系统分析与设计的方法。全书内容精练、实用，案例典型，图文并茂，是教学团队多年实践教学成果的总结。

**馆藏信息：**

| 索书号      | 馆藏地                |
|----------|--------------------|
| TP273/47 | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 64 架 |

## 控制系统建模与仿真——基于 MATLAB/Simulink 的分析与实现



作者：姜增如

出版信息：清华大学出版社，2020

内容提要：

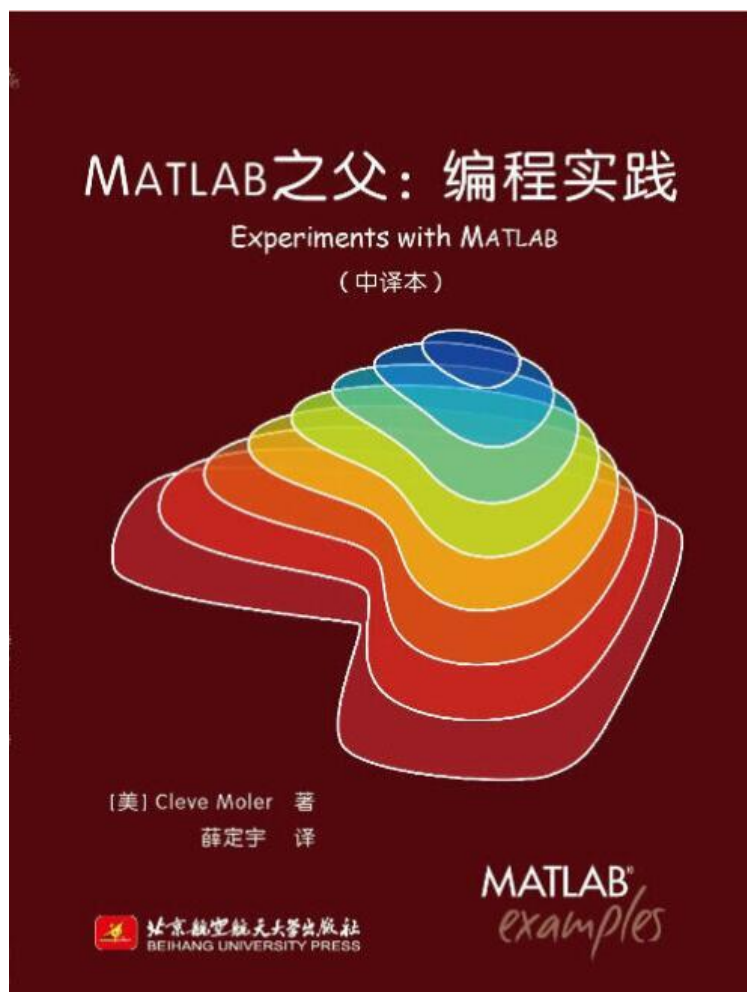
本书共分为 10 章，内容涵盖 MATLAB 最基本的矩阵运算和 App 的 UI 界面设计，并结合自动控制理论中的时域分析、频域分析、根轨迹分析、非线性设计、状态反馈设计和 PID 控制器设计内容，选用了 180 个案例贯穿在每个章节中。案例中内嵌程序命令、注释说明和运行结果。

馆藏信息：

| 索书号      | 馆藏地                |
|----------|--------------------|
| TP273/83 | 嘉庚中文书库 四楼嘉庚新书 64 架 |

## （二）国外经典阅读书目

### Experiments with MATLAB



作者：(美) Cleve Moler

出版信息：北京航空航天大学出版社，2018

内容提要：

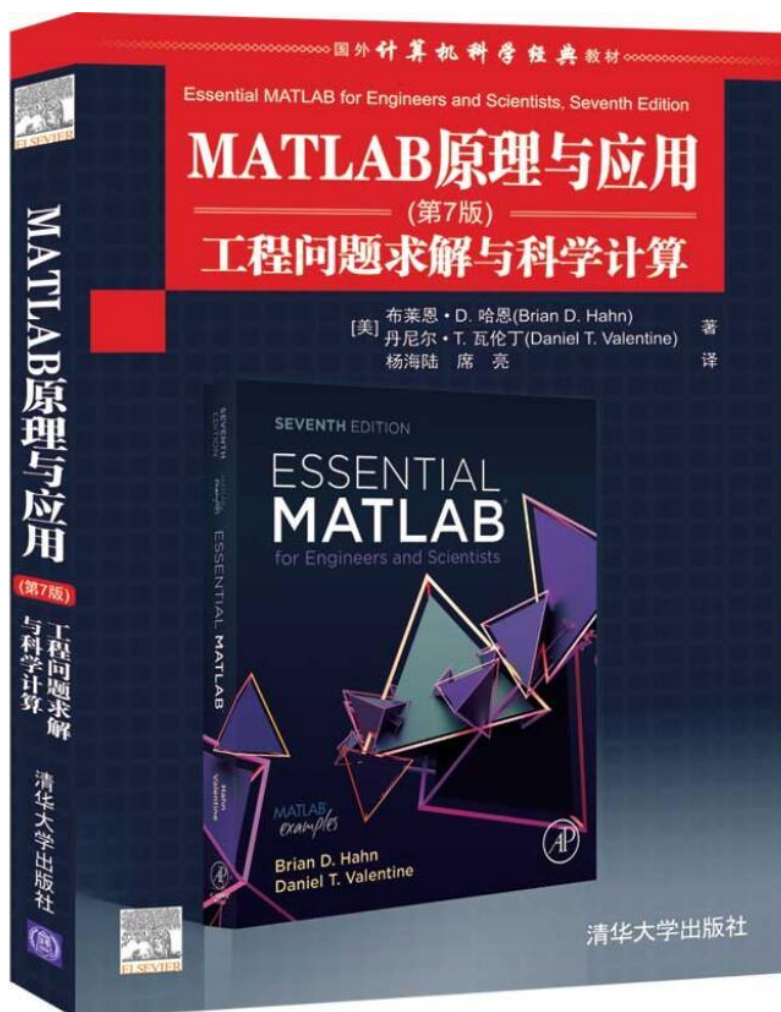
本书通过实验的方法将 MATLAB 语言做了介绍，也循序渐进地介绍了微积分、矩阵、线性代数方程、指数、复数、分形、微分方程甚至偏微分方程等内容。

中文题名：MATLAB 之父：编程实践

电子资源——图书馆文献传递：

<https://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000017402315&d=DAEEC1F60D2F0C315F325906D4FFFD43&fenlei=1817040307>

## Essential MATLAB for Engineers and Scientists (第7版)



作者: (美) Brian D.Hahn、Daniel T.Valentine

出版信息: 清华大学出版社, 2020

内容提要:

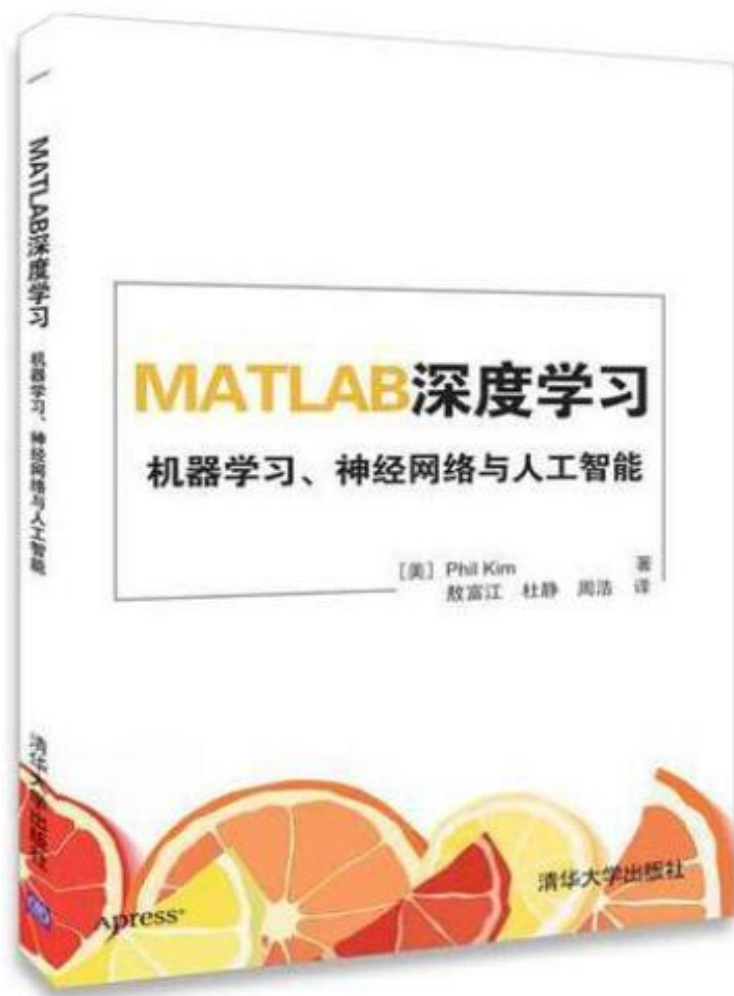
本书内容分为两部分: 基础知识和实践应用。第1部分主要介绍 MATLAB 的基本语法和编程规范, 第2部分通过一些具体问题的求解过程来展示利用 MATLAB 解决科学和工程问题的方法。

中文题名: MATLAB 原理与应用——工程问题求解与科学计算 (第7版)

馆藏信息:

| 索书号          | 馆藏地                      |
|--------------|--------------------------|
| TP317/448.21 | 海韵—海韵学生公寓分馆              |
|              | 翔安—翔安分馆 (四楼 C 区 28-37 架) |

## MATLAB Deep Learning



**作者：**(美) Phil Kim

**出版信息：**清华大学出版社，2018

**内容提要：**

本书共 6 章，内容包括：机器学习、神经网络、多层神经网络的训练、神经网络与分类问题、深度学习、卷积神经网络。

**中文题名：**MATLAB 深度学习——机器学习、神经网络与人工智能

**馆藏信息：**

| 索书号         | 馆藏地                      |
|-------------|--------------------------|
| TP312MA/610 | 海韵—海韵学生公寓分馆              |
|             | 翔安—翔安分馆 （四楼 C 区 28-37 架） |

## 二、公开课程类资源

现代科学运算—MATLAB 语言与应用（东北大学）<sup>5</sup>



### 课程概况：

科学运算问题是每个理工科学生和科技工作者在学习、科研与工程实践中不容回避的问题。本课程将介绍科学运算与很多学科首选的计算机语言——MATLAB，并直接用其求解所有工程数学分支的科学运算问题，将教你如何把科学运算问题推给计算机，让其为你工作，高效、准确、创造性地得出科学运算问题的解。

在对课程整体优化的前提下，将必备知识（如 MATLAB 语言程序设计的基本思想、方法和概念等）和现代科学运算基础知识作为课程的起点，对各部分知识的介绍均从 MATLAB 语言入手，建立以 MATLAB 为主线，科学运算理论为基础，实例演示为手段的课程体系。课程内容强调提炼基础性内容，形成以课堂讲授为主的基本知识部分；深化及延伸的内容采用以点带面的方式，以典型实例分析及专题讲解的方式进行。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/NEU-1002660001>

<sup>5</sup> 国家精品课程及首批国家级一流本科课程



### 课程概况：

MATLAB 代表了当今国际科学计算软件的先进水平，它将数值计算、符号计算、图形处理、系统仿真和程序流程控制等功能集成在统一的系统环境中，已发展成为适合多学科、广泛应用于科学研究和工程技术领域的程序设计语言。使用 MATLAB 作为计算工具，人们不需关注各种数值计算方法的具体细节和计算公式，也不需要繁琐的底层编程，从而可以专注于实际问题的分析和设计，大大提高工作效率和质量，为科学研究与工程应用提供重要手段。在高等学校，MATLAB 已经成为许多课程的基本计算工具，颇受广大大学生、研究生的青睐。

本课程主要介绍科学计算问题的 MATLAB 实现方法，包括 MATLAB 基础知识、MATLAB 矩阵处理、MATLAB 程序流程控制、MATLAB 绘图、数据分析与多项式计算、数值微积分与方程求解、MATLAB 符号计算、MATLAB 图形用户界面设计、Simulink 系统仿真和外部程序接口共 10 个学习专题。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/CSU-1002475002>

---

<sup>6</sup> 国家精品课程及首批国家级一流本科课程

## MATLAB 语言基础（北京邮电大学）



### 课程概况：

“MATLAB 语言基础”是一门计算机语言课程，其应用广泛，无论是科学计算，还是数据可视化以及交互式的程序设计，都可以用它实现，所以该语言适用于几乎所有的专业。MATLAB 语言简洁，功能强大，很多课程都会使用该语言进行课程内容的仿真和演示，以及课程设计，其在工程界也得到广泛的应用，深受广大科技工作者的欢迎，所以，该语言是现代大学生、研究生以及科研工作者进行科学研究和工程计算必须掌握的数学软件。

本门课程将以基本知识讲解、语言功能讲解并配以程序演示的方式呈现给大家，希望同学们在老师的带领下，认真学习 MATLAB 语言，夯实 MATLAB 基础，掌握 MATLAB 软件的基本使用方法，培养 MATLAB 的编程思维。请跟随老师一起学习 MATLAB 语言，在科学计算中领略数学之美，在解算问题中体会编程的乐趣吧。

### 课程观看链接：

<https://www.icourse163.org/course/BUPT-1206860803>

### 三、相关数据库资源

#### （一）中文数据库

##### 中国知网（CNKI）

别名：中国知网；中国期刊网；中国学术期刊网络出版总库；中国博士学位论文全文数据库；中国优秀硕士学位论文全文数据库；中国年鉴网络出版总库；中国知识资源总库。

类型： E-Journals Fulltext | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources | Dissertations & Theses

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1069/1080.htm>

##### 超星电子书

别名：超星；电子图书；读秀学术搜索。

类型：Ebooks

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1069/1077.htm>

##### 智慧芽全球专利检索数据库

别名：PatSnap

类型：Others

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1083/2857.htm>

##### 中国科学引文数据库

别名：CSCD；中国科学引文索引；Chinese Science Citation Database.

类型：Bibliographies & Indexes

学科：理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 管理学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1083/1129.htm>

## （二）外文数据库

### ACM

别名：ACM；美国计算机协会；Association for Computing Machinery.

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes

学科：理学 | 工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1116/1119.htm>

### Web of Knowledge

别名：WOK；ISI；WOS；美国科学引文索引；美国社会科学引文索引；基本科学指标.

类型：Bibliographies & Indexes

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1136/1234.htm>

### Engineering Village (Ei)

别名：Ei CompendexWeb；工程信息村；美国工程索引.

类型：Bibliographies & Indexes

学科：工学

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1120/1140.htm>

### SpringerLink

别名：施普林格；电子图书；实验手册.

类型：E-Journals Fulltext | Ebooks |

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1133/1213.htm>

### EBSCO

类型：E-Journals Fulltext | Bibliographies & Indexes | Ebooks | Archival Collections & Primary Sources

学科：综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1120/1152.htm>

### Nature

别名：Nature.

类型：E-Journals Fulltext

学科：理学 | 工学 | 农学 | 医学 | 综合性

地址：<https://library.xmu.edu.cn/info/1129/1194.htm>

**PNAS**

别名: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America; 美国科学院院报; 1091-6490.

类型: E-Journals Fulltext

学科: 综合性

地址: <https://library.xmu.edu.cn/info/1131/1206.htm>

如有错误, 欢迎指出校正!

如有任何疑问或需求, 欢迎来电或发送邮件咨询!

联系人: 赵 峰

邮箱: [ckzxlib@xujc.com](mailto:ckzxlib@xujc.com)

联系电话: 0596-6288320