

MATLAB 程式設計—基礎篇(附範例磁片)(修訂二版)



作(譯)者：鄭錦聰

出版商：全華科技圖書公司

出版日：2005/1/19

ISBN：9572142321

書商書號：03696023

線膠 720 頁 20 K

■ 內容簡介

本書內容詳述 MATLAB 程式設計之基本指令及環境的介紹。內容包含 MATLAB 5.0 介紹、基本指令及符號、矩陣和陣列之介紹、函數指令、流程控制指令、一般程式和副程式的介紹、程式設計、繪圖、多項式處理及數值分析。書末並附 MATLAB 摘要及指令索引，方便讀者查閱。本書適合五專電機科四年級、二專電機科二年級「自動控制實習」課程教學之用。

■ 目錄

簡介 1-1

1.1 matlab 的發展歷史 1-2

1.2 matlab 的組成關係 1-3

1.3 matlab 的特性 1-4

1.4 matlab 的應用 1-7

1.5 matlab 的檔案結構及附檔名的意義 1-8

習題 1-14

matlab 環境介紹 2-1

2.1 matlab 5.0 環境介紹 2-2

2.2 matlab 5.0 程式的編寫及執行 2-16

2.3 設定路徑 2-26

2.4 matlab 6.0 環境介紹 2-33

2.5 matlab 6.5 環境介紹 2-58

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

習 題 2-84

基本指令及符號介紹 3-1

3.1 一般性的指令 3-1

3.2 系統的特殊值的表示和符號意義 3-16

3.3 輸出入格式指令 3-20

3.4 基本的轉換指令 3-29

3.5 load 和 save 指令的介紹 3-41

3.6 如何把一般資料讀入 matlab 系統中 3-47

習 題 3-48

矩陣和陣列(向量)之介紹 4-1

4.1 變數的設定 4-1

4.2 矩陣及陣列的基本運算 4-7

4.3 一般矩陣管理的方法 4-35

4.4 矩陣運算函數 4-41

4.5 矩陣函數 4-45

4.6 矩陣的條件數和 Norm 4-47

4.7 矩陣的分解和因式分解 4-50

4.8 稀疏矩陣 4-66

4.9 範例說明 4-73

習 題 4-89

函數指令的介紹 5-1

5.1 三角函數 5-4

5.2 一般函數 5-9

5.3 特殊函數 5-14

5.4 離散資料的分析 5-17

5.5 其他相關指令 5-29

5.6 範例說明 5-40

習 題 5-48

流程控制指令 6-1

6.1 for 迴路設計 6-3

勝特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

6.2 條件分歧指令 6-12

6.3 while 迴路指令 6-18

6.4 邏輯關係函數 6-20

6.5 switch 的介紹 6-29

習 題 6-45

一般程式和副程式的介紹 7-1

7.1 巨集程式的設計(一般程式)7-3

7.2 函數的製作 7-6

7.3 範 例 7-15

習 題 7-26

matlab 程式設計 8-1

習 題 8-24

繪 圖 9-1

9.1 二維圖形繪製指令 9-3

9.2 螢幕控制指令及文字輸出指令 9-13

9.3 特殊刻度圖形的處理 9-16

9.4 圖形視窗切割指令 9-24

9.5 特殊二維圖形的繪製 9-28

9.6 階梯圖的繪製 9-36

9.7 hold 指令 9-39

9.8 axis: 座標刻度控制指令 9-47

9.9 立體圖形的繪製 9-77

9.10 複數資料的繪圖和極座標的繪圖 9-108

9.11 Windows 新增繪圖指令 9-115

習 題 9-144

多項式處理及數值

分析 10-1

10.1 多項式處理 10-1

10.2 微分積分的運用 10-14

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

10.3 非線性規劃指令 10-59

10.4 符號數學 10-82

10.5 傅利葉轉換 10-91

習 題 10-102

附 錄

基本 matlab 摘要 A-1

A.1 基本概念和操作 A-1

A.2 基本指令摘要 A-3

基本資料的指定 B-1

B.1 繪圖指令中有關線條顏色、樣式設定
的代號 B-1

B.2 各種系統的磁碟檔案管理指令 B-11

B.3 各種數學運算符號 B-11

matlab 指令索引 C-1

C.1 一般目的命令 C-2

C.2 運算字元和特殊字元 C-3

C.3 矩陣和矩陣管理 C-5

C.4 數學函數 C-6

C.5 線性代數運算 C-8

C.6 資料分析的基本運算 C-10

C.7 稀疏矩陣命令 C-12

C.8 繪圖指令 C-12

C.9 聲音和數值轉換 C-14

勝特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)