

## MATLAB 程式應用與設計(附範例光碟片)



作(譯)者: 沈志忠  
張聖明

定價: NT\$600

會員價: NT\$510

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)

出版商: 全華科技圖書公司

出版日: 2006/5/26

ISBN: 986713821X

書商書號: 18019007

### ■ 本書特色

- 1.強調由上而下的設計方法(Top-Down Design Methodology) 由上而下的設計方法是鼓勵學生在開始編寫程式碼之前,先思考程式的適當設計,並強調在進行任何工作之前,必須先清楚定義出使用者想要解決的問題,及解決此問題所需要的輸入輸出。
- 2.強調函式的使用 本書強調函式的使用,將完整的工作能合理地分解成更小的子工作。它教導函式在隱匿資料上的優點。在函式被整合成最後的程式之前,本書也強調函式單元測試的重要性。
- 3.強調 MATLAB 工具 本書教導讀者如何正確使用 MATLAB 工具,使得程式寫作及除錯變得更為輕鬆。
- 4.強調良好程式設計的方塊 這些置於方塊內的程式設計準則,是為了學生學習方便,而特別強調的良好程式設計技巧。
- 5.強調程式設計陷阱的方塊 這些置於方塊內的程式設計陷阱,強調一般常見的程式設計錯誤,以提醒使用者避免犯錯。
- 6.強調資料架構 第 7 章詳細討論了 MATLAB 的資料架構,包括稀疏陣列、單元陣列、以及結構陣列。

### ■ 內容簡介

本書強調函式的使用，將完整的工作能合理地分解成更小的子工作。它教導函式在隱匿資料上的優點。在函式被整合成最後的程式之前，也強調函式單元測試的重要性。 本書也教導讀者如何正確使用 MATLAB 工具，使得程式寫作及除錯變得較為輕鬆。最後詳細介紹 MATLAB 的資料架構，包括稀疏陣列、單元陣列、以及結構陣列。

## ■ 目錄

### 1

#### 1.1 MATLAB 的優點

#### 1.2 MATLAB 的缺點

#### 1.3 MATLAB 的環境

#### 1.4 把 MATLAB 當作簡易型計算機使用

#### 1.5 總結

#### 1.6 習題

### 2

#### 2.1 變數和陣列

#### 2.2 MATLAB 變數的初始化

#### 2.3 多維陣列

#### 2.4 子陣列

#### 2.5 特殊的數值

#### 2.6 顯示輸出資料

#### 2.7 資料檔案

#### 2.8 純量與陣列運算

#### 2.9 運算的順序

#### 2.10 內建的 MATLAB 函式

#### 2.11 繪圖功能簡介

#### 2.12 範例

#### 2.13 MATLAB 程式除錯

#### 2.14 總結

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)

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)

## 2.15 習題

### 3

#### 3.1 由上而下的設計方法

#### 3.2 虛擬碼的使用

#### 3.3 邏輯資料型態

#### 3.4 分支

#### 3.5 額外的繪圖功能

#### 3.6 更多關於 MATLAB 程式的除錯

#### 3.7 總結

#### 3.8 習題

### 4

#### 4.1 while 迴圈

#### 4.2 for 迴圈

#### 4.3 邏輯陣列與向量優化

#### 4.4 更多的範例

#### 4.5 總結

#### 4.6 習題

### 5

#### 5.1 MATLAB 函式介紹

#### 5.2 MATLAB 的變數傳遞方式：按值傳遞

#### 5.3 選擇性的引數

#### 5.4 使用共用記憶體分享資料

#### 5.5 函式呼叫間的資料保存

#### 5.6 含函式的函式

#### 5.7 子函式、專用函式與巢狀函式

#### 5.8 總結

#### 5.9 習題

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)

## 6

### 6.1 複數資料

### 6.2 字串函式

### 6.3 多維陣列

### 6.4 其它的資料型態

### 6.5 其它的二維圖形

### 6.6 三維圖形

### 6.7 總結

### 6.8 習題

## 7

### 7.1 稀疏陣列

### 7.2 單元陣列

### 7.3 結構陣列

### 7.4 函式握把

### 7.5 總結

### 7.6 習題

## 8

### 8.1 textread 函式

### 8.2 更多有關 load 與 save 指令

### 8.3 MATLAB 檔案處理簡介

### 8.4 開啟與關閉檔案

### 8.5 二進位 I/O 函式

### 8.6 格式化 I/O 函式

### 8.7 比較格式化與二進位 I/O 函式

### 8.8 檔案定位與狀態函式

### 8.9 總結

### 8.10 習題

## 9

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)

## 9.1 MATLAB 繪圖系統

### 9.2 物件握把

### 9.3 檢視並修改物件特性

### 9.4 使用 set 列出可用的特性值

### 9.5 使用者定義資料

### 9.6 尋找物件

### 9.7 使用滑鼠選擇物件

### 9.8 位置與單位

### 9.9 印表機位置

### 9.10 預設值和出廠特性

### 9.11 圖形物件特性

### 9.12 總結

### 9.13 習題

## 10

### 10.1 使用者圖形介面是如何運作的

### 10.2 新增並顯示使用者圖形介面

### 10.3 物件特性

### 10.4 使用者圖形介面元件

### 10.5 其它的元件容器：面板與按鈕群組

### 10.6 對話方塊

### 10.7 功能表

### 10.8 產生有效率 GUI 的技巧

### 10.9 總結

### 10.10 習題

## 附錄 A

## 附錄 B

## 索引