



亞東技術學院

『自動控制實習講義』  
電機系吳佳斌編著

# 1 Matlab系統快速操作簡介

## 1.1 Matlab系統簡介

\*如何進matlab系統：在螢幕桌面找到matlab的icon按兩下。

\*matlab的基本規則：

- 1.命令用小刮號( )。
- 2.引數用中刮號[ ]。
- 3.命令為小寫字母。
- 4.變數大小寫不同。
- 5.存檔檔名的第一個字母必須為英文字。

\*系統特性：即時回應(在command視窗輸入指令按enter後會即時回應結果)。

\*常用的符號：

- (1). “=”
- (2). “;”
- (3). “%”
- (4). “%%”
- (5). “...”
- (6). “, ”
- (7). “:”
- (8). “:”另一種用法
- (9). “^”
- (10). “.”
- (11). “\_”
- (12). “==”
- (13). “<”
- (14). “>”

- (15). “<=”
- (16). “>=”
- (17). “~=”
- (18). “&”
- (19). “||”

\*執行選取的指令用法：選取欲執行的指令→按Ctrl+Enter。

\*圖貼到Word或PowerPoint

\*查詢指令用法：help 指令名稱(須有安裝手冊)。

\*資料存檔：save filename 變數名稱 (二進制可設定長度)

\*開啓資料檔案：load filename

\*查有何檔案開啟：what

\*查目前用到那些變數：who

\*清除變數：clear 全部清除； clear 變數名稱 (只清除此變數)

\*修改已輸入過的指令：上下左右鍵可call已輸入過的指令移動按鍵修改即可。

\*看範例：demo

\*檔名規則：第一個字母須為文字

## 1.2 如何進 simulink 系統

- (1) 在 MATLAB 中輸入 simulink
- (2) 在 MATLAB 中找 simulink 快速鍵符號

### \*如何編輯方塊圖

- (1) 開新檔案：選 FILE 選 NEW。
- (2) 找元件：在工具箱上按兩下，可開工具箱各元件的文字名稱  
(以 mouse 點一下文字名稱可顯示該元件的圖；以 mouse 右鍵可設定工具箱以各元件的圖形顯示)。
- (3) 取元件：以 mouse 按住元件文字名稱(或圖形)，移至新開檔案中放開。
- (4) 調整元件位置：以 mouse 按住元件移至要放的地方放開。
- (5) 連接方塊：以 mouse 按住方塊(元件)輸出點，至下一方塊的輸入點；連線要指定連接路線走法時，按住→放開→按住→放開....直到要連的方塊。
- (6) 設定元件參數：在元件上按兩下，由對話視窗輸入參數值。
- (7) 存檔案：選 FILE 選 SAVE AS 輸入檔名。

### \*如何模擬方塊圖檔案

- (1) 設定模擬參數：選 Simulation 中的 Parameter 設定執行時間和容許誤差等。
- (2) 開始模擬：選 Simulation 中的 Start(stop)；或按 hot key。

### \*MATLAB 及 SIMULINK 資料如何互傳

(1) MATLAB 的資料傳入 SIMULINK：在 MATLAB 中設定的變數名稱與 SIMULINK 相同即可。

(2) SIMULINK 的資料傳入 MATLAB：以 to workspace 的方塊元件設定變數名稱（元件的資料型態設為 array）即可在 SIMULINK 程式執行後傳到 MATLAB 中。