



三菱可程式控制器 PLC 入門篇

火狐狸 32

小型 PLC 進階機種

自動控制設計人員必讀



附錄
三道例題於
GX Works2
的操作範例

FX2N

台灣區代理商

双象貿易股份有限公司
http://www.two-way.com.tw
台北市南京西路 61 號 12 樓
Tel: (02) 2558-9169
Fax: (02) 2558-0983

10 三菱可程式控制器 PLC
入門篇 (第八版: 附錄 GX
Works2 操作範例)

售價: 250 元

本書介紹

本書是針對三菱 FX PLC 入門的說明書籍。

以 FX2N PLC 為說明機種，從 PLC 為何物？如何配線、階梯圖、a/b 接點、自保持 / 互鎖的觀念、PLC 的基本指令、導入事例及程式練習，帶使用者入門 PLC 的控制世界。

本書特色

本書提供三道程式練習，內容涵蓋控制目的、配線、程式設計及監視。

- 程式練習 1: 搶答題
- 程式練習 2: 飼料不足檢出例
- 程式範例 3: 人行步道紅綠燈

本書歷史

發行日期	發行情	內容
88/01	500 本	第一版，共 92 頁。
90/05	500 本	第二版，共 92 頁。
92/09	500 本	第三版，共 92 頁。
94/05	500 本	第四版，共 92 頁。
95/05	500 本	第五版，共 92 頁。
97/06	500 本	第六版，共 92 頁。
99/12	500 本	第七版，共 92 頁。
104/03	500 本	第八版，共 92 頁。

支援機種: FX3S/FX3G/FX3U 系列

書籍
套餐

4 號餐 - PLC 新手上路餐

優惠
套餐

A 套餐
B 套餐
C 套餐

本書歷史

發行日期	發行量	內容
88/01	500 本	第一版，共 92 頁。
90/05	500 本	第二版，共 92 頁。
92/09	500 本	第三版，共 92 頁。
94/05	500 本	第四版，共 92 頁。
95/05	500 本	第五版，共 92 頁。
97/06	500 本	第六版，共 92 頁。
99/12	500 本	第七版，共 92 頁。
104/03	500 本	第八版，共 92 頁。 P.85-P.92 附錄 1,2,3 例題原本的 FXGPWIN 操作範例改成 GX Works2 的操作範例。

內 容

第 1 章 PLC 為何物	3	第 3 章 導入事例及程式練習	41
PLC 概括	4	搶答題	42
PLC 的內部構成	5	飼料不足檢出例	50
PLC 外部配線與程式	9	人行步道紅綠燈	54
程式的構成	10		
程式記憶體的種類	11	第 4 章 PLC 的導入順序	59
掌上型程式書寫器	12	如何選定一台 PLC	60
PLC 的使用效果	14	PLC 系統設計	64
開始練習程式	16	施工上的注意事項	69
學習 PLC 的重要步驟	19	打入程式及試運轉	70
		完成後的種種維護事項	72
		關於停電記憶保持	45
第 2 章 PLC 的基本指令	21		
各部繼電器的名稱及編號 ..	22	第 5 章 更深一層的了解 PLC	77
基本指令	23	PLC 的動作原理	78
LD LDI OUT	24	輸入/輸出的反應時間	79
AND ANI OR		同號輸出線圈重覆使用時	80
ORI		接點使用次數無限制	81
應用回路例	26	特殊補助繼電器的功能	82
ANB ORB	27	電池的作 用	83
應用回路例	28	計時器的精 度	84
PLS PLF	30		
SET RST	31		
MPS MRD MPP	34		
MC MCR	36		
NOP END	37		
傳統回路的對策	38		
實習機的 I/O 編號	40		

附錄 使用 Windows 版軟體
Fxpwin 來打入例題

導入事例《1》

搶答題



動作要求

由主持人發問問題，3 組來賓進行搶答，最先按鈕者燈亮，可優先回答，一直到主持人按復歸按鈕 PB4 時燈才會熄滅。

最左邊為兒童組，由兩名小孩組成，設 PB11 及 PB12 兩個按鈕開關，當中只要其中任何一個按鈕則 L1 燈亮，較為有利。

中間學生組只由一位學生組成，設 PB2 一個按鈕開關，按鈕時 L2 燈亮。

最右邊為博士組，由兩位博士組成，設 PB31 及 PB32 兩個按鈕開關，而兩個按鈕開關必須同時按 L3 才會燈亮，較為不利。

當主持人撥動開關 SW 為 ON 時，10 秒中之內若是兒童組搶答成功的話，驅動電磁閥散發亮片表示祝賀。

實習目的

由本例題可學習串接回路、並接回路、自保持回路、互鎖回路及計時器回路的簡單的順序回路設計，進而作 PLC 程式的設計。

1. I/O 編號的編訂作業

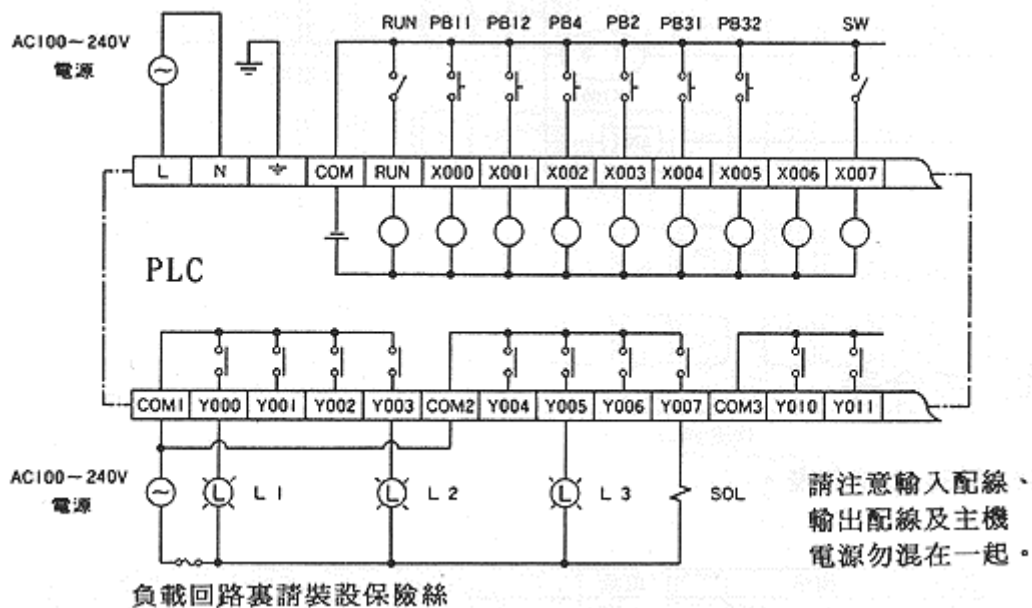
為了方便控制回路的設計及輸入/輸出元件與 PLC 的配線，首先必須先規劃 I/O 編號的編訂作業。

輸入元件	輸入端子號碼
按鈕	PB 11
	PB 12
	PB 2
	PB 31
	PB 32
	PB 4
切換開關	SW

輸出元件	輸出端子號碼
指示燈	L1
	L2
	L3
電磁閥	SOL

2. 外部配線圖

各個輸入元件的一端與 PLC 的輸入端子連接，另一端全部接在一起後與 COM 端連接



如果使用模擬輸入開關作動作的測試時，則不必執行本配線。