

## 目錄

作者序.....	I
推薦序.....	II
推薦序.....	III
推薦序.....	IV
推薦序.....	V
推薦序.....	VII
推薦序.....	VIII
關於 CODESYS PC Based 自動化應用 .....	IX
目錄.....	X
<b>第一章 CODESYS Real Time SoftLogic PC Based 系統說明介紹.....</b>	<b>15</b>
1.1 CODESYS 簡介.....	15
1.2 CODESYS 自動化控制平台硬體.....	17
1.3 CODESYS RealTime 運行核心框架 .....	19
<b>第二章 CODESYS IDE 程式開發環境說明與程式規劃使用 .....</b>	<b>21</b>
2.1 CODESYS 軟體安裝.....	21
2.1.1 軟體安裝順序.....	21
2.1.2 硬體需求.....	23
2.1.3 啟動 CODESYS 軟體及建立新專案 .....	23

---

2.1.4	CODESY 程式開發系統 .....	26
2.2	基礎程式編輯.....	27
2.2.1	基本程式編輯操作.....	29
2.2.2	通訊參數設定.....	34
2.2.3	程式下載/讀取.....	37
2.2.4	仿真程式模擬.....	41
2.2.5	程式調適.....	43
<b>第三章 PLC Open IEC6113-3 語法程式語法實作演練 .....</b>		<b>46</b>
3.1	IEC 61131-3 概述.....	46
3.1.1	IEC 61131-3 簡介.....	46
3.1.2	PLC open 組織概述.....	46
3.1.3	IEC 61131-3 程式編輯語言 .....	46
3.1.4	IEC 61131-3 特點.....	47
3.1.5	CODESYS 程式編輯語言簡介 .....	47
3.2	階梯圖(LD)/功能塊圖(FBD)編輯語言介紹 .....	47
3.2.1	階梯圖(LD)/功能塊圖(FBD)簡介 .....	47
3.2.2	編輯語言架構.....	48
3.2.3	連結符號元素.....	49
3.3	結構化文本(ST) 編輯語言介紹.....	52



---

3.3.1	結構化文本(ST)簡介.....	52
3.3.2	編輯語言架構.....	52
3.3.3	指令語句介紹.....	54
3.4	連續功能塊圖(CFC)編輯語言介紹.....	63
3.4.1	連續功能塊圖(CFC)簡介.....	63
3.4.2	編輯語言架構.....	63
3.4.3	指令元素介紹.....	64
3.5	指令功能.....	65
3.5.1	邏輯控制功能.....	65
3.5.2	SET/RESET 功能.....	72
3.5.4	計時器指令.....	76
3.5.5	計數器指令.....	80
3.5.6	數據處理指令.....	82
3.5.7	運算指令.....	91
3.5.8	數據轉換指令.....	100
3.6	變數.....	108
3.6.1	變數種類.....	108
3.6.2	變數屬性.....	111
3.6.3	DUT.....	112

---

第四章 Function 與 Function Block 設計 .....	115
4.1 Function & Function Block.....	115
Ex1 線性轉換 Function 建立 .....	115
Ex2 移動平均 Function Block 建立.....	119
4.2 自建 Library .....	124
第五章 PC based 與 EWON 跨國遠程系統維護應用 .....	128
5.1 EWON 跨國遠程系統維護介紹.....	128
5.1.1 EWON 跨國遠程系統架構.....	128
5.1.2 EWON Cosy 131 跨國遠端連線路由器 .....	129
5.1.3 EWON Flexy205 IIoT Gateway 遠程資料採集運算模組.....	129
5.2 eCatcher 軟體安裝.....	130
5.3 利用 CODESYS 在 Flexy205, cosy131 上傳及下載檔案 .....	132
第六章 工業通訊總線介紹.....	138
6.1 PROFINET (ET200SP).....	138
6.2 EtherCAT (WAGO 750) .....	143
6.3 EtherNet/IP 通訊協議建立 .....	148
6.4 ModbusTCP Client (Master).....	161
6.5 ModbusTCP Server (Slave) .....	164
6.6 ModbusRTU 通訊協議建立(Master).....	168

6.7 CODESYS OPC UA 與上位整合應用 .....	178
<b>第七章 CODESYS 與 EtherCAT 伺服馬達整合實作應用 .....</b>	<b>182</b>
7.1 載入設備 ESI 檔與通訊設定 .....	183
7.2 PLCopen Motion control Library.....	187
7.3 實際演練.....	193
<b>第八章 JMobile HMI 與 CODESYS 整合應用 .....</b>	<b>196</b>
8.1 CODESYS 和 HMI ( JMobile )連線設定.....	196
8.2 案例實作 - CODESYS + PROFINET IO + Jmobile .....	200