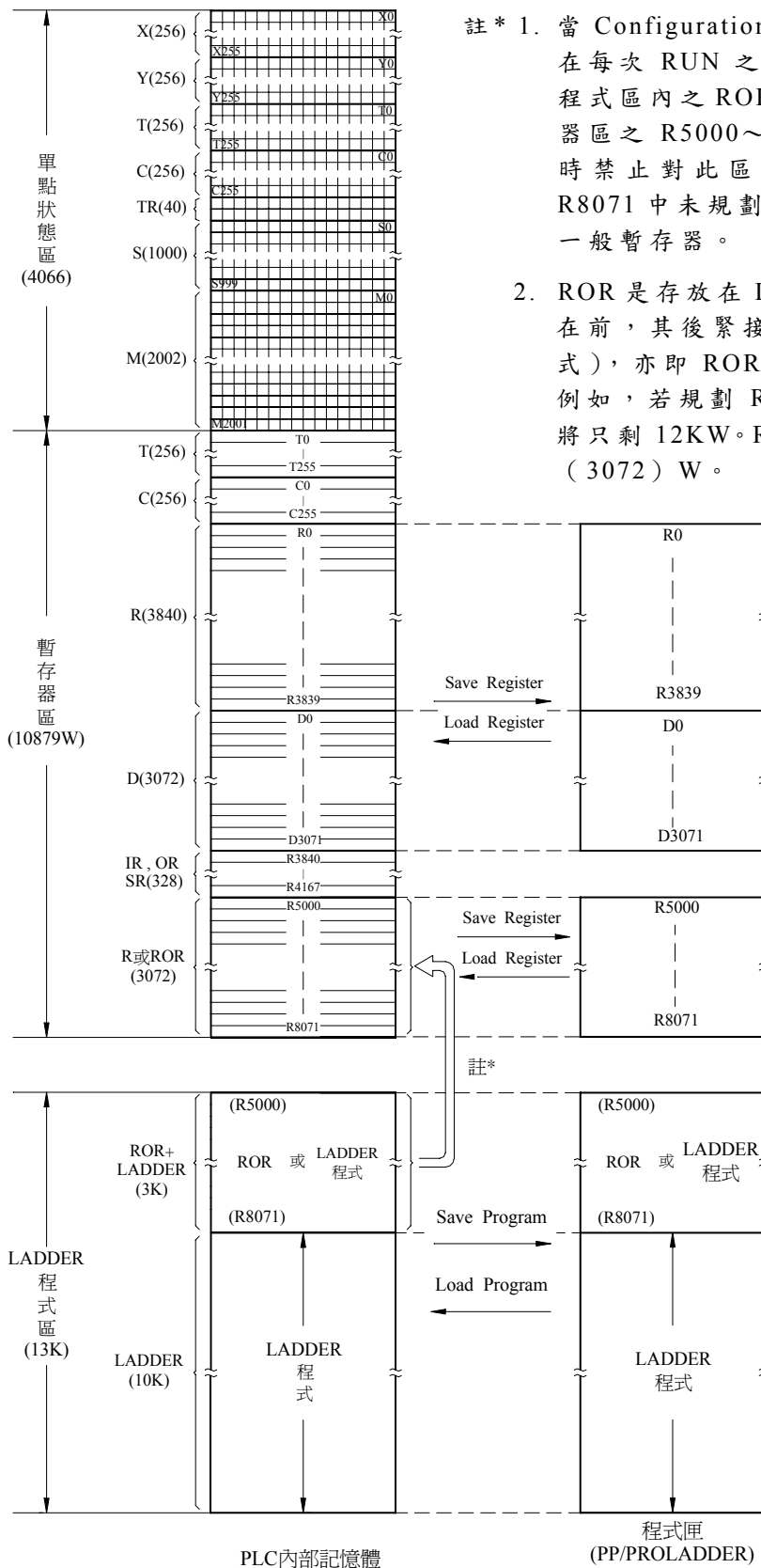


第 3 章：FB-PLC 內部之記憶體配置及其單點(數位)與暫存器明細

3.1 FB-PLC 記憶體配置



註* 1. 當 Configuration 規劃有 ROR 時, PLC 在每次 RUN 之前會自動將 LADDER 程式區內之 ROR 值載入(覆蓋)到暫存器區之 R5000~R8071 相對位置, 同時禁止對此區域作寫入。R5000~R8071 中未規劃為 ROR 之區域, 則為一般暫存器。

2. ROR 是存放在 LADDER 程式區(ROR 在前, 其後緊接著存放 LADDER 程式), 亦即 ROR 會佔用程式記憶體。例如, 若規劃 ROR 為 1KW, 則程式將只剩 12KW。ROR 最多能規劃至 3K (3072) W。

3.2 單點(Digital)及暫存器之配置

• 本配置為出廠時之設定

類別	簡稱	項 目	範 圍	備 註	
單 點 〈 B I T 狀 態 〉	X	輸入接點	X0~ X255 (256)	對應至外界 I/O 點	
	Y	輸出繼電器	Y0~ Y255 (256)		
	TR	暫存繼電器	TR0~ TR39 (40)	分歧點暫存用	
	M	內 部 繼電器	非保持型	M0~ M799 (800) M1400~ M1911 (512)	M0~ M1399 可規劃為 保持型或非保持型 M1400~ M1911 固定 為非保持型
			保持型	M800~ M1399 (600)	
		特殊繼電器	M1912~ M2001 (90)		
	S	步 進 繼電器	非保持型	S0~ S499 (500)	
保持型			S500~ S999 (500)		
T	計時器狀態接點	T0~ T255 (256)			
C	計數器狀態接點	C0~ C255 (256)			
暫 存 器 〈 W O R D 資 料 〉	TMR	計時器現在值暫存器	T0~ T255 (256)		
	CTR	計數器 現在值 暫存器	16 位元	保持型	C0~ C139 (140)
				非保持型	C140~ C199 (60)
			32 位元	保持型	C200~ C239 (40)
				非保持型	C240~ C255 (16)
	DR or HR	資 料 暫存器	保持型	R0~ R2999 (3000) D0~ D3071 (3072)	R0~ R3839 可規劃為保 持型或非保持型 D0~ D3071 固定為保持型
			非保持型	R3000~ R3839 (840)	
	IR	輸入暫存器	R3840~ R3903 (64)	對應至外界 A/D 輸入點	
	OR	輸出暫存器	R3904~ R3967 (64)	對應至外界 D/A 輸出點	
	SR 〈特殊暫存器〉	溫控、NC 定位、 通訊特殊暫存器		R3968~ R4095 (128) R4136~ R4167 (29)	R4152~ R4154 除外
		高速計時器		R4152~ R4154 (3)	僅 MC 機種提供
		高速計數 器暫存器	硬體(4組)	DR4096~ DR4110 (4×4)	
			軟體(4組)	DR4112~ DR4126 (4×4)	
		萬年曆用 暫存器	分	秒	R4129
日			時	R4131	R4130
年	月		R4133	R4132	
時分	週		R4135	R4134	
ROR	唯讀暫存器		R5000~ R8071(3072)此範圍可規劃 ROR 的個數，出廠時設定為 0	ROR+LADDER 程式=13KW	
			其中 R5000~ R8071 不是規劃為 ROR 之區域，可當作一般暫存器 使用（可讀、寫）	R5000~ R8071 當作一般 暫存器時，固定為保持 型	
XR	指標(Index)暫存器		V、Z (2)	應用指令之間接定址用暫 存器；應用範圍及方法請 見本手冊 6.1 及 6.2 節	

註：非保持型繼電器或暫存器，在斷電再開機或 PLC 由 STOP→RUN 時會先被清為 0，而保持型則保持原來（斷電前或 STOP 時）狀態。

3.3 特殊繼電器明細

繼電器號碼	功 用	說 明
1.停機，禁止控制		
M1912	緊急停機控制	<ul style="list-style-type: none"> • 1 時 PLC 停止，所有輸出 OFF，斷電再開或重新下 RUN 指令即可自動復原（回到 0） • 1 時禁止所有輸出（端子台上之輸出點均 OFF），但 PLC 內部 Y0~Y255 之狀態不受影響 • 當 M2001 被抑能且 Force On 時，則每次開機或 PLC 由 STOP→RUN 時，所有接點之抑能/致能維持原狀不變。 • 當 M2001 為 0 時，則每次開機或 PLC 由 STOP→RUN 時，所有接點全部復歸為致能狀態。試俾時，如需將接點抑能且需停機記憶時，可將 M2001 抑能並且 Force on；試俾完畢後，務必把 M2001 致能且 Force off。
M1913	禁止外部輸出控制	
M2001	抑能(Disable)記憶保持選擇	
2.清除控制		
M1914	非保持型繼電器清除	<ul style="list-style-type: none"> • 1 時清除 • 1 時清除 • 1 時清除 • 1 時清除 • 0 時，主控迴路有 0→1 變化，主控迴路裏之 Pulse 型應用指令祇會在第一次被執行。 • 1 時，主控迴路有 0→1 變化，主控迴路裏之 Pulse 型應用指令皆會被執行。 • 0 時，應用指令不執行時，其輸出有記憶功能。 • 1 時，應用指令不執行時，其輸出無記憶功能。
M1915	保持型繼電器清除	
M1916	非保持型暫存器清除	
M1917	保持型暫存器清除	
M1918	Master Control(MC)選擇	
M1919	應用指令輸出記憶選擇	
※M1918 與 M1919 可在程式需要的地方，重複控制 0 或 1，得到需要的控制需求。		
3.脈波信號		
<ul style="list-style-type: none"> ■ M1920 ■ M1921 ■ M1922 ■ M1923 ■ M1924 ■ M1925 ■ M1926 	<p>0.01 秒週期脈波</p> <p>0.1 秒週期脈波</p> <p>1 秒週期脈波</p> <p>60 秒週期脈波</p> <p>啓始（第一次掃描）脈波②</p> <p>掃描週期脈波③</p> <p>未使用</p>	<p>① "1" "0"</p> <p>② M1924</p> <p>③ M1925</p> <p>M1920 之 T 為 0.01 秒 M1921 之 T 為 0.1 秒 M1922 之 T 為 1 秒 M1923 之 T 為 60 秒</p> <p>t 為掃描時間</p>

繼電器號碼	功 用	說 明
■ M1927	通訊埠 1 之 CTS 輸入狀態	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : CTS True (ON) • 1 : CTS False (OFF) • 當通訊埠 1 用來接 Printer 或 Modem 時，可利用此信號加計時器以偵測 Printer 或 Modem 是否 Ready (ON)
4.錯誤訊息		
■ M1928 ■ M1929 ■ M1930 ■ M1931 ■ M1932 ■ M1933 ■ M1934 ■ M1939	電池故障或電力不足 未使用 未接擴充機或點數超過 即時 I/O 點超出主機範圍 未使用 流程控制錯誤 未使用	<ul style="list-style-type: none"> • 1 : 表電池故障或電力不足 • 1 : 表未接擴充機或點數超過 • 1 : 表程式中即時輸入或輸出點超出主機 I/O 點範圍→主機無法 RUN • 1 : 表副程式或中斷程式之返回指令 (RTS 或 RTI) 被跳過而找不到 (系統 STACK 錯誤)
5.HSC0 , HSC1 控制 (僅 MC 機種)		
M1940 M1941 M1942 M1943 M1944 M1945 M1946 M1947 M1948 M1949 M1950 M1951	HSC0 軟體遮沒 HSC0 軟體清除 HSC0 軟體方向選擇 未使用 未使用 未使用 HSC1 軟體遮沒 HSC1 軟體清除 HSC1 軟體方向選擇 未使用 未使用 未使用	<ul style="list-style-type: none"> • 1 : 遮沒 • 1 : 清除 • 0 : 上數 , 1 : 下數 • 1 : 遮沒 • 1 : 清除 • 0 : 上數 , 1 : 下數
6.RTC 控制 (MA/MC 機種)		
M1952 M1953 ■ M1954 ■ M1955	RTC 設定 ± 30 秒補正 RTC 安裝檢知 設定值錯誤	<ul style="list-style-type: none"> • 請參閱進階篇手冊第 16 章之說明
7.PORT1 ~ 2 控制		
M1956 M1957	保留 計時器 "計時到" 後，其 CV 值之計時模式選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0 : "計時到" 後，其 CV 值繼續計時，直到上限為止。 • 1 : "計時到" 後，其 CV 值停在 PV 值，不再增加 (使用者可於程式中 "計時器" 指令執行前設定 M1957 狀態，而能多重或動態選擇計時器之計時模式)。

繼電器號碼	功 用	說 明
M1958	通訊埠 2 高速網路連線速度選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：通訊埠 2(RS-485)非高速 LINK。 • 1：通訊埠 2 為高速 CPU LINK。
M1959	Modem 撥號選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：通訊埠 1 規劃為 Modem 功能時，撥號為 TONE。 • 1：通訊埠 1 規劃為 Modem 功能時，撥號為 PULSE。
M1960	通訊埠 1 工作指示	<ul style="list-style-type: none"> • 0：通訊埠 1 通訊傳輸中。 • 1：通訊埠 1 可接受另一次通訊命令(Ready)。
M1961	通訊埠 1 工作指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：完成 FUN 97 (LINK Mode 0)之所有通訊交易，祇 ON 一個掃描時間。
M1962	通訊埠 2 工作指示	<ul style="list-style-type: none"> • 0：通訊埠 2 通訊傳輸中。 • 1：通訊埠 2 可接受另一次通訊命令(Ready)。
M1963	通訊埠 2 工作指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：完成 FUN 96 (LINK2 Mode 0, 3)之所有通訊交易；Mode 0 時，祇 ON 一個掃描時間。
M1964	Modem 撥號控制	<ul style="list-style-type: none"> • 通訊埠 1 接 Modem 時，此信號由 0→1，代表撥電話；此信號由 1→0 時，代表掛電話控制。
M1965	撥號成功指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：代表撥號連線成功（通訊埠 1 接 Modem 時）。
M1966	撥號失敗指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：代表撥號連線失敗（通訊埠 1 接 Modem 時）。
M1967	通訊埠 2 高速網路連線模式選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：連續循環。 • 1：一次循環，最後一筆通訊交易完即停止（此信號祇有主站有效）。
M1968	步進程式指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：步進程式同一時間超過 16 個作動中之步進。
M1969	間接定址不合法寫入旗標	<ul style="list-style-type: none"> • 1：應用指令之間接定址寫入 R3840~R4167 區域內（請參閱 6.2 節說明）。
M1970	通訊埠 0 通訊指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：通訊 port0 接收到並回應一筆通訊信息
M1971	通訊埠 1 通訊指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：通訊 port1 接收到並回應一筆通訊信息
M1972	通訊埠 2 通訊指示	<ul style="list-style-type: none"> • 1：通訊 port2 接收到並回應一筆通訊信息
M1973	計數器“計數到”後，其 CV 值之計數模式選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：“計數到”後，CV 值繼續計數到上限為止。 • 1：“計數到”後，CV 值計數不再增加（CV 值停於 PV 值）（使用者可於程式中“計數器”指令執行前，設定 M1973 狀態，而能多重或動態選擇計數器之計數模式）。
M1974	緩升/緩降斜率控制選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：FUN95(RAMP)指令之斜率由時間控制 • 1：FUN95 指令之緩升/緩降為等斜率
M1975	電子凸輪跨 0°功能選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 1：FUN 112(BKCMP)指令上限值小於下限值時，可執行(例如上限值為 10°，下限值為 350°，當目前角度為 350°~10°時，該比較位元為 1)
8.HSC2~7 控制（HSC2 與 HSC3 如為硬體高速計數器，僅 MC 機種適用）		
M1976	HSC2 軟體遮沒	<ul style="list-style-type: none"> • 1：遮沒。
M1977	HSC2 軟體清除	<ul style="list-style-type: none"> • 1：清除。
M1978	HSC2 軟體方向選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：上數，1：下數。
M1979	HSC3 軟體遮沒	<ul style="list-style-type: none"> • 1：遮沒。
M1980	HSC3 軟體清除	<ul style="list-style-type: none"> • 1：清除。
M1981	HSC3 軟體方向選擇	<ul style="list-style-type: none"> • 0：上數，1：下數。
M1982	HSC4 軟體遮沒	<ul style="list-style-type: none"> • 1：遮沒。

繼電器號碼	功 用	說 明
M1983 M1984 M1985 M1986 M1987 M1988 M1989 M1990 M1991	HSC4 軟體方向選擇 HSC5 軟體遮沒 HSC5 軟體方向選擇 HSC6 軟體遮沒 HSC6 軟體方向選擇 HSC7 軟體遮沒 HSC7 軟體方向選擇 未使用	• 0：上數，1：下數。 • 1：遮沒。 • 0：上數，1：下數。 • 1：遮沒。 • 0：上數，1：下數。 • 1：遮沒。 • 0：上數，1：下數。
9.PS0~3 控制（僅 MC 機種）		
M1992 M1993 M1994 M1995 M1996 M1997 M1998 M1999 M2000	高速脈波輸出(PS0)工作指示 高速脈波輸出(PS1)工作指示 高速脈波輸出(PS2)工作指示 高速脈波輸出(PS3)工作指示 高速脈波輸出(PS0)工作指示 高速脈波輸出(PS1)工作指示 高速脈波輸出(PS2)工作指示 高速脈波輸出(PS3)工作指示 高速脈波輸出多軸同動選擇	• 0：PS0 脈波輸出中。 • 1：PS0 可接受新命令輸出(Ready)。 • 0：PS1 脈波輸出中。 • 1：PS1 可接受新命令輸出(Ready)。 • 0：PS2 脈波輸出中。 • 1：PS2 可接受新命令輸出(Ready)。 • 0：PS3 脈波輸出中。 • 1：PS3 可接受新命令輸出(Ready)。 • 1：完成 FUN 140(HSPSO)最後一步時 ON。 • 1：完成 FUN 140(HSPSO)最後一步時 ON。 • 1：完成 FUN 140(HSPSO)最後一步時 ON。 • 1：完成 FUN 140(HSPSO)最後一步時 ON。 • 1：多軸同動。

3.4 特殊暫存器明細

暫存器號碼	功 用	說 明
R3968 R3999	溫度量測原始量測值，R3968 為第 1 點，R3969 為第 2 點，..... R3999 為第 32 點	
R4000	High Byte：0，溫度量測值不平均 1，溫度量測為 2 次平均 2，溫度量測為 4 次平均 3，溫度量測為 8 次平均 4，溫度量測為 16 次平均 Low Byte：系統根據使用者所使用之 溫度模組設定（FUN 85，TPSNS），自動設 定參數值	FUN85 使用

暫存器號碼	功 用	說 明
R4001	正溫度之線性補償值(FUN85)	正溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4001)}{1024}$ (單極性) 正溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4001)}{1024}$ (雙極性)
R4002	負溫度之線性補償值(FUN85)	負溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4002)}{1024}$ (-5V~5V) 負溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4002)}{1024}$ (-10V~10V)
R4003 R4004	熱電偶斷線偵測值(FUN85) 每點溫度量測間隔時間(FUN85)	單位為 mS，內定 333mS，亦即 2.0 秒量測完 24 段溫度。
R4005	High Byte： =0，溫控之 PWM 週期為 2 秒 =1，溫控之 PWM 週期為 4 秒 =2，PWM 週期為 8 秒 ≥3，PWM 週期為 1 秒 Low Byte： =0，溫控 PID 運算週期為 2 秒 =1，溫控 PID 運算週期為 4 秒 =2，溫控 PID 運算週期為 8 秒 ≥3，每一秒作一次溫控 PID 運算	FUN73、FUN86 使用
R4006	SSR 或加熱迴路斷路或加熱片老化偵測之大功率輸出偵測設定值	FUN73 與 FUN86 使用
R4007	SSR 或加熱迴路斷路或加熱片老化偵測之大功率輸出連續時間偵測設定值	FUN73 與 FUN86 使用
R4008	SSR 或加熱迴路斷路偵測之最高溫預警設定值	FUN73 與 FUN86 使用
R4010 R4011	感溫器安裝設定	每一位元代表一點感溫器，該位元為 1，代表有安裝感溫器
R4012 R4013	溫控選擇	每一位元代表一溫控點，該位元為 1，代表需溫控
R4014	每點溫度量測間隔時間	FUN72 與 FUN73 使用
R4015	溫度量測平均次數選擇 =0，不平均 =1，2 次平均 =2，4 次平均 =3，8 次平均 =4，16 次平均	FUN72 與 FUN73 使用
R4016	K Type 熱電偶正溫度之線性與工程單位轉換值 (FUN72 與 FUN73 使用)	正溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4016)}{1024}$ (單極性) 正溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4016)}{1024}$ (雙極性)

暫存器號碼	功 用	說 明
R4017	K Type 熱電偶負溫度之線性與工程單位轉換值 (FUN72 與 FUN73 使用)	負溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4017)}{1024}$ (-5V~5V) 負溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4017)}{1024}$ (-10V~10V)
R4018	J Type 熱電偶正溫度之線性與工程單位轉換值 (FUN72 與 FUN73 使用)	正溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4018)}{1024}$ (單極性) 正溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4018)}{1024}$ (雙極性)
R4019	J Type 熱電偶負溫度之線性與工程單位轉換值 (FUN72 與 FUN73 使用)	負溫度顯示值=原始量測值× $\frac{(R4019)}{1024}$ (-5V~5V) 負溫度顯示值=原始量測值×2× $\frac{(R4019)}{1024}$ (-10V~10V)
R4020 R4023	保留	
R4024 R4025 R4026 R4027 R4028	系統自動偵測類比點數或類比點數由人工設定 擴充類比輸入點數 擴充類比輸出點數 擴充接點輸入點數 擴充接點輸出點數	<ul style="list-style-type: none"> • R4024=55AAH 時，強制類比擴充模組為 FB-8AD 類型，整個系統共 8 點類比輸入與 8 點類比輸出(R4025、R4026 皆顯示 8) • R4024=AA55H 時，人工設定類比輸入點數(由 R4025 設定)與類比輸出點數(由 R4026 設定) • R4024 之值非上述之值時，系統自動偵測類比點數；R4025 顯示類比輸入點數，R4026 顯示類比輸出點數
R4029	Ladder Checksum 錯誤次數	
R4030 R4047	保留	
R4048	內容值等於 6789H 時，關掉接點輸出，接點輸入可讀入	用於新機配線查核。
R4049	CPU 狀態指示	=A55AH，強制 CPU RUN =0，PLC 正常停機 =1，應用程式超出本 CPU 功能 =2，PLC ID 與程式 ID 不符 =3，程式內容錯誤 =4，CPU 異常當機 =5，WDT 異常 =6，超出主機 I/O 或不當使用 TRS，RTI 指令
R4050 R4052	保留未使用	
R4053	Port2 通訊埠回應延遲(單位 mS)	

暫存器號碼	功 用	說 明		
R4054	High Byte=55H 時，Low Byte 定義通訊埠 2 CPU 高速連線之主站站號(配合 FUN 96 Mode 3 使用)	高速 CPU 連線如主站之站號為 1 號時，此暫存器可不使用；此暫存器之作用最主要用來定義非 1 號站之高速 CPU 連線主站。		
R4055	PLC 站號顯示或設定	<ul style="list-style-type: none"> 當暫存器高位元組不等於 55H 時，R4055 之內容顯示此 PLC 之站號 當暫存器 R4055 高位元組等於 55H 時，R4055 之低位元組用來設此 PLC 之站號 		
R4056	High Byte： =1，高速脈波輸出動態變化頻率時，有自動減速 =0，無自動減速 Low Byte： =5AH，可動態更改高速脈波輸出頻率			
R4057 R4058 R4059	斷電計數 通訊異常之 PLC 站號 通訊異常記錄	<p>(通訊埠 2 高速 CPU LINK)</p> <p>(通訊埠 2 高速 CPU LINK)</p> <p> 高位元組 低位元組</p> <p>R4059 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>異常碼</td><td>異常次數</td></tr></table> H</p> <p>異常碼：0AH，僕站無反應 0BH，資料異常(CRC Error) 20H，Parity Error 40H，Framing Error 80H，Over-Run Error</p>	異常碼	異常次數
異常碼	異常次數			

暫存器號碼	功 用	說 明
R4060	高速脈波輸出(PS0)錯誤碼	錯誤碼如下： 1：參數 0 錯誤 2：參數 1 錯誤 3：參數 2 錯誤 4：參數 3 錯誤 5：參數 4 錯誤 7：參數 6 錯誤 8：參數 7 錯誤 9：參數 8 錯誤 10：參數 9 錯誤 30：速度設定變數號碼錯誤 31：速度設定值錯誤 32：行程設定變數號碼錯誤 33：行程設定值錯誤 34：不合法定位程式 35：步數長度錯誤 36：超過最大步數 37：最高頻率錯誤 38：起始／停止頻率錯誤 39：移動量補正值太大 40：位移量超出範圍 41：DRVC 內不允許 ABS 定址
R4061	高速脈波輸出(PS1)錯誤碼	錯誤碼同上
R4062	高速脈波輸出(PS2)錯誤碼	錯誤碼同上
R4063	高速脈波輸出(PS3)錯誤碼	錯誤碼同上
R4064 R4065 R4066 R4067 R4068 R4071	PS0 每步結束之步號 PS1 每步結束之步號 PS2 每步結束之步號 PS3 每步結束之步號 系統使用	
R4072 R4073 R4074 R4075 R4076 R4077 R4078 R4079	PS0 剩餘待輸出 Ps 數 Low Word PS0 剩餘待輸出 Ps 數 High Word PS1 剩餘待輸出 Ps 數 Low Word PS1 剩餘待輸出 Ps 數 High Word PS2 剩餘待輸出 Ps 數 Low Word PS2 剩餘待輸出 Ps 數 High Word PS3 剩餘待輸出 Ps 數 Low Word PS3 剩餘待輸出 Ps 數 High Word	
R4080 R4081 R4082 R4083 R4084 R4085	PS0 目前輸出頻率 Low Word PS0 目前輸出頻率 High Word PS1 目前輸出頻率 Low Word PS1 目前輸出頻率 High Word PS2 目前輸出頻率 Low Word PS2 目前輸出頻率 High Word	

暫存器號碼	功 用	說 明
R4086	PS3 目前輸出頻率 Low Word	
R4087	PS3 目前輸出頻率 High Word	
R4088	PS0 目前 Ps 數 Low Word	
R4089	PS0 目前 Ps 數 High Word	
R4090	PS1 目前 Ps 數 Low Word	
R4091	PS1 目前 Ps 數 High Word	
R4092	PS2 目前 Ps 數 Low Word	
R4093	PS2 目前 Ps 數 High Word	
R4094	PS3 目前 Ps 數 Low Word	
R4095	PS3 目前 Ps 數 High Word	
■ R4136 ■ R4137 ■ R4138	當次掃描時間 最大掃描時間 最小掃描時間	1. 誤差為±1ms 2. PLC 由 STOP→RUN 時復歸再重新計算
R4139	CPU 狀態指示	Bit0=0, PLC STOP =1, PLC RUN Bit1=1, 電池沒電 Bit2=1, Ladder 程式總和錯誤 Bit3=0, Ladder 程式存放在 RAM =1, Ladder 程式存放在 ROM-PACK Bit4=1, Watch-Dog 錯誤 Bit5=1, MA 機型 Bit6=1, PLC 具 ID 保護 Bit7=1, 緊急停機 Bit8=0, V1.×版 ASIC =1, V2.×版 ASIC Bit9=1, V1.×版 Ladder 程式 Bit10=1, ASIC 異常 Bit11=1, Ladder 程式與 CPU 不合 Bit12=0, ASIC 為 V2.X 版 =1, ASIC 為 V3.X 版(Bit8=1) Bit13=1, CPU 最小掃描時間為 10ms Bit14=1, CPU 具萬年曆 Bit15=1, MC 機種
R4140 R4141 R4142 R4143 R4144 R4145	} 電話號碼暫存器	• 僅 MC 機種

暫存器號碼	功 用	說 明																																																																
R4146	通訊埠 1 通訊參數設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4146 高位元組 (High Byte) 之值如不為 55H，則內定參數為： <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: none;">Baud Rate 9600</td> <td rowspan="4" style="border: none; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="border: none;">通訊埠 1 正常使用或設定為 Modem 功能或 LINK 功能</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Even Parity</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">7 Data Bit</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1 Stop Bit</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Baud Rate 9600</td> <td rowspan="4" style="border: none; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="border: none;">通訊埠 1 設定為 ASCII Write</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Even Parity</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">8 Data Bit</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1 Stop Bit</td> </tr> </table> • R4146 高位元組之值如為 55H，則通訊參數由低位元組 (Low Byte) 定義之，詳細說明如下： <div style="margin-left: 40px; text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">R4146</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">高位元組 55</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">低位元組 通訊參數</td> <td style="padding: 2px;">H</td> </tr> </table> </div> <p>※ R4146 低位元組各位元定義如下：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">位 元</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">值</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Baud Rate</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">B2</th> <th style="text-align: center;">B1</th> <th style="text-align: center;">B0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">19200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">9600</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">4800</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">2400</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">1200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">600</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">不可使用</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">38400</td></tr> </tbody> </table> <p>B3：必須為 0 B4：=0，1 STOP Bit =1，2 STOP Bit B5：=0，None Parity =1，With Parity B6：=0，7 Data Bit =1，8 Data Bit B7：=0，Even Parity =1，Odd Parity (R4146 內定值為 0)</p> 	Baud Rate 9600	}	通訊埠 1 正常使用或設定為 Modem 功能或 LINK 功能	Even Parity	7 Data Bit	1 Stop Bit	Baud Rate 9600	}	通訊埠 1 設定為 ASCII Write	Even Parity	8 Data Bit	1 Stop Bit	R4146	高位元組 55	低位元組 通訊參數	H	位 元			值	Baud Rate	B2	B1	B0	0	0	0	0	19200	0	0	1	1	9600	0	1	0	2	4800	0	1	1	3	2400	1	0	0	4	1200	1	0	1	5	600	1	1	0	6	不可使用	1	1	1	7	38400
Baud Rate 9600	}	通訊埠 1 正常使用或設定為 Modem 功能或 LINK 功能																																																																
Even Parity																																																																		
7 Data Bit																																																																		
1 Stop Bit																																																																		
Baud Rate 9600	}	通訊埠 1 設定為 ASCII Write																																																																
Even Parity																																																																		
8 Data Bit																																																																		
1 Stop Bit																																																																		
R4146	高位元組 55	低位元組 通訊參數	H																																																															
位 元			值	Baud Rate																																																														
B2	B1	B0																																																																
0	0	0	0	19200																																																														
0	0	1	1	9600																																																														
0	1	0	2	4800																																																														
0	1	1	3	2400																																																														
1	0	0	4	1200																																																														
1	0	1	5	600																																																														
1	1	0	6	不可使用																																																														
1	1	1	7	38400																																																														
R4147	通訊埠 1 Time Out 時間設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4147 之低位元組 (Low Byte) 定義 LINK 指令 (FUN97) 之 Time Out 時間，單位為 0.1 秒 (內定為 5，意即 0.5 秒) • LINK 指令利用 Time Out 時間來判斷通訊對象是否有回應。 • R4147 之高位元組 (High Byte) 定義 LINK 指令 (FUN 97 Mode 0) 一筆通訊交易與一筆通訊交易間之傳輸延遲時間，單位為 0.01 秒 (內定為 0)。 																																																																

暫存器號碼	功 用	說 明
R4148	通訊埠 1 細調 Time Out 時間設定	<ul style="list-style-type: none"> • 當 R4147 低位元組不為 0 時，R4148 低位元組無效。 • 當 R4147 低位元組為 0 時，R4148 低位元組用來定義 LINK 指令之 Time Out 時間，單位為 0.01 秒（內定為 0）。 • R4148 之高位元組用來定義 LINK 指令（FUN 97，通訊埠 1）與 LINK2 指令（FUN 96 通訊埠 2）Mode1 或 Mode2 接收資料時如無結束碼，則以此時間為 Time Out 時間用來判斷一筆資料接收完畢，單位為 0.001 秒（內定為 10）。
R4149	通訊埠 1，CPU 連線設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4149 之高位元組定義如下： =0 ，通訊埠 1 之 CPU LINK 經由 RS-232C 或 RS-422A 或 RS-485 連線 =55H，通訊埠 1 之 CPU LINK 經由 Modem 與電訊網路 • R4149 之低位元組定義如下： =1 ，通訊埠 0 不可作多台 PLC 資料連線，當站號非 1 號之 PLC 欲由通訊埠 0 接人機時，必須設定 R4149 之低位元組為 1。 ≠ 1 ，通訊埠 0 可作多台 PLC 資料連線。
R4150	開機延遲設定	<ul style="list-style-type: none"> • 設定 PLC 開機後，延遲此段時間後才作 I/O 動作，單位為 0.01 秒（內定 100）
R4151	1ms 循環計時暫存器	<ul style="list-style-type: none"> • 每 1ms R4151 之值加 1，其值由 0→1，…→65535→0→1……，可用來作較準確之計時應用。
R4152	HSTA 高速計時器(0.1ms)之 CV (現在值) 暫存器	<ul style="list-style-type: none"> • HSTA 當作 32 位元循環計時器時 • Low Byte=1，通訊埠 1 接人機或圖控，PLC 站號非 1 號時，可設定此值。 • High Byte=1，通訊埠 2 接人機或圖控，PLC 站號非 1 號時，可設定此值。
R4153	HSTA CV 暫存器之 High Word	
R4154	HSTA 之 PV (設定值) 暫存器	
R4155	通訊埠 1 與通訊埠 2 連線設定	
R4156	通訊埠 0 多台連線程式編輯設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4156 低位元組=55H 時，通訊埠 0 可透過 RS-485 多台連線，Pro-Ladder 可多台連線編輯程式。
R4157	定義通訊埠 2 接收 Time Out 時間 (非高速 LINK)	<ul style="list-style-type: none"> • 使用者不必調整（內定 0084H）

暫存器號碼	功 用	說 明																																																																																																																		
R4158	定義通訊 2 通訊參數 (非高速 CPU LINK)	<ul style="list-style-type: none"> • R4158 之高位元組必為 55H，低位元組決定通訊參數 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">高位元組</td> <td style="text-align: center;">低位元組</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R4158</td> <td style="text-align: center;">55H</td> <td style="text-align: center;">通訊參數</td> <td>H</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • R4158 低位元組各位元定義如下： B7=0，Even Parity =1，Odd Parity B6=0，7 Data Bit =1，8 Data Bit B5=0，None Parity =1，With Parity B4=0，1 Stop Bit =1，2 Stop Bit <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">位 元</th> <th rowspan="2">值</th> <th rowspan="2">Baud Rate</th> </tr> <tr> <th>B3</th> <th>B2</th> <th>B1</th> <th>B0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4800</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>9600</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>19200</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>38400</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>76800</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>5</td><td>153600</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>6</td><td>307200</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>614400</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>8</td><td>9000</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td><td>18000</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>A</td><td>36000</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>B</td><td>72000</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>C</td><td>144000</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>D</td><td>288000</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>E</td><td>576000</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>F</td><td>1152000(保留)</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(R4158 內定值為 5521H)</p>		高位元組	低位元組		R4158	55H	通訊參數	H	位 元				值	Baud Rate	B3	B2	B1	B0	0	0	0	0	0	4800	0	0	0	1	1	9600	0	0	1	0	2	19200	0	0	1	1	3	38400	0	1	0	0	4	76800	0	1	0	1	5	153600	0	1	1	0	6	307200	0	1	1	1	7	614400	1	0	0	0	8	9000	1	0	0	1	9	18000	1	0	1	0	A	36000	1	0	1	1	B	72000	1	1	0	0	C	144000	1	1	0	1	D	288000	1	1	1	0	E	576000	1	1	1	1	F	1152000(保留)
	高位元組	低位元組																																																																																																																		
R4158	55H	通訊參數	H																																																																																																																	
位 元				值	Baud Rate																																																																																																															
B3	B2	B1	B0																																																																																																																	
0	0	0	0	0	4800																																																																																																															
0	0	0	1	1	9600																																																																																																															
0	0	1	0	2	19200																																																																																																															
0	0	1	1	3	38400																																																																																																															
0	1	0	0	4	76800																																																																																																															
0	1	0	1	5	153600																																																																																																															
0	1	1	0	6	307200																																																																																																															
0	1	1	1	7	614400																																																																																																															
1	0	0	0	8	9000																																																																																																															
1	0	0	1	9	18000																																																																																																															
1	0	1	0	A	36000																																																																																																															
1	0	1	1	B	72000																																																																																																															
1	1	0	0	C	144000																																																																																																															
1	1	0	1	D	288000																																																																																																															
1	1	1	0	E	576000																																																																																																															
1	1	1	1	F	1152000(保留)																																																																																																															
R4159	通訊埠 2 Time Out 時間設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4159 之低位元組定義 LINK2 (FUN96)指令之 Time Out 時間，單位為 0.01 秒(內定 50)。 • LINK2 指令利用 Time Out 時間來判斷通訊對象是否有回應。 • R4159 之高位元組定義 LINK2 指令(FUN96，Mode 0)通訊交易間之傳輸延遲，單位為 0.01 秒(內定 0)。 																																																																																																																		
R4160	定義通訊埠 2 接收 Time Out 時間(高速 CPU LINK)	使用者不必調整(Baud Rate 為 38400 時，內定值為 00C2H，Baud Rate 大於 38400 以上時，內定值為 00C4H)。																																																																																																																		

暫存器號碼	功 用	說 明																
R4161	定義通訊埠 2 通訊參數 (高速 CPU LINK)	<ul style="list-style-type: none"> • 通訊參數定義同 R4158 • Data Bit 固定為 8 Bit • Baud Rate 大於等於 38400 以上 (內定為 5565H) 																
R4162	定時中斷允許、禁止設定	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>B7</td><td>B6</td><td>B5</td><td>B4</td><td>B3</td><td>B2</td><td>B1</td><td>B0</td> </tr> <tr> <td>100mS</td><td>50mS</td><td>10mS</td><td>5mS</td><td>4mS</td><td>3mS</td><td>2mS</td><td>1mS</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Bit=0，允許定時中斷 Bit=1，禁止定時中斷</p>	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	100mS	50mS	10mS	5mS	4mS	3mS	2mS	1mS
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0											
100mS	50mS	10mS	5mS	4mS	3mS	2mS	1mS											
R4163	數據機撥號設定	<ul style="list-style-type: none"> • R4163 之低位元組用來控制 Modem 撥號時 X 指令之應用，定義如下： =1，數據機撥號時不偵測撥號音及忙線音 =2，數據機撥號時只偵測撥號音但不偵測忙線音 =3，數據機撥號時不偵測撥號音直接撥號，撥完號後會偵測忙線音 =4，撥號時偵測撥號音及忙線音。 =其它值時，如同等於 4。不同國家系統需要作符合該國之設定。 																
R4164 R4165 R4166	V 指標暫存器 Z 指標暫存器 系統保留使用																	
R4167	主機點數指示	<ul style="list-style-type: none"> • R4167 之值定義如下 =1，20 點主機 =2，28 點主機 =3，40 點主機 																

註：特殊繼電器和暫存器中標有■符號者均為禁止寫入，同時此類繼電器尚禁止／抑能控制及強制設定，亦不提供 TU、TD 接點。