

# VIGOR VS系列可程式控制器簡介

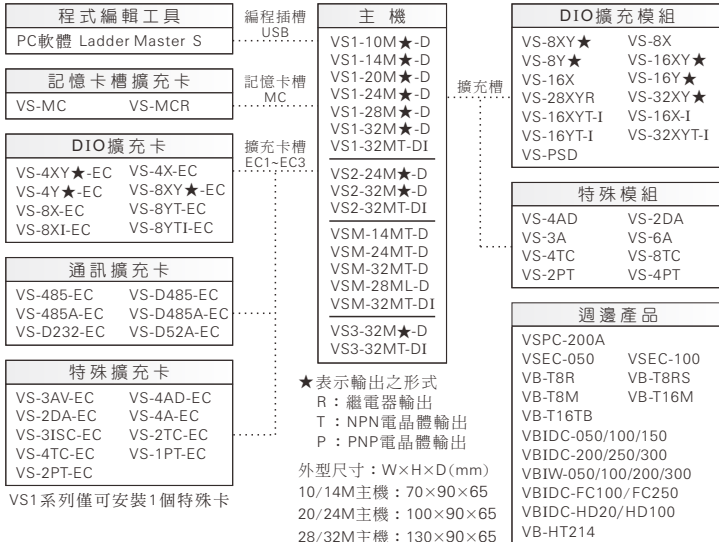
## 前言

VS系列可程式控制器是本公司累積多年經驗，因應市場需求，而全新研製的新一代PLC。功能更強大，執行更快速，組合更多元，更具競爭力。

VS系列家族包含VS1基本型，VS2通用型，VSM運動控制型及VS3高功能型控制器。提供從基本控制到高功能應用完整產品線，取得兼顧價格及功能的最佳組合。透過"最適產品"的設計理念，提高產品競爭力。

本文件僅簡單介紹VS系列控制器。關於控制器的詳細規格、安裝說明請參閱"VS系列PLC產品說明書"。關於程式編寫，請參閱"VS系列PLC程式編輯說明書"。

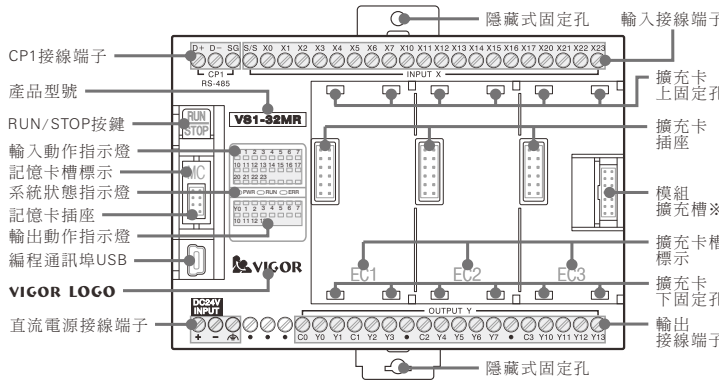
## 系統構成



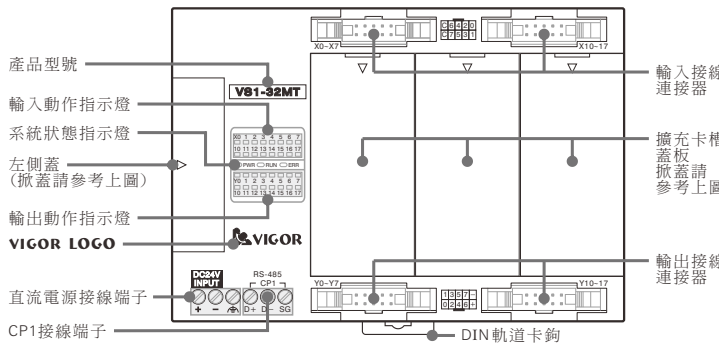
## 各部位名稱

### ●VS1-32M主機 (VS1主機、VS2主機、VSM主機及VS3主機參考)

※ VS1-24/20/14/10M主機及VSM-14M主機不具備模組擴充槽。



### ●VS1-32MT-DI主機 (VS2/VSM/VS3-32MT-DI主機參考)



## 銘牌說明

### ●銘牌說明 (銘牌貼於控制器右側邊)



## 功能規格表

項目	VS1系列	VS2系列	VSM系列	VS3系列	
控制方式/輸入控制方式	程式儲存，循環掃描方式/總括處理方式				
程式語言	(階梯圖+SFC順序功能圖)或(階梯圖+步進階梯圖)				
執行速度	基本指令 0.17 μs 應用指令 數 μs~數百 μs			0.15 μs	
基本指令數目/應用指令數目	29個/168個	29個/170個	29個/170個	29個/208個	
專家記憶體容量 (Flash ROM)	16K Words	32K Words	32K Words	64K Words	
最大輸入點數	128點+擴充卡24點	256點+擴充卡24點	256點+擴充卡24點	512點+擴充卡24點	
輸入繼電器 (X)	64點 X0~X77	128點 X0~X177	128點 X0~X177	256點 X0~X377	
輸出繼電器 (Y)	64點 Y0~Y77	128點 Y0~Y177	128點 Y0~Y177	256點 Y0~Y377	
內部繼電器	輔助繼電器 (M)	一般用途 2000點 M2000~M3999 停電保持 512點 M3000~M5111	一般用途 M4000~M8191		
	步進繼電器 (S)	初時用 10點 S0~S9 一般用途 3086點 S10~S499, S1500~S4095 停電保持 900點 S500~S899, S1000~S1499 警示用 100點 S900~S999 (停電保持)			
	計時器 (T)	100ms 10ms 1ms (積算型) 100ms (積算型) 1ms	200點 T0~T199 (計時範圍0.1~3,276.7秒) 46點 T200~T245 (計時範圍0.01~327.67秒) 4點 T246~T249 (計時範圍0.001~32.767秒) 6點 T250~T255 (計時範圍0.1~3,276.7秒) 256點 T256~T511 (計時範圍0.001~32,767秒)		
	計數器 (C)	16位元上數 100點 C0~C99 (計數範圍0~32,767) 32位元上/下數 20點 C200~C219 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) 15點 C220~C234 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) 32位元上/下數 11點 C235~C245 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) 5點 C246~C250 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) 5點 C251~C255 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647)			
軟體高速計數器	單相計數 11點 C235~C245 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) 雙相計數 5點 C246~C250 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647) AB相 5點 C251~C255 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647)				
硬體A相高速計數器	2點 HHSC1~HHSC2 (計數範圍-2,147,483,648~2,147,483,647)				
暫存器	一般用途 (D) 7000點 D0~D6999 停電保持 (D) 2000點 D7000~D8999 特殊用途 (D) 512點 D9000~D9511	D0~D6999 D7000~D8999 D9000~D9511			
	索引暫存器 (V、Z)	16點 V0~V7, Z0~Z7			
指標	擴充暫存器 (R)	10000點 R0~R9999		24000點 R0~Z3999	
	程式指標/分枝指標 表格名稱/表格指標	程式指標由8個中文字或16個英文數字組成/分枝指標 P0~P1023, 共1024點 表格名稱由8個中文字或16個英文數字組成/表格指標 Q0~Q31, 共32點			
數值系統	中斷指標 (I)	21點 外部中斷8點, 定時中斷3點, 高速計數器中斷10點			
	果狀指標 (N)	8點 N0~N7			
通訊功能	主機內建通訊埠 CP1 (RS-485) 具備電腦連結, MODBUS, CPU Link 及 Non Protocol 等多功能通訊	編程通訊 CP1 (RS-485) 具備電腦連結, MODBUS, CPU Link 及 Non Protocol 等多功能通訊	USB高速通訊界面, 通訊速率高達12Mbps (Mini USB插座)	擴充多功能通訊埠 CP2 (EC1 裝通訊卡) CP2~3 (EC1 裝通訊卡) CP2~5 (裝通訊卡)	
多功能高速輸入	具備外部中斷、軟體高速計數、脈波抓取、脈波量測及電子手輪等功能	8點 10KHz 8點 50KHz 4點 200KHz+4點 50KHz※	4點 50KHz 4點 50KHz 4點 200KHz		
高速脈波輸出 (4軸定位控制)	4點 50KHz	4點 50KHz	4點 200KHz		
萬年曆 (選購配備)	安裝VS-MCR多功能記憶卡, 可表示年、月、日、時、分、秒、週				
記憶卡 (VS-MC、VS-MCR)	16Mb 電池停電記憶體, 可存放專家並具備655,360個Words資料儲存空間				
DIO卡、通訊卡、特殊功能卡 (類比輸出、溫度輸入、變頻器控速等)	可安裝特殊模組數/特殊卡數	0個/1個 8個/3個 8個/3個	8個/3個 8個/3個	16個/3個	

※ VSM-28ML機型之多功能高速輸入為 (4點1MHz+4點50KHz), 高速脈波輸出為 (4點1MHz)。

## 機型一覽表

品名	型號	規格
VS1系列主機	VS1-10/14M★-D	6/8點DC24V輸入, 4/6點輸出, 可擴充1個擴充卡
	VS1-20/24M★-D	12/14點DC24V輸入, 8/10點輸出, 可擴充2個擴充卡
	VS1-28/32M★-D	16/20點DC24V輸入, 12點輸出, 可擴充DIO模組及3個擴充卡
VS2系列主機	VS1-32MT-DI	16點DC24V輸入, 16點100mA NPN電晶體輸出, 功能同VS1-32M, 接線採用IDC連接器
	VS2-24M★-D	12點DC24V輸入, 12點輸出, 可擴充8個特殊模組及2個擴充卡
	VS2-32M★-D	16點DC24V輸入, 16點輸出, 可擴充8個特殊模組及3個擴充卡
VSM系列主機	VS2-32MT-DI	16點DC24V輸入, 16點100mA NPN電晶體輸出, 功能同VS2-32M, 接線採用IDC連接器
	VSM-14MT-D	8點DC24V輸入, 6點0.5A NPN電晶體輸出, 1個擴充卡
	VSM-24MT-D	12點DC24V輸入, 12點0.5A NPN電晶體輸出, 可擴充8個特殊模組及2個擴充卡
VS3系列主機	VSM-32MT-D	16點DC24V輸入, 16點0.5A NPN電晶體輸出, 可擴充8個特殊模組及3個擴充卡
	VSM-28ML-D	32K Words專家記憶體, 4點差動輸入 (1MHz), 12點DC24V輸入 (4點50KHz), 8點脈波輸出 (4點1MHz), 4點0.5A NPN電晶體輸出, 可擴充8個特殊模組及3個擴充卡
	VSM-32MT-DI	16點DC24V輸入, 16點100mA NPN電晶體輸出, 功能同VSM-32M, 接線採用IDC連接器
DIO擴充卡	VS3-32M★-D	64K Words專家記憶體, 16點DC24V輸入 (4點200KHz+4點50KHz), 16點輸出 (4點200KHz), 可擴充16個特殊模組及3個擴充卡, 接線採用端子台
	VS3-32MT-DI	16點DC24V輸入, 16點100mA NPN電晶體輸出, 功能同VS3-32M, 接線採用IDC連接器
	VS-8/16X	DIO模組, 8/16點DC24V輸入, 接線採用端子台
	VS-8/16Y★	DIO模組, 8/16點輸出, 接線採用端子台
	VS-8/16XY★	DIO模組, 4/8點DC24V輸入, 4/8點輸出, 接線採用端子台
	VS-28XYR	DIO模組, 16點DC24V輸入, 12點繼電器輸出, 接線採用端子台
	VS-32XY★	DIO模組, 16點DC24V輸入, 16點輸出, 接線採用端子台
	VS-16X-I	DIO模組, 16點DC24V輸入, 接線採用IDC連接器
	VS-16YT-I	DIO模組, 16點100mA NPN電晶體輸出, 接線採用IDC連接器
	VS-16/32XYT-I	DIO模組, 8/16點DC24V輸入, 8/16點100mA NPN電晶體輸出, 接線採用IDC連接器
特殊模組	VS-PSD	電源中繼模組, 電源輸入DC24V, 電源輸出DC5V500mA及DC12V800mA
	VS-4AD	類比輸入模組, 4點16bits輸入, 可任意選擇電壓或電流形式
	VS-2DA	類比輸出模組, 2點16bits輸出, 可任意選擇電壓或電流形式
	VS-3/6A	類比輸入輸出模組, 2/4點16bits輸入, 1/2點16bits輸出, 可任意選擇電壓或電流形式
	VS-4/8TC	溫度輸入模組, 4/8點Thermo Couple輸入, 解析度0.1°C
	VS-2/4PT	溫度輸入模組, 2/4點3線式PT100輸入, 解析度0.1°C
DIO擴充卡	VS-4/8X-EC	DIO擴充卡, 4/8點DC24V輸入, 接線採用端子台
	VS-4Y★-EC	DIO擴充卡, 4點輸出, 接線採用端子台
	VS-8YT-EC	DIO擴充卡, 8點0.3A NPN電晶體輸出, 接線採用端子台
	VS-4/8XY★-EC	DIO擴充卡, 2/4點DC24V輸入, 2/4點輸出, 接線採用端子台
	VS-8XI-EC	DIO擴充卡, 8點DC24V輸入, 接線採用IDC連接器
	VS-8YTI-EC	DIO擴充卡, 8點100mA NPN電晶體輸出, 接線採用IDC連接器
通訊擴充卡	VS-485/D485A-EC	通訊擴充卡, 一組/兩組非隔離式RS-485通訊界面, 具備通訊指示燈, 通訊距離50公尺
	VS-D232-EC	通訊擴充卡, 兩組非隔離式RS-232C通訊界面, 具備通訊指示燈, 通訊距離1000公尺
	VS-D52A-EC	通訊擴充卡, 一組隔離式RS-485及一組非隔離式RS-232C通訊界面, 具備通訊指示燈
	VS-3AV-EC	簡易類比擴充卡, 非隔離, 2點12bits (0~10V) 輸入, 1點10bits (0~10V) 輸出
特殊擴充卡	VS-4AD-EC	類比輸入擴充卡, 非隔離, 4點12bits輸入, 可任意選擇電壓或電流形式
	VS-2DA-EC	類比輸出擴充卡, 非隔離, 2點12bits輸出, 可任意選擇電壓或電流形式
	VS-4A-EC	類比輸入輸出擴充卡, 非隔離, 2點12bits輸入, 2點12bits輸出, 可選擇電壓或電流形式
	VS-3ISC-EC	變頻器控速擴充卡, 3組完全隔離之變頻器速度控制回路, 解析度0.1%
記憶卡	VS-2/4TC-EC	溫度輸入擴充卡, 非隔離, 2/4點Thermo Couple輸入, 解析度0.2~0.3°C
	VS-1/2PT-EC	溫度輸入擴充卡, 非隔離, 1/2點3線式PT100輸入, 解析度0.1°C
記憶卡	VS-MC/MCR	記憶卡, 16Mb電池停電記憶體, 具備專家及大量資料儲存功能, MCR具備RTC功能

★表示輸出之形式 R:2A繼電器輸出 T:0.5A NPN電晶體輸出 (DIO卡0.3A) P:0.5A PNP電晶體輸出 2018.07



項 目	VS2-32MT-DI
專案記憶體容量	32K Words Flash ROM
DC24V輸入	8點50KHz多功能高速輸入 + 8點10mS
DO輸出	4點50KHz + 12點100mA NPN 電晶體
通訊界面	USB 編程通訊埠 + 內建CP1 (RS-485) 通訊埠 + 可擴充CP2 ~ CP3 通訊埠
擴充機能	可安裝記憶卡，可安裝3個擴充卡，可擴充DIO 模組及8個特殊模組
電源供給	DC24V -15% / +20%
外部接線方式	5mm 固定式歐規端子台及 IDC 10P 連接器

