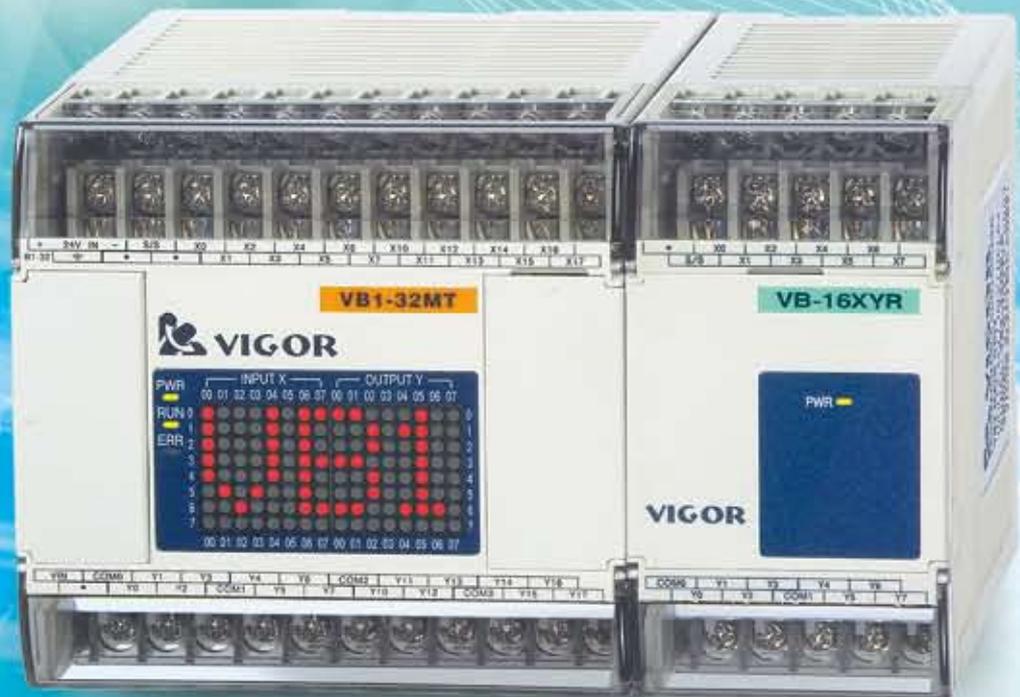


**VB2** 超大容量、面面俱到

**VB1** 高速登場、後來居上

**VB0** 穩定實用、物超所值

# VB 家族功能更完備 應用全方位



## 可程式控制器

## 好的產品應能「貼近市場」……

市場需求是所有產品的出發點。所以好的產品應能「貼近市場」。

基於貼近市場的理念，豐燁將看到的、聽到的及想到的市場需求，藉由研發團隊的專業經驗，落實於VB系列可程式控制器。所以豐燁的專業不只是技術的，更突破於業務與技術的良性互動。

VB系列PLC不但擁有新一代PLC小型化高功能的特性，更有豐燁研發團隊貼近市場的創新設計。相信一定能滿足您多樣化的控制需求。

貼近市場的VB系列可程式控制器，期待您的鑑賞與肯定。

## 專利功能，提昇產品附加價值

業界首創多功能顯示幕，善用顯示幕功能能有效提昇產品附加價值。

舉凡機器設備均有故障的可能性，然而機器的設計者也都希望在機器發生故障時，能適時告知操作者機器的故障狀況，以便儘速維修，減少損失。然而礙於成本考量，此重要機能常被忽略或捨棄。

如今VB系列PLC看到了這個需求，在PLC主機上設計了多功能顯示幕。讓您既不用增加成本，又可輕易將機台運轉狀況及故障訊息，清清楚楚的顯示出來。

如此貼心的功能已取得專利授權，足見此設計的創意十足，實用滿分。另外，多功能顯示幕尚可顯示圖形及文字訊息。若搭配按鍵操作更可做為資料設定器。實為提昇產品附加價值的利器。



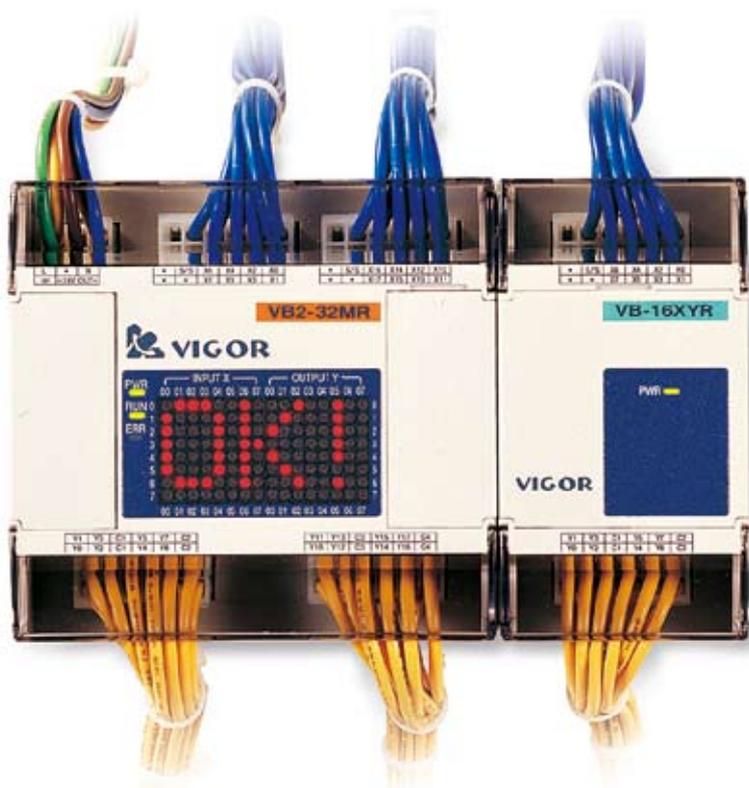
## 創新設計，有效降低工時成本

端子台配線似乎是市面上PLC的共同型式，既紮實又可靠。然而端子台配線費時、易出錯及維修不易的現象，同樣令很多人困擾不已。

如今VB系列PLC聽到了這樣的需求，提供端子台型式及連接器型式全系列的解決方案。包括主機、擴充機及擴充模組一應俱全，滿足不同需求及想法。

VB系列PLC為避免您製作連接線的困擾，所有連接器式產品均附有2公尺長連接線。

連接器型式PLC快速連結的特性，不但有效降低配線工時，減少配線錯誤，也提供機器維修的方便性。尤其在大量生產的產業機械，效益更加顯著。



- 系統構成 ..... 4
- VB系列主機 ..... 5
  - 主要特點 ..... 6
  - 多功能顯示幕 ..... 7
  - 功能規格表 ..... 8
  - 指令表 ..... 9
  - 一般規格 ..... 10
  - 電源規格 ..... 10
  - 擴充注意事項 ..... 10
  - 輸入規格 ..... 11
  - 輸出規格 ..... 11
- 通訊系統構成 ..... 12
  - 通訊擴充卡 ..... 13
    - VB-CADP 雙通訊埠通訊擴充模組 ..... 14
    - VB-485A RS-485 通訊擴充模組 ..... 15
    - VB-1COM 串列通訊模組 ..... 15
- 通訊工作模式 ..... 16
  - Computer Link (電腦連結) ..... 16
  - Easy Link ..... 16
  - Parallel Link (並聯連結) ..... 17
  - CPU Link (CPU連結) ..... 17
  - MODBUS 通訊 ..... 18
  - MODEM 通訊 ..... 18
  - MODEM 撥號 ..... 18
  - Non Protocol (無通訊協定) 通訊 ..... 19
- 特殊模組 ..... 20
  - VB-2VC 2點比例閥控制模組 ..... 20
  - VB-2DA 2點12位元類比輸出模組 ..... 20
  - VB-4DA 4點8位元類比輸出模組 ..... 20
  - VB-4AD 4點12位元類比輸入模組 ..... 21
  - VB-6A / VB-3A 類比輸出入模組 ..... 21
  - VB-8T / VB-4T 溫度輸入模組 ..... 22
  - VB-4PT / VB-2PT 溫度輸入模組 ..... 22
  - VB-2LC / VB-1LC 溫度控制模組 ..... 23
  - VB-1PG 單軸脈波輸出定位模組 ..... 24
  - VB-1HC 高速計數器模組 (改版升級) ..... 24
- 週邊設備 ..... 25
  - VB-PWR 電源擴充模組 ..... 25
  - VB-30PS 電源供應模組 ..... 25
  - DAP-100 設定面板 ..... 25
  - 記憶卡槽擴充卡 ..... 25
  - 連接線 ..... 26
- 外形尺寸及端子排列 ..... 27
  - 94mm 機型 ..... 27
  - 48mm 機型 ..... 28
- 程式編輯工具 ..... 29
  - 視窗版程式編輯軟體 Ladder Master ..... 29
  - PDA版程式編輯軟體 NeoTouch ..... 30
- 機型一覽表 ..... 31

# 系統構成

## ◆ 程式編輯工具



視窗版編輯軟體  
Ladder Master



PDA編輯軟體  
NeoTouch

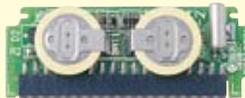
## ◆ 記憶卡槽擴充卡



萬年曆擴充卡  
VB-RTC



程式記憶卡  
VB-MP1R



資料銀行擴充卡  
VB-DB1R

## ◆ 擴充機



端子台式擴充機

VB-32E★-◆	16點輸入 16點輸出
VB-32XY★	16點輸入 16點輸出

VB-32XY 為不具備電源供給電路之擴充模組



連接器式擴充機

VB-32E★-◆-C	16點輸入 16點輸出
VB-32XY★-C	16點輸入 16點輸出

VB-32XY-C 為不具備電源供給電路之擴充模組

## ◆ 通訊擴充



RS-232通訊擴充卡  
VB-232



RS-422/RS-485通訊擴充卡  
VB-485



RS-485通訊擴充模組  
VB-485A



雙通訊埠擴充模組  
VB-CADP

## ◆ 主機



端子台式主機

VB2-16M★-◆	8點輸入 8點輸出
VB2-32M★-◆	16點輸入 16點輸出
VB1-14MT-D	8點輸入 6點輸出
VB1-24MT-D	14點輸入 10點輸出
VB1-32MT-D	16點輸入 16點輸出
VB0-14M★-◆	8點輸入 6點輸出
VB0-20M★-◆	12點輸入 8點輸出
VB0-28M★-◆	16點輸入 12點輸出
VB0-32M★-◆	16點輸入 16點輸出

VB1-14MT為48mm主機不具備記憶卡槽及I/O擴充槽



連接器式主機

VB2-32M★-◆-C	16點輸入 16點輸出
VB0-32M★-◆-C	16點輸入 16點輸出

### ★ 表示輸出之形式

R：繼電器輸出  
T：NPN電晶體輸出  
P：PNP電晶體輸出

### ◆ 表示電源之形式

A：AC100-240V -15% +10%  
D：DC24V -15% +20%

## ◆ 擴充模組



端子台式擴充模組

VB-16XY★	8點輸入 8點輸出
VB-16X	16點輸入
VB-16Y★	16點輸出
VB-8XY★	4點輸入 4點輸出
VB-8X	8點輸入
VB-8Y★	8點輸出



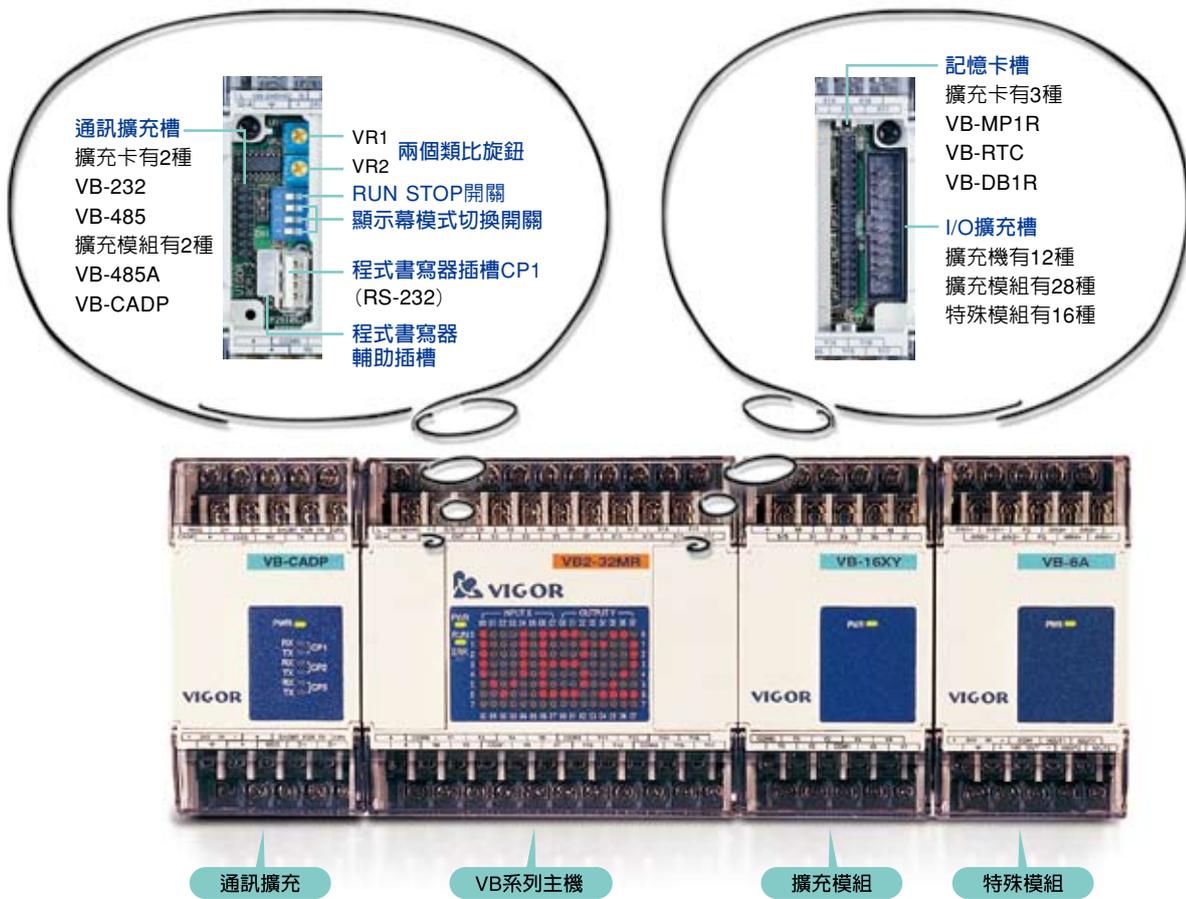
連接器式擴充模組

VB-16XY★-C	8點輸入 8點輸出
VB-16X-C	16點輸入
VB-8X-C	8點輸入
VB-8Y★-C	8點輸出

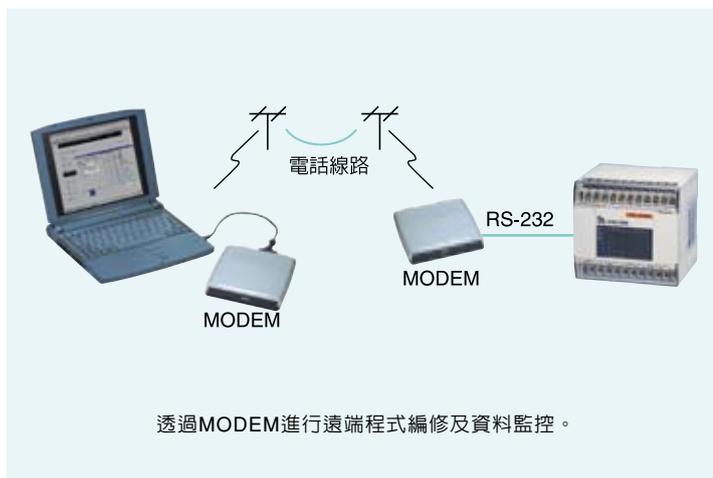
## ◆ 特殊模組



VB-2VC	2點比例閥控制輸出
VB-4AD	4點12bits類比輸入
VB-2DA	2點12bits類比輸出
VB-4DA	4點8bits類比輸出
VB-3A	2點12bits類比輸入 1點12bits類比輸出
VB-6A	4點12bits類比輸入 2點12bits類比輸出
VB-4T	4點TC溫度輸入
VB-8T	8點TC溫度輸入
VB-2PT	2點PT100溫度輸入
VB-4PT	4點PT100溫度輸入
VB-1LC	1點溫度控制
VB-2LC	2點溫度控制
VB-1PG	單軸100KPPS輸出
VB-1HC	單點45KHz計數
VB-1COM	一組串列通訊界面
VB-PWR	24W電源擴充



- 兩個類比旋鈕(VR1, VR2), 讀值0~255, 可作為資料輸入用(例如改變計時器設定值)。搭配多功能顯示幕使用, 更是妙用無窮。
- 主機內建RUN/STOP開關, 方便控制PLC運轉或停止。
- 顯示幕模式切換開關, 決定顯示幕顯示I/O狀態或做為多功能顯示幕用途。
- 通訊擴充槽, 可安裝RS-232或RS-422/RS-485通訊擴充卡及通訊擴充模組。
- 記憶卡槽, 可安裝程式記憶卡、萬年曆擴充卡及資料銀行擴充卡。
- I/O擴充槽, 可安裝各種I/O擴充機、擴充模組及特殊模組。
- 程式書寫器插槽, USB A型插座, RS-232界面。可連接程式編輯工具(電腦或PDA)、人機界面或圖形監控系統。也可透過MODEM進行遠端程式編修及資料監控。
- 程式書寫器輔助插槽, JST4P插座, 與程式書寫器插槽並聯, 兩者僅可擇一使用。



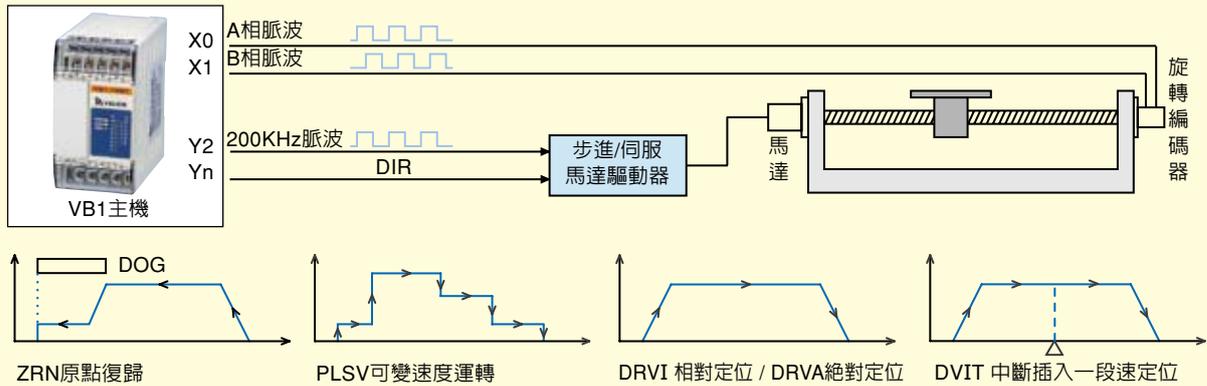
## VB系列主機

### ◆ VB1系列高速輸出入功能

VB1主機為VB-PLC家族中專為定位控制應用而設計的機種。(支援直線補間功能)

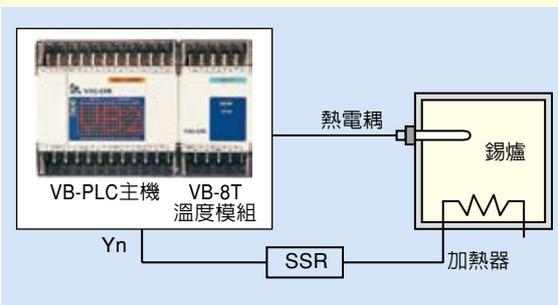
內建4點高速脈波輸出，其中Y0、Y1可輸出20KHz脈波，Y2、Y3可輸出200KHz脈波，並支援加減速定位控制指令，可輕易完成快速精準之定位控制。另外，在高速輸入功能部分，除了保有VB系列原有X0 ~ X7之中斷輸入及高速計數器功能外，更增加了兩點計數率高達AB相200KHz之硬體高速計數器。

高速脈波輸出與硬體高速計數器相互配合，可完成閉回路定位控制，滿足要求更精準之定位控制需求。



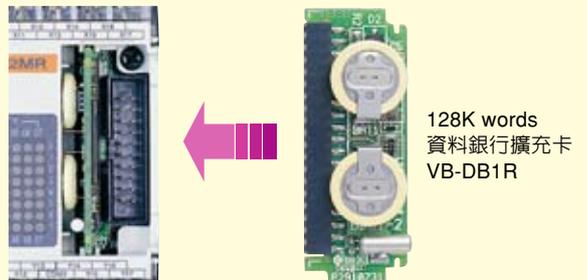
### ◆ 具備自動調諧(AT)機能之PID控制

VB系列PLC提供PID控制指令，使用者可達成各種精準之程序控制。PID指令在程式中可重複使用。並且具備優質之自動調諧(AT)機能，有效解決執行PID控制時，擾人的PID參數設定問題。使得以PID指令進行精準之程序控制變得簡單，容易完成。



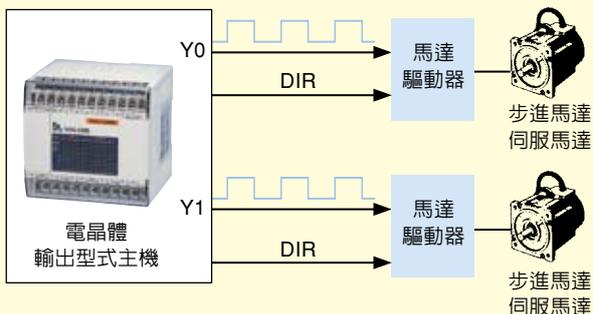
### ◆ 資料銀行提供大容量資料儲存功能

主機內含8192個資料暫存器，512個暫存器具備停電保持功能。若安裝VB-DB1R資料銀行擴充卡，將擁有12萬8千個具備停電保持功能的資料暫存器，提供須儲存大量資料之應用。



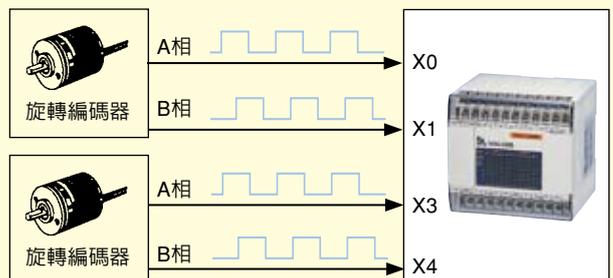
### ◆ VB0、VB2系列快速脈波輸出功能

主機內含兩點(Y0,Y1)快速脈波輸出，輸出脈波頻率最高達7KHz，可驅動步進馬達或伺服馬達。若須更高頻率脈波輸出，尚可加裝VB-1PG脈波輸出定位模組。



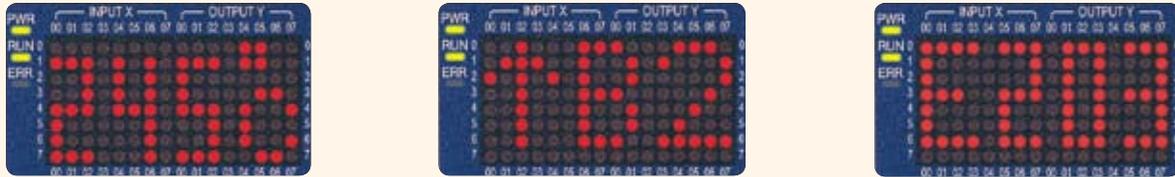
### ◆ 中斷輸入及軟體高速計數器功能

主機內含6點(X0~X5)快速輸入，可做為外部中斷輸入及高速計數輸入端。最多可連接6個單相高速計數輸入信號或兩個AB相旋轉編碼器。若須更高頻率計數輸入，尚可選用VB1系列之硬體高速計數器或加裝VB-1HC高速計數器模組。

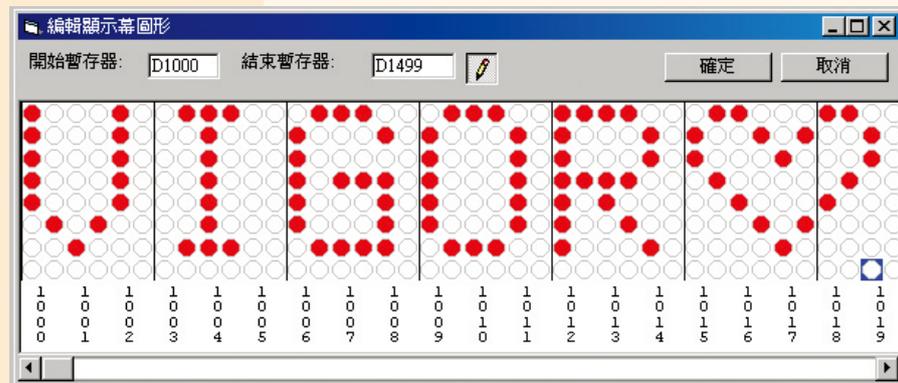


### ◆ 多功能顯示幕

業界首創的多功能顯示幕，可用來顯示機台故障訊息、程式執行流程、文字圖形等。搭配按鍵輸入更可做為資料設定器，用途廣泛。善加利用可提昇產品附加價值。



Ladder Master支援顯示幕圖形編輯工具，可由鍵盤直接輸入英文字、數字及符號，也可以利用游標自己建立圖形，使得顯示幕的使用更加方便。



### ◆ 系統功能齊全

- 程式容量最大16K Steps，使用 Flash ROM 儲存程式，不需更換電池。
- 控制程式、元件註解及程式註解可一併下載至 PLC，方便系統維護。
- 具備程式密碼保護功能，可充分保障智慧財產權。
- 加裝萬年曆擴充卡，可進行定時、定期自動控制。
- 主機內建多功能顯示幕，顯示資訊即時又便利。
- PID指令提供AT功能，方便使用。
- MBUS指令配合通訊表格編輯功能，方便連結MODBUS週邊設備。
- 指令齊全，包含浮點運算、PID、MBUS指令、比較接點及定位控制指令。

### ◆ 通訊功能完備

- 主機內建 RS-232 標準界面，可直接連接電腦、人機界面及圖控系統；並可透過 MODEM 進行遠端程式編修及資料監控。
- 多種通訊擴充卡、擴充模組，提供 RS-232、RS-485 界面。系統最多可擴充至 19 個通訊埠。
- 提供各種通訊功能，諸如 Computer Link、CPU Link、Parallel Link、Easy Link、MODBUS (主/僕) 通訊、MODEM 通訊及 Non Protocol 通訊，可滿足複雜的通訊需求。
- 提供 MODBUS (主/僕) 通訊功能，大大提高與週邊設備之連結能力。配合通訊表格編輯功能，可輕易完成通訊連結。

### ◆ 機型多元化，可滿足多樣化控制需求

- 主機由 14 點~ 32 點，有多種機型可供選擇。
- 擴充機由 4X/4Y 模組~ 16X/16Y 擴充機等多種機型，提供完整之擴充機能。
- 提供端子台及連接器兩種 I/O 連接模式。
- 電源輸入提供 AC85V~264V 及 DC24V 兩種形式。
- 輸出形式有繼電器、NPN 電晶體及 PNP 電晶體可供選擇。
- 輸入形式採 Sinking/Sourcing 共用模式。

### ◆ 特殊模組種類多，提供各種特殊應用

- 類比輸入/輸出模組、溫度輸入模組、溫度控制模組、脈波輸出定位模組、高速計數器模組、比例閥控制模組及串列通訊模組多種形式。

### ◆ 結構模組化，多種機型、模組，組合彈性大

### ◆ 小型化精巧設計，大幅節省安裝空間

### ◆ Windows 版程式編輯軟體 Ladder Master，易學易用

### ◆ PDA 程式編輯軟體 NeoTouch，先進設計，領先潮流

## VB系列主機

功能規格表

項		目	VB0系列	VB1系列	VB2系列
控制方式			程式儲存，循環掃瞄方式		
程式語言			階梯圖 + 步進階梯圖		
輸出入控制方式			總括處理方式		
執行速度	基本指令		0.375 ~ 12.56 $\mu$ S		
	應用指令		數個 ~ 數百 $\mu$ S		
指令數目	基本指令		27個 (含LDP、LDF、ANDP、ANDF、ORP、ORF、INV)		
	步進階梯指令		2個		
	應用指令		136個	144個	136個
記憶體容量 (Flash ROM)	程式容量		8K Steps	16K Steps	16K Steps
	元件註解容量		2730個 (每個註解為8個中文字或16個英文字)		
	程式註解容量		10,000個中文字或20,000個英文字		
最大輸出入點數			128點	256點	512點
內部繼電器	輔助繼電器 (M)	一般用途	3120點 M0 ~ M1999, M4000 ~ M5119		
		停電保持	2000點 M2000 ~ M3999		
		特殊用途	256點 M9000 ~ M9255		
	步進繼電器 (S)	初始用	10點 S0 ~ S9		
		一般用途	490點 S10 ~ S499		
		停電保持	400點 S500 ~ S899		
警示用		100點 S900 ~ S999 (停電保持)			
計時器 (T)	100mS	200點 T0 ~ T199 (計時範圍0.1 ~ 3276.7秒)			
	10mS	46點 T200 ~ T245 (計時範圍0.01 ~ 327.67秒)			
	1mS (積算型)	4點 T246 ~ T249 (計時範圍0.001 ~ 32.767秒)			
	100mS (積算型)	6點 T250 ~ T255 (計時範圍0.1 ~ 3276.7秒)			
計數器 (C)	16位元上數	一般用途	100點 C0 ~ C99		
		停電保持	100點 C100 ~ C199		
	32位元上下數	一般用途	20點 C200 ~ C219		
		停電保持	15點 C220 ~ C234		
高速計數器 (C)	32位元上下數 停電保持	單相計數器	11點 C235 ~ C245 (最高計數頻率10KHz)		
		雙相計數器	5點 C246 ~ C250 (最高計數頻率10KHz)		
		A/B相計數器	5點 C251 ~ C255 (最高計數頻率5KHz)		
暫存器 (D)		一般用途	7680點 D0 ~ D6999, D7512 ~ D8191		
		停電保持	512點 D7000 ~ D7511		
		檔案暫存器	7000點 D1000 ~ D7999		
		特殊用途	256點 D9000 ~ D9255		
		索引用	16點 V0 ~ V7, Z0 ~ Z7		
指 標		分歧指標 (P)	256點 P0 ~ P255		
		中斷指標 (I)	15點 外部中斷6點, 定時中斷3點, 計數器中斷6點		
		巢狀指標 (N)	8點 N0 ~ N7		
數值系統	10進位 (K)	16位元	-32768 ~ 32767		
		32位元	-2147483648 ~ 2147483647		
	16進位 (H)	16位元	0H ~ FFFFH		
		32位元	0H ~ FFFFFFFFH		
硬體32位元上下數高速計數器			—	2點200KHz	—
脈波輸出			2點7KHz	2點20KHz + 2點200KHz	2點7KHz
程式規劃裝置連結界面			RS-232C, 可直接連接電腦、人機界面及數據機		
通訊連結界面 (選用配備)			RS-232C或RS-422/RS-485		
萬年曆 (選用配備)			可表示年、月、日、時、分、秒、週		
可連結特殊模組數			4個	8個	16個
多功能顯示幕			128點顯示點, 可顯示輸出入狀態及各種資訊		
類比旋鈕			2個類比旋鈕, 讀值0 ~ 255		

基本指令一覽表

指令	功 能	對象元件
LD	母線開始a接點	X·Y·M·S·T·C
LDI	母線開始b接點	X·Y·M·S·T·C
AND	串接a接點	X·Y·M·S·T·C
ANI	串接b接點	X·Y·M·S·T·C
OR	並接a接點	X·Y·M·S·T·C
ORI	並接b接點	X·Y·M·S·T·C
ANB	兩個回路串接	-
ORB	兩個回路並接	-
OUT	輸出指令	Y·M·S·T·C
SET	自保持指令	Y·M·S
RST	保持解除	Y·M·S·T·C·D

指令	功 能	對象元件
PLS	上昇微分指令	Y·M
PLF	下降微分指令	Y·M
LDP	母線開始P接點	X·Y·M·S·T·C
LDF	母線開始F接點	X·Y·M·S·T·C
ANDP	串接上微分接點	X·Y·M·S·T·C
ANDF	串接下微分接點	X·Y·M·S·T·C
ORP	並接上微分接點	X·Y·M·S·T·C
ORF	並接下微分接點	X·Y·M·S·T·C
INV	運算結果反相	-
MC	主控制點開始	N0~N7
MCR	主控制點解除	N0~N7

指令	功 能	對象元件
MPS	分歧點開始	-
MRD	分歧點繼續	-
MPP	分歧點結束	-
NOP	無處理	-
END	程式結束	-

步進階梯指令

指令	功 能	對象元件
STL	步進階梯開始	S
RET	步進階梯終了	-

應用指令一覽表

分類	FNC No.	指令名稱		功 能
		D	P	
程 式 流 程	00	CJ	P	條件跳躍
	01	CALL	P	副程式呼叫
	02	SRET		副程式結束返回
	03	IRET		中斷副程式返回
	04	EI		中斷插入允許
	05	DI		中斷插入禁止
	06	FEND		主程式結束
	07	WDT	P	看門狗計時器
	08	FOR		重複執行迴圈開始
09	NEXT		重複執行迴圈結束	
比 較 及 傳 送	10	D	CMP	P 比較
	11	D	ZCP	P 區域比較
	12	D	MOV	P 傳送
	13		SMOV	P 位數移動
	14	D	CML	P 反相傳送
	15		BMOV	P n→n多點傳送
	16	D	FMOV	P 1→n多點傳送
	17	D	XCH	P 交換
	18	D	BCD	P BIN→BCD變換
四 則 及 邏 輯 運 算	19	D	BIN	P BCD→BIN變換
	20	D	ADD	P 加算
	21	D	SUB	P 減算
	22	D	MUL	P 乘算
	23	D	DIV	P 除算
	24	D	INC	P 加一
	25	D	DEC	P 減一
	26	D	WAND	P 暫存器AND
	27	D	WOR	P 暫存器OR
旋 轉 及 位 移	28	D	WXOR	P 暫存器XOR
	29	D	NEG	P 取負數
	30	D	ROR	P 右旋轉
	31	D	ROL	P 左旋轉
	32	D	RCR	P 含進位旗號右旋轉
	33	D	RCL	P 含進位旗號左旋轉
	34		SFTR	P 位元右移
	35		SFTL	P 位元左移
	36		WSFR	P 暫存器右移
資 料 處 理	37		WSFL	P 暫存器左移
	38		SFWR	P 先進先出資料寫入
	39		SFRD	P 先進先出資料讀出
	40		ZRST	P 區域復歸
	41		DECO	P 解碼
	42		ENCO	P 編碼
	43	D	SUM	P ON位元總數
	44	D	BON	P ON位元判定
	45	D	MEAN	P 平均值
46		ANS	P 警報點驅動	
47		ANR	P 警報點復歸	
48	D	SQR	P 開平方根	
49	D	FLT	P 整數→浮點數變換	

分類	FNC No.	指令名稱		功 能
		D	P	
高 速 處 理	50		REF	P I/O強制更新
	51		REFF	P 變更輸入反應時間
	52		MTR	矩陣輸入
	53	D	HSCS	HSC比較ON
	54	D	HSCR	HSC比較OFF
	55	D	HSZ	HSC區域比較
	56		SPD	速度偵測
	57	D	PLSY	脈波輸出
	58		PWM	脈波寬度調變
便 利 指 令	59	D	PLSR	具加減速脈波輸出
	61	D	SER	P 資料搜尋
	62	D	ABSD	絕對式凸輪控制
	63		INCD	相對式凸輪控制
	64		TTMR	教導式計時器
	65		STMR	特殊計時器
	66		ALT	P 單ON/雙OFF
	67		RAMP	傾斜信號
	69		SORT	資料排序
外 部 設 定 及 顯 示	70	D	TKY	10鍵鍵盤輸入
	71	D	HKY	16鍵鍵盤輸入
	72		DSW	指撥開關輸入
	73		SEGD	P 7段顯示器解碼
	74		SEGL	7段顯示器掃描
	76		ASC	英文字→ASCII碼
	77		PR	ASCII碼輸出
	78	D	FROM	P 特殊模組BFM讀出
	79	D	TO	P 特殊模組BFM寫入
串 列 通 訊	80		RS	串列界面通訊指令
	81	D	PRUN	P 8進制位元傳送
	82		ASCI	P HEX→ASCII變換
	83		HEX	P ASCII→HEX變換
	84		CCD	P 總和檢查
	85		VRRD	P 旋鈕量讀出
	86		VRSC	P 旋鈕刻度讀出
	88		PID	PID運算
	89		LINK	EASY LINK通訊
浮 點 運 算	149		MBUS	MODBUS通訊
	110	D	ECMP	P 2進位浮點數比較
	111	D	EZCP	P 2進位浮點數區域比較
	118	D	EBCD	P 2進位浮點數→10進位浮點數變換
	119	D	EBIN	P 10進位浮點數→2進位浮點數變換
	120	D	EADD	P 2進位浮點數加算
	121	D	ESUB	P 2進位浮點數減算
	122	D	EMUL	P 2進位浮點數乘算
	123	D	EDIV	P 2進位浮點數除算
	127	D	ESQR	P 2進位浮點數開平方根

分類	FNC No.	指令名稱		功 能
		D	P	
浮 點 運 算	129	D	INT	P 2進位浮點數→BIN整數變換
	130	D	SIN	P 三角函數SIN運算
	131	D	COS	P 三角函數COS運算
	132	D	TAN	P 三角函數TAN運算
	90		DBRD	P 資料銀行讀出
	91		DBWR	P 資料銀行寫入
	147	D	SWAP	P 上/下8位元互換
	169	D	HOUR	運轉計時器
	176		TFT	10mS計時器
雜 項 指 令	177		TFH	100mS計時器
	178		TFK	1秒計時器
	155	D	ABS	伺服驅動器現在位置讀取
	156	D	ZRN	原點復歸
	157	D	PLSV	可變頻率脈波輸出
	158	D	DRVI	相對位置定位
	159	D	DRVA	絕對位置定位
	160		TCMP	P 萬年曆資料比較
	161		TZCP	P 萬年曆區域比較
定 位 控 制	162		TADD	P 萬年曆資料加算
	163		TSUB	P 萬年曆資料減算
	166		TRD	P 萬年曆資料讀出
	167		TWR	P 萬年曆資料寫入
	170	D	GRY	P BIN→GRY碼變換
	171	D	GBIN	P GRY碼→BIN變換
	224	D	LD=	母線"="比較接點
	225	D	LD>	母線">"比較接點
	226	D	LD<	母線"<"比較接點
萬 年 曆 及 碼 轉 換	228	D	LD<>	母線"≠"比較接點
	229	D	LD<=	母線"≤"比較接點
	230	D	LD>=	母線"≥"比較接點
	232	D	AND=	串接"="比較接點
	233	D	AND>	串接">"比較接點
	234	D	AND<	串接"<"比較接點
	236	D	AND<>	串接"≠"比較接點
	237	D	AND<=	串接"≤"比較接點
	238	D	AND>=	串接"≥"比較接點
比 較 接 點	240	D	OR=	並接"="比較接點
	241	D	OR>	並接">"比較接點
	242	D	OR<	並接"<"比較接點
	244	D	OR<>	並接"≠"比較接點
	245	D	OR<=	並接"≤"比較接點
	246	D	OR>=	並接"≥"比較接點
	92		TPID	PID溫度控制
	151	D	DVIT	中斷一段速定位
	153	D	LIR	直線補間相對定位
新 增 指 令	154	D	LIA	直線補間絕對定位
	250	D	SCL	P 比例轉換
	251	D	SCL2	P 比例轉換

## VB系列主機

## 一般規格

項目	規格
工作周圍溫度	0~55°C
儲存周圍溫度	-20~70°C
工作周圍濕度	10~90%RH, 不結露之狀況下
儲存周圍濕度	10~90%RH, 不結露之狀況下
耐振動	10~55Hz振幅0.075mm, 55Hz~150Hz加速度1G, X、Y、Z各方向80分鐘 (掃描時間8分鐘×10次, 合計80分鐘)
耐衝擊	10G, X、Y、Z三方向各3次
耐雜訊	雜訊模擬器1500Vp-p, 波寬1μS, 頻率25~60Hz
耐電壓	AC端子對地線端子間1500VAC, 1分鐘/DC端子對地線端子間500VAC, 1分鐘
絕緣阻抗	AC端子對地線端子間500VDC, 5MΩ以上
接地	第3種接地
使用環境	無腐蝕性氣體及塵埃的環境

## 電源規格(包含VB系列所有主機及擴充機)

項目	AC 電源	DC 電源	VB1 主機
輸入電壓	AC100~240V +10%/-15%	DC24V +20% / -15%	DC24V +20% / -15%
電源頻率	50/60Hz	—	—
容許瞬斷	10mS以下	1mS以下	1mS以下
電源保險絲	250V 2A	250V 5A	250V 0.5A
消耗電力	30 VA	12W	8.5W
輸出額度	DC5V 400mA	DC5V 400mA	DC5V 400mA
	DC12V 530mA	DC12V 530mA	DC12V 270mA
	DC24V ±15% 420mA, 由端子輸出	—	—

## ◆ 擴充注意事項

- VB系列各種主機一律佔用X0~X17/Y0~Y17之I/O位址。所以第一個擴充模組其I/O位址會從X20/Y20開始排列。
- 主機I/O擴充槽連接擴充機、擴充模組及特殊模組的總數不可超過31個。
- VB系列之特殊模組不會佔用I/O位址。
- VB-8XY擴充模組會佔用8點輸入及8點輸出。

- 最大輸出入點數：VB0系列 128點X0~X77, Y0~Y77  
VB1系列 256點X0~X177, Y0~Y177  
VB2系列 512點X0~X377, Y0~Y377

- 可連接特殊模組數：VB0系列 最多4個特殊模組  
VB1系列 最多8個特殊模組  
VB2系列 最多16個特殊模組

## ● I/O擴充之相關條件說明

VB系列PLC之主機及擴充機本身具備電源供給電路，而擴充模組及特殊模組之電源供應，必須仰賴主機及擴充機或VB-PWR電源擴充模組。

主機、擴充機及VB-PWR可擴接之模組數說明如下：

主機擴接模組時必須同時符合以下兩個條件

- (1)  $[(\text{擴充模組數}) + (\text{特殊模組數} \times 2)] \leq 4$
- (2) 主機本身及接在主機之後的輸出點  
 $[(\text{繼電器ON的數目} \times 6) + (\text{電晶體ON的數目})] \leq 192$

擴充機擴接模組時必須同時符合以下兩個條件

- (1)  $[(\text{擴充模組數}) + (\text{特殊模組數} \times 2)] \leq 12$
- (2) 擴充機本身及接在擴充機之後的輸出點  
 $[(\text{繼電器ON的數目} \times 6) + (\text{電晶體ON的數目})] \leq 192$

使用電源擴充模組VB-PWR擴接模組時必須同時符合以下兩個條件

- (1)  $[(\text{擴充模組數}) + (\text{特殊模組數} \times 2)] \leq 12$
- (2) 接在VB-PWR之後的輸出點  
 $[(\text{繼電器ON的數目} \times 6) + (\text{電晶體ON的數目})] \leq 288$

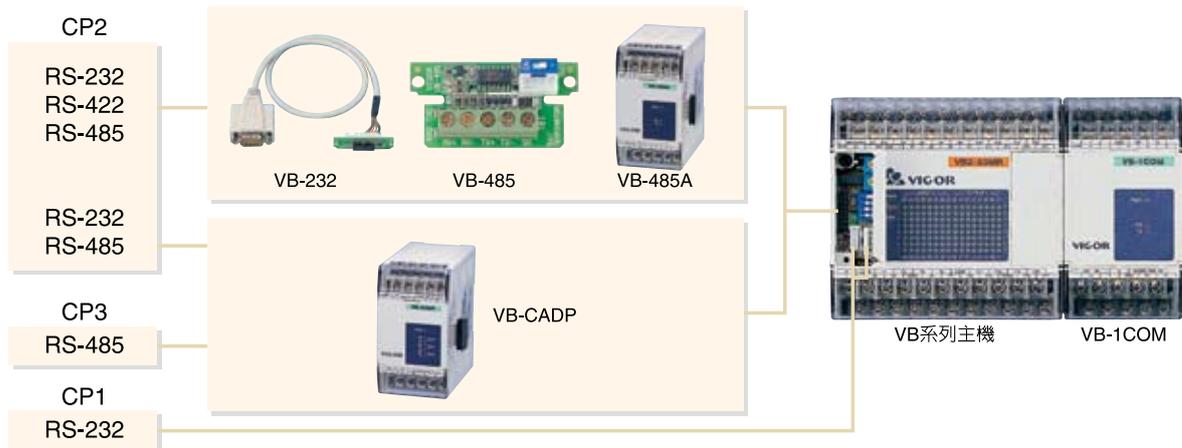
輸入規格

項目	規 格
外部提供電源	DC24V±15%
輸入信號電流	7mA/DC24V
輸入ON電流	3.5mA以上
輸入OFF電流	1.7mA以下
輸入阻抗	約3.3KΩ
輸入反應時間	約10mS，X0~X7可變更0~60mS
輸入信號形式	無電壓接點或NPN/PNP開集極電晶體
隔離方式	光耦合器隔離
回路構成	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>AC 電源機型</p> <p>NPN 電晶體</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>AC 電源機型</p> <p>PNP 電晶體</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>DC 電源機型</p> <p>NPN 電晶體</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>DC 電源機型</p> <p>PNP 電晶體</p> </div> </div>

輸出規格

項目	規 格			
輸出形式	繼電器輸出	NPN 電晶體輸出	PNP 電晶體輸出	
負載電源	AC250V/DC30V以下	DC5V~30V	DC5V~30V	
最大負載	電阻性負載	2A/1點，8A/4點共COM	0.5A/1點，0.8A/4點共COM	
	電感性負載	80VA	12W/DC24V	12W/DC24V
	燈負載	100W	1.5W/DC24V	1.5W/DC24V
開路漏電流	—	0.1mA 以下	0.1mA 以下	
輸出反應時間	約10mS	OFF→ON:20μS以下 ON→OFF:100μS以下	OFF→ON:20μS以下 ON→OFF:100μS以下	
隔離方式	機械性隔離	光耦合器隔離	光耦合器隔離	
回路構成				

## 通訊系統構成



### ◆ 第一通訊埠 (CP1)：

CP1為主機內建之RS-232通訊界面。圖中USB插座及白色JST4P插座僅能擇一使用。

CP1之通訊應用類型為Computer Link，執行M、VB及VH系列通訊協定。主要用途如下：

1. 連接程式編輯工具（電腦+Ladder Master或PDA+NeoTouch）。
2. 連接人機界面或圖控系統。
3. 連接MODEM進行遠端程式編修及資料監控。

### ◆ 第二通訊埠 (CP2)：

CP2為一多功能多用途之擴充通訊埠。可執行多種通訊應用類型。

1. Computer Link—電腦連結，執行M、VB及VH系列通訊協定。RS-232界面時，用途同CP1。RS-485界面時，則通常由電腦及多台PLC構成監控區域網路。
2. CPU Link—CPU連結，執行專用通訊協定。只在RS-485界面時提供此種應用。CPU Link可以讓2~8台PLC間互相交換資料，通常用在分散式控制系統。
3. Parallel Link—並聯連結，執行專用通訊協定。用途同CPU Link，不過僅提供兩台PLC交換資料，用法也較單純。
4. Easy Link—執行M、VB及VH系列通訊協定。此應用類型基本上與Computer Link相同，只是區域網路中的電腦由一台M或VB系列PLC所取代，我們稱之為主站PLC。在主站PLC的程式中利用LINK（FNC89）指令，即可存取網路中所有副站PLC的資料，達到資料交換的目的。
5. MODBUS—執行MODBUS（主/僕）通訊協定。MODBUS為市面上極為流通的一種通訊協定，一般圖控系統及人機界面均會支援MODBUS通訊協定。市面上未具備VB系列通訊協定的設備，可以透過此應用類型與VB系列PLC取得連結。
6. MODEM通訊—此應用類型在PLC開機時會主動與MODEM取得聯繫（此時MODEM之“AA”燈號應該亮起），之後則執行M及VB系列通訊協定。所以遠端之電腦即可利用MODEM與PLC取得連結，並進行遠端程式編修或資料監控。
7. MODEM撥號—利用上述MODEM通訊功能，待PLC與MODEM取得聯繫後，若啟動VB系列PLC之電話撥號功能，則能令此PLC與該電話號碼端的PLC取得連結。此功能應用在遠端異常狀況回報，保全系統及資料收集極為實用。
8. Non Protocol—不執行任何特定的通訊協定。所有通訊程序均由使用者自訂，並以PLC程式完成。再利用RS（FNC80）指令收送通訊資料，完成通訊作業。此應用類型通常用來與市售溫度控制器、變頻器及條碼機等週邊設備取得通訊連結。

### ◆ 第三通訊埠 (CP3)：

CP3為一擴充之RS-485通訊埠。經由VB-CADP擴充模組擴充取得，應用類型為Computer Link，執行M、VB及VH系列通訊協定。通常用來與人機界面或圖控系統連結，並形成監控區域網路。

### ◆ VB-1COM：

VB系列PLC串列通訊模組。擁有一個RS-232/RS-485界面通訊埠。不執行任何特定的通訊協定，所有通訊程序均由使用者自訂，並以PLC程式完成。此模組通常用來與市售溫度控制器、變頻器及條碼機等週邊設備取得通訊連結。一台主機最多可擴接16個VB-1COM模組。

通訊擴充卡

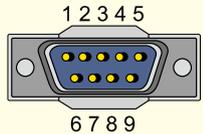
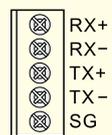
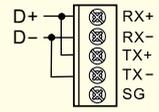


VB-232  
RS-232通訊擴充卡



VB-485  
RS-485通訊擴充卡

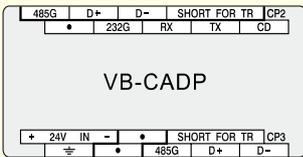
- VB-232及VB-485為VB系列PLC之第二通訊埠 (CP2) 擴充卡。
- VB系列PLC的第二通訊埠為一多功能多用途之通訊埠，能執行多種通訊應用，諸如Computer Link、CPU Link、Parallel Link、Easy Link、MODBUS 通訊、MODEM通訊及Non Protocol通訊。

項 目	VB-232	VB-485
通訊界面	RS-232C	RS-422/RS-485
隔離方式	無隔離	
LED 指示	RXD、TXD	
最大通訊距離	15公尺	50公尺
通訊方式	半雙工	
通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps	
通訊協定	Computer Link } M系列、VB系列及 Easy Link } VH系列PLC通訊協定 MODEM }  Parallel Link : 專用通訊協定  MODBUS : 他廠通訊協定  Non Protocol : 通訊協定由使用者自訂，並利用PLC程式完成，再透過RS指令與其他設備通訊	Computer Link } M系列、VB系列及 Easy Link } VH系列PLC通訊協定  CPU Link } 專用通訊協定 Parallel Link }  MODBUS : 他廠通訊協定  Non Protocol : 通訊協定由使用者自訂，並利用PLC程式完成，再透過RS指令與其他設備通訊
電源供給	DC5V 10mA (由PLC供給電源)	DC5V 60mA (由PLC供給電源)
接線方式	 <p>D-Sub 連接器 9Pin 公接頭</p> <p>1: CD 2: RXD 3: TXD 5: SG 7: RTS 8: CTS 4,6,9: Not Use</p>	歐規端子台   <p>備註： 1. RS-485 接線法</p>  <p>2. SW1為終端阻抗開關 (終端電阻120Ω)</p>
參數設定	第二通訊埠之應用類型選定及其相關參數設定，請利用編輯軟體Ladder Master中"系統設定--CPU擴充卡之通訊埠 (COM PORT) 設定" 選項完成設定	



### VB-CADP 雙通訊埠通訊擴充模組

- 第二通訊埠 (CP2) 及第三通訊埠 (CP3) 擴充模組。
- CP2 具備隔離式 RS-232 / RS-485 通訊界面。RS-485 通訊距離達 1000 公尺。
- CP3 具備隔離式 RS-485 通訊界面。通訊距離達 1000 公尺。
- CP2 為一多功能多用途之通訊埠。  
能執行多種通訊應用，諸如 Computer Link、CPU Link、Parallel Link、Easy Link、MODBUS 通訊、MODEM 通訊及 Non Protocol 通訊。

項 目	CP2		CP3
通訊界面	RS-232	RS-485	RS-485
隔離方式	光耦合器隔離		
LED 指示	RX、TX (CP2)		RX、TX (CP3)
最大通訊距離	15公尺	1000公尺	1000公尺
通訊方式	半雙工		
通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps		19200 bps
通訊協定	Computer Link Easy Link MODEM(RS-232)		Computer Link : M系列、VB系列及 VH系列PLC通訊協定  Baud Rate : 19200 bps Data Length : 7 bits (ASCII) Parity : EVEN Stop bit : 1 bit
	CPU Link(RS-485) Parallel Link		
	MODBUS : 他廠通訊協定		
	Non Protocol : 通訊協定由使用者自訂，並利用PLC程式完成，再透過RS指令與其他設備通訊		
電源供給	DC24V ±10% 70mA (由外部供給電源)		
接線方式	端子台連接 		
參數設定	CP2之應用類型選定及其相關參數設定請利用編輯軟體Ladder Master中"系統設定--CPU擴充卡之通訊埠(COM PORT)設定"選項完成設定		通訊站號設定：由模組左側之旋轉開關指定 (00~99)

- ◆ 連接VB-CADP模組後，主機上之CP1將失效，而其功能將由VB-CADP上之CP1取代。
- ◆ VB-CADP模組上具備PWR及CP1之RX、TX LED指示燈。



### VB-485A RS-485通訊擴充模組

- 主機第二通訊埠 (CP2) 擴充模組。
- 隔離式RS-485通訊界面，通訊距離可達1000公尺。
- VB系列PLC的第二通訊埠為一多功能多用途之通訊埠。  
能執行多種通訊應用，諸如Computer Link、CPU Link、Parallel Link、Easy Link、MODBUS通訊及Non Protocol通訊。

項 目	規 格
通訊界面	RS-485
隔離方式	光耦合器隔離
LED指示	PWR、RX、TX
最大通訊距離	1000公尺
通訊方式	半雙工
通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps
通訊協定	Computer Link } M系列、VB系列及VH系列PLC通訊協定 Easy Link } CPU Link } 專用通訊協定 Parallel Link } MODBUS : 他廠通訊協定 Non Protocol : 通訊協定由使用者自訂，並利用PLC程式完成，再透過RS指令與其他設備通訊
電源供給	DC24V ± 10% 55mA (由外部供給電源)
接線方式	端子台連接
參數設定	第二通訊埠之應用類型選定及其相關參數設定請利用編輯軟體Ladder Master中"系統設定--CPU擴充卡之通訊埠(COM PORT)設定"選項完成設定



### VB-1COM 串列通訊模組

- VB-1COM為VB系列特殊模組。
- VB-1COM同時擁有RS-232及RS-485界面可供選擇。
- RS-232及RS-485均為隔離形式，RS-485之通訊距離可達1000公尺。
- 提供送/收資料HEX碼及ASCII碼自動轉換機能。
- 一台主機最多可擴接16個VB-1COM模組。

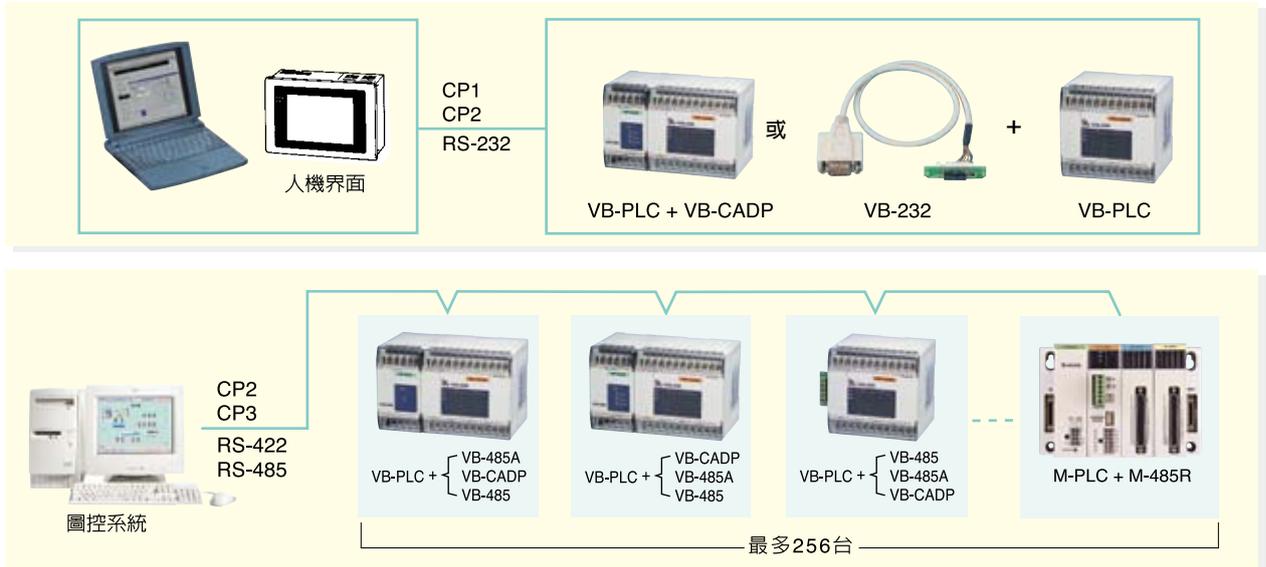
項 目	規 格
通訊界面	RS-232   RS-485
隔離方式	光耦合器隔離
LED指示	PWR、RX、TX
最大通訊距離	15公尺   1000公尺
通訊方式	半雙工
通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/76800/14400/28800/57600 bps
通訊協定	Non Protocol：通訊程序由使用者自訂，並利用PLC程式完成
通訊格式	由BFM指定 (共有9種格式)
與PLC溝通	利用FROM/TO指令，並透過BFM溝通
電源供給	DC24V ± 10% 45mA (由外部供給電源)，DC5V 75mA (由PLC內部供給)
接線方式	端子台連接

## 通訊工作模式

VB系列PLC之通訊功能齊全。具備多種通訊工作模式，可達成區域網路監控、分散式控制、與週邊設備連結及MODEM通訊等應用。以下就VB系列PLC之各種通訊工作模式逐一說明。

### ◆ Computer Link (電腦連結)

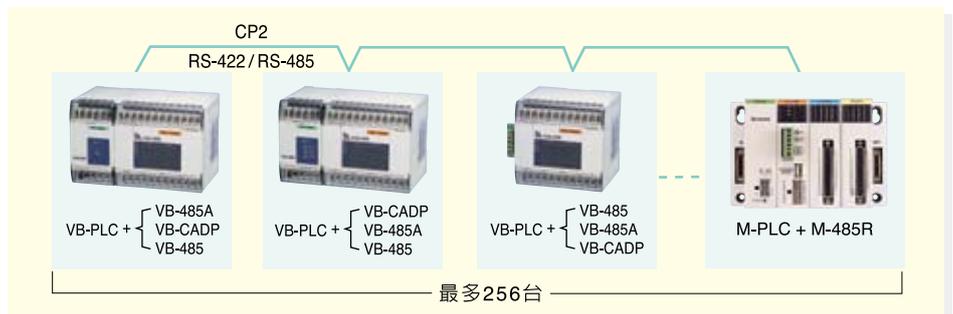
- PLC與電腦、人機界面透過M及VB系列通訊協定進行通訊。



項目	規 格	
通訊界面	RS-232	RS-422/RS-485
通訊協定	VB系列通訊協定 (同M系列通訊協定)	
通訊方式	半雙工	
通訊參數	資料長度：7 bits (ASCII)	同位元：EVEN 停止位元：1 bit
通訊速率	CP1、CP3固定為19200 bps	CP2：4800/9600/19200/38400 bps可選擇
通訊距離	15公尺	1000公尺 (通訊回路中若有VB-485，則50公尺)
連結站數	1站	最多256站 (超過32站時須加裝增幅器)
連接配備	CP1：主機內建 CP2：VB-232或VB-CADP	CP2：VB-485、VB-485A或VB-CADP CP3：VB-CADP M系列：M-485R
可連結之PLC	VB系列、VH系列及M系列PLC	
資料傳輸範圍	包含所有X、Y、M、S、T、C、D均可傳遞	

### ◆ Easy Link

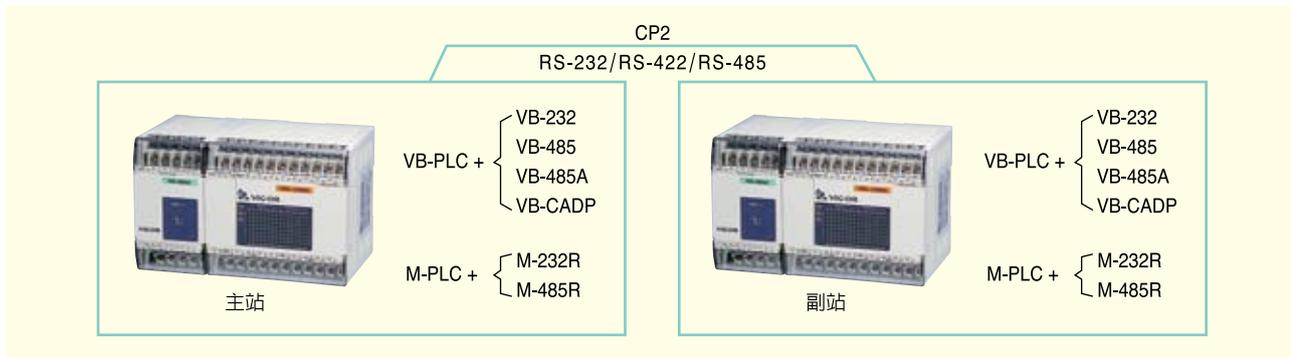
- PLC會執行VB系列通訊協定而PLC間之資料傳遞由主站PLC之程式控制。



項目	規 格	
通訊界面	RS-422/RS-485	
通訊協定	VB系列通訊協定 (同M系列通訊協定)	
通訊方式	半雙工	
通訊參數	資料長度：7 bits (ASCII)	同位元：EVEN 停止位元：1 bit
通訊速率	4800/9600/19200/38400 bps	
通訊距離	1000公尺 (通訊回路中若有VB-485，則通訊距離50公尺)	
連結站數	最多256站 (超過32站時須加裝增幅器)	
連接配備	VB系列：VB-485、VB-485A或VB-CADP	M系列：M-485R
可連結之PLC	VB系列及M系列PLC (VH系列PLC可為副站)	
資料傳輸範圍	包含所有X、Y、M、S、T、C、D均可傳遞	

◆ Parallel Link

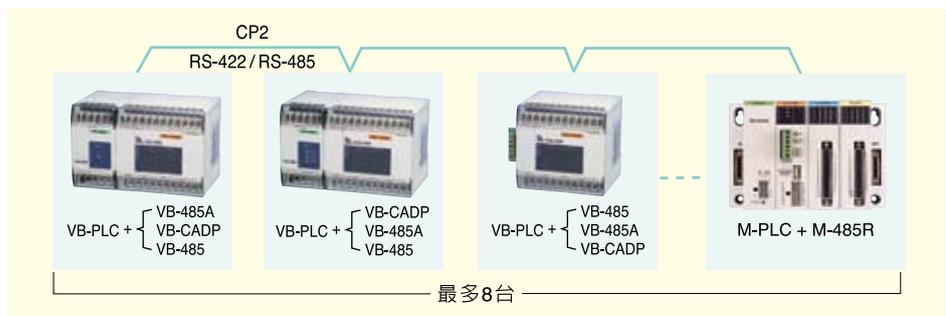
- PLC 會執行專用通訊協定，而兩台 PLC 會依設定自動傳遞資料。



項目		規格	
通訊界面		RS-232	RS-422/RS-485
通訊協定		專用通訊協定	
通訊方式		半雙工	
通訊速率		4800/9600/19200/38400bps	
通訊距離		15公尺	1000公尺(通訊回路中若有VB-485，則50公尺)
連結站數		2站	
連接配備		VB系列：VB-232或VB-CADP M系列：M-232R	VB系列：VB-485、VB-485A或VB-CADP M系列：M-485R
可連結之PLC		VB系列及M系列PLC	
資料傳輸範圍	低速	主站→副站：M800~899，D490~499	副站→主站：M900~999，D500~509
	高速	主站→副站：D490、D491	副站→主站：D500、D501
通訊時間	低速	73mS+主站 Scan time+副站 Scan time (Baud Rate=19200 bps時之值)	
	高速	14mS+主站 Scan time+副站 Scan time (Baud Rate=19200 bps時之值)	

◆ CPU Link (CPU連結)

- PLC 會執行專用通訊協定，而連結網路中的 PLC 會依設定自動傳遞資料。

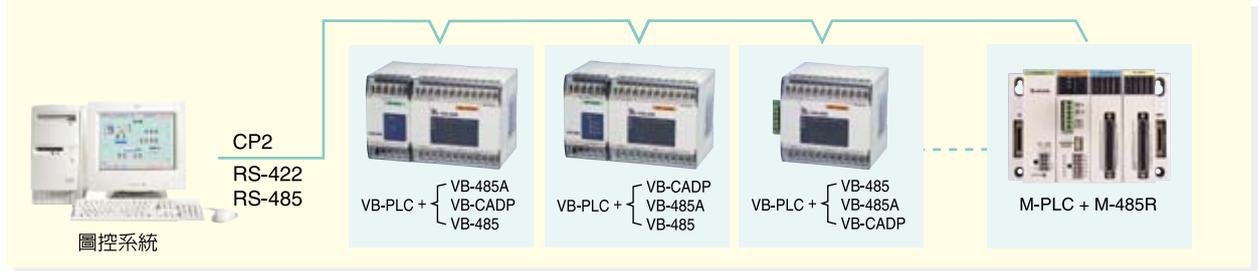


項目		規格							
通訊界面		RS-422/RS-485							
通訊協定		專用通訊協定							
通訊方式		半雙工							
通訊速率		38400bps							
通訊距離		1000公尺(通訊回路中若有VB-485，則通訊距離50公尺)							
連結站數		2~8站							
連接配備		VB系列：VB-485、VB-485A或VB-CADP				M系列：M-485R			
可連結之PLC		VB系列及M系列PLC							
資料傳輸範圍	站號	0 (主站)	1 (副站)	2 (副站)	3 (副站)	4 (副站)	5 (副站)	6 (副站)	7 (副站)
	模式一	D0~3	D10~13	D20~23	D30~33	D40~43	D50~53	D60~63	D70~73
	模式二	D0~3 M1000~1031	D10~13 M1064~1095	D20~23 M1128~1159	D30~33 M1192~1223	D40~43 M1256~1287	D50~53 M1320~1351	D60~63 M1384~1415	D70~73 M1448~1479
通訊時間	連結站數	2 站	3 站	4 站	5 站	6 站	7 站	8 站	
	模式一	7mS	11mS	15mS	19mS	23mS	27mS	31mS	
	模式二	10mS	15mS	20mS	25mS	30mS	35mS	40mS	
	模式三	16mS	24mS	33mS	42mS	50mS	59mS	68mS	

## 通訊工作模式

### ◆ MODBUS 通訊

- PLC與電腦、人機界面等透過MODBUS通訊協定進行通訊。



### VB-PLC與MODBUS元件編號對照表

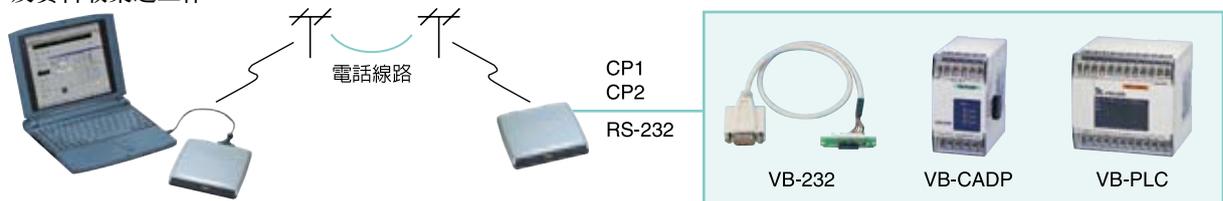
項目	規 格		項目	VB-PLC 元件編號	MODBUS 元件編號
通訊界面	RS-232	RS-422/RS-485	位元元件	X000~X377	10000~10255
通訊方式	半雙工			Y000~Y377	00000~00255
通訊參數	通訊模式：ASCII或RTU			M0~M5119	00512~05631
	資料長度：7bits/8bits			S0~S999	05632~06631
	同位元：None/Odd/Even			T0~T255	06656~06911
	停止位元：1bit/2bits			C0~C255	06912~07167
通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400 bps		M9000~M9255	07424~07679	
通訊距離	15公尺	1000公尺(VB-485，則50公尺)	字元元件	D0~D8191	40000~48191
連結站數	1站	最多247站		T0~T255	48192~48447
連接配備	VB-232 或 VB-CADP	VB-485、VB-485A或VB-CADP M系列：M-485R		C0~C199	48448~48647
	可連結之PLC			C200~C255	48648~48759
				D9000~D9255	48760~49015

- PLC透過MODBUS通訊協定與具備MODBUS通訊功能之市售設備交換資料。



### ◆ MODEM 通訊

- 此種模式透過VB系列通訊協定進行通訊。利用此模式監控電腦可透過電話線路監控遠方之PLC，或進行系統維護及資料收集之工作。



### ◆ MODEM 撥號

- VB系列PLC內有電話號碼暫存器，可執行MODEM撥號之功能。監控現場之VB-PLC透過MODEM撥號，能將資料傳送給監控中心之VB-PLC進行資料收集。或撥號給BB CALL及行動電話進行來電顯示。



◆ Non Protocol (無通訊協定) 通訊

● PLC不執行任何特定的通訊協定，所有通訊程序均由使用者自訂，並以PLC程式完成。可與各種市售設備進行通訊。



第二通訊埠 Non Protocol 通訊規格

項 目	規 格	
通訊界面	RS-232	RS-422/RS-485
通訊協定	無通訊協定	
通訊方式	半雙工	
通訊參數 (由Ladder Master中 "系統設定-- CPU擴充卡之通訊埠 (COM PORT)設定" 選項完成設定)	通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200 bps
	資料長度	7bits/8bits
	同位元	NONE/ODD/EVEN
	停止位元	1bit/2bits
	起始碼	無或任意資料
	結束碼	無或任意資料
通訊距離 (參考界接設備之規格)	最長15公尺	最長1000公尺(安裝VB-485則50公尺) (通訊回路中若有VB-485，通訊距離50公尺)
連接配備	VB-232或VB-CADP	VB-485、VB-485A或VB-CADP
可連結之PLC	VB系列、VH系列及M系列PLC	

VB-1COM 通訊規格

項 目	規 格	
通訊界面	RS-232	RS-485
通訊協定	無通訊協定	
通訊方式	半雙工	
通訊參數 (由BFM設定)	通訊速率	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/76800/14400/28800/57600 bps
	資料長度	7bits/8bits
	同位元	NONE/ODD/EVEN
	停止位元	1bit/2bits
	起始碼	無或任意資料
	結束碼	無或任意資料
通訊距離 (參考界接設備之規格)	最長15公尺	最長1000公尺

## 特殊模組



### VB-2VC 2點比例閥控制模組

- 最大驅動電流可達1050mA。
- 配備高解析度(12 bit)的DAC，可提供精密的電流控制。
- 全數位化控制。包括最小或最大電流，上升 / 下降斜率定速或自動加減速，且所有規劃項目可動態變更，提高應用彈性。
- 寬廣的閥體電源供應範圍(DC 12V ~ 45V)。
- 採高效率Switching模式操作，節能又環保。

項 目	規 格
最大驅動電流	1050mA
閥體電源供應範圍	12V ~ 45V
最小的電流解析度	約270 $\mu$ A
斜率模式	常數(定速)或S-型(自動加減速)
上升/下降時間調整範圍	200mS ~ 65535mS
電源消耗	DC5V 45mA(由PLC內部供給)



### VB-2DA 2點12位元類比輸出模組

- 12 bits解析度提供高精度解析能力。
- 每個輸出均可提供電壓輸出或電流輸出。
- 每個輸出點之增益及偏移量均可個別設定。
- 輸出信號與PLC間以光耦合器隔離。

項 目	規 格	
	電壓輸出	電流輸出
類比輸出形式	0~10V	4~20mA
類比輸出範圍	0~10V	4~20mA
數位輸入範圍	0~4000	0~4000
外部負載阻抗	500 $\Omega$ ~ 1M $\Omega$	500 $\Omega$ 以下
解析度	2.5mV	5 $\mu$ A
總合精度/轉換速度	$\pm$ 1% (最大值)/0.4mS (2點)	
隔離方式	PLC 內部與輸出間以光耦合器隔離，各輸出間未隔離	
電源消耗	DC24V $\pm$ 20%，100mA (最大)	



### VB-4DA 4點8位元類比輸出模組

- 提供0V~+10V、0V~+5V、+1V~+5V、0mA~+20mA及+4mA~+20mA五種轉換模式。
- 每個輸出均可提供電壓輸出或電流輸出，且每個輸出點之轉換模式均可個別設定。
- 輸出信號與PLC間以光耦合器隔離。

項 目	規 格					
	電壓輸出			電流輸出		
類比輸出形式	0V~+10V	0V~+5V	+1V~+5V	0mA~+20mA	+4mA~+20mA	
類比輸出範圍	0V~+10V	0V~+5V	+1V~+5V	0mA~+20mA	+4mA~+20mA	
數位輸入範圍	0~+250			0~+250		
外部負載阻抗	500 $\Omega$ ~ 1M $\Omega$			500 $\Omega$ 以下		
解析度	40mV	20mV	16mV	80 $\mu$ A	64 $\mu$ A	
總合精度/轉換速度	$\pm$ 1% (最大值)/0.8mS (4點)					
隔離方式	PLC內部與輸出間以光耦合器隔離，各輸出間未隔離					
電源消耗	DC24V+20% / -15%，120mA (最大)					



### VB-4AD 4點12位元類比輸入模組

- 12 bits解析度提供高精度解析能力。
- 每個輸入均可個別設定為電壓輸入或電流輸入。
- 每個輸入點之增益及偏移量均可個別設定。
- 提供10V精準電壓輸出，可供給電阻尺之參考電源。
- 輸入信號與PLC間以光耦合器隔離。

項 目	規 格	
類比輸入形式	電壓輸入	電流輸入
類比輸入範圍	-10V ~ +10V	-20mA ~ +20mA / 4mA ~ 20mA
數位輸出範圍	-2000 ~ +2000	-2000 ~ +2000 / 0 ~ 2000
輸入阻抗	200K Ω	250 Ω
解析度	5mV	10 μA
最大輸入範圍	± 15V	± 32mA
總合精度/轉換速度	± 1% (最大值) / 0.5mS × (1~4) 點	
隔離方式	PLC內部與輸入間以光耦合器隔離，各輸入間未隔離	
10V精準電壓輸出	DC10V ± 0.5%，60mA (最大)	
電源消耗	DC24V ± 20%，120mA (最大)	



### VB-6A 4點12位元類比輸入 / 2點12位元類比輸出模組 VB-3A 2點12位元類比輸入 / 1點12位元類比輸出模組

- 12 bits解析度提供高精度解析能力。
- 每個輸入均可個別設定為電壓輸入或電流輸入。
- 每個輸出均可提供電壓輸出或電流輸出。
- 每個輸入 / 輸出點之增益及偏移量均可個別設定。
- 提供10V精準電壓輸出，可供給電阻尺之參考電源。
- 輸入 / 輸出信號與PLC間以光耦合器隔離。

#### 類比輸入性能規格

項 目	規 格	
類比輸入形式	電壓輸入	電流輸入
類比輸入範圍	-10V ~ +10V	-20mA ~ +20mA / 4 ~ 20mA
數位輸出範圍	-2000 ~ +2000	-2000 ~ +2000 / 0 ~ 2000
輸入阻抗	200K Ω	250 Ω
解析度	5mV	10 μA
最大輸入範圍	± 15V	± 32mA
總合精度/轉換速度	± 1% (最大值) / 0.5mS × (1~4) 點	

#### 類比輸出性能規格

項 目	規 格	
類比輸出形式	電壓輸出	電流輸出
類比輸出範圍	0V ~ 10V	4 ~ 20mA
數位輸入範圍	0 ~ 4000	0 ~ 4000
外部負載阻抗	500 Ω ~ 1M Ω	500 Ω 以下
解析度	2.5mV	5 μA
總合精度/轉換速度	± 1% (最大值) / VB-6A (0.4mS/2點)，VB-3A (0.2mS/1點)	

#### 共通規格

項 目	規 格	
10V精準電壓輸出	DC10V ± 0.5%，60mA (最大)	
隔離方式	PLC內部與輸入/輸出間以光耦合器隔離，各輸入/輸出間未隔離	
電源消耗	DC24V ± 20%，VB-6A (210mA)，VB-3A (160mA)	

特殊模組



**VB-8T 8點熱電耦輸入溫度量測模組**  
**VB-4T 4點熱電耦輸入溫度量測模組**

- 每個輸入點均可個別設定熱電耦之型式、溫度量測範圍及解析度。
- 提供0.1°C高解析度溫度量測能力。
- 配備儀器級"雙斜率ADC", 可提供高量測精確度及穩定性。並且可以有效濾除感應自電源線的50/60Hz雜訊。
- 同時提供攝氏(°C)及華氏(°F)溫度量測值。
- 具備斷線檢知機能。

項 目		規 格	
類比輸入信號		熱電耦 (K Type 或 J Type, JIS 1602-1981)	
溫 度 別		攝氏 (°C)	華氏 (°F)
量測範圍	K Type	-270.0°C ~ 1370.0°C	-454.0°F ~ 2498.0°F
	J Type	-210.0°C ~ 1200.0°C	-346.0°F ~ 2192.0°F
數位輸出範圍		200,000讀值	
解 析 度		0.1°C	0.18°F
總合精度		±0.3%滿刻度(量測範圍)	
轉換速度		CH1~4一組, CH5~8一組, 轉換時間為(0.5秒×使用之CH數), 即0.5秒~2秒	
隔離方式		1. VB-8T有兩組(VB-4T有一組)類比回路。每一組類比回路支援4通道熱電耦類比輸入, 且擁有個別的隔離式DC/DC電源供給回路。 2. 類比回路與數位電路間, 以光耦合器隔離。 3. 兩組類比回路間是互相隔離的。同一組類比回路中的各通道間是沒有隔離的。	
電源消耗	VB-8T	DC24V -10% ~ +5%, 70mA	
	VB-4T	DC24V -10% ~ +5%, 45mA	



**VB-4PT 4點PT100輸入溫度量測模組**  
**VB-2PT 2點PT100輸入溫度量測模組**

- 每個輸入點均可個別設定溫度量測範圍及解析度。
- 提供0.1°C高解析度溫度量測能力。
- 配備儀器級"雙斜率ADC", 可提供高量測精確度及穩定性。並且可以有效濾除感應自電源線的50/60Hz雜訊。
- 同時提供攝氏(°C)及華氏(°F)溫度量測值。
- 具備斷線檢知機能。

項 目		規 格	
類比輸入信號		白金測溫體 (PT 100, 100Ω, 3-wire, 3850 PPM/°C -- DIN 43760, JIS C1604-1989)	
檢知器電流		0.27mA. 檢知器: 100Ω PT100	
溫 度 別		攝氏 (°C)	華氏 (°F)
量測範圍		-200.0°C ~ 590.0°C	-328.0°F ~ 1094.0°F
		-2000 ~ 5900	-3280 ~ 10940
數位輸出範圍		200,000讀值	
解 析 度		0.1°C	0.18°F
總合精度		±0.3%滿刻度(量測範圍)	
轉換速度		CH1、2一組, CH3、4一組, 使用2個CH時轉換時間為1秒, 僅使用1個CH時為0.5秒	
隔離方式		1. VB-4PT有兩組(VB-2PT有一組)類比回路。每一組類比回路支援2通道PT100類比輸入, 且擁有個別的隔離式DC/DC電源供給回路。 2. 類比回路與數位電路間, 以光耦合器隔離。 3. 兩組類比回路間是互相隔離的。同一組類比回路中的各通道間是沒有隔離的。	
電源消耗	VB-4PT	DC24V -10% ~ +5%, 70mA	
	VB-2PT	DC24V -10% ~ +5%, 45mA	

**VB-2LC 2 點溫度控制模組**  
**VB-1LC 單點溫度控制模組**



- 具備溫度輸入量測、豐富的警報模式，及PID運算輸出控制機能。
- 擁有自動調諧(Auto tuning)功能，可以輕易決定PID參數。
- 每個輸入點均可接受PT100或熱電耦測溫元件。
- 具備溫度檢知器斷線檢知功能。
- 具備電流檢知(CT)功能，可以檢知加熱器是否斷線。

**輸入規格**

項 目		規 格	
型 號		VB-2LC	VB-1LC
溫度 輸入	輸入點數	2點	1點
	輸入 形式	熱電耦	K / J / R / S / E / T / B / N
		白金測溫體	PT100, 100Ω, 3-wire, 3850PPM/°C
	量測精度	周圍溫度23°C ± 5°C時：±0.3%滿刻度(量測範圍) 周圍溫度0~55°C時：±0.7%滿刻度(量測範圍)	
	冷接點補償誤差	當輸入值是-70~+10°C或+40~+130°C時，誤差值為±2°C 當輸入值是+10~+40°C時，誤差值為±1°C	
	解析度	0.1°C (0.1°F) 或 1°C (1°F) 可選擇	
	取樣週期	500mS	
	外部電阻的影響	約0.125μV/Ω	
	輸入阻抗	1MΩ以上	
	檢知器電流	0.27mA，檢知器：100Ω PT100	
容許輸入導線電阻	10Ω以下		
輸入斷線的反應	讀值固定顯示29999 (Upscale)		
CT 輸入	輸入點數	2點	1點
	電流檢知器	CTL-12-S36-8或CTL-6-P-H (U.R.D. Co., Ltd. 製造)	
	加熱器電流量測值	使用CTL-12時：0~100A，使用CTL-6時：0~30A	
	量測精度	輸入值的±5%或2A，取較大者(不包含電流檢知器的精度)	
取樣週期	3秒		

**輸出規格**

項 目		規 格	
型 號		VB-2LC	VB-1LC
輸出點數		2點	1點
輸出型式		開集極電晶體輸出	
額定負載電壓		DC5~24V	
最大負載電壓		小於DC30V	
最大負載電流		100mA	
輸出OFF時的漏電流		小於0.1mA	
輸出ON時的最大電壓降		在負載電流100mA情況下，一般為1.0V，最大為2.5V	
控制輸出週期		30秒(1~100秒可變更)	

**性能及電源規格**

項 目		規 格	
控制方法		兩點控制、PID控制(具備自動調諧功能)及PI控制	
運算週期		500mS	
隔離方式		1. VB-2LC有兩組(VB-1LC有一組)類比回路。每一組類比回路均擁有個別的隔離式DC/DC電源供給回路。 2. 類比回路與數位電路間，以光耦合器隔離。	
電源消耗	VB-2LC	DC24V -10%~+5%，70mA	
	VB-1LC	DC24V -10%~+5%，45mA	

特殊模組



**VB-1PG 單軸脈波輸出定位模組**

- 提供7種運轉模式，易於達成定位控制。
- 脈波輸出頻率最高可達100KHz。
- 具備正反轉脈波輸出及脈波輸出加方向控制兩種脈波輸出方式。
- 具備近點信號、零點信號及停止信號輸入端。
- 連接多個模組可達成多軸控制系統。

項 目		規 格
控制軸數		1軸，VB系列PLC最大可控制16個獨立軸
速度值		脈波輸出頻率：10Hz ~ 100KHz 單位可選擇PLS/sec、cm/min、10deg/min、inch/min
位置資料設定範圍		0 ~ ± 999,999,999 可選擇絕對位置或相對移動量 單位可選擇 PLS、μm、mdeg、10 <sup>-4</sup> inch 位置資料可選擇10 <sup>0</sup> 、10 <sup>1</sup> 、10 <sup>2</sup> 、10 <sup>3</sup> 倍率
脈波輸出方式		可選擇輸出正轉(FP)/反轉(RP)脈波或輸出脈波(PLS)加方向控制(DIR) 開集極電晶體輸出回路，DC5 ~ 24V 20mA以下
外部輸入/輸出點		全部採用光耦合器隔離，並附LED指示燈 輸入3點：(STOP/DOG)DC24V 7mA，(PGO)DC24V 20mA 輸出3點：(FP/RP/CLR)DC5 ~ 24V 20mA以下
電源消耗	輸入信號用	DC24V±10% 50mA以下，由外部電源供給
	內部控制用	DC5V 50mA，由PLC內部供給
	脈波輸出用	DC5 ~ 24V 35mA以下，由伺服馬達驅動器或外部電源供給



**規格升級**

**VB-1HC 高速計數器模組**

- 可接受單相、雙相或AB相脈波輸入。
- AB相脈波計數可設定×1、×2及×4模式。
- 具備兩組硬體比較輸出。
- 具備軟硬體"禁止計數"及"預設計數值"功能。
- 每個輸入均提供5V、12V及24V接線端子。

項 目		規 格				
輸入信號	最高計數頻率	單相輸入	雙相輸入	AB相輸入		
	信號規格	150KHz	100KHz	X1計數	X2計數	X4計數
				50KHz	50KHz	50KHz
計數規格	計數模式	單相及AB相：自動上/下數計數 單相：由PLC指令或一個輸入信號決定上/下計數				
	計數範圍	32位元計數器：-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647 16位元計數器：0 ~ 65535				
	比較方式	當現在值=設定值時，輸出變為ON。可利用PLC指令將輸出清除為OFF。 YH1及YH2都是利用硬體比較器直接比較輸出				
輸出信號	輸出型式	YH1及YH2均為NPN開集極電晶體				
	輸出容量	DC5 ~ 24V，0.5A				
電源消耗		DC5V 85mA(由PLC內部供給)				

## ◆ VB-PWR 電源擴充模組



項 目	規 格
輸入電壓	AC100 ~ 240V +10% / -15%
電源頻率	50/60Hz
容許瞬斷	10mS以下
電源保險絲	250V 2A
消耗電力	40VA
輸出額度	PLC內部使用DC5V 400mA
	PLC內部使用DC12V 800mA
	感測器用電源，由端子台輸出DC24V±15% 500mA
擴接模組數	擴接模組時必須同時符合以下兩個條件 (1) [(擴充模組數)+(特殊模組數×2)] ≤ 12 (2) 接在VB-PWR之後的輸出點 [(繼電器ON的數目×6)+(電晶體ON的數目)] ≤ 288

## ◆ VB-30PS 電源供應模組

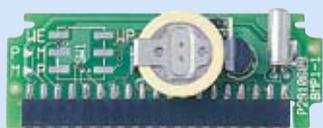


項 目	規 格
輸入電壓	AC110V或AC220V由端子台選擇，±20%
電源頻率	50/60Hz
容許瞬斷	10mS以下
電源保險絲	250V 2A
消耗電力	50VA
輸出額度	DC5V±5%，200mA 由端子台輸出
	DC24V±5%，1.2A 由端子台輸出
安裝方式	DIN 鋁軌安裝或以螺絲固定安裝

## ◆ DAP-100 設定面板

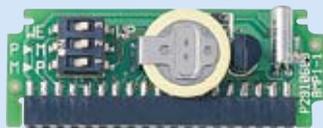


項 目	規 格
產品組成	顯示幕飾板+4鍵設定鍵盤
表面薄膜材質	亮面PC，厚0.254mm
按鍵規格	12×12 TACT SWITCH
按鍵壽命	500,000次
PLC 搭配界面	4個PLC輸入點
接線方式	歐規端子台
外觀尺寸(W)×(H)	顯示幕飾板及設定鍵盤均為110mm×45mm



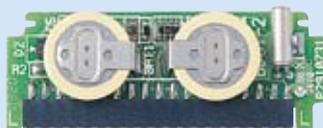
VB-RTC 萬年曆擴充卡

- 安裝萬年曆擴充卡，PLC可進行與日期及時間相關之自動控制。
- 可表示年、月、日、時、分、秒、週。
- 電池壽命約5年@25°C。
- 電池電量不足時，特殊繼電器M9005會ON。



VB-MP1R 程式記憶卡

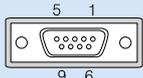
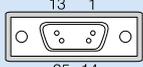
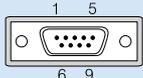
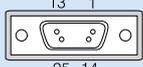
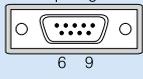
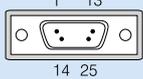
- VB系列PLC通用之程式記憶卡，記憶範圍包含程式、元件註解、程式註解及檔案暫存器。
- 記憶體使用Flash ROM，可重複寫入10,000次以上。
- 具備程式上下載功能，方便程式COPY及機器故障維護。
- 內含萬年曆功能。電池壽命約5年@25°C。
- 電池電量不足時，特殊繼電器M9005會ON。



VB-DB1R 資料銀行擴充卡

- 128K Words資料儲存容量。記憶體使用SRAM，鋰電池做為停電時資料保持。
- 提供大量停電保持資料之空間。通常應用在存放配方資料或長時間資料收集。
- 資料存取使用DBWR及DBRD指令。
- Ladder Master提供資料銀行內容編修、存檔及上下載之功能。
- 內含萬年曆功能。電池壽命約5年@25°C。
- 電池電量不足時，特殊繼電器M9005會ON。

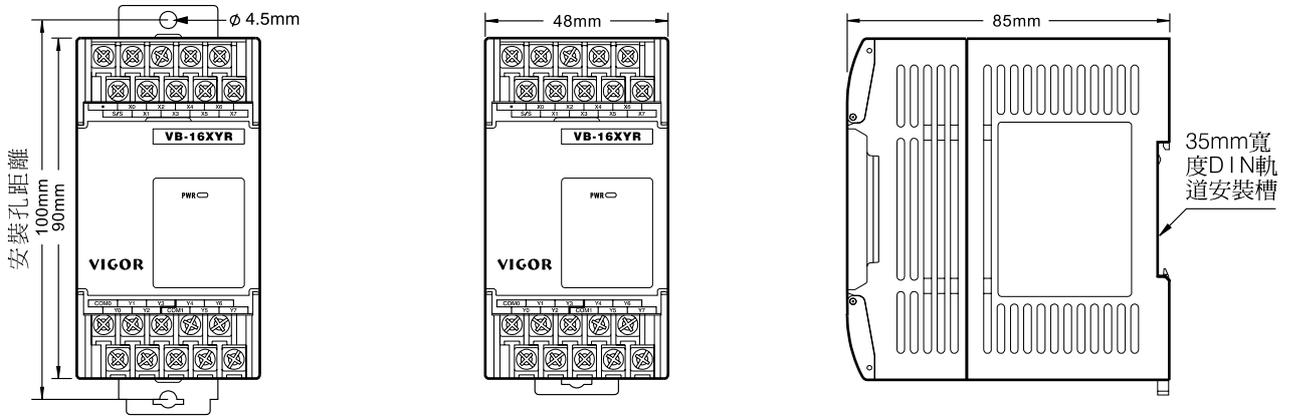
週邊設備

型號	實體圖示	連線圖示	應用場合
VBUSB-200 (長200公分)		<p>連接電腦      連接PLC</p>  <p>USB-RS232 轉換器</p> <p>USB A型接頭      USB A型接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC之USB接頭↔VB系列及M系列PLC</li> </ul>
MWPC-200 (長200公分)		 <p>5 1 9 6</p> <p>DSUB 9P 母接頭</p>  <p>8—1 3—2 2—3 5—4 4 } 6 }</p> <p>USB A型接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC↔VB系列及M系列PLC</li> </ul>
MWPC25-200 (長200公分)		 <p>13 1 25 14</p> <p>DSUB 25P 母接頭</p>  <p>2—2 3—3 7—4 4 } 5 } 6 }</p> <p>USB A型接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC↔VB系列及M系列PLC</li> <li>Hitech HMI↔VB系列及M系列PLC</li> </ul>
MWMD-200 (長200公分)		 <p>1 5 6 9</p> <p>DSUB 9P 公接頭</p>  <p>7—1 2—2 3—3 5—4 4 } 6 }</p> <p>USB A型接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MODEM ↔ VB系列及M系列PLC</li> <li>EASY VIEW HMI ↔ VB系列及M系列PLC</li> </ul>
VBPC25-200 (長200公分)		 <p>13 1 25 14</p> <p>DSUB 25P 母接頭</p>  <p>5—1 3—3 2—2 7—4 6 } 20 }</p> <p>JST 4P 母接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC↔VB系列PLC</li> <li>Hitech HMI↔VB系列PLC</li> </ul>
VBMD09-200 (長200公分)		 <p>1 5 6 9</p> <p>DSUB 9P 公接頭</p>  <p>7—1 2—2 3—3 5—4 4 } 6 }</p> <p>JST 4P 母接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MODEM ↔ VB系列PLC</li> <li>EASY VIEW HMI ↔ VB系列PLC</li> </ul>
VBFDHMI-200 (長200公分)		 <p>1 13 14 25</p> <p>DSUB 25P 公接頭</p>  <p>2—2 3—3 7—4 4 } 5 }</p> <p>JST 4P 母接頭</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FUJI HMI ↔ VB系列PLC</li> <li>DIGITAL HMI ↔ VB系列PLC</li> <li>PROFACE HMI ↔ VB系列PLC</li> </ul>
VBEC-050 (長50公分)		—	<ul style="list-style-type: none"> <li>VB系列PLC擴充延長線 (此延長線上之信號較易受雜訊干擾，配線時應儘量避開高雜訊源)</li> </ul>
VBEC-100 (長100公分)			



# 外型尺寸及端子排列

## ◆ 48mm機型

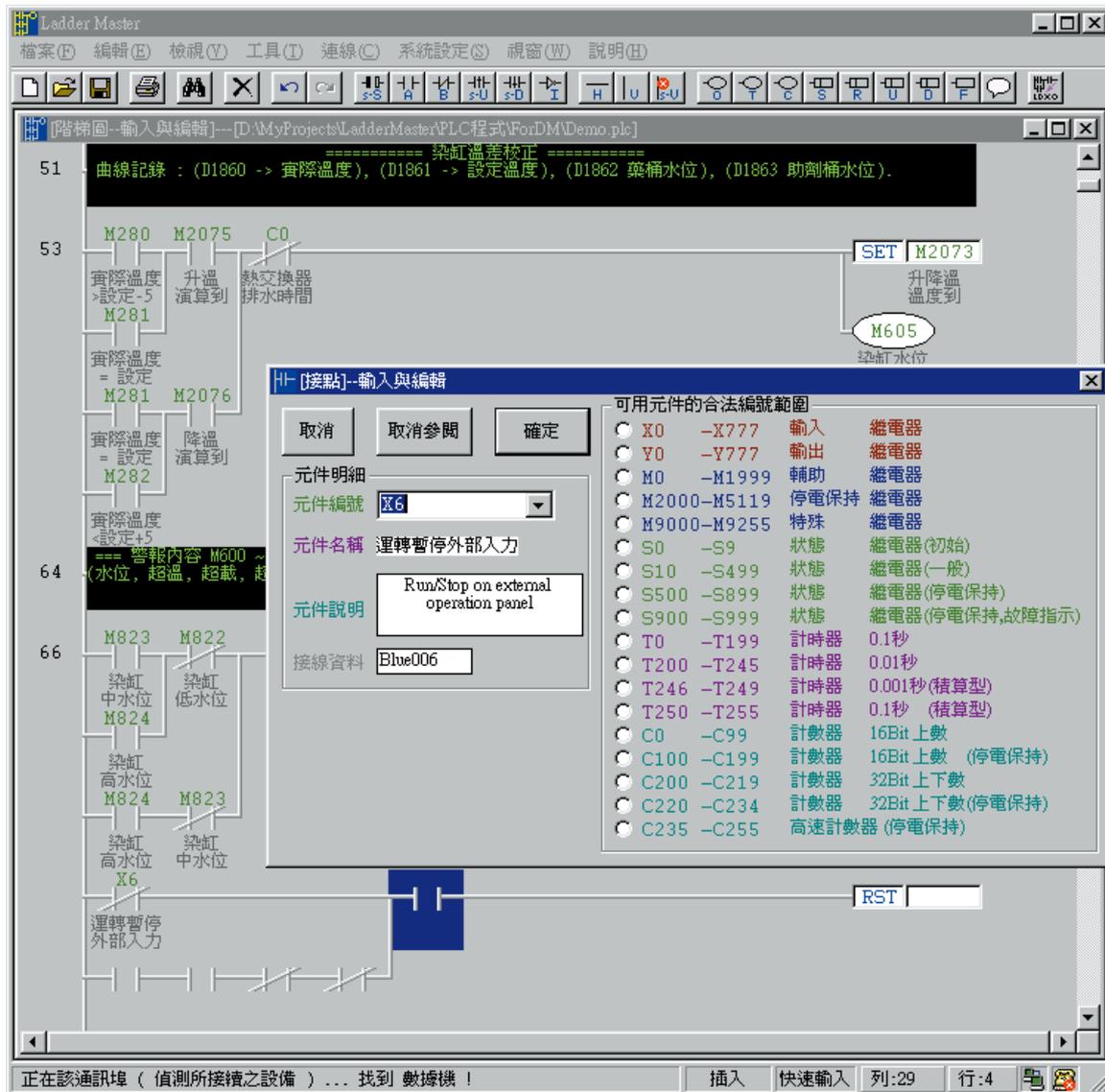


<p><b>VB1-14MT-D</b></p> <p>S/S X0 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7</p> <p>24V IN - Y0 Y2 Y4</p> <p>COM0 Y1 Y3 Y5</p>	<p><b>VB-8X-C</b></p> <p>S/S X6 X4 X2 X0</p> <p>X7 X5 X3 X1</p>	<p><b>VB-16X-C</b></p> <p>X11 X13 X15 X17</p> <p>X10 X12 X14 X16 S/S</p>
<p><b>VB-8Y-C</b></p> <p>Y1 Y3 C1 Y5 Y7 C2</p> <p>Y0 Y2 C1 Y4 Y6 C2</p>	<p><b>VB-16XY-C</b></p> <p>S/S X6 X4 X2 X0</p> <p>X7 X5 X3 X1</p> <p>Y1 Y3 C1 Y5 Y7 C2</p> <p>Y0 Y2 C1 Y4 Y6 C2</p>	<p><b>VB-8X</b></p> <p>X0 X2 X4 X6</p> <p>S/S X1 X3 X5 X7</p>
<p><b>VB-8Y</b></p> <p>COM0 Y1 Y3 Y4 Y6</p> <p>Y0 Y2 COM1 Y5 Y7</p>	<p><b>VB-16Y</b></p> <p>COM0 Y1 Y3 Y4 Y6</p> <p>Y0 Y2 COM1 Y5 Y7</p> <p>COM2 Y11 Y13 Y14 Y16</p> <p>Y10 Y12 COM3 Y15 Y17</p>	<p><b>VB-16XY</b></p> <p>X0 X2 X4 X6</p> <p>S/S X1 X3 X5 X7</p> <p>COM0 Y1 Y3 Y4 Y6</p> <p>Y0 Y2 COM1 Y5 Y7</p>
<p><b>VB-2VC</b></p> <p>24V IN - P+ P-</p> <p>COM Vs IN F+</p>	<p><b>VB-4AD</b></p> <p>AIN1+ AIN1- FG AIN3+ AIN3-</p> <p>AIN2+ AIN2- FG AIN4+ AIN4-</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p> <p>10V OUT - VOUT2 IOU2</p>	<p><b>VB-2DA</b></p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p> <p>VOUT2 IOU2</p>
<p><b>VB-3A</b></p> <p>AIN1+ AIN1- FG AIN3+ AIN3-</p> <p>AIN2+ AIN2- FG</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p> <p>10V OUT - VOUT2 IOU2</p>	<p><b>VB-6A</b></p> <p>AIN1+ AIN1- FG AIN3+ AIN3-</p> <p>AIN2+ AIN2- FG AIN4+ AIN4-</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p> <p>10V OUT - VOUT2 IOU2</p>	<p><b>VB-4T</b></p> <p>FG TC12- TC1+ TC2+ FG TC34- TC3+ TC4+</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p>
<p><b>VB-2PT</b></p> <p>FG PTB1 PTB2</p> <p>PTA1 PTA2</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p>	<p><b>VB-4PT</b></p> <p>FG PTB1 PTB2</p> <p>PTA1 PTA2</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p> <p>PTB3 PTB4 PTA3 PTA4</p>	<p><b>VB-1LC</b></p> <p>COM1 I/PTA TC+/PTB TC-/PTB</p> <p>OUT1 FG CT CT</p> <p>24V IN - COM VOUT1 IOU1</p>
<p><b>VB-1PG</b></p> <p>STOP DOG PGO+ PGO-</p> <p>S/S S/S</p> <p>VIN FP CLR COM1</p>	<p><b>VB-1HC</b></p> <p>A24+ A5+ B24+ B5+ YH1+</p> <p>A12+ A- B12+ B- YH1-</p> <p>D24+ D5+ P24+ P5+ YH2+</p> <p>D12+ DIS- P12+ PRE- YH2-</p>	<p><b>VB-PWR</b></p> <p>L 100-240VAC N 24V OUT -</p> <p>INPUT: 100-240VAC</p> <p>OUTPUT: 5V 0.4A / 12V 0.8A / 24V 0.5A</p>
<p><b>VB-1COM</b></p> <p>232G RX TX</p> <p>24V IN - SHORT FOR TR</p> <p>485G D+ D-</p>	<p><b>VB-CADP</b></p> <p>485G D+ D- SHORT FOR TR CP2</p> <p>232G RX TX CD</p> <p>24V IN - SHORT FOR TR CP3</p> <p>485G D+ D-</p>	<p><b>VB-30PS</b></p> <p>L 110/220VAC N 5V OUT -</p> <p>SHORT FOR 110VAC 24V OUT -</p> <p>INPUT: 110/220VAC SELECTIVE</p> <p>OUTPUT: 24V 1.2A / 5V 0.2A</p>

## 視窗版程式編輯軟體 Ladder Master

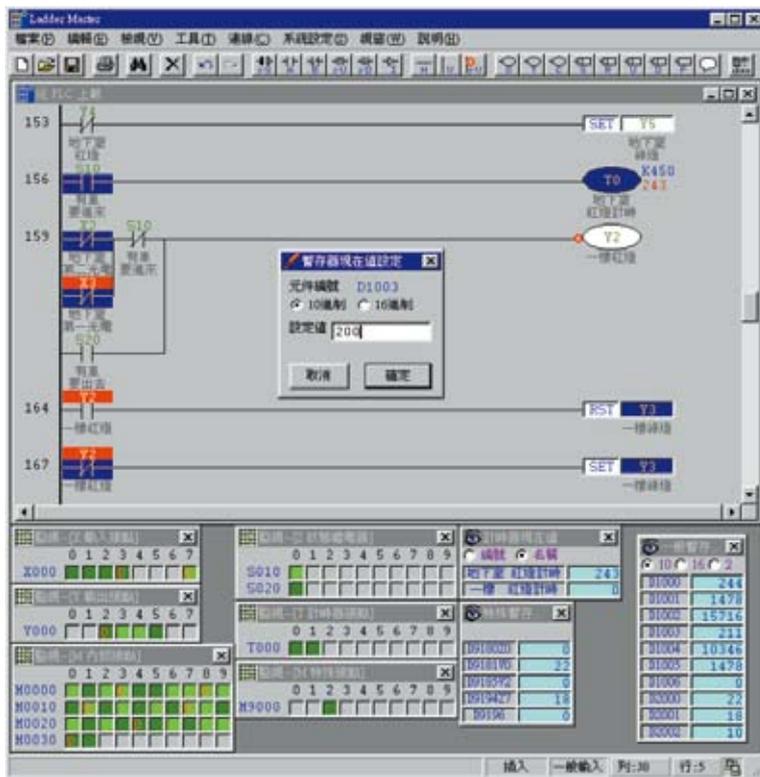
Ladder Master係專為VB系列及M系列PLC研發之階梯圖程式編輯軟體。視窗操作環境、滑鼠及鍵盤交互運用，親和性高，易學、易懂、易操作。

Ladder Master在程式編輯、運轉監視及系統維護方面，均提供了強大而齊全的功能，能有效協助您順利完成工作。



- 依照Windows環境的操作習慣，親和性高，易學易用。
- 提供繁體中文、簡體中文及英文版本，方便不同語言使用者。
- 具備直接連線及數據機連線功能，可進行遠端程式修改及資料監控。
- 程式快速輸入法，將圖形輸入及元件指定分開處理，可有效提高程式編輯效率。
- 具備程式插入、刪除、剪下、複製、貼上、復原及部分程式匯出、匯入功能。
- 元件註解可達8個中文字，並提供程式段落註解功能，可充分表達程式意義，提高程式可讀性。
- 程式編輯過程中，提供最完整的參閱指引，即時提示，即時檢出錯誤。
- 提供程式備份功能，可將程式、暫存器資料及系統設定包裝成程式封包檔案。再利用“PLC LOADER”工具程式，將程式封包檔案複製到其他PLC。此功能對於量產機械之PLC複製極為方便。

## 程式編輯工具



- 階梯圖及元件狀態可同時監視，程式除錯有效率。
- 元件監視可選擇群組模式，有效運用監視版面。
- 提供接點元件強制ON/OFF及暫存器元件內容值設定功能。
- 提供監控頁功能，由使用者自訂監視內容。並可將監控頁存檔，方便試車除錯及系統維護。
- 交談式系統設定功能，設定系統參數最容易。
- 程式及參數表列印功能，方便存檔及建立工程文件資料。
- 停電保持區、檔案暫存器及資料銀行之編輯、存檔功能，方便系統維護及機台資料複製。

## PDA 版程式編輯軟體 NeoTouch

NeoTouch係專為VB系列及M系列PLC而研發之應用程式，安裝於市售多種Palm OS PDA之中。提供優於傳統掌上型書寫器的多項功能。先進的設計理念，建構起PLC程式書寫器的新標竿。

- PDA機身輕巧，攜帶方便。且內建電源供給，便於離線作業。
- 觸控式螢幕，搭配交談式視窗，操作簡便，易學易用。
- 畫面大，可同時顯示11行完整指令。方便程式編輯及運轉監視。
- 提供剪下、複製、貼上及復原等多種現代化編輯功能。
- 完善的元件取代功能。具備多類型元件及複數個元件一次完成取代之能力。
- 程式及自選元件可同時監視。並可隨時改變監視對象元件。
- 提供接點元件強制ON/OFF及暫存器內容值設定功能。



PDA版  
NeoTouch

品名	型號	規格	
VB0系列主機	VB0-14M★◆	8點DC24V輸入，6點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB0-20M★◆	12點DC24V輸入，8點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB0-28M★◆	16點DC24V輸入，12點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB0-32M★◆	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB0-32M★◆C	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用ATX連接器(附線)	
VB1系列主機	VB1-14MT-D	DC24V電源輸入，8點DC24V輸入，6點電晶體輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB1-24MT-D	DC24V電源輸入，14點DC24V輸入，10點電晶體輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB1-32MT-D	DC24V電源輸入，16點DC24V輸入，16點電晶體輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB1-28ML-D	DC24V電源輸入，16點DC24V輸入，12點電晶體輸出，輸出入連接採用端子台	
VB2系列主機	VB2-16M★◆	8點DC24V輸入，8點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB2-32M★◆	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB2-32M★◆C	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用ATX連接器(附線)	
擴充機	VB-32E★◆	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用端子台	
	VB-32E★◆C	16點DC24V輸入，16點輸出，提供DC24V輸出420mA，輸出入連接採用ATX連接器(附線)	
擴充模組	VB-32XY★	16點DC24V輸入，16點輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB-16XY★	8點DC24V輸入，8點輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB-16X	16點DC24V輸入，輸入連接採用端子台	
	VB-16Y★	16點輸出，輸出連接採用端子台	
	VB-8XY★	4點DC24V輸入，4點輸出，輸出入連接採用端子台	
	VB-8X	8點DC24V輸入，輸入連接採用端子台	
	VB-8Y★	8點輸出，輸出連接採用端子台	
	VB-32XY★-C	16點DC24V輸入，16點輸出，輸出入連接採用ATX連接器(附線)	
	VB-16XY★-C	8點DC24V輸入，8點輸出，輸出入連接採用ATX連接器(附線)	
	VB-16X-C	16點DC24V輸入，輸入連接採用ATX連接器(附線)	
	VB-8X-C	8點DC24V輸入，輸入連接採用ATX連接器(附線)	
	VB-8Y★-C	8點輸出，輸出連接採用ATX連接器(附線)	
	特殊模組	VB-4AD	類比輸入模組，4點12bits輸入，可任意選擇電壓或電流形式
VB-2DA		類比輸出模組，2點12bits輸出，可任意選擇電壓或電流形式	
VB-4DA		類比輸出模組，4點8bits輸出，可任意選擇電壓或電流形式	
VB-3A		類比輸入/輸出模組，2點12bits輸入，1點12bits輸出，可任意選擇電壓或電流形式	
VB-6A		類比輸入/輸出模組，4點12bits輸入，2點12bits輸出，可任意選擇電壓或電流形式	
VB-4T		4點溫度輸入模組	K或J Type Thermo Couple，解析度0.1°C，具冷接點溫度補償、數位濾波及斷線檢知功能
VB-8T		8點溫度輸入模組	
VB-2PT		2點溫度輸入模組	3線式PT100-3850PPM/°C，解析度0.1°C，具數位濾波及斷線檢知功能
VB-4PT		4點溫度輸入模組	
VB-1LC		1點溫度控制模組	支援K、J Thermo Couple或3線式PT100-3850PPM/°C，解析度0.1°C。提供CT輸入用以監視負載電流，開集極輸出以PID控制，具Auto Tuning，並提供14種Alarm模式
VB-2LC		2點溫度控制模組	
VB-1PG		單軸脈波輸出定位模組，輸出脈波頻率為10~100Kpps	
VB-1HC		高速計數器模組，1點45KHz高速計數輸入，提供兩組硬體比較輸出	
VB-2VC		2點比例閥控制模組，最大驅動電流1050mA，具備最小電流、最大電流設定及上升、下降斜率調整	
VB-1COM	串列通訊模組，提供RS-232/RS-485界面，採光耦合器隔離，RS-485通訊距離1000公尺		
VB-PWR	電源擴充模組，輸入AC85~264V，輸出PLC用DC5V 0.4A/DC12V 0.8A，感測器用DC24V 0.5A		
通訊擴充模組	VB-485A	RS-485通訊擴充模組，採光耦合器隔離，通訊距離1000公尺	
	VB-CADP	雙通訊埠擴充模組，一組隔離式RS-232/RS-485，一組隔離式RS-485，RS-485通訊距離1Km	
	VB-ENET	Ethernet通訊模組	
通訊擴充卡	VB-232	RS-232C通訊擴充卡	
	VB-485	RS-422/RS-485通訊擴充卡，無隔離通訊距離50公尺	
記憶卡槽擴充卡	VB-MP1R	16K Steps Flash ROM記憶卡匣(用在VB0主機時，僅可儲存8K Steps程式)，含RTC功能	
	VB-RTC	RTC(萬年曆)擴充卡，可表示年、月、日、時、分、秒、週	
	VB-DB1R	128K Words資料儲存擴充卡，含RTC功能	
連接線	VBUSB-200	PLC程式書寫器插槽與電腦USB界面之連接線，長200公分	
	MWPC-200	PLC程式書寫器插槽與電腦之連接線(9P母接頭)，長200公分	
	MWMD-200	PLC程式書寫器插槽與數據機(MODEM)之連接線(9P公接頭)，長200公分	
	MWPC25-200	PLC程式書寫器插槽與電腦之連接線(25P母接頭)，長200公分	
	VBMD09-200	VB系列PLC程式書寫器輔助插槽與數據機(MODEM)之連接線(9P公接頭)，長200公分	
	VBPC25-200	VB系列PLC程式書寫器輔助插槽與電腦之連接線(25P母接頭)，長200公分	
	VBFDHMI-200	VB系列PLC程式書寫器輔助插槽與Fuji、Digital人機界面之連接線(25P公接頭)，長200公分	
	VBEC-050	VB系列PLC擴充延長線，長50公分	
VBEC-100	VB系列PLC擴充延長線，長100公分		
電源供應器	VB-30PS	30W電源供給，電源輸入AC110V及AC220V可選，電源輸出一組DC24V 1.2A及一組DC5V 0.2A	
設定面板	DAP-100	四鍵資料設定面板，可搭配多功能顯示幕設定多組參數資料	

★表示輸出之形式  
◆表示電源之形式

R：繼電器輸出      T：NPN電晶體輸出      P：PNP電晶體輸出  
A：AC100~240V -15% / +10%      D：DC24V -15% / +20%

**NEW**

## 新產品預告

- 手機・藍芽・行動編程方案
- Ethernet網路通訊模組
- VB系列IDC連接器機型
- VB1系列差動輸出入型主機

# VIGOR ELECTRIC

**豐煒科技企業股份有限公司**  
**VIGOR ELECTRIC CORP.**

台北總公司 / 電話：(02)2620-4393

傳真：(02)2620-4976

<http://www.vigorplc.com.tw>