



333
桃園縣龜山工業區興邦路31-1號
TEL:886-3-362-6301
FAX:886-3-362-7267

www.delta.com.tw/industrialautomation

* 規格若有變更，以實際產品為主



系列人機介面與各廠牌連線說明



DOP 系列 人機介面與各廠牌連線說明



www.delta.com.tw/industrialautomation

DOP_W_TC_20110516

目錄

Allen Bradley	1
Allen Bradley Ethernet IP(Controllogix, Compactlogix)	1
Allen Bradley Ethernet IP(MicroLogix, SLC500)	3
Allen-Bradley MicroLogix	8
Allen-Bradley SLC5	11
Cimon	15
Cimon PLC	15
Copley	17
Copley Servo (Stepnet protocol)	17
Danfoss	19
Danfoss VLT 2800 (FC protocol).....	19
Delta	23
Delta Controller ASCII/RTU	23
Delta DVP PLC	30
Delta DVP TCP/IP.....	33
Delta RTU EN01 (Modbus TCP)	35
Delta Solectria Inverter	37
Emerson	40
Emerson EC20 Series PLC	40
Facon	43
Facon FB Series PLC	43

Festo	46
Festo PLC	46
FuFeng	48
FuFeng APC Controller	48
Fuji	50
Fuji Frenic Inverter	50
GE Fanuc	53
GE Fanuc 90 Series SNP PLC	53
Hitachi	57
Hitachi EH series PLC	57
HUST	63
HUST (億圖) CNC	63
IDEC	65
IDEC Micro Smart PLC	65
Jetter	67
Jetter JC Series PLC	67
Jetter Nano Series PLC	68
Keyence	71
Keyence KV1000	71
Keyence KV/KZ Series	73
Koyo	75
Koyo K-Sequence	75
Koyo SU/DL Series	78

Lenze	80
Lenze LECOM-A/B protocol.....	80
LG	85
LG Glofa GM6 CNET	85
LG Master K120S/200S	88
LG Master-K CNET.....	90
LG XGT CNET	93
LIYAN	96
LIYAN (力揚) LYPLC EX	96
M2i	98
M2i Master	98
M2i Slave	99
Matsushita	100
Matsushita FP PLC	100
Mirle	102
Mirle (盟立) FAMA SC	102
Mitsubishi	103
Mitsubishi A Series (CPU Port)	103
Mitsubishi A Series/J71UC24 Computer Link.....	108
Mitsubishi FX3U	114
Mitsubishi FX Series Computer Link	117
Mitsubishi FX Series PLC / Mitsubishi FX2N PLC	122
Mitsubishi J2s Series	127
Mitsubishi Q Series Computer Link.....	130
Mitsubishi Q Series CPU Port.....	133

Mitsubishi Q Series Ethernet	136
MKS	140
MKS BY125 Low Cost Synchrocontroller.....	140
MKS CT150	143
MKS MC700/720 Motion Controller	145
Modbus	149
Modbus 984 RTU / ASCII (Master)	149
Modbus 984 RTU / ASCII (Master, 6 Digits).....	151
Modbus nW RTU / ASCII (Master).....	153
Modbus RTU 2W (Master)	154
Modbus RTU / ASCII (Slave)	156
Modbus RTU / ASCII Hex Address (Master)	158
Modbus TCP/IP	159
Modbus TCP/IP (6 Digits)	160
Modicon	161
Modicon TSX (Uni-Telway)	161
Modicon TSX NEZA (Uni-Telway)	164
Modicon TSX (1-1 Uni-Telway)	167
Modicon TWIDO	170
Moeller	173
Moeller EasyPLC 800/MFD	173
Moeller PS3/PS4 Series PLC	175
NIKKI	177
NIKKI DENSO NCS-FI/FS Series	177

Omron	179
Omron C Series PLC	179
Omron CJ1/CS1 Series PLC	182
Omron TPM1A PLC	186
Parker	187
Parker Compax3 Servo.....	187
RKC	193
RKC Rex B Series	193
Siemens	196
Siemens S7 200	196
Siemens S7 300 (Direct MPI)	200
Siemens S7 300 (ISO TCP).....	205
Siemens S7 300 (with PC adapter).....	208
Siemens S7 300 (without PC adapter).....	210
Taian	215
Taian TP02 PLC.....	215
Toshiba	219
Toshiba V Series Computer Link.....	219
Vigor	221
Vigor M Series	221
VIPA	223
VIPA PLC.....	223
YOKOGAWA	224
YOKOGAWA ACE PLC	224

(此頁有意留為空白)

Allen Bradley Ethernet IP(Controllogix, Compactlogix)

(支援 Allen Bradley ControlLogix, CompactLogix 系列 PLC)

人機預設值

控制器IP位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：44818 (註 4)

控制器站號：0 (Slot Number) (註 5)

控制區/狀態區：None / None

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線 (HMI 自動偵測)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	File No.(f) Word No.(n)			
SINT Variable	SINT f:n	SINT 0:0 – SINT 999:65534	Byte	1
INT Variable	INT f:n	INT 0:0 – INT 999:65535	Word	
DINT Variable	DINT f:n	DINT 0:0 – DINT 999:65535	Double Word	
BOOL Variable	BOOL f:n	BOOL 0:0 – BOOL 999:65504	Double Word	2
REAL Variable	REAL f:n	REAL 0:0 – REAL 999:65535	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	File No.(f) Word No.(n) Bit No.(b)		
SINT Variable	SINT f:n/b	SINT 0:0/0 – SINT 999:65535/7	
INT Variable	INT f:n/b	INT 0:0/0 – INT 999:65535/15	
DINT Variable	DINT f:n/b	DINT 0:0/0 – DINT 999:65535/31	
BOOL Variable	BOOL f:n	BOOL 0:0 – BOOL 999:65535	

 NOTE

- 註 1 **SINTf** : n之n需為偶數
- 註 2 **BOOLf** : n之n需為 32 的倍數
- 註 3 欲通訊的 PLC 位址需先使用 RSLogix 5000 軟體規劃並下載到 PLC 後，才能讀取
詳細設定細節請參考 RSLogix 5000 軟體手冊
- 註 4 請勿變更通訊埠設定
- 註 5 此通訊驅動中控制器站號參數代表PLC的Slot No.

Allen Bradley Ethernet IP(MicroLogix, SLC500)

(支援 Allen Bradley MicroLogix, SLC500 系列 PLC)

人機預設值

控制器IP位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：44818(註 2)

控制器站號：1 (註 3)

控制區/狀態區：None / None

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線 (HMI 自動偵測)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f)			
Output file	O:n	O:0 – O:255 (s = 0, f = 0)	Word	
	O:s.n	O:0.0 – O:255.255 (f = 0)		
Input file	I:n	I:0 – I:255 (s = 0, f = 1)	Word	
	I:s.n	I:0.0 – I:255.255 (f = 1)		
Status file	S2:n	S2:0 – S2:255 (f = 2)	Word	
Bit file	B:n	B:0 – B:255 (f = 3)	Word	
	Bf:n	B3:0 – B3:255, B9:0 – B255:255		
Timer flag	T:n	T:0 – T:255 (f = 4)	Word	
	Tf:n	T4:0 – T4:255, T9:0 – T255:255		
Timer Preset Value	T:n.PRE	T:0.PRE – T:255.PRE (f = 4)	Word	
	Tf:n.PRE	T4:0.PRE – T4:255.PRE, T9:0.PRE – T255:255.PRE		
Timer Accumulator Value	T:n.ACC	T:0.ACC – T:255.ACC, (f = 4)	Word	
	Tf:n.ACC	T4:0.ACC – T4:255.ACC, T9:0.ACC – T255:255.ACC		

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f)			
Counter flag	C:n	C:0 – C:255, (f = 5)	Word	
	Cf:n	C5:0 – C5:255, C9:0 – C255:255		
Counter Preset Value	C:n.PRE	C:0.PRE – C:255.PRE, (f = 5)	Word	
	Cf:n.PRE	C5:0.PRE – C5:255.PRE, C9:0.PRE – C255:255.PRE		
Counter Accumulator Value	C:n.ACC	C:0.ACC – C:255.ACC, (f = 5)	Word	
	Cf:n.ACC	C5:0.ACC – C5:255.ACC, C9:0.ACC – C255:255.ACC		
Control file	R:n	R:0 – R:255, (f = 6)	Word	
	Rf:n	R6:0 – R6:255, R9:0 – R255:255		
Control Size of Bit Array	R:n.LEN	R:0.LEN – R:255.LEN, (f = 6)	Word	
	Rf:n.LEN	R6:0.LEN – R6:255.LEN, R9:0.LEN – R255:255.LEN		
Control Reserved file	R:n.POS	R:0.POS – R:255.POS, (f = 6)	Word	
	Rf:n.POS	R6:0.POS – R6:255.POS, R9:0.POS – R255:255.POS		
Integer file	N:n	N:0 – N:255, (f = 7)	Word	
	Nf:n	N7:0 – N7:255, N9:0 – N255:255		
Floating Point file	F:n	F:0 – F:255, (f = 8)	Double Word	
	Ff:n	F8:0 – F8:255, F9:0 – F255:255		
String File	STf:n	ST9:0 – ST255:255	41 Words	
Long Word File	Lf:n	L9:0 – L255:255	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Output	O:n/b	O:0/0 – O:255/15 (s = 0, f = 0)	
	O:s.n/b	O:0.0/0 – O:255.255/15 (f = 0)	
Input	I:n/b	I:0/0 – I:255/15 (s = 0, f = 1)	
	I:s.n/b	I:0.0/0 – I:255.255/15 (f = 1)	
Status	S2:n/b	S2:0/0 – S2:255/15 (f = 2)	
Bit	B:n/b	B:0/0 – B:255/15, (f = 3)	
	Bf:n/b	B3:0/0 – B3:255/15, B9:0/0 – B255:255/15	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Timer	T:n/b	T:0/0 – T:255/15, (f = 4)	
	Tf:n/b	T4:0/0 – T4:255/15, T9:0/0 – T255:255/15	
	T:n/EN	T:0/EN – T:255/EN, (b = 15) (f = 4)	
	Tf:n/EN	T4:0/EN – T4:255/EN, (b = 15), T9:0/EN – T255:255/EN (b = 15)	
	T:n/TT	T:0/TT – T:255/TT, (b = 14) (f = 4)	
	Tf:n/TT	T4:0/TT – T4:255/TT, (b = 14) T9:0/TT – T255:255/TT (b = 14)	
	T:n/DN	T:0/TT – T:255/TT, (b = 13), (f = 4)	
	Tf:n/DN	T4:0/TT – T4:255/TT, (b = 13) T9:0/TT – T255:255/TT (b = 13)	
Timer Preset Value	T:n.PRE/b	T:0.PRE/0 – T:255.PRE/15, (f = 4)	
	Tf:n.PRE/b	T4:0.PRE/0 – T4:255.PRE/15, T9:0.PRE/0 – T255:255.PRE/15	
Timer Accumulator Value	T:n.ACC/b	T:0.ACC/0 – T:255.ACC/15, (f = 4)	
	Tf:n.ACC/b	T4:0.ACC/0 – T4:255.ACC/15, T9:0.ACC/0 – T255:255.ACC/15	
Counter flag	C:n/b	C:0/0 – C:255/15, (f = 5)	
	Cf:n/b	C5:0/0 – C5:255/15, C9:0/0 – C255:255/15	
	C:n/CU	C:0/CU – C:255/CU, (b = 15) (f = 5)	
	Cf:n/CU	C5:0/CU – C5:255/CU, (b = 15) C9:0/CU – C255:255/CU (b = 15)	
	C:n/CD	C:0/CD – C:255/CD, (b = 14) (f = 5)	
	Cf:n/CD	C5:0/CD – C5:255/CD, (b = 14) C9:0/CD – C255:255/CD (b = 14)	
	C:n/DN	C:0/DN – C:255/DN, (b = 13) (f = 5)	
	Cf:n/DN	C5:0/DN – C5:255/DN, (b = 13) C9:0/DN – C255:255/DN (b = 13)	
	C:n/OV	C:0/OV – C:255/OV, (b = 12) (f = 5)	
	Cf:n/OV	C5:0/OV – C5:255/OV, (b = 12) C9:0/OV – C255:255/OV (b = 12)	
	C:n/UN	C:0/UN – C:255/UN, (b = 11) (f = 5)	
	Cf:n/UN	C5:0/UN – C5:255/UN, (b = 11) C9:0/UN – C255:255/UN (b = 11)	
	C:n/UA	C:0/UA – C:255/UA, (b = 10) (f = 5)	
	Cf:n/UA	C5:0/UA – C5:255/UA, (b = 10) C9:0/UA – C255:255/UA (b = 10)	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Counter	C:n.PRE/b	C:0.PRE/0 – C:255.PRE/15, (f = 5)	
	Cf:n.PRE/b	C5:0.PRE/0 – C5:255.PRE/15, C9:0.PRE/0 – C255:255.PRE/15	
Counter Accumulator Value	C:n.ACC/b	C:0.PRE/0 – C:255.PRE/15, (f = 5)	
	Cf:n.ACC/b	C5:0.PRE/0 – C5:255.PRE/15, C9:0.PRE/0 – C255:255.PRE/15	
Control	R:n/b	R:0/0 – R:255/15, (f = 6)	
	Rf:n/b	R6:0/0 – R6:255/15, R9:0/0 – R255:255/15	
	R:n/EN	R:0/EN – R:255/EN, (b = 15) (f = 6)	
	Rf:n/EN	R6:0/EN – R6:255/EN, (b = 15) R9:0/EN – R255:255/EN (b = 15)	
	R:n/EU	R:0/EU – R:255/EU, (b = 14) (f = 6)	
	Rf:n/EU	R6:0/EU – R6:255/EU, (b = 14) R9:0/EU – R255:255/EU (b = 14)	
	R:n/DN	R:0/DN – R:255/DN, (b = 13) (f = 6)	
	Rf:n/DN	R6:0/DN – R6:255/DN, (b = 13) R9:0/DN – R255:255/DN (b = 13)	
	R:n/EM	R:0/EM – R:255/EM, (b = 12) (f = 6)	
	Rf:n/EM	R6:0/EM – R6:255/EM, (b = 12) R9:0/EM – R255:255/EM (b = 12)	
	R:n/ER	R:0/ER – R:255/ER, (b = 11) (f = 6)	
	Rf:n/ER	R6:0/ER – R6:255/ER, (b = 11) R9:0/ER – R255:255/ER (b = 11)	
	R:n/UL	R:0/UL – R:255/UL, (b = 10) (f = 6)	
	Rf:n/UL	R6:0/UL – R6:255/UL, (b = 10) R9:0/UL – R255:255/UL (b = 10)	
	R:n/IN	R:0/IN – R:255/IN, (b = 9) (f = 6)	
	Rf:n/IN	R6:0/IN – R6:255/IN, (b = 9) R9:0/IN – R255:255/IN (b = 9)	
	R:n/FD	R:0/FD – R:255/FD, (b = 8) (f = 6)	
	Rf:n/FD	R6:0/FD – R6:255/FD, (b = 8) R9:0/FD – R255:255/FD (b = 8)	
Control size of bit array	R:n.LEN/b	R:0.LEN/0 – R:255.LEN/15, (f = 6)	
	Rf:n.LEN/b	R6:0.LEN/0 – R6:255.LEN/15, R9:0.LEN/0 – R255:255.LEN/15	
Control Reserved	R:n.POS/b	R:0.POS/0 – R:255.POS/15, (f = 6)	
	Rf:n.POS/b	R6:0.POS/0 – R6:255.POS/15, R9:0.POS/0 – R255:255.POS/15	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Integer	N:n/b	N:0/0 – N:255/15, (f = 7)	
	Nf:n/b	N7:0/0 – N7:255/15, N9:0/0 – N255:255/15	
Long Word File	Lf:n/b	L9:0/0 – L255:255/31	

 NOTE

- 註 1 欲通訊的 PLC 位址需先使用 RSLogix 5000 軟體規劃並下載到 PLC 後，才能讀取
詳細設定細節請參考 RSLogix 5000 軟體手冊
- 註 2 請勿變更通訊埠設定
- 註 3 控制器站號在此通訊驅動中無作用

Allen-Bradley MicroLogix

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：B3:0/B3:10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	(7) TXD
TXD (3)	(4) RXD
GND (5)	(2) GND
	(3) RTS
	(6) CTS

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) File No. (f)			
Output file	O:n	O:0 – O:255 (f = 0)	Word	
Input file	I:n	I:0 – I:255 (f = 1)	Word	
Status file	S2:n	S2:0 – S2:255 (f = 2)	Word	
Bit file	B3:n	B3:0 – B3:255 (f = 3)	Word	
Timer flag	T4:n	T4:0 – T4:255 (f = 4)	Word	
Timer Preset Value	T4:n.PRE	T4:0.PRE – T4:255.PRE (f = 4)	Word	
Timer Accumulator Value	T4:n.ACC	T4:0.ACC – T4:255.ACC (f = 4)	Word	
Counter flag	C5:n	C5:0 – C5:255 (f = 5)	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) File No. (f)			
Counter Preset Value	C5:n.PRE	C5:0.PRE – C5:255.PRE (f = 5)	Word	
Counter Accumulator Value	C5:n.ACC	C5:0.ACC – C5:255.ACC (f = 5)	Word	
Control file	R6:n	R6:0 – R6:255 (f = 6)	Word	
Control Size of Bit Array	R6:n.LEN	R6:0.LEN – R6:255.LEN (f = 6)	Word	
Control Reserved file	R6:n.POS	R6:0.POS – R6:255.POS (f = 6)	Word	
Integer file	N7:n	N7:0 – N7:255 (f = 7)	Word	
Floating Point file	F8:n	F8:0 – F8:255 (f = 8)	Double Word	2

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Bit No. (b) File No. (f)		
Output	O:n/b	O:0/0 – O:255/15 (f = 0)	
Input	I:n/b	I:0/0 – I:255/15 (f = 1)	
Status	S2:n/b	S2:0/0 – S2:255/15 (f = 2)	
Bit	B3:n/b	B3:0/0 – B3:255/15 (f = 3)	
Timer	T4:n/b	T4:0/0 – T4:255/15 (f = 4)	
	T4:n/EN	T4:0/EN – T4:255/EN (f = 4, b = 15)	
	T4:n/TT	T4:0/TT – T4:255/TT (f = 4, b = 14)	
	T4:n/DN	T4:0/DN – T4:255/DN (f = 4, b = 13)	
Timer Preset Value	T4:n.PRE/b	T4:0.PRE/0 – T4:255.PRE/15 (f = 4)	
Timer Accumulator Value	T4:n.ACC/b	T4:0.ACC/0 – T4:255.ACC/15 (f = 4)	
Counter	C5:n/b	C5:0/0 – C5:255/15 (f = 5)	
	C5:n/CU	C5:0/CU – C5:255/CU (f = 5, b = 15)	
	C5:n/CD	C5:0/CD – C5:255/CD (f = 5, b = 14)	
	C5:n/DN	C5:0/DN – C5:255/DN (f = 5, b = 13)	
	C5:n/OV	C5:0/OV – C5:255/OV (f = 5, b = 12)	
	C5:n/UN	C5:0/UN – C5:255/UN (f = 5, b = 11)	
	C5:n/UA	C5:0/UA – C5:255/UA (f = 5, b = 10)	
Counter Preset Value	C5:n.PRE/b	C5:0.PRE/0 – C5:255.PRE/15 (f = 5)	
Counter Accumulator Value	C5:n.ACC/b	C5:0.ACC/0 – C5:255.ACC/15 (f = 5)	
Control	R6:n/b	R6:0/0 – R6:255/15 (f = 6)	
	R6:n/EN	R6:0/EN – R6:255/EN (f = 6, b = 15)	
	R6:n/EU	R6:0/EU – R6:255/EU (f = 6, b = 14)	
	R6:n/DN	R6:0/DN – R6:255/DN (f = 6, b = 13)	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Bit No. (b) File No. (f)		
Control	R6:n/EM	R6:0/EM – R6:255/EM (f = 6, b = 12)	
	R6:n/ER	R6:0/ER – R6:255/ER (f = 6, b = 11)	
	R6:n/UL	R6:0/UL – R6:255/UL (f = 6, b = 10)	
	R6:n/IN	R6:0/IN – R6:255/IN (f = 6, b = 9)	
	R6:n/FD	R6:0/FD – R6:255/FD (f = 6, b = 8)	
Control Size of Bit Array	R6:n.LEN/b	R6:0.LEN/0 – R6:255.LEN/15 (f = 6)	
Control Reserved	R6:n.POS/b	R6:0.POS/0 – R6:255.POS/15 (f = 6)	
Integer	N7:n/b	N7:0/0 – N7:255/15 (f = 7)	

NOTE

- 註 1 此通訊協定僅支援 DF1 protocol 模式，可透過 PLC 上方之 Panel 進行設定，設定參數為 [Advance Set](#) → [DCOMM Cfg](#) → [Enable](#) → [Comms config set to DF1 default](#)
- 註 2 此通訊協定支援 BCC 或 CRC 錯誤檢查模式。
- 註 3 此通訊協定不支援 String File、Long Word File，若有此需求可改用 SLC5 通訊協定。
- 註 4 **F8** 資料為 double word，用於浮點數。

Allen-Bradley SLC5

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：B3:0/B3:10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) SG
	(7) RTS
	(8) CTS

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f)			
Output file	O:n	O:0 – O:255 (s = 0, f = 0)	Word	
	O:s.n	O:0.0 – O:255.255 (f = 0)		
Input file	I:n	I:0 – I:255 (s = 0, f = 1)	Word	
	I:s.n	I:0.0 – I:255.255 (f = 1)		
Status file	S2:n	S2:0 – S2:255 (f = 2)	Word	
Bit file	Bf:n	B3:0 – B3:255, B9:0 – B255:255	Word	
Timer flag	Tf:n	T4:0 – T4:255, T9:0 – T255:255	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f)			
Timer Preset Value	Tf:n.PRE	T4:0.PRE – T4:255.PRE, T9:0.PRE – T255:255.PRE	Word	
Timer Accumulator Value	Tf:n.ACC	T4:0.ACC – T4:255.ACC, T9:0.ACC – T255:255.ACC		
Counter flag	Cf:n	C5:0 – C5:255, C9:0 – C255:255	Word	
Counter Preset Value	Cf:n.PRE	C5:0.PRE – C5:255.PRE, C9:0.PRE – C255:255.PRE		
Counter Accumulator Value	Cf:n.ACC	C5:0.ACC – C5:255.ACC, C9:0.ACC – C255:255.ACC		
Control file	Rf:n	R6:0 – R6:255, R9:0 – R255:255	Word	
Control Size of Bit Array	Rf:n.LEN	R6:0.LEN – R6:255.LEN, R9:0.LEN – R255:255.LEN		
Control Reserved file	Rf:n.POS	R6:0.POS – R6:255.POS, R9:0.POS – R255:255.POS		
Integer file	Nf:n	N7:0 – N7:255, N9:0 – N255:255	Word	
Floating Point file	Ff:n	F8:0 – F8:255, F9:0 – F255:255	Double Word	
String File	STf:n	ST9:0 – ST255:255	41 Words	
Long Word File	Lf:n	L9:0 – L255:255	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Output	O:n/b	O:0/0 – O:255/15 (s = 0, f = 0)	
	O:s.n/b	O:0.0/0 – O:255.255/15 (f = 0)	
Input	I:n/b	I:0/0 – I:255/15 (s = 0, f = 1)	
	I:s.n/b	I:0.0/0 – I:255.255/15 (f = 1)	
Status	S2:n/b	S2:0/0 – S2:255/15 (f = 2)	
Bit	Bf:n/b	B3:0/0 – B3:255/15, B9:0/0 – B255:255/15	
Timer	Tf:n/b	T4:0/0 – T4:255/15, T9:0/0 – T255:255/15	
	Tf:n/EN	T4:0/EN – T4:255/EN, (b = 15) T9:0/EN – T255:255/EN (b = 15)	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Timer	Tf:n/TT	T4:0/TT – T4:255/TT, (b = 14) T9:0/TT – T255:255/TT (b = 14)	
	Tf:n/DN	T4:0/TT – T4:255/TT, (b = 13) T9:0/TT – T255:255/TT (b = 13)	
Timer Preset Value	Tf:n.PRE/b	T4:0.PRE/0 – T4:255.PRE/15, T9:0.PRE/0 – T255:255.PRE/15	
Timer Accumulator Value	Tf:n.ACC/b	T4:0.ACC/0 – T4:255.ACC/15, T9:0.ACC/0 – T255:255.ACC/15	
Counter flag	Cf:n/b	C5:0/0 – C5:255/15, C9:0/0 – C255:255/15	
	Cf:n/CU	C5:0/CU – C5:255/CU, (b = 15) C9:0/CU – C255:255/CU (b = 15)	
	Cf:n/CD	C5:0/CD – C5:255/CD, (b = 14) C9:0/CD – C255:255/CD (b = 14)	
	Cf:n/DN	C5:0/DN – C5:255/DN, (b = 13) C9:0/DN – C255:255/DN (b = 13)	
	Cf:n/OV	C5:0/OV – C5:255/OV, (b = 12) C9:0/OV – C255:255/OV (b = 12)	
	Cf:n/UN	C5:0/UN – C5:255/UN, (b = 11) C9:0/UN – C255:255/UN (b = 11)	
	Cf:n/UA	C5:0/UA – C5:255/UA, (b = 10) C9:0/UA – C255:255/UA (b = 10)	
Counter	Cf:n.PRE/b	C5:0.PRE/0 – C5:255.PRE/15, C9:0.PRE/0 – C255:255.PRE/15	
Counter Accumulator Value	Cf:n.ACC/b	C5:0.PRE/0 – C5:255.PRE/15, C9:0.PRE/0 – C255:255.PRE/15	
Control	Rf:n/b	R6:0/0 – R6:255/15, R9:0/0 – R255:255/15	
	Rf:n/EN	R6:0/EN – R6:255/EN, (b = 15) R9:0/EN – R255:255/EN (b = 15)	
	Rf:n/EU	R6:0/EU – R6:255/EU, (b = 14) R9:0/EU – R255:255/EU (b = 14)	
	Rf:n/DN	R6:0/DN – R6:255/DN, (b = 13) R9:0/DN – R255:255/DN (b = 13)	
	Rf:n/EM	R6:0/EM – R6:255/EM, (b = 12) R9:0/EM – R255:255/EM (b = 12)	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Slot No. (s) File No. (f) Bit No. (b)		
Control	Rf:n/ER	R6:0/ER – R6:255/ER, (b = 11) R9:0/ER – R255:255/ER (b = 11)	
	Rf:n/UL	R6:0/UL – R6:255/UL, (b = 10) R9:0/UL – R255:255/UL (b = 10)	
	Rf:n/IN	R6:0/IN – R6:255/IN, (b = 9) R9:0/IN – R255:255/IN (b = 9)	
	Rf:n/FD	R6:0/FD – R6:255/FD, (b = 8) R9:0/FD – R255:255/FD (b = 8)	
Control size of bit array	Rf:n.LEN/b	R6:0.LEN/0 – R6:255.LEN/15, R9:0.LEN/0 – R255:255.LEN/15	
Control Reserved	Rf:n.POS/b	R6:0.POS/0 – R6:255.POS/15, R9:0.POS/0 – R255:255.POS/15	
Integer	Nf:n/b	N7:0/0 – N7:255/15, N9:0/0 – N255:255/15	
Long Word File	Lf:n/b	L9:0/0 – L255:255/31	

 NOTE

註 1 此通訊協定僅支援 CRC 錯誤檢查模式。

Cimon PLC

（此通訊協定適用於 BP、CP、XP 系列 PLC）

人機預設值

通訊速率：38400, 8, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：D00000/D00010

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	6 pin RJ11
RXD (2)	(2)
TXD (3)	(3)
GND (5)	(5)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input X	Xn	X000 – X511	Word	
Output Y	Yn	Y000 – Y511	Word	
General Purpose Relay M	Mn	M000 – M999	Word	
General Purpose Relay L	Ln	L000 – L999	Word	
Latch Relay K	Kn	K000 – K999	Word	
Flags F	Fn	F000 – F127	Word	
Timer (Set) TS	TSn	TS0000 – TS4095	Word	
Timer (Current) TC	TCn	TC0000 – TC4095	Word	
Counter (Set) CS	CSn	CS0000 – CS4095	Word	
Counter (Current) CC	CCn	CC0000 – CC4095	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
General Purpose Word Data D	Dn	D00000 – D31999	Word	
Step Controller S	Sn	S0 – S99	Byte	1

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) Bit No.(b)		
Input X	Xnb	X0000 – X511F	
Output Y	Ynb	Y0000 – Y511F	
General Purpose Relay M	Mnb	M0000 – M999F	
General Purpose Relay L	Lnb	L0000 – L999F	
Latch Relay K	Knb	K0000 – K999F	
Flags F	Fnb	F0000 – F127F	
Timer Status T	Tb	T0000 – T4095	
Counter Status C	Cb	C0000 – C4095	



NOTE

註 1 由於此 PLC 內部記憶體配置以 byte 為單位，且 device S 是以 byte 為單位存取，故建議使用元件的存取位址不要取相鄰的兩個 device S 位址，否則會有互相干擾的情形發生。例如，兩個數值輸入元件，請使用 **S24 S26**，而不要使用 **S24 S25**。

Copley Servo (Stepnet protocol)

人機預設值

通訊速率：9600, 8, None, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	RS-232 TxD
TXD (3)	RS-232 RxD
GND (5)	Signal Ground

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n)			
Ram memory R	Rnn	R00 – RFF	Double Word	16 進位
Flash memory F	Fnn	F00 – FFF	Double Word	16 進位
Internal Register IR	IRn	IR0 – IR31	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Bit No. (b)		
BIT_DEVICE_RB	RBnn.b	RB00.0 – RBFF.31	1
BIT_DEVICE_FB	FBnn.b	FB00.0 – FBFF.31	1
BIT_DEVICE_T0	T0b	T00	2 , 5
BIT_DEVICE_T1	T1b	T10	2 , 5
BIT_DEVICE_T2	T2b	T20	2 , 5

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No. (n) Bit No. (b)		
BIT_DEVICE_RST	RSTb	RST0	3 , 5
BIT_DEVICE_CPR	CPRnn	CPR00 – CPRFF	16 進位, 4 , 5
BIT_DEVICE_CPF	CPFnn	CPF00 – CPFFF	16 進位, 4 , 5

NOTE

- 註 1 **RB, FB** 用來讀取 Ram/Flash memory 的 bit，故 **RB21.14** 表示讀取 Ram memory 0x21 的 bit 14。
- 註 2 **T0, T1, T2** 為模擬 Trajectory Generator Command 所設的虛擬裝置，其中 0, 1, 2 表該 command 之 subcommand，故僅接受 bit 0。
- 註 3 **RST** 則模擬 Reset Command，亦僅接受 bit 0。
- 註 4 **CPR, CPF** 分別模擬 Ram 與 Flash 的 Copy Command，其後所接之位址(n)則為欲複製之 Ram/Flash 位址。例如，**CPR12** 表示將 Ram memory 0x12 內容複製至 Flash memory 0x12，而 **CPF6A** 則是將 Flash memory 0x6A 內容複製至 Ram memory 0x6A。
- 註 5 **T0, T1, T2, RST, CPR, CPF** 均為唯讀屬性，且不能使用於「設 off」按鈕元件。

Danfoss VLT 2800 (FC protocol)

人機預設值

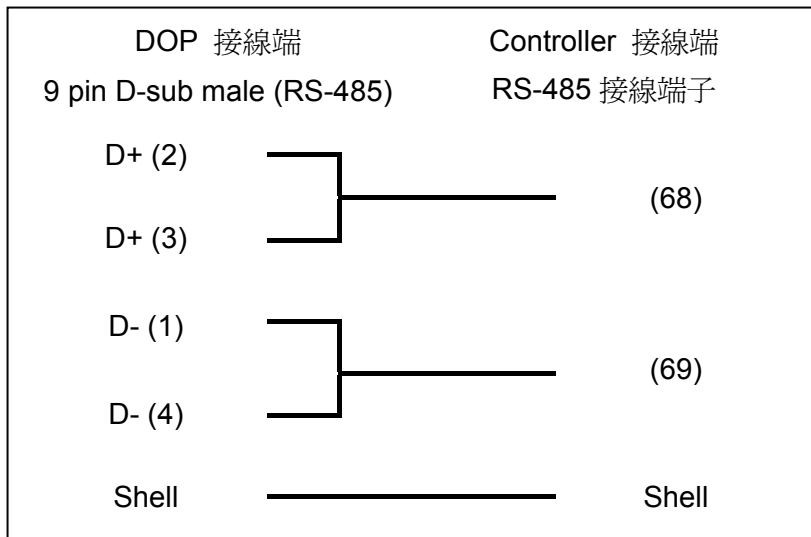
通訊速率：9600, 8, Even, 1 (RS-485)

控制器站號：1

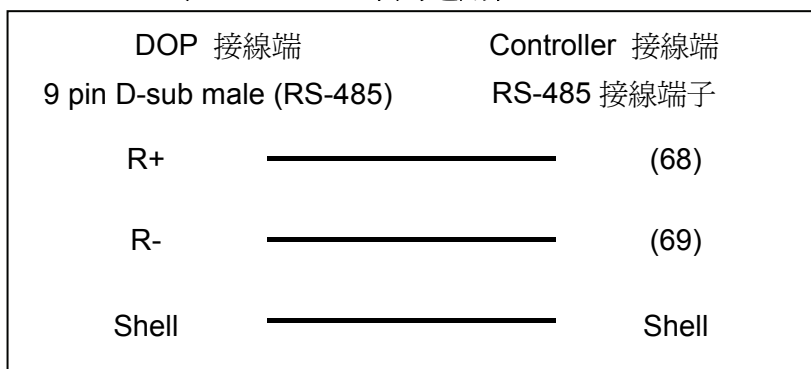
控制區/狀態區：None / None

控制器接線的說明

a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
R+		(68)
T+		
R-		(69)
T-		
Shell		Shell

d. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
D+ (1)		(68)
D- (6)		(69)
Shell		Shell

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Index No.(i)			
Parameter	Pn:i	P0:0 – P999:31	Double Word	6 、 7 、 8
Control Word	CTRWDn	CTRWD0	Word	9 、 11
Status Word	STAWDn	STAWD0	Word	10 、 12

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Index No.(i) ; Bits No.(b)		
Parameter	Pn:i.b	P0:0.0 – P999:31.31	

 NOTE

- 註 1 適用 VLT-2800, 5000, 6000, 7000.
- 註 2 由於 Danfoss 變頻器的參數不是固定長度, 所以不支援多重複製功能。
- 註 3 警報設定的警報數量只支援 16 個 (警報編號最大只可設到 16), 超過 16 個會出現錯誤。
- 註 4 不支援讀取最佳化。
- 註 5 若是字串, 長度必須大於 2。
- 註 6 Index No. 若沒輸入, 採預設值 0.
- 註 7 P606 – P617 的 Index No. 預設值為 1.
- 註 8 注意 Danfoss 某些參數需要輸入 Index, 此時需注意 Index 範圍。若範圍不是從 0 開始 (例如參數 P615 的 Index 範圍是 1~20), 一定要輸入 Index 值, ex: P615:1, 否則因為 Index 沒輸入其預設值是 0, 會導致參數存取失敗。詳細範圍請參考 Danfoss 使用手冊。
- 註 9 **CTRWD** : Write-Only (不能使用在數值顯示或數值輸入等會讀取的元件, 建議使用在設值、設常數值按鈕或巨集寫入)。
- 註 10 **STAWD** : Read-Only.
- 註 11 Control Word

Bit	Bit = 0	Bit = 1
15	No Function	Reversing
14	Choice of Setup 2 (msb)	
13	Choice of Setup 1 (lsb)	
12	No Function	Relay 04 activated
11	No Function	Relay 01 activated
10	Data Not Vaild	Vaild
9	Ramp 1	Ramp2
8	Jog 1 OFF	ON
7	No Function	Reset
6	Ramp Stop	Start
5	Hold	Ramp Enable
4	Quick-Stop	Ramp
3	Coasting	Enable
2	DC Brake	Ramp
1	Preset reference choice msb	
0	Preset reference choice msb	

Bit 10 =1 (Data Vaild), Control Word 才有作用。

註 12 Status Word

Bit	Bit = 0	Bit = 1
15	Timer OK	Above limit
14	Torque OK	Above limit
13	Voltage OK	Above limit
12	Temperature OK	Over-Temp, auto-start pending
11	Not Running	Running
10	Out of Range	Frequency OK
9	Local Control	Bus Control
8	Speed reference	Speed reference
7	No Warning	Warning
6	Reserved	
5	Reserved	
4	Reserved	
3	No Fault	Trip
2	Coasting	Enabled
1	VLT not ready	Ready
0	Control not ready	Ready

Delta Controller ASCII/RTU

（適用台達變頻器、伺服驅動器、PLC、溫度控制器）

人機預設值

通訊速率：9600, 7, None, 2 (ASCII); 9600, 8, None, 2 (RTU)

控制器站號：1

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

Delta Servo

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	CN3 接頭 (RS-232)
RXD (2)	(2) TX
TXD (3)	(4) RX
GND (5)	(1) GND

b. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	CN3 接頭 (RS-422)
RXD- (1)	(6) TX-
RXD+ (2)	(5) TX+
TXD+ (3)	(3) RX+
TXD- (4)	(4) RX-

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-422)	Controller 接線端 CN3 接頭 (RS-422)
R- _____	(6) TX-
R+ _____	(5) TX+
T+ _____	(3) RX+
T- _____	(4) RX-

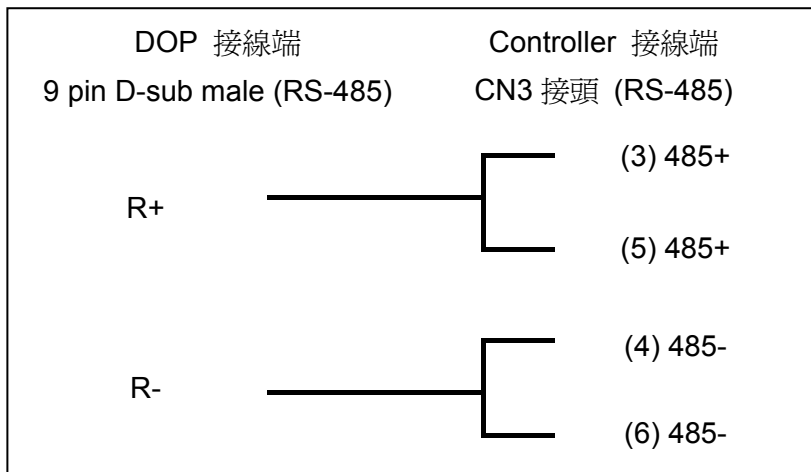
d. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-422)	Controller 接線端 CN3 接頭 (RS-422)
RXD- (9) _____	(6) TX-
RXD+ (4) _____	(5) TX+
TXD+ (1) _____	(3) RX+
TXD- (6) _____	(4) RX-

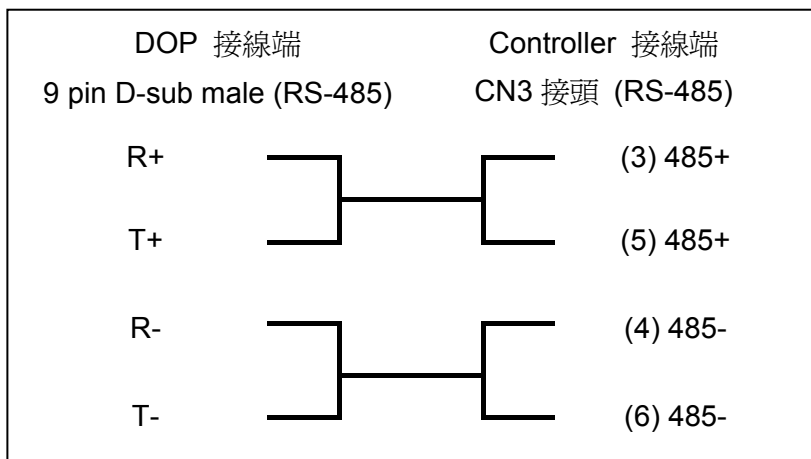
e. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-485)	Controller 接線端 CN3 接頭 (RS-485)
D+ (2) _____	(3) 485+
D+ (3) _____	(5) 485+
D- (1) _____	(4) 485-
D- (4) _____	(6) 485-

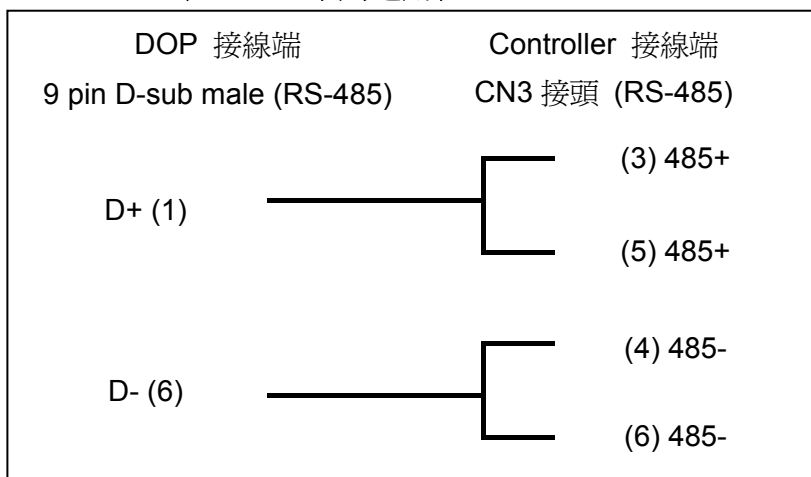
f. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



g. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

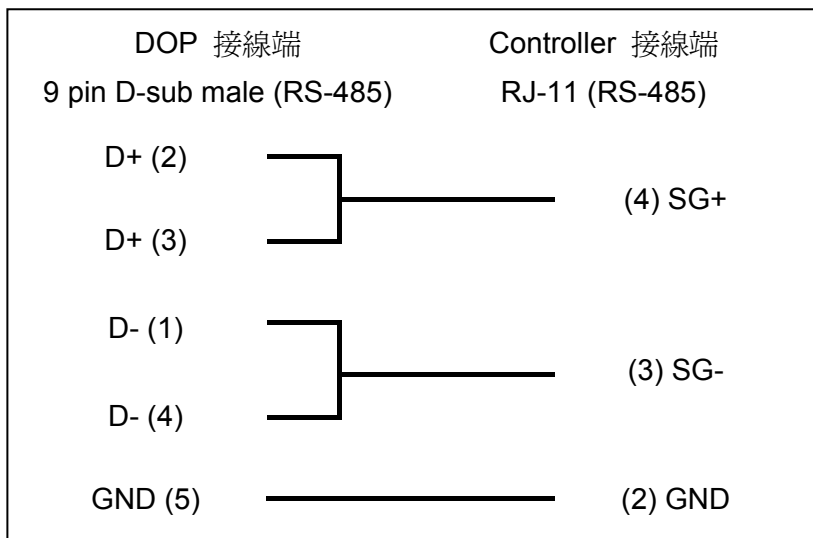


h. RS-485 (DOP-B 系列適用)

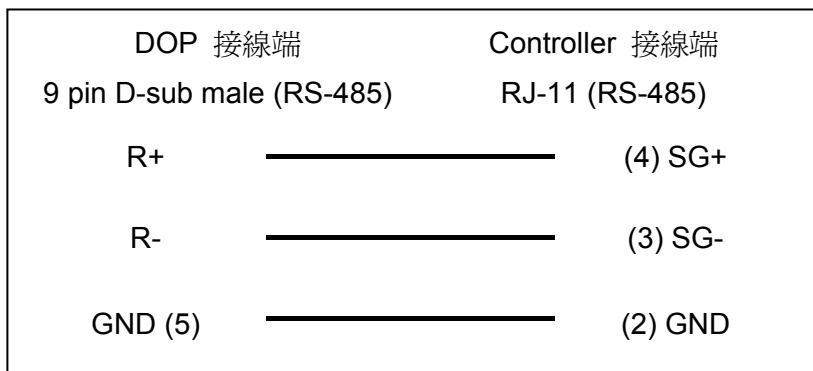


Delta 變頻器

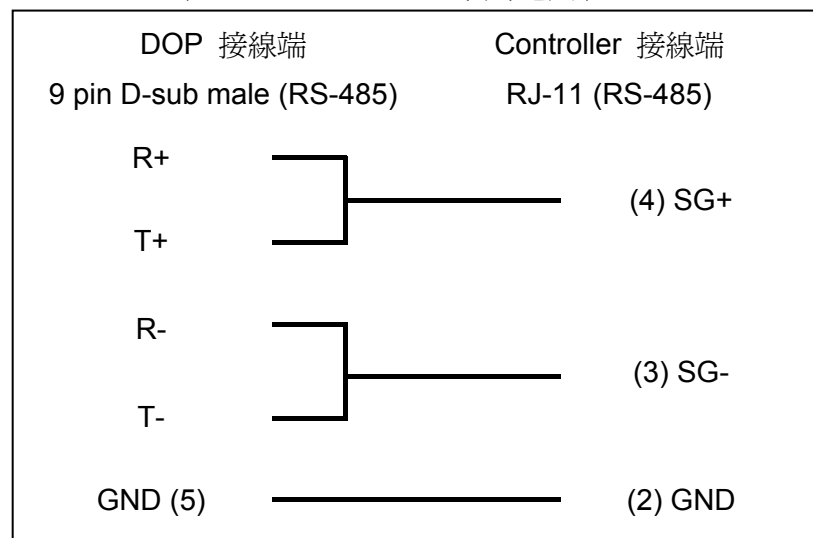
a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

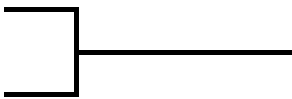
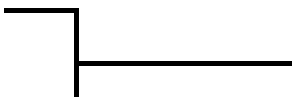


d. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RJ-11 (RS-485)
D+(1)	—————	(4) SG+
D-(6)	—————	(3) SG-
GND (5)	—————	(2) GND

Temperature Controller

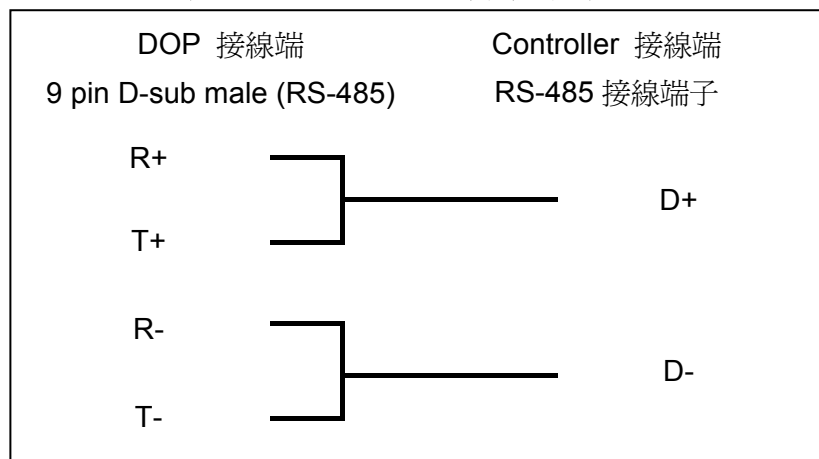
a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
D+ (2)		D+
D+ (3)		
D- (1)		D-
D- (4)		

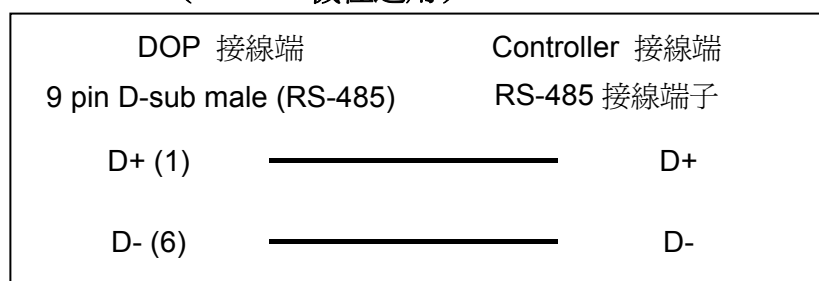
b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
R+	—————	D+
R-	—————	D-

c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



d. RS-485 (DOP-B 機種適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
伺服通訊位址	SERVO-n	SERVO-0 – SERVO-FFFF	Word	16 進位
變頻器通訊位址	INVERTER-n	INVERTER-0 – INVERTER-FFFF	Word	16 進位
溫控器通訊位址	TEMP_CTRL-n	TEMP_CTRL-0 – TEMP_CTRL-6000	Word	16 進位
PLC 通訊位址 X	PLC_Xn	PLC_X0 – PLC_X360	Word	8 進位, 1
PLC 通訊位址 Y	PLC_Yn	PLC_Y0 – PLC_Y360	Word	8 進位, 1
PLC 通訊位址 M	PLC_Mn	PLC_M0 – PLC_M1520, PLC_M1536 – PLC_M4080	Word	1
PLC 通訊位址 S	PLC_Sn	PLC_S0 – PLC_S1008	Word	1
PLC 通訊位址 T	PLC_Tn	PLC_T0 – PLC_T255	Word	
PLC 通訊位址 C	PLC_Cn	PLC_C0 – PLC_C199	Word	
PLC 通訊位址 D	PLC_Dn	PLC_D0 – PLC_D9999	Word	
PLC 通訊位址 HC	PLC_HCn	PLC_HC200 – PLC_HC255	Double Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
PLC 通訊位址 Module	PLC_Modulen	PLC_Module4000 – PLC_Module4499	Word	16 進位
Output Registers	RW-n	RW-0 – RW-FFFF	Word	16 進位
Input Registers	R-n	R-0 – R-FFFF	Word	16 進位
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	

b.接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
伺服通訊位址	SERVO-n.b	SERVO-0.0 – SERVO-FFFF.F	16 進位
變頻器通訊位址	INVERTER-n.b	INVERTER-0.0 – INVERTER-FFFF.F	16 進位
溫控器通訊位址	TEMP_CTRL-n.b	TEMP_CTRL-0.0 – TEMP_CTRL-6000.F	16 進位
Servo Digital Input	SERVO_DI-b	SERVO_DI-1 – SERVO_DI-8	2
Servo Digital Output	SERVO_DO-b	SERVO_DO-1 – SERVO_DO-5	2
PLC 通訊位址 X	PLC_Xb	PLC_X0 – PLC_X377	8 進位
PLC 通訊位址 Y	PLC_Yb	PLC_Y0 – PLC_Y377	8 進位
PLC 通訊位址 M	PLC_Mb	PLC_M0 – PLC_M1535, PLC_M1536 – PLC_M4095	
PLC 通訊位址 S	PLC_Sb	PLC_S0 – PLC_S1023	
PLC 通訊位址 T	PLC_Tb	PLC_T0 – PLC_T255	
PLC 通訊位址 C	PLC_Cb	PLC_C0 – PLC_C255	
溫控器 Bit 通訊位址	TEMP_CTRLB-b	TEMP_CTRLB-800 – TEMP_CTRLB-8FF	16 進位
Discrete Outputs	RWB-b	RWB-0 – RWB-FFFF	16 進位
Discrete Inputs	RB-b	RB-0 – RB-FFFF	16 進位
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	

NOTE

註 1 元件位址必須是 16 的倍數。

註 2 SERVO_DI-, SERVO_DO- 為Servo專用。

註 3 當人機連接多台溫控器並採用RTU模式通訊時，通訊延遲時間建議設定在 5ms以上。

Delta DVP PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：1

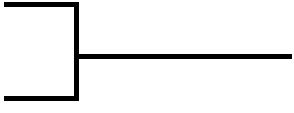
控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		8 pin Mini DIN male (RS-232)
RXD (2)	—————	(5) TXD
TXD (3)	—————	(4) RXD
GND (5)	—————	(8) GND

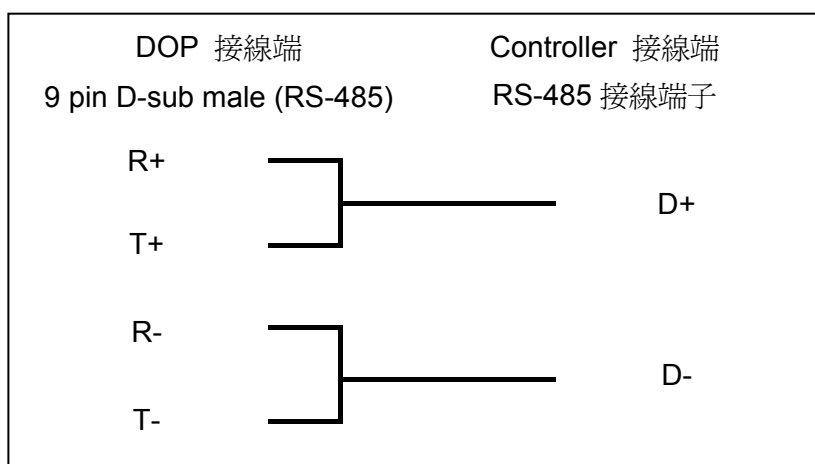
b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
D+ (2)		D+
D+ (3)		
D- (1)		D-
D- (4)		

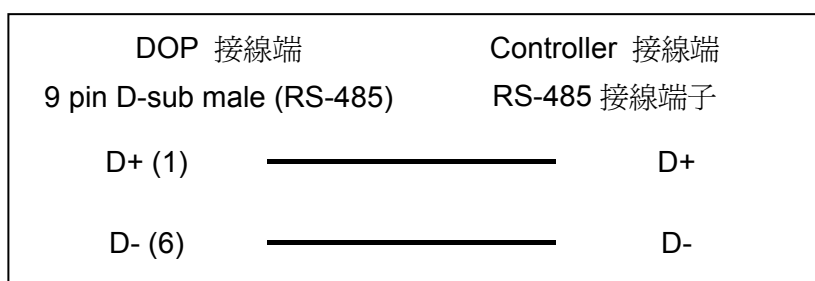
c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		RS-485 接線端子
R+	—————	D+
R-	—————	D-

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



e. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
X_Data	Xn	X0 – X360	Word	8 進位, 1
Y_Data	Yn	Y0 – Y360	Word	8 進位, 1

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
M_Data	Mn	M0 – M1520, M1536 – M4080	Word	1
S_Data	Sn	S0 – S1008	Word	1
T_Register	Tn	T0 – T255	Word	
C_Register	Cn	C0 – C199	Word	
D_Register	Dn	D0 – D9999	Word	
HC_Register	Cn	C200 – C255	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
X_Data	X b	X0 – X377	
Y_Data	Y b	Y0 – Y377	
M_Data	M b	M0 – M4080	
S_Data	S b	S0 – S1023	
T_Coil	T b	T0 – T255	
C_Coil	C b	C0 – C255	

 NOTE

註 1 元件位址必須是 16 的倍數。

Delta DVP TCP/IP

人機預設值

控制器 IP 位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：502

控制器站號：1

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線（HMI 自動偵測）

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
X_Data	Xn	X0 – X360	Word	八進位, 1
Y_Data	Yn	Y0 – Y360	Word	八進位, 1
M_Data	Mn	M0 – M1520, M1536 - M4080	Word	1
S_Data	Sn	S0 – S1008	Word	1
T_Register	Tn	T0 – T255	Word	
C_Register	Cn	C0 – C199	Word	
D_Register	Dn	D0 – D9999	Word	
HC_Register	Cn	C200 – C255	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
X_Data	Xb	X0 – X377	
Y_Data	Yb	Y0 – Y377	
M_Data	Mb	M0 – M4080	
S_Data	Sb	S0 – S1023	
T_Coil	Tb	T0 – T255	
C_Coil	Cb	C0 – C255	



註 1 元件位址必須是 16 的倍數。

Delta RTU-EN01 (Modbus TCP)

人機預設值

控制器 IP 位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：502

控制器站號：1

控制區/狀態區：None / None

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線（HMI 自動偵測）

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Basic Register	BR-n	BR-0 – BR-63	Word	唯讀
Timer Register	T-n	T-0 – T-15	Word	
Counter Register	C-n	C-0 – C-15	Word	
I/O Module Control Register	RCR-n	RCR-0 – RCR-399	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
Input Relay	RX-b	RX-0 – RX-255	唯讀
Output Relay	RY-b	RY-0 – RY-255	
Timer Relay	T-b	T-0 – T-15	
R Relay	R-b	R-0 – R-15	
Counter Relay	C-b	C-0 – C-15	



NOTE

註 1 位址輸入最多三位數，即使高位數補 0，全部位數依然不可大於三位數。

註 2 與 Modbus 位址對應關係如下表。

Delta RTU-EN01 (Modbus TCP) 位址		Modbus 位址 (Dec)
Basic Register	BR-0 – BR-63	W400001 – W400064
Timer Register	T-0 – T-15	W405633 – W405648
Counter Register	C-0 – C-15	W407681 – W407696
I/O Module Control Register	RCR-0 – RCR-399	W412289 – W412689
Input Relay	RX-0 – RX-255	B101025 – B101280
Output Relay	RY-0 – RY-255	B001281 – B001536
Timer Relay	T-0 – T-15	B005633 – B005648
R Relay	R-0 – R-15	B006401 – B006416
Counter Relay	C-0 – C-15	B007681 – B007696

Delta Solectria Inverter

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	(3)TXD
TXD (3)	—————	(2) RXD
GND (5)	—————	(4)GND

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D+ (2)	┌───┐ └───┘	(7) TX_A
D+ (3)		
D- (1)	┌───┐ └───┘	(8) RX_B
D- (4)		
GND (5)	—————	(5) GND

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端 Terminal Block(RS-485)	Controller 接線端 (RS-485)
R+	(7) TX_A
R-	(8) RX_B
GND	(5) GND

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端 Terminal Block (RS-485)	Controller 接線端 (RS-485)
R+	(7) TX_A
T+	
R-	(8) RX_B
T-	
GND	(5) GND

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-485)	Controller 接線端 (RS-485)
D+ (1)	TX_A (7)
D- (6)	RX_B (8)
GND (5)	GND (4)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	command(n) ; sub-command(m)			
Command Group	CMDB n:m	CMDB 1:1 – CMDB 255:127	Byte	
Command Group	CMDW n:m	CMDW 1:1 – CMDW 255:127	Word	
Command Group	CMDD n:m	CMDD 1:1 – CMDD 255:127	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Command(n) ; sub-command(m) ; Bit No.(b)		
Command Group	CMDB n:m/b	CMDB 1:1/0 – CMDB 255:127/7	
Reset Group Data	RST b	RST 1 – RST 255	

NOTE

- 註 1 元件位址代表控制器所提供的功能編號，其中 **n** 表示指令編號，而 **m** 表示副指令編號。CMD 後綴的字元 (B/W/D) 則表示功能所需的資料長度，分別為 Byte/Word/Double word。換句話說，使用者必須參考控制器的手冊，根據元件所對應的功能編號，選擇正確的資料長度。比如說，要使用功能 12:01，必須選擇 CMDB 元件；而功能 22:03 則要選擇 CMDD 元件。
- 註 2 接點元件 CMDB 的位址，代表存取資料長度為 byte 的功能編號的某個位元。接點元件 RST 則代表「重設」的副指令，其位址表示欲重設的功能編號。比如說，RST23 代表功能 23:128 (reset statistic)。
- 註 3 副指令 0 通常用於存取該指令群組中的所有資料，因為需要的資料長度不固定而不支援；基於同樣的理由，指令 0 也不支援。
- 註 4 由於各功能在意義上各自獨立，因此不支援「讀取最佳化」。
- 註 5 由於各功能所需的資料長度不同，元件的數值格式也必須依據所選編號加以設定。若選擇 CMDB 或 CMDW 暫存器元件，則其數值格式必須設定為 Word，而 CMDD 元件則要選擇 Double Word 格式。比如說，若元件位址為 CMDW12:05，則該元件數值格式必須設為 Word，否則在編譯時會出現錯誤。

Emerson EC20 Series PLC

人機預設值

通訊速率：19200, 8, Even, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：D0/D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	TXD
TXD (3)	—————	RXD
GND (5)	—————	GND

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D- (1)	┌───┐ └───┘	RS485-
D- (4)		
D+ (2)	┌───┐ └───┘	RS485+
D+ (3)		
GND (5)	—————	GND

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
Terminal Block (RS-485)		
R+	—————	RS485+
R-	—————	RS485-
GND	—————	GND

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
Terminal Block (RS-485)		
R-	┌───┐ └───┘	RS485-
T-		
R+	┌───┐ └───┘	RS485+
T+		
GND	—————	GND

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D+ (1)	—————	RS485+
D- (6)	—————	RS485-
GND (5)	—————	GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n)			
Data Word D	Dn	D0 – D7999	Word	
Special Data Word SD	SDn	SD0 – SD255	Word	3
Data Word Z	Zn	Z0 – Z15	Word	
Timer T	Tn	T0 – T255	Word	
Counter C	Cn	C0 – C199	Word	
Double word Counter CDW	CDWn	CDW200 – CDW255	Double Word	
Double word Data Word DDW	DDWn	DDW0 – DDW7998	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No. (b)		
External Output Relay Y	Yb	Y0 – Y377	8 進位
External Input Relay X	Xb	X0 – X377	8 進位
Internal Relay M	Mb	M0 – M1999	
Special Internal Relay SM	SMb	SM0 – SM255	3
Status Relay S	Sb	S0 – S991	
Timer T	Tb	T0 – T255	
Counter C	Cb	C0 – C255	

NOTE

- 註 1 此系列 PLC 有 COM0 與 COM1，支援協定有與 PC 端連線的通訊協定、Modbus 通訊協定，以及使用者自定協定。但預設僅 COM0 開啓，故須先透過 PC 軟體設定為 Modbus 模式。詳細設定步驟請參考Emerson PLC使用手冊
- 註 2 Emerson PLC COM1 支援 RS-232 與 RS-485。
- 註 3 存取**SM**、**SD**元件須注意並非所有位址都可寫入，詳細元件讀寫限制請參考Emerson PLC使用手冊。

Facon FB Series PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：R0 / R10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	15 pin male 接頭 (RS-232)
RXD (2)	(2) TXG
TXD (3)	(1) RXG
GND (5)	(6) SG
	(3) RTS
	(4) CTS

b. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用) CB(通訊板)/CM(通訊模組), FBs Series Port 1)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(2) TXD
TXD (3)	(3) RXD
GND (5)	(5) GND
	(8) RTS
	(7) CTS

c. RS-232: FBs Series Port 0, (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		4 pin Mini DIN male (RS-232)
RXD (2)	—————	(4) TXD
TXD (3)	—————	(2) RXD
GND (5)	—————	(1) GND
		(3) +5V

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	n: Word No.			
Input Relay	WXn	WX0 - WX9992	Byte	1
Output Relay	WYn	WY0 - WY9992	Byte	1
Internal Relay	WMn	WM0 - WM9992	Byte	1
Step Relay	WSn	WS0 - WS9992	Byte	1
Data Register	Rn	R0 - R65534	Word	
Data Register	Dn	D0 - D65534	Word	
Timer Present Value	RTn	RT0 - RT9999	Word	
Counter Present Value	RCn	RC0 - RC9999	Word	
Data Register	DRCn	DRC200 - DRC255	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	b: Bits No.		
Input Relay	Xb	X0 - X9999	
Output Relay	Yb	Y0 - Y9999	
Internal Relay	Mb	M0 - M9999	
Step Relay	Sb	S0 - S9999	
Timer Flag	Tb	T0 - T9999	
Counter Flag	Cb	C0 - C9999	

 NOTE

註 1 元件位址必須是 8 的倍數。

Festo PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, None, 1

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：R0 / R10

控制器接線的說明

PLC 通訊 port：COM port

需使用 FESTO 專用 Cable --- TTL 轉 RS232 的轉換線（PLC 端為 6 pin RJ-12 接頭）。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_IW	Iwn	IW0 – IW255	Word	
WORD_DEVICE_OW	Own	OW0 – OW255	Word	
WORD_DEVICE_FW	FWn	FW0 – FW9999	Word	
WORD_DEVICE_TW	TWn	TW0 – TW255	Word	
WORD_DEVICE_CW	CWn	CW0 – CW255	Word	
WORD_DEVICE_R	Rn	R0 – R255	Word	
WORD_DEVICE_TP	TPn	TP0 – TP255	Word	
WORD_DEVICE_CP	CPn	CP0 – CP255	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
BIT_DEVICE_I	In.b	I0.0 – I255.15	
BIT_DEVICE_O	On.b	O0.0 – O255.15	
BIT_DEVICE_F	Fn.b	F0.0 – F9999.15	
BIT_DEVICE_T	Tb	T0 – T255	
BIT_DEVICE_C	Cb	C0 – C255	
BIT_DEVICE_TON	TONb	TON0 – TON255	
BIT_DEVICE_TOFF	TOFFb	TOFF0 – TOFF255	



註 1 可連接 PLC 型號：FEC-FC Model。

FuFeng APC Controller

人機預設值

通訊速率：115200, 8, None, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：D0/D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	TXD(2)
TXD (3)	RXD(3)
GND (5)	GND(5)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
計時器設定值	TSn	TS0 – TS127	Word	
計時器目前值	TNn	TN0 – TN127	Word	1
計數器設定值	CSn	CS0 – CS127	Word	
計數器目前值	CNn	CN0 – CN127	Word	1
資料記憶區	Dn	D0 – D999	Word	
溫控溫度設定值	KSn	KS0 – KS15	Word	
溫控溫度現在值	KNn	KN0 – KN15	Word	1
溫控電流不足設定值	CLn	CL0 – CL15	Word	
溫控高溫警報設定值	Hn	H0 – H15	Word	
溫控低溫警報設定值	Ln	L0 – L15	Word	
溫控電流現在值	In	I0 – I15	Word	1

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
溫控週期設定值	Rn	R0 – R15	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
R 節點	Rb	R0 – R255	
X 節點	Xb	X0 – X239	
Y 節點	Yb	Y0 – Y159	
S 節點	Sb	S0 – S239	
K 節點	Kb	K0 – K127	
T 節點	Tb	T0 – K127	
C 節點	Cb	C0 – C127	



註 1 此類型元件僅可讀取

Fuji Frenic Inverter

人機預設值

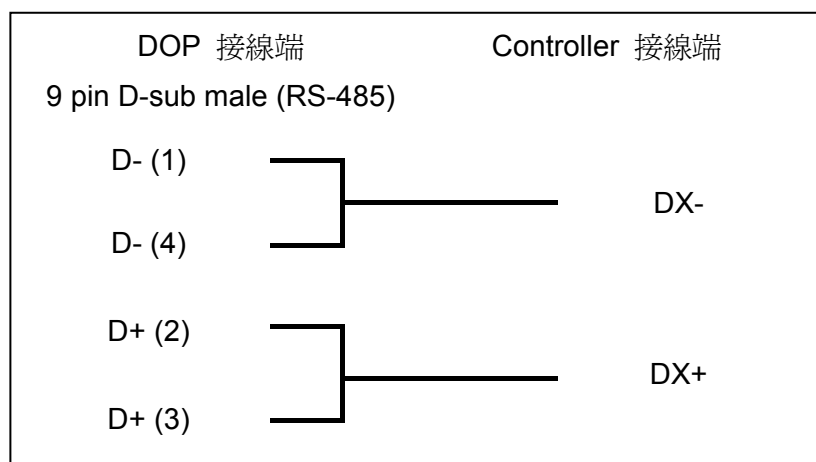
通訊速率：9600, 8, None, 2

控制器站號：1([註 1](#))

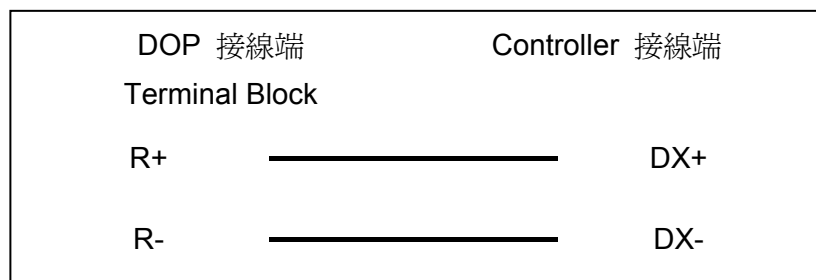
控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

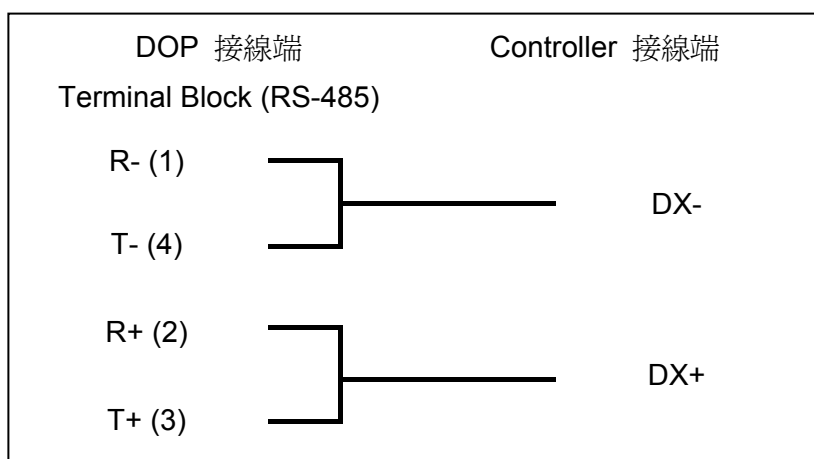
a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



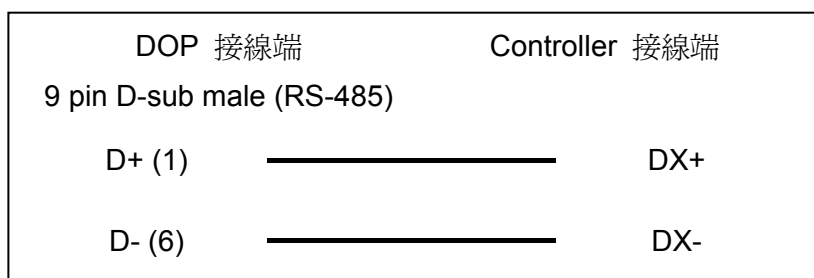
b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



d. RS-485 (DOP-B 機種適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Fundamental functions	F _n	F0 – F42	Word	
Extension terminal functions	E _n	E1 – E47	Word	
Control functions of frequency	C _n	C1 – C33	Word	
motor Parameters	P _n	P1 – P9	Word	
High speed frequency	H _n	H3 – H39	Word	
Alternative motor parameters	A _n	A1 – A18	Word	
Optional functions	O _n	O1 – O29	Word	
Setting data function	S _n	S1 – S12	Word	
Monitoring data functions	M _n	M1 – M48	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) Bit No.(b)		
Fundamental functions	F n.b	F 0.0 – F 42.15	
Extension terminal functions	E n.b	E 1.0 – E 47.15	
Control functions of frequency	C n.b	C 1.0 – C 33.15	
motor Parameters	P n.b	P 1.0 – P 9.15	
High speed frequency	H n.b	H 3.0 – H 39.15	
Alternative motor parameters	A n.b	A 1.0 – A 18.15	
Optional functions	O n.b	O 1.0 – O 29.15	
Setting data function	S n.b	S 1.0 – S 12.15	
Monitoring data functions	M n.b	M 1.0 – M 48.15	

 NOTE

- 註 1 站號可設定範圍為 1 ~ 31，站號 99 則用於廣播。
- 註 2 並非所有位址皆可用於廣播，各元件位址是否可用於廣播，請參考 Fuji Frenic Inverter 使用手冊。
- 註 3 並非所有元件位址皆可讀寫，各元件位址讀寫特性請參考 Fuji Frenic Inverter 使用手冊。

GE Fanuc 90 Series SNP PLC

人機預設值

通訊速率：19200, 8, Odd, 1

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：%R1 / %R10

控制器接線的說明

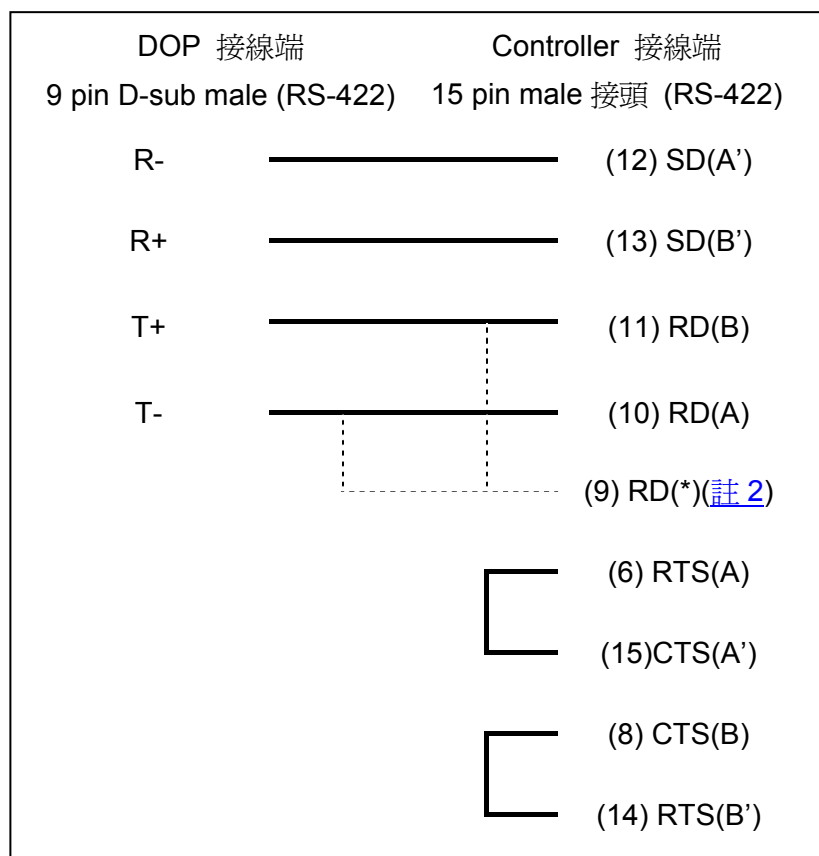
a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		RJ-45 (RS-232)
RXD (2)	—————	(4) TXD
TXD (3)	—————	(3) RXD
GND (5)	—————	(8) GND

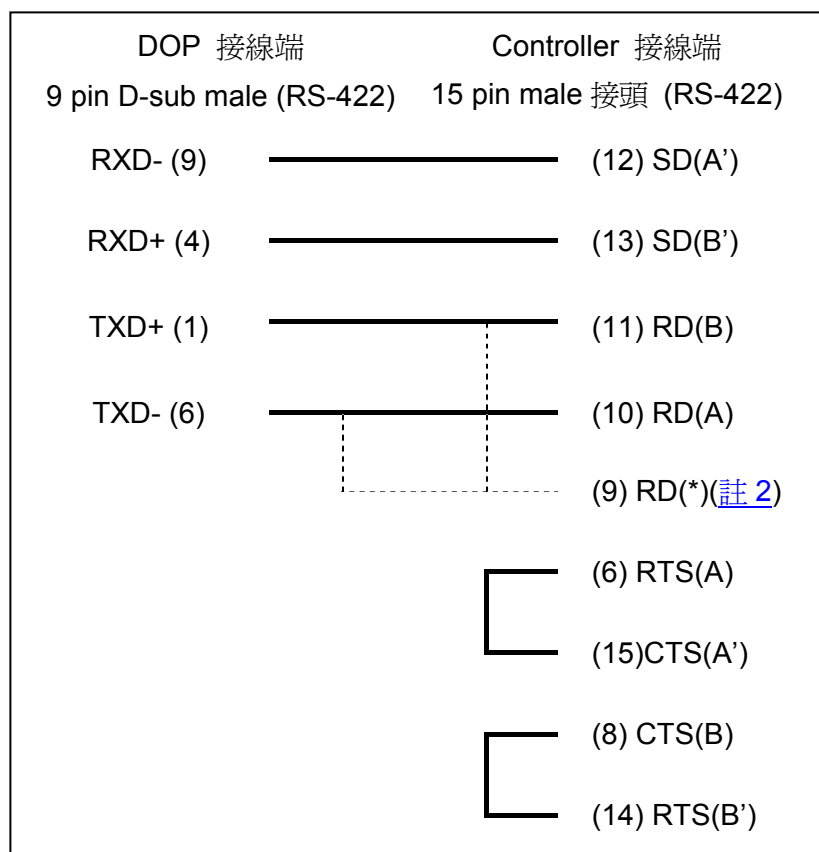
b. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)		15 pin male 接頭 (RS-422)
RXD- (1)	—————	(12) SD(A')
RXD+ (2)	—————	(13) SD(B')
TXD+ (3)	—————	(11) RD(B)
TXD- (4)	—————	(10) RD(A)
	└───┴───┘	(9) RD(*) (註 2)
		(6) RTS(A)
		(15) CTS(A')
		(8) CTS(B)
		(14) RTS(B')

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)



d. RS-422 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Discrete Inputs	%In	%I1 – %I12288	Word	3
Discrete Outputs	%Qn	%Q1 – %Q12288	Word	3
Discrete Temporaries	%Tn	%T1 – %T256	Word	3
Discrete Internals	%Mn	%M1 – %M12288	Word	3
%SA Discretes	%SAn	%SA1 – %SA128	Word	3
%SB Discretes	%SBn	%SB1 – %SB128	Word	3
%SC Discretes	%SCn	%SC1 – %SC128	Word	3
%S Discretes	%S-n	%S-1 – %S-128	Word	3
Genius Global Data	%Gn	%G1 – %G7680	Word	3
Registers	%Rn	%R1 – %R16384	Word	
Analog Inputs	%AI n	%AI1 – %AI8192	Word	
Analog Outputs	%AQn	%AQ1 – %AQ8192	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Inputs	%Ib	%I1 – %I12288	
Discrete Outputs	%Qb	%Q1 – %Q12288	
Discrete Temporaries	%Tb	%T1 – %T256	
Discrete Internals	%Mb	%M1 – %M12288	
%SA Discretes	%SAb	%SA1 – %SA128	
%SB Discretes	%SBb	%SB1 – %SB128	
%SC Discretes	%SCb	%SC1 – %SC128	
%S Discretes	%S-b	%S-1 – %S-128	
Genius Global Data	%Gb	%G1 – %G7680	

NOTE

註 1 若 PLC有設定「檢查密碼」功能，請於通訊參數中輸入 4 位數密碼。

模組參數

一般 通訊 列印 預設值 其它

新增 上移 刪除 下移

COM1
COM2
Base Port

通訊參數

人機站號 0

通訊界面 RS232

資料位元 8 Bits

停止位元 1 Bits

鮑率 19200

同位元 Odd

控制器設定

控制器 90 Series SNP

密碼 1234

PLC預設站號 0

通訊延遲時間 0

Timeout(ms) 300

Retry 次數 3

☒ 讀取最佳化 ☐ 長度限制

☐ 通訊中斷後取消連線

3 中斷後重試次數

確定 取消

註 2 若通訊PLC型號為Series 90-70 PLC IC697CPU731 與IC697CPU771，則(9) RD(*)須與(11) RD(B)串接，其他型號則RD(*)須與(10) RD(A)串接。

註 3 元件位址必須為 16 的倍數加 1。

Hitachi EH Series PLC

（支援 Procedure1、Procedure 2 通訊模式）

人機預設值

通訊速率：19200, 7, Even, 1 (RS-232)

控制器站號：0

控制區/狀態區：WR0 / WR10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	RJ-45 接頭 (RS-232)
RXD (2)	(5) SD1
TXD (3)	(6) RD1
GND (5)	(1) SG1
RTS (7)	(7) DR1
CTS (8)	(8) RS1

b. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	RJ-45 接頭 (RS-422)
RXD- (1)	(5) TXN
RXD+ (2)	(4) TX
TXD+ (3)	(6) RX
TXD- (4)	(7) RXN
GND (5)	(1) SG1

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端 Terminal Block (RS-422)	Controller 接線端 RJ-45 接頭 (RS-422)
R- _____	(5) TXN
R+ _____	(4) TX
T+ _____	(6) RX
T- _____	(7) RXN
GND _____	(1) SG1

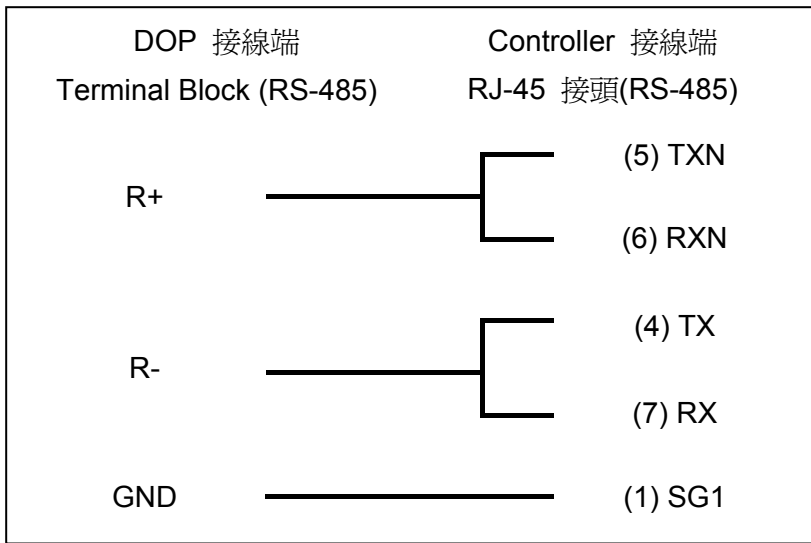
d. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端 Terminal Block (RS-422)	Controller 接線端 RJ-45 接頭 (RS-422)
RXD- (9) _____	(5) TXN
RXD+ (4) _____	(4) TX
TXD+ (1) _____	(6) RX
TXD- (6) _____	(7) RXN
GND (5) _____	(1) SG1

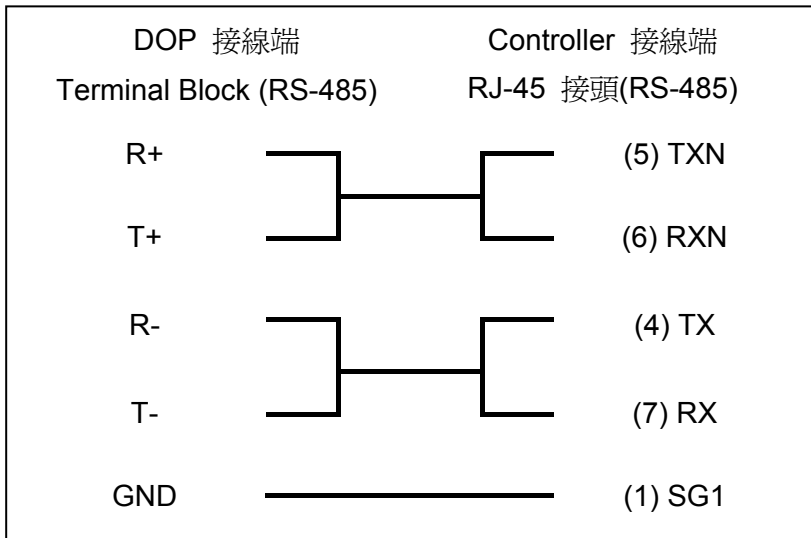
e. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-485)	Controller 接線端 RJ-45 接頭(RS-485)
D+ (2) _____	(5) TXN
D+ (3) _____	(6) RXN
D- (1) _____	(4) TX
D- (4) _____	(7) RX
GND (5) _____	(1) SG1

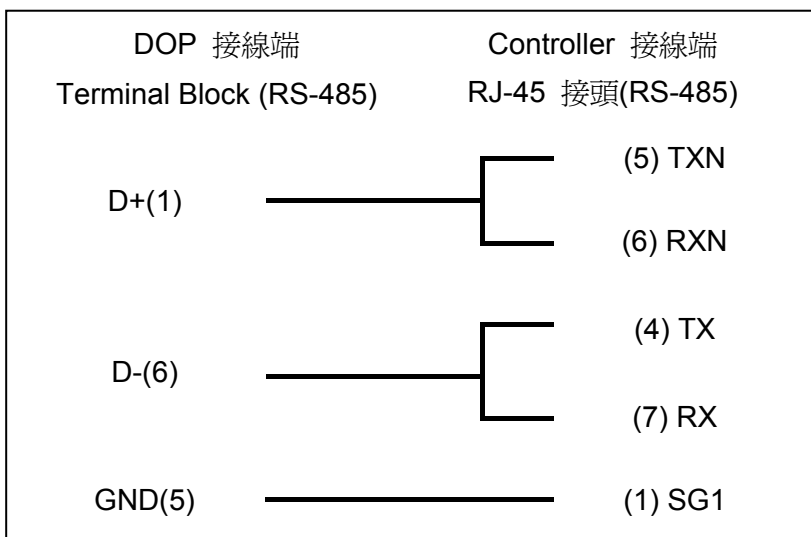
f. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



g. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



h. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Rank No.(r) ; Unit No.(u) Slot No.(s) Word No.(n)			
External Input	WX rusn	WX 0000 – WX A744	Word	3 , 5
External Output	WY rusn	WY 0000 – WY A744	Word	3 , 5
Internal Output	WR n	WR 0 – WR C3FF	Word	
Special Internal Output	WR n	WRF 000 – WRF 1FF	Word	
Shared Internal Output	WM n	WM 0 – WM 3FF	Word	
CPU Link Area 1	WL n	WL 0 – WL 3FF	Word	4
CPU Link Area 2	WL n	WL 1000 – WL 13FF	Word	4
Timer/Counter	TC n	TC 0 – TC 511	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Rank No.(r) ; Unit No.(u) Slot No.(s) ; Word No.(n) ; Bit No.(b)		
External Input	X rusb	X 0000 – X 44495	3 , 5
External Output	Y rusb	Y 0000 – Y 44495	3 , 5
Internal Output	R b	R 0 – R 7FF	
Shared Internal Output	M nb	M 00 – M 3FFF	
CPU Link Area 1	L nb	L 00 – L 3FFF	4
CPU Link Area 2	L nb	L 10000 – L 13FFF	4
On Delay Timer	TD b	TD 0 – TD 255	
Single-shot Timer	SS b	SS 0 – SS 255	
Up Counter	CU b	CU 0 – CU 511	
Up-down Counter up input	CTU b	CTU 0 – CTU 511	
Up-down Counter down input	CTD b	CTD 0 – CTD 511	
Up-down Counter down output	CT b	CT 0 – CT 511	
Progress Value Clear	CL b	CL 0 – CL 511	
Rising Edge Detection	DIF b	DIF 0 – DIF 511	
Falling Edge Detection	DFN b	DFN 0 – DFN 511	

 NOTE

- 註 1 在 EH系列PLC中，支援procedure1 及procedure 2 通訊模式，可透過 DIP 開關及特定的 Special Internal Input (**WR**)設定。詳細資訊請參考Hitachi EH PLC操作手冊。
- 註 2 EH-150 系列中，僅 EH-CPU***A/448/516/548 可以使用 procedure 2 通訊模式。
- 註 3 EH PLC 的 External I/O (**WX, WY, X, Y**) 資訊必須先設定好，否則人機無法存取該位置。詳細資訊請參考Hitachi EH PLC操作手冊。
- 註 4 此類型暫存器僅EH-150 系列支援。
- 註 5 External I/O (**X, Y, WX, WY**)位址規則：
- A. 符號格式：
 - Rank No. : r, 僅 EH-150 系列有支援
 - Unit No. : u
 - Slot No : s
 - Word No. : n
 - Bit No. : b
 - B. 位址範例
 - WX103** 表示 unit 1, slot 0 的 word 3
 - X103** 表示 slot 1 的 bit 3
 - X113** 表示 slot 1 的 bit 13
 - Y2004** 表示 unit 2, slot 0 的 bit 4
 - Y2104** 表示 unit 2, slot 1 的 bit 4
- 註 6 EH-150 設定注意事項：
- A. DIP 5 必須設為 On
 - B. 若 DIP 5 為 On，PLC 會以 **WRf037** 的數值來判斷該使用的 procedure(1 or 2) 通訊模式。要設定該位址則寫入值的最高位元必須為 1，如此 PLC 才會將其餘 7 位元資料寫入。此資料在 PLC 斷電重開不會消失。因此，
 - i. 當寫入 0x8000 數值時，重開之後該位址數值為 0x0000，以 procedure 1 通訊
 - ii. 當寫入 0xC000 數值時，重開之後該位址值為 0x4000，以 procedure 2 通訊
 - C. DIP 3, 4 設定 port 1 通訊速率
 - i. DIP3 on, DIP4 off 為 19200 bps，其餘通訊速率設定請參考 Hitachi EH PLC 操作手冊。
 - D. DIP 6, PHL 設定 port 2 通訊速率

- i. DIP6 off, PHL on 為 19200 bps，其餘通訊速率設定請參考 Hitachi EH PLC 操作手冊。

註 7 MicroEH 設定注意事項：

A. DIP 開關用來設定通訊速率

- i. SW1 on 為 19200 bps，其餘通訊速率設定請參考 Hitachi EH PLC 操作手冊。

B. PLC 會以 **WRf01a** 的值來判斷該使用的 procedure(1 or 2) 通訊模式。不同於 EH-150，設定該位址不需將寫入值的最高位元設為 1，但資料在 PLC 斷電重開後會消失。不過若是將 **R7f6** 位元設為 1，則 **WRf01a** 的資料會被儲存在 Flash memory 中。

- i. 當寫入 0x0000 數值時為 procedure 1 通訊模式。
- ii. 當寫入 0x8000 數值時為 procedure 2 通訊模式。
- iii. 注意：若設定為 procedure 2 並存入 Flash memory，則僅支援 procedure 1 的週邊或應用程式 (ladder editor) 將無法與其連線。
- iv. 基本 MicroEH PLC 內建的 External I/O 有
 - slot 0: X48(Digital type)
 - slot 1: Y32(Digital type)
 - slot 2: empty16(Digital type)
 - slot 3: X4W(Analog type)
 - slot 4: Y4W(Analog type)

HUST (億圖) CNC

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 2

控制器站號：0

控制區/狀態區：W0 / W10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(2) TXD
TXD(3)	(3) RXD
GND(5)	(5) SG
	(8) RTS
	(7) CTS

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Word 暫存器	Wn	W0 – W13500	Word	
Double Word 暫存器	Dn	D0 – D13500	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
BIT_DEVICE_B	Bn.b	B0.0 – B13500.31	
BIT_DEVICE_I	Ib	I0 – I255	8 DW
BIT_DEVICE_O	Ob	O0 – O255	8 DW

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
BIT_DEVICE_C	Cb	C0 – C255	8 DW
BIT_DEVICE_S	Sb	S0 - S255	8 DW
BIT_DEVICE_A	Ab	A0 - A1023	32 DW

IDEC Micro Smart PLC

人機預設值

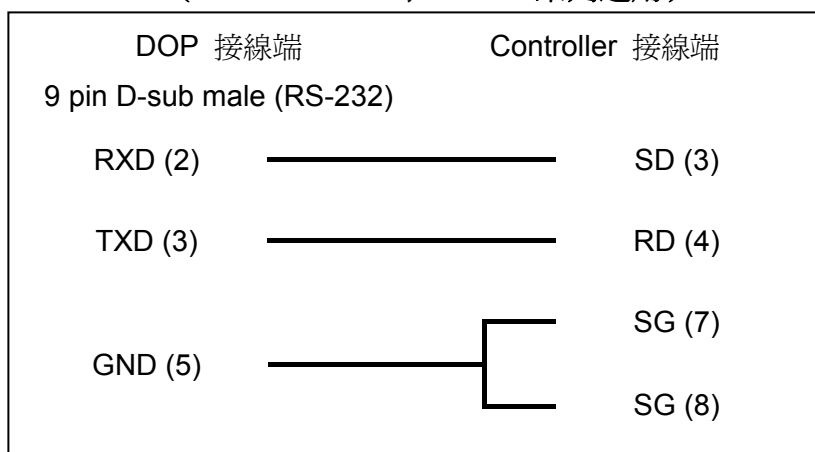
通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0 (0 ~ 31, 255)

控制區/狀態區：D0/D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
input	Xn	X0 – X290	Word	
output	Yn	Y0 – Y290	Word	
internal relay (ordinary)	Mn	M0 – M1260	Word	
internal relay (special)	Mn	M8000 – M8140	Word	
shift register	Rn	R0 – R112	Word	8 進位
Timer(Preset value)	TPn	TP0 – TP99	Word	
Timer(Current value)	TCn	TC0 – TC99	Word	
Counter(Preset value)	CPn	CP0 – CP99	Word	
Counter(Current value)	CCn	CC0 – CC99	Word	
Data register	Dn	D0 – D1299	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data register	Dn	D2000 – D7999	Word	
Data register (special)	Dn	D8000 – D8199	Word	
Calendar/clock	Wn	W0 – W6	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
input	Xnnb	X000 – X307	1
output	Ynnb	Y000 – Y307	1
internal relay (ordinary)	Mnnnb	M0000 – M1277	1
internal relay (special)	Mnnnb	M8000 – M8157	1
shift register	Rb	R0 – R127	
Timer Status	TSb	TS0 – TS99	2
Counter Status	CSb	CS0 – CS99	2

 NOTE

註 1 n為十進位，b為八進位

註 2 此類元件為唯讀元件

註 3 支援 MicroSmart / ONC(OpenNet Controller) / MICRO3 / MICRO3C

註 4 TSn / CSn 僅可用於 MicroSmart / ONC(OpenNet Controller)

Jetter JC Series PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1(RS232)

控制器站號：0 (此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線)

控制區/狀態區：WR0 / WR10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		8 pin Mini DIN male (RS-232)
RXD (2)	_____	(8) TXD
TXD (3)	_____	(4) RXD
GND (5)	_____	(2) GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
16 Bits Register	WRn	WR0 – WR32767	16 Bits	
32 Bits Register	Rn	R0 – R32767	24 Bits	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
Input Relay	Inbb	I101 – I3216	
Output Relay	Onbb	O101 – O3216	
Flag Relay	Fb	F0 – F32767	

Jetter Nano Series PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1(RS-232)

控制器站號：0(此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線)

控制區/狀態區：WR0 / WR10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	_____	(2) TXD
TXD (3)	_____	(3) RXD
GND (5)	_____	(7) GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
16 Bits Register	WRn	WR0 – WR32767	16 Bits	5
32 Bits Register	Rn	R0 – R32767	24 Bits	3 , 6 , 7

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
Input Relay	Inbb	I101 – I3208	
Output Relay	Onbb	O101 – O3208	
Flag Relay	Fb	F0 – F32767	

NOTE

註 1 每個暫存器最多都只有 24 Bits，部分暫存器只用到 8 Bits。

註 2 此系列PLC啟動初始時間較長，建議設定 10 秒以上的開機延遲時間

註 3 暫存器R使用於Double Word元件時，請將元件數值格式設為有號數格式。

註 4 此系列PLC端RS232 接腳定義與標準RS232 接腳定義不同，請勿弄錯！

註 5 **WR** 只用到每個暫存器的Bit0 ~ Bit15

註 6 **R**除了用到每個暫存器的 24 個Bits外， Bit24 ~ Bit31 內定為 0。

註 7 10 進位值範圍為-8388608 ~ +8388607；16 進位值範圍為 0x000000~ 0xFFFFF

註 8 **WR** 與 **R** 的差異：

1. 使用資料長度為 word 元件時，位址設為 **WRn** 與設為 **Rn** 相同，都是使用第 n 個暫存器的 Bit0 ~ Bit15。

2. 使用資料長度為 Double word 的元件時，位址設為 **WRn** 是取第 n 個暫存器的 Bit0 ~ Bit15 當 low word。取第 n+1 個暫存器的 Bit0 ~ Bit15 當 high word。位址設為 **Rn** 是取第 n 個暫存器的 Bit0 ~ Bit23 來用。(寫入數值時需注意，數值不可超過 24 Bits 值最大值(16777215)，否則 HMI 將顯示錯誤訊息“.....Value is Incorrect”)。
3. 同理，使用資料長度為 m 個 words 元件時，位址設為 **WRn** 是取第 n 個暫存器的 Bit0 ~ Bit15 當 lowest word 取第 n+m-1 個暫存器的 Bit0 ~ Bit15 當 highest word。位址設為 **Rn** 是取第 n 個暫存器的 Bit0 ~ Bit23，第 n+1 個暫存器的 Bit0 ~ Bit23 來用每個暫存器皆視為一個 double word。其中，Bit24 ~Bit31 皆為 0。

Keyence KV1000

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1 (RS-232)

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：DM-0/DM-10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	(5) SD
TXD (3)	—————	(3) RD
GND (5)	—————	(4) SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data Memory	DM-n	DM-0 ~ DM-65535	Word	
Control Memory	CM-n	CM-0 ~ CM-11999	Word	
Temporary Data Memory	TM-n	TM-0 ~ TM-511	Word	
Extended Data Memory	EM-n	EM-0 ~ EM-65535	Word	
Extended Data Memory	FM-n	FM-0 ~ FM-32767	Word	
Address Register	Z-n	Z-1 ~ Z-12	Word	
Digital Trimmer	AT-n	AT-0 ~ AT-7	Word	
High-speed Counter	CTH-n	CTH-0 ~ CTH-1	Double Word	
CTC Preset Value	PCTC-n	PCTC-0 ~ PCTC-3	Double Word	
Timer Preset Value	PT-n	PT-0 ~ PT-3999	Double Word	
Counter Preset Value	PC-n	PC-0 ~ PC-3999	Double Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
High-speed Counter Comparator	CTC-n	CTC-0 ~ CTC-3	Double Word	
Timer	T-n	T-0 ~ T-3999	Double Word	
Counter	C-n	C-0 ~ C-3999	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Control Relay	CR-nbb	CR-000 ~ CR-3915	
Internal Memory Relay	MR-nbb	MR-000 ~ MR-99915	
Latch	LR-nbb	LR-000 ~ LR-99915	
Relay	R-nbb	R-000 ~ R-59915	
High-speed Counter comparator	CTC-b	CTC-0 ~ CTC-3	
Timer Contact	T-b	T-0 ~ T-3999	
Counter Contact	C-b	C-0 ~ C-3999	

Keyence KV/KZ Series

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1 (RS-232)

控制器站號：0(此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線)

控制區/狀態區：DM-0 / DM-10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A、DOP-B機種適用)

KV Series (註 1)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	RJ-11 (RS-232)
RXD (2)	(5) SD
TXD (3)	(3) RD
GND (5)	(4) SG

KZ Series (註 1)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	RJ-11 (RS-232)
RXD (2)	(5) SD
TXD (3)	(3) RD
GND (5)	(4) SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Timer	T-n	T-0 – T-199	Word	
Counter	C-n	C-0 – C-199	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
High-speed counter	CTH-n	CTH-0 – CTH-1	Word	
High-speed counter comparator	CTC-n	CTC-0 – CTC-3	Word	
Data memory	DM-n	DM-0 – DM-1999	Word	
Temporary data memory	TM-n	TM-0 – TM-31	Word	
Timer preset value	PT-n	PT-0 – PT-199	Word	
Counter preset value	PC-n	PC-0 – PC-199	Word	
CTC preset value	PCTC-n	PCTC-0 – PCTC-3	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
Relay	R-nbb	R-000 – R-6915	
Timer	T-b	T-0 – T-199	1
Counter	C-b	C-0 – C-199	1
High-speed counter comparator	CTC-b	CTC-0 – CTC-3	

 NOTE

註 1 請注意KZ-80T與KV系列PLC的SD, RD接腳定義顛倒

本通訊協定依照 KV 系列 PLC 通訊協定，當與 KZ 系列 PLC 通訊時，會出現下列差異：

1. 可讀取的 Timer 不連續

例如：

T-0 – T-9 可讀取

T-10 不可讀取

T-11 – T-20 可讀取

T-21 – T-50 不可讀取

2. 關於 Counter 皆不可讀取

例如：

暫存器 **C-, CTH-, CTC-, PC-, PCTC-** 皆不可讀取。

接點 **C-, CTC-** 皆不可讀取。

Koyo K-Sequence

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1 (RS-232)

控制器站號：1

控制區/狀態區：R1400 / R1420

控制器接線的說明

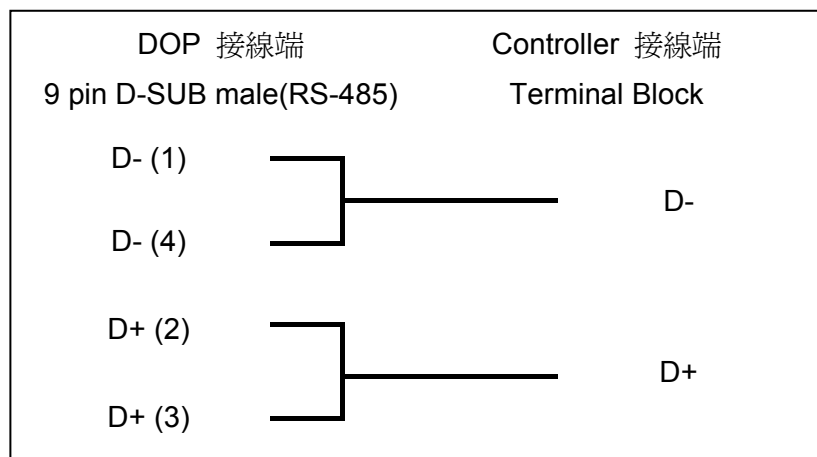
a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用) Port0 通訊線

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		RJ-11 (RS-232)
RXD (2)	—————	(4) TXD
TXD (3)	—————	(3) RXD
GND (5)	—————	(1) GND
		(6) GND(註 3)

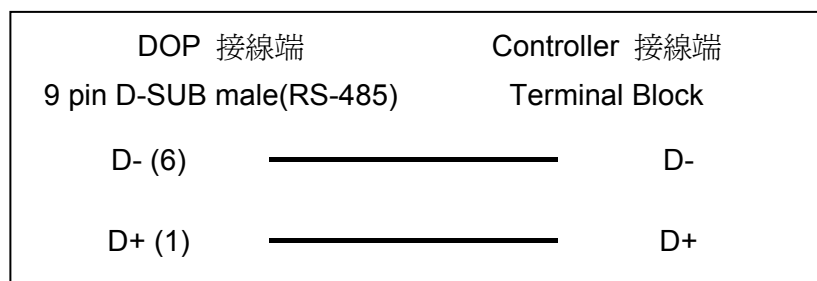
b. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		RJ-11 (RS-232)
RXD (2)	—————	(3) TXD
TXD (3)	—————	(2) RXD
GND (5)	—————	(5) SG

c. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用) Port1 通訊線



d. RS-485 (DOP-B 系列適用) Port1 通訊線



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input Status	Xn	X0 – X1760	Word	8 進位, 2
Output Status	Yn	Y0 – Y1760	Word	8 進位, 2
Link Relays	GXn	GX0 – GX3760	Word	8 進位, 2
Relays	GQn	GQ0 – GQ3760	Word	8 進位, 2
Relays	Mn	M0 – M3760	Word	8 進位, 2
Stage	Sn	S0 – S1760	Word	8 進位, 2
Timer Status	Tn	T0 – T360	Word	8 進位, 2
Control Relays	Cn	C0 – C360	Word	8 進位, 2
Special Relay 1	SPn	SP0 – SP760	Word	8 進位, 2
Register	Rn	R0 – R41237	Word	8 進位
Register	Pn	P0 – P37777	Word	8 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input Status	Xb	X0 – X1777	8 進位
Output Status	Yb	Y0 – Y1777	8 進位
Link Relays	GXb	GX0 – GX3777	8 進位
Relays	GQb	GQ0 – GQ3777	8 進位
Control Relays	Mb	M0 – M3777	8 進位
Stage	Sb	S0 – S1777	8 進位
Timer Status	Tb	T0 – T377	8 進位
Counter Status	Cb	C0 – C377	8 進位
Special Relay 1	SPb	SP0 – SP777	8 進位

 NOTE

- 註 1 對超過有效範圍的位址做讀寫時，HMI會顯示錯誤訊息“....Error 6..... Command Can Not be Executed....”
- 註 2 元件位址必須為 16 的倍數。
- 註 3 若使用SM-24R型號的PLC，則pin6 必須接地(GND)。
- 註 4 使用 CCM2 通訊協定與 K-Sequence 通訊協定之暫存器對應說明位址對應關係

CCM2	K sequence	SN32DRA
V	R	R
X	X	I
Y	Y	Q
C	M	M
S	S	S
T	T	T
CT	C	C
SP	SP	SP

Koyo SU/DL Series

人機預設值

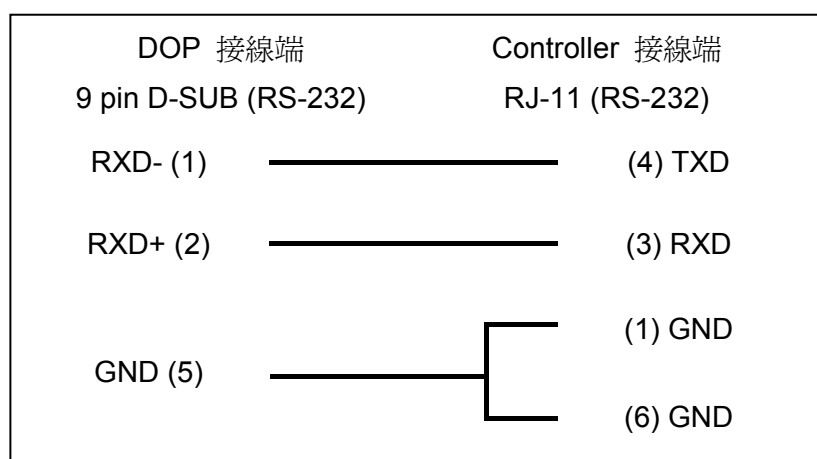
通訊速率：9600, 8, Odd, 1 (RS-232)

控制器站號：1

控制區/狀態區：V1400 / V1410

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Timer Accumulated	Vn	V0 – V177	Word	8 進位
Counter Accumulated	Vn	V1000 – V1177	Word	8 進位
V Memory	Vn	V1400 – V7777	Word	8 進位
Linker Relays	Vn	V40000 – V40037	Word	8 進位
Input Status	Vn	V40400 – V40423	Word	8 進位
Output Status	Vn	V40500 – V40523	Word	8 進位
Control Relays	Vn	V40600 – V40635	Word	8 進位
Stage	Vn	V41000 – V41027	Word	8 進位
Timer Status	Vn	V41100 – V41107	Word	8 進位

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Counter Status	Vn	V41140 – V41147	Word	8 進位
Spec. Relay 1	Vn	V41200 – V41205	Word	8 進位
Spec. Relay 2	Vn	V41216 – V41230	Word	8 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Linker Relays	GXb	GX0 – GX777	8 進位
Input Status	Xb	X0 – X477	8 進位
Output Status	Yb	Y0 – Y477	8 進位
Control Relays	Cb	C0 – C737	8 進位
Stage	Sb	S0 – S577	8 進位
Timer Status	Tb	T0 – T177	8 進位
Counter Status	CTb	CT0 – CT177	8 進位
Spec. Relay 1	SPb	SP0 – SP137	8 進位
Spec. Relay 2	SPb	SP320 – SP617	8 進位

Lenze LECOM-A/B protocol

(支援 82XX frequency inverters 及 93XX servo inverters)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：1 (1~99)(註 5)

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

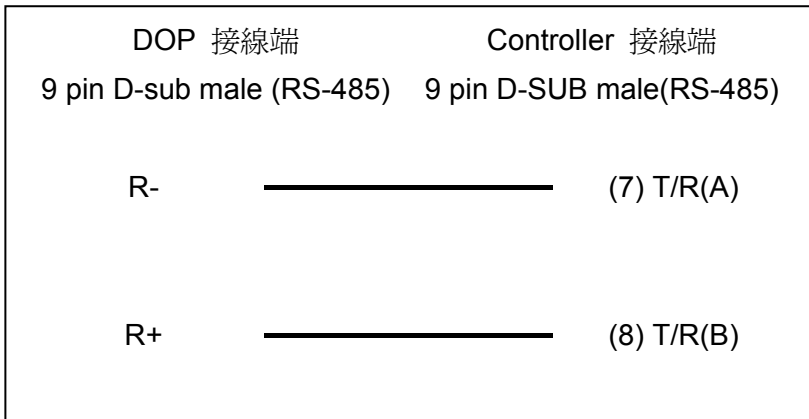
a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B系列適用) (註 1)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	9 pin D-SUB male(RS-232)
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) GND

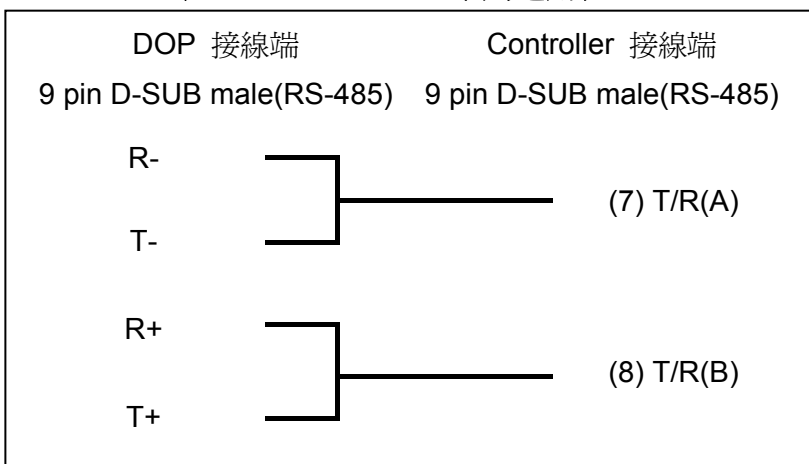
b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male(RS-485)	9 pin D-SUB male(RS-485)
D- (1)	(7) T/R(A)
D- (4)	
D+ (2)	(8) T/R(B)
D+ (3)	

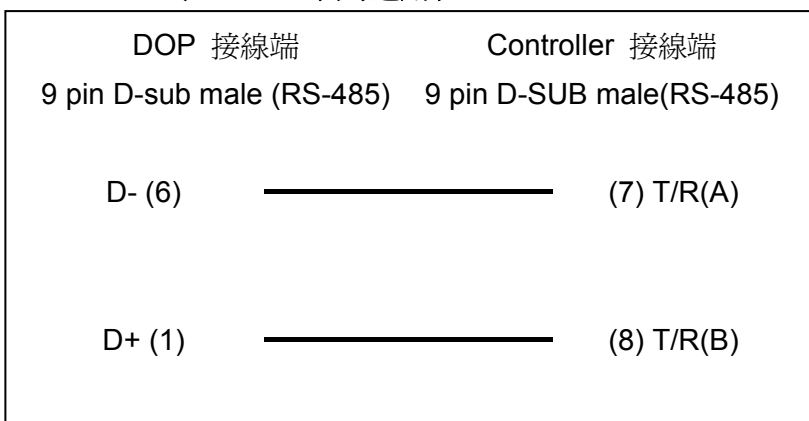
c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



e. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Format(m) ; Subcode(y)			
Parameter w/o subcode	CW _n	CW1 – CW10000	Word	
	CW _{n.m}	CW1.0 – CW10000.23	Word	2 , 4
Parameter with subcode	CW _{n/y}	CW1/1 – CW10000/255	Word	
	CW _{n/y.m}	CW1/1.0 – CW10000/255.23	Word	2 , 4
Parameter w/o subcode	CD _n	CD1 – CD10000	Double Word	
	CD _{n.m}	CD1.0 – CD10000.23		2 , 4
Parameter with subcode	CD _{n/y}	CD1/1 – CD10000/255	Double Word	
	CD _{n/y.m}	CD1/1.0 – CD10000/255.23		2 , 4

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Subcode(y) ; Bit No.(b)		
Parameter w/o subcode	CB _{n.b}	CB1.0 - CB10000.31	3 , 4
Parameter with subcode	CB _{n/y.b}	CB1/1.0 - CB10000/255.31	3 , 4

NOTE

註 1 使用RS232 通訊時，不可使用一般的RS232 通訊線。詳細接腳定義，請參考[控制器接線的說明](#)。

註 2 m 代表 HMI 通訊寫入的資料格式。其數值代表不同之通訊資料格式，敘述如下：

m = 0 ~10	無號數格式 (Unsigned decimal)，使用 ASCII decimal format (VD)。 m 代表小數位數。 m=0 代表小數位數 0 位；m=1 代表支援小數位數 1 位；m=2 代表支援小數位數 2 位。以此類推...
m = 11 ~20	有號數格式(Signed decimal)，使用 ASCII decimal format (VD)。 m 代表小數位數。 例如：m=11 代表支援小數位數 1 位；m=12 代表支援小數位數 2 位。以此類推...

m = 21	有號數格式(Signed decimal)，使用 ASCII decimal format (VD)。 不支援小數位數。
m = 22	使用 ASCII hexadecimal format (VH)，兩位數。 使用此格式會自動將寫入值限制在 0~0xFF (low byte)。 例如：寫入 0x1234。實際執行通訊寫入時，只會被寫入 0x34。
m >= 23	使用 ASCII hexadecimal format (VH)。(四位數或是八位數)
沒有設定 m	同上

註 3 只有 VH type 參數，才提供 bit 讀寫功能。

註 4 此控制器資料格式有以下分類：

1. VS (String format)
2. VO (Octet string format data blocks)
3. VH (ASCII hexadecimal format)(1, 2, 4 bytes)
4. VD (ASCII decimal format)(正數, 負數, 小數,...)

不同通訊格式間無法相容，所以 HMI 的元件屬性格式要與各通訊位址的格式相符才能正常，詳細通訊位址的格式，請參考 Lenze 使用手冊。

通訊暫存器部分，只可處理控制器 VH, VD 之資料（可設定通訊處理之資料格式）。

1. ASCII hexadecimal format (VH)，ASCII decimal format (VD) 格式要設對。當設定錯誤時，會出現無法寫入數值或是寫入數值錯誤的現象。
2. ASCII decimal format (VD)，元件屬性的小數位數要設對，否則寫入值會錯誤。
3. ASCII hexadecimal format (VH)，2 numbers (m = 22)，限制其值為 2 位數。這個格式會自動將寫入值限制在 0~0xFF (low byte)。
4. 不同的通訊位址其資料長度有所不同，資料長度為 Word 的位址，請用 **CW** 暫存器存取，資料長度為 Double Word 的位址，請用 **CD** 暫存器存取。詳細通訊位址資訊，請參考 Lenze 使用手冊。

接點部分，只可處理 VH 格式之資料。詳細說明如下：

1. 不可對不存在的 Bit 位址做寫入動作，否則 HMI 會顯示 “....Write Command Can Not be Executed” 訊息。
例如：**CW470/1** 有效值為 0 ~ 0xFF，因此 Bit 8 ~ 31 不存在。HMI 雖會顯示其值為 0，但不可寫(設定)。

註 5 控制器有效站號為 0 ~ 99，並支援廣播功能。詳細設定請參考下表：

控制器站號	廣播站號範圍
0	1 – 99
10	11 – 19
20	21 – 29
30	31 – 39
40	41 – 49

控制器站號	廣播站號範圍
50	51 – 59
60	61 – 69
70	71 – 79
80	81 – 89
90	91 – 99

LG Glofa GM6 CNET

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1 (RS-232)

控制器站號：0

控制區/狀態區：%MW0 / %MW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

via CPU Port

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(7) TXD
TXD (3)	(4) RXD
GND (5)	(5) GND

b. RS-422(DOP-A/AE 系列適用)

via G6L-CUEC CNET 通訊模組([註 1](#))

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	(RS-422)
RXD+ (2)	SDA
RXD- (1)	SDB
TXD- (4)	RDB
TXD+ (3)	RDA
GND (5)	SG

c. RS-422(DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

via G6L-CUEC CNET 通訊模組([註 1](#))

DOP 接線端 Terminal Block (RS-422)	Controller 接線端 (RS-422)
R+	SDA
R-	SDB
T-	RDB
T+	RDA
GND	SG

d. RS-422(DOP-B 系列適用)

via G6L-CUEC CNET 通訊模組([註 1](#))

DOP 接線端 9 pin D-SUB male (RS-422)	Controller 接線端 (RS-422)
RXD+ (4)	SDA
RXD- (9)	SDB
TXD- (6)	RDB
TXD+ (1)	RDA
GND (5)	SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Slot No.(s) ; Base No.(b)			
Input Image	IWb.s.n	IW0.0.0 – IW1.7.3	Word	
Input Image	IDb.s.n	ID0.0.0 – ID1.7.1	Double Word	
Output Image	QWb.s.n	QW0.0.0 – QW1.7.3	Word	
Output Image	QDb.s.n	QD0.0.0 – QD1.7.1	Double Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Slot No.(s) ; Base No.(b)			
Internal Memory	MW n	MW 0 – MW 4095	Word	
Internal Memory	MD n	MD 0 – MD 2047	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(n) ; Slot No.(s) ; Base No.(b)		
Input Image	IX b.s.n	IX 0.0.0 – IX 1.7.63	
Output Image	QX b.s.n	QX 0.0.0 – QX 1.7.63	
Internal Memory	MX n	MX 0 – MX 65535	

 NOTE

註 1 人機預設通訊埠為CPU Port。若欲連接CNET通訊模組，通訊設定值要改成：38400, 8, None, 1. (RS-422 / RS-485)

LG Master K120S/200S

人機預設值

通訊速率：38400, 8, None, 1 (RS-232)

控制器站號：0（此協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：DW0 / DW10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232 for LG K120S/200S)	
RXD (2)	_____	(3) TXD	
TXD (3)	_____	(2) RXD	
GND (5)	_____	(5) GND	

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_PW	PWn	PW0 – PW15	Word	
WORD_DEVICE_MW	MWn	MW0 – MW191	Word	
WORD_DEVICE_KW	KWn	KW0 – KW31	Word	
WORD_DEVICE_LW	LWn	LW0 – LW63	Word	
WORD_DEVICE_FW	FWn	FW0 – FW63	Word	
WORD_DEVICE_TW	TWn	TW0 – TW255	Word	
WORD_DEVICE_CW	CWn	CW0 – CW255	Word	
WORD_DEVICE_DW	DWn	DW0 – DW9999	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bits No.(b)		
BIT_DEVICE_P	P nb	P 00 – P 15F	
BIT_DEVICE_M	M nb	M 00 – M 191F	
BIT_DEVICE_K	K nb	K 00 – K 31F	
BIT_DEVICE_L	L nb	L 00 – L 63F	
BIT_DEVICE_F	F nb	F 00 – F 63F	
BIT_DEVICE_T	T b	T 0 – T 255	
BIT_DEVICE_C	C b	C 0 – C 255	

 NOTE

註 1 若LG PLC端連接的腳位為Pin 4 (RXD)、Pin 7 (TXD)及Pin 5 (SG)，及代表使用CNET通訊協定 (請參閱「LG Master-K CNET」手冊)。120S/200S通訊協定與CNET通訊協定不可同時使用。

LG Master-K CNET

人機預設值(註1)

通訊速率：38400, 8, None, 1 (RS-422)

控制器站號：0

控制區/狀態區：DW0 / DW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用) LG 120S PLC (Master K)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(7) TXD
TXD (3)	(4) RXD
GND (5)	(5) GND

b. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用) via G6L-CUEC CNET 通訊模組

DOP 接線端	Controller 接線端
99 pin D-SUB male (RS-422)	(RS-422)
RXD+ (2)	SDA
RXD- (1)	SDB
TXD- (4)	RDB
TXD+ (3)	RDA
GND (5)	SG

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用) via G6L-CUEC CNET 通訊模組

DOP 接線端		Controller 接線端
99 pin D-SUB male (RS-422)		(RS-422)
R+	—————	SDA
R-	—————	SDB
T-	—————	RDB
T+	—————	RDA
GND	—————	SG

d. RS-422 (DOP-B 系列適用) via G6L-CUEC CNET 通訊模組

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		(RS-422)
RXD+ (4)	—————	SDA
RXD- (9)	—————	SDB
TXD- (6)	—————	RDB
TXD+ (1)	—————	RDA
GND (5)	—————	SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
I/O Relay	PWn	PW0 – PW31	Word	
Auxiliary Relay	MWn	MW0 – MW191	Word	
Keep Relay	KWn	KW0 – KW31	Word	
Link Relay	LWn	LW0 – LW63	Word	
Special Relay	FWn	FW0 – FW63	Word	唯讀
Timer Elapsed Value	TWn	TW0 – TW255	Word	
Counter Elapsed Value	CWn	CW0 – CW255	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data Register	DWn	DW0 – DW9999	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; b: Bits No.(b)		
I/O Relay	PXnb	PX00 – PX31F	
Auxiliary Relay	MXnb	MX00 – MX191F	
Keep Relay	KXnb	KX00 – KX31F	
Link Relay	LXnb	LX00 – LX63F	
Special Relay	FXnb	FX00 – FX63F	
Timer Contact Relay	TXb	TX0 – TX255	
Counter Contact Relay	CXb	CX0 – CX255	

 NOTE

註 1 人機預設值是接CNET通訊模組 G6L-CUEC。

LG XGT CNET

（支援 LG CNET 通訊模組 XGL-CH2A）

人機預設值

通訊速率：9600, 8, None, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：DW0 / DW10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）XGL-CH2A CNET 通訊模組 (Channel 1)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) GND

b. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）XGL-CH2A CNET 通訊模組 (Channel 2)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	(RS-422)
RXD- (1)	TX-
RXD+ (2)	TX+
TXD+ (3)	RX+
TXD- (4)	RX-
GND (5)	GND

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用) XGL-CH2A CNET 通訊模組 (Channel 2)

DOP 接線端 Terminal Block (RS-422)	Controller 接線端 (RS-422)
R-	TX-
R+	TX+
T+	RX+
T-	RX-
GND (5)	GND

d. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用) XGL-CH2A CNET 通訊模組 (Channel 2)

DOP 接線端 9 pin D-sub male (RS-422)	Controller 接線端 (RS-422)
RXD- (9)	TX-
RXD+ (4)	TX+
TXD+ (1)	RX+
TXD- (6)	RX-
GND (5)	GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
I/O Relay	PWn	PW0 – PW2047	Word	
Auxiliary Relay	MWn	MW0 – MW2047	Word	
Keep Relay	KWn	KW0 – KW2047	Word	
Link Relay	LWn	LW0 – LW11263	Word	
Special Relay	FWn	FW0 – FW2047	Word	唯讀
Timer Elapsed Value	TWn	TW0 – TW2047	Word	
Counter Elapsed Value	CWn	CW0 – CW2047	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data Register	DWn	DW0 – DW32767	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
I/O Relay	PXnb	PX0.0 – PX2047.F	
Auxiliary Relay	MXnb	MX0.0 – MX2047.F	
Keep Relay	KXnb	KX0.0 – KX2047.F	
Link Relay	LXnb	LX0.0 – LX11263.F	
Special Relay	FXnb	FX0.0 – FX2047.F	
Timer Contact Relay	TXb	TX0 – TX2047	
Counter Contact Relay	CXb	CX0 – CX2047	
Data Relay	DXn.b	DX0.0 – DX32767.F	

LIYAN (力揚) LYPLC EX

人機預設值

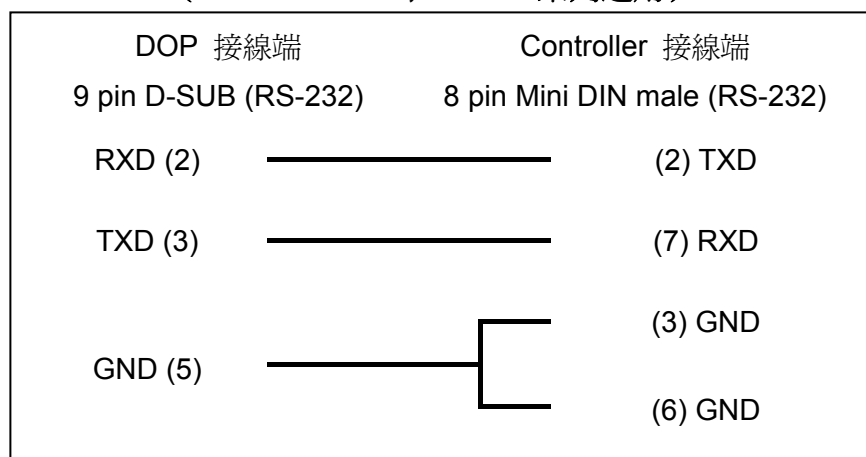
通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Auxiliary Relay	Mn	M0 – M3064	Byte	1
Special Auxiliary Relay	Mn	M8000 – M8248	Byte	1
Status Relay	Sn	S0 – S992	Byte	1
Input Relay	Xn	X0 – X360	Byte	八進位, 1
Output Relay	Yn	Y0 – Y360	Byte	八進位, 1
Timer PV	Tn	T0 – T255	Word	
16-位元 Counter PV	Cn	C0 – C199	Word	
32-位元 Counter PV	Cn	C200 – C255	Double Word	
Data Register	Dn	D0 – D7999	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Special Data Register	Dn	D8000 – D8255	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Auxiliary Relay	Mb	M0 – M3071	
Special Auxiliary Relay	Mb	M8000 – M8255	
Status Relay	Sb	S0 – S999	
Input Relay	Xb	X0 – X377	八進位
Output Relay	Yb	Y0 – Y377	八進位
Timer Flag	Tb	T0 – T255	
Counter Flag	Cb	C0 – C255	

 NOTE

註 1 元件位址必須是 8 的倍數。

M2i Master

人機預設值

通訊速率：38400, 8, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：SB0 / SB10

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Word Address	SBn	SB0000 – SBFFFF	Word	16 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Bit Address	SBn.b	SB0000.0 – SBFFFF.F	16 進位

M2i Slave

人機預設值

通訊速率：38400, 8, None, 1

控制器站號：1（此協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：SB0 / SB10

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱「串列通訊腳位定義」。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Word Address	SBn	SB0000 - SBFFFF	Word	16 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Bit Address	SBn.b	SB0000.0 - SBFFFF.F	16 進位

NOTE

註 1 HMI Station 號碼即為 Slave Station No.（預設值為 0）

註 2 M2i 位址與人機內部暫存器對應

Modbus address	HMI 內部數據定義
SB0000 – SB7FFF	→ \$0 – \$32767
SB8000 – SB83FF	→ \$M0 – \$M1023
SB8400	→ RCPNO
SB8500 – SBFFFF	→ RCP0 – RCP31487

Matsushita FP PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：238([註 1](#))

控制區/狀態區：DT0 / DT10

控制器接線的說明

a. RS-232 for FP0 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		5 pin Mini DIN male(RS-232 for FP0)
RXD (2)	_____	(2) TXD
TXD (3)	_____	(3) RXD
GND (5)	_____	(1) SG

b. RS-232 for FP1 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male(RS-232 for FP1)
RXD- (2)	_____	(2) TXD
RXD+ (3)	_____	(3) RXD
TXD+ (5)	_____	(7) GND
	┌	(4) RTS
	└	(5) CTS

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Internal Relay	WRn	WR0 – WR886, WR900 – WR910	Word	
Special Internal Relay				
Link Relay	WLn	WL0 – WL639	Word	
External Input Relay	WXn	WX0 – WX511	Word	
External Output Relay	WYn	WY0 – WY511	Word	
Timer/Counter P.V.	EVn	EV0 – EV3071	Word	
Timer/Counter S.V.	SVn	SV0 – SV3071	Word	
Data Register	DTn	DT0 – DT32764	Word	
Link Data Register	LDn	LD0 – LD8447	Word	
File Register	FLn	FL0 – FL32764	Word	
Speical Data Register	DT9_n	DT9_0 – DT9_511	Word	2

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Internal Relay	Rnb	Rn00 – Rn886F	
Special Internal Relay	Rnb	Rn9000 – Rn910F	
Link Relay	Ln timer	Ln00 – Ln639F	
External Input Relay	Xnb	Xn00 – Xn511F	
External Output Relay	Ynb	Yn00 – Yn511F	
Timer Flag Contact	Tb	T0 – T3071	
Counter Flag Contact	Cb	C0 – C3071	

NOTE

註 1 PLC預設站號為 238 可供任何站號的外部裝置連線，若有需要變更站號，支援的站號範圍為 0~99，詳細PLC站號說明請參考PLC原廠使用手冊。

註 2 Special data register(DT9_n)暫存器適於 FP0 T32C, FP2, FP2SH, FP10SH等機種。

DT9_n 實際送出的位址為 DT 90000 + n。

例如：DT9_0 實際對應的 PLC 位址為 DT90000；DT9_1 實際對應的 PLC 位址為 DT90001；DT9_2 實際對應的 PLC 位址為 DT90002，以此類推。

Mirle (盟立) FAMA SC

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：40100 / 40200

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	唯讀

Mitsubishi A Series (CPU Port)

(支援 A2A, A2AS, A2USH, A1SH, A3N, A2ASH(CPU-S1))

人機預設值

通訊速率：9600, 8, ODD, 1

控制器站號：0(此通訊協定無PLC站號，僅能與一台通訊)(註 3)

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-SUB male (RS-422)		25 pin D-SUB male(RS-422)	
RXD+ (2)	—————	(3) SDB (TXD+)	
RXD- (1)	—————	(16) SDA (TXD-)	
TXD- (4)	—————	(15) RDA (RXD-)	
TXD+ (3)	—————	(2) RDB (RXD+)	
RTS+ (7)	—————	(4) CTS+	
CTS+ (8)	—————	(5) RTS+	
RTS- (6)	—————	(17) CTS-	
CTS- (9)	—————	(18) RTS-	
		(20)	
		(21)	

b. RS-422 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-SUB male (RS-422)		25 pin D-SUB male(RS-422)	
R+(COM2)	_____	(3) SDB (TXD+)	
R-(COM2)	_____	(16) SDA (TXD-)	
T-(COM2)	_____	(15) RDA (RXD-)	
T+(COM2)	_____	(2) RDB (RXD+)	
T+(COM3)	_____	(4) CTS+	
R+(COM3)	_____	(5) RTS+	
T-(COM3)	_____	(17) CTS-	
R-(COM3)	_____	(18) RTS-	
		(20)	
		(21)	

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	25 pin D-SUB male(RS-422)
RXD+ (COM2-4)	(3) SDB (TXD+)
RXD- (COM2-9)	(16) SDA (TXD-)
TXD- (COM2-6)	(15) RDA (RXD-)
TXD+ (COM2-1)	(2) RDB (RXD+)
RTS+ (COM3-1)	(4) CTS+
CTS+ (COM3-4)	(5) RTS+
RTS- (COM3-6)	(17) CTS-
CTS- (COM3-9)	(18) RTS-
	(20)
	(21)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input	Xn	X0 – X7FF	Word	16 進位, 1 , 4
Output	Yn	Y0 – Y7FF	Word	16 進位, 1
Link Relay	Bn	B0 – BFFF	Word	16 進位, 1
Internal Relay	Mn	M0 – M8191	Word	1
Special Internal Relay	SMn	SM9000 – SM9255	Word	2
Latch Relay	Ln	L0 – L8191	Word	1
Annunciator	Fn	F0 – F2047	Word	1
Timer Value	TNn	TN0 – TN2047	Word	
Counter Value	CNn	CN0 – CN1023	Word	
Data Register	Dn	D0 – D8191	Word	
Special Data Register	SDn	SD9000 – SD9255	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
File Register	Rn	R0 – R8191	Word	
Link Register	Wn	W0 – WFFF	Word	16 進位
Input Card Register	PXn	PX0 – PX7FF	Word	16 進位, 1 , 4

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input	Xb	X0 - X7FF	16 進位, 4
Output	Yb	Y0 - Y7FF	16 進位
Link Relay	Bb	B0 - BFFF	16 進位
Internal Relay	Mb	M0 - M8191	
Special Internal Relay	SMb	SM9000 - SM9255	
Latch Relay	Lb	L0 - L2047	
Annunciator	Fb	F0 - F2047	
Timer Contact	TSb	TS0 - TS2047	
Timer Coil	TCb	TC0 - TC2047	
Counter Contact	CSb	CS0 - CS1023	
Counter Coil	CCb	CC0 - CC1023	
Input Card Register	PXb	PX0 - PX7FF	16 進位, 4

 NOTE

- 註 1 元件位址需為 16 的倍數
- 註 2 元件位址需為 9000 加上 16 的倍數
- 註 3 PLC站號預設值為 0，當發現HMI讀取或寫入數值發生暫存器錯位現象時，請將PLC站號改設定為 255。
- 註 4 當HMI讀取或寫入**X**暫存器發生錯位現象時，請改用**PX**暫存器。
- 註 5 **R**位址會因PLC所設定的FILE REGISTER大小而異。
 例如：A2USH
 1K：3800-4000H
 2K：3000-4000H
 3K：2800-4000H
 4K：2000-4000H
 5K~8K：...
 FILE REGISTER：PLC需正確開啓，否則Read/Write將不正確。

註 6 設定 File Register (R) for Mitsubishi A serial PLC。

1. 開啓 MELSOFT series GX Developer。
2. 打開 Project Data List 視窗 (View 選項)。
3. Double click Parameter \ PLC Parameter，開啓設定視窗。
4. 設定 Memory Capacity \ File Register (0 ~8)。
5. 按下方 End 鍵，完成設定。
6. 執行 OnLine\Write to PLC。
7. 勾選 Parameter \ PLC/Network 及 File register \ Main 選項。
8. 按 Execute 鍵。
9. 完成。

Mitsubishi A Series/J71UC24 Computer Link

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：0 ([註 1](#))

控制區/狀態區：D0/D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) SG
	(1) CD
	(4) DSR[DR]
	(6) DTR[ER]
	(7) CTS
	(8) RTS

b. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
RXD- (1)	SDB
RXD+ (2)	SDA
TXD+ (3)	RDA
TXD- (4)	RDB

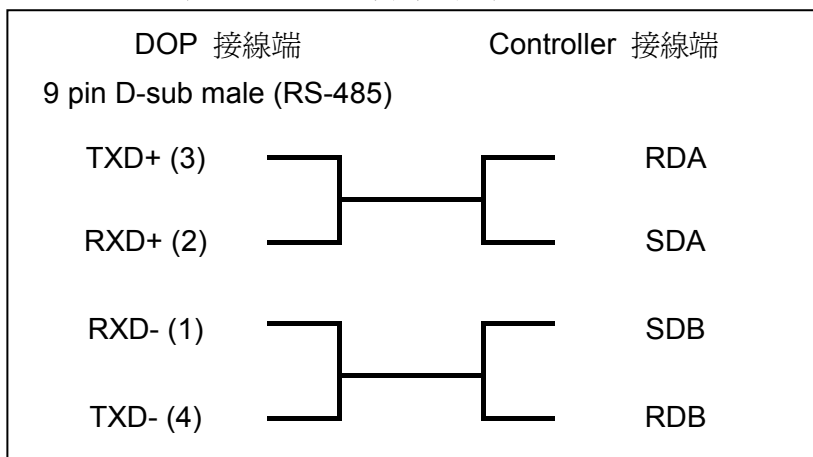
c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
R-	SDB
R+	SDA
T+	RDA
T-	RDB

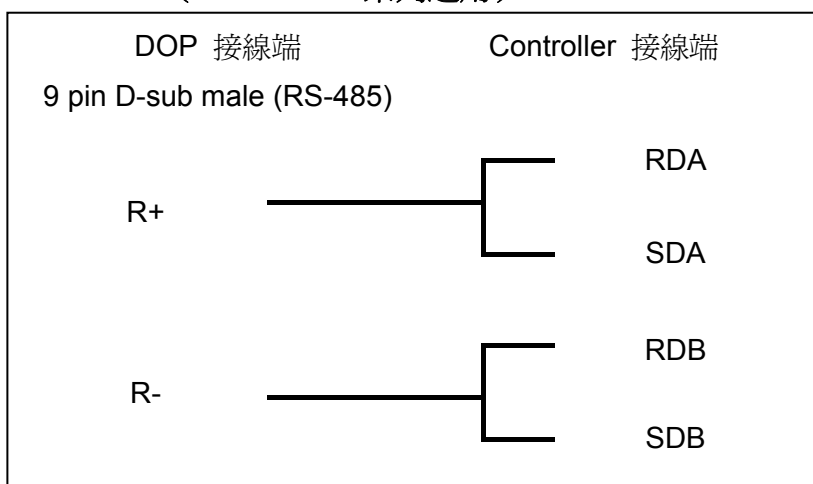
d. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
RXD- (9)	SDB
RXD+ (4)	SDA
TXD+ (1)	RDA
TXD- (6)	RDB

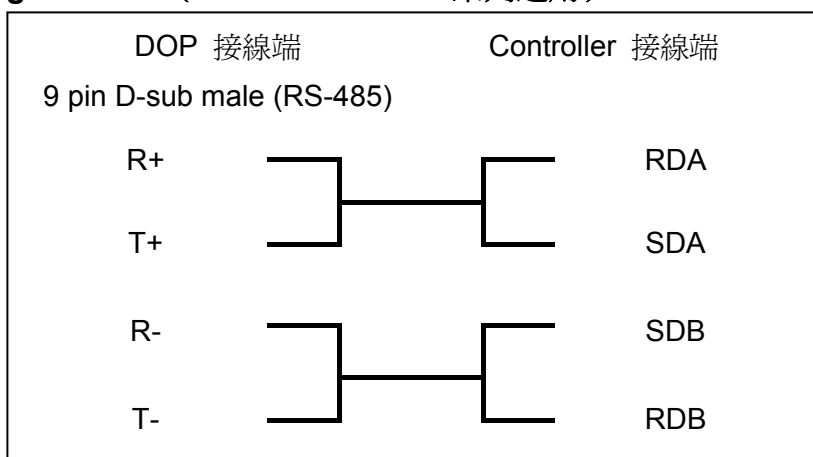
e. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



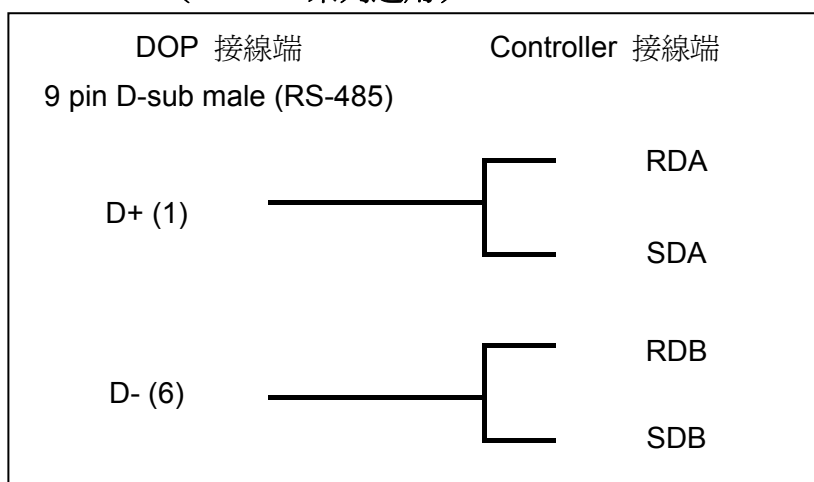
f. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



g. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



h. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input	Xn	X0 – X7FF	Word	3
Output	Yn	Y0 – Y7FF	Word	3
Link Relay	Bn	B0 – BFFF	Word	3
Internal Relay	Mn	M0 – M8176	Word	3
Special Internal Relay	SMn	SM9000 – SM9240	Word	4
Latch Relay	Ln	L0 – L2032	Word	3
Annunciator	Fn	F0 – F2032	Word	3
Timer Value	TNn	TN0 – TN999	Word	
Counter Value	CNn	CN0 – CN999	Word	
Data Register	Dn	D0 – D8191	Word	
Special Data Register	SDn	SD9000 – SD9255	Word	
File Register	Rn	R0 – R8191	Word	
Link Register	Wn	W0 - WFFF	Word	

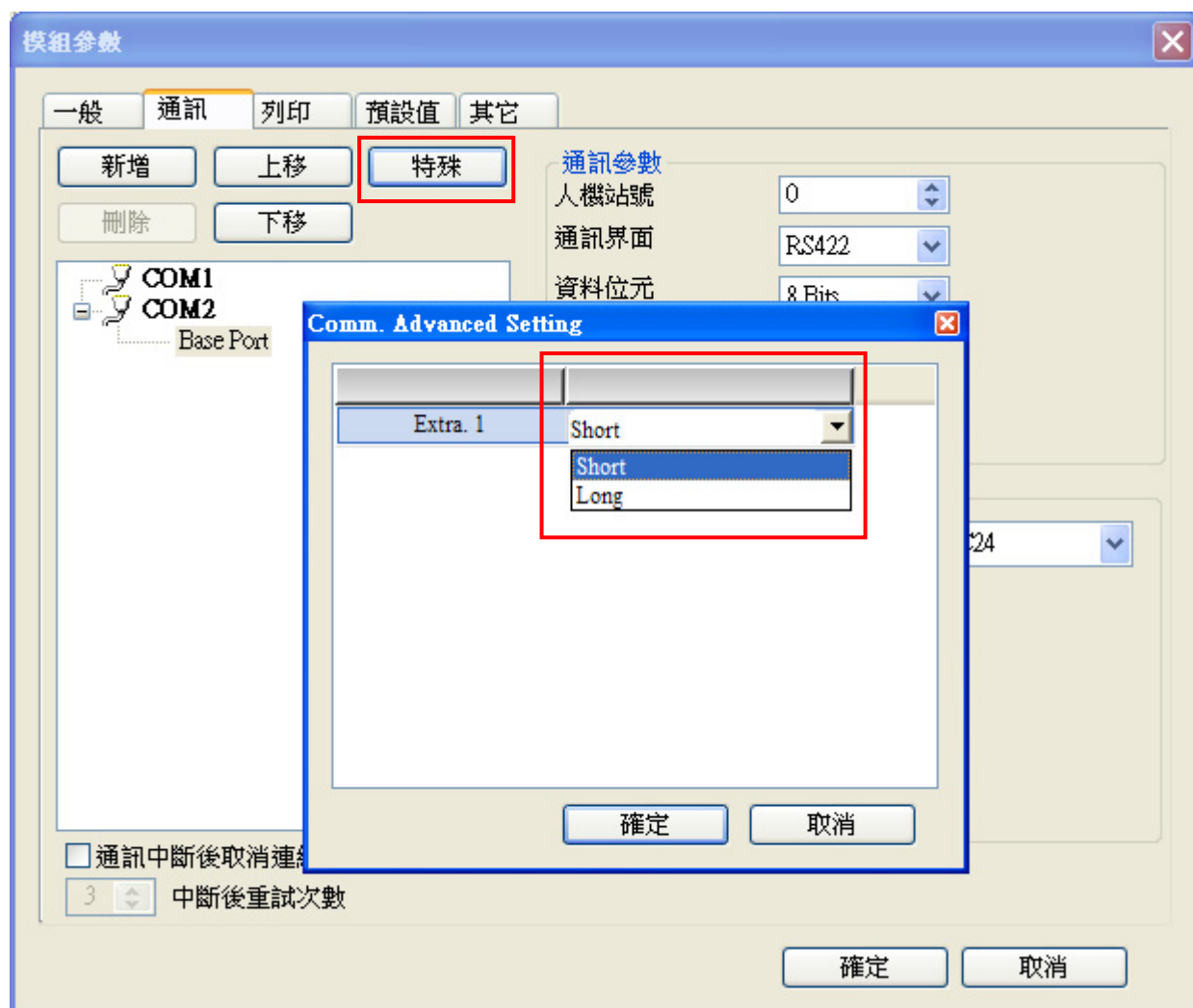
b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input	Xb	X0 – X7FF	
Output	Yb	Y0 – Y7FF	
Link Relay	Bb	B0 – BFFF	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Internal Relay	Mb	M0 – M8191	
Special Internal Relay	SMb	SM9000 – SM9255	
Latch Relay	Lb	L0 – L2047	
Annunciator	Fb	F0 – F2047	
Timer Contact	TSb	TS0 – TS999	
Timer Coil	TCb	TC0 – TC999	
Counter Contact	CSb	CS0 – CS999	
Counter Coil	CCb	CC0 – CC999	

NOTE

- 註 1 a. AJ71UC24-R2 通訊mode switch需設定為 4(Form 4)，站號只能為 0。
b. AJ71UC24-R4 通訊 mode switch 需設定為 8(Form 4)，站號可由 X1/X10 switch 設定。
- PLC 端的通訊參數 switch 設定後，PLC 需重新開機。
- 此通訊協定有使用 CheckSum，PLC Mode 為 Form 4，其餘通訊參數的 switch 設定請查閱原廠模組使用手冊。
- 註 2 此通訊模組必須先透過其編輯軟體 GX Developer 設定參數。詳細設定方法請查閱 PLC 原廠使用手冊。
- 註 3 元件位址需為 16 的倍數。
- 註 4 元件位址需為 16 的倍數再加上 9000。
- 註 5 部分 Output Relay (Y) 及 Special Data Relay (SM) 設為 1 時，會使 PLC 停止通訊，而且 PLC 不會自動恢復通訊。（需將 PLC RESET）
- 註 6 此通訊協定支援長/短位址的通訊格式，預設為短位址格式。若發現有元件僅部份位址可使用，請在通訊設定畫面的特殊參數中改變位址格式（Short/Long）。



Mitsubishi FX3U

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，故只能一對一連線）

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male		
RXD- (1)	—————	TXD- (4)
RXD+ (2)	—————	TXD+ (7)
TXD+ (3)	—————	RXD+(2)
TXD- (4)	—————	RXD-(1)
GND (5)	—————	SG (3)

b. RS-422（DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male		
R-	—————	TXD- (4)
R+	—————	TXD+ (7)
T+	—————	RXD+(2)
T-	—————	RXD-(1)
GND (5)	—————	SG (3)

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male	
RXD- (9)	TXD- (4)
RXD+ (4)	TXD+ (7)
TXD+ (1)	RXD+(2)
TXD- (6)	RXD-(1)
GND (5)	SG (3)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Auxiliary Relay	Mn	M0 – M7664	Word	1
Special Auxiliary Relay	Mn	M8000 – M8496	Word	1
Status Relay	Sn	S0 – S4080	Word	1
Input Relay	In	I0 – I360	Word	8 進位, 1
Output Relay	On	O0 – O360	Word	8 進位, 1
Timer PV	Tn	T0 – T255	Word	
16-位元 Counter PV	Cn	C0 – C199	Word	
32-位元 Counter PV	Cn	C200 – C255	Double Word	
Data Register	Dn	D0 – D7999	Word	
Special Data Register	Dn	D8000 – D8511	Word	
Extension Register	Rn	R0 – R32767	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Auxiliary Relay	Mb	M0 – M7679	
Special Auxiliary Relay	Mb	M8000 – M8511	
Status Relay	Sb	S0 – S4095	
Input Relay	Ib	I0 – I377	8 進位

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Output Relay	Ob	O0 – O377	8 進位
Timer Flag	Tb	T0 – T255	
Counter Flag	Cb	C0 – C255	

 NOTE

註 1 元件位址必須為 16 的倍數

Mitsubishi FX Series Computer Link

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

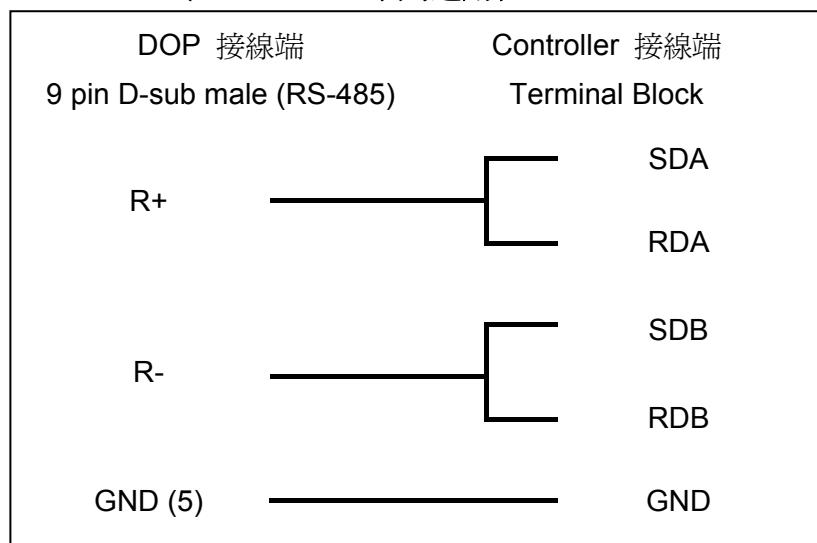
a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-sub male (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)	
RXD (2)	—————	(3) TXD	
TXD (3)	—————	(2) RXD	
GND (5)	—————	(5) GND	

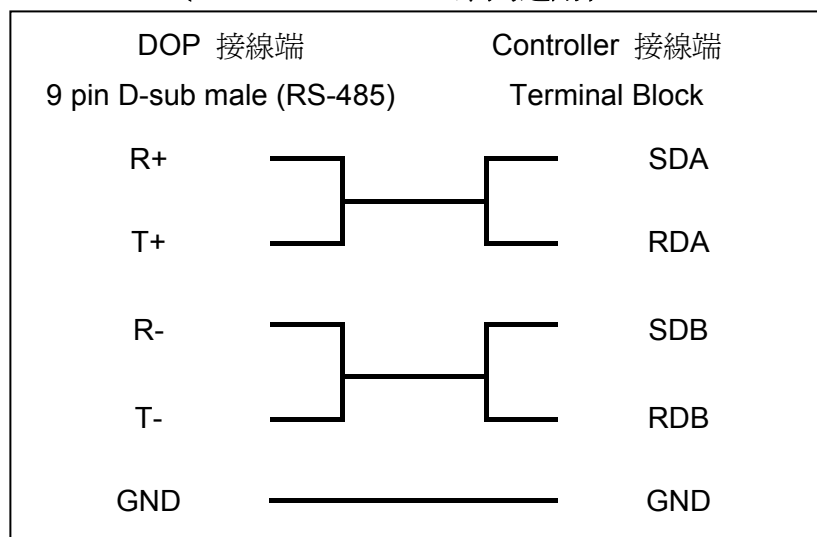
b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-sub male (RS-485)		Terminal Block	
D+ (2)	┌───┐	┌───┐	SDA
D+ (3)	└───┘	└───┘	RDA
D- (1)	┌───┐	┌───┐	SDB
D- (4)	└───┘	└───┘	RDB
GND (5)	—————	—————	GND

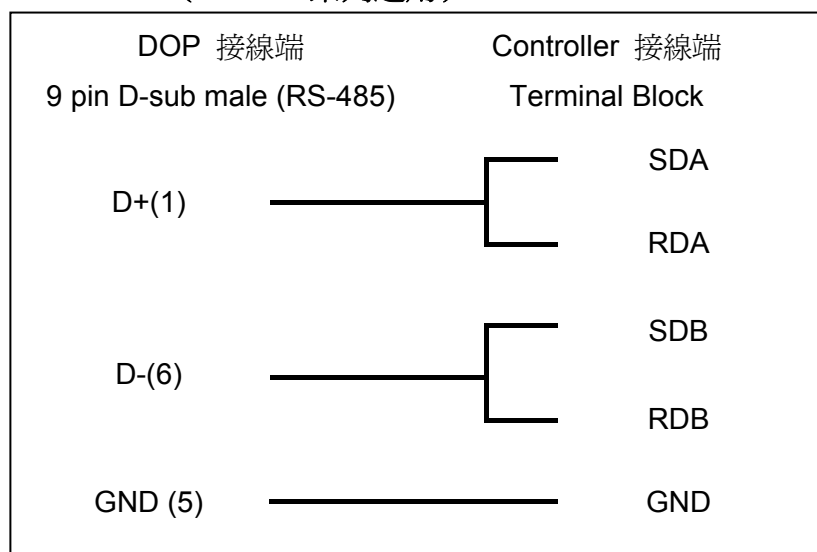
c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



e. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Auxiliary Relay	Mn	M0 – M7679	Word	2
Special Auxiliary Relay	Mn	M8000 – M8511	Word	2
Status Relay	Sn	S0 – S4095	Word	2
Input Relay	Xn	X0 – X377	Word	8 進位, 2
Output Relay	Yn	Y0 – Y377	Word	8 進位, 2
Timer PV	Tn	T0 – T255	Word	
16-位元 Counter PV	Cn	C0 – C199	Word	
32-位元 Counter PV	Cn	C200 – C255	Double Word	
Data Register	Dn	D0 – D7999	Word	
Special Data Register	Dn	D8000 – D8511	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Auxiliary Relay	Mb	M0 – M7679	
Special Auxiliary Relay	Mb	M8000 – M8511	
Status Relay	Sb	S0 – S4095	
Input Relay	Xb	X0 – X377	8 進位
Output Relay	Yb	Y0 – Y377	8 進位
Timer Flag	Tb	T0 – T255	
Counter Flag	Cb	C0 – C255	

NOTE

註 1 此通訊協定支援使用在 FX系列的 485-BD / 232-BD通訊模組。

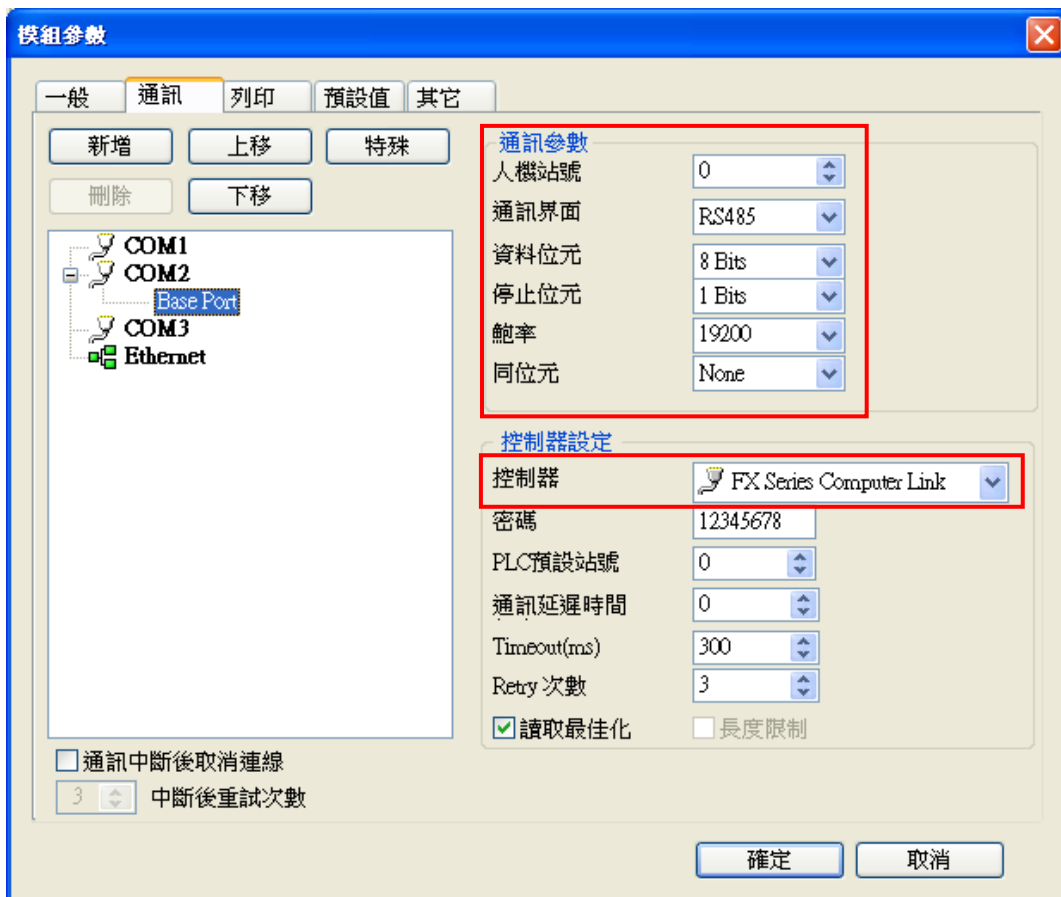
註 2 元件位址必須為 16 的倍數

設定範例

以 RS485, 19200, 8, N, 1 為例。

Screen Editor：

1. 如下圖所示



GX Developer (Version 8.35M)：

1. 進入 Parameter>> PLC Parameter，點選 PLC system(2)，

項目	設定值
CH1/CH2	CH1
Operate communication setting	Enable
Protocol	Dedicate protocol
Data Length	8bit
Parity	None
Stop Bit	1bit
Transmission Speed	19200 bps
H/W type	RS-485

項目	設定值
Sum check	Enable
Transmission Control Procedure	Form4(with CR,LF)
Station number setting	00
Time out judge time	1

2. 下載 PLC Parameter 至 PLC 後，請把 PLC 重開機。
3. 其他詳細的通訊參數設定方法及說明，請查閱 Mitsubishi 原廠通訊使用手冊「User's Manual-Data Communication Edition」。

Mitsubishi FX Series PLC(註1) / Mitsubishi FX2N PLC(註2)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，僅能與一台通訊）

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-422（DOP-A/AE 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	8 pin Mini DIN male (RS-422)
RXD+ (2)	(7) TXD+
RXD- (1)	(4) TXD-
TXD+ (3)	(2) RXD+
TXD- (4)	(1) RXD-
GND (5)	(3) SG

b. RS-422（DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	8 pin Mini DIN male (RS-422)
R+	(7) TXD+
R-	(4) TXD-
T+	(2) RXD+
T-	(1) RXD-
GND	(3) SG

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	8 pin Mini DIN male (RS-422)
RXD+ (4)	(7) TXD+
RXD- (9)	(4) TXD-
TXD+ (1)	(2) RXD+
TXD- (6)	(1) RXD-
GND (5)	(3) SG

d. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	25 pin D-SUB male (RS-422)
RXD+ (2)	(3) SDB (TXD+)
RXD- (1)	(16) SDA (TXD-)
TXD- (4)	(15) RDA (RXD-)
TXD+ (3)	(2) RDB (RXD+)
	(4) DSR+
	(8) SG
	(17) DSR-
	(18) DTR-
	(20)
	(21)

e. RS-422 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端	
9 pin D-SUB male (RS-422)		25 pin D-SUB male(RS-422)	
R+	—————	(3) SDB (TXD+)	
R-	—————	(16) SDA (TXD-)	
T-	—————	(15) RDA (RXD-)	
T+	—————	(2) RDB (RXD+)	
			(4) DSR+
			(8) SG
			(17) DSR-
			(18) DTR-
			(20)
			(21)

f. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		25 pin D-SUB male(RS-422)
RXD+ (4)	—————	(3) SDB (TXD+)
RXD- (9)	—————	(16) SDA (TXD-)
TXD- (6)	—————	(15) RDA (RXD-)
TXD+ (1)	—————	(2) RDB (RXD+)
		(4) DSR+
		(8) SG
		(17) DSR-
		(18) DTR-
		(20)
		(21)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Auxiliary Relay	Mn	M0 – M3064	Byte	3
Special Auxiliary Relay	Mn	M8000 – M8248	Byte	3
Status Relay	Sn	S0 – S992	Byte	3
Input Relay	Xn	X0 – X360	Byte	8 進位, 3
Output Relay	Yn	Y0 – Y360	Byte	8 進位, 3
Timer PV	Tn	T0 – T255	Word	
16-位元 Counter PV	Cn	C0 – C199	Word	
32-位元 Counter PV	Cn	C200 – C255	Double Word	
Data Register	Dn	D0 – D7999	Word	
Special Data Register	Dn	D8000 – D8255	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Auxiliary Relay	Mb	M0 – M3071	
Special Auxiliary Relay	Mb	M8000 – M8255	
Status Relay	Sb	S0 – S999	
Input Relay	Xb	X0 – X377	8 進位
Output Relay	Yb	Y0 – Y377	8 進位
Timer Flag	Tb	T0 – T255	
Counter Flag	Cb	C0 – C255	

NOTE

註 1 三菱FX系列PLC請選用Mitsubishi FX Series通訊協定。

註 2 三菱FX1N/FX2N系列PLC請選用 Mitsubishi FX2N通訊協定。

註 3 元件位址必須是 8 的倍數。

Mitsubishi J2s Series

人機預設值

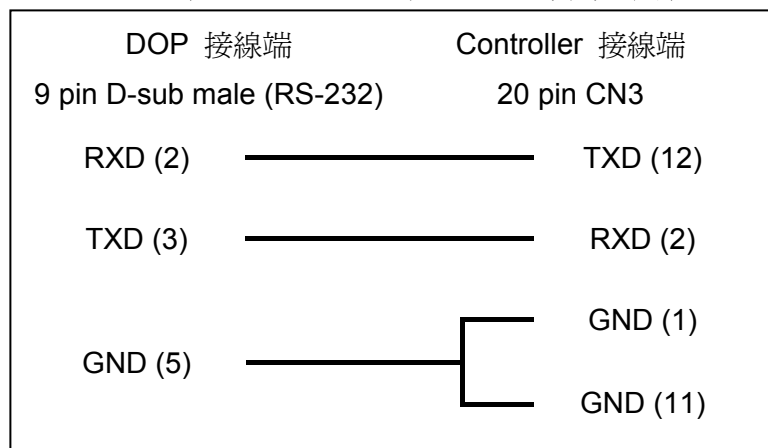
通訊速率：9600, 8, Even, 1 (RS-232)

控制器站號：0

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Parameter list (cmd: 05/84)	Pn	P0 – P84	Double Word	
Status display (cmd: 01,8n/NA)	Sn	S0 – SE	Double Word	16 進位, 唯讀, 1
Alarm Number in history (cmd: 33,1n/NA)	ANn	AN0 – AN5	Word	唯讀, 1
Alarm Occurrence time in history (cmd: 33,2n/NA)	AO n	AO0 – AO5	Double Word	唯讀, 1
Current alarm number (AC) (cmd: 02/NA)	ACn	AC0	Word	唯讀, 1
Status display at alarm occurrence (AS) (cmd: 35,8/NA)	ASn	AS0	Double Word	唯讀, 1

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
External Input pin status (EI) (cmd: 12,40/92,00)	EIn	EI0	Double Word	
External Output pin status (EO) (cmd: 12,C0/92,A0)	EO_n	EO0	Double Word	
Operation mode selection (OP) (cmd: NA/8B,00)	OP_n	OP0	Word	唯寫, 1
Speed for test operation (TSPD) (cmd: NA/A0,10)	TSPD_n	TSPD0	Word	唯寫, 1
Acceleration/deceleration for test operation (TACC) (cmd: NA/A0,11)	TACC_n	TACC0	Double Word	唯寫, 1
Distance for test operation (TDIS) (cmd: NA/A0,13)	TDIS_n	TDIS0	Double Word	唯寫, 1

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Status display clear (SRST) (cmd: NA/81,00)	SRSTb	SRST0	唯寫, 1
Alarm history clear (ACLR) (cmd: NA/82,20)	ACLRb	ACLR0	唯寫, 1
Alarm reset (ARST) (cmd: NA/82,00)	ARSTb	ARST0	唯寫, 1
Turn off the external input signals (DI) (OFDI) (cmd: NA/90,00)	OFDIb	OFDI0	唯寫, 1
Changes the external output signals (DO) (CHDO) (cmd: NA/90,03)	CHDOb	CHDO0	唯寫, 1
Enable the disabled external input signals (ENDI) (cmd: NA/90,10)	ENDIb	ENDI0	唯寫, 1
Enable the disabled external output signals (ENDO) (cmd: NA/90,13)	ENDO_b	ENDO0	唯寫, 1
Clear the time constant of acceleration in test operation mode (TCLR) (cmd: NA/A0,12)	TCLRb	TCLR0	唯寫, 1
Temporary stop of position mode in test operation (TSTP) (cmd: NA/A0,15)	TSTPb	TSTP0	唯寫, 1

 NOTE**註 1 讀寫限制**

此通訊協定使用元件來模擬 Servo 的各種動作，因此在元件的讀寫上有所限制。列表中暫存器種類/接點種類一欄中，「cmd:」後字串代表該元件「讀/寫」所對應的 Servo 指令。以下為範例：

1. 「**Parameter List (cmd: 05/84)**」就代表該暫存器使用 05 指令讀取資料，84 指令寫入資料，所以此暫存器**可讀可寫**。
2. 「**Status display (cmd: 01,8n/NA)**」就代表該暫存器使用 01,8n 指令讀取資料，但不支援寫入資料指令，所以此暫存器僅**可讀取**，但**不可寫入**。
3. 「**OPeration mode selection (cmd: NA/8B,00)**」就代表該暫存器使用 8B,00 寫入資料，但不支援讀取資料指令，所以此暫存器僅**可寫入**，但**不可讀取**。

Mitsubishi Q Series Computer Link

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	_____	(3) TXD
TXD (3)	_____	(2) RXD
GND (5)	_____	(5) SG
	┌	(8) RTS
	└	(7) CTS
	┌	(4) DSR[DR]
	└	(6) DTR[ER]

b. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
RXD- (1)	SDB (2)
RXD+ (2)	SDA (1)
TXD+ (3)	RDA (3)
TXD- (4)	RDB (4)
GND (5)	SG (5)

c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
R-	SDB (2)
R+	SDA (1)
T+	RDA (3)
T-	RDB (4)
GND	SG (5)

d. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
RXD- (9)	SDB (2)
RXD+ (4)	SDA (1)
TXD+ (1)	RDA (3)
TXD- (6)	RDB (4)
GND (5)	SG (5)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input	Xn	X0 – X1FF0	Word	16 進位, 2
Output	Yn	Y0 – Y1FF0	Word	16 進位, 2
Internal Relay	Mn	M0 – M8176	Word	2
Special Internal Relay	Mn	M9000 – M9240	Word	3
Link Relay	Bn	B0 – B1FF0	Word	16 進位, 2
Annunciator	Fn	F0 – F2032	Word	2
Timer Value	TNn	TN0 – TN2047	Word	
Counter Value	CNn	CN0 – CN2047	Word	
Data Register	Dn	D0 – D8191	Word	
Special Data Register	Dn	D9000 – D9255	Word	
Link Register	Wn	W0 – W1FFF	Word	16 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input	Xb	X0 – X1FFF	16 進位
Output	Yb	Y0 – Y1FFF	16 進位
Internal Relay	Mb	M0 – M8191	
Special Internal Relay	Mb	M9000 – M9255	
Link Relay	Bb	B0 – B1FFF	16 進位
Annunciator	Fb	F0 – F2047	
Timer Contact	TSb	TS0 – TS2047	
Timer Coil	TCb	TC0 – TC2047	
Counter Contact	CSb	CS0 – CS2047	
Counter Coil	CCb	CC0 – CC2047	

NOTE

註 1 此通訊協定必須先透過其編輯軟體GX Developer設定參數。詳細設定方法請查閱PLC原廠使用手冊。

註 2 元件位址需為 16 的倍數

註 3 元件位址需為 16 的倍數再加上 9000

Mitsubishi Q series CPU Port

人機預設值

通訊速率：19200, 8, Odd, 1

控制器站號：0（此通訊協定無 PLC 站號，僅能與一台通訊）

控制區/狀態區：D-0 / D-10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	6 pin Mini DIN male (RS-232)
RXD (2)	(2) SD[TXD]
TXD (3)	(1) RD[RXD]
GND (5)	(3) GND
	(5) DSR[DR]
	(6) DTR[ER]

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input	X-n	X-0 – X-1FFF	Word	16 進位, 2
Output	Y-n	Y-0 – Y-1FFF	Word	16 進位, 2
Direct input	DX-n	DX-0 – DX-1FFF	Word	16 進位, 2
Direct output	DY-n	DY-0 – DY-15	Word	2
Latch Relay	L-n	L-0 – L-8191	Word	2
Annunciator	F-n	F-0 – F-2047	Word	2
Edge Relay	V-n	V-0 – V-2047	Word	2
Step Relay	S-n	S-0 – S-8191	Word	2

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Link Relay	B-n	B-0 – B-1FFF	Word	16 進位, 2
Special Link Relay	SB-n	SB-0 – SB-7FF	Word	16 進位, 2
Internal Relay	M-n	M-0 – M-8191	Word	2
Special Internal Relay	SM-n	SM-0 – SM-2047	Word	2
Timer Value	TN-n	TN-0 – TN-2047	Word	
Retentive timer Value	SN-n	SN-0 – SN-2047	Word	
Counter Value	CN-n	CN-0 – CN-1023	Word	
Data Register	D-n	D-0 – D-12287	Word	
Special Data Register	SD-n	SD-0 – SD-2047	Word	
Index Register	Z-n	Z-0 – Z-15	Word	
File Register	R-n	R-0 – R-32767	Word	
File Register	ZR-n	ZR-0 – ZR-32767	Word	
Link Register	W-n	W-0 – W-1FFF	Word	16 進位
Special Link Register	SW-n	SW-0 – SW-7FF	Word	16 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input	X-b	X-0 – X-1FFF	16 進位
Output	Y-b	Y-0 – Y-1FFF	16 進位
Direct input	DX-b	DX-0 – DX-1FFF	16 進位
Direct output	DY-b	DY-0 – DY-15	
Latch Relay	L-b	L-0 – L-8191	
Annunciator	F-b	F-0 – F-2047	
Edge Relay	V-b	V-0 – V-2047	
Step Relay	S-b	S-0 – S-8191	
Link Relay	B-b	B-0 – B-1FFF	16 進位
Special Link Relay	SB-b	SB-0 – SB-7FF	16 進位
Internal Relay	M-b	M-0 – M-8191	
Special Internal Relay	SM-b	SM-0 – SM-2047	
Timer Contact	TS-b	TS-0 – TS-2047	
Timer Coil	TC-b	TC-0 – TC-2047	
Retentive timer Contact	SS-b	SS-0 – SS-2047	
Retentive timer Coil	SC-b	SC-0 – SC-2047	
Counter Contact	CS-b	CS-0 – CS-1023	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Counter Coil	CC-b	CC-0 – CC-1023	

 NOTE

- 註 1 如通訊鮑率不對，HMI會自動將PLC通訊鮑率更改為與HMI設定通訊鮑率相同。
- 註 2 元件位址需為 16 的倍數
- 註 3 此通訊協定有支援 Q00、Q00J 型號。

Mitsubishi Q Series Ethernet

(支援 QJ71E71 / QJ71E71-B2 / QJ71E71-B5 / QJ71E71-100 模組)

人機預設值

IP 位址：192.168.0.1

通訊埠：1025

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線 (HMI 自動偵測)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Input	Xn	X0 – X1FF0	Word	16 進位, 2
Output	Yn	Y0 – Y1FF0	Word	16 進位, 2
Internal Relay	Mn	M0 – M8176	Word	2
Special Internal Relay	Mn	M9000 – M9240	Word	3
Link Relay	Bn	B0 – B1FF0	Word	16 進位, 2
Annunciator	Fn	F0 – F2032	Word	2
Timer Value	TNn	TN0 – TN2047	Word	
Counter Value	CNn	CN0 – CN2047	Word	
Data Register	Dn	D0 – D8191	Word	
Special Data Register	Dn	D9000 – D9255	Word	
Link Register	Wn	W0 – W1FFF	Word	16 進位

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Input	Xb	X0 – X1FFF	16 進位
Output	Yb	Y0 – Y1FFF	16 進位

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Internal Relay	Mb	M0 – M8191	
Special Internal Relay	Mb	M9000 – M9255	
Link Relay	Bb	B0 – B1FFF	16 進位
Annunciator	Fb	F0 – F2047	
Timer Contact	TSb	TS0 – TS2047	
Timer Coil	TCb	TC0 – TC2047	
Counter Contact	CSb	CS0 – CS2047	
Counter Coil	CCb	CC0 – CC2047	

NOTE

註 1 此通訊協定必須先透過其編輯軟體GX Developer設定參數。詳細設定方法請查閱PLC原廠使用手冊。

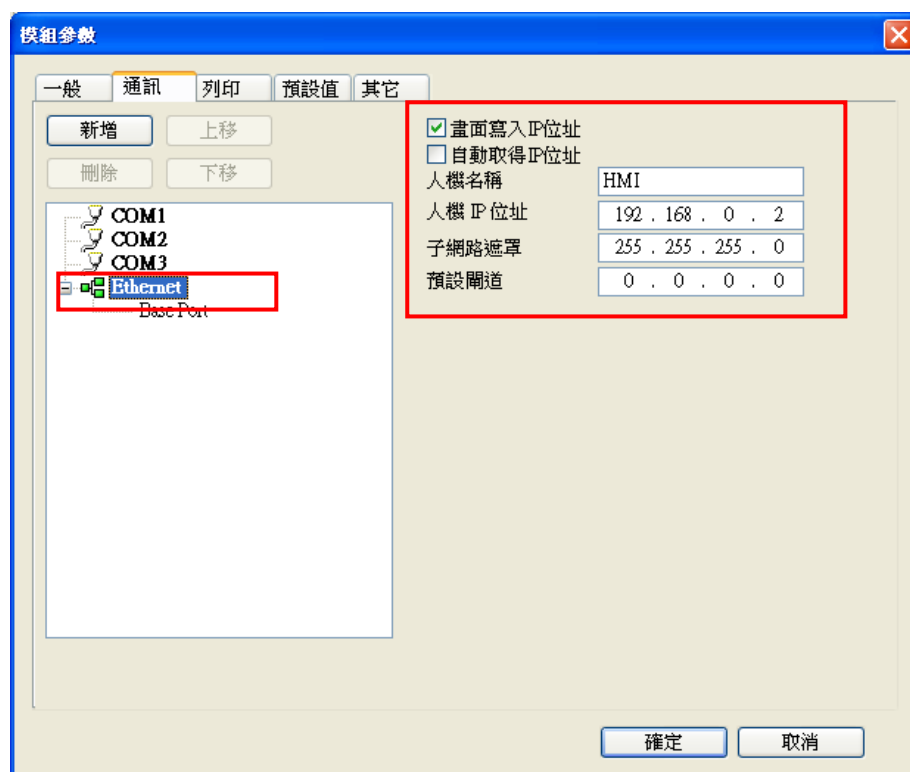
註 2 元件位址需為 16 的倍數

註 3 元件位址需為 16 的倍數再加上 9000

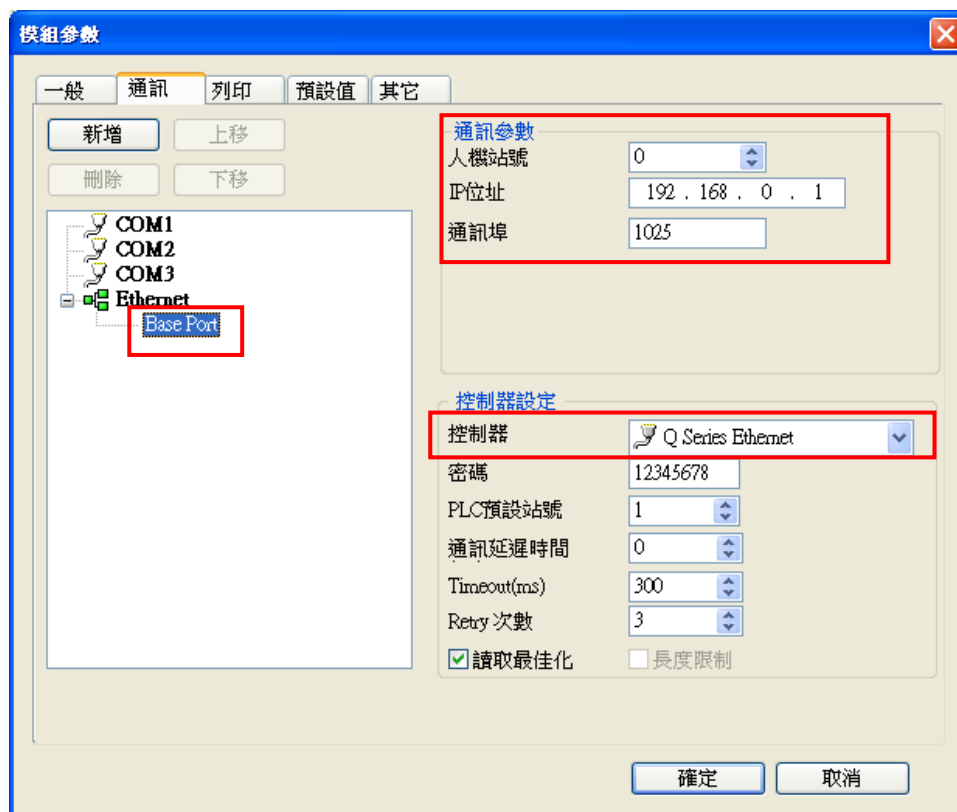
設定範例

Screen Editor :

1. 設定 HMI 網路參數



2. 設定 PLC 網路參數



GX Developer (V8.35M) :

1. Network Parameter MNET/10H Ethernet Settings

項目	設定值
Network Type	Ethernet
Starting I/O No.	0000
Network No.	1
Group No.	1
Station No.	1
Mode	On-line

2. Operation Settings

項目	設定值
Communication Data Code	Binary code
Initial Timing	Always wait for OPEN
IP Address	192.168.0.1
Send Frame Setting	Ethernet (V2.0)
Enable Write at RUN time	Enable
TCP Living Confirmation Setting	Use the KeepAlive

3. Open Settings

項目	設定值
Protocol	TCP
Open Method	Unpassive
Fixed buffer	Send
Fixed buffer communication procedure	Procedure exist
Existence confirmation	No confirm
Host Station Port No.	0401(HEX)

4. 參數詳細設定方法請查閱 PLC 原廠使用手冊。

MKS BY125 Low Cost Synchrocontroller

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：11([註 1](#))

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B系列適用) ([註 2](#))

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	TXD(3)
TXD (3)	—————	RXD(2)
GND (5)	—————	GND(5)

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D- (1)	┌───┐ └───┘	T- (7)
D- (4)		
D+ (2)	┌───┐ └───┘	T+ (8)
D+ (3)		

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
R-	—————	T- (7)
R+	—————	T+ (8)

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
R+	┌—————┐	T- (7)
T+		
R-	┌—————┐	T+ (8)
T-		

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D-(6)	—————	T- (7)
D+(1)	—————	T+ (8)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data In Register / Setup Register	Cn	C0 – C17, C40 – C41, C45 – C48, C50, C90 – C92	Double Word	3
Synchronizing (Differential Counter)	SYN_ERRn	SYN_ERR0	Double Word	
Integration register	IRn	IR0	Double Word	
Actual Master speed	MAS_SPDn	MAS_SPD0	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Reset	RSTb	RST0	
Jog Trim+	JOGTRIM_INCb	JOGTRIM_INC0	
Jog Trim-	JOGTRIM_DECb	JOGTRIM_DEC0	
Activate Data	ACT_DATAb	ACT_DATA0	4
Store EEPROM	STR_EEPROMb	STR_EEPROM0	
Index Slave	IND_SLAb	IND_SLA0	
Index Master	IND_MASb	IND_MAS0	

 NOTE

- 註 1 有效站號為 11 ~ 99，其中 20、30、40、50、60、70、80、90 為廣播站號，規則如下：
 00 為全體站號廣播用；
 10 為第 11 ~ 19 站廣播用；
 20 為第 21 ~ 29 站廣播用，以此類推。
 由於目前不提供廣播功能，此類站號不可使用。
- 註 2 請注意 RS-232 接線只使用 pin2, pin3, pin5；pin9 則為 +5V，請勿接錯，否則可能會燒毀。
- 註 3 Cn 的有效位址不連續 (5 個區塊：C0 – C17, C40 – C41, C45 – C48, C50, C90 – C92)。規劃元件時，不可跨區塊。例如，元件位址為 C15，長度只能到 6 Words (C15, C16, C17)，若長度超過則佔用到 C0 – C17 以外的位址，會因此發生錯誤。
- 註 4 所有暫存器位址寫入後，元件顯示之數值不會改變，需要再觸發 ACT_DATA0 接點後，數值才會更新。

MKS CT150

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1 (RS-232)

控制器站號：11

控制區/狀態區：None / None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	9 pin D-sub male (RS-232)
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) SG

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Data In Register	Cn	C0 – C25		
Setup Register	Cn	C40 – C43; C45 – C50; C90 – C97		
Error Count	Err_CNT	0		
LV Value	LV_VAL	0		
Printmark Error	PRTMARK_ERR	0		
Batch Counter	BAT_CNT	0		
Waste Counter	WASTE_CNT	0		
Line Speed	LINE_SPD	0		
Actual Cutting Length	ACT_CUT_LEN	0		

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Reset	RST	0	
Jog Trim+	JOGTRIM_INC	0	
Jog Trim-	JOGTRIM_DEC	0	
Read PI	READ_PI	0	
Activate Data	ACT_DATA	0	
Store Eeprom	STR_EEPROM	0	
Start/Stop	START_STOP	0	
Reset Mark Counter	RSTMARK_CNT	0	

MKS MC700/720 Motion Controller

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1

控制器站號：11(註 1)

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B系列適用) (註 2)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	TXD(3)
TXD (3)	—————	RXD(2)
GND (5)	—————	GND(5)

b. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)		9 pin D-sub male (RS-422)
RXD- (1)	—————	T- (7)
RXD+ (2)	—————	T+ (8)
TXD+ (3)	—————	R+ (6)
TXD- (4)	—————	R- (1)

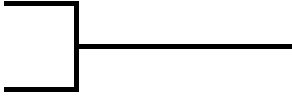
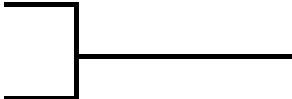
c. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)		9 pin D-sub male (RS-422)
R-	—————	T- (7)
R+	—————	T+ (8)
T+	—————	R+ (6)
T-	—————	R- (1)

d. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)		9 pin D-sub male (RS-422)
RXD- (9)	—————	T- (7)
RXD+ (4)	—————	T+ (8)
TXD+ (1)	—————	R+ (6)
TXD- (6)	—————	R- (1)

e. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D- (1)		T- (7)
D- (4)		
D+ (2)		T+ (8)
D+ (3)		

f. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	
R-	T- (7)
R+	T+ (8)

g. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	
R+	T- (7)
T+	
R-	T+ (8)
T-	

h. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	
D-(6)	T- (7)
D+(1)	T+ (8)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
General Parameters	GPn	GP0 – GP31	Double Word	
Parameter Block for Slave 1	PB1_n	PB1_0 – PB1_31	Double Word	
Parameter Block for Slave 2	PB2_n	PB2_0 – PB2_31	Double Word	
Parameter Block for Slave 3	PB3_n	PB3_0 – PB3_31	Double Word	
Parameter Block for Slave 4	PB4_n	PB4_0 – PB4_31	Double Word	
Process Data	PRODn	PROD0 – PROD31	Double Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Communication Settings	CSETn	CSET0 – CSET31	Double Word	
Setup Settings	STUPn	STUP0 – STUP31	Double Word	
Status of Commands and Outputs	S_CO n	S_CO0 – S_CO4	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n); Bit No.(b)		
Commands	CMDb	CMD0 – CMD31	
Outputs	OUTb	OUT0 – OUT31	
Status of Commands and Outputs	S_CO n.b	S_CO0.0 – S_CO4.31	

 NOTE

註 1 有效站號為 11 ~ 99，其中 20、30、40、50、60、70、80、90 為廣播站號，規則如下：

00 為全體站號廣播用；

10 為第 11 ~ 19 站廣播用；

20 為第 21 ~ 29 站廣播用，以此類推。

由於目前不提供廣播功能，此類站號不可使用。

註 2 請注意RS-232 接線只使用pin2, pin3, pin5；pin9 則為+5V，請勿接錯，否則可能會燒毀。

Modbus 984 RTU / ASCII (Master)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1 (ASCII); 9600, 8, Even, 1 (RTU)

控制器站號：0

控制區/狀態區：W40100 / W40200

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱「串列通訊腳位定義」。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

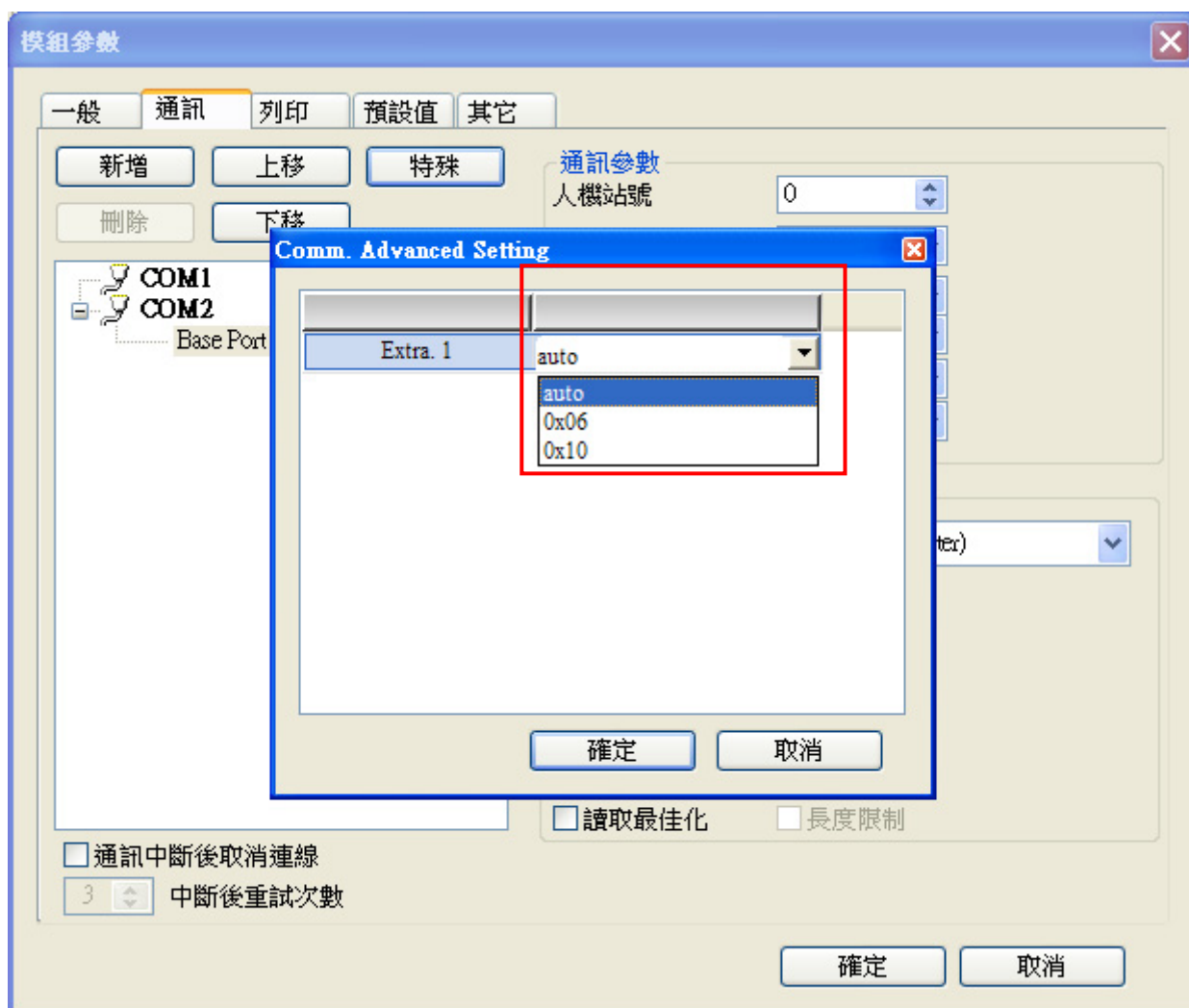
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	唯讀

NOTE

註 1 當連接的控制器有指定Modbus寫入命令時，可透過設定特殊參數來設定Modbus寫入命令。系統預設值為Auto，代表人機會自動依照寫入資料長短來切換單筆寫入命令(0x06)或是多筆寫入命令(0x10)。



Modbus 984 RTU / ASCII (Master, 6 Digits)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1(ASCII); 9600, 8, Even, 1(RTU)

控制器站號：1

控制區/狀態區：W4-1 / W4-11

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱『串列通訊腳位定義』。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

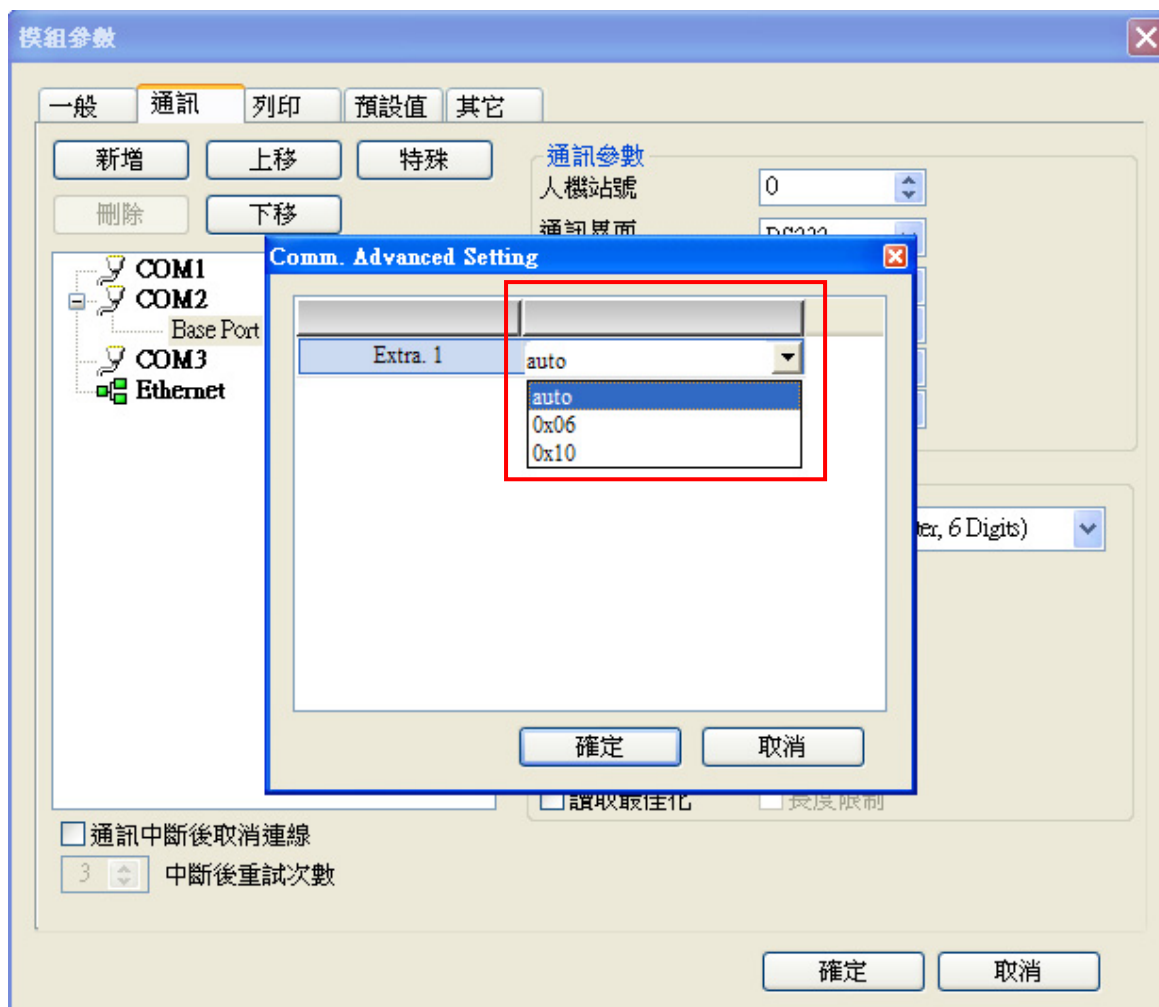
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	W4-n	W4-00001 – W4-65535	Word	
Input Registers	W3-n	W3-00001 – W3-65535	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
Discrete Outputs	B0-b	B0-00001 – B0-65535	
Discrete Inputs	B1-b	B0-00001 – B0-65535	唯讀

NOTE

註 1 當連線的控制器有指定Modbus寫入命令時，可透過設定特殊參數來設定Modbus寫入命令。系統預設值為Auto，代表人機會自動依照寫入資料長短來切換單筆寫入命令(0x06)或是多筆寫入命令(0x10)。



Modbus nW RTU / ASCII (Master)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1.(ASCII); 9600, 8, Even, 1.(RTU)

控制器站號：1(註 1)

控制區/狀態區：W40100 / W40200

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱「串列通訊腳位定義」。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	唯讀



NOTE

註 1 此通訊協定不支援站號 0（廣播功能）。

註 2 通訊設定中的讀取最佳化必須勾選。若選擇靜態最佳化，請勿勾選長度限制。

Modbus RTU 2W (Master)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1 (ASCII); 9600, 8, Even, 1 (RTU)

控制器站號：0

控制區/狀態區：W40100 / W40200

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱「串列通訊腳位定義」。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

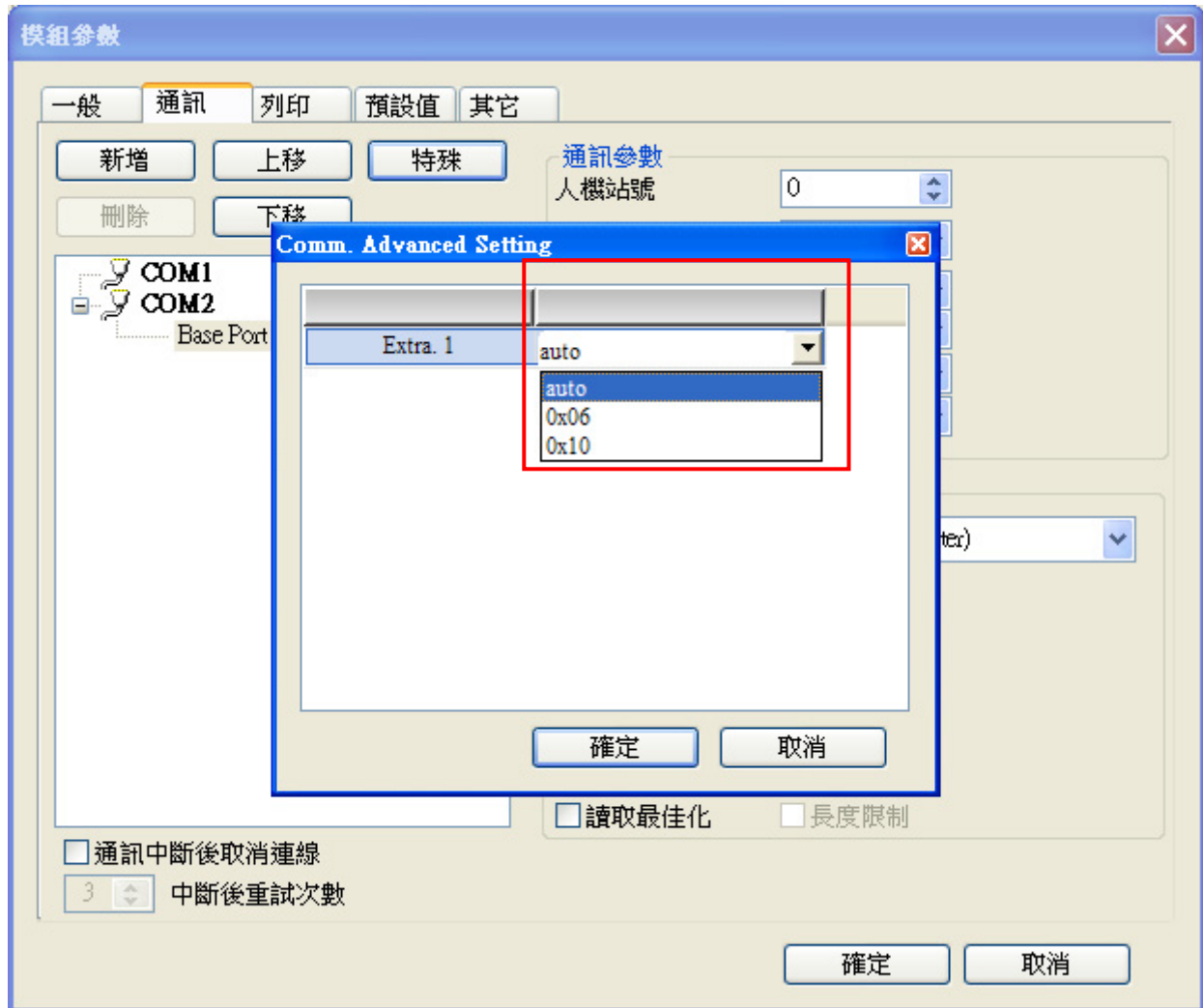
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	唯讀

NOTE

註 1 當連接的控制器有指定Modbus寫入命令時，可透過設定特殊參數來設定Modbus寫入命令。系統預設值為Auto，代表人機會自動依照寫入資料長短來切換單筆寫入命令(0x06)或是多筆寫入命令(0x10)。



Modbus RTU / ASCII (Slave)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1 (ASCII); 9600, 8, Even, 1 (RTU)

控制器站號：1（無作用）

控制區/狀態區：W40100 / W40200

控制器接線的說明

DOP 端接腳定義請參閱「串列通訊腳位定義」。

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	2

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B2048	2

NOTE

註 1 當使用此通訊協定時，人機站號即代表人機在通訊網路上的站號（預設值為 0）。

註 2 Modbus位址與人機暫存器對應關係如下表：

Modbus 位址	Modbus 6 Digits 位址		HMI 內部暫存器定義
W40001 – W41024	W4-00001 – W4-01024	→	\$0 – \$1023 內部暫存器
W42001 – W43024	W4-02001 – W4-00001	→	\$M0 – \$M1023 斷電保持內部暫存器
W44001	W4-04001	→	RCPNO 配方編號暫存器
W45001 ...	W4-05001 ...	→	RCP0 – RCPn 配方暫存器
B00001 – B01024	B0-00001 – B0-01024	→	\$2000.0 – \$2063.15 內部暫存器(bit)
B01025 – B02048	B0-01025 – B0-02048	→	\$M200.0 – \$M263.15 斷電保持內部暫存器(bit)

若要讀取人機內部暫存器 \$0，則對應的 Modbus 位址即為 **W40001**，人機存取 **W40001**；若要讀取人機斷電保持內部暫存器 \$M200.1，則對應的 Modbus 位址即為 **B01026**，以此類推。

Modbus RTU / ASCII Hex Address (Master)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 1 (ASCII); 9600, 8, Even, 1 (RTU)

控制器站號：1

控制區/狀態區：RW-0 / RW-10

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	RW-n	RW-0 – RW-FFFF	Word	
Input Registers	R-n	R-0 – R-FFFF	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	RWB-b	RWB-0 – RWB-FFFF	
Discrete Inputs	RB-b	RB-0 – RB-FFFF	唯讀



NOTE

註 1 本通訊協定通訊位址皆使用 16 進位表示。

Modbus TCP/IP

人機預設值

控制器 IP 位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：502

控制器站號：1

控制區/狀態區：RW-0 / RW-10

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線 (HMI 自動偵測)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	RW-n	RW-0 – RW-FFFF	Word	
Input Registers	R-n	R-0 – R-FFFF	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	RWB-b	RWB-0 – RWB-FFFF	
Discrete Inputs	RB-b	RB-0 – RB-FFFF	唯讀

Modbus TCP/IP (6 Digits)

人機預設值

控制器 IP 位址：192.168.0.1

控制器通訊埠：502

控制器站號：1

控制區/狀態區：W4-1 / W4-11

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線（HMI 自動偵測）

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	W4-n	W4-00001 – W4-65535	Word	
Input Registers	W3-n	W3-00001 – W3-65535	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
Discrete Outputs	B0-b	B0-00001 – B0-65535	
Discrete Inputs	B1-b	B0-00001 – B0-65535	唯讀

Modicon TSX (Uni-Telway)

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：2(註 2)

控制區/狀態區：%MW0 / %MW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

需使用 **Modicon Uni-Telway 專用通訊線(TSX PCX 1031)**，再依下表製作轉接線連接。

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	—————	(2) SD
TXD (3)	—————	(3) RD
GND (5)	—————	(5) SG

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)		8 pin Mini DIN male (RS-485)
RXD+ (2)		(1) D+
TXD+ (3)		
RXD- (1)		(2) D-
TXD- (4)		

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
R-	(2) D-

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
T+	
R-	(2) D-
T-	

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
D+ (1)	(1) D+
D- (6)	(2) D-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_ Internal	%MWn	%MW0 – %MW65534	Word	6
WORD_DEVICE_ System	%SWn	%SW0 – %SW127	Word	
WORD_DEVICE_ Input	%KWn	%KW0 – %KW65534	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_ Internal	%Mn:b	%M0:0 – %M65534:15	4 , 6
BIT_DEVICE_ System	%Sb	%S0 – %S127	
BIT_DEVICE_ Internal1	%Mb	%M0 – %M65534	5

NOTE

註 1 HMI Station 需調整為 1 – 8。

註 2 PLC站號和人機站號可以一樣。但PLC站號不可為 0。

註 3 PLC 需先將 Internal memory 及相關參數設好。否則除 %S 外，皆無法通訊。

註 4 %Mn:b 為對應WORD_DEVICE_ Internal (%MWn) 的 Bit 位址。

註 5 %Mb 為 PLC 內部Relay的位址。

註 6 WORD_DEVICE_ Internal / BIT_DEVICE_ Internal可讀寫範圍視PLC實際使用的記憶體大小而定。

註 7 Modicon 通訊協定差異：

當PLC設定為 Modbus Slave 模式	當PLC設定為 Uni-Telway Slave 模式
以下皆可使用 1. Modicon / TWIDO 2. Modbus / 984 RTU (Master) 3. Modbus / 984 RTU (Master, 6 Digits) 4. Modbus / RTU Hex Address (Master)	1. 當PLC一次通訊最多只能讀寫 1 個word的 %MW資料時，請選擇 NEZA (Uni-Telway) 2. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，而且需連接 2 台以上的 PLCs 或人機時，請選擇 TSX (Uni-Telway) 3. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，且只需連接 1 台的 PLC 及 1 台機時，請選擇 TSX (Uni-Telway 1-1) ，可有效提昇通訊效率

Modicon TSX NEZA (Uni-Telway)

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：2

控制區/狀態區：%MW0 / %MW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

需使用 **Modicon Uni-Telway 專用通訊線(TSX PCX 1031)**，再依下表製作轉接線連接。

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	_____	(2) SD
TXD (3)	_____	(3) RD
GND (5)	_____	(5) SG

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)		8 pin Mini DIN male (RS-485)
RXD+ (2)		(1) D+
TXD+ (3)		
RXD- (1)		(2) D-
TXD- (4)		

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
R-	(2) D-

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
T+	
R-	(2) D-
T-	

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
D+ (1)	(1) D+
D- (6)	(2) D-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_ Internal	%MWn	%MW0 – %MW65534	Word	6
WORD_DEVICE_ System	%SWn	%SW0 – %SW127	Word	
WORD_DEVICE_ Input	%KWn	%KW0 – %KW65534	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_ Internal	%Mn:b	%M0:0 – %M65534:15	4 , 6
BIT_DEVICE_ System	%Sb	%S0 – %S127	
BIT_DEVICE_ Internal1	%Mb	%M0 – %M65534	5

 NOTE

註 1 HMI Station 需調整為 1 – 8。

註 2 PLC 站號和人機站號可以一樣。

註 3 PLC 需先將 Internal memory 及相關參數設好。否則除 %S 外，皆無法通訊。

註 4 %Mn:b 為對應WORD_DEVICE_ Internal (%MWn) 的 Bit 位址。

註 5 %Mb 為 PLC 內部Relay的位址。

註 6 WORD_DEVICE_ Internal / BIT_DEVICE_ Internal可讀寫範圍視PLC實際使用的記憶體大小而定。

註 7 Modicon 通訊協定差異：

當PLC設定為 Modbus Slave 模式	當PLC設定為 Uni-Telway Slave 模式
以下皆可使用 1. Modicon / TWIDO 2. Modbus / 984 RTU (Master) 3. Modbus / 984 RTU (Master, 6 Digits) 4. Modbus / RTU Hex Address (Master)	1. 當PLC一次通訊最多只能讀寫 1 個word的 %MW資料時，請選擇 NEZA (Uni-Telway) 2. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，而且需連接 2 台以上的 PLCs 或人機時，請選擇 TSX (Uni-Telway) 3. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，且只需連接 1 台的 PLC 及 1 台機時，請選擇 TSX (Uni-Telway 1-1) ，可有效提昇通訊效率

Modicon TSX (1-1 Uni-Telway)

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：1(此通訊協定無PLC站號，故只支援一對一連線)

控制區/狀態區：%MW0 / %MW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

需使用 **Modicon Uni-Telway 專用通訊線(TSX PCX 1031)**，再依下表製作轉接線連接。

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	_____	(2) SD
TXD (3)	_____	(3) RD
GND (5)	_____	(5) SG

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)		8 pin Mini DIN male (RS-485)
RXD+ (2)		(1) D+
TXD+ (3)		
RXD- (1)		(2) D-
TXD- (4)		

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
R-	(2) D-

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
T+	
R-	(2) D-
T-	

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
D+ (1)	(1) D+
D- (6)	(2) D-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_ Internal	%MWn	%MW0 – %MW65534	Word	4
WORD_DEVICE_ System	%SWn	%SW0 – %SW127	Word	
WORD_DEVICE_ Input	%KWn	%KW0 – %KW65534	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_ Internal	%Mn:b	%M0:0 – %M65534:15	2 , 4
BIT_DEVICE_ System	%Sb	%S0 – %S127	
BIT_DEVICE_ Internal1	%Mb	%M0 – %M65534	3

NOTE

註 1 PLC 需先將 Internal memory 及相關參數設好。否則除 %S 外，皆無法通訊。

註 2 %Mn:b 為對應WORD_DEVICE_ Internal (%MWn) 的 Bit 位址。

註 3 %Mb 為 PLC 內部Relay的位址。

註 4 WORD_DEVICE_ Internal / BIT_DEVICE_ Internal可讀寫範圍視PLC實際使用的記憶體大小而定。

註 5 Modicon 通訊協定差異：

當PLC設定為 Modbus Slave 模式	當PLC設定為 Uni-Telway Slave 模式
以下皆可使用 1. Modicon / TWIDO 2. Modbus / 984 RTU (Master) 3. Modbus / 984 RTU (Master, 6 Digits) 4. Modbus / RTU Hex Address (Master)	1. 當PLC一次通訊最多只能讀寫 1 個word的 %MW資料時，請選擇 NEZA (Uni-Telway) 2. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，而且需連接 2 台以上的 PLCs 或人機時，請選擇 TSX (Uni-Telway) 3. 當 PLC 一次通訊最多可讀寫 30 個 words 的 %MW 資料，且只需連接 1 台的 PLC 及 1 台機時，請選擇 TSX (Uni-Telway 1-1) ，可有效提昇通訊效率

Modicon TWIDO

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：W40100 / W40200

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

需使用 **Modicon Uni-Telway** 專用通訊線(TSX PCX 1031)，再依下表製作轉接線連接。

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	_____	(2) SD
TXD (3)	_____	(3) RD
GND (5)	_____	(5) SG

b. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)		8 pin Mini DIN male (RS-485)
RXD+ (2)		(1) D+
TXD+ (3)		
RXD- (1)		(2) D-
TXD- (4)		

c. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
R-	(2) D-

d. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
R+	(1) D+
T+	
R-	(2) D-
T-	

e. RS-485 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	8 pin Mini DIN male (RS-485)
D+ (1)	(1) D+
D- (6)	(2) D-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Output Registers	Wn	W40001 – W50000	Word	
Input Registers	Wn	W30001 – W40000	Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
Discrete Outputs	Bb	B1 – B10000	
Discrete Inputs	Bb	B10001 – B20000	唯讀

 NOTE

註 1 通訊前，必須先用Modicon PLC編輯軟體PL7 將PLC通訊模式切換至 Modbus Slave。

Moeller EasyPLC 800/MFD

人機預設值

通訊速率：19200, 8, None, 1

控制器站號：0

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-232 (via PC-CAB-1) (DOP-A/AE/AS, DOP-B系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male	PC-CAB-1 D-sub female
RXD (2)	TXD (2)
TXD (3)	RXD (3)
GND (5)	GND (5)
DC 12V	(7) (註 1)
DC 0V	(4) (註 1)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No. (n)			
I Inputs	In	I1	Word	
Q Outputs	Qn	Q1	Word	
R Inputs	Rn	R1	Word	
S Outputs	Sn	S1	Word	
P Buttons	Pn	P1	Word	
Marker MW	MWn	MW1 – MW96	Word	
Marker MD	MDn	MD1 – MD96	Double Word	2
Diagnostics Bits ID	IDn	ID1	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No. (b)		
I Inputs	Ib	I1 – I16	
Q Outputs	Qb	Q1 – Q8	
R Inputs	Rb	R1 – R16	
S Outputs	Sb	S1 – S8	
P Buttons	Pb	P1 – P4	
M Marker Bits	Mb	M1 – M96	
Diagnostics Bits ID	IDb	ID1 – ID16	

 NOTE

- 註 1 此控制器的通訊埠需額外的 10 ~ 12 伏特的電壓，方可正常通訊。分別在 Pin7 提供正電壓， pin4 提供負電壓，兩者壓差在 10 ~ 12 伏特的範圍即可。
- 註 2 使用此元件時，其資料長度必須設定為大於等於 2 words，否則會出現編譯錯誤。

Moeller PS3/PS4 Series PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, None, 1 (RS-232)

控制器站號：2

控制區/狀態區：MW0/MW10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	8pin PRG
RXD (2)	(5)
TXD (3)	(2)
GND (5)	(3)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Marker MW	MW n	MW0 – MW32766	Byte	2
Diagnostic Status	DSW n	DSW0	Byte	
Process Status	PSW n	PSW0	Byte	
Diagnostic Counter	DC n	DC0 – DC15	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Marker M	M n.b	MW0.0 – MW32766.7	2
Diagnostic Status	DS n.b	DS0.0 – DS1.7	
Process Status	PS n.b	PS0.0 – PS1.7	

 NOTE

- 註 1 PS4 系列PLC的Marker **MW**暫存器存取範圍需在先使用其PC端軟體或透過PLC程式設定好，否則會發生通訊錯誤。PS3 系列PLC的Marker **MW**暫存器則為固定區間(0 – 2172)，其中位址**MW126** 無法使用
- 註 2 Marker **MW**暫存器為偶數定址，但Marker **M**接點則無此限制。

NIKKI DENSO NCS-FI/FS Series

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 2

控制器站號：1 (有效站號 0 ~ 99)

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	14 pin special male (RS-422)
RXD- (1)	(9) TXD(B)
RXD+ (2)	(2) TXD(A)
TXD+ (3)	(4) RXD(A)
TXD- (4)	(11) RXD(B)
GND (5)	(14) GND

b. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	14 pin special male (RS-422)
R-	(9) TXD(B)
R+	(2) TXD(A)
T+	(4) RXD(A)
T-	(11) RXD(B)
GND	(14) GND

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	14 pin special male (RS-422)
RXD- (1)	(9) TXD(B)
RXD+ (2)	(2) TXD(A)
TXD+ (3)	(4) RXD(A)
TXD- (4)	(11) RXD(B)
GND (5)	(14) GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_ RRegister	RW-n	RW-0 – RW-3999	Word	
WORD_DEVICE_ RRegister	RW-n	RW-8000 – RW-9999	Word	
WORD_DEVICE_ DStatus	XW-n	XW-0 – XW-8	Word	
WORD_DEVICE_ DStatus	DW-n	DW-0 – DW-129	Word	唯讀
WORD_DEVICE_ RRegister	RD-n	RD-0 – RD-3999	Double Word	
WORD_DEVICE_ RRegister	RD-n	RD-8000 – RD-9999	Double Word	
WORD_DEVICE_ DStatus	DD-n	DD-0 – DD-129	Double Word	唯讀

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_ RRegister	RB-nb	RB-00 – RB-3999F	
BIT_DEVICE_ RRegister	RB-nb	RB-80000 – RB-9999F	
BIT_DEVICE_ BitControl	XB-nb	XB-00 – XB-8F	



註 1 控制器有效站號 0 ~ 99，若超過此範圍則只取末兩位為站號。

Omron C Series PLC

（可同時支援 OMRON C/CPM 系列 PLC）

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 2

控制器站號：0

控制區/狀態區：DM0 / DM10

控制器接線的說明

a. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

1:1 Host Link via RS-232C 轉接器

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	_____	(2) TXD
TXD (3)	_____	(3) RXD
GND (5)	_____	(9) SG
		(4) RS
		(5) CS

b. RS-232（DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用）

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub (RS-232)		25 pin D-SUB male(RS-232)
RXD (2)	_____	(2) TXD
TXD (3)	_____	(3) RXD
GND (5)	_____	(7) SG
		(4) RS
		(5) CS

c. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD- (1)	—————	(9) TXD-
RXD+ (2)	—————	(5) TXD+
TXD+ (3)	—————	(1) RXD+
TXD- (4)	—————	(6) RXD-

d. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
R-	—————	(9) TXD-
R+	—————	(5) TXD+
T+	—————	(1) RXD+
T-	—————	(6) RXD-

e. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD- (9)	—————	(9) TXD-
RXD+ (4)	—————	(5) TXD+
TXD+ (1)	—————	(1) RXD+
TXD- (6)	—————	(6) RXD-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
IR area	IR n	IR 0 – IR 511	Word	
HR area	HR n	HR 0 – HR 99	Word	
AR area	AR n	AR 0 – AR 27	Word	
LR area	LR n	LR 0 – LR 63	Word	
TC area	TC n	TC 0 – TC 511	Word	
DM area	DM n	DM 0 – DM 6655	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
IR area	IR nbb	IR 000 – IR 51115	
HR area	HR nbb	HR 000 – HR 9915	
AR area	AR nbb	AR 000 – AR 2715	
LR area	LR nbb	LR 000 – LR 6315	
TC area	TC b	TC 0 – TC 511	

Omron CJ1/CS1 Series PLC

(支援 OMRON CS/CJ/CP1/CQM/CV/CVM 系列 PLC)

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 2 (RS-232)

控制器站號：0

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

CJIM CPU module (RS-232)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub (RS-232)		9 pin D-SUB male (RS-232)
RXD (2)	—————	(2) TXD
TXD (3)	—————	(3) RXD
GND (5)	—————	(9) SG
		(4) RS
		(5) CS

b. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub (RS-232)		25 pin D-SUB male(RS-232)
RXD (2)	—————	(2) TXD
TXD (3)	—————	(3) RXD
GND (5)	—————	(7) SG
		(4) RS
		(5) CS

c. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD- (1)	—————	(9) TXD-
RXD+ (2)	—————	(5) TXD+
TXD+ (3)	—————	(1) RXD+
TXD- (4)	—————	(6) RXD-

d. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
R-	—————	(9) TXD-
R+	—————	(5) TXD+
T+	—————	(1) RXD+
T-	—————	(6) RXD-

e. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD- (9)	—————	(9) TXD-
RXD+ (4)	—————	(5) TXD+
TXD+ (1)	—————	(1) RXD+
TXD- (6)	—————	(6) RXD-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Bank No.(m) ; Word No.(n)			
CIO area	CIO n	CIO 0 – CIO 9999	Word	
Hold area	H n	H 0 – H 999	Word	
Auxiliary area	A n	A 0 – A 999	Word	1
DM area	D n	D 0 – D 65535	Word	
EM area	E m.n	E 0.0 – E 12.65535	Word	
Timer PVs	T n	T 0 – T 9999	Word	
Counter PVs	C n	C 0 – C 9999	Word	
Work area	W n	W 0 – W 999	Word	
EM Current Bank area	EM n	EM 0 – EM 65535	Word	
Index Register	IR n	IR 0 – IR 99	Double Word	
DR area	DR n	DR 0 – DR 99	Word	
TK area	TK n	TK 0 – TK 1022	Byte	唯讀, 3

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bank No.(m) ; Word No.(n) ; Bit No.(b)		
CIO area	CIOB nbb	CIOB 000 – CIOB 999915	
Hold area	HB nbb	HB 000 – HB 99915	
Auxiliary area	AB nbb	AB 000 – AB 99915	2
DM area	DB nbb	DB 000 – DB 6553515	
EM area	EB m.nbb	EB 0.000 – EB 12.6553515	
Timer area	TB b	TB 0 – TB 9999	唯讀
Counter area	CB b	CB 0 – CB 9999	唯讀
Work area	WB nbb	WB 000 – WB 99915	
EM Current Bank area	EMB nbb	EMB 000 – EMB 6553515	
Index Register	IRB nbb	IRB 000 – IRB 9931	
DR area	DRB nbb	DRB 000 – DRB 9915	
TK area	TKB nbb	TKB 000 – TKB 1022.15	唯讀, 3

 NOTE

- 註 1 **A0 – A447** 為唯讀屬性
- 註 2 **AB000 – AB44715** 為唯讀屬性
- 註 3 暫存器**TK**需為偶數位址。

Omron TPM1A PLC

（與 Omron C Series PLC 相同）

Parker Compax3 Servo

人機預設值

通訊速率：115200, 8, None, 1

控制器站號：0(註 1)

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

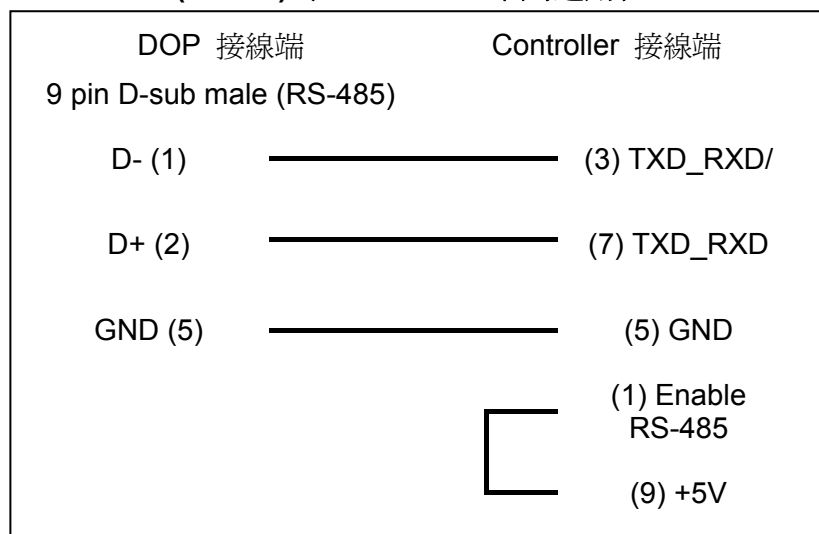
a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)	
RXD (2)	(3) TXD
TXD (3)	(2) RXD
GND (5)	(5) GND

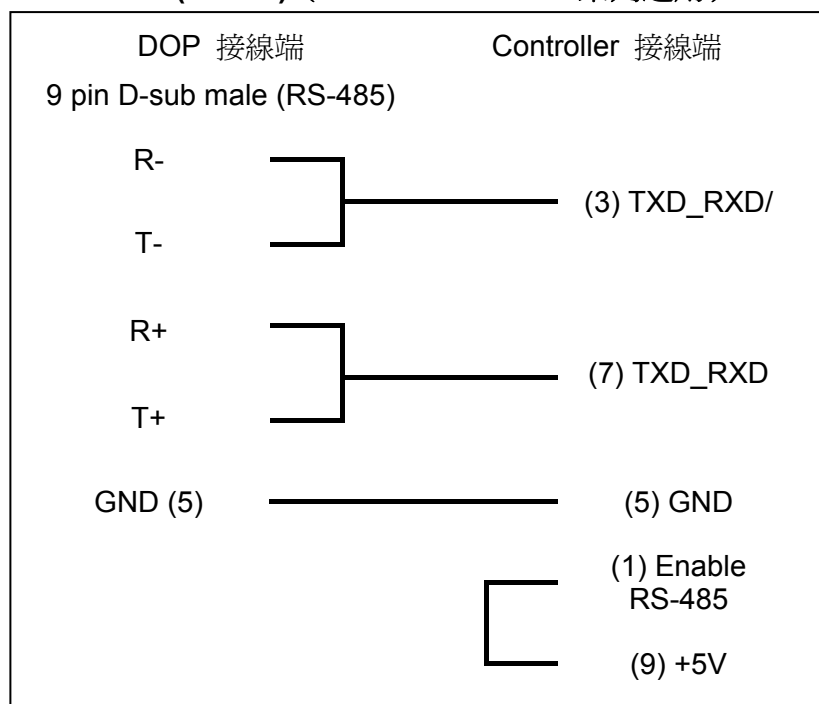
b. RS-485 (2-wire) (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)	
D- (1)	(3) TXD_RXD/
D- (4)	
D+ (2)	(7) TXD_RXD
D+ (3)	
GND (5)	(5) GND
	(1) Enable RS-485
	(9) +5V

c. RS-485 (2-wire) (DOP-AS57 系列適用)



d. RS-485 (2-wire) (DOP-AS35/AS38 系列適用)



e. RS-485 (2-wire) (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-485)		
D- (6)	—————	(3) TXD_RXD/
D+ (1)	—————	(7) TXD_RXD
GND (5)	—————	(5) GND
		(1) Enable RS-485
		(9) +5V

f. RS-422 (4-wire) (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)		
RXD- (1)	—————	(3) TxD/
TXD- (4)	—————	(8) RxD/
RXD+ (2)	—————	(7) TxD
TXD+ (3)	—————	(2) RxD
GND (5)	—————	(5) GND
		(1) Enable RS-485
		(9) +5V

g. RS-422 (4-wire) (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
R-	(3) TxD/
T-	(8) RxD/
R+	(7) TxD
T+	(2) RxD
GND (5)	(5) GND
	(1) Enable RS-485
	(9) +5V

h. RS-422 (4-wire) (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-422)	
RXD- (9)	(3) TxD/
TXD- (6)	(8) RxD/
RXD+ (4)	(7) TxD
TXD+ (1)	(2) RxD
GND (5)	(5) GND
	(1) Enable RS-485
	(9) +5V

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

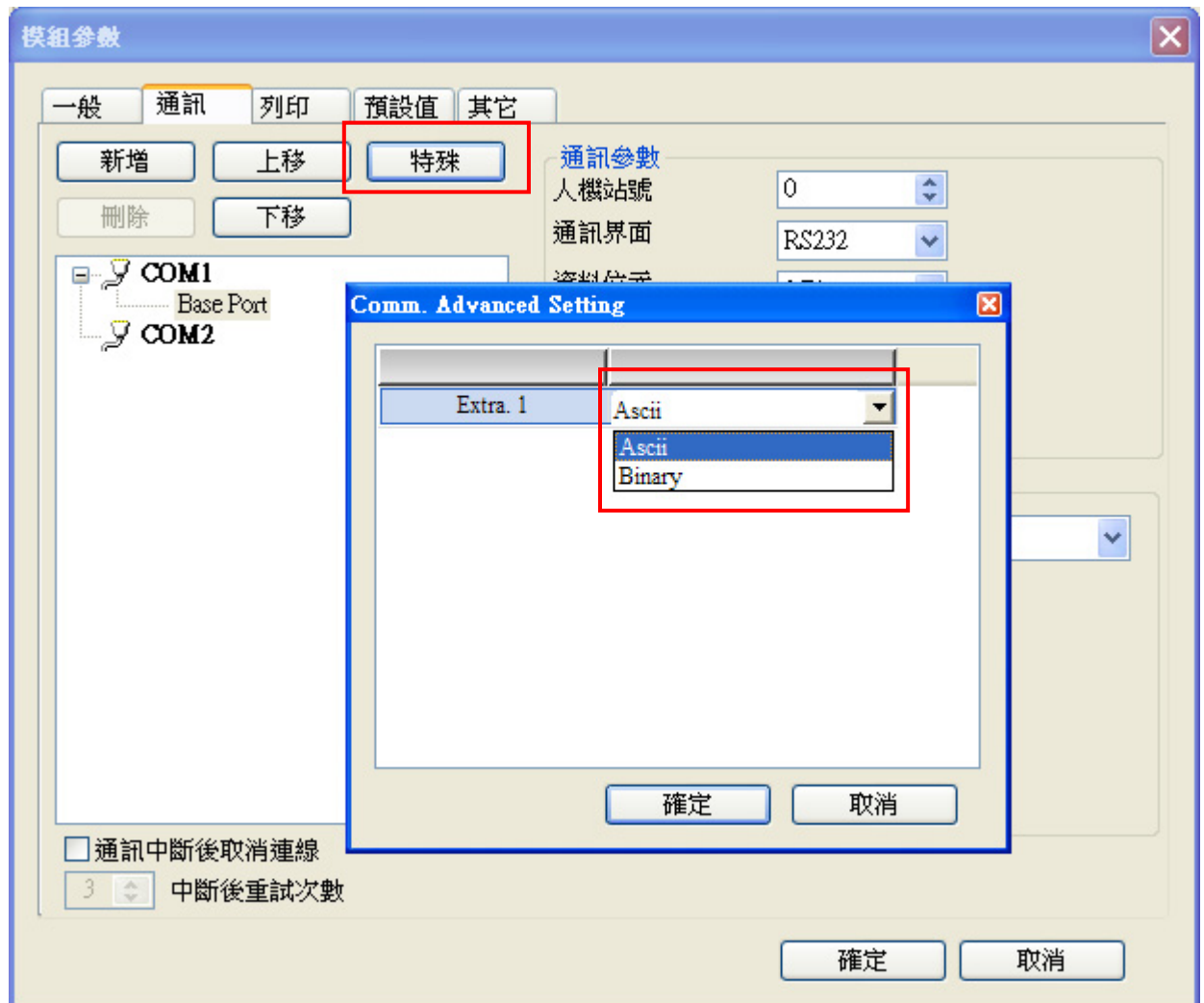
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Index No.(n) ; Sub-Index No.(m)			
Object	OBJW n.m	OBJW 0.1 – OBJW 65535.32	Word	
Object	OBJD n.m	OBJD 0.1 – OBJD 65535.32	Double word	3
Object	OBJR n.m	OBJR 0.1 – OBJR 65535.32	Floating point	3

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Index No.(n) ; Sub-Index No.(m) ; Bit No.(b)		
Object	OBJWB n.m/b	OBJWB 0.1/0 – OBJWB 65535.32/15	
Object	OBJDB n.m/b	OBJDB 0.1/0 – OBJDB 65535.32/31	

NOTE

- 註 1 以RS-232 連線時不需要設定站號，但以RS-485 連線時需設定站號，範圍為 0 ~ 99。
- 註 2 此程式可支援ASCII/BINARY RECORD兩種模式，預設為ASCII，可透過Screen Editor 的通訊設定頁面中的「特殊參數」選擇。



- 註 3 此通訊協定僅支援存取Compax3 上的參數，並定義為**OBJ**。由於不同位址的資料型態不一定相同，所以分開為不同字尾表示欲存取的資料型態。其中**OBJW**用於存取 16 位元資料；**OBJD**用於存取 32 位元資料，元件其數值格式必須設為Double Word且數值單位不可為 **Floating**；**OBJR**則用於存取 32 位元資料，元件數值格式必須設為Double Word且數值單位必須設定為**Floating**。
- 註 4 請注意參數的「唯讀」與「可讀寫」特性。詳細參數特性請參考Compax3 原廠手冊。

RKC Rex B Series

人機預設值

通訊速率：9600, 7, Even, 2 (RS-422)

控制器站號：0

控制區/狀態區：None/None

控制器接線的說明

a. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male	
RXD- (1)	TA (12)
RXD+ (2)	TB (13)
TXD+ (3)	RB (15)
TXD- (4)	RA (14)
GND (5)	SG (11)

b. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male	
R-	TA (12)
R+	TB (13)
T+	RB (15)
T-	RA (14)
GND	SG (11)

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-sub male	
RXD- (9)	TA (12)
RXD+ (4)	TB (13)
TXD+ (1)	RB (15)
TXD- (6)	RA (14)
GND (5)	SG (11)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Channel No.(n)			
Temperature measured-value (PV)	M1:n	M1:1 – M1:8	Word	唯讀, 1
Control output status (Heating-side)	O1:n	O1:1 – O1:8	Word	唯讀, 1
Control output status (Cooling-side)	O2:n	O2:1 – O2:8	Word	唯讀, 1
Heater break alarm status	AC:n	AC:1 – AC:8	Byte	唯讀
Current transformer input value	M2:n	M2:1 – M2:8	Word	唯讀, 1
Error code	ER:n	ER:1	Word	唯讀
Communication Error code	EC:n	EC:1	Word	唯讀
PID/AT identification	G1:n	G1:1 – G1:8	Byte	
Temperature set-value (SV)	S1:n	S1:1 – S1:8	Word	1
Proportional band (Heating-side)	P1:n	P1:1 – P1:8	Word	1
Proportional band (Cooling-side)	P2:n	P2:1 – P2:8	Word	1
Integral time	I1:n	I1:1 – I1:8	Word	
Derivative time	D1:n	D1:1 – D1:8	Word	
Anti-reset windup	W1:n	W1:1 – W1:8	Word	
Deadband	V1:n	V1:1 – V1:8	Word	1
Alarm 1 setting	A1:n	A1:1 – A1:8	Word	1
Alarm 2 setting	A2:n	A2:1 – A2:8	Word	1
Channel used/unused	EI:n	EI:1 – EI:8	Byte	
Proportional cycle (Heating-side)	T0:n	T0:1 – T0:8	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Channel No.(n)			
Proportional cycle (Cooling-side)	T1:n	T1:1 – T1:8	Word	
PV bias	PB:n	PB:1 – PB:8	Word	1
Heater break alarm setting	A3:n	A3:1 – A3:8	Word	1
Memory area execution NO. setting	ZA:n	ZA:1	Byte	
Control response parameter	CA:n	CA:1 – CA:8	Byte	
Output Monitoring time	TU:n	TU:1	Word	
Event function selection	XK:n	XK:1	Byte	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Channel No.(b)		
Alarm 1 status	AA:b	AA:1 – AA:8	唯讀
Alarm 2 status	AB:b	AB:1 – AB:8	唯讀
Burnout status	B1:b	B1:1 – B1:8	唯讀
Control run/stop	X1:b	X1:1	
Alarm interlock release	AR:b	AR:1	唯讀
Event input status	L1:b	L1:1	唯讀

NOTE

註 1 此類型數值輸入/顯示元件皆必須設定一位小數位數。但溫控器是否支援小數數值請參考 RKC 原廠手冊。

Siemens S7 200

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1

控制器站號：2

控制區/狀態區：VW0/VW10

控制器接線的說明

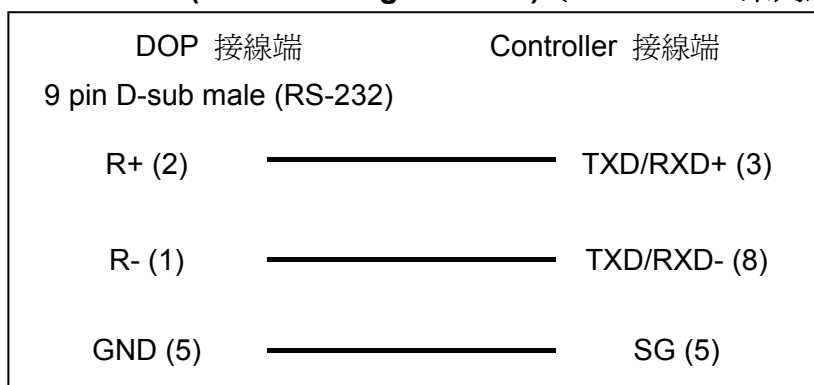
a. RS-232 (via PPI Multi-Master Cable) (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
RXD (2)	—————	TD (3)
TXD (3)	—————	RD (2)
GND (5)	—————	GND (5)

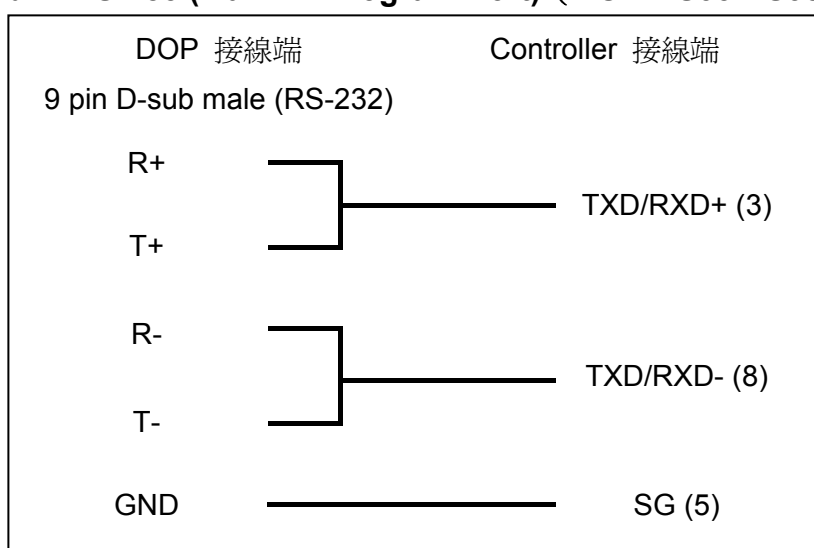
b. RS-485 (via PLC Program Port) (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male (RS-232)		
D+ (2)	┌───┐ └───┘	TXD/RXD+ (3)
D+ (3)		
D- (1)	┌───┐ └───┘	TXD/RXD- (8)
D- (4)		
GND (5)	—————	SG (5)

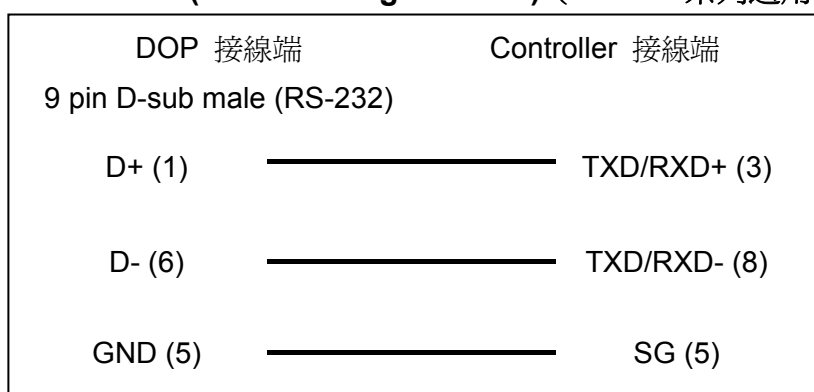
c. RS-485 (via PLC Program Port) (DOP-AS57 系列適用)



d. RS-485 (via PLC Program Port) (DOP-AS35/AS38 系列適用)



e. RS-485 (via PLC Program Port) (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
Timer	Tn	T0 – T255	Word	
Analog input word	AIWn	AIW0 – AIW30	Word	
Counter	Cn	C0 – C255	Word	
Analog output word	AQWn	AQW0 – AQW30	Word	
Input Image	IWn	IW0 – IW14	Word	
Input Image	IDn	ID0 – ID12	Double Word	
Output Image	QWn	QW0 – QW14	Word	
Output Image	QDn	QD0 – QD12	Double Word	
Special Bits	SMWn	SMW0 – SMW199	Word	
Special Bits	SMDn	SMD0 – SMD197	Double Word	
Internal Bits	MWn	MW0 – MW98	Word	
Internal Bits	MDn	MD0 – MD96	Double Word	
Data Area	VWn	VW0 – VW9998	Word	
	DBWn	DBW0 – DBW9998		
Data Area	VDn	VD0 – VD9996	Double Word	
Special S	SWn	SW0 – SW99	Word	
Special S	SDn	SD0 – SD97	Double Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bit No.(b)		
Timer Bit	Tb	T0 – T255	唯讀
Counter Bit	Cb	C0 – C255	唯讀
Input Image	In.b	I0.0 – I15.7	
Output Image	Qn.b	Q0.0 – Q15.7	
Special Bit	SMn.b	SM0.0 – SM200.7	
Internal Bit	Mn.b	M0.0 – M99.7	
Data Area Bit	Vn.b	V0.0 – V9999.7	
Special S Bit	Sn.b	S0.0 – S100.7	

NOTE

- 註1 當S7-200 內部程式掃描時間較長或是有使用中斷功能時，可能會造成與人機的通訊反應變慢，而出現“Must Retry”或“No Such Resource”的通訊錯誤訊息。建議可以透過設定「通訊延遲時間」來避免此類情況。此參數設定單位為ms，建議設定值為 10，最大值建議不要超過 30。

模組參數

一般 通訊 列印 預設值 其它

新增 上移 刪除 下移

COM1
COM2
Base Port

通訊參數

人機站號 0

通訊界面 RS485

資料位元 8 Bits

停止位元 1 Bits

鮑率 9600

同位元 Even

控制器設定

控制器 S7 200

密碼 12345678

PLC預設站號 2

通訊延遲時間 0

Timeout(ms) 300

Retry 次數 3

☒ 讀取最佳化 ☐ 長度限制

☐ 通訊中斷後取消連線

3 中斷後重試次數

確定 取消

Siemens S7 300 (Direct MPI)

人機預設值

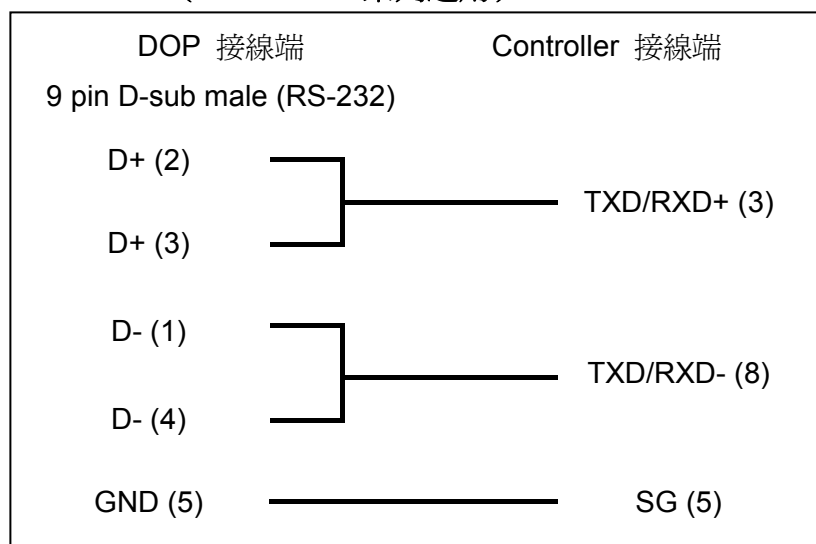
通訊速率：187500, 8, Even, 1 (RS-485) ([註 1](#))

控制器站號：2([註 2](#)、[註 3](#)、[註 4](#))

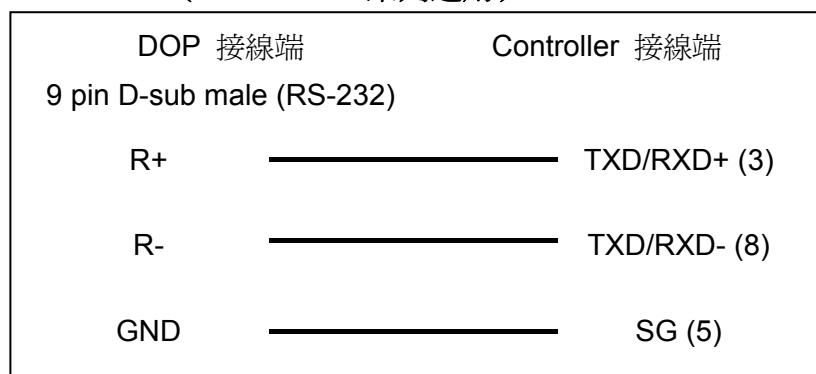
控制區/狀態區：DBW0/DBW20

控制器接線的說明

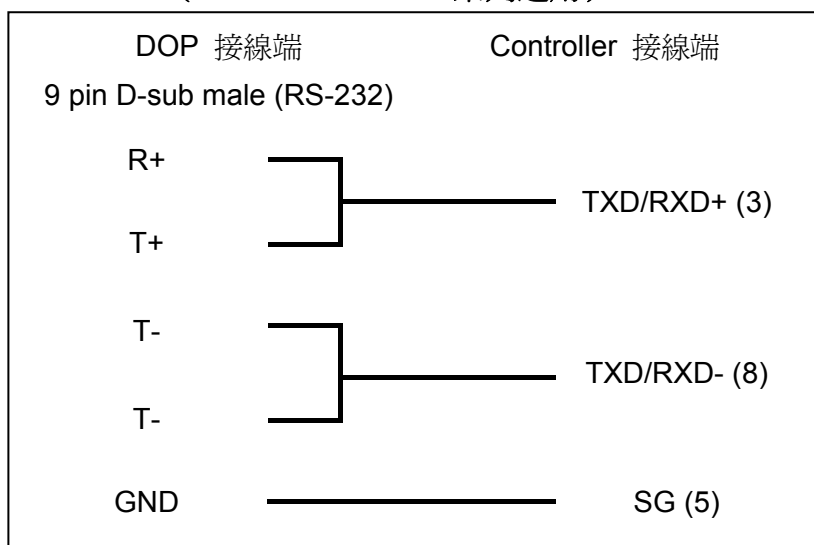
a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



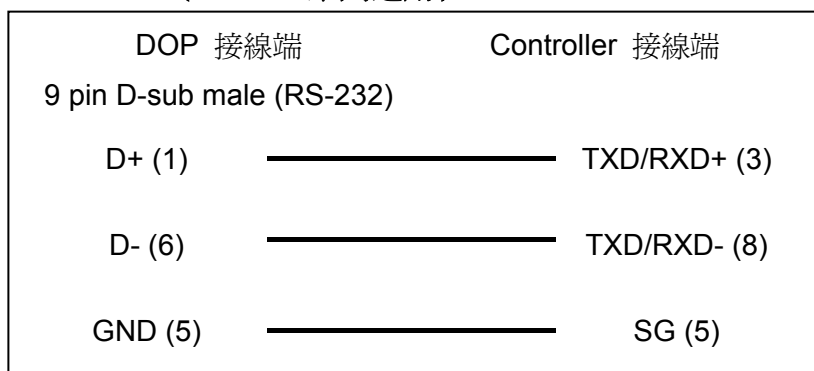
b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



d. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Input Image	IWn	IW0 – IW65534	Word	
	IDn	ID0 – ID65532	Double Word	
Output Image	QWn	QW0 – QW65534	Word	
	QDn	QD0 – QD65532	Double Word	
Internal Bits	MWn	MW0 – MW65534	Word	
	MDn	MD0 – MD65532	Double Word	
Data Area	DBm.DBWn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65534	Word	5
	DBm.DBDbn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65532	Double Word	5

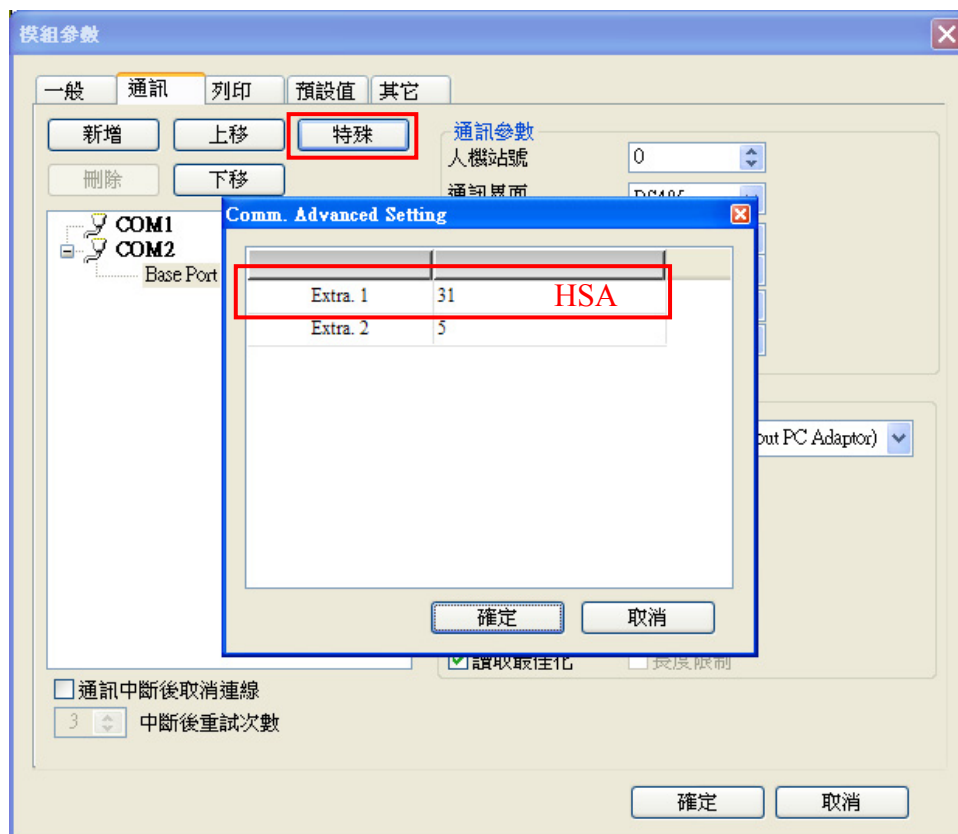
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Data Area (DB10)	DBW _n	DBW 0 – DBW 65534	Word	
	DBD _n	DBD 0 – DBD 65532	Double Word	
	VW _n	VW 0 – VW 65534	Word	
	VD _n	VD 0 – VD 65532	Double Word	
Timer	T _n	T 0 – T 65535	Word	6
Counter	C _n	C 0 – C 65535	Double Word	6

b. 接點

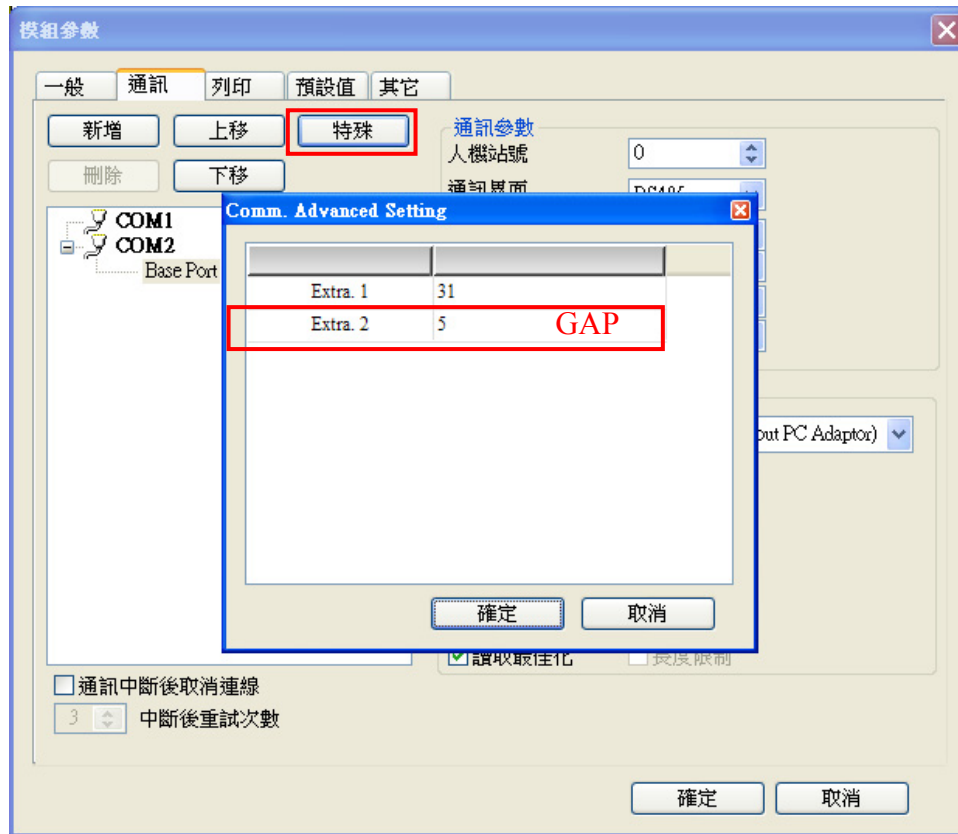
接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m) ; Bit No.(b)		
Input Image	I _{n.b}	I 0.0 – I 65535.7	
Output Image	Q _{n.b}	Q 0.0 – Q 65535.7	
Internal Bits	M _{n.b}	M 0.0 – M 65535.7	
Data Area	DB _{m.DBX} _{n.b}	DB 1.DBX0.0 – DB 255.DBX65535.7	5
Data Area (DB10)	DBX _{n.b}	DBX 0.0 – DBX 65535.7	
	V _{n.b}	V 0.0 – V 65535.7	

NOTE

- 註 1 此通訊協定通訊僅支援 187500 bps。一個專案只能有一個COM埠可以使用此通訊協定（僅能使用COM2 或COM3，不支援COM1）。
- 註 2 此通訊協定可支援多台人機與多台PLC連線。多對多連線的情況，建議一台PLC最多同時與兩台人機通訊，人機超過兩台時通訊效率不彰，也容易引起通訊逾時的錯誤。
- 註 3 通訊特殊參數 1 可設定最大掃描站號(HSA)，預設值為 31，最大/最小值分別為 126/2。此設定值需與PLC的設定一致。



註 4 通訊特殊參數 2 可設定 GAP 更新係數(GUF)，此係數代表通訊網路上已連線的人機詢問其他站號是否存在的頻率，數值越大則更新頻率越低，表示其他機器要加入網路前必須等待時間更長。預設值為 5，最大/最小值分別為 32/1。若使用多台人機連線，建議減低此係數，避免新加入人機等待時間過長，出現無法加入網路的錯誤。



註 5 PLC需先設定開啓DB memory (**DBm.DBWn**、**DBm.DBDn**、**DBm.DBXn.b**)，方能讀寫DB元件。

註 6 Timer元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則取最高 3 位(10 進制)，其餘位數以 0 取代。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **12300** 寫入PLC。

註 7 Counter 元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則捨棄不用。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **123** 寫入 PLC。

Siemens S7 300 (ISO TCP)

人機預設值

IP 位址：192.168.0.1

通訊埠：102

控制區/狀態區：DBW0 / DBW20

控制器接線的說明

標準跳線/無跳線網路線 (HMI 自動偵測)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Input Image	IWn	IW0 – IW65534	Word	
	IDn	ID0 – ID65532	Double Word	
Output Image	QWn	QW0 – QW65534	Word	
	QDn	QD0 – QD65532	Double Word	
Internal Bits	MWn	MW0 – MW65534	Word	
	MDn	MD0 – MD65532	Double Word	
Data Area	DBm.DBWn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65534	Word	1
	DBm.DBDbn	DB1.DBDB0 – DB255.DBDB65532	Double Word	1
Data Area (DB10)	DBWn	DBW0 – DBW65534	Word	
	DBDn	DBD0 – DBD65532	Double Word	
	VWn	VW0 – VW65534	Word	
	VDn	VD0 – VD65532	Double Word	
Timer	Tn	T0 – T65535	Word	2
Counter	Cn	C0 – C65535	Double Word	3

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m) ; Bit No.(b)		
Input Image	In.b	I0.0 - I65535.7	
Output Image	Qn.b	Q0.0 - Q65535.7	
Internal Bits	Mn.b	M0.0 - M65535.7	
Data Area	DBm.DBXn.b	DB1.DBX0.0 – DB255.DBX65535.7	
Data Area (DB10)	DBXn.b	DBX0.0 – DBX65535.7	
	Vn.b	V0.0 – V65535.7	

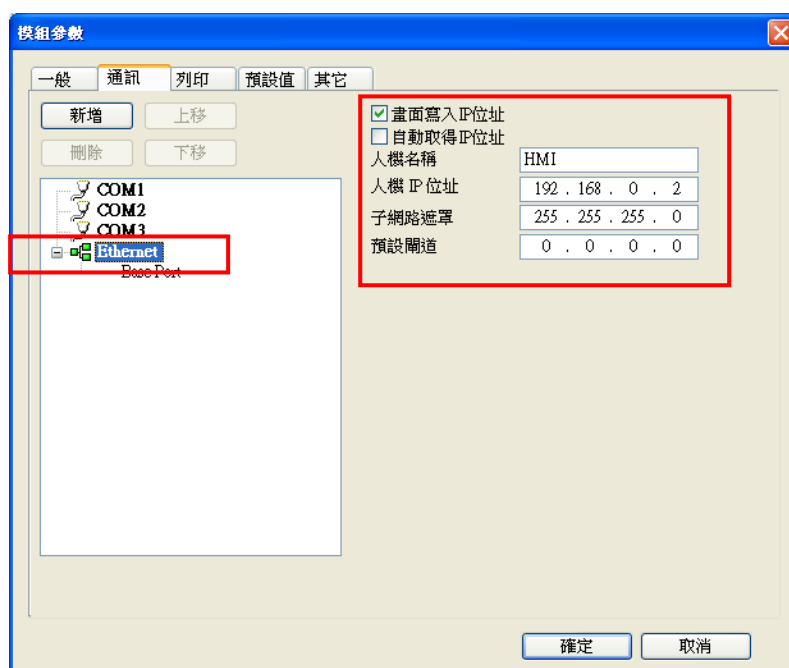
NOTE

- 註 1 PLC需先設定開啓DB memory (**DBm.DBWn**、**DBm.DBDbn**、**DBm.DBXn.b**)，方能讀寫DB元件。
- 註 2 Timer元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則取最高 3 位(10 進制)，其餘位數以 0 取代。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **12300** 寫入PLC。
- 註 3 Counter元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則捨棄不用。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **123** 寫入PLC。

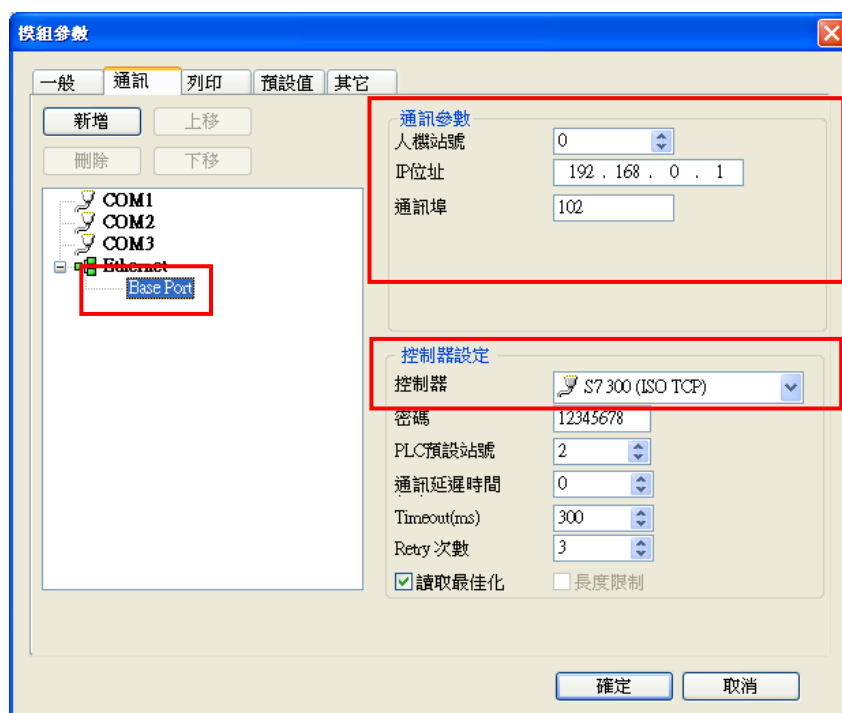
設定範例

Screen Editor：

1. 設定 HMI 網路參數



2. 設定 PLC 網路參數



Simatic (V5.4) :

1. 對 CP343-1 Lean 模組按右鍵，選取 "Object Properties"，在該頁面中設定模組的 "IP address" 與 "Subnet mask"。設定的 "IP address" 需與 Screen Editor 內設定的 PLC 網路參數相同。設定的 "Subnet mask" 需與 Screen Editor 內設定的 HMI 網路參數相同。
2. 新增一個 "Other station"，對其按右鍵選擇 "Object Properties"，新增一個 Interface 並設定其 "Type" 為 "Industrial Ethernet"。在 "Ethernet interface" 的 "Properties" 頁面中設定 HMI 的 "IP address" 與 "Subnet mask" (設定值需與 Screen Editor 內設定的 HMI 網路參數相同)。設定完成後，對 "Other station" 圖示上的綠色方塊按左鍵拖曳連接上方的綠線。
3. 對 CPU 模組按右鍵，選取 "Insert New Connection"，在該頁面中的 "Connection Partner" 選 "(Unspecified)"，"Connection" 的 "Type" 選 "TCP connection"。再在接下來的 "Properties - TCP connection" 頁面中的 "Options" 標籤，設定 "Mode" 為 "Fetch passive"；"Addresses" 標籤中設定 Local 的 Port No. (需與 Screen Editor 內設定的 PLC 網路參數相同)，Partner 的 IP (需與 Screen Editor 內設定的 HMI 網路參數相同) 與 Port No. (可設定任意 Port No.，視連線網路架構需要)。
4. 再對 CPU 模組按右鍵，加入另一個 "TCP connection"，其設定如步驟 2.，但在 "Options" 標籤中的 "Mode" 選擇 "Write passive"。
5. 經過上述步驟，在 PLC 的網路設定畫面中可看到下方的列表中有兩個 "TCP connection"，即完成 PLC 的網路設定。
6. 參數詳細設定方法請查閱 PLC 原廠使用手冊。

Siemens S7 300 (with PC adapter)

人機預設值

通訊速率：19200, 8, Even, 1

控制器站號：2([註 1](#), [註 2](#), [註 3](#))

控制區/狀態區：DBW0/DBW20

控制器接線的說明

a. RS-232 (via PC adapter) (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-sub male		9 pin D-sub female
RXD (2)	—————	TXD (3)
TXD (3)	—————	RXD (2)
GND (5)	—————	GND (5)
RTS (7)	┌ └	CTS (8)
CTS (8)		RTS (7)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Input Image	IWn	IW0 – IW65534	Word	
	IDn	ID0 – ID65532	Double Word	
Output Image	QWn	QW0 – QW65534	Word	
	QDn	QD0 – QD65532	Double Word	
Internal Bits	MWn	MW0 – MW65534	Word	
	MDn	MD0 – MD65532	Double Word	
Data Area	DBm.DBWn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65534	Word	4

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Data Area	DBm.DBDn	DB1.DB0 – DB255.DB65532	Double Word	4
Data Area (DB10)	DBWn	DBW0 – DBW65534	Word	
	DBDn	DBD0 – DBD65532	Double Word	
	VWn	VW0 – VW65534	Word	
	VDn	VD0 – VD65532	Double Word	
Timer	Tn	T0 – T65535	Word	5
Counter	Cn	C0 – C65535	Double Word	6

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m) ; Bit No.(b)		
Input Image	In.b	I0.0 - I65535.7	
Output Image	Qn.b	Q0.0 - Q65535.7	
Internal Bits	Mn.b	M0.0 - M65535.7	
Data Area	DBm.DBXn.b	DB1.DBX0.0 – DB255.DBX65535.7	4
Data Area (DB10)	DBXn.b	DBX0.0 – DBX65535.7	
	Vn.b	V0.0 – V65535.7	

NOTE

- 註 1 透過PC adapter通訊，僅能 1 對 1 通訊，故使用此通訊協定時，站號無實質效用。
- 註 2 PLC鮑率需設為 187.5kbps以上(不可為 19.2kbps)。HMI鮑率可選擇 19.2kbps或 38.4kbps (需對應PC adapter上Switch設定值)。
- 註 3 PC adapter 兩端需設定分別對應 PLC 與 HMI。一旦接上 PLC 後，PC adapter 的 Power LED 會隨即亮起，而通訊 LED 僅在通訊時才會閃爍，當通訊失敗，無法連線的狀況下則不亮。
- 註 4 PLC需先設定開啓DB memory (**DBm.DBWn**、**DBm.DBDn**、**DBm.DBXn.b**)，方能讀寫DB元件。
- 註 5 Timer元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則取最高 3 位(10 進制)，其餘位數以 0 取代。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **12300** 寫入PLC。
- 註 6 Counter 元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則捨棄不用。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **123** 寫入 PLC。

Siemens S7 300 (without PC adapter)

人機預設值

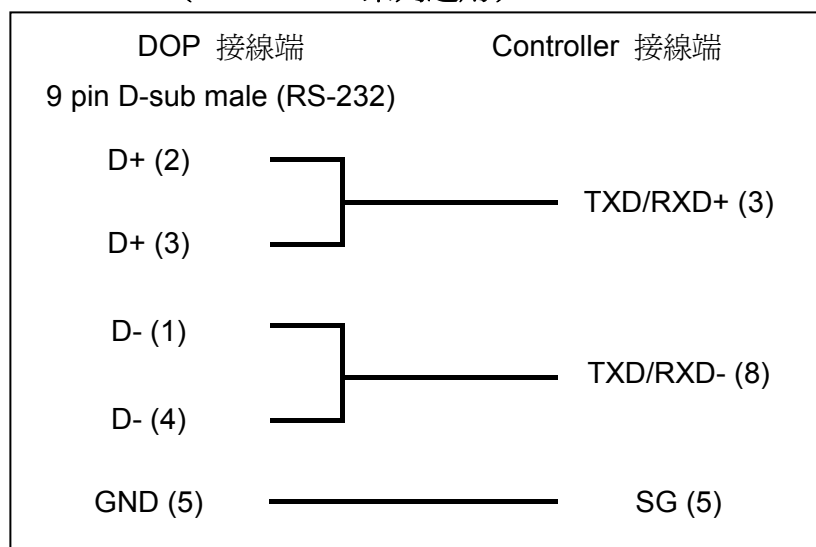
通訊速率：19200, 8, Even, 1 (RS-485) ([註 1](#))

控制器站號：2([註 2](#)、[註 3](#)、[註 4](#))

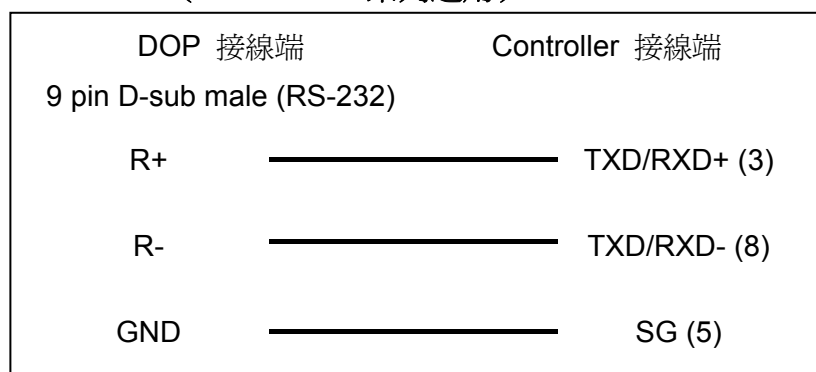
控制區/狀態區：DBW0/DBW20

控制器接線的說明

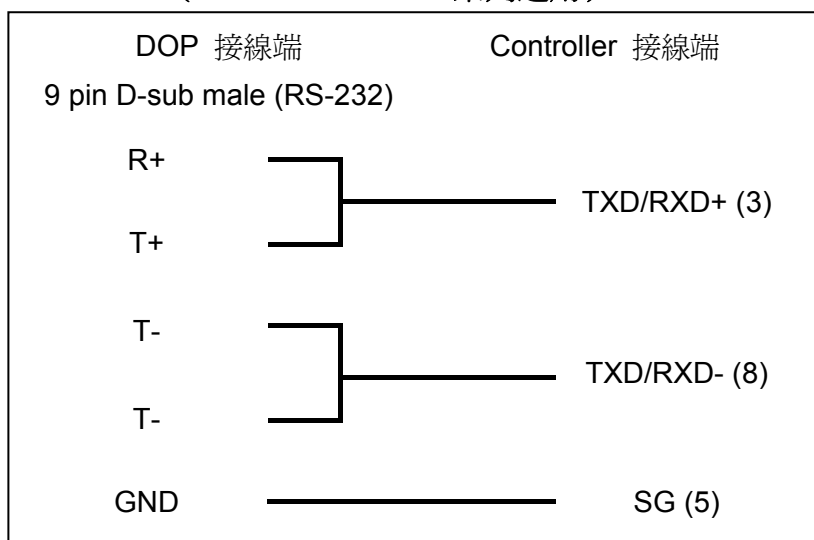
a. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)



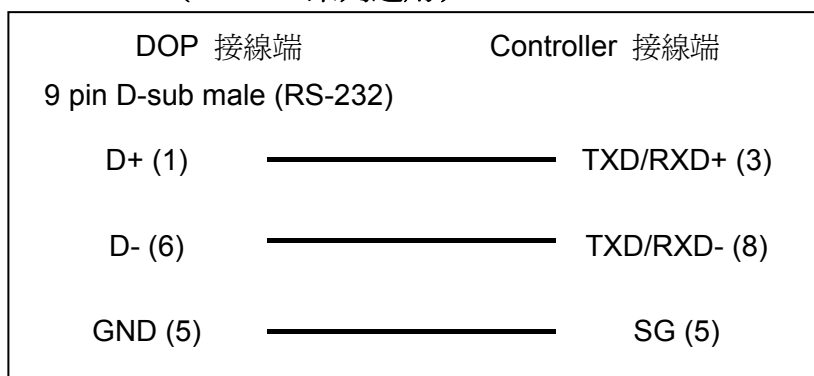
b. RS-485 (DOP-AS57 系列適用)



c. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



d. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Input Image	IWn	IW0 – IW65534	Word	
	IDn	ID0 – ID65532	Double Word	
Output Image	QWn	QW0 – QW65534	Word	
	QDn	QD0 – QD65532	Double Word	
Internal Bits	MWn	MW0 – MW65534	Word	
	MDn	MD0 – MD65532	Double Word	
Data Area	DBm.DBWn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65534	Word	5
	DBm.DBDbn	DB1.DBW0 – DB255.DBW65532	Double Word	5

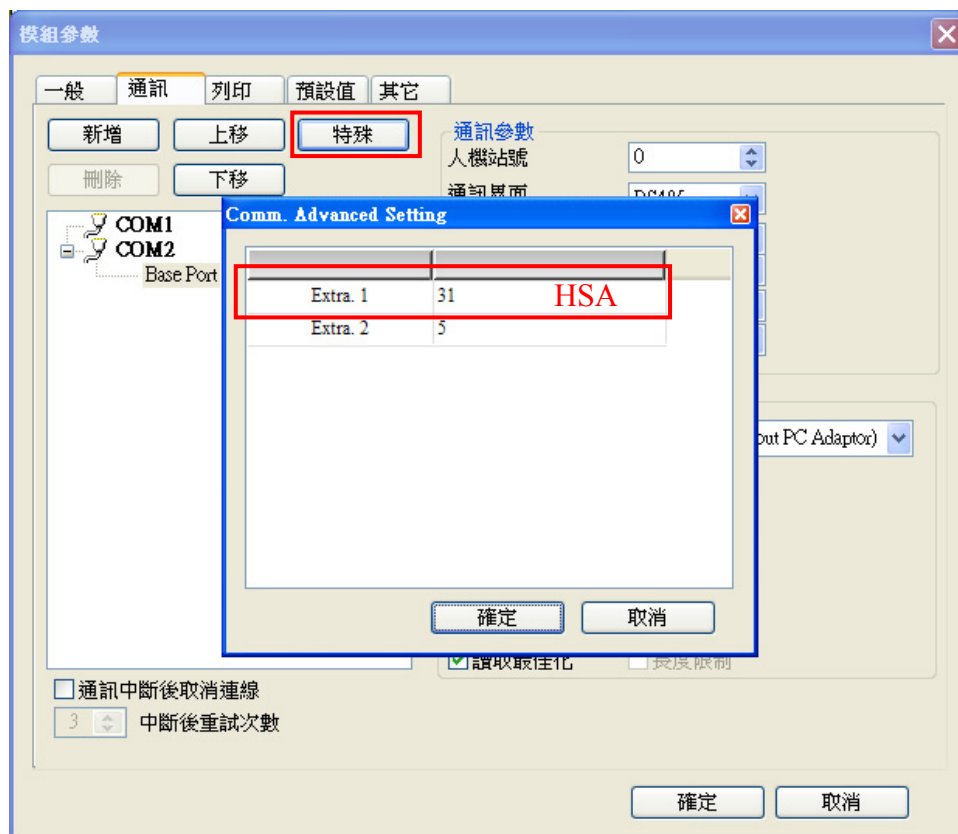
暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m)			
Data Area (DB10)	DBW _n	DBW 0 – DBW 65534	Word	
	DBD _n	DBD 0 – DBD 65532	Double Word	
	VW _n	VW 0 – VW 65534	Word	
	VD _n	VD 0 – VD 65532	Double Word	
Timer	T _n	T 0 – T 65535	Word	6
Counter	C _n	C 0 – C 65535	Double Word	6

b. 接點

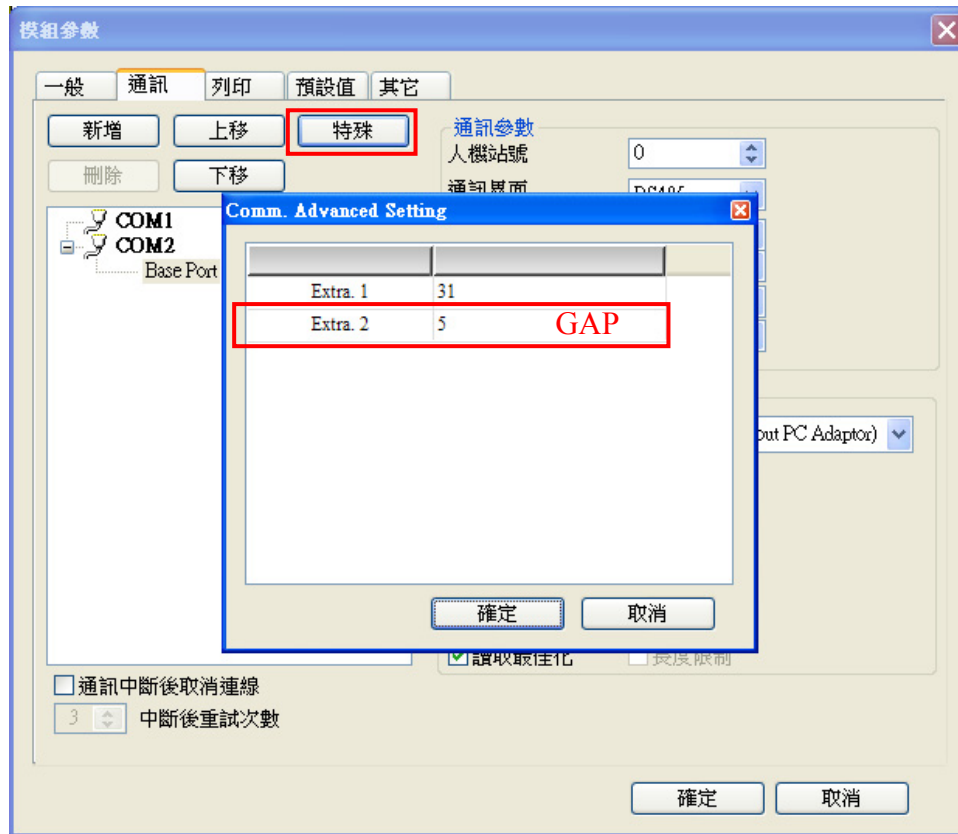
接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Word No.(n) ; Bank No.(m) ; Bit No.(b)		
Input Image	I _{n.b}	I 0.0 – I 65535.7	
Output Image	Q _{n.b}	Q 0.0 – Q 65535.7	
Internal Bits	M _{n.b}	M 0.0 – M 65535.7	
Data Area	DB _{m.DBX} _{n.b}	DB 1.DBX0.0 – DB 255.DBX65535.7	5
Data Area (DB10)	DBX _{n.b}	DBX 0.0 – DBX 65535.7	
	V _{n.b}	V 0.0 – V 65535.7	

NOTE

- 註 1 此通訊協定通訊僅支援 19200 bps。一個專案只能有一個COM埠可以使用此通訊協定（僅能使用COM2 或COM3，不支援COM1）。
- 註 2 此通訊協定可支援多台人機與多台PLC連線。多對多連線的情況，建議一台PLC最多同時與四台人機通訊，人機超過四台時通訊效率不彰，也容易引起通訊逾時的錯誤。
- 註 3 通訊特殊參數 1 可設定最大掃描站號(HSA)，預設值為 31，最大/最小值分別為 126/2。此設定值需與PLC的設定一致。



- 註 4 通訊特殊參數 2 可設定 GAP 更新係數(GUF)，此係數代表通訊網路上已連線的人機詢問其他站號是否存在的頻率，數值越大則更新頻率越低，表示其他機器要加入網路前必須等待時間更長。預設值為 5，最大/最小值分別為 32/1。若使用多台人機連線，建議減低此係數，避免新加入人機等待時間過長，出現無法加入網路的錯誤。



- 註 5 PLC需先設定開啓DB memory (**DBm.DBWn**、**DBm.DBDn**、**DBm.DBXn.b**)，方能讀寫DB元件。
- 註 6 Timer元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則取最高 3 位(10 進制)，其餘位數以 0 取代。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **12300** 寫入PLC。
- 註 7 Counter 元件的有效位數只有 3 位。若超過 3 位則捨棄不用。例如輸入值 **12345**，則實際會以 **123** 寫入 PLC。

Taian TP02 PLC

人機預設值

通訊速率：19200, 7, None, 1

控制器站號：1

控制區/狀態區：V1 / V10

控制器接線的說明

a. RS-422 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)	9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD+ (2)	(3) TXD+
RXD- (1)	(8) TXD-
TXD+ (3)	(2) RXD+
TXD- (4)	(7) RXD-

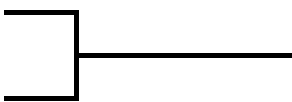
b. RS-422 (DOP-AS35/AS38/AS57 系列適用)

DOP 接線端	Controller 接線端
Terminal Block(RS-422)	9 pin D-SUB male (RS-422)
R+	(3) TXD+
R-	(8) TXD-
T+	(2) RXD+
T-	(7) RXD-

c. RS-422 (DOP-B 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS-422)		9 pin D-SUB male (RS-422)
RXD- (4)	—————	(3) TXD+
RXD+ (9)	—————	(8) TXD-
TXD+ (1)	—————	(2) RXD+
TXD- (6)	—————	(7) RXD-

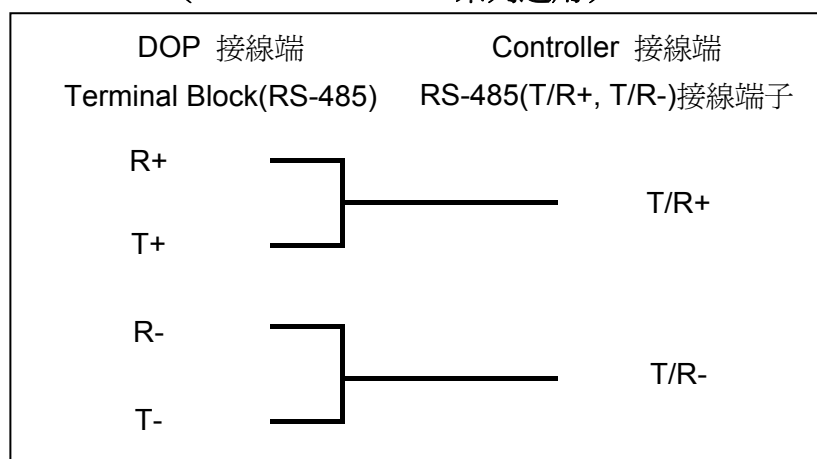
d. RS-485 (DOP-A/AE 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB male (RS485)		RS-485(T/R+, T/R-)接線端子
RXD+ (2)		T/R+
TXD+ (3)		
RXD- (1)		T/R-
TXD- (4)		

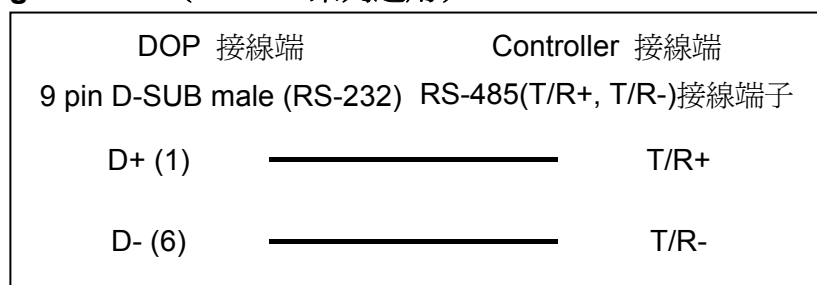
e. RS-485(DOP-AS57 系列適用)

DOP 接線端		Controller 接線端
Terminal Block(RS-485)		RS-485(T/R+, T/R-)接線端子
R+	—————	T/R+
R-	—————	T/R-

f. RS-485 (DOP-AS35/AS38 系列適用)



g. RS-485 (DOP-B 系列適用)



控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_X	Xn	X1 – X384	Word	1
WORD_DEVICE_Y	Yn	Y1 – Y384	Word	1
WORD_DEVICE_C	Cn	C1 – C2048	Word	1
WORD_DEVICE_V	Vn	V1 – V1024	Word	
WORD_DEVICE_D	Dn	D1 – D2048	Word	
WORD_DEVICE_WS	WSn	WS1 – WS128	Word	
WORD_DEVICE_WC	WCn	WC1 – WC912	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_X	Xb	X1 – X384	
BIT_DEVICE_Y	Yb	Y1 – Y384	
BIT_DEVICE_C	Cb	C1 – C2048	

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
BIT_DEVICE_SC	SCb	SC1 – SC128	

 NOTE

註 1 元件位址必須是 16 的倍數加 1。

Toshiba V Series Computer Link

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Odd, 1

控制器站號：1 ([註 1](#))

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

DOP 接線端 9 pin D-SUB male (RS-422)	Controller 接線端 25 pin male (RS-422)
RXD+ (2)	(3)TXA
RXD- (1)	(11)TXB
TXD+ (3)	(2)RXA
TXD- (4)	(10)RXB
	(4)CTSA
	(5)RTXA
	(12)CTSB
	(13)RTSB-

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
External Input Register	XWn	XW0 – XW8191	Word	
External Output Register	YWn	YW0 – YW8191	Word	
Special Register	SWn	SW0 – SW511	Word	
Auxiliary Register	RWn	RW0 – RW4095	Word	
Data Register	Dn	D0 – D4095	Word	
File Register	Fn	F0 – F32767	Word	2 , 3

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bits No.(b)		
External Input Device	Xnb	X00000 – X8191F	
External Output Device	Ynb	Y00000 – Y8191F	
Special Device	Snb	S0000 – X511F	
Auxiliary Device	Rnb	R00000 – R4095F	



NOTE

- 註 1 有效控制器站號設定值：1 ~ 32。
- 註 2 V2000- S2PU22/ S2PU32/ S2PU72 機種沒有支援 File Register。
- 註 3 V2000- S2PU82、V3000 機種有支援File Register。

Vigor M Series

人機預設值

通訊速率：19200, 7, Even, 1

控制器站號：0 ([註 1](#))

控制區/狀態區：D0 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

PROGRAMMER PORT

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		USB TAPE A Connector
RXD (2)	—————	(3) TXD
TXD (3)	—————	(2) RXD
GND (5)	—————	(4) GND

COM PORT

DOP 接線端		Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)		9 pin D-SUB female (RS-232)
RXD (2)	—————	(3) TXD
TXD (3)	—————	(2) RXD
GND (5)	—————	(5) GND

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
輸入繼電器	Xn	X0 – X770	Word	8 進位, 2
輸出繼電器	Yn	Y0 – Y770	Word	8 進位, 2
輔助繼電器	Mn	M0 – M5112	Word	2
特殊繼電器	Mn	M9000 – M9248	Word	3
步進繼電器	Sn	S0 – S992	Word	2
Timer 經過值	Tn	T0 – T255	Word	
16 bits Counter 經過值	Cn	C0 – C199	Word	
32 bits Counter 經過值	Cn	C200 – C255	Word	
Data 暫存器	Dn	D0 – D8191	Word	
Special Data 暫存器	Dn	D9000 – D9248	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
輸入繼電器	Xb	X0 – X777	8 進位
輸出繼電器	Yb	Y0 – Y777	8 進位
輔助繼電器	Mb	M0 – M5119	
特殊繼電器	Mb	M9000 – M9255	
步進繼電器	Sb	S0 – S999	
Timer 接點	Tb	T0 – T255	
Counter 接點	Cb	C0 – C255	
Timer 線圈	TCb	TC0 – TC255	
Counter 線圈	CCb	CC0 – CC255	

NOTE

註 1 Controller 站號 0: PROGRAMMER PORT ; 1: COM PORT 。

註 2 元件位址必須是 8 的倍數

註 3 元件位址必須是 9000 加上 8 的倍數

註 4 VB Series 亦適用此 driver 。

VIPA PLC

（與 Siemens S7 300 PLC (with PC Adaptor) 相同）

YOKOGAWA ACE PLC

人機預設值

通訊速率：9600, 8, Even, 1 (ASCII mode)

控制器站號：1

CPU No(人機站號)：0 ([註 2](#))

控制區/狀態區：D1 / D10

控制器接線的說明

a. RS-232 (DOP-A/AE/AS, DOP-B 系列適用)

使用 YOKOGAWA ACE PLC 專用通訊線

DOP 接線端	Controller 接線端
9 pin D-SUB (RS-232)	(RS-232 for YOKOGAWA)
RXD (2)	TXD (1)
TXD (3)	RXD (2)
GND (5)	GND (5)

控制器 Read/Write 位址的定義

a. 暫存器

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_X	Xn	X201 – X65464	Word	3
WORD_DEVICE_Y	Yn	Y201 – Y65464	Word	3
WORD_DEVICE_I	In	I1 – I16384	Word	4
WORD_DEVICE_E	En	E1 – E4096	Word	4
WORD_DEVICE_L	Ln	L1 – L65488	Word	4
WORD_DEVICE_M	Mn	M1 – M9984	Word	4
WORD_DEVICE_TP	TPn	TP1 – TP3072	Word	
WORD_DEVICE_CP	CPn	CP1 – CP3072	Word	
WORD_DEVICE_D	Dn	D1 – D8192	Word	

暫存器種類	符號格式	讀寫位址範圍	資料長度	註
	Word No.(n)			
WORD_DEVICE_B	B _n	B 1 – B 32768	Word	
WORD_DEVICE_W	W _n	W 1 – W 65499	Word	
WORD_DEVICE_Z	Z _n	Z 1 – Z 512	Word	
WORD_DEVICE_V	V _n	V 1 – V 64	Word	
WORD_DEVICE_R	R _n	R 1 – R 4096	Word	
WORD_DEVICE_TS	TS _n	TS 1 – TS 3072	Word	
WORD_DEVICE_CS	CS _n	CS 1 – CS 3072	Word	

b. 接點

接點種類	符號格式	讀寫位址範圍	註
	Bit No.(b)		
輸入繼電器	X _b	X 0 – X 777	8 進位
輸出繼電器	Y _b	Y 0 – Y 777	8 進位
BIT_DEVICE_X	X _b	X 201 – X 65464	3
BIT_DEVICE_Y	Y _b	Y 201 – Y 65464	3
BIT_DEVICE_I	I _b	I 1 – I 16384	
BIT_DEVICE_E	E _b	E 1 – E 4096	
BIT_DEVICE_L	L _b	L 1 – L 65488	
BIT_DEVICE_M	M _b	M 1 – M 9984	
BIT_DEVICE_TU	TU _b	TU 1 – TU 3072	
BIT_DEVICE_CU	CU _b	CU 1 – CU 3072	

NOTE

註 1 PLC需設定為不使用Checksum，也不使用結束字元。

註 2 此通訊協定中「人機站號」參數代表CPU number，此參數設定值必須大於 1。

註 3 元件位址的最後 2 位，必須是 16 的倍數加 1，並且需小於 65。

註 4 元件位址必須是 16 的倍數加 1。