

選擇必要的功能進行各種機器的控制！

專利申請中



■多功能輸入輸出模組 AFP7MXY32DWD



經濟型CPU模組
AFP7CPS21

與經濟型CPU搭配
可節省成本

■多功能輸入輸出模組
AFP7MXY32DWDH



經濟型CPU模組
AFP7CPS21

與經濟型CPU搭配
可節省成本

從豐富的功能中選擇必要的功能，以1個模組實現各種控制。

能選擇

最多

輸入16點分
輸出16點分

擴充模組
・串聯PORT
・類比輸入輸出
・Ethernet PORT

經濟型CPU模組
AFP7CPS21

RS232C PORT

多功能輸入輸出模組
AFP7MX32DWDH

NEW
軸控型

輸入

■可從以下選擇，共計16點

高速

- ・DC輸入：最多16點
- ・高速計數：最多4ch
500kHz（輸入電壓5V／12V時）、250kHz（輸入電壓24V時）
- ・中斷輸入：最多8點

對應機器廣泛，如編碼器及2線式感測器等 **業界首推***

- ・輸入範圍：5～24V（自動切換）
- ・輸入時定數：無、1/2/4/8/16 μs、2/4ms

※本社於2016年4月時調查

輸出

■可從以下選擇，共計16點

高速

- ・電晶體輸出：最多16點
- ・脈衝輸出：最多4ch、500kHz
- ・PWM輸出：最多4ch、100kHz
- ・軸控輸出：最多4ch、500kHz
- ・比較輸出：最多8點

對應超高速脈衝輸出與兩極性 **業界首推***

- ・輸出極性：N/Pch、兩ch（推挽）、差動輸出

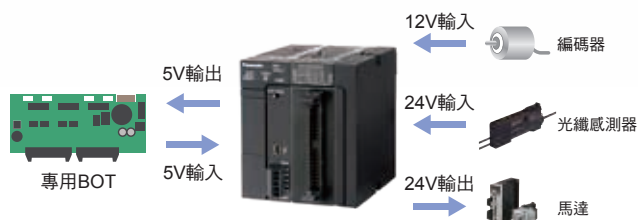
※本社於2016年4月時調查

例如

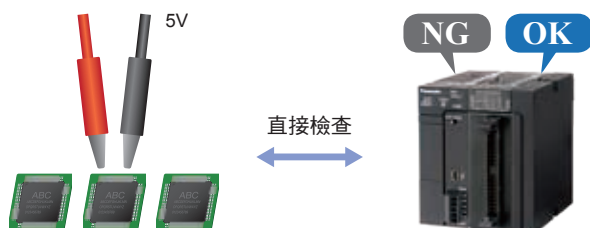
專用PORT、自做治具類、與多種感測器連接
並可控制。

專利申請中

可一次控制電壓不同的機器及可作為5V機器的變壓器進行活用。



可直接進行5V驅動的電子部品檢查工程的檢查。



實現以最好的提案進行馬達的軸控。

FPΣ

例：馬達6軸的控制

FP7



CPU模組＋
軸控模組×2

降低成本



CPU模組＋
多功能輸入輸出模組×2

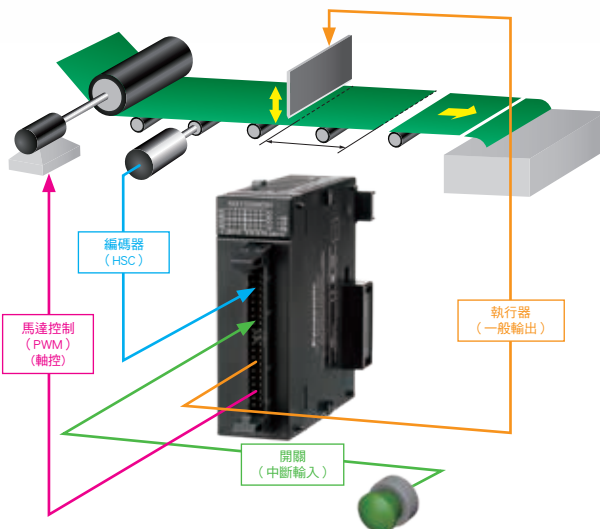
可以1個模組進行複雜的控制。

可以一個模組控制高速計數、軸控及 I/O。

〈例〉

編碼器輸入×1ch 中斷輸入×4點
軸控輸出×1ch 泛用輸出×4點

注意端子的配置，
即可對應各種應用。



最多可擴充到16個模組、用途也增加。

可進行共計512點的輸入 / 輸出。



最多16個模組（增加時為64個模組）

輸入共計256點

- ・DC輸入最多256點
- ・高速計數最多64ch
- ・中斷輸入最多128ch

輸出共計256點

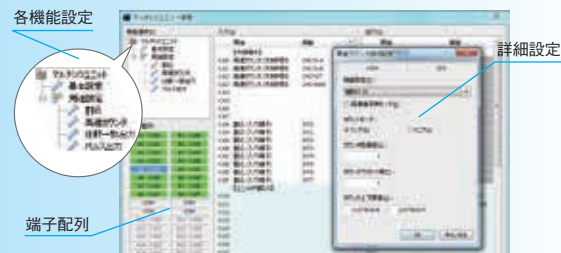
- ・電晶體輸出最多256點
- ・脈衝輸出最多64ch
- ・PWM輸出最多64ch
- ・比較輸出最多128ch

Control FFWIN GR7

簡單的進行複雜的控制！
有充實的程式支援功能 能更完整使用多種功能。

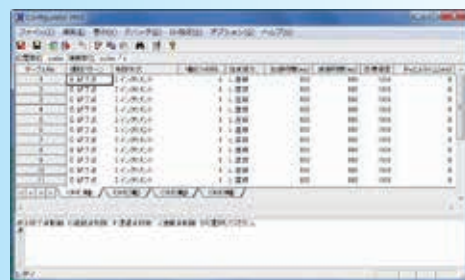
1 初期設定畫面（設定分配功能）

簡單選擇要使用的功能及I/O號碼的分配。



2 Configurator PMX（軸控輸出的設定工具）

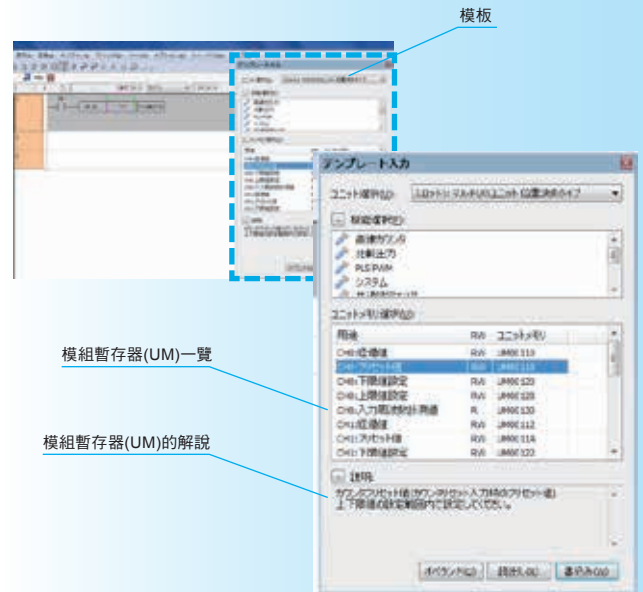
軸控點位的設定、只要於Configurator畫面選擇參數即可。



※未來預計應對Control FFWIN Pro7。

3 模板畫面（可編程式輔助）

於模組暫存器(UM)的登錄，從表中選擇“讀取”或“存入”按鈕，即可於階梯圖上自動產生傳送指令。節省查閱手冊的功夫，也不用擔心檔案大小錯誤。



CPU 模組一覽表

品 名		標準 程式容量	最大 程式容量	演算速度	Ethernet 功能	SD卡 功能	金鑰 功能 (註2) (註3)	型 號
FP7CPU模組	標準型	196k步	234k步	11ns～	內建	內建	—	AFP7CPS41E
		120k步	120k步	11ns～	內建	內建	—	AFP7CPS31E
		120k步	120k步	11ns～	無	內建	—	AFP7CPS31
	保密型(金鑰版)	196k步	234k步	11ns～	內建	內建	內建	AFP7CPS41ES
		120k步	120k步	11ns～	內建	內建	內建	AFP7CPS31ES
		120k步	120k步	11ns～	無	內建	內建	AFP7CPS31S
	經濟型	64k步	64k步	14ns～	無	—	—	AFP7CPS21

(註1)：附帶一台終端模組。

(註2)：出貨地為中國時請使用非金鑰版的CPU。

(註3)：使用金鑰版CPU時請務必下載專用的程式軟體。

模組一覽

品 名	點 數	連接方式	規 格	型 號
輸入模組(DC輸入)	16點	端子台	12~24V DC、共同極性+/-共通、輸入時有定數設定	AFP7X16DW
輸出模組	16點	端子台	負荷電流1.0A、5A/共同、16點/1共同	AFP7Y16T
電晶體輸出(NPN)				
多功能輸入輸出模組	輸入16點 輸出16點	MIL連接器	輸入共計16點・DC輸入最多16點・高速計數最大4ch(1ch:4點) ・中斷輸入最多8點 輸出共計16點・電晶體輸出最多16點・脈衝輸出最多4ch(註1)(1ch:4點) ・PWM輸出最大4ch(1ch:4點) ・比較輸出最多8點・軸控最大4ch(僅限AFP7MXY32DWDH)	NEW AFP7MXY32DWD
軸控型				NEW AFP7MXY32DWDH
高速計數模組	2ch 4ch	MIL連接器	線性計數/環狀計數 個別輸入：1倍增,2倍增 方向判別輸入：1倍增,2倍增 位相差(2相)輸入：1倍增,2倍增,4倍增	AFP7HSC2T AFP7HSC4T
脈衝輸出模組	2軸 4軸	MIL連接器	電晶體、1pps~500kpps	AFP7PG02T AFP7PG04T

(註1)：未對應加減速時的台型控制。

編程工具

品 名	內 容	規 格	型 號
Windows版 工具軟體 Control FFWIN GR7	日語版	僅對應無金鑰功能CPU	AFPSPGR7JP
	保密型(金鑰版)	同時對應有金鑰功能CPU	AFPSPGR7JPS
	英語版	僅對應無金鑰功能CPU	AFPSPGR7EN
	保密型(金鑰版)	同時對應有金鑰功能CPU	AFPSPGR7ENS
Windows版 工具軟體 Control FFWIN Pro7 (註3)	日語、英語、 中文、韓文	僅對應無金鑰功能CPU	AFPSPR7A
	保密型(金鑰版)	同時對應有金鑰功能CPU ※今後預計對應金鑰功能	AFPSPR7AS

(註1)：Windows 10/8/7/Vista/XP為美國Microsoft Corporation於美國及他國的登錄商標。

(註2)：出貨地為中國時，請使用非金鑰版的CPU。

(註3)：Control FFWIN Pro7的多功能輸入輸出模組軸控型對應時間預計不久後。

■ 規格

控制規格 (AFP7CPS21)

項 目	AFP7CPS21	
記憶 體 容 量	儲存選擇模式 ^(註1)	1 (出廠時)
	程式 (步) ^(註2)	64,000
	資料暫存器 (位元組) ^(註2)	131,072
	最大PB數	128
程式方式	繼電器符號	
控制方式	循環運算	
程式內存	內建FLASH ROM (無需備份電池)	
演算處理速度	基本命令 最小14ns/步	
外部輸入 (X) / 輸出 (Y)	8,192點 ^(註4) / 8,192點 ^(註4)	
內部繼電器 (R)	32,768點	
系統繼電器 (SR)	以各種繼電器顯示內部動作的狀態	
連接繼電器 (L)	16,384點	
計時器 (T)	4,096點、(10 μ s、1ms、10ms、100ms、1s單位) × 4,294,967,295範圍內為計數	
計數器 (C)	1,024點、1~4,294,967,295範圍內計數	
連接資料暫存器 (LD)	16,384字	
系統資料暫存器 (SD)	以各種暫存器顯示內部動作的狀態	
索引暫存器 (IO~IE)	15字長 / 附轉換功能	
主控繼電器 (MCR)	無限制	
標號數 (LOOP)	各PB值最大65,535	
微分點數	無限制	
步階級數	無限制	
子程式數	各PB值最大65,535	
中斷程式數	1個 (定期執行程式)	
固定掃描	可 (0~125ms)	
萬年曆 ^(註3)	年 (西曆2行) · 月 · 日 · 時 (24時制) · 分 · 秒 · 星期	
PLC連結功能	最大16台、連接繼電器1,024點、連接暫存器128字 (不能執行數據傳輸, 遠端編程) (可對連接區域分配的前半部分和後半部分進行切換)	

(註1): 出廠時設定為模式1。

(註2): 可備份DT最多262,144字。

(註3): 萬年曆精度在0℃: 月差95秒以下、25℃: 月差15秒以下、55℃: 月差130秒以下。

(註4): 可用作實際I/O的點數受到硬體的現制, 不用作實際I/O的情況下, 可用作內部繼電器。

COM PORT通信規格 (AFP7CPS21)

項 目	規 格
介面	RS232C 3線式 1ch ^(註1)
傳輸距離	15m
傳輸速度	300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400 bit/s
通信方式 / 同步方式	半雙工方式 / 起停同步方式
傳輸格式	停止位 1bit / 2bit
	奇偶效驗 無 / 有 (奇數 / 偶數)
	數據長度 7bit / 8bit
	起始碼 有STX / 無STX
數據發送順序	結束碼 CR / CR+LF / 無 / ETX
	以字元為單位, 從位0開始發送
連接	汎用通信、COMPUTER LINK、MODBUS-RTU

(註1): 端子SD、RD、SG與內部通路絕緣狀態。

GT人機專用電源輸出PORT規格 (AFP7CPS21)

輸出端子	連接機器
5V	DC5V型GT系列用

功能規格 (AFP7MXY32DWD / AFP7MXY32DWDH)

項 目	AFP7MXY32DWD	AFP7MXY32DWDH
基本輸入輸出	佔有I/O點數	輸入輸出各64點 (4字) 輸入輸出各96點 (6字)
	外部輸入輸出點數	輸入16點、輸出16點
	輸入時定數設定	無、0.5 μ s、1 μ s、2 μ s、4 μ s、8 μ s、16 μ s、32 μ s、64 μ s、96 μ s、128 μ s、256 μ s、2ms、4ms、8ms 可設定2點為單位
中斷功能	輸出極性設定	無輸出、Nch、Pch、兩ch (推挽輸出)、差動輸出 可設定4點為單位
	點數	8點/模組 (中斷功能設定為有效時, FP7系統最大可使用8個模組)
	模式	無中斷功能模組, 中斷功能模組 (由DIP開關設定)
計數器	中斷發生條件設定	端子輸入、比較一致
	計數方式	環狀計數器 線性計數器
	輸入方式	方向判別、個別輸入、位相輸入
脈衝輸出	通道數	4ch ^(註1)
	計數範圍	附32bit符號 (-2,147,483,648~+2,147,483,647) 可設定上下限值
	最大計數速度	輸入電壓5V時: 500kHz ^(註2) 輸入電壓12V時: 500kHz (位相輸入時350kHz) ^(註2) 輸入電壓24V時: 250kHz (位相輸入時180kHz) ^(註2)
其他	最小輸入脈衝幅	0.5 μ s
	比較輸出設定	最大8點 端子輸入計數4ch
	其他	倍增功能 (1、2、4倍增) 經過值偏移 / 預設功能 保持經過值功能 / 設定計數上下限值 輸入脈衝週波數計測 上溢 / 下溢檢測
脈衝輸出	通道數	4ch
	輸出模式	方向判別、個別輸入、位相輸入、比較一致停止
	輸出端子	2端子/ch (B11~B18端子)
輸出週波數	脈衝輸出功能	PWM輸出功能
	脈衝輸出功能	1端子/ch (B11、B13、B15、B17端子)
	脈衝輸出功能	1~500kHz ^(註3) (單位1Hz)
佔空比	脈衝輸出功能	1~100kHz ^(註3) (單位1Hz)
	脈衝輸出功能	約50% (固定)
	PWM輸出功能	0~100% (0.1%為單位設定)
其他功能	脈衝計數測功功能 (脈衝專用計數4ch)	

(註1): 使用保持經過值功能時, ch數會有限制。

(註2): 指輸入脈衝50%佔空比的情況。

(註3): 推挽設定時或輸出電流0.1A時。根據負荷而有所變動。

軸控功能規格 (AFP7MXY32DWDH)

項 目	AFP7MXY32DWDH
控制軸數	最大4軸
共通規格	位置指定方式
	絕對式, 增量式
	輸出介面
輸出介面	電晶體、開集極電路輸出、線路驅動器 ^(註1)
	脈衝輸出方式
	Pulse+Sign、CW+CCW
最大輸出週波數	500kHz
	輸出脈衝佔空比
	使用點位設定模式時: 固定50%
控制單位	Pulse
	位置指定範圍
	-1,073,741,824~1,073,741,823pulse
速度指定範圍	Pulse: 1~500,000Hz
	動作最大速度
	500kHz
加減速方式	直線加減速
	加速時間
	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
減速時間	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
	軸控點位數
	各軸20點位 (連續執行起於2點位)
控制方式 (單軸)	PTP控制 (E點控制、C點控制)、CP控制 (P點控制)、速度控制 (J點控制) ^(註2) (註3)
	控制方式 (2軸直線補間)
	E點、P點、C點控制、合成速度及長軸速度設定
停留時間	0~32,767ms (可設定1ms為單位)
	速度指令範圍
	Pulse: 1~500,000Hz ^(註3)
加減速方式	直線加減速
	加速時間
	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
減速時間	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
	速度指令範圍
	Pulse: 1~500,000Hz
加減速方式	直線加減速
	加速時間
	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
減速時間	1~10,000ms (可設定1ms為單位)
	復歸方式 (3種)、原點方式、數據設定方式
停止機能	減速停止
	以各軸實行中運轉的減數時間停止
	非常停止
極限停止	以各軸極限輸入時設定的減速時間停止
	系統停止
	全軸即停止

(註1): 設定線路驅動器時, 軸數會減少。

(註2): J點控制僅有CH0與CH1兩軸可實行。

(註3): J點控制及JOG運轉時, 可於啟動後變更速度。

•敬請垂詢

松下產業科技股份有限公司

地 址: 11073 台北市松高路9號12樓

電 話: (02) 2757-1900

傳 真: (02) 2758-7503

統一編號: 04753380