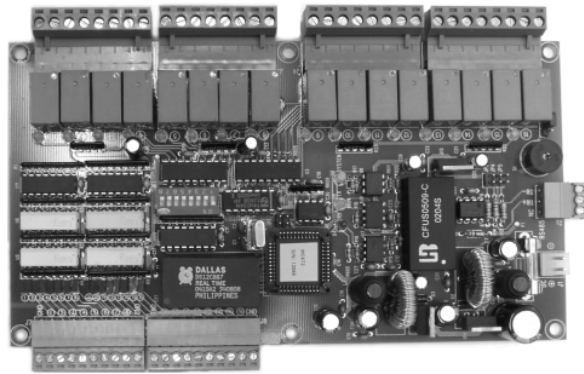


MC672/MC672A 輸入/輸出控制板



特性

- 隔離式 RS485 通信介面.
- 16 路干接輸入及 LED 狀態顯示. (輸入共地)
- 所有輸入設有靈敏度設定以防止輸入干擾噪聲.
- 16 路繼電器輸出及 LED 狀態顯示.
- MC672A 帶時鐘功能
- 支援 i-Control System
- 可再編程(Easy Control)
- 提供 ActiveX 控制項供用戶自行開發應用軟件.

使用說明書

裝置代號: 672

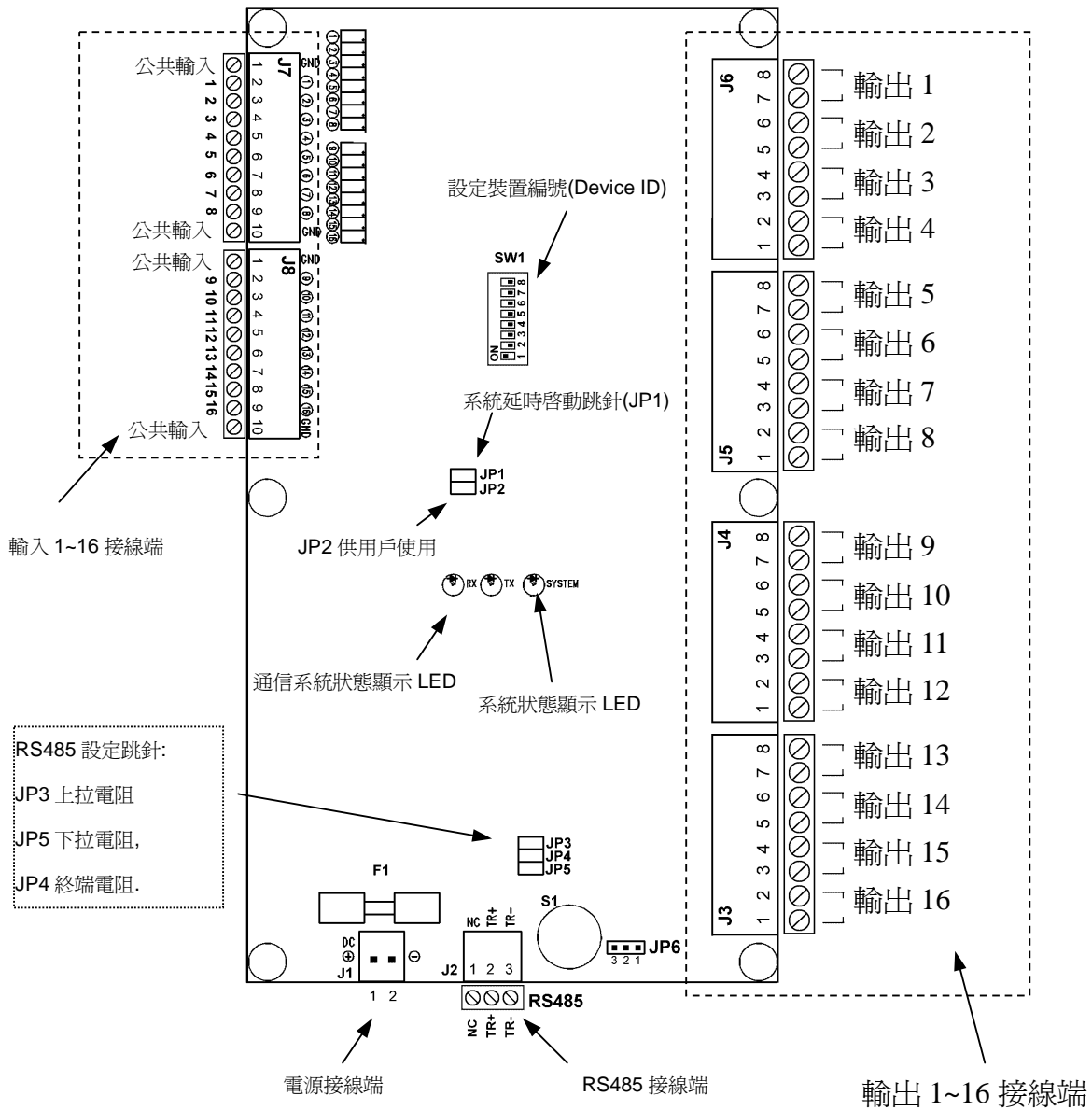
IMPORTANT

Although the information contained herein has been carefully verified, **NEWELL TECHNOLOGIES LIMITED** assumes no responsibility for any errors that may occur, for any damage to property or persons resulting from improper use of this manual or from the related software. **NEWELL TECHNOLOGIES LIMITED** products are not authorized for use as components in medical, life support or military devices. No patent licenses are implied. **NEWELL TECHNOLOGIES LIMITED** reserves the right to change the features and specifications without notice at any time.

目錄

| | |
|--------------------------------|----|
| 接線端子總圖 | 4 |
| PCB 尺寸 | 5 |
| 技術參數..... | 5 |
| 供電(J1)..... | 6 |
| 重置(RESET) | 6 |
| 通信介面(J2, JP3, JP4, JP5) | 6 |
| 輸入接線端(J7, J8)..... | 7 |
| 輸出接線端(J3, J4, J5, J6) | 7 |
| 裝置編號 Device ID (SW1)..... | 8 |
| EasyControl 資源 | 9 |
| 固有屬性設定..... | 9 |
| 系統變數..... | 10 |
| 可供遠端讀取的數據..... | 10 |
| 延時啓動跳針(JP1) | 11 |
| 裝置代號..... | 11 |
| 設定時鐘..... | 11 |
| 應用軟件開發 | 11 |
| 技術支援..... | 11 |

接線端子總圖

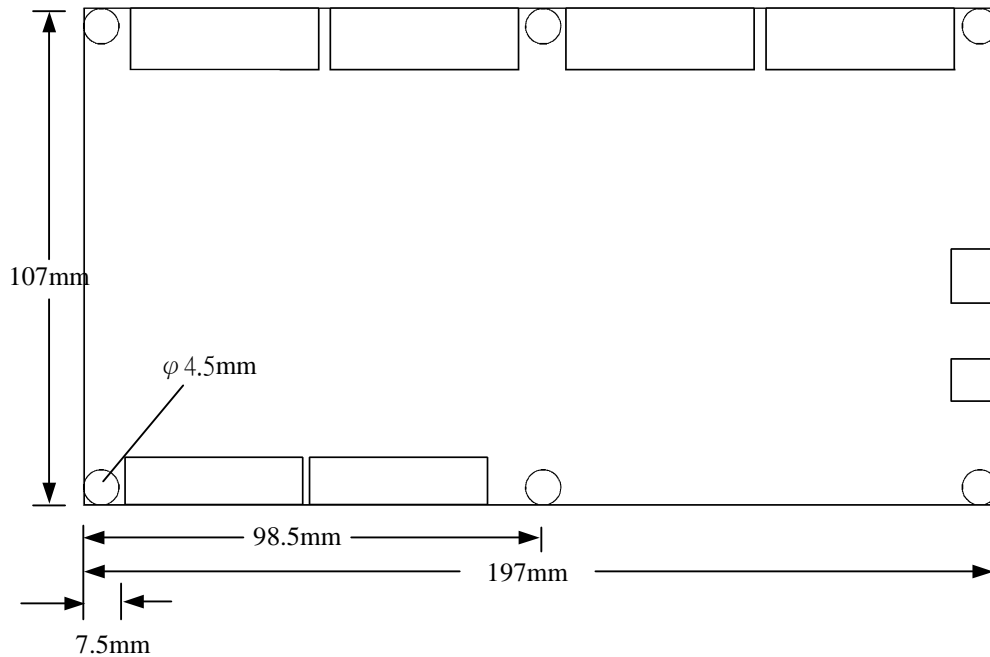


NC: 不接

TR+: 傳送/接收 +

TR-: 傳送/接收 -

PCB 尺寸



技術參數

| | |
|-----------------|---|
| 最大板數 (同一控制網) | 256(使用板編號定址) 大於 256 (使用板序號定址) |
| 輸入 | 16 (干接點) |
| 輸出 | 16 (繼電器輸出) 最大開關電壓: 60 V (dc 或 ac) 最大開關電流: 2000 ma |
| 通信介面 | 隔離式 RS485 |
| 供電 | 12-30 VDC 20W |
| 功耗 | 10 W (最大) |
| 尺寸 | 107mm x 197 mm |
| MC672A 帶時鐘功能 | |

供電(J1)

使用 DC 供電, 接到 J1.

DC: 12 – 30 V 10W

保險絲: F1, 2A

| J1 | 描述 |
|----|-----|
| 1 | V+ |
| 2 | GND |

重置(RESET)

通電時控制板將重置並將輸出設定為預設值, 輸出並不因來自軟件或硬件重置(看門狗-WDT)而改變.

控制板並沒有任何的重置按鈕. 控制板已安裝看門狗(WDT).

通信介面(J2, JP3, JP4, JP5)

控制板內置RS485通信介面, 將RS485資料線接到J2,

| J2 | 描述 |
|----|----------------|
| 1 | 不接 |
| 2 | 傳送/接收+ (T/R +) |
| 3 | 傳送/接收- (T/R -) |

RS485通信可能要根據現場需要對這些跳針(JP1, JP2, JP3)作適當設定, 如下表所示.

注意:同一條RS485 控制線上距離最遠的兩個控制器一定要接上終端電阻(Termination resistance).

| 跳針(Jumper) | 短路/開路 | 描述 |
|------------|---------|----------------------|
| JP3 | 短路 (預設) | 傳送/接收+ (T/R +)接上拉電阻 |
| | 開路 | 傳送/接收+ (T/R +)不接上拉電阻 |
| JP5 | 短路 (預設) | 傳送/接收- (T/R -)接下拉電阻 |
| | 開路 | 傳送/接收- (T/R -)不接下拉電阻 |
| JP4 | 短路 | 接終端電阻 |
| | 開路 (預設) | 不接終端電阻 |

輸入接線端(J7, J8)

控制板上有 16 個干接輸入，每個輸入有兩種狀態，一為開路，另一為短路，都有相應的 LED 狀態顯示，輸入屬性可通過軟件設定，請參閱輸入屬性設定。

接線端: J7, J8.

注意: 輸入的共公端(COMMON)與控制板的電氣地相通。

| J7 | 描述 | J8 | 描述 |
|----|------|----|-------|
| 1 | 公共輸入 | 1 | 公共輸入 |
| 2 | 輸入 1 | 2 | 輸入 9 |
| 3 | 輸入 2 | 3 | 輸入 10 |
| 4 | 輸入 3 | 4 | 輸入 11 |
| 5 | 輸入 4 | 5 | 輸入 12 |
| 6 | 輸入 5 | 6 | 輸入 13 |
| 7 | 輸入 6 | 7 | 輸入 14 |
| 8 | 輸入 7 | 8 | 輸入 15 |
| 9 | 輸入 8 | 9 | 輸入 16 |
| 10 | 公共輸入 | 10 | 公共輸入 |

輸出接線端(J3, J4, J5, J6)

控制板上共有16路的繼電器輸出，如下表所示。

最大開關電流可達2 A

最大開關電壓為 60V AC/DC.

| J3 | 描述 | J4 | 描述 | J5 | 描述 | J6 | 描述 |
|------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 1, 2 | 輸出 16 | 1, 2 | 輸出 12 | 1, 2 | 輸出 8 | 1, 2 | 輸出 4 |
| 3, 4 | 輸出 15 | 3, 4 | 輸出 11 | 3, 4 | 輸出 7 | 3, 4 | 輸出 3 |
| 5, 6 | 輸出 14 | 5, 6 | 輸出 10 | 5, 6 | 輸出 6 | 5, 6 | 輸出 2 |
| 7, 8 | 輸出 13 | 7, 8 | 輸出 9 | 7, 8 | 輸出 5 | 7, 8 | 輸出 1 |

第十六個輸出可通過跳針 JP6 來選擇繼電器或內置蜂鳴器 S1.

| JP6 | 第十六個輸出 |
|-----------------|------------------|
| 短接 JP6.1~ JP6.2 | 繼電器輸出(J3.1~J3.2) |
| 短接 JP6.2~ JP6.3 | 內置蜂鳴器 S1 |

裝置編號 Device ID (SW1)

如采用裝置的編號作為通訊的身份，請為在同一個控制網相同型號的裝置設定不同的編號，取值為 0 至 255 之間。

設定新的裝置編號後要重置裝置才能生效



ID 68 00100010

| ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 | ID | SW1 |
|----|-----------|----|-----------|----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
| 0 | 0000-0000 | 32 | 0000-0100 | 64 | 0000-0010 | 96 | 0000-0110 | 128 | 0000-0001 | 160 | 0000-0101 | 192 | 0000-0011 | 224 | 0000-0111 |
| 1 | 1000-0000 | 33 | 1000-0100 | 65 | 1000-0010 | 97 | 1000-0110 | 129 | 1000-0001 | 161 | 1000-0101 | 193 | 1000-0011 | 225 | 1000-0111 |
| 2 | 0100-0000 | 34 | 0100-0100 | 66 | 0100-0010 | 98 | 0100-0110 | 130 | 0100-0001 | 162 | 0100-0101 | 194 | 0100-0011 | 226 | 0100-0111 |
| 3 | 1100-0000 | 35 | 1100-0100 | 67 | 1100-0010 | 99 | 1100-0110 | 131 | 1100-0001 | 163 | 1100-0101 | 195 | 1100-0011 | 227 | 1100-0111 |
| 4 | 0010-0000 | 36 | 0010-0100 | 68 | 0010-0010 | 100 | 0010-0110 | 132 | 0010-0001 | 164 | 0010-0101 | 196 | 0010-0011 | 228 | 0010-0111 |
| 5 | 1010-0000 | 37 | 1010-0100 | 69 | 1010-0010 | 101 | 1010-0110 | 133 | 1010-0001 | 165 | 1010-0101 | 197 | 1010-0011 | 229 | 1010-0111 |
| 6 | 0110-0000 | 38 | 0110-0100 | 70 | 0110-0010 | 102 | 0110-0110 | 134 | 0110-0001 | 166 | 0110-0101 | 198 | 0110-0011 | 230 | 0110-0111 |
| 7 | 1110-0000 | 39 | 1110-0100 | 71 | 1110-0010 | 103 | 1110-0110 | 135 | 1110-0001 | 167 | 1110-0101 | 199 | 1110-0011 | 231 | 1110-0111 |
| 8 | 0001-0000 | 40 | 0001-0100 | 72 | 0001-0010 | 104 | 0001-0110 | 136 | 0001-0001 | 168 | 0001-0101 | 200 | 0001-0011 | 232 | 0001-0111 |
| 9 | 1001-0000 | 41 | 1001-0100 | 73 | 1001-0010 | 105 | 1001-0110 | 137 | 1001-0001 | 169 | 1001-0101 | 201 | 1001-0011 | 233 | 1001-0111 |
| 10 | 0101-0000 | 42 | 0101-0100 | 74 | 0101-0010 | 106 | 0101-0110 | 138 | 0101-0001 | 170 | 0101-0101 | 202 | 0101-0011 | 234 | 0101-0111 |
| 11 | 1101-0000 | 43 | 1101-0100 | 75 | 1101-0010 | 107 | 1101-0110 | 139 | 1101-0001 | 171 | 1101-0101 | 203 | 1101-0011 | 235 | 1101-0111 |
| 12 | 0011-0000 | 44 | 0011-0100 | 76 | 0011-0010 | 108 | 0011-0110 | 140 | 0011-0001 | 172 | 0011-0101 | 204 | 0011-0011 | 236 | 0011-0111 |
| 13 | 1011-0000 | 45 | 1011-0100 | 77 | 1011-0010 | 109 | 1011-0110 | 141 | 1011-0001 | 173 | 1011-0101 | 205 | 1011-0011 | 237 | 1011-0111 |
| 14 | 0111-0000 | 46 | 0111-0100 | 78 | 0111-0010 | 110 | 0111-0110 | 142 | 0111-0001 | 174 | 0111-0101 | 206 | 0111-0011 | 238 | 0111-0111 |
| 15 | 1111-0000 | 47 | 1111-0100 | 79 | 1111-0010 | 111 | 1111-0110 | 143 | 1111-0001 | 175 | 1111-0101 | 207 | 1111-0011 | 239 | 1111-0111 |
| 16 | 0000-1000 | 48 | 0000-1100 | 80 | 0000-1010 | 112 | 0000-1110 | 144 | 0000-1001 | 176 | 0000-1101 | 208 | 0000-1011 | 240 | 0000-1111 |
| 17 | 1000-1000 | 49 | 1000-1100 | 81 | 1000-1010 | 113 | 1000-1110 | 145 | 1000-1001 | 177 | 1000-1101 | 209 | 1000-1011 | 241 | 1000-1111 |
| 18 | 0100-1000 | 50 | 0100-1100 | 82 | 0100-1010 | 114 | 0100-1110 | 146 | 0100-1001 | 178 | 0100-1101 | 210 | 0100-1011 | 242 | 0100-1111 |
| 19 | 1100-1000 | 51 | 1100-1100 | 83 | 1100-1010 | 115 | 1100-1110 | 147 | 1100-1001 | 179 | 1100-1101 | 211 | 1100-1011 | 243 | 1100-1111 |
| 20 | 0010-1000 | 52 | 0010-1100 | 84 | 0010-1010 | 116 | 0010-1110 | 148 | 0010-1001 | 180 | 0010-1101 | 212 | 0010-1011 | 244 | 0010-1111 |
| 21 | 1010-1000 | 53 | 1010-1100 | 85 | 1010-1010 | 117 | 1010-1110 | 149 | 1010-1001 | 181 | 1010-1101 | 213 | 1010-1011 | 245 | 1010-1111 |
| 22 | 0110-1000 | 54 | 0110-1100 | 86 | 0110-1010 | 118 | 0110-1110 | 150 | 0110-1001 | 182 | 0110-1101 | 214 | 0110-1011 | 246 | 0110-1111 |
| 23 | 1110-1000 | 55 | 1110-1100 | 87 | 1110-1010 | 119 | 1110-1110 | 151 | 1110-1001 | 183 | 1110-1101 | 215 | 1110-1011 | 247 | 1110-1111 |
| 24 | 0001-1000 | 56 | 0001-1100 | 88 | 0001-1010 | 120 | 0001-1110 | 152 | 0001-1001 | 184 | 0001-1101 | 216 | 0001-1011 | 248 | 0001-1111 |
| 25 | 1001-1000 | 57 | 1001-1100 | 89 | 1001-1010 | 121 | 1001-1110 | 153 | 1001-1001 | 185 | 1001-1101 | 217 | 1001-1011 | 249 | 1001-1111 |
| 26 | 0101-1000 | 58 | 0101-1100 | 90 | 0101-1010 | 122 | 0101-1110 | 154 | 0101-1001 | 186 | 0101-1101 | 218 | 0101-1011 | 250 | 0101-1111 |
| 27 | 1101-1000 | 59 | 1101-1100 | 91 | 1101-1010 | 123 | 1101-1110 | 155 | 1101-1001 | 187 | 1101-1101 | 219 | 1101-1011 | 251 | 1101-1111 |
| 28 | 0011-1000 | 60 | 0011-1100 | 92 | 0011-1010 | 124 | 0011-1110 | 156 | 0011-1001 | 188 | 0011-1101 | 220 | 0011-1011 | 252 | 0011-1111 |
| 29 | 1011-1000 | 61 | 1011-1100 | 93 | 1011-1010 | 125 | 1011-1110 | 157 | 1011-1001 | 189 | 1011-1101 | 221 | 1011-1011 | 253 | 1011-1111 |
| 30 | 0111-1000 | 62 | 0111-1100 | 94 | 0111-1010 | 126 | 0111-1110 | 158 | 0111-1001 | 190 | 0111-1101 | 222 | 0111-1011 | 254 | 0111-1111 |
| 31 | 1111-1000 | 63 | 1111-1100 | 95 | 1111-1010 | 127 | 1111-1110 | 159 | 1111-1001 | 191 | 1111-1101 | 223 | 1111-1011 | 255 | 1111-1111 |

裝置編號(ID)

EasyControl 資源

請先安裝軟件. 取得最新版本, 請瀏覽 <http://www.easy-controls.com/download/>

固有屬性設定

| No. | In.Enabled | In.DS | In.0->1 | In.1->0 | Out.Enabled | Out.DS | Out.RM |
|-----|------------|-------|---------|---------|-------------|--------|--------|
| 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 16 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| 17 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 |

In.Enabled: 輸入使能. 0 表示不允許, 1 表示允許

- **描述** 用適當文字來說明裝置用途
- **傳輸速率** 設定通訊口的通訊速率
- **輸入取樣** 設定輸入的取樣周期,
- **系統重置後將所有輸出設為預設值** 選取該選項會強迫系統重置後將所有輸出設為預設值, 否則系統會保持原來的狀態, 不論如何, 裝置通電時都會將所有輸出設為預設值.
- **以產品序號為對外通訊的身份** 系統對外傳送數據使用的身份選擇, 選取該選項系統以裝置的產品序號作為身份, 否則以裝置代號及裝置 ID 作為身份.
- **寫保護** 選取該選項, 只能短接**延時啟動跳針**時才能下載程式到裝置
- **In.Enabled** 輸入使能, 設定系統是否要對相應的輸入取樣, 0 表示不允許, 1 表示允許
- **In.DS** 設定輸入的預設狀態, 0 表示開路, 1 表示短路
- **In.0->1** 輸入由開路到短路的靈敏度. 取值 0~15, 0 最靈敏.
- **In.1->0** 輸入由短路到開路的靈敏度. 取值 0~15, 0 最靈敏.
- **Out.Enabled** 輸出使能, 0 表示不允許, 1 表示允許
- **Out.DS** 設定輸出預設狀態. 0 表示關閉, 1 表示開啓
- **Out.RM** 是否允許遠端控制輸出. 0 表示不允許, 1 表示允許

系統變數

| 變數名稱 | 類型 | 說明 | 注 |
|---------------|--------|--|---|
| IN | 數組 bit | 控制板輸入 1~16 對應到 IN(1)~IN(16) | |
| OUT | 數組 bit | 控制板輸出 1~16 對應到 OUT(1)~OUT(16) | |
| InChg | 數組 bit | 當輸入 1~16 狀態發生變化, 對應的 InChg(1)~InChg(16)會置 1, 須由軟體清為 0. | |
| Year | 8 bit | 年, 0~99 | * |
| Month | 8 bit | 月, 1~12 | * |
| Day | 8 bit | 日, 1~31 | * |
| Hour | 8 bit | 時, 0~23 | * |
| Minute | 8 bit | 分, 0~59 | * |
| Second | 8 bit | 秒, 0~59 | * |
| Week | 8 bit | 星期, 1~7, 1 表示星期日 | * |
| SecondChanged | 1 bit | 當時鐘的秒發生變化, SecondChanged 會置 1, 須由軟體清為 0. | * |

* 只適用於 MC672A.

可供遠端讀取的數據

| 索引 | 數據長度(Bits) | 說明 | 注 |
|---------|------------|--|---|
| 0~87 | 1 | 對應到 In(0)~In(87)的鎖存 | |
| 88~175 | 1 | 對應到 OUT(0)~OUT(87) | |
| 176~263 | 1 | 對應到 In(0)~In(87) | |
| 264~351 | 8 | 對應輸入輸出(0~87)的固有屬性 Bit0 In.Enabled Bit1 In.DS Bit4 Out.Enabled Bit5 Out.DS Bit6 Out.RM | |
| 352 | 8 | 年, 0~99 表示 2000~2099 | * |
| 353 | 8 | 月, 1~12 | * |
| 354 | 8 | 日, 1~31 | * |
| 355 | 8 | 時, 0~23 | * |
| 356 | 8 | 分, 0~59 | * |
| 357 | 8 | 秒, 0~59 | * |
| 358 | 8 | 星期, 1~7, 1 表示星期日 | * |

* 只適用於 MC672A.

延時啓動跳針(JP1)

短接 JP1, 裝置重置後將延時 5 秒進入系統. 如果在系統啓動後無法將程式上載到裝置, 可在這段時間將程式上載到裝置.

裝置代號

裝置代號爲 672.

設定時鐘

選擇功能表 [裝置] - [時鐘設定], 開啓設定對話窗. 更詳細可參閱 EasyControl 使用說明.

如自行設計請參閱 Mcioctrl2.0 控制項使用說明.

應用軟件開發

開發您的應用軟件前請先安裝 Mcioctrl 2.0 控制項, 可從下面網頁下載最新版本的控制項、編程範例、說明書、及更多的資料 <http://www.easy-controls.com/download/>.

技術支援

您可通過下面途徑取得技術支援服務及新的產品信息

電話: (852)-27827895

傳真: (852)-27825650

電子郵箱: support@easy-controls.com

<http://www.easy-controls.com>