

# Universal Converter KA301

USB to RS-232 / 422 / 485 / TTL 多功能串列信號轉換器 Ver 1.1

KA301 可將任何 RS-232 / 422 / 485 或 TTL 等串列介面信號，轉換成 USB 信號，達成串列設備與電腦之間高速通信之目的。

輕易將 PC 之 USB 介面，與各種具有通信介面之各廠牌 PLC、HMI 人機介面、變頻器、溫度控制器、各式儀表連結，達到監視、控制之功能。提供無償、多樣化軟體，輕易對各種裝置進行通信測試。

專為工業通訊控制設計，一個 USB 介面對應四種串列通訊功能，是自動化程式設計、工程應用的最佳選擇。

勝特力材料 886-3-5753170  
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

## 特色

1. 外型輕巧、流線型設計、優雅造形，攜帶方便
2. 提供 3 種形式的轉接頭及 Cable，可搭配出各種不同的通信介面切換
3. 不需外部電源，直接由 PC 之 USB 埠供應 DC 5V，免除外接電源供應器的不便
4. 快速、簡單、隨插即用，無須設定 I/O 位置和 IRQ
5. 具有 Link、TX、RX 等 3 種通信 LED 指示燈，顯示動作狀態
6. 分離式插拔端子設計，裝置上輕易的連接 RS-422/485
7. 具備硬體 Device 端短路及過電流保護
8. 特製之圓頭 PLC 專用 Cable ( Mitsubishi FX 系列 )，直接將 USB 與三菱 PLC 連結，大幅減少繁複接線困擾



附件：

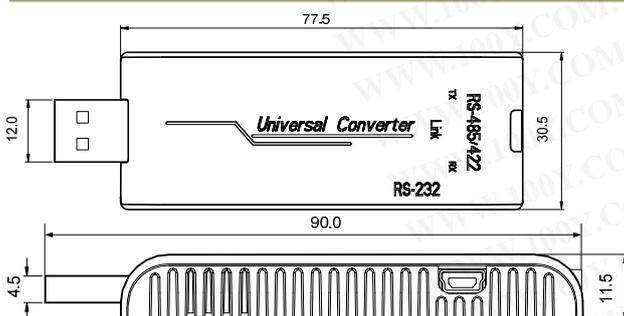
驅動光碟	轉接頭			CABLE		
USB 驅動光碟	KA502	KA503	KA504	CH-114	CH-116	CH-117
KA301 安裝用	RS-422/485/TTL 用	延長用	RS-232 用	USB 延長用	RS-232/422/485 延長用	PLC 用(圓頭)

## 規格

電源供給	由 USB 埠直接供給 DC5V	通訊速率	300~120K bps
USB 介面	USB2.0	資料位元	7、8 bit
串列介面	RS-232/422/485/TTL	停止位元	1、2 bit
流量控制	None、Xon/Xoff	同位位元	None、Even、Odd、Mark、Space
最大傳輸距離	RS-422/485 : 1200 m	作業溫度	0~55°C(32~131°F)
	RS-232 : 15 m	溼度	5~95%RH
		存放溫度	-20~85°C(-4~185°F)
傳送模式	RS-232/422 /TTL : 全雙工 RS-485 : 半雙工	淨重	KA301 : 19.8 g
串列保護	保險絲、15KV ESD		KA502 : 12.2 g
串列信號	RS-232 : TXD、RXD、GND	安規認證	KA503 : 4.2 g
	RS-422 : T+、T-、R+、R-		KA504 : 11.0 g
	RS-485 : DX+、DX- TTL : 5V、5G、DX+、DX-		驅動程式支援

※ KA301 與電腦連結前，請使用附贈光碟片，安裝 USB UART 驅動程式

## 外型尺寸



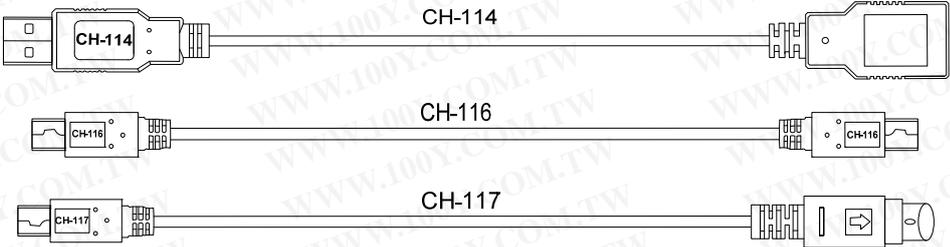
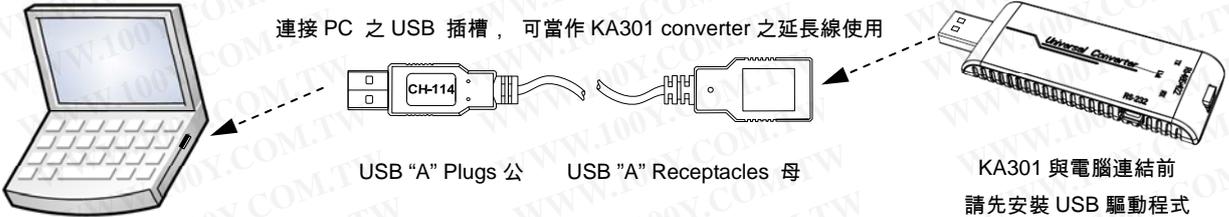
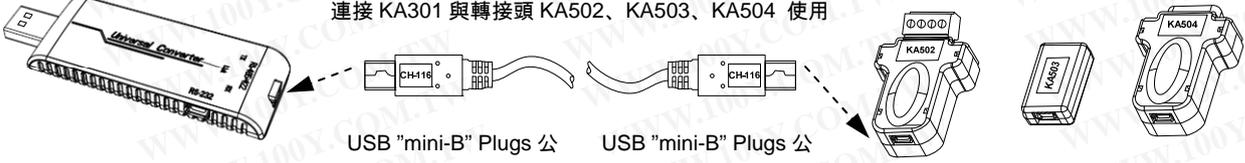
包裝內容物清單：

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> KA301 Converter 本體×1 | <input type="checkbox"/> CH-114 CABLE×1 |
| <input type="checkbox"/> KA502 轉接頭×1          | <input type="checkbox"/> CH-116 CABLE×1 |
| <input type="checkbox"/> KA503 轉接頭×1          | <input type="checkbox"/> CH-117 CABLE×1 |
| <input type="checkbox"/> KA504 轉接頭×1          | <input type="checkbox"/> 光碟×1           |
| <input type="checkbox"/> 簡易操作手冊×1             |   |

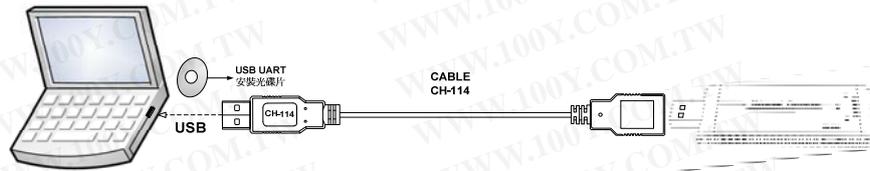


# 附件說明與配置

轉接頭																																	
KA502		<p>前面：分離式插拔端子 4 pin RS-422 串列信號，四線式 (T-, T+, R+, R-) RS-485 串列信號，二線式 (DX+, DX-) TTL 串列信號，四線式 (5V, D+, 5G, D-) 後面：USB "mini-B" Receptacles "母"</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plugs-in</th> <th>PIN</th> <th>RS-485</th> <th>RS-422</th> <th>TTL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>NC</td> <td>T(-)</td> <td>5V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>NC</td> <td>T(+)</td> <td>D+</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>DX+</td> <td>R(+)</td> <td>5G</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>DX-</td> <td>R(-)</td> <td>D-</td> </tr> </tbody> </table>	Plugs-in	PIN	RS-485	RS-422	TTL	1	1	NC	T(-)	5V	2	2	NC	T(+)	D+	3	3	DX+	R(+)	5G	4	4	DX-	R(-)	D-					
Plugs-in	PIN	RS-485	RS-422	TTL																													
1	1	NC	T(-)	5V																													
2	2	NC	T(+)	D+																													
3	3	DX+	R(+)	5G																													
4	4	DX-	R(-)	D-																													
KA503		<p>前面：USB "mini-B" Receptacles "母"， 當做延長接頭使用 後面：USB "mini-B" Receptacles "母"， 當做延長接頭使用</p>																															
KA504		<p>前面：RS-232 Plugs "公" 串列信號 (TXD, RXD, GND) 後面：USB "mini-B" Receptacles "母"</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DB9 Plugs</th> <th>PIN</th> <th>RS-232</th> <th>PIN</th> <th>RS-232</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX</td> <td>1</td> <td>NC</td> <td>6</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>TX</td> <td>2</td> <td>RXD</td> <td>7</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>SG</td> <td>3</td> <td>TXD</td> <td>8</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>NC</td> <td>9</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>SG</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DB9 Plugs	PIN	RS-232	PIN	RS-232	RX	1	NC	6	NC	TX	2	RXD	7	NC	SG	3	TXD	8	NC		4	NC	9	NC		5	SG		
DB9 Plugs	PIN	RS-232	PIN	RS-232																													
RX	1	NC	6	NC																													
TX	2	RXD	7	NC																													
SG	3	TXD	8	NC																													
	4	NC	9	NC																													
	5	SG																															

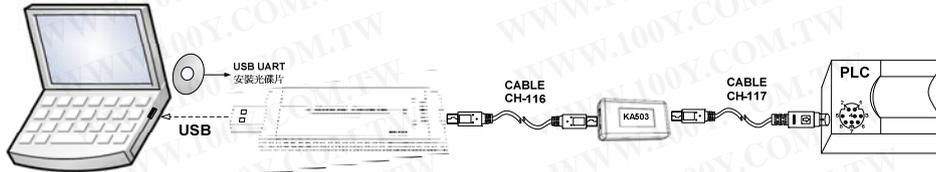
CABLE			
CH-114	<p>連接 PC 之 USB 插槽，可當作 KA301 converter 之延長線使用</p>  <p>USB "A" Plugs 公    USB "A" Receptacles 母    KA301 與電腦連結前請先安裝 USB 驅動程式</p>		
CH-116	<p>連接 KA301 與轉接頭 KA502、KA503、KA504 使用</p>  <p>USB "mini-B" Plugs 公    USB "mini-B" Plugs 公</p>		
CH-117	<p>連接 KA301，圓頭插入可程式控制器 PLC FX 使用</p>  <p>USB "mini-B" Plugs 公    "mini DIN 8P" Plugs 公    Mitsubishi FX</p>		

(1) 延長接線範例：CH-114

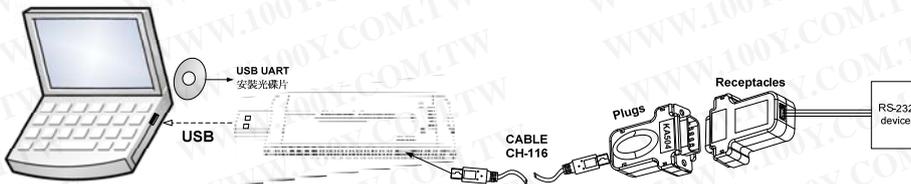


※KA301 與電腦連結前，未安裝 USB UART 驅動程式，請先安裝 USB UART 驅動程式

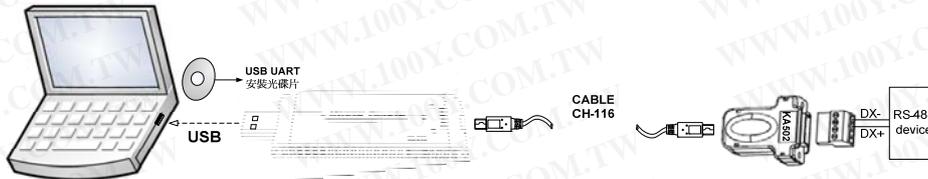
(2) 延長接線範例：KA503



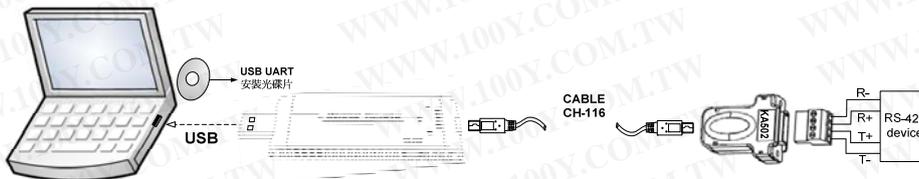
(3) RS-232 device 連接：將 KA301 USB 接頭插入電腦的 USB 插座，接著用 CABLE(CH-116)與 KA504 轉接頭作連結，KA504 的另一端 RS-232 接頭接至控制器 RS-232 device 端



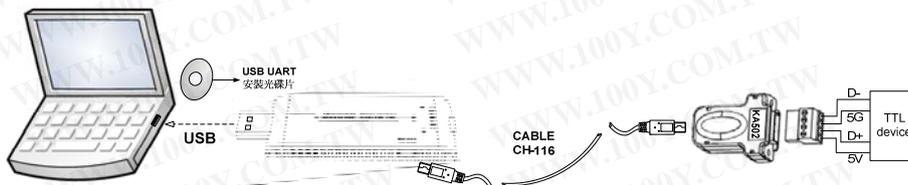
(4) RS-485 device 連接：將 KA301 USB 接頭插入電腦的 USB 插座，接著用 CABLE(CH-116)與 KA502 轉接頭作連結，KA502 的另一端 RS-485 接線接至控制器 RS-485 device 端



(5) RS-422 device 連接：將 KA301 USB 接頭插入電腦的 USB 插座，接著用 CABLE(CH-116)與 KA502 轉接頭作連結，KA502 的另一端 RS-422 接線接至控制器 RS-422 device 端



(6) 連接 TTL device：將 KA301 USB 接頭插入電腦的 USB 插座，接著用 CABLE(CH-116)與 KA502 轉接頭作連結，KA502 的另一端 TTL 接線接至控制器 TTL device 端



(7) 連接 FA200/211 溫度控制器(使用參數 COPY 功能時)：

將 KA301 USB 接頭插入電腦的 USB 插座，接著用 CABLE(CH-116) 連結 FA200-211 溫度控制器

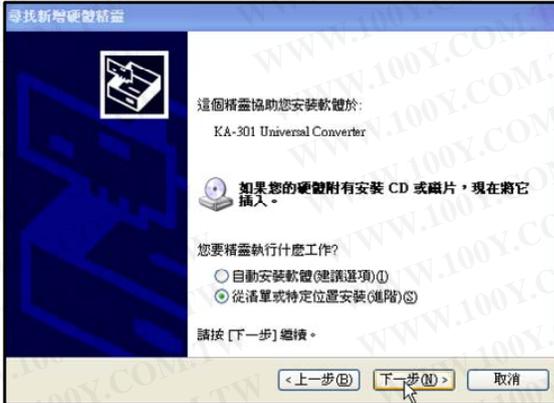


## 1.1 KA301 Universal Converter 安裝

請先將 KA301 converter 插入電腦 USB 插槽,即會顯示"找到新硬體"



將安裝光碟片放入光碟機,在找尋新增硬體精靈,點選"從清單或特定位置安裝(進階)(S)"項目,完成後請按"下一步(N)>"



點選"在這些位置中搜尋最好的驅動程式(S)"項目, "(勾選) 搜尋可卸除式媒體(軟體, CD-ROM...)(M)", 完成後按"下一步(N)>"

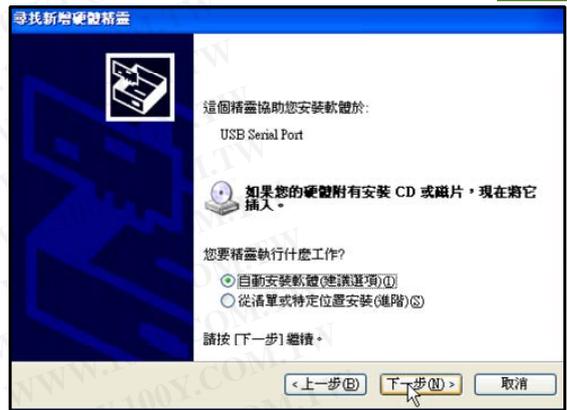


完成尋找新增硬體精靈, 按下"完成"; 即完成驅動程式安裝



## 1.2 USB Serial Port 安裝步驟

在完成 USB serial Converter 安裝後會自動再次跳出尋找新增硬體精靈視窗, 點選"自動安裝軟體(建議選項)(I)", 完成後按"下一步(N)>"



完成尋找新增硬體精靈, 按下"完成"

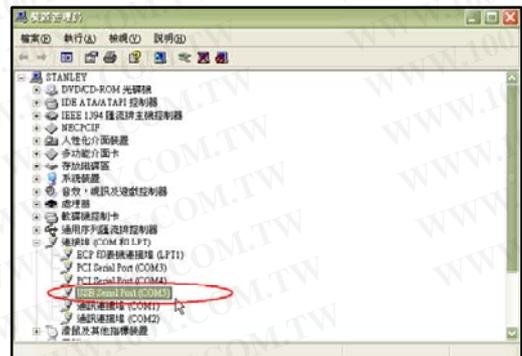


## 1.3 查詢 USB Serial Port 埠號

在 Windows 視窗下點選"開始"-"執行(E)..."在彈出的執行視窗中輸入 devmgmt.msc, 完成後按下"確定"



在彈出的裝置管理員視窗中點選"連接埠(COM和LPT)", 即可查詢 USB Serial Port 的埠號。例如: 在此台電腦上為 COM5

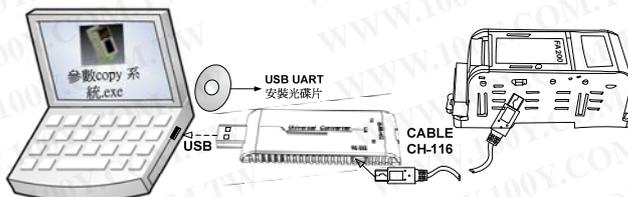


\*這表示您插入 KA301 converter 後, USB 被分配的 port 為 COM5

# 參數COPY系統

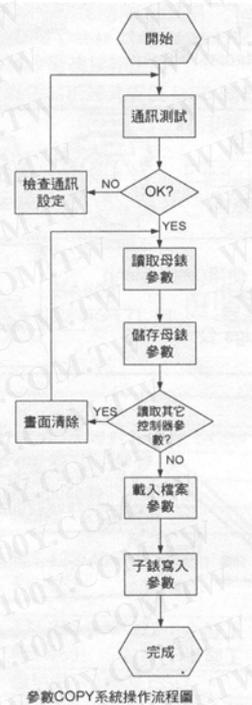
## 參數 COPY 系統簡介：

- 1.當客戶端使用大量溫控器並且要求所有溫控器內的參數都需同時使用。
- 2.選取並設定一台溫控器作為資料母錶，使用參數 COPY 系統將母錶內所有的參數讀出後記錄存檔。
- 3.將母錶切離換成被 COPY 的子錶，再將此參數記錄檔寫入至所有的子錶。
- 4.善用此程式可節省大量的時間與操作人力。



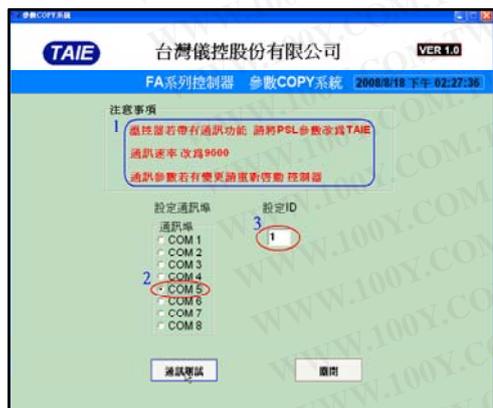
※KA301 與電腦連結前，未安裝 USB UART 驅動程式，請先安裝 USB UART 驅動程式

## 使用參數 COPY 系統連接 FA-200/211 溫控器(使用 TTL 模式)



### (1)通訊參數設定

#### 1.開啟參數 COPY 系統



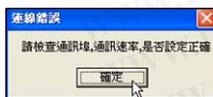
- ① 程式端的通訊協定和飽率為固定的所以溫控器端需設定  
1-1 通訊協定：TAIE 模式 1-2 通訊速率：9600
- ② 通訊埠號：USB converter 所轉換出來的 comport(詳細請參考 page4\_1.3 查詢 USB Serial Port 埠號)
- ③ ID：溫控器站號

### 2.點選通訊測試按鍵

- ① 如果通訊測試成功，程式顯示測試正常，按下確定鍵後進入程式主畫面



- ② 如果通訊測試失敗，程式顯示錯誤訊息，按下確定鍵後請重新檢查通訊參數設定值



### (2)讀取參數(母錶)

- 1.連接成功後進入程式內部，點選讀取參數按鍵，此時程式會開始讀取溫控器內的資料至電腦



- 2.讀取完成後，會載入溫控器內所有的參數值至程式



### (3)儲存參數(母錶)

- 1.點選儲存按鍵，會將所有的參數值儲存。在開啟參數 COPY 系統時，程式會自動產生檔名為"SaveFile" (註)的資料夾，點選儲存按鍵，程式會將參數資料以文字檔的方式(.txt)儲存在 SaveFile 的資料夾內



(註)：  位於安裝資料夾內

2. 輸入檔名，按下儲存鍵



3. 儲存完成，按下確定鍵



(4) 畫面清除

點選畫面清除，會清除所有階層的參數值，以便其它台溫控器載入



(5) 載入檔案參數

1. 載入檔案參數，選取欲載入的檔案



2. 載入欲寫入的檔案名稱



3. 參數載入至電腦完成



(6) 寫入參數(子錶)

1. 點選"寫入參數"按鍵可將載入的參數檔案寫入溫控器中



2. 成功寫入溫控器後程式會彈出寫入成功視窗，按下確定按鍵後完成寫入



勝特力材料 886-3-5753170  
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)