# UR485 USB對RS485轉換盒 使用說明書



〔圖1〕UR485轉換盒的全貌,除非必要請不要拆開上蓋

謝謝您聰明的選擇購買旗威科技有限公司的產品,對於您購買的產品,本公司提供一年的技術與維修服務,在這段期間若本產品故障或損壞時,請將其包裝妥當並註明故障原因,寄到高雄市三民區昌裕街18-1號,若是一般的故障我們只收取100元的郵件處理費,您可以在收到維修品後再用等值的郵票寄給我們,若是嚴重損壞時,我們會與您取得連繫並告知正確的維修費,經您同意後才進行維修。如果您對於本產品與產品相關的資訊還有任何問題時,請直接打電話(07-395-5152)或E-mail(service@chipware.com.tw)與我們連絡,您也可以隨時連上旗威科技(www.chipware.com.tw)的網站,立即獲得最新的產品與技術資料。

購買旗威科技的任何產品30天內,如果您已檢視過或使用過旗威科技的產品後,很可 惜地發現本產品並不適合您的應用,或是其他理由無法再度使用該產品時,不論是否有無 拆封或曾經安裝使用過,您可以不說明任何理由將本產品及購買時開立的發票退回旗威科 技有限公司,我們會在收到包裹後的一週內將全額的購買費用退還給您

旗威科技公司特別聲明:

為了使本產品更安全及穩定,本公司有權利修改產品的硬體規格與軟體程式的內容,恕不 另行通知,使用者可透過 www.chipware.com.tw 取得最新版的控制程式與功能說明。

■ 旗威科技有限公司 ■

光碟內容 Contents

本轉換盒所附的光碟片內容如下:

- 1. 旗威網站 www.chipware.com.tw 的所有內容
- 2. USB 界面的驅動程式
- 3. 本說明書的 PDF 說明檔
- 4. RS485 應用程式範例
- 5. 旗威科技在 RS485 的設備發展預定表 Road Map (PDF 檔)

# 請先檢查 Check here

本轉換盒內包括以下硬體與附件,請在打開本包裝後立即檢查,若有缺少時請立刻與 旗威科技公司(07-395-5152)連絡,我們會在最短的時間內將短缺的零件補寄給您。

- 1. UR485 轉換盒
- 2. UR485 使用手冊
- 3. UR485 使用者光碟

## 從這裡開始Quick start

- 1. 開啟電腦,進入 Windows
- 2. 用 USB 連接線將 PC 與 UR485 相連接
- 3. 若 PC 無法辨認新增的硬體時,安裝 USB 界面驅動程式
- 4. 若安裝成功時,安裝管理員中的連接埠上會多一個 COM 埠
- 5. 安裝 UR485 應用程式,以便觀察 RS485 的傳輸情形,安裝完後重新開機

#### 產品特色

USB-RS485 轉接盒是由旗威科技 (Chipware Systems Inc) 為因應新世代個人電腦最 常用的萬用連接埠 USB 界面的普遍性,結合與RS485界面串列通訊的優點,特別研發的 新產品。UR485 轉接盒最多可和31台具備RS485界面的儀器設備同時進行連線,最遠的傳 送距離可達數百公尺,充分發揮串列傳輸的『傳輸線少,傳輸距離遠』的特色,適合工程 上通訊的各種應用。

有了UR485轉換盒,你可以把PC當成主控者(Controller),去控制31台具備RS485界 面的儀器或設備,不過你必須要知道這些儀器的通訊格式。你也可以把UR485設成只有接收 的模式,隨時監看RS485線上的傳輸內容,觀察那一台儀器沒有回應或是線上傳輸的資料有 所重疊,造成傳輸的失誤,這些問題都可以用UR485來做診斷,進而找出解決的方案。

#### 系統及硬體需求

UR485 轉接盒所轉換的界面為 USB 1.1 與 RS485 界面,所以,在作業系統方面必須為 Windows 98/Me/NT/2000/XP 等視窗系統,而硬體的需求上,您必須有一台具備USB 1.1界 面的電腦,及其他使用RS485界面的儀器設備,如此便可使用USB-RS485轉接盒。如果您系 統的 USB 為較新的 2.0 規格時,依然可以向下相容到 USB1.1,因此在使用上並沒有其他的 限制。

#### 驅動程式的安裝

首先要安裝 USB 的驅動程式,如果您的系統使用的是 Windows 98 系列的版本,那麽您可以利用[開始]=>[設定]=>[控制台]=>[加入新的硬體],會出現一個視窗,請選擇[否,我 想從清單上選擇硬體]=>[連接埠]來做安裝,並[指定位置]到存放驅動程式的路徑。在安裝 過程中會出現[請放入98光碟]的字樣,只要將光碟置入並繼續安裝,不一會兒就安裝完成了。



裝置管理員的萬用USB埠上也會顯示多一個 硬體裝置

■ 旗威科技有限公司 ■

領先負責全心投入

4

¥	· 連接得設定值   福朝	建式 首派	1	
	每多多少位九亚:	3700		
	₩料V元(I);	X		I
	间应于按直①:	¥., -		•
	(B)())(元(3))	1		•
	流量運動の	Xon / Xeff		•
	進階公…		遠原預設(	<b>主</b> (天)

〔圖3〕UR485正確安裝後,順便設定該COM埠:傳輸速度是9600 bps N81的通訊格式

如果您所用的系統是Windows ME/NT/2000/XP系列之版本,可能會自動偵測完成設定, 不行時仍然需要用驅動程式來做裝置的登錄,只不過在較新的版本中已經將USB 列為隨插 即用的裝置,所以不需再置入安裝磁碟。

安裝完成後我們到系統的裝置管理員當中,查看通用序列匯流排控制卡的選項時,我 們會發現一個新的裝置 Prolific USB-to-Serial Bridge,那代表安裝成功了。

此外,如果您查看系統的裝置管理員當中連接埠的選項,應該會多出一個連接埠出來, 本裝置會因系統的不同而產生不同的連接埠序號,如您使用的電腦上並沒有串列連接埠裝 置,則產生的連接埠序號就會變成(COM1),這個序列號碼會影響到您在控制程式上一些參 數的設定。



〔圖4〕 UR485的 SIO與 / SIO 接線方式

#### RS485 接頭的接線方式

將轉接盒橫置,轉接盒正面朝向自己,其左邊為USB 接頭,右邊為RS485 接頭,而 RS485接頭上面的孔為SIO,下面的孔為/SIO,當你需要做多點連線的時候,只需將接線並 聯到其他 RS485 的設備上,便可進行多點的串列通訊,最多可串接 31 台 RS485 界面的儀器 設備。

AT2051\_Demo 連線測試程式的用法

如果你手邊已經有一塊旗威科技所研發的AT2051控制板,那麼你便可以利用光碟中的 [2051Demo]資料夾裡的程式來測試你的轉接盒是否正常運作。

首先必須先安裝AT2051\_Demo,只要執行setup.exe檔,按照其提示的步驟安裝,便可 將程式順利安裝到你的PC裡,接著把轉接盒跟AT2051控制板接上,執行AT2051\_DEMO,螢 幕左上方的畫面上會出現一個小視窗,偵測你是否與AT2051控制板連線,如果轉接盒與 AT2051控制板都正常的話,應該會出現 "溫度測量中"的字樣,這時你只要按[start]的 按鍵,就可以在視窗上看到控制板上的溫度。

此外在你螢幕下方的工作列裡會出現一個小圖示,把滑鼠移到上面可以看到現在的溫 度量測值唷!試試看吧!



〔圖5〕AT2051控制板也有RS485的界面

■ 旗威科技有限公司 ■

# 使用 UR485 轉接盒做程式的連線控制

USB-RS485 轉接盒的原理,是將 USB 訊號轉換成 COM 埠(通訊連接埠)的傳輸模式來達 到通訊的功能,換句話說,要利用UR485轉接盒做連線控制,只要你的程式具有和com port (通訊連接埠)溝通的能力,且設定的連接埠序號是正確的,那麼便可以順利進行串列通訊 了,換句話說,UR485就好像一個新增的串列埠,其用法與COM1/COM2埠完全一樣。如果你 是用 VB 或是 VC 來寫應用程式,應該都可以利用 MSComm 物件的功能來做傳輸,其它的程式 也可利用相關的元件來做設定。

常見問題 FAQ

Q:如果串列傳輸的SIO與SIO接反了,會造成UR485的損壞嗎?

A: 不會, 但是轉換盒得到的串列信號將完全錯誤, 你就無法得到正確的資料了。

Q:使用 UR485 轉接盒做連線控制,有什麼要特別注意的?

A:這是一個相關大的問題,我們只用兩條線做資料的收送,它的確與RS232不同!其中最 重要的是:儘量要避免收送資料間的碰撞,所以在RS485的線上要有一個主控者,由它來決 定那個周邊送出資料,而且該周邊送完資料後要把控制權交回給主控者,以便讓下一個周 邊也能順利地傳送資料。

Q:為什麼我的UR485轉接盒沒辦法進行連線?

A:關於這個問題,可能在連接埠序號的設定上出了問題,請確定裝置所在的連接埠序號 跟程式的設定是吻合的,再檢查 RS485 裝置的接線是否有鬆脫或接觸不良的情形。

如果還是沒法連線,可利用示波器檢查訊號是否正確傳送或接收,檢查的方式只要將 測棒置於SIO或/SIO接點上,並確定接地端已接地,再啟動你的程式即可,如果完全沒有 訊號的輸出入,那麼可以確定你的轉接盒應該是壞了,如果有輸出卻沒有輸入,請檢查您 的程式是否送了錯誤的通訊碼,如果正確,那麼應該是您的RS485裝置出了問題。關於通訊 碼設定的深入探討,可參考由旗標出版公司所出版的『8051單晶片 徹底研究』系列叢書。

Q:我的驅動程式安裝完成卻一直抓不到轉接盒,這是什麼原因?

A:首先請確認 PC上的 USB 插座是否故障,可以換個插座再試試看。如果還是找不到轉接 盒,請重新開啟您的電腦,並先將轉接盒接上,因為早期一些的98系統可能不具備更新裝 置的能力,接上轉接盒再重新開機後應該就可以解決這樣的問題,如果還是沒有辦法抓到 裝置,請Email 到旗威科技有限公司的信箱:service@chipware.com.tw,或來電(07)395-5152,我們會儘快為您處理。