
Wireless Transceiver Module (RF FSK)

**Version History**

Version	Date	Changes
V1.01	Oct.11, 2008	1 st . Edition

WS-900LCM 無線模組的問世，可為耗費人力的傳統產業帶來革命性改變，經由本產品，即可不受空間限制，將所要顯示的字幕傳達至另一方，免除人工查訪耗時費工、接線佈線繁瑣且成本高的困擾；本產品用途廣泛、距離遠、不易受干擾、LCM 清晰美觀。

WS-900LCM 為雙向傳輸模組，共有三種應用：有線傳輸、無線發射及無線接收等，茲將功能分述如下：

- **有線傳輸：**將 WS-900LCM 的 USB 或 RS-232 線接至電腦的 USB 或 RS-232 埠，即可傳達電腦所下的指令，將所想要顯示的訊息顯示在 WS-900LCM 上。
- **無線發射：**將 WS-900LCM 發射端接至電腦的 USB 或 RS-232 埠，即可將電腦所下的指令藉由無線傳輸方式傳達至另一端的 WS-900LCM，將所想要顯示的訊息顯示在 WS-900LCM 上；一個 WS-900LCM 發射端可對應 999 個 WS-900LCM 接收端。
- **無線接收：**將 WS-900LCM 接收端接至電腦的 USB 或接 12V 直流電源，即可無線接收來自電腦端 WS-900LCM 所發射的指令，將所想要顯示的訊息顯示在 WS-900LCM 上；一個 WS-900LCM 接收端可同時接收 999 個 WS-900LCM 發射端。

適用範圍

- 大型購物中心和大規模店鋪產品標價控制顯示系統
- 無線電顯示數據傳輸設備
- 收銀機第三個顯示屏
- 無線傳輸遊樂園設施價格顯示
- 無線傳輸各式會議場合座位等辨識名牌
- 路牌和商店顯示
- 無線電記分牌

規格

- 頻率：902 ~ 925MHz(FCC)；863 ~ 865MHz(CE)
- Output power：10dBm
- 接收感度：-112dBm(9.6Kbps)
- 傳輸速率：9.6Kbps ~ 500Kbps
- 傳輸模式：FSK
- 儲存溫度：-50℃ ~ +95℃
- 工作溫度：-10℃ ~ +70℃
- 工作電壓：USB Power = 5V、外部 DC Adapter = 9V

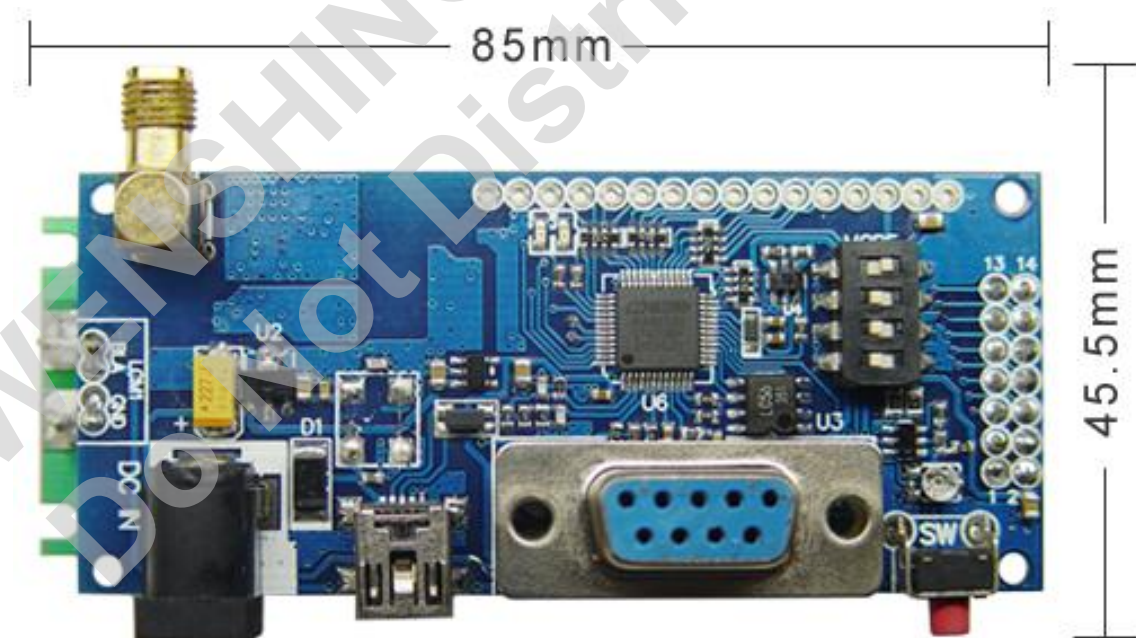
尺寸

(單位: mm)

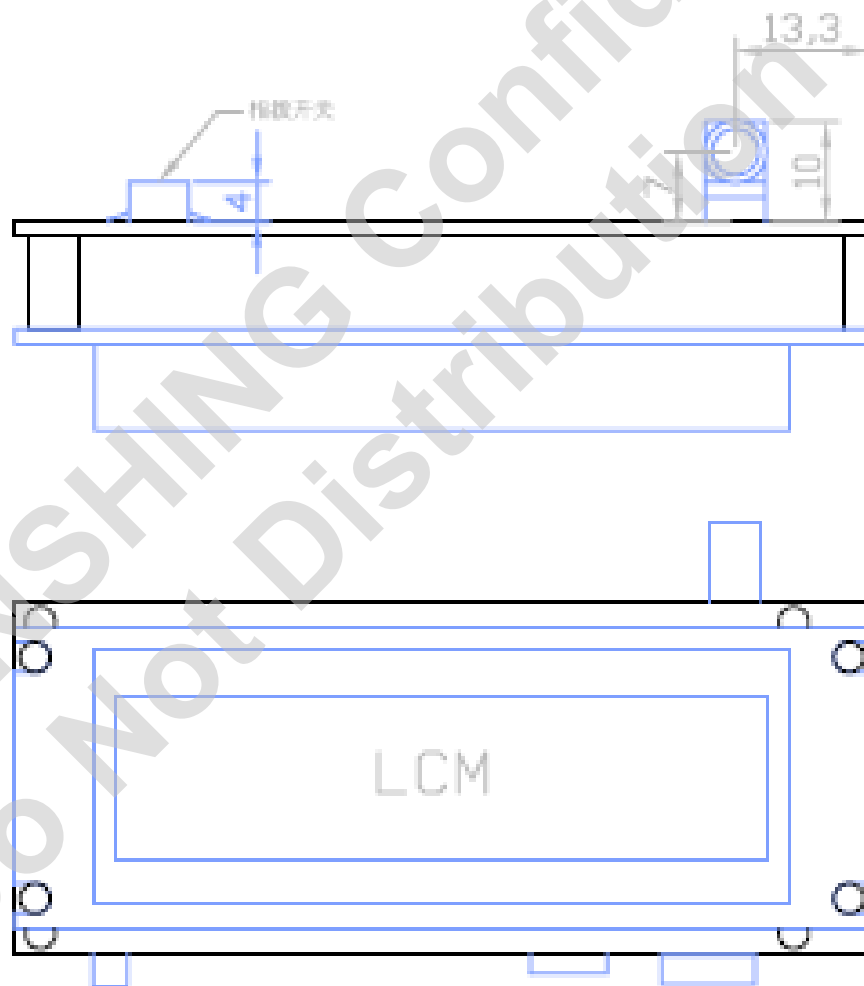
正視圖

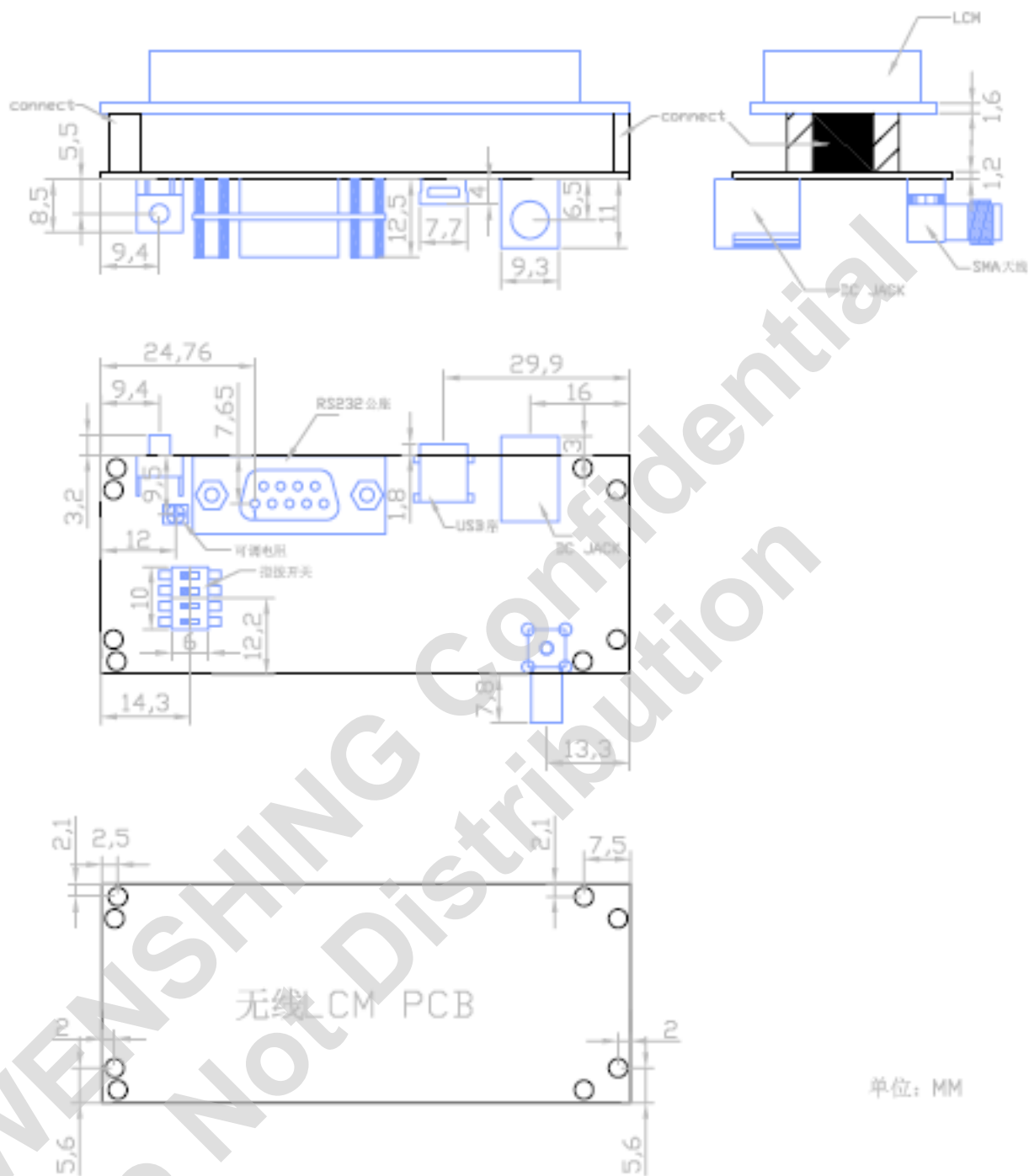


背視圖



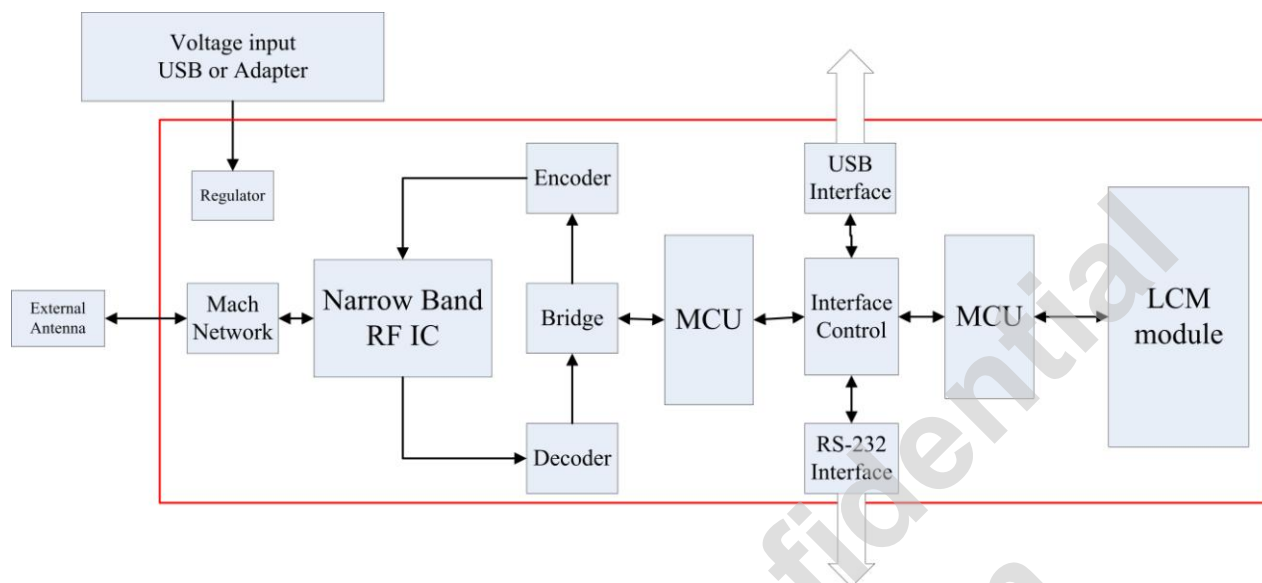
側視圖





单位: MM

方塊圖



電腦端操作指令方式

目前 WS-900LCM 有三種控制方式，可透過指撥開關來選擇所需要的操作模式：

1. 有線模式：

在此模式下，可使用 USB 連接到 WS-900LCM 模組，透過 USB 可直接改變顯示屏上的文字。

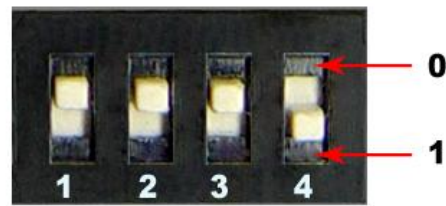
2. 無線主機模式(發射端)：

在此模式下，可使用 USB 連接到 WS-900LCM 模組，透過 USB 傳送資料到達 WS-900LCM 模組(發射端)並透過 WS-900LCM 模組上的 Wireless Function 發送資料到接收端模組，並顯示在接收端模組的顯示屏上。

3. 無線主機模式(接收端)：

在此模式下，只需提供外部 5V 的電源或透過內置的充電電池即可正常工作，隨時隨地的接收 WS-900LCM 模組(發射端)所發出的資料，並立即更改顯示屏上的文字內容。

指撥開關說明



MODE	指撥 4	指撥 3	指撥 2	指撥 1	功能與動作
1	0	0	0	0	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
2	0	0	0	1	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
3	0	0	1	0	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
4	0	0	1	1	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
5	0	1	0	0	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
6	0	1	0	1	數據無線發射端,顯示 MODE1IDXXXX (LCM ID 號)
7	0	1	1	0	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 1
8	0	1	1	1	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 2
9	1	0	0	0	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 3
10	1	0	0	1	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 4
11	1	0	1	0	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 5
12	1	0	1	1	PC 端 USB 和 RS-232 有線顯示 6
13	1	1	0	0	預留
14	1	1	0	1	預留
15	1	1	1	0	預留
16	1	1	1	1	PC 端 USB 和 RS-232 無線接收端顯示 MODE1 IDXXXX (LCM ID 號)

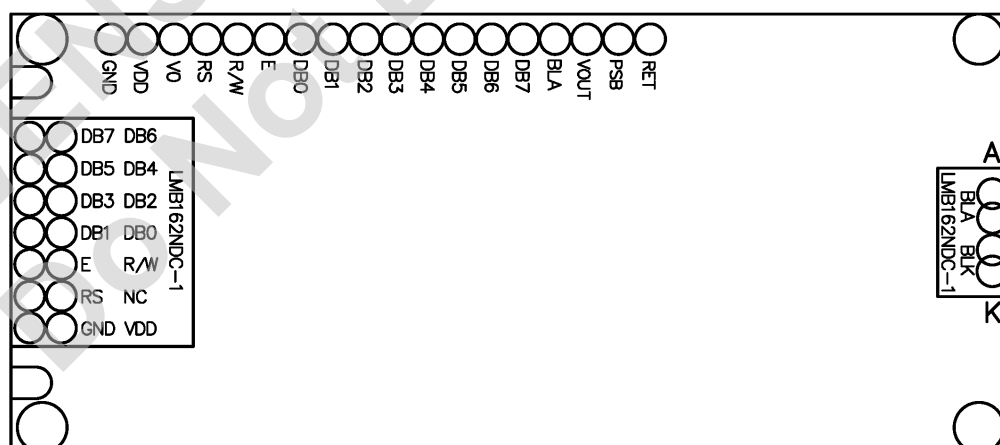
初始通電

選定模組後，依型號接入本控制器，再選定所需模式，當選定為 PC 端控制，並插入 WS-900LCM 模組時，其顯示幕會顯示 “USB PASS ID : 0000” ；如選定為無線發射端，則插上 USB 啟動後會顯示 “RF PASS” 等。

WS-900L 顯示模組類型 ID 設定方式

1. 先將 WS-900LCM 顯示模組選定所要執行的模式，再將 WS-900LCM 模組上的 USB 線插入 PC 端的 USB port，再由 PC 端執行 “RS-232 測試軟體”，選定 USB 或 RS-232(選一種串列輸入)，在內容填入 MODE1ID0001，再選定循環發送。(注意：在無線接收模式下，只能選 RS-232 作為串列輸入)。
2. 此時按下 WS-900LCM 模組設定鈕 1 秒，此時兩種狀態指示燈交替閃爍，當收到 PC 給予之資料後，便立即存入模組 ID 及顯示 WS-900LCM 模組的機種，當動作完成後，顯示幕上便顯示 MODE1ID0001 ID: xxxx，代表已完成設定。
3. 如使用場合需同時顯示不同的 LCM，則重複 1~2 項步驟，變更 LCM ID 號即可；例如需 LCM ID 號 2，那麼指令 6 為 MODE1ID0002 便可完成。

注意：WS-900LCM ID 最大數量不得超過 9999。



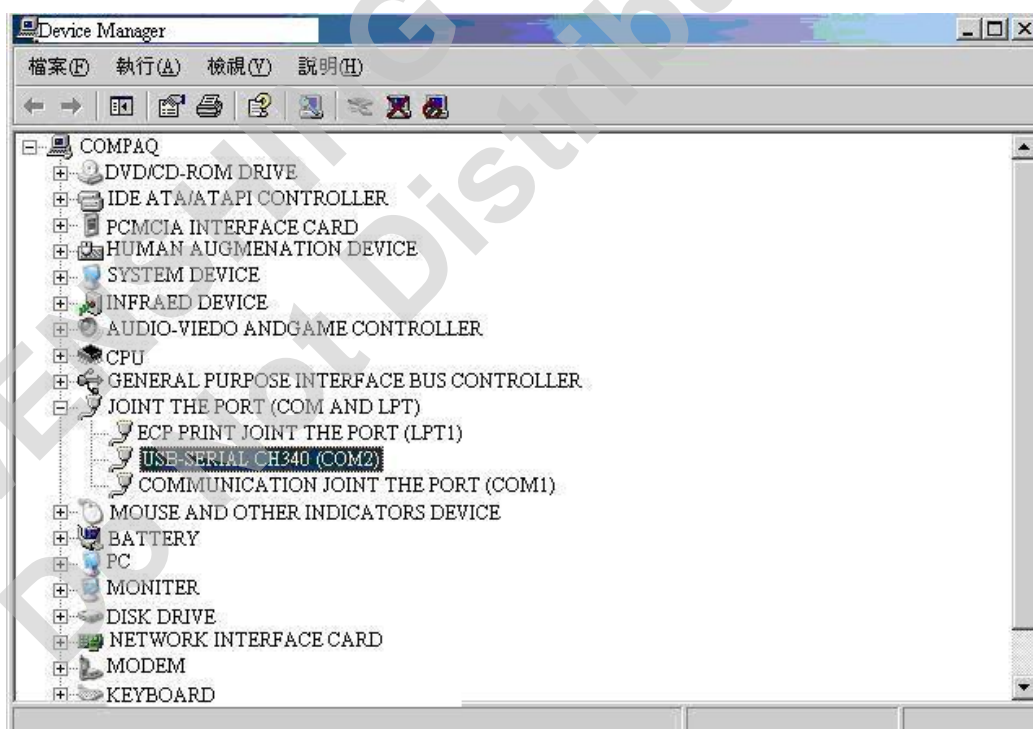
無線接收端識別 ID 設定方式

與 WS-900LCM ID 設定類似，只是串列輸入的是 SYSIDxxxx，設定完成後將會顯示 MODE1IDxxxx ID：xxxx 其中 MODE1IDxxxx 表示 WS-900LCM ID 號，而 ID：xxxx 表示的是識別 ID。可以根據顯示的 ID 號判定自己的設定是否成功。例如：需要將某模組設定識別 ID 為 5，則串列輸入為 SYSID0005；設定完成後將會顯示 MODE1IDxxxx ID：0005。此時如果顯示 ID：0000 或其他，則表示沒有設定成功，請檢查輸入的指令格式有無錯誤。

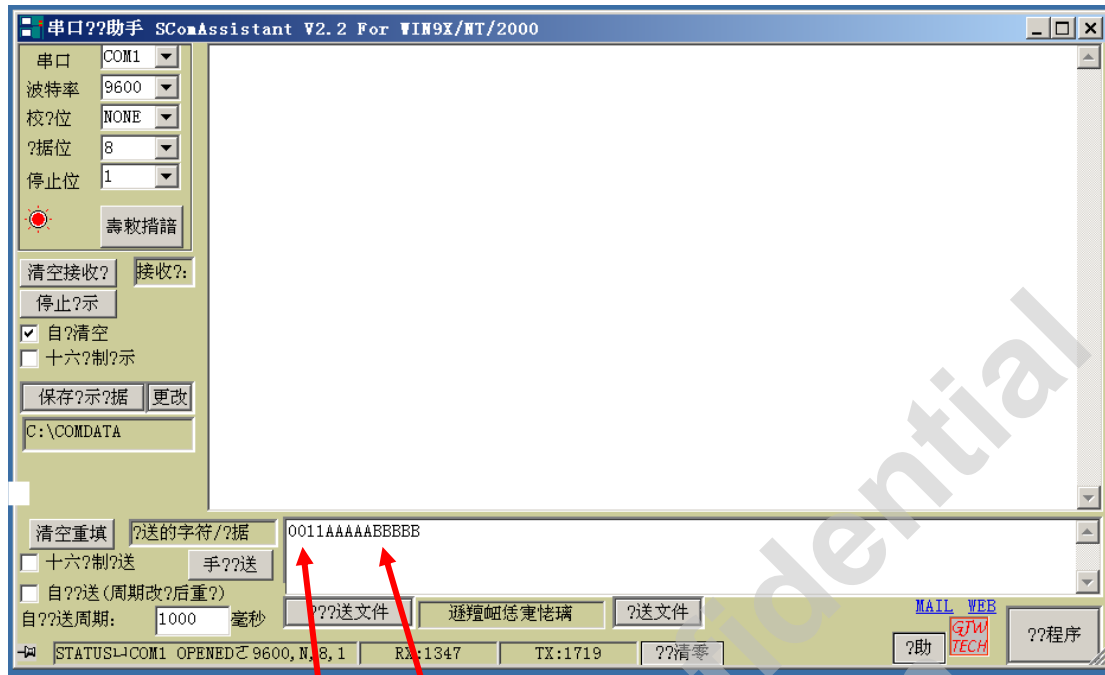
注意：識別 ID 不能大於 9999。

操作方式

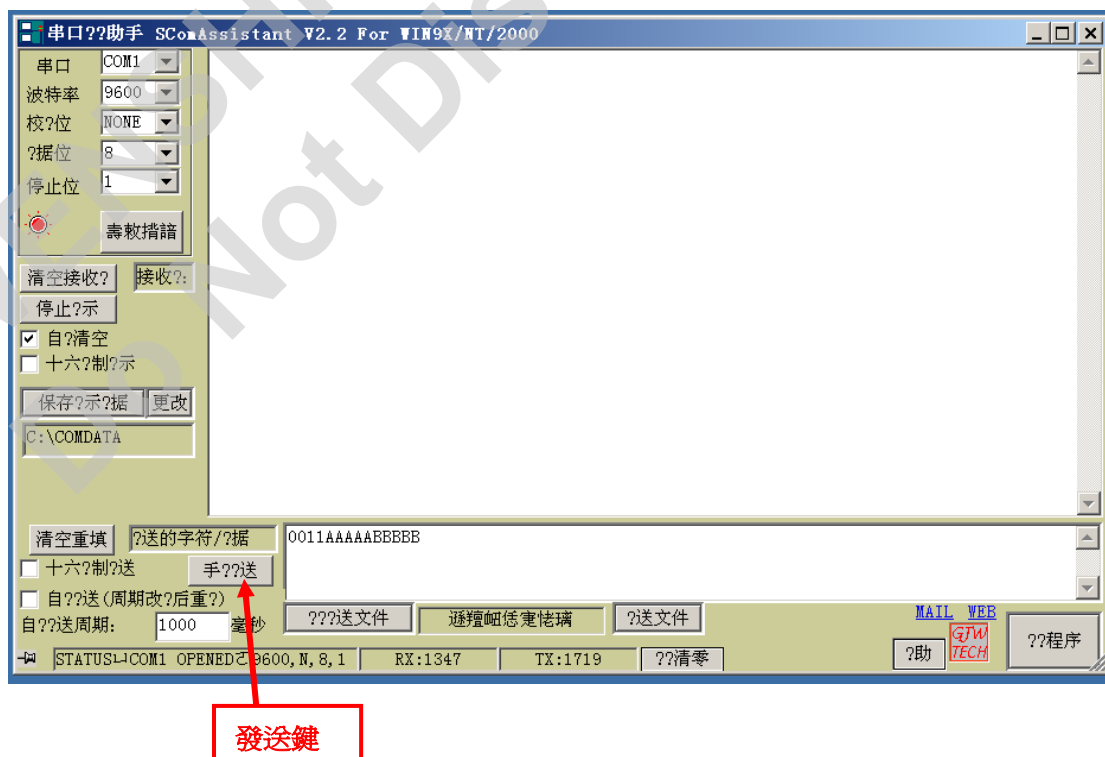
- 將 LCM 透過 USB 端口連接到電腦，系統將會提示找到新硬體，選擇“安裝驅動程式”，並將驅動程式的安裝路徑選擇到本公司所提供的 Driver_inf 的文件夾內，安裝完成後按開始>>控制台>>系統>>硬體>>裝置管理員>>連接埠。



- 記住：USB-SERIAL CH340(COMX) 的串列號碼，打開本公司提供的串口調試助手 V2.2，並將串口號碼調整到控制台內所看到的串列號碼。



- 按下圖紅圈處按鍵，即可將所要傳送的文字透過 USB 或 RS-232 (依照指撥開關所設定的狀態) 傳送到 WS-900LCM 上。



- 串口調試助手的發送區不能不寫任何東西而點擊發送，如果沒有寫任何東西而點擊發送，則接收端將會接收不到所發送的數據；解決方法是：點選“關閉串口”，然後再點擊“打開串口”，之後發送的數據就會正常顯示了。
- 在拔掉 USB 上的 WS-900LCM 之前，請先關閉串口調試助手或點擊“關閉串口”，以關閉目前正在使用的串列口，否則會造成串列錯誤。
- 透過串列調試助手所發送的文字不能超過 WS-900LCM 模組上所規定的顯示字元數，否則超出的部分將不會接收到，如超過顯示屏所能顯示的最大字符數，則會顯示超過的部份。