



Enlightenment (Hong Kong) Company Limited

啟蒙 (香港) 有限公司

HC-05 串口藍牙模組 (帶底板) 主機/從機可設定 / 帶底板



藍牙模組介紹：

藍牙透傳模組可以讓你原來使用串口的設備擺脫線纜的束縛在 10 米範圍內實現無線串口通信。使用該模組無需瞭解複雜的藍牙底層協定，只要簡單的幾個步驟即可享受到無線通訊的便捷。藍牙透傳模組只有 4 個 AT 指令，分別是測試通訊，改名稱，改串列傳輸速率，改配對密碼，AT 指令必須從 TXD,RXD 信號腳設置，不能通過藍牙通道設置。發送 AT 指令的設備可以是各種類型的 MCU（比如 51，avr，pic，msp430，arm 等），也可以是電腦通過串口（PC 串口接 MAX232 以後或者 USB 轉串口）發送。

特別注意：

1. 主機模組和從機模組均不能切換工作模式，只能是單一的工作模式（主或從）
2. 主機模組只能配對 HC06 的從機模組，主機模組之間不能配對連接，主機模組也不能跟帶藍牙的電腦或者手機等其他藍牙設備配對
3. 從機模組可以跟帶藍牙的電腦或者部分帶藍牙的手機配對使用，從機模組之間不能連接，如果電腦沒有藍牙傳輸器，可以購買我們的藍牙傳輸器（
4. 主機模組的 AT 指令比從機模組少了 AT+NAME 指令，其他指令相同
5. 主機模組和從機模組的介面均為 3.3V 電平，可以直接連接各種 TTL 電平帶串口 MCU（5V 的 MCU 請串聯 1K 電阻）直接連接，設置參數可以用 MCU 或者本店的 USB 轉串口，或者增加 MAX232 轉換電路後的電腦串口。

1.重點常識：

TXD：發送端，一般表示為自己的發送端，**正常通信必須接另一個設備的 RXD。**

RXD：接收端，一般表示為自己的接收端，**正常通信必須接另一個設備的 TXD。**

正常通信時候本身的 TXD 永遠接設備的 RXD！

自收自發：正常通信時 RXD 接其他設備的 TXD，因此如果要接收自己發送的資料顧名思義，也就是自己接收自己發送的資料，即自身的 TXD 直接連接到 RXD，用來測試本身的發送和接收是否正常，**是最快最簡單的測試方法，當出現問題時首先做該測試確定是否產品故障。**也稱回環測試。

2.電平邏輯：

TTL 電平：通常資料表示採用二進位，規定+5V 等價於邏輯” 1 ”,0V 等價於邏輯” 0 ”,稱作 TTL 信號系統，是正邏輯

RS232 電平：採用-12V 到-3V，等價於邏輯” 0 ”，+3V 到+12V 的邏輯電平，等價於邏輯” 1 ”，是負邏輯的

3.產品特性：



Enlightenment (Hong Kong) Company Limited

啟蒙 (香港) 有限公司

- 1、核心模組使用 HC-05 從模組，引出介面包括 VCC,GND,TXD,RXD,KEY 引腳、藍牙連接狀態引出腳 (STATE)，未連接輸出低，連接後輸出高
- 2、led 指示藍牙連接狀態，快閃表示沒有藍牙連接，慢閃表示進入 AT 模式，雙閃表示藍牙已連接並打開了埠
- 3、底板設置防反接二極體，帶 3.3V LDO，輸入電壓 3.6~6V，未配對時電流約 30mA，配對後約 10mA，輸入電壓禁止超過 7V！
- 4、介面電平 3.3V，可以直接連接各種單片機 (51，AVR，PIC，ARM，MSP430 等)，5V 單片機也可直接連接，無需 MAX232 也不能經過 MAX232！
- 5、空曠地有效距離 10 米(功率等級為 CLASS 2)，超過 10 米也是可能的，但不對此距離的連接品質做保證
- 6、配對以後當全雙工串口使用，無需瞭解任何藍牙協定，支援 8 位元資料位元、1 位元停止位、可設置同位的通信格式，這也是最常用的通信格式，不支持其他格式。
- 7、可以通過拉高 34 腳進入 AT 命令模式設置參數和查詢資訊
- 8、體積小巧 (3.57cm*1.52cm)，工廠貼片生產，保證貼片品質。並套透明熱縮管，防塵美觀，且有一定的防靜電能力。
- 9、可通過 AT 命令切換為主機或者從機模式，可通過 AT 命令連接指定設備
- 10、支援從 4800bps~1382400bps 間的標準串列傳輸速率

4.產品用途：

配對後只需要當成固定串列傳輸速率的串口一樣使用即可，因此只要是以“固定串列傳輸速率，8 位元資料位元，無同位”通信格式的串口設備都可以直接取代原來的有線串口而不需要修改程式。如資料獲取、智慧車、串口印表機、戶外點陣條屏控制等。

與電腦配對使用：適合電腦跟設備間通過藍牙串口通信，使用方法與串口一樣

與手機配對使用：適合手機跟設備間通過藍牙串口通信，使用方法與串口一樣

與藍牙主機配對使用：適合兩個設備直接通過藍牙串口通信，如單片機與單片機之間，有線串口跟單片機間等，使用方法與串口一樣

變通使用：

串列傳輸速率變換，因為接收端和發送端可以選擇各自的串列傳輸速率，在資料量小的時候可以作為串列傳輸速率變換的設備使用。

5.藍牙模組如何與電腦連接（從模式有效）

以下以跟帶藍牙的電腦配對使用為例：

首先給藍牙透傳模組上電，此時 led 閃爍，打開“我的 bluetooth 位置”，點擊“搜索位於有效範圍內的設備”，系統將搜索藍牙設備，預設設備名稱“linvor”（如修改過名稱則為修改後的名稱，如“jiayuanelectron”），按兩下或者點擊右鍵選擇“添加藍牙設備”，輸入配對密碼（預設為“1234”），點擊“下一步”，如果密碼正確，則電腦與透傳模組將建立起連接，如果以前沒有安裝過藍牙串口設備，則系統將自動安裝驅動並生成虛擬串口點擊配置，選擇合適的 COM 口，我這裡只能選擇 com5，該埠即為連接後電腦端操作的串口，比如我這裡是 com5，打開這個埠的時候藍牙模組的 LED 會由快閃變為雙閃，這時只需要把藍牙模組當成是電腦的固定串列傳輸速率的串口一樣使用即可，只不過它是無線的。

Room 702, Kowloon Building, 555 Nathan Road, Kowloon

九龍彌敦道 555 號九龍行 702 室

Tel: (852)3753-9111 Fax: (852)2782-5886

Email: info@enlightenment-hk.com