

目录

主/从模块区别:	1
特别注意:	1
小常识:	2
蓝牙模块参数的设置方法	3
FAQ:	6

主/从模块区别:

该模块为主机模块，实物与从机一样，模块上有白点，主机模块会自动和从机模块配对，省却配对的麻烦，适合在需要两个设备间通过蓝牙串口无线通信的应用，无需电脑，有需要请联系。

蓝牙透传模块可以让你原来使用串口的设备摆脱线缆的束缚在 10 米范围内实现无线串口通信。使用该模块无需了解复杂的蓝牙底层协议，只要简单的几个步骤即可享受到无线通信的便捷。蓝牙主机透传模块只有 3 个 AT 指令，分别是测试通讯，改波特率，改配对密码，AT 指令必须从 TXD,RXD 信号脚设置，不能通过蓝牙信道设置。发送 AT 指令的设备可以是各种类型的 MCU（比如 51, avr, pic, msp430, arm 等），也可以是电脑通过串口（PC 串口接 MAX232 以后或者 USB 转串口）发送。

特别注意:

- 1、模块只能工作在主机模式，不能切换
 - 2、主机模块只能配对 Bluetooth Slave UART Board 的从机模块，主机模块之间不能配对连接，主机模块也不能跟其他蓝牙设备配对
 - 3、主机模块的 AT 指令比从机模块少了 AT+NAME 指令，其他指令相同
 - 4、主机模块和从机模块的接口均为 3.3V 电平，可以直接连接各种 TTL 电平带串口 MCU（5V 的 MCU 请串联 1K 电阻）直接连接，设置参数可以用 MCU 或者本店的 USB 转串口，或者增加 MAX232 转换电路后的电脑串口
- 模块尺寸：40*15.5（mm）

小常识:

TXD: 发送端, 一般表示为自己的发送端, 正常通信的时候接另一个设备的 **RXD**。

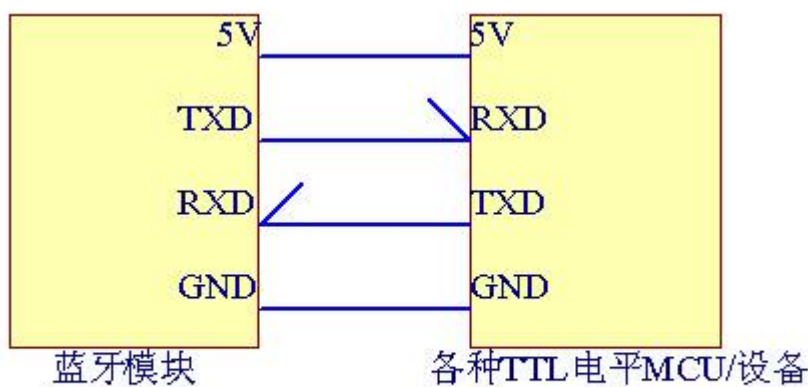
RXD: 接收端, 一般表示为自己的接收端, 正常通信的时候接另一个设备的 **TXD**。

正常通信时候本身的 TXD 永远接设备的 RXD!

自收自发: 顾名思义, 也就是自己接收自己发送的数据, 也就是自身的 **TXD** 接到自身的 **RXD**, 用来测试本身的发送和接收是否正常。也称回环测试。

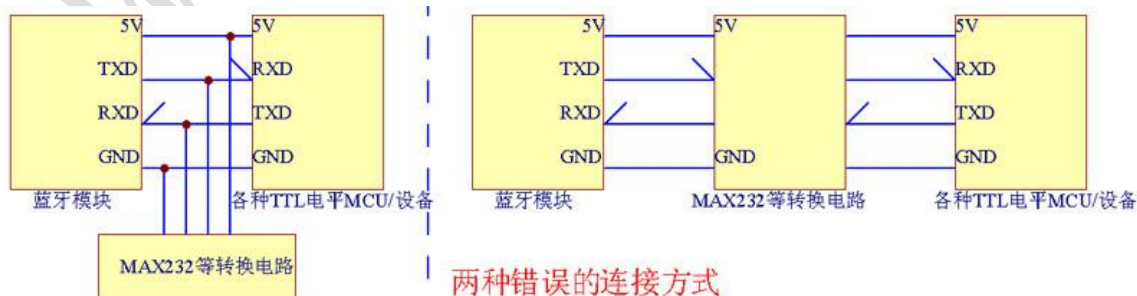
由于蓝牙核心板不方便接线, 因此我们把它焊接到底板上, 底板上有 **3.3V LDO**, 为了方便再拆卸, 仅焊接有用的引脚, 引出 **VCC**、**GND**、**TXD**、**RXD** (**TXD**、**RXD** 均为 **3.3V**) 方便接线, 模块上按键为重新搜索按键, 同时 **ON/OFF/WAKE** 脚为按键引出脚, 可由外部 **MCU** 输出高电平控制模块重新搜索, **STATE** 为 **LED** 状态输出脚, 未连接时输出脉冲, 连接后输出高电平, 可由 **MCU** 判断状态, 该模块可以接单片机, **USB** 转串口等串口设备, 输入电压 **3.6~6V** (推荐 **5V**, 不得超过 **7V**),

模块与单片机请遵循以下连接:



正确的连接方式

以下均为错误的连接方法:



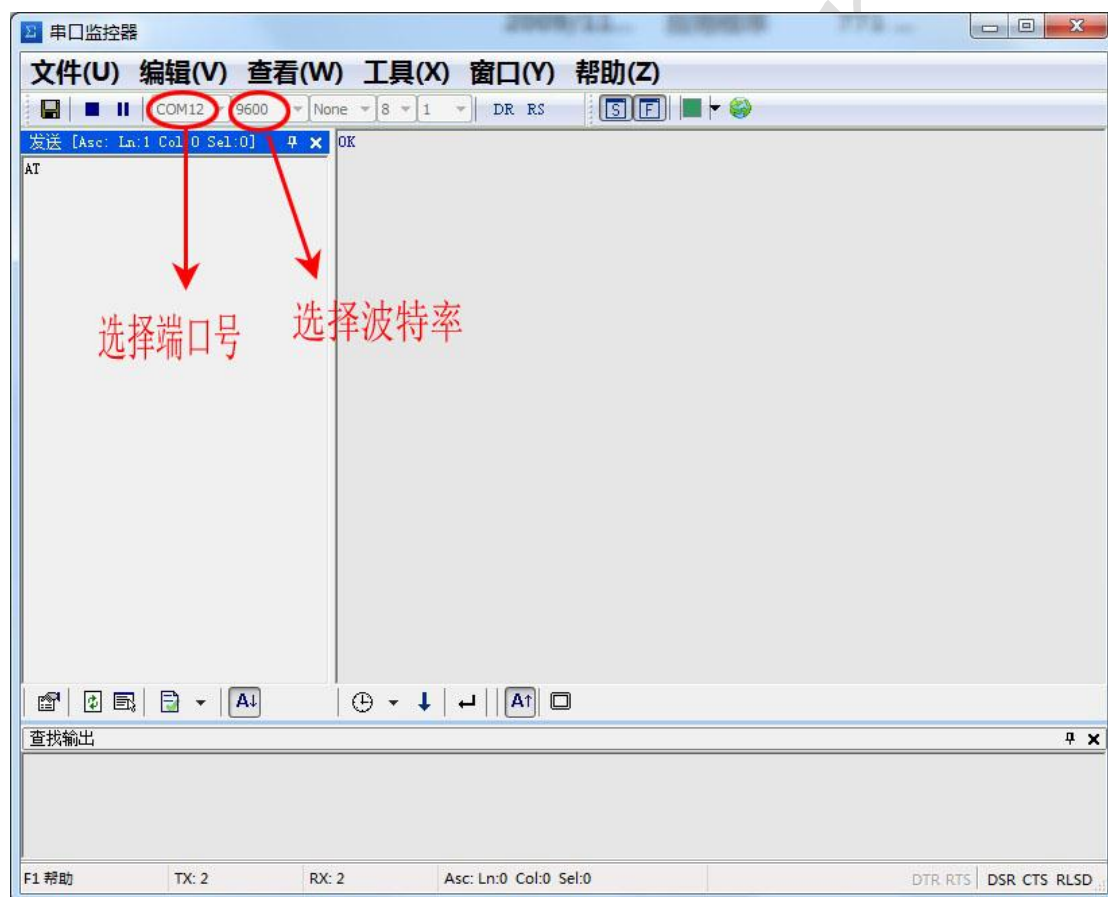
两种错误的连接方式

蓝牙模块参数的设置方法

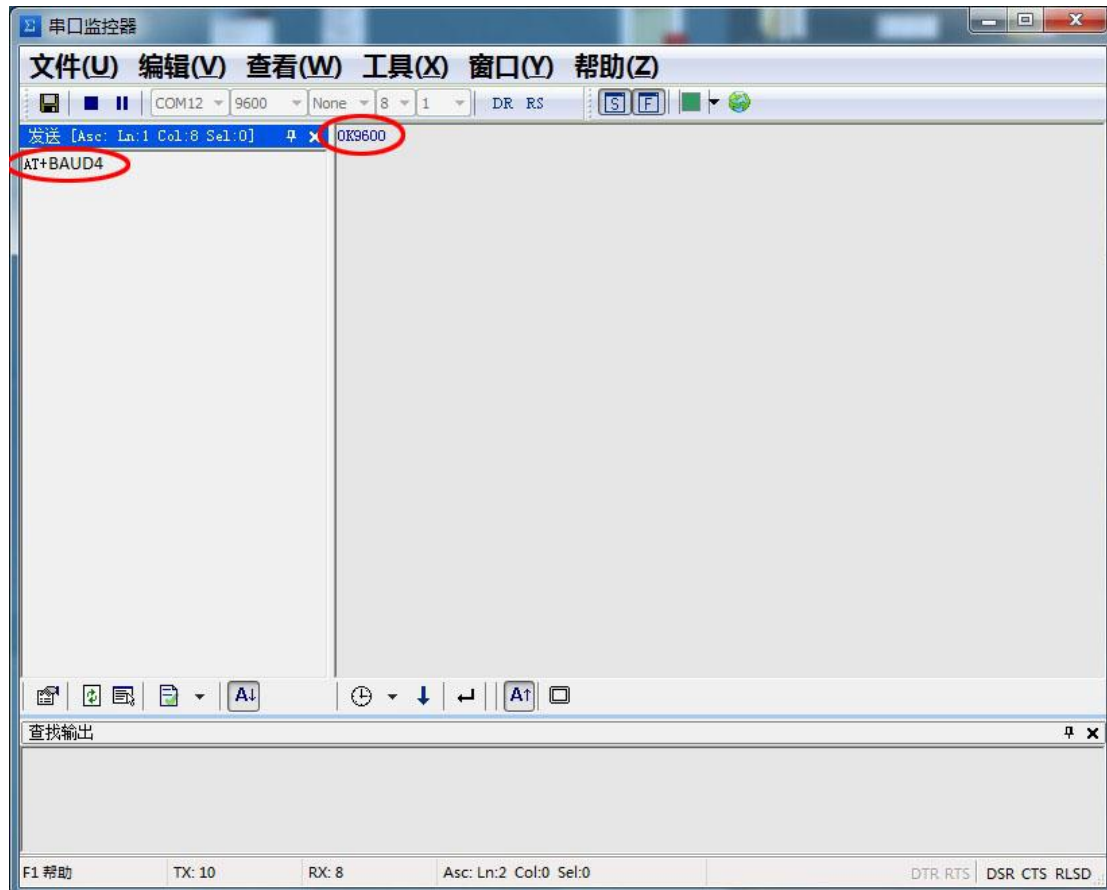
模块默认波特率 9600bps，配对密码：1234，如按默认参数则无需以下个性设置。所有 AT 指令设置好的参数掉电都可保存

发送 AT 指令前必须先接好硬件连接，以下以电脑通过 USB 转串口模块设置模块参数为例，因底板上有稳压芯片，模块接入 5V 电源，蓝牙模块的 TXD 脚接 USB 转串口模块的 RXD 脚，RXD 脚接 USB 转串口模块的 TXD 脚，注意此时先不要与电脑建立蓝牙连接，否则无法设置，然后打开电脑上的串口调试工具，然后在字符串输入框中输入 AT 命令后点发送或者按回车。

如测试通讯指令，发送 AT，如果连接无误，模块会回复 OK，此时可以发送参数设置指令



修改蓝牙波特率：发送“AT+BAUD1”（必须大写），设置成功后模块会回复“OK1200”，



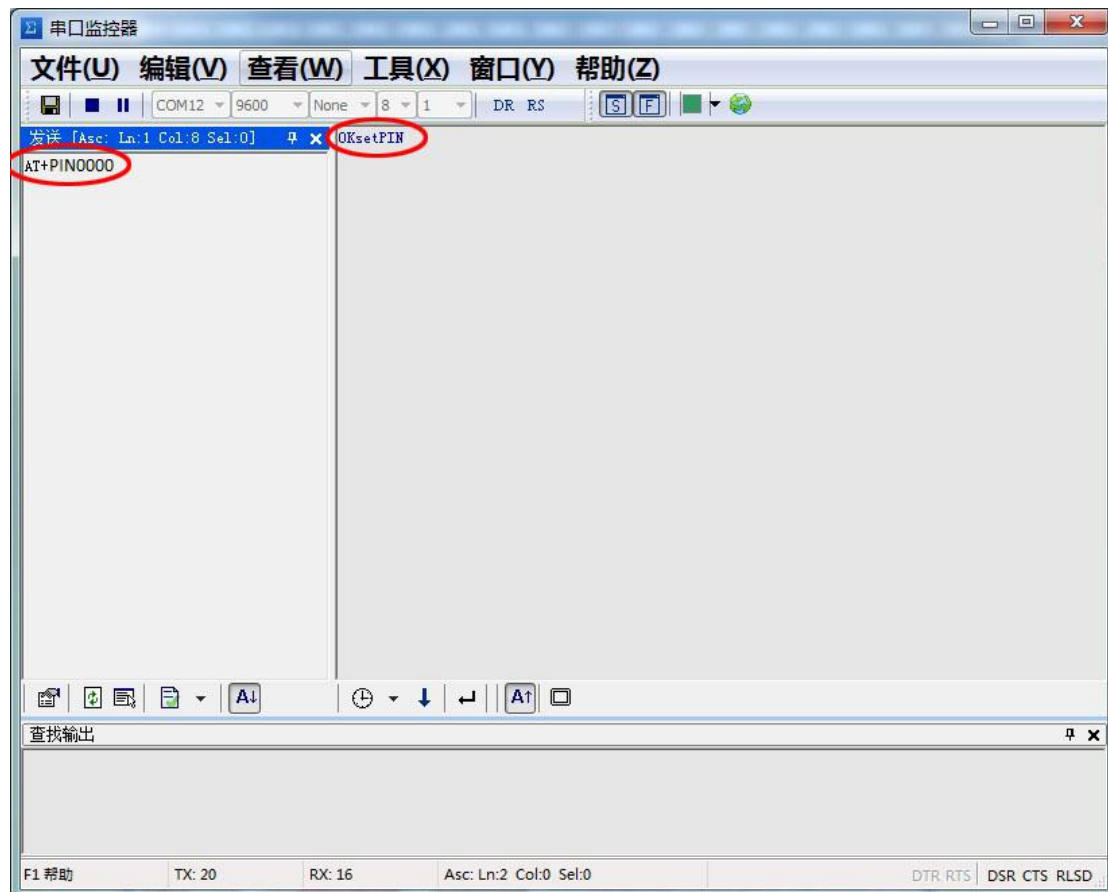
BAUD 后面的序号代表需要设置的波特率，对应如下：

- 1----1200bps
- 2----2400bps
- 3----4800bps
- 4----9600bps
- 5----19200bps
- 6----38400bps
- 7----57600bps
- 8----115200bps
- 9----230400bps
- A----460800bps
- B----921600bps
- C----1382400bps

设置波特率成功后立即生效，如还需要输入 AT 指令，必须把软件的波特率调到与刚才设置的波特率一致才能响应 AT 指令（如默认波特率为 9600bps，用该波特率设置新的波特率为 1200bps 后，需将软件的波特率设置为 1200bps 才能重新响应 AT 指令）

特别注意：设置波特率前请查看软件是否支持这个波特率，否则将无法再设置波特率！！当使用电脑的串口设置高于 115200bps 后，一般的 MAX232 芯片不能在高于 115200 波特率下可靠工作，因此需要使用其他支持更高波特率的设备（如单片机，或者支持高波特率的 USB 转串口，本店有售）才能再次与透传模块通信。

修改配对密码（默认 1234）：发送“AT+PIN0000”，设置成功后模块会回复“OKsetPIN”，则配对密码已被设置为 0000，密码只能是四个字符。该配对密码在主设备连接到蓝牙透传模块需要提供。



主模块只有三个 AT 指令，并且只能连接配对 Bluetooth Slave UART Board 的从模块，不能跟电脑或其他蓝牙模块连接 配对。

FAQ:

1、我不懂蓝牙，是否可以使用该模块？我想做智能小车（或其他诸如此类的东西），它能不能与我的 51（或 AVR,PIC 等等）连接？

没有问题，使用该模块不需要具备太多的蓝牙知识，只要知道，与电脑（或其他设备）配对连接好以后完全就当是一个固定波特率的串口使用，它的 TXD、RXD，你就当是电脑串口的 TXD，RXD 使用即可，只要你会用串口，就可以用它，如果你不会用串口，那。。这个我们教不了你的。至于为什么说是固定波特率，是指这个波特率不能通过电脑软件对配对的蓝牙串口修改，而**只能通过有线的 TXD，RXD 用 AT 指令修改**，也就是电脑软件打开模块所连接的端口时候设置的波特率对模块无效，只有在**未配对**条件下从 TXD，RXD 用 AT 指令设置的波特率才有效。至于能与什么设备连接就不一一列举了，**模块对外提供的是串口协议，只要有串口功能的 MCU 都可以与它连接**。它不知道也无需知道它接的是不是智能小车的 MCU 或者其他的串口设备。

2、我希望两个单片机之间通过蓝牙无线通信，用两个从模块可以吗？

不可以，你可以联系我们购买一主一从配对好的模块，上电以后模块会自动配对连接，省却配对的步骤，配对好以后完全就当串口使用。同时，**主从模块也是不能切换模式的，主与主，从与从之间也是不能连接的，从模块可以与电脑连接，而主模块只能与相同型号的从模块连接，不能与电脑连接。注意：蓝牙只能一对一通信。**

3、我想做蓝牙鼠标/蓝牙键盘/蓝牙耳机，可以用你们的模块吗？

不可以，我们的模块只能做串口透传。

4、你们的蓝牙模块有效距离多远？能不能组网？

蓝牙规范空旷地 10 米范围内，只能一对一传输，不能组网。

5、我的单片机是 5V 的，而你们蓝牙模块的电平接口是 3.3V 的，可以直接接吗？

建议在 TXD 和 RXD 上串联 1K 左右的电阻再接到单片机上，注意要交叉连接，即**模块的 TXD 接到单片机的 RXD，RXD 接单片机的 TXD。**

6、我希望能与电脑通信设置参数和调试，又希望调试好以后两个单片机之间用蓝牙通信，请问有合适的方案吗？

建议购买一主一从两个模块及 USB 转串口模块，这样可以用 USB 转串口方便的设置参数，因为主动模块会自动连接，如果把主模块与 USB 转串口连接，从模块接在单片机设备上，这样就可以通过蓝牙调试另一个单片机设备了，调试好以后把主模块装到另一个单片机设备上，两个设备可以通过蓝牙模块通信（注意，距离只有 10 米）

7、我自己有 USB 转串口模块，是不是不用购买你们的模块就可以直接连接蓝牙模块呢？

对于不是从我们店里面购买的 USB 转串口模块我们不做任何保证。要看你的 USB 转串口模块是什么电平逻辑，如果是 TTL 电平的，可以连接我们的蓝牙模块，如果是 RS232 电平的，直接接到我们的模块上的话，你只好向上帝祷告一下模块没有损坏。如果你不知道你的 USB 转串口的电平逻辑，请购买我们的 USB 转串口模块。一般如果是 TTL 电平的 USB 转串口，会做成焊盘或者是插针的形式以方便直接连接 MCU，如果是 RS232 电平的会做成 DB9 接口（一般是公头）的形式，以方便跟 PC 的串口兼容来连接其他设备。**注：蓝色字体只是一般情况说明，我们不对此产生的任何问题负责，请自行确定自己的 USB 转串口的电平逻辑，如果不确定，请购买我们的 USB 转串口模块。**

8、主模块如何与从模块配对？如果要重新配对其他从模块，要如何操作？及周围有多个从

模块时如何处理。

主模块只能配对 Bluetooth Slave UART Board 型号的从模块，可以在购买的时候要求我们配带好，或者是自己配对，配对时要求主、从模块密码一致。未配对过的主模块上电时 led 快闪，如果附近有 Bluetooth Slave UART Board 的从模块并且密码一致，主模块会自动与该从模块配对，主、从模块连接上以后 led 常亮。配对过的主模块的 led 是慢闪的，以后上电默认会与之前配对过的模块配对（是通过 MAC 识别的），不会与其他模块配对，所以在一个区域内可以有多对蓝牙模块同时工作而不受影响。

若要放弃之前配对的模块，请按下主模块上的按键，或者是把 KEY 或 WAKE 脚（如果有）接高再断开，主模块会重新搜索附近的从设备并配对。如果附近有多个从设备可以连接，主模块将随机连接一个从设备。推荐将主从模块设置相同的密码，不同的主从设置不同的密码来选择所需要配对的设备。（如 A 为主，C、D、E 为从，如果指定只与 D 配对，则把 A、D 的密码设置为一样并与 C、E 不同即可）

9、从机模块是不是只能接收不能发送？主、从机模块有什么区别？

需要重复说明的一点是：串口都是双向的！同样的，蓝牙透传模块也是双向的！不管是主还是从，都可以收、发数据。主从模块的本质区别是：主机能主动搜索并发起连接，不能被其他蓝牙设备搜索到；从机只能被搜索到，被动连接。

10、我能否通过蓝牙端口设置波特率，AT 模式和透传模块如何切换？

AT 模式和透传模式自动切换，没有建立蓝牙连接（led 闪烁）的时候为 AT 命令模式，一旦建立蓝牙连接（led 常亮）以后，为透传模式，因此，设置波特率等参数只能通过 TXD,RXD 设置，而不能配对以后通过电脑无线设置！

11、用你们的蓝牙模块是否可以无线下载单片机程序？

对于单片机本身是通过串口并以固定波特率下载的，使用此没有下载程序没有问题，如果本身的下载过程是变波特率下载的（如 STC），那么需要先写一个 bootloader，或者是仿照 STC 单片机那样写一个不掉电下载的程序。

12、购买你们的模块是否提供单片机的程序？

该模块当成无线串口使用，程序就是串口的程序，抱歉我们不提供任何单片机的程序。

13、模块上除了 TXD,RXD,RESET,LED 脚外，其他信号脚（如 D+,D-,MOSI,MISO,PCM 等）是否能使用？

除了串口必要的信号脚和电源、复位脚、指示灯、按键外，其他的接口均不能使用。

14、请问蓝牙模块的固件版本是？

2.0 版本

15、请问蓝牙模块是否还有其他 AT 指令？

从机有 4 个 AT 指令，主机只有 3 个，此外无其他 AT 指令。

16、该产品是否需要驱动？

该产品与电脑蓝牙适配器配对，如果说需要驱动，那也是蓝牙适配器的驱动而不是本产品的驱动，即使是通过串口设置参数的时候，需要的也只是串口的驱动，如果是电脑自带的串口，系统已有驱动，如果是 USB 转串口，请联系卖家提供对应产品的驱动。结论：所需驱动与本产品无关，我们不提供与该产品无关的驱动。

17、是否提供核心板原理图和固件？

不提供。

18、是否支持各种串口的数据格式？

只支持 8 位数据位、1 位停止位、无奇偶校验的通信格式。

19、是否提供 PCB 文件？ 抱歉，不提供。