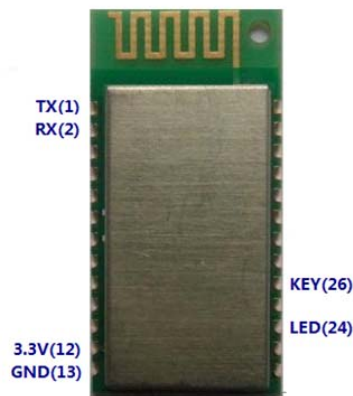




XM-06 蓝牙串口模块软件规格书

一、简介

XM-06 蓝牙模块（以下简称模块）实现了蓝牙SPP规范，符合蓝牙2.1+EDR标准，具有两种工作模式：命令模式和数据模式，在数据模式下模块又可分为主角色（Master）、从角色（Slave）两种工作角色。当模块处于数据模式时，将自动根据事先设定的方式连接及传输数据；当模块处于命令模式时能执行下述所有 AT 指令，用户可向模块发送各种 AT 指令，为模块设定参数或发送控制命令。在模块未连接任何设备时（PI01闪烁），处于命令模式，可以随时接收AT指令，在命令模式下，模块可以根据设置的角色被连接或者主动连接其它蓝牙设备。模块与其它蓝牙设备连接之后，自动进入数据模式。



XM-06

二、产品特点

- 1、采用兼容 CSR 的主流蓝牙芯片，蓝牙 V2.1+EDR 协议标准，通过了蓝牙 BQB 认证。
- 2、内置蓝牙 SPP Profile，可实现串口透明传输。
- 3、**快速启动**，只需要 0.3 秒就可以完成整个模块（包括蓝牙协议栈）的初始化工作。
- 4、**内置硬件看门狗，永不死机。**
- 5、兼容性更好，能够与 Windows 自带协议栈、IVT、Widcomm（Broadcom）、android 等系统兼容，兼容市面上几乎所有的 android 手机。
- 6、**内置 RC 复位电路**，POR、Brown-Out、LVR **电源电压监测电路**，**复位稳定可靠**，无须外部复位电路。
- 7、内置 12 位 AD、SPI、I2C、PWM，可根据客户要求增加特殊功能。
- 8、模块供电电压：3.0V~3.6V。
- 9、默认参数：波特率 9600、配对码 1234、工作模式 从机。
- 10、核心模块尺寸大小为：27mm x 13 mm x 2.4mm （包含屏蔽罩）。
- 11、工作电流：配对中：4~12mA 配对完毕未通信：4~12Ma 通信中：12mA 无休眠。



- 12、最大发射功率：**+10db**（高于普通 CSR 蓝牙模块）
- 13、通讯距离：**空旷条件下 30M**（最远可达 60 米，但不做保证），正常使用环境 15M 左右。
- 14、用于 GPS 导航系统，水电煤气抄表系统，工业现场采控系统，可以与手机、蓝牙笔记本电脑、电脑加蓝牙适配器、PDA 等设备进行无缝连接。
- 15、可以对 STC 单片机无线升级和下载程序。

三、模块用到的 PIO 引脚定义

- 1、PI01（24脚）可连接 LED，指示模块工作状态，模块未连接时闪烁，连接后常亮（高电平）。

从角色：

未连接——100毫秒高电平、100毫秒低电平一直切换

已连接——持续高电平

主角色：

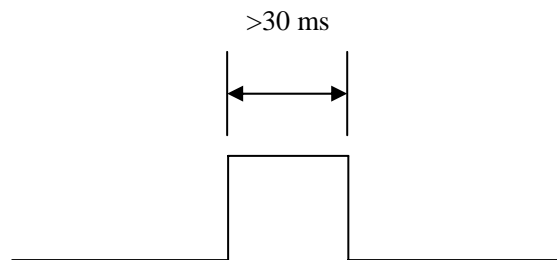
搜索设备——100毫秒高电平、100毫秒低电平一直切换

连接设备——700毫秒高电平、700毫秒低电平一直切换

已连接——持续高电平

- 2、PI03（26脚）可连接按键，在模块作为主设备时，用于清除记忆的对方蓝牙设备的地址。

（默认低电平，给一个30ms以上的高脉冲即可清除记忆的地址）



- 3、模块内置 RC 复位电路及硬件看门狗，重新上电即完成复位。

四、命令模式与数据模式

给模块上电，在模块没有连接任何设备时，为命令模式，此时 PI01 输出高低跳变的脉冲（指示灯闪烁），模块连接了其它蓝牙设备之后，自动进入数据模式，此时 PI01 固定为高电平。

五、设置为主模块的步骤

- 1、在命令模式下，确保PI01连接的指示灯一直在闪烁。
- 2、使用串口通讯工具（如翔码电子提供的CommPro），设置正确的串口参数（默认波特率 9600，数据位 8 位，停止位 1 位，无校验位，无流控制）。



- 3、 串口发送字符“AT+ROLE=M”，成功返回“OK+ROLE:M”。（在Commpro工具中，可以直接选择预先保存好的命令即可）
- 4、 重新上电，模块为主模块，自动搜索从模块，建立连接。
- 注意： XM-06 主模块只能连接 XM-06 或者 XM-05 从模块， 不能连接手机、PC 等其他设备， 如果需要连接这些设备，请选择 XM-05 模块。

六、 AT 指令

所有指令都必须在命令模式下才可以发送，两条指令之间，必须间隔 1 秒以上（如果指令有回车换行结束符，可以不等待，但应答消息是没有结束符的）， 指令本身必须是大写字符（除了参数），否则不会有任何响应。

出厂默认设置： 串口参数： 9600,N,8,1；设备名称： XM-06；密码： 1234；

所有参数设置后都会保存到内部 Flash 中，掉电后不会丢失， 只需要设置一次即可。

<>是表示内部是参数，实际不需要发送“<”和“>”这两个字符。

1. 测试指令

指令	响应	参数
AT	OK	无

2、设置串口波特率

指令	响应	参数
AT+BAUD<x>	OK<baudRate>	x: 波特率值 (bits/s) 取值如下（十进制）： 1 - 1200 2 - 2400 3 - 4800 4 - 9600 5 - 19200 6 - 38400 7 - 57600 8 - 115200 9 - 230400 A - 460800 B - 921600 默认设置： 4 - 9600

例如设置串口波特率： 38400

AT+BAUD6

OK38400

3. 设置蓝牙名称

指令	响应	参数
----	----	----



AT+NAME<deviceName>	OK	deviceName: 模块设备名称
---------------------	----	--------------------

设备名称如果要使用中文，必须转换成 UTF-8 编码后进行设置，否则手机等蓝牙设备将无法显示模块的正确名称，英文字符直接输入即可。

例如：

```
AT+NAMEHello World      -----设置为 Hello World
OKsetname
AT+NAMEXM-06            -----设置为 XM-06
OKsetname
```

4、设置配对密码

指令	响应	参数
AT+PIN<pinCode>	OKsetPIN	pinCode: 配对码 默认名称: 1234

例如：

```
AT+PIN0000              -----设置配对密码为 0000
OKsetPIN
```

5. 设置模块主从工作角色

指令	响应	参数
AT+ROLE=<role>	OK+ROLE:<role>	role: 参数取值如下: S——从角色 (Slave) M——主角色 (Master) 默认值: S

模块角色说明：

从角色 (Slave) ——被动连接；

主角色 (Master) ——查询周围 SPP 蓝牙从设备，并主动发起连接，从而建立主、从蓝牙设备间的透明数据传输通道。

例如：

```
AT+ROLE=S              -----设置从角色 (Slave)
OK+ROLE:S
AT+ROLE=M              -----设置主角色 (Master)
OK+ROLE:M
```

6、设置串口校验位为无校验

指令	响应	参数
AT+PN	OK None	无 串口默认为无校验

例如：

```
AT+PN                  -----设置无校验
OK None
```

7、设置串口校验位为偶校验



指令	响应	参数
AT+PE	OK Even	无

例如:

AT+PE -----设置偶校验
OK Even

8、设置串口校验位为奇校验

指令	响应	参数
AT+PO	OK Odd	无

例如:

AT+PO -----设置奇校验
OK Odd

9. 获取软件版本号

指令	响应	参数
AT+VERSION	OKXiangMaV<ver>	ver: 软件版本号

举例说明:

AT+VERSION
OKXiangMaV2.3.512.20131101

10. 模块复位指令（重启）

指令	响应	参数
AT+RESET	OK reset	无

11. 恢复默认状态

指令	响应	参数
AT+ORGL	OK orgl	无

出厂默认状态:

- ①. 串口参数: 波特率: 9600 bits/s; 校验位: 无; 数据位: 8位; 停止位: 1位;
- ②. 设备名称: XM-06
- ③. 配对码: 1234
- ④. 模块工作角色: Slave Mode



联系方式:

重庆翔码电子科技有限公司

地址: 重庆市沙坪坝区华宇金沙港湾5号
邮编: 400030
网址: www.xiangma.cc
电话: 023-65007075
传真: 023-65007075
手机: (0)13098673616
QQ: 65957667
Email: sales@xiangma.cc