

# 目 录

1. 特性参数 .....	
2. 使用说明 .....	
2.1 模块引脚说明 .....	
2.2 模块使用说明 .....	
2.2.1 指令说明及测试 .....	
2.2.2 模块与单片机连接 .....	
2.2.3 模块与蓝牙主机连接 .....	
3. 结构尺寸 .....	
4. 其他 .....	

# 1 . 特性参数

HC-06 是一款高性能的从机蓝牙串口模块，可以同各种带蓝牙功能的电脑、蓝牙主机、手机、PDA、PSP 等智能终端配对，该模块支持非常宽的波特率范围：4800~1382400，并且模块兼容 5V 或 3.3V 单片机系统，可以很方便与您的产品进行连接。使用非常灵活、方便，该模块各参数如表 1.1 和表 1.2 所示：

项目	说明
接口特性	TTL，兼容 3.3V/5V 单片机系统
支持波特率	4800、9600（默认）19200、38400、57600、115200、230400、460800、921600、1382400
其他特性	从机蓝牙串口，带状态指示灯，带配对状态输出。
通信距离	10M（空旷地）
模块尺寸	16mm*31mm

表 1.1 HC06 基本特性

项目	说明
工作电压	DC3. 3V~5. 0V
工作电流	配对中：30~40mA；配对完毕未通信：1~8mA；通信中：5~20mA
Voh	3. 3V@VCC=3. 3V 3. 7V@VCC=5. 0V
Vol	0. 4V(Max)
Vih	2. 4V(Min)
Vil	0. 4V(Max)

表 1.2 HC-06 电气特性

注 1：这个电流和你的串口通信频繁程度成正比，如果单位时间内的数据通信量越大，电流则越高；反之，单位时间内的数据通信量越小，电流则越低（接近配对未通信的电流）。

## 2. 使用说明

### 2.1 模块引脚说明

HC-06 模块非常小巧（16mm\*32mm），模块通过 4 个 2.54mm 间距的排针与外部连接，模块外观如图 2.1.1 所示：

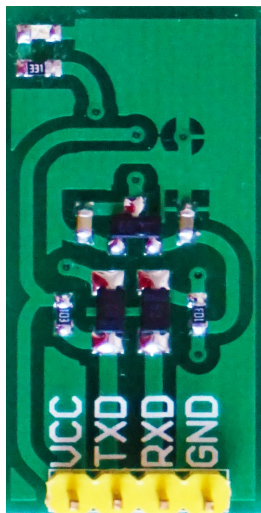


图 2.1.1 HC-06 模块外观图

图 2.1.1 中，从右到左，依次为模块引出的 PIN1~PIN4 脚，各引脚的详细描述如表 2.1.1 所示：

序号	名称	说明
1	GND	地
2	RXD	模块串口接收脚(TTL 电平,不能直接接 RS232 电平!),可接单片机的 TXD
3	TXD	模块串口发送脚（TTL 电平，不能直接接 RS232 电平!），可接单片机的 RXD
4	VCC	电源（3.3V~5.0V）

另外，模块自带了一个状态指示灯：该灯有 2 种状态，分别为：

1. 均匀慢速闪烁（800ms-on，800ms-off），蓝牙等待配对；
2. 常亮，蓝牙建立连接；

有了 指示灯，我们就可以很方便的判断模块的当前状态，方便大家使用。

## 2.2 模块使用说明

### 2.2.1 指令说明及测试

HC-06 蓝牙串口模块所有功能都是通过 AT 指令集控制，这我们仅介绍用户常用的几个 AT 指令，详细的指令集，请参考《蓝牙模块 AT 指令集.pdf》这个文档。

**注：**发送 AT 指令时必须回车换行，AT 指令只能在模块未连接的状态下才能生效，一旦蓝牙与模块连接上，蓝牙模块即进入数据透传模式。\\r\\n 为直接按电脑回车键，若不能直接按电脑回车键请加上\\r\\n。AT 指令不分大小写。

#### 1、 测试通讯

发送： AT ( 返回 OK， 一秒左右发一次)

返回： OK

#### 2、 改蓝牙串口通讯波特率

发送： AT+BAUD1

返回： OK1200

发送： AT+BAUD2

返回： OK2400

1-----1200

2-----2400

3-----4800

4-----9600 ( 默认就是这个设置)

5-----19200

6-----38400

7-----57600

8-----115200

9-----230400

A-----460800

B-----921600

C-----1382400

Ø 设置超过 115200 后电脑无法使用， 要用单片机编程于高于 115200 才能使用此波特率和重新发 AT 命令设低波特率Ø 用 AT 命令设好波特率后，下次上电使用不需再设， 可以掉电保存波特率。

#### 3、 改蓝牙名称

发送： AT+NAMEname

返回： OKname

参数 **name**: 所要设置的当前名称，即蓝牙被搜索到的名称。20 个字符以内。

例：发送 AT+NAMEBOLUTEK\r\n

返回 +NAME=BOLUTEK

这时蓝牙名称改为 BOLUTEK

参数可以掉电保存，只需修改一次。PDA 端刷新服务可以看到更改后的蓝牙名称，名字。

#### 4、改蓝牙配对密码

发送：AT+PINxxxx

返回：+PIN=8888

参数 **xxxx**: 所要设置的配对密码，4 个数字，此命令可用于从机或主机。从机是适配器或手机弹出要求输入配对密码窗口时，手工输入此参数就可以连接从机。主蓝牙模块搜索从机后，如果密码正确，则会自动配对，主模块除了可以连接配对从模块外，其他产品包含从模块的时候也可以连接配对，比如含蓝牙的数码相机，蓝牙 GPS，蓝牙串口打印机，等等，特别地，蓝牙 GPS 为典型例子

例：发送：AT+PIN8888

返回：OKsetpin

### 2.2.2 模块与单片机连接

模块与单片机连接最少只需要 4 根线即可：VCC、GND、TXD、RXD，VCC 和 GND 用于给模块供电，模块 TXD 和 RXD 则连接单片机的 RXD 和 TXD 即可。本模块兼容 5V 和 3.3V 单片机系统，所以可以很方便的连接到你的系统里面去。

HC-06 模块与单片机系统的典型连接方式如图 2.2.2.1 所示：

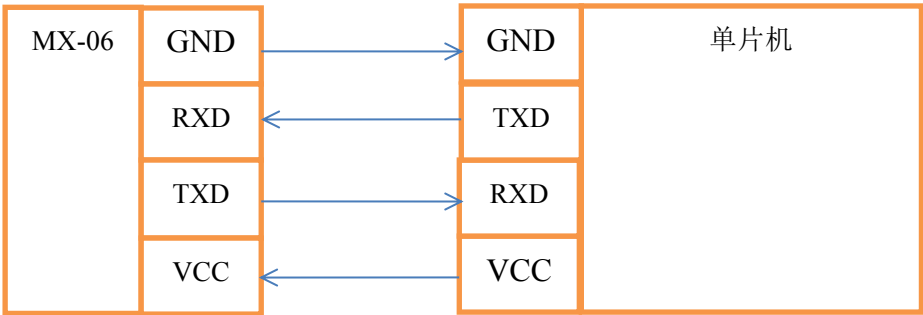


图 2.2.2.1MX06 模块与单片机系统连接示意图

### 2.2.3 模块与蓝牙主机连接

HC-06 模块可以与多种蓝牙主机设备连接，这里我们仅以智能手机为例，进行说明  
首先，让我们的模块正常工作，这里我们连接 串口线 CH340 供电，同时利用串口，连接蓝牙模块。蓝牙模块为从机。并设置好串口调试助手的波特率等信息，，如图 2.2.3.1 所示：



图 2.2.3.1 HC06 蓝牙模块部分配置查询

从上图可以看出，蓝牙模块的名字为：SPP-CA，波特率为 9600，1 个停止位，没有校验位，密码为：1234。

然后，我们在手机上安装：蓝牙串口助手 v1.97.apk，该软件你可以在安卓市场搜索到，也可以在我们提供的 HC-06 模块资料里面找到。

安装完软件后，我们打开该软件，进入搜索蓝牙设备界面，如图 2.2.3.2 所示：



图 2.2.3.2 搜索蓝牙设备

从上图可以看出，手机已经搜索到我们的模块了，SPP-CA，点击这个设备，即进入选择操作模式，如图 2.2.3.3 所示：



图 2.2.3.3 选择操作模式

这里我们选择：实时模式。其他两个模式大家可以自行研究下，其中键盘模式比较好玩哦！简单写个开发板代码，即可实现手机控制开发板。选择模式后，我们输入密码（仅第一次连接需要设置），完成配对，如图 2.2.3.4 所示：



图 2.2.3.4 输入配对密码

在输入密码之后，等待一段时间，即可连接成功，如图 2.3.3.5 所示：

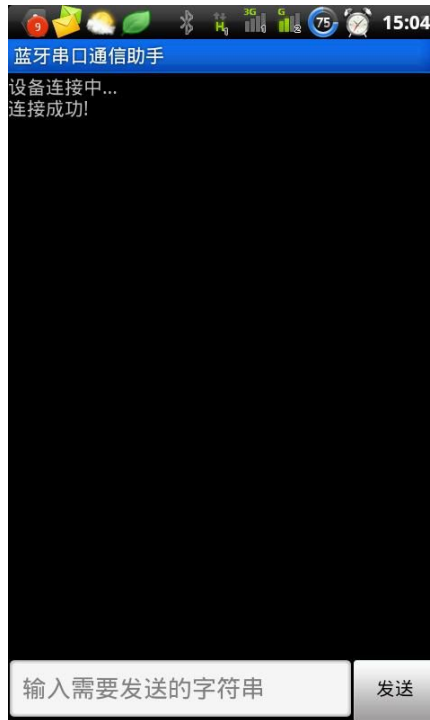


图 2.2.3.5 连接成功

此时，我们的手机和蓝牙模块就连接上了，此时便可以互发



图 2.3.3.6 HC-06 模块与手机互发数据



### 3. 结构尺寸

HC-06 蓝牙模块的尺寸结构如图 3.1 所示：

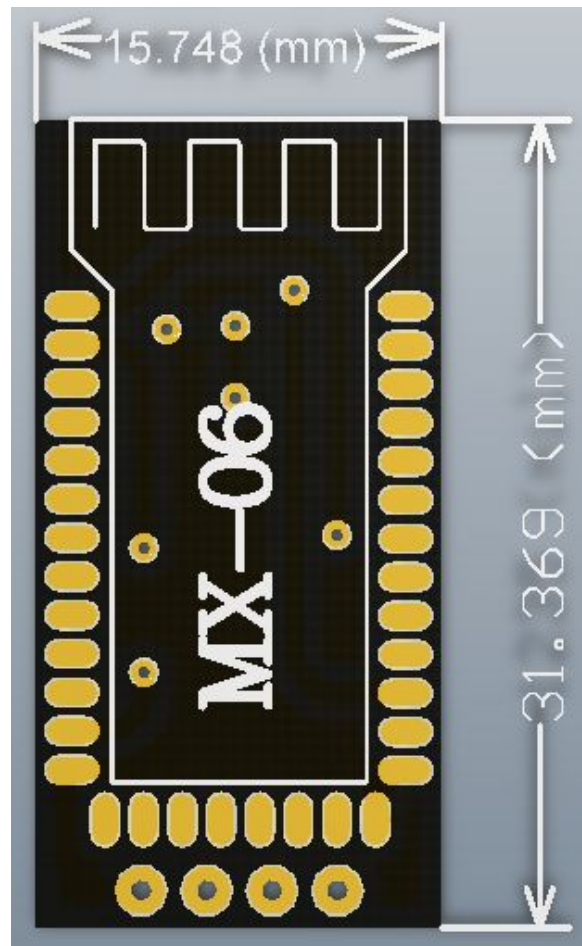


图 3.1 HC-06 尺寸机构图