

汇芯通

HXT6258TT-02规格书

版本: REV 1.3

日期: 2024/01/31

文档历史

修订记录

日期	版本	作者	变更表述

北京汇芯通电子科技有限公司

目录

1.电气特性	4
2.硬件参数	4
3.工作模型	5
5.硬件尺寸	5
6.引脚定义	6
7.AT 指令	11

北京汇芯通电子科技有限公司

1.电气特性

工作电压：1.8-3.6V;

通讯接口：UART3.3V 默认波特率 115200;

通讯电平：3.3V;

天线类型：板载天线;

发射功率：可调 -20dbm~+10dbm;

接收灵敏度：BLE1Mbps: -97dBm ;BLE125Kbps: -103dBm;

空中传输速度：1Mbps;

工作电流： 关机模式，只可通过 IO 唤醒，电流量：0.3 μ A

睡眠模式，可以通过 32KHz RTC 唤醒的电流量：13 μ A

RX 模式下系统峰值电流 8mA

TX 0dBm 发射功率下系统峰值电流为 8.6mA

工作温度：-40 $^{\circ}$ C~105 $^{\circ}$ C;

2.硬件参数

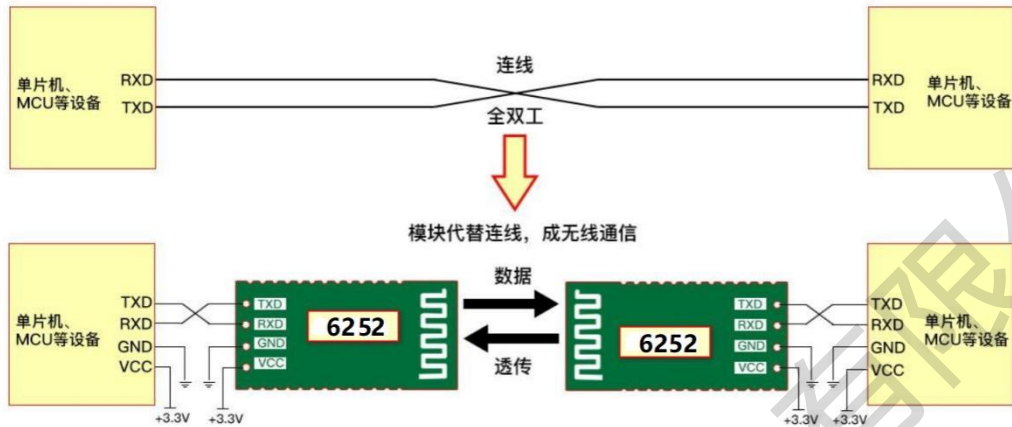
蓝牙版本：BLE5.2; 传输距离：300m;

串口最大通讯速率：1Mbps;

是否支持多信道：支持;

尺寸：长*宽 27.4mm*15.245mm;

3.工作模型



4.使用注意事项:

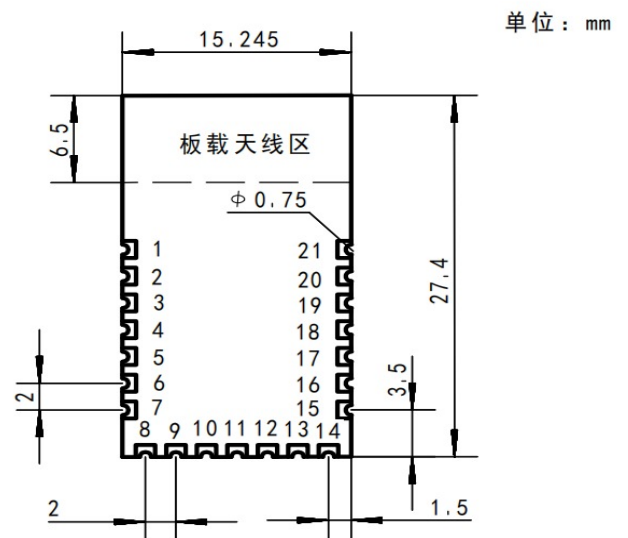
- 1、 供电电压 1.8-3.6V，不能使用超过该电压范围。
- 2、 芯片通讯电压是 3.3V，其他电压下需要使用电平转换芯片和模块通讯。

5.硬件尺寸

长宽高:27.4mm*15.245mm*1.0mm;

邮票孔间距: 2 mm;

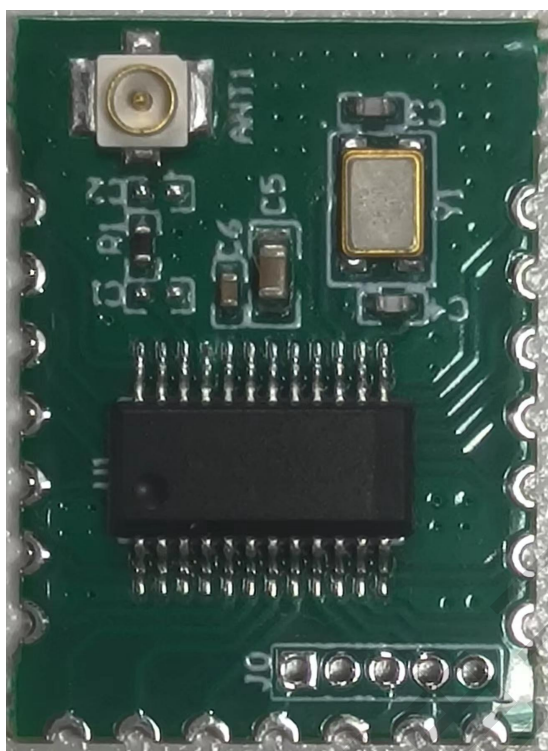
串口间距: 2 mm;



邮票孔直径为0.75mm，邮票孔之间的间距为2mm

焊盘尺寸：1.27×0.9mm

6. 引脚定义



序号	Pin 脚名称	功能说明
1	P24	GPIO 24/ADC input 2
2	P23	GPIO 23/ADC input 1/micbias reference
3	P34	GPIO 34
4	P33	GPIO 33
5	P32	GPIO 32
6	P31	GPIO 31
7	P0	GPIO 0
8	P2	GPIO 2/SWD debug data inout
9	P3	GPIO 3/SWD debug clock
10	P7	GPIO 7
11	VDD 3.3V	power supply
12	P9	GPIO 9
13	P10	GPIO 10
14	GND	GND
15	P11	GPIO 11/ADC input 0
16	P14	GPIO 14/ADC input 3
17	P20	GPIO 20/ADC input 9/PGA positive input
18	P18	GPIO 18/ADC input 7/PGA negative input
19	P17	GPIO17/32.768KHz crystal output
20	P16	GPIO16/32.768KHz crystal input
21	P15	GPIO 15/ADC input 4/micbias output

注： 供电和 I0 电压高于 VCC 范围将会对芯片造成永久损坏！

简介

1.1 特点

PHY 透传模块的串口有两种工作模式：AT 模式和透传模式。在模块上电，并未建立蓝牙

连接期间，串口处于只接收 AT 命令的 AT 模式。在该模式下，所有的 AT 命令都支持；而在模块和手机 APP 或第三方应用建立连接后，串口会自动切换为透传模式，用于透传

数据的接收和发送。为了方便上层应用的二次开发，该模式下的串口也支持少量的 AT 命令（Rx 和 Tx 方向都支持），如 AT 和 AT+RESET 等。

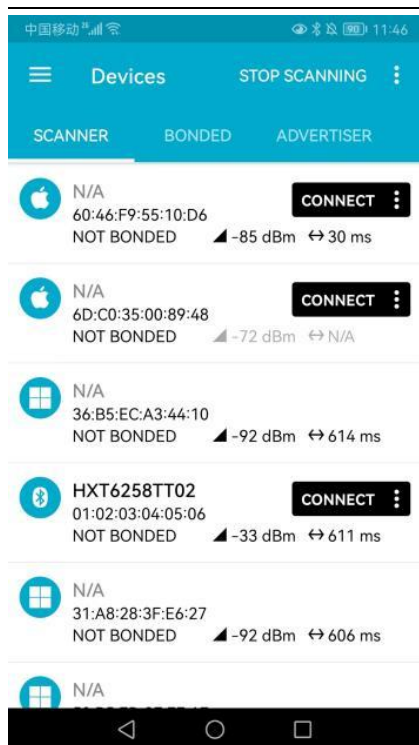
模块在配置为从模式，可连接的情况下可用作通用透传模块。在建立连接后，用户在调试串口输入的内容会传送到手机 APP 上显示；而手机 APP 上输入的内容也能够能够在串口上显示。

模块作为透传模块时，其基本过程如下：

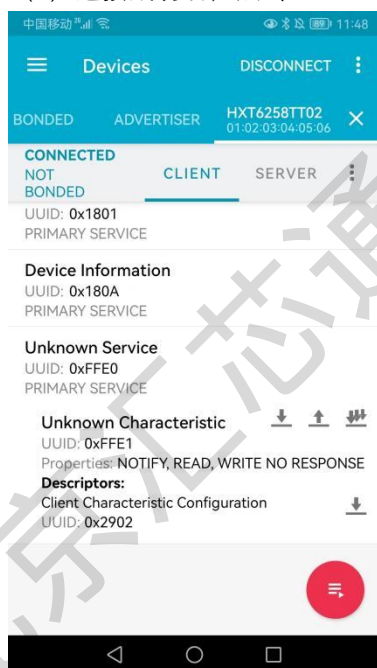
- (1) 模块上电，上位机运行调试助手 sscocom5.13.1.exe，设置波特率为 115200；
- (2) 根据需要用 AT 命令查看或设置参数



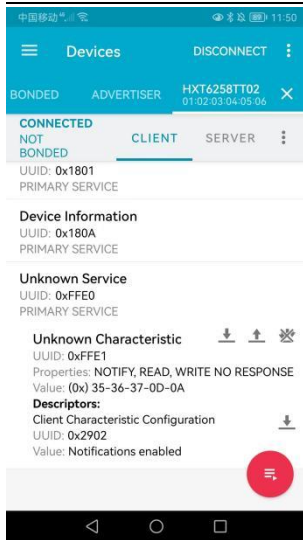
- (3) . 打开手机 APP，找到模块并点击'connect'按钮以建立连接；



(4) 连接成功后，点击'Unknown Service'所在区域，并 enable 'Notification'



(5) 在串口输入字符，在手机 APP 上接收到它；



北京汇芯通电子科技有限公司

7.AT 指令

7.1 参数设置 AT 指令

1. AT 指令用来设置模块的参数，模块在未连线状态下可以进行 AT 指令操作，连线后进入串口透传模式。
2. AT 指令修改成功后统一返回 OK，不成功返回 ERR 或不响应。
- 3.若无特殊说明，AT 指令修改参数后立即生效，且断电后不会丢失。
- 4.除了 AT, AT+RESET 命令，其它命令只在 AT 模式下生效。

7.2 AT 指令集

AT 指令	功能	默认值	主/从
AT	检测串口是否正常工作	N/A	M/S
AT+RX	查看模块基本参数	N/A	M/S
AT+DEFAULT	恢复出厂设置	N/A	M/S
AT+RESET	模块重启	N/A	M/S
AT+VERSION	获取模块版本	N/A	M/S
AT+ROLE=x	主/从角色切换	S	M/S
AT+NAME=xxx	修改蓝牙名称	PHY-01	M/S
AT+ADDR=xxx	修改蓝牙地址	硬件地址	M/S
AT+RFPM=x	更改无线射频功率	0(4dBm)	M/S
AT+BAUD=xx, y	修改串口波特率和奇偶校验位	115200	M/S
AT+CONT=x	是否可连接	0(可连)	M/S
AT+AVDA=xxx	更改广播数据	N/A	S
AT+MODE=x	更改功耗模式	0	S
AT+AINT=xxx	更改广播间隔	320	M/S
AT+CINT=xx, yy	更改连接间隔	6, 12	M/S
AT+CTOUT=xx	更改连接超时时间	200	M/S
AT+CLEAR	主机清除已记录的从机地址	N/A	M
AT+LED=x	LED 开/关	1	M/S
AT+LUUID=xxx	搜索 UUID	FFF0	M/S
AT+SUUID=xxx	服务 UUID	FFE0	M/S
AT+TUUID=xxx	透传数据 UUID	FFE1	M/S
AT+AUST=x	设置自动进入睡眠的时间	20	S

说明：黄颜色底的 AT 命令的实际功能目前暂不完善。

7.3 AT 指令集

7.3.1 测试指令

指令	响应	说明
AT	OK	测试 AT 命令是否有响应;在 AT 和透传模式下都有效.

7.3.2 查看基本参数指令

指令	响应	说明
AT+RX	Name :PHY-01 -- 用户定义的模块名 Role :Slave -- Slave/Master 模式 Baud :9600,NONE -- 串口波特率 Addr :01, 02, 03, 04;05, 06 -- 蓝牙设备 MAC 地址 PIN :000001 -- PIN 码 OK	查看当前基本参数设置

7.3.3 恢复默认值指令

指令	响应	说明
AT+DEFAULT	OK	恢复默认值

7.3.4 模块重启指令

指令	响应	说明
AT+RESET	OK	重启模块;在 AT 和透传模式下都有效.

7.3.5 查看软件版本指令

指令	响应	说明
AT+VERSION	ver: 02.02.01 OK	查看软件版本

7.3.6 设置主从模式指令

指令	响应	说明
AT+ROLE	aster/Slave OK	查看/设置主/从模式 查看: AT+ROLE=?

		设置: AT+ROLE=m/s (只看首字母, 不区分大小写, 重启后生效)
--	--	--

7.3.7 设置模块名称指令

指令	响应	说明
AT+NAME	PHY-01 OK	查看/设置模块名称 查看: AT+NAME=? 设置: AT+NAME=<name> (最多 12 个字符)

7.3.8 设置蓝牙地址指令

指令	响应	说明
AT+ADDR	01:02:03:04:05:06 OK	查看/设置蓝牙地址 查看: AT+ADDR=? 设置: AT+ADDR=<bd_addr> (只认这个格式: xx:xx:xx:xx:xx:xx) 重启后生效

7.3.9 设置射频功率指令

指令	响应	说明
AT+RFPW	4dBm OK	查看/设置射频功率 查看: AT+RFPW=? 设置: AT+RFPW=0/1/2/3/4 (其中, 0 - 4dBm; 1 - 0dBm; 2 - -6dBm; 3 - -20dBm; 4 - 10dBm)

7.3.10 设置串口波特率指令

指令	响应	说明
AT+BAUD	115200, NONE OK	查看/设置串口波特率 查看: AT+BAUD=? 设置: AT+BAUD=<baudrate>, <N/O/E> (支持 4800/9600/14400/19200 38400/57600/115200; 奇偶位只认

		第一个字符。N/n: none, O/o: odd, E/e: even)
--	--	--

北京汇芯通电子科技有限公司

7.3.11 设置模块是否可连接指令

指令	响应	说明
AT+CONT	Connectable/Not-connectable OK	查看/设置模块是否可连接 查看: AT+CONT=? 设置: AT+CONT=1/0 (1 - Not-connectable; 0 - Connectable。重启后生效)

7.3.12 设置广播数据指令

指令	响应	说明
AT+AVDA	phy_01 OK	查看/设置广播数据 查看: AT+AVDA=? 设置: AT+AVDA=<adv_data> (最多 12 个字符, 不会保存在 flash, 只在从模式上适用)

7.3.13 设置模块功耗模式指令

指令	响应	说明
AT+AVDA	0/1/2 OK	查看/设置模块功耗模式 查看: AT+MODE=? 设置: AT+MODE=0/1/2 (只在从模式上适用)

7.3.14 设置广播间隔指令

指令	响应	说明
AT+AINT	320 OK	查看/设置广播间隔 查看: AT+AINT=? 设置: AT+AINT=<adv_int> (范围: 32-6400)

7.3.15 设置连接间隔指令

指令	响应	说明
AT+CINT	6-12 OK	查看/设置连接间隔 查看: AT+CINT=? 设置: AT+CINT=<min>,<max> (范围: 6-3199)

7.3.16 设置连接超时指令

指令	响应	说明
AT+CTOUT	200 OK	查看/设置连接超时 查看: AT+CTOUT=? 设置: AT+CTOUT=<con_timeout> (范围: 10-3200)

7.3.17 清除已记录的从机地址指令

指令	响应	说明
AT+CLEAR	OK	查看/设置 LED 工作模式 查看: AT+LED=? 设置: AT+LED=1/t/T/0/f/F (只认首字符)

7.3.19 设置搜索 UUID 指令

指令	响应	说明
AT+LUUID	0xffff0 OK	查看/设置搜索 UUID 查看: AT+LUUID=? 设置: AT+LUUID=<find_uuid> (16-bit hex, '0x' 可选, 如: 0xfea5/fea5 都可以) 重启后生效

7.3.20 设置服务 UUID 指令

指令	响应	说明
AT+SUUID	0xffe0 OK	查看/设置服务 UUID 查看: AT+SUUID=? 设置: AT+SUUID=<srv_uuid> (16-bit hex, '0x' 可选, 如: 0xfea5/fea5 都可以) 重启后生效

7.3.21 设置透传 UUID 指令

指令	响应	说明
AT+TUUID	0xffe1 OK	查看/设置透传 UUID 查看: AT+TUUID=? 设置: AT+TUUID=<pt_uuid> (16-bit hex, '0x' 可选, 如: 0xfea5/fea5 都可以) 重启后生效

7.3.22 设置自动进入睡眠时间指令

指令	响应	说明
AT+AUST	20 OK	查看/设置自动进入睡眠时间 查看: AT+AUST=? 设置: AT+AUST=<auto_sleep_tout> (在低功耗模式下, 如在<aust>秒内 无操作, 模块将进入睡眠模式)