



I8100蓝牙透传

模块规格书

(V1.0)

目录

一、模块介绍	3
1.1 模块简介	3
1.2 模块特点	3
1.3 应用领域	4
二、模块参数	4
三、模块说明	5
3.1 模块尺寸	5
3.2 模块引脚功能定义图	5
3.3 引脚功能说明	6
3.4 模块连接图	7
四、使用简介	7
五、测试工具	7
六、查询类指令	8
七、设置类指令	9

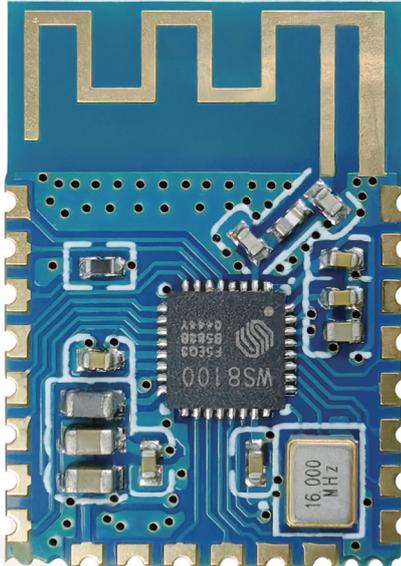
小联创新™

文档修订记录

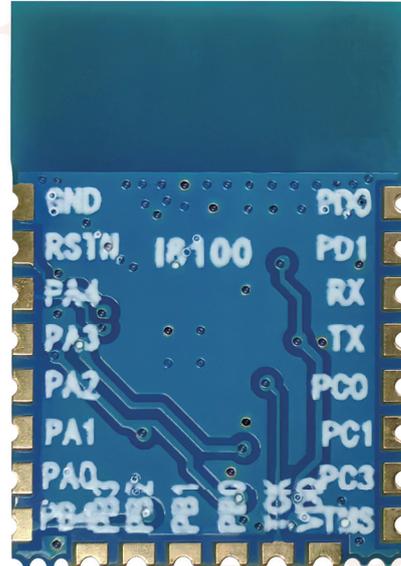
版本	更改日期	更改说明
V1.0	2023-06-17	初始版本

小联创新™

一、模块介绍



(正面)



(背面)

模块以实物为准

1.1 模块简介

I8100 蓝牙透传模块是基于 WS8100 设计的一款透传模块。具有低功耗、高速率、传输距离远、操作简便等特点。

模块可用于 AT 指令透传，用户通过串口与模块进行数据交互。同时模块支持二次开发功能，保留模块烧录与调试端口，用户可以根据自己的需求重新开发项目。

AT 指令模式：用户可以通过相应指令集对模块的参数进行查询或配置。

二次开发：完善的资料介绍及软件接口，全方面支持用户二次开发，简易升级，支持片上 flash 读写，待机超低功耗。

1.2 模块特点

- ▶ 工作温度：-40° C ~ +105° C
- ▶ 工作电压范围：1.8 至 3.6V
- ▶ MCU 休眠电流：0.6 uA (IO 唤醒)
- ▶ 接收电流：8.5mA
- ▶ 发送电流：9.5mA@+0dbm 16mA@+7dbm
- ▶ -97dBm 接收灵敏度

小联创新™

- ▶ -20dBm~+7dBm 的可编程输出功率
- ▶ 10米稳定传输距离
- ▶ 长时间稳定工作

1.3 应用领域

- ▶ HID/人机交互遥控配件
- ▶ 玩具/自动销售和支付/追踪器
- ▶ 智能门锁/运动和健身设备家庭网关/跑步传感器
- ▶ 安防与监控/自行车传感器/工业控制/物流自动化生产
- ▶ 生产追踪管理/键盘和鼠标/零售/游戏/电子货架和标签
- ▶ 血糖仪/智能家电/智能照明/生命体检监控/健身房器械
- ▶ 健康与医疗/家庭和楼宇智能化

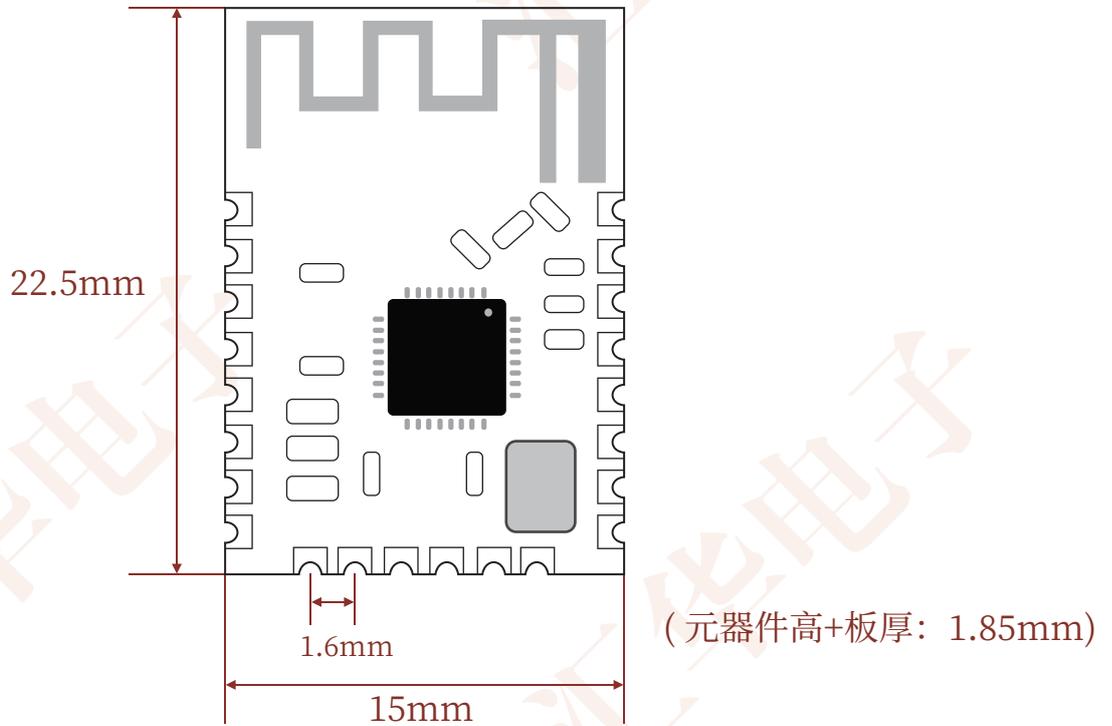
二、模块参数

参数	性能	备注
工作电压	1.8 至 3.6V	
工作温度	-40°C ~ +105°C	
工作频率	2402MHz~2480MHz	
工作电流	1.4 mA @ 16Mhz	
休眠电流	0.6 uA (IO 唤醒)	
接收电流	8.5mA	
发射功率	-20dBm~+7dBm	
接收灵敏度	-97dBm	
调制方式	GFSK	
通信速率	1Mhz	
通讯接口	UART	
外形尺寸	22.5×15×1.85mm	

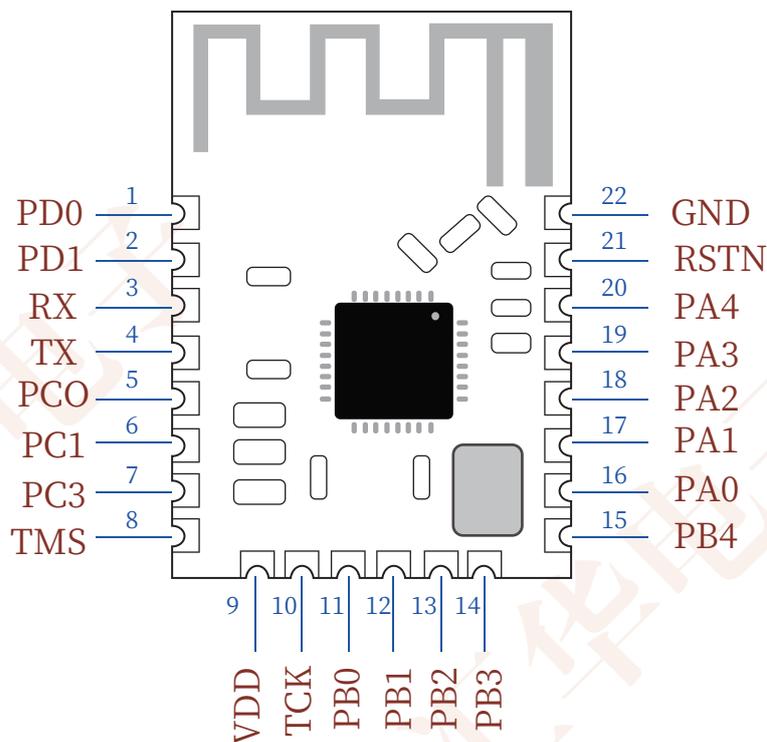
小联创新™

三、模块说明

3.1 模块尺寸



3.2 模块引脚功能定义图



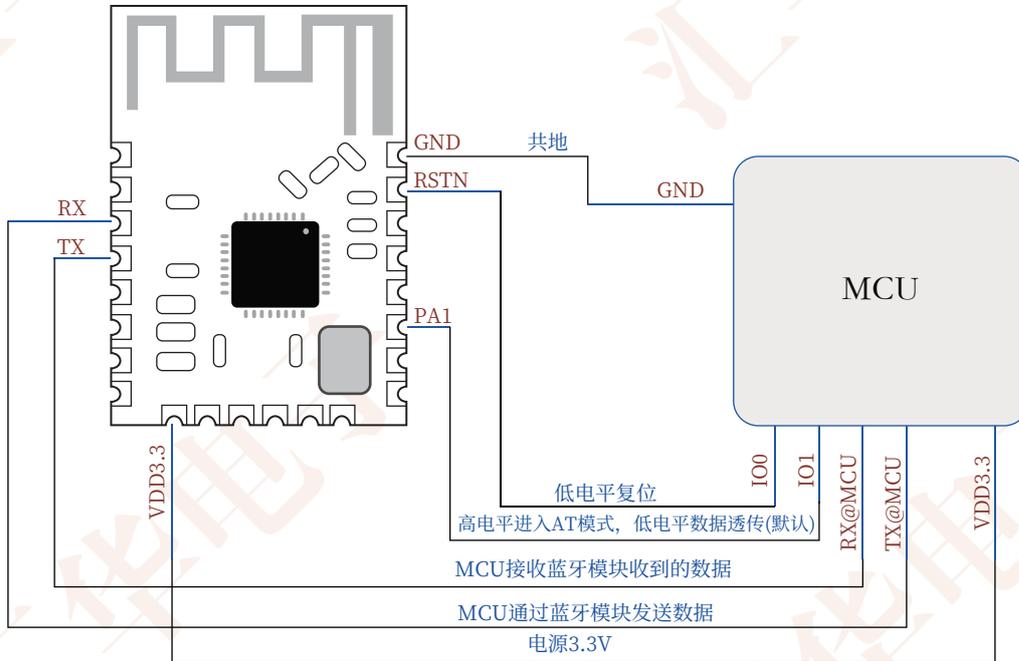
小联创新™

3.3 引脚功能说明

序号	引脚定义	引脚说明	引脚类型	描述
1	GND	GND	P	模块地
2	PD1	READY	I	模块信号输出，模块初始化状态指示 1: 模块就绪。 0: 模块未就绪。
3	PD2	UART_RX	I	串口 RX 数据接收端
4	PD3	UART_TX	O	串口 TX 数据发送端
5	PC0	UART_TX	I	模块信号输出，模块串口接收允许 0: 通知用户 MCU，此时模块串口可接收数据 1: 通知用户 MCU，此时模块串口不可接收数据
6	PC1	UART_CTSN	O	模块信号输入，模块串口发送允许 0: MCU 可接受来自模块的数据 1: MCU 不可接受来自模块的数据
7	RST	RST	I	模块复位脚,完成复位后，应该将控制 IO 设置为悬浮输入，降低功耗。 0: 复位 1: 正常工作
8	TMS	TMS	NC	模块程序烧录引脚，可用于二次开发
9	TCK	TCK	NC	模块程序烧录引脚，可用于二次开发
10	V33	VCC	P	模块电源正极，范围：1.8V-3.6V，典型 3.3V
11	GND	GND	P	模块地
12	PB1	CONN_STAT0	O	B1 B0 分别为 BIT1 BIT0
13	PB0	CONN_STAT1	O	00: 停止广播 01: 正在广播 02: 完成连接 03: 连接断开
14	PB3	DEBUG_TX	I	未定义 低电平/DEBUG_UART_TX
15	PB3	DEBUG_RX	I	未定义 低电平/DEBUG_UART_RX
16	PB4	WAKE_UP	I	1: 模块唤醒 0: 模块待机，断开蓝牙连接，待机电流 0.8uA 【极低功耗要求备注：输出 2 秒高电平后，设置 IO 为输入下拉，否则会增加功耗 该操作带检测信号：生效后 PD1 为高电平】
17	PA0	STANDBYE	I	1: 进入待机。 0: 工作模式。 【极低功耗要求备注：输出 2 秒高电平后，设置 IO 为输入下拉，否则会增加功耗， 该操作带检测信号：生效后 PD1 为低电平】
18	PA1	MODE_CTRL	I	模块信号输入，串口模式切换 1: 串口为指令模式 0: 串口为透传模式
19	PA2	UART_EN		1: 串口准备接收数据 0: 串口空闲，降低功耗
20	PA3	BT_EN	I	模块信号输入，模块蓝牙使能 0: 模块开始广播，直到有设备与之连接 1: 关闭蓝牙，如有连接，则断开，且关闭广播

小联创新™

3.4 模块连接图



四、使用简介

- 1、供电 VCC ,GND 能正常工作，正常广播，正常连接。
- 2、PA1 为高，指令设置模式，PA1 为低，透传模式。默认下拉，透传模式。
- 3、PB0连接状态提示：蓝牙模块没有连接PB0为高电平。蓝牙模块连接成功PB0为低电平。
- 4、单包传输数据量，MTU数据默认247 BYTE，最大推荐设置为400 BYTE。
- 5、模块串口默认波特率：9600，数据位8，校验位N，停止位1。

五、测试工具

- 1、iphone 建议用 lightblue
- 2、Android 建议用 NRF CONNECT



小联创新™

六、查询类指令

注：串口工具选上回车换行选项，MCU程序在指令后面加入回车换行（0X0D,0X0A）。

指令说明	指令	回应	参数说明
查询主从模式	AT+ROLE	ROLE:SLAVE	
查询固件版本	AT+VERS	VX.X	
查询蓝牙 MAC 地址	AT+GADD	ADDR:XXXX	ADDR: 1234567890AB
查询设备名称	AT+GNAM	NAME:XXXX	
查询连接间隔	AT+GCONA	CON:XXXX	单位： 1.25ms
查询最大连接间隔	AT+GCONX	CONMAX:XXXX	单位： 1.25ms
查询最小连接间隔	AT+GCONN	CONMIN:XXXX	单位： 1.25ms
查询发射功率	AT+GPWR	PWR:XXXX	
查询串口波特率	AT+GURT	UART:XXXX	
获取蓝牙状态	AT+GSTA	ADVERTISING_ON	广播开启
查询配对密码	AT+GPWD	Pair code:XXXX	
查询广播间隔	AT+GADVA	ADV:XXXX	单位： 0.625ms
查询最大广播间隔	AT+GADVX	ADVMAX:XXXX	单位： 0.625ms
查询最小广播间隔	AT+GADVN	ADVMIN:XXXX	单位： 0.625ms
查询广播封包内容	AT+GAVD	XXXXXX	

小联创新™

七、设置类指令

注：串口工具选上回车换行选项，MCU程序在指令后面加入回车换行（0X0D,0X0A）。

指令说明	指令	回应	参数说明
设置串口波特率	AT+UART:Para	OK\r\n	需输入 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 其中一个数字 预设值：9600
设置设备名称	AT+SNAM:Para	OK\r\n	输入字符串名字，最长为 20 个 Byte 预设值：I8100_BLE5.0
模块复位	AT+REST	OK\r\n	蓝牙模块重启0
模块参数复位	AT+RDEF	OK\r\n	蓝牙模块参数复位
设置连接间隔 【最大值和最小值相同】	AT+SCONA:Para	OK\r\n	输入 6~3200 (uint : 1.25ms) 预设值：64
设置最大连接间隔	AT+SCONX:Para	OK\r\n	输入 6~3200 (uint : 1.25ms) 预设值：64
设置最小连接间隔	AT+SCONN:Para	OK\r\n	输入 6~3200 (uint : 1.25ms) 预设值：64
设置发射功率	AT+SPWR:Para	OK\r\n	输入 -20、-15、-10、-5~4、7 预设值：0
断开蓝牙连接	AT+CONB	OK\r\n	
开启广播	AT+ADVL	ADVERTISING_ON\r\n	
关闭广播	AT+ADVB	ADVERTISING_OFF\r\n	
设置广播间隔 【最大值和最小值相同】	AT+SADVA:Para	OK\r\n	输入 32~16384 (uint : 0.625ms) 预设值：160
设置最大广播间隔	AT+SADVX:Para	OK\r\n	输入 32~16384 (uint : 0.625ms) 预设值：160
设置最小广播间隔	AT+SADVN:Para	OK\r\n	输入 32~16384 (uint : 0.625ms) 预设值：160
设置广播封包	AT+SAVD+Para	OK\r\n	最长只能为 31 个Byte
设置蓝牙latency	AT+LATY:Para	OK\r\n	设置 latency 预设值0
设置蓝牙地址	AT+SMAC:1234567890AB	OK\r\n	1234567890AB是地址，可变