

深圳市海凌科电子有限公司

HLK-RM58D 使用说明书



目 录

1.	产品简介	1
		1
	1.2 产品特性	1
	1.3 产品封装	1
	1.4 技术规格	2
	1.5 引脚介绍	3
2.	功能描述	4
	2.1 wifi 指示灯闪烁描述	4
	2.2 wifi 连接状态指示引脚	5
	2.3 socket 连接状态指示引脚	5
	2.4 一键配网模式	5
	2.5 网页配网功能	6
	2.6 串口转 WIFI STA	6
	2.7 串口转 WIFI AP	7
	2.8 串口工作状态转换	7
	2.9 串口−网络数据转换	8
	2.9.1 模块作为 TCP Server	8
	2.9.2 模块作为 TCP Client	8
	2.9.3 模块作为 UDP Server	9
	2.9.4 模块作为 UDP Client	9
	2.10 应用领域	10
3.	AT 指令使用说明	10
	3.1 查询当前模块版本:at+ver	10
	3.2 本地端口操作:at+CLport	.11
	3.3 设置串口:at+uart	.11
	3.4 设置 DHCP:at+dhcpc	.11
	3.5 设置 wifi 连接模式:at+netmode	.11
	3.6 设置 tcp 连接模式:at+mode	12
	3.7 设置模块作为 client 时远端 IP:at+remoteip	12
	3.8 设置模块作为 client 时远端端口:at+remoteip	12
	3.9 设置参数提交:at+net_commit	12
	3.10 系统重启:at+reconn	13
	3.11 设置模块的 ssid 和密码:at+wifi_conf	13
	3.12 设置 socket 连接协议:at+remotepro	13
	3.13 设置网络连接参数: at+net_ip	13
	3.14 查询 STA 模式网络连接状态: at+wifi_ConState	13
	3.15 设置蓝牙名称:at+ble_name	14
	3.16 查询模块 MAC 地址:at+Get_MAC	14
	3.18 配置软件说明	14
4.	升级介绍	15
	4.1 串口升级方法介绍	16

	4.1.2 开始升级	17
	4.2 网络升级方法介绍	17
	4.2.1 连接路由器	17
	4.2.2 查找模块 ip	17
	4.2.3 程序升级	18
5.	恢复出厂设置方法	19
6.	蓝牙数据透传	19
7.	附录 A 文档修订记录	22



1. 产品简介

1.1 概述

HLK-RM58 是海凌科电子推出的低成本嵌入式 UART-WIFI (串口-无线网)模块。

本产品是基于通过串行接口的符合网络标准的嵌入式模块,内嵌 TCP/IP 协议栈,能够实现用户串口-无线网(WIFI)之间的转换。

通过 HLK-RM58D 模块, 传统的串口设备在不需要更改任何配置的情况下,即可通过 Internet 网络传输自己的数据,为用户的串口设备通过网络传输数据提供完整快速的解决方案。

1.2 产品特性

- 相容 IEEE 802.11 a/b/g/n
- 专用的高性能 32-bit RISC CPU
- 在 2.4 GHz 频带支持 20 MHz 与 40MHz 频宽
- 单频 1T1R 模式,数据速率高达 150Mbps
- 支持2.4g/ 5 GHz 频段,双频 1T1R
- 支持STA/AP 两种工作模式
- 内置TCP/IP协议栈
- 支持丰富的AT指令
- 支持一键配置智能联网功能
- 支持无线升级(OTA)
- 5V单电源供电,功耗小
- GPI0引脚多
- 串口透传速度快

1.3 产品封装



图 1 HLK-RM58D 封装大小



1.4 技术规格

雄士	型号	HLK-RM58D	
侠贞	封装	直插	
	无线标准	IEEE 802.11 a/b/g/n	
	频率范围	2.412GHz-2.484GHz 5.180GHz-5.825GHz	
		802.11b: +16 +/-2dBm (@11Mbps)	
	发射功率	802.11g: +14 +/-2dBm (@54Mbps)	
		802.11n: +13 +/-2dBm (@HT20,HT40- MCS7)	
		802.11a: +15 +/-2dBm (@HT40,MCS7)	
无线参数		802.11b: -88.4 dBm (@11Mbps ,CCK)	
	按收目标中	802.11g: -75.7dBm (@54Mbps, OFDM)	
	按 收灭 敬 度	802.11n: -73.6dBm (@HT20, MCS7)	
		802.11a: -75.0 dBm (@MCS7)	
		外置: 贴片焊盘	
	天线形式	外置: I-PEX 连接器	
		内置: 无内置天线	
	硬件接口	UART, IIC, PWM, GPIO, SPI	
	工作电压	5V	
	GPIO驱动能力	Max: 16ma	
	工作电流	持续发送下=>	
硬件参数		十均值: ~100mA,峰值: 120mA 正常模式下=>	
		平均: ~100mA,峰值: 110mA	
	工作温度	-40℃~80℃	
	存储环境	温度: <40℃,相对湿度: <90%R.H.	
串口诱传	传输速率	110-921600bps	
	TCP Client	2个	
	无线网络类型	STA/AP	
	安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK	
软件参数	加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES	
	固件升级	无线升级,串口升级	
	网络协议	IPv4, TCP/UDP	
	用户配置	AT+指令集, smart config智能配置	

表格 1 产品技术规格



1.5 引脚介绍

		表格 2	模块引脚接口	
引脚	功能	方向	Description	
1	NC		NC	
2	NC		NC	
3	NC		NC	
4	NC		NC	
5	NC		NC	
6	NC		NC	
7	VDD_5V	Р	5V输入	
8	GND	Ground	GND	
9	NC		NC	
10	3V3	Р	对外供电脚: 3.3V@ 200mA	
11	NC		NC	
12	NC		NC	
13	NC		NC	
14	NC		NC	
15	NC		NC	
16	GPIO0	I/O	ESO引脚, 拉低1秒, 串口0进入AT命令模式 拉低≥8秒, 恢复出厂默认参数设置	
17	NC		NC	
18	NC		NC	
19	NC		NC	
20	NC		NC	
21	NC		NC	
22	NC		NC	
23	NC		NC	
24	NC		NC	
25	NC		NC	
26	NC		NC	
27	NC		NC	
28	NC		NC	
29	NC		NC	
30	NC		NC	
31	NC		NC	



32	NC		NC	
33	NC		NC	
34	NC		NC	
35	GPIO59		SOCKET连接状态指示	
36	GPIO58		WIFI连接状态指示	
37	NC		NC	
38	UART_RXD0		串口0输入,用于透传和at指令设置	
39	UART_TXD0		串口0输出,用于透传和at指令设置,启动时需要拉低或悬空	
40	UART_RXD1		串口1输入	
41	NC		NC	
42	SYS_RST_N	I	RST引脚,模块复位,低电平有效,复位时间≥500ms	
43	NC		NC	
44	UART_TXD1		串口1输出	
45	NC		NC	
46	VDD_5V	Р	5V输入	
47	NC		NC	
48	NC		NC	
49	GPIO33		Wifi指示灯	
50	GND	Ground	地	
51	NC		NC	
52	NC		NC	

注: NC 引脚不可接地处理

2. 功能描述

HLK-RM58D 支持串口转 WIFI STA,串口转 WIFI AP 模式。

2.1 wifi 指示灯闪烁描述

模块在不同的模式通过 led 指示灯闪烁表示,从而可以快速方便知道模块运行状态,模块 的 WiFi 指示灯主要有一下几种状态:

1).wifi指示灯周期性两闪:表示模块处于一键配网模式

2). wifi 指示灯周期性三闪:表示模块处于 sta 模式, 且尚未连接上目标 ap 热点

3).wifi 指示灯周期性四闪:表示模块处于 2.4g 的 ap 模式,但不能表示是否有 sta client 设备连接上来

4).wifi 指示灯周期性五闪:表示模块处于 5.8g 的 ap 模式,但不能表示是否有 sta client 设备连接上来



5). wifi 指示灯快闪:表示模块处于 sta 的模式,并连接上了 wifi 热点,当有数据传输的 时候模块 1ed 会快速闪烁

2.2 wifi 连接状态指示引脚

GPI058 引脚作为模块 sta 模式 wifi 连接状态的指示引脚,当模块的 wifi 连接上路由器后, GPI058 会输出高电平,否则输出低电平,其他模式均输出低电平。

2.3 socket 连接状态指示引脚

GPI059 引脚作为模块 socket 的连接状态的指示引脚,当 socket 连接成功后,GPI059 输出高电平,否则输出低电平。

2.4 一键配网模式

对于 IOT wifi 模块,基于成本和性能考虑,并没有类似手机一样有触摸屏交互接口, 用户可以在手机看到 ap 列表,点击输入密码,就可以连上网络,那怎么办? 一键配置是 wifi 模块在混杂模式下(可以抓取空中所有的 802.11 帧), APP 通过 UDP 广播或者组 播通过一定的编码规则将 SSID 和密码发给 wifi 模块,模块解析出来,然后连接路由器。

安装安卓 app HLK-TCPdemo, 然后选择配置联网,选择 elian 模式,然后再选择 V5,输入密码,点击开启配置后开始配置,当配网连接成功后,模块会由双闪变为快闪,表示联网成功。

Elian	AirKiss
WIFI-mark	
青输入密码	
() V1	v5
	开启配置
	停止配置

图 2 一键配网

模块在一键配网的时候,需要把模块设置到一键配网的模式,可以使用串口配置工具把模



块设置成一键配网模式。

待发送命令	COM11 ▼ 搜索模切	e l
at+oncpc=1 at+net_jp=0.0.0.0,0.0.0.0,0.0.0 at+net_dns=0.0.0.0,0.0.0.0 at+remotepro=tcp at+mode=server		
st+remotep=192.168.11.245 st+remotep=24.268.11.245 st+remotep=24.268.11.245 st+remoter=0 st+Uneout=0 st+uart=115200,8,n,1 st+uart=commit=1 st+reconn=1	网络协议选择 「CP路务器 「UP服务器 「UP席务器 「JD端IP 「192.168.11.245 端口 [8080	无线参数 网络名称 加密方式 密钥
	本地端口	液将率 [11.
	「 戸 月用DHCP 网络参数	
	 「戸自用DHCP	, 0
	✓ 自用DHCP ────────────────────────────────────	. 0
	✓ 自用DHCP 网络参数 本地平 ○ · ○ · ○ 子 阿擁码 ○ · ○ · ○ 网接 ○ · ○ · ○	· 0 · 0

图 3 设置成一键配网模式

2.5 网页配网功能

当模块处于 ap 模式的时候, 在浏览器上输入 192. 168. 16. 254, 然后输入账号和密码 admin, 就可以进入网页设置界面。(默认出厂固件不支持)

Mi-Link		
Settings		
	Current	Updated
Network Mode	1	Smart C 🔹
	Current	Updated
Baudrate	115200	115200
Data Width	8	8 •
Parity	n	NONE
Stop Bit	1	1
Socket Protocol Type	1	Tcp Server
Locale Port	0	O
Packet Framing Lenth	200	200
Packet Framing Timeout	100	100

图 4 模块网页设置界面

当模块处于 sta 的模式的时候,在浏览器上输入模块的 ip,即可访问模块的网页设置功能。

2.6 串口转 WIFI STA





模块把设备的串口数据转换成 wifi 数据,以达到设备联网的目的。



图 6 模块作为 ap

在 AP 模式下,手机,PC 或其他的 wifi 设备可以通过 wifi 连接到 RM58D 模块上,串口设备可以通过 RM58D 模块和其他的 wifi 设备进行数据的传输。

2.8 串口工作状态转换

HLK-RM58D 上电后,默认就是透传模式,通过拉低引脚 ESO (GPI00) 的时间大于 50ms 进入



at 指令模式,模块会将收到的数据当作是 at 指令进行处理,发送 at 指令让模块进入透传模式,在网络连接上后,串口接收到的数据都将作为透传数据进行传输。



图 7 串口工作模式转换

2.9 串口-网络数据转换

2.9.1 模块作为 TCP Server



图 8 TCP Server

该模式下,模块监听指定的端口,等待 TCP Client 连接,连接上后,所有 TCP 数据直接发送到串口端,串口端的数据发送到所有的 TCP Client 端,当模块作为 TCP Server 的时候,最多支持 2 个 TCP Client 连接上 TCP Server。

2.9.2 模块作为 TCP Client







在该模式下,模块会主动去连接指定的 IP,端口,所有的 TCP Server 端发送来的数据直 接发送到串口端,串口端的数据发送到 TCP Server 端。异常的网络断开会导致模块主动重连。

2.9.3 模块作为 UDP Server



图 10 UDP Server

在该模式下,模块打开本地的指定端口,一旦收到发往该端口的数据,模块会将数据发到 串口,并记录远端的 ip,端口。模块只会记录最后一次连接上的远端信息,串口发送的数据会 直接发送到已记录的远端 ip,端口上。

2.9.4 模块作为 UDP Client





图 11 UDP Client

在该模式下,模块直接将串口数据发送到指定的 ip,端口,从服务器返回的数据将会发送到串口。

2.10 应用领域

- ♦ 智能家居;
- ◆ 仪器仪表;
- ◆ Wi-Fi 远程监控/控制;
- ◆ 玩具领域;
- ◆ 彩色 LED 控制;
- ◆ 消防、安防智能一体化管理;
- ◆ 智能卡终端,无线 POS 机,手持设备等。

3. AT 指令使用说明

指令格式: 在 AT 指令模式下,可以通过串口的 AT 指令对系统进行配置,指令格式如下: at+[command]=[value],[value],[value].....

所有的命令以"at"开始,"\r"结束,如果命令没有以这种格式封装,将不进行处理, 根据不同命令模块将返回不同的返回值。

例如: "at+ver=?"

模块将返回: HLK-RM58D(V1.00(Nov 30 2017))

查询指令格式:

at+[command]=?

3.1 查询当前模块版本:at+ver



语法规则:

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+ver=?	at+ver=HLK-RM58D(V1.00(Nov 30 2017)):当前版本

3.2 本地端口操作:at+CLport

命令类型	语法	返回和说明
	at+CLport=8080	at+CLport=8080 Ok 说明: 把本地端口设置为8080端口
执行命令	命令	at+CLport=?
	at+CLport=?	8080
		说明: 查询本地端口

3.3 设置串口:at+uart

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+uart=115200,8,n,1	at+uart=115200,8,n,1 Ok 说明:设置串口参数
查询命令	at+uart=?	at+uart=? 115200,8,n,1 说明: 查询串口参数

3.4 设置 DHCP:at+dhcpc

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+dhcpc=1	at+dhcpc=1 ok
查询命令	at+dhcpc=?	at+dhcpc=? 1 说明: 1: dhcp模式, 0: static ip

3.5 设置 wifi 连接模式:at+netmode



命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+netmode=3	at+netmode=3 Ok 说明:设置模块为ap模式
查询命令	at+netmode=?	at+netmode=? 3 说明: 1:一键配网 2: sta模式, 3:2.4G ap模式 4:5.8G ap模式

3.6 设置 tcp 连接模式:at+mode

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+mode=client	at+mode=client Ok 说明:设置模块为客户端模式
查询命令	at+mode=?	at+mode=? client 说明: client: 客户端 server: 服务端

3.7 设置模块作为 client 时远端 IP:at+remoteip

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+remoteip=192.168.11.102	at+remoteip=192.168.11.102 ok 说明:设置模的远端ip
查询命令	at+remoteip=?	at+remoteip=? 192.168.11.102 说明: 查询远端ip

3.8 设置模块作为 client 时远端端口:at+remoteip

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+remoteport=1234	at+remoteport=1234 ok 说明:设置模块远端ip
查询命令	at+remoteport=?	at+remoteport=? 1234 说明: 查询远端ip

3.9 设置参数提交:at+net_commit



命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+net_commit=1	at+net_commit=1 Ok 说明:提交设置参数

3.10 系统重启:at+reconn

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+reconn=1	at+reconn=1 说明:系统重启

3.11 设置模块的 ssid 和密码:at+wifi_conf

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+wifi_conf=HI-LINK_5FE8,n one,12345678	at+wifi_conf=HI-LINK_5FE8,none,12345678 ok 说明:设置模块的ssid和密码
查询命令	at+wifi_conf=?	at+wifi_conf=? HI-LINK_5FE8,none,12345678 说明:查询模块的ssid和密码

3.12 设置 socket 连接协议:at+remotepro

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+remotepro=tcp	at+remotepro=tcp ok 说明:设置模块socket协议为tcp
查询命令	at+remotepro=?	at+remotepro=? tcp 说明:查询模块socket连接协议

3.13 设置网络连接参数: at+net_ip

命令类型	语法	返回和说明
执行命令	at+net_ip=192.168.16.254,2	at+net_ip=192.168.16.254,255.255.255.0,192.168.16.254
	55.255.255.0,192.168.16.254	说明:设置模块的ip,gateway,dns
		at+net_ip=?
查询命令	at+net_ip=?	192.168.16.254,255.255.255.0,192.168.16.254
		说明:查询模块的ip,gateway,dns

3.14 查询 STA 模式网络连接状态: at+wifi_ConState

命令类型	语法	返回和说明
		at+wifi_ConState=?
查询命令	at+wifi_ConState=?	Disconnected
		说明:在sta模式,模块wifi没有连接,Connected表示网络已连接

第 13 页 / 共 22 页



3.15 设置蓝牙名称: at+ble_name

命令类型	语法	返回和说明
		at+ble_name=aaaaa
执行命令	at+ble_name=aaaaa	ok
		说明: 设置模块的蓝牙名称为aaaaa
		at+ble_name=?
查询命令	at+ble_name=?	аааааа
		说明:查询模块的蓝牙名称为aaaaa

3.16 查询模块 MAC 地址:at+Get_MAC

命令类型	语法	返回和说明
查询命令 at+Get_MAC=? 40:D6:3C:15:5F:	at+Get MAC=?	at+Get_MAC=?
	40:D6:3C:15:5F:E8	40:D6:3C:15:5F:E8
		说明:查询模块mac地址

3.18 配置软件说明



待发送命令	COM11 2 搜索模块
t+netmode=2 t+dhcpc=1 t+remoteip=192.168.11.245 t+remoteport=8080	□ 工作模式选择 □ C Smart C 3 ○ 无线网卡模式 ○ 无线AP模式(2.4G) ○ 无线AP模式(5.8G)
t+menotepro=tcp t+tmeout=0 1 t+mode=server 1 t+uart=115200,8,n,1 t+uart=115200,8,n,1	网络协议选择 无线参数 ① TCP服务器 网络名称 ① TCP客户端 5 4
t+reconn=1	C UDP服务器 加密方式 ▼ C UDP客户端 密钥
令执行与回复	192.168.11.245
11	端口 8080 本地端口 校验位 ^{NONE} ↓ 停止位 1 ↓
	✓ 启用OHCP 网络参数 本地IP
	子网掩码
	网关
用户参数保存区 User0 S User1 S	DNS
User2 S User3 S	提交配置 查询配置 透传模式 恢复出厂
	7 8 9 10

图 12 串口配置界面

- 1: 待发送命令窗口
- 2: 串口号选择
- 3: 工作模式选择
- 4: wifi 名称和密码
- 5: 网络协议选择
- 6: 串口参数
- 7: 提交配置
- 8: 查询配置
- 9: 进入透传模式
- 10:恢复出厂设置
- 11: 串口返回命令

4. 升级介绍



海凌科 HLK-RM58D 模块升级可以通过串口进行升级,也可以通过网络进行升级,根据现场 环境选择合适的升级方法。

4.1 串口升级方法介绍

在升级文件夹里面有一个 img 文件,升级软件主要读取里面的文件进行升级;在 img 文件 夹里面有三个文件,其中 HLK-RM58S. img 和 HLK-RM58S(b. 1.00.120180611182552). img 文件内 容相同,只有文件名不同,HLK-RM58S(b. 1.00.120180611182552).txt 记录的是这个固件的默 认参数;而"HLK-RM58S(b. 1.00.120180611182552)"是固件的版本号,当模块运行此固件后 查询的版本号和此版本号相同,每个固件都有唯一的版本号,由编译系统自动生成;当有新固 件需要升级的时候,把新的文件覆盖这三个文件即可。



图 13 升级文件列表

4.1.1 打开串口升级软件

打开串口升级软件 HLK-RM58S_uart_N9.exe,输入小写字符串 c,选择串口端口号,通过数字键 1,2,3,4 选择对应的波特率



图 14 串口升级界面

第16页/共22页



4.1.2 开始升级

输入空格键,然后同时按住 ES0(GPIO0)和 RST(SYS_RST_N)按钮,然后先松开按钮 RST,0.5s 后松开按钮 ES0,电脑端软件就会自动对模块进行升级了。



图 15 串口正在升级

4.2 网络升级方法介绍

要实现模块的网络升级,首先需要通过 wifi 连接好模块,然后根据模块的 ip 进行数据的 传输升级。

4.2.1 连接路由器

可以通过串口配置工具把需要升级的模块配置并连接上路由器,也可以使用 ap 模式。

4.2.2 查找模块 ip

因为升级的时候需要输入模块的 ip,所以可以进入路由器里面查找模块对应的 ip,或者使用 HLK-RM58S_Discover (网络搜索工具)在局域网内搜索模块对应的 ip.



MUM	IP	MAC	INFO	Discove
	192.168.254.30	8C:88:2B:00:00:30	HLK-RM58S(b.1.00.120180611182552)	

图 16 查找模块 ip

4.2.3 程序升级

在软件 HLK-RM58S_wifi.exe 上输入模块的 ip 地址, 然后回车:

C:\Python27	python.exe			
	HLK-RM58S	UPDATE	TOOLS (2018-6-11) Shenzhen Hi-Link ElectronicTechnology co All Rights Rese	.,Ltd
 请输入模块的 _	ip , 再输入	 回车 :		

图 17 打开升级界面

出现如图所示表示正在升级



图 18 升级进行中

出现 Update finish!字样表示升级成功



4	C:\Python27\pyt	hon.exe	-		10 - Harrison of	-		×
				##		##		-
			***	###		***		
			***	****		****		
			***	****	*********			
		****	*******	******	##	***		
		***	###		##	***		
			***		## ##		*****	
		###	###	##	##	###	###	
		###	###	****	##	##	###	
		####		###	##	##	##	
		###		****	##	##	##	
		##		****	##	###	##	
		##		***	## ###		##	
		##		***	*****	##	##	
		***			******	***	***	
		*****			### 1		***	
				**** **	1	111	***	=
		##			#1		***	
		***	****	****	***			
		***	##	#	****	+	***	
Up	date finish!							

图 19 升级完成

(如果电脑打开双网卡,可能不能升级,需要关闭一个网卡,如果是由安装虚拟机生成的 网卡,也需要关闭)

5. 恢复出厂设置方法

长按底板上的 ESO 键 6 秒,即可进行恢复出厂设置。

6. 蓝牙数据透传

蓝牙数据透传就是在蓝牙连接成功后,模块的会把从蓝牙接收到的数据从串口发送出去, 模块串口接收到的数据会从蓝牙发送出去。

模块蓝牙功能仅支持蓝牙 4.2.

测试蓝牙之前需要确认模块的软件版本是否打开了蓝牙功能,这里推荐的测试版本是 HLK-RM58S(b.1.00.120190126094409),如果不是这个版本,可以先升级模块到这个版本。

安装蓝牙手机端测试软件 HLK-BLE.apk,打开手机蓝牙功能,然后打开 app,会在 app 上 搜索到 HLK-BLE_开头的蓝牙名称



仅限紧急呼叫	* *	\$?[h 💷) 16:54
	设备	列表	
HLK-BLE_ AE:4D:18:3 preParse: 020106030:5 postParse: @Len = 02, @Len = 03, @Len = 00,	ADAE 8C:D6:40 3AA180D09484 @Type = 0x01 - @Type = 0x03 - @Type = 0x09 -	06 > 06 > AA 18 > HLK-BLE_4DA	Rssi: -47 5F3444414 E
NULL 73:9C:6C:2 preParse: 02 postParse: @Len = 02, @Len = 0A, F6	23:92:22 2011A0AFF4C0 @Type = 0x01 - @Type = 0xFF -	010050118376 > 1A > 4C 00 10 05 0	Rssi: -77 EF6 1 18 37 6E
NULL 08:C1:44:F preParse: 1EFF06000 186266CA4 postParse: @Len = 1E, 86 B3 B5 D8	B:43:1E 109200277DA8 46348BDD7CC @Type = 0xFF -: 8 F E4 00 E2 3/	6B3B5D88FE40 D > 06 00 01 09 2 A 95 E1 86 26 60	Rssi: -79 0E23A95E 0 02 77 DA C A4 46 34
图 20	蓝牙搜	索列表	

然后选择最后一项



图 21 蓝牙属性列表

然后在发送框输入发送的数据,然后点击发送,会在串口上接收到数据,串口发送的数据 会在 app 上收到。



SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,26180	58@qq. 仅限紧急呼叫 ؇ 🖸	* 🖏 🛜 🖬 💷 17:19
通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助	^{▲P(} 123456789	
123456789		
	发送数据	清空LOG
	Time(ms): 100	自动发送
	发送总长度: 9 成功: 9	失败: 0
	通知(NOTIFY): 🦲	接收总长度: 14
	[17:19:02:449] Send succe Length: 9 [17:19:04:613] Receive by , Length: 14	ess, Write: 123456789, Notify:asdfasdf
	吉」! 1 2 氏、 #28寸!	
■ RTS I DTR 波特率: 115200 ■ asdfasdf		
为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创P结尾客户		
【升级到SSCOM5.13.1】★PCB打样降至每款30元顺丰包邮! SMT则	片工程费	
www.daxia.com S:14 R:9 COM4 已打开	115200 × 🗸 O	

图 22 蓝牙传输测试





7. 附录 A 文档修订记录

版本号	修订范围	日期
V1.21	电源供电由 3.3v 改为 5v	
V1.22	增加升级功能说明	
	增加 at 指令 netmode 的说明,更新串口配置工具图片	
V1.23	增加 wifi, socket 指示引脚说	
	增加一键配置说明,网页设置说明	
V1.24	增加蓝牙使用说明	
V1.25	增加蓝牙名称设置命令	
V1.27	增加 5V 电平引脚	

