



# DX-BT26-HID

## 串口应用指导

版本：1.1

日期：2022-03-01





## 更新记录

版本	日期	说明	作者
V1.1	2023/3/1	初始版本	DL

## 联系我们

**深圳大夏龙雀科技有限公司**

邮箱: [sales@szdx-smart.com](mailto:sales@szdx-smart.com)

电话: 0755-2997 8125

网址: [www.szdx-smart.com](http://www.szdx-smart.com)

地址: 深圳市宝安区航城街道航空路华丰智谷 A1 座 601

目录

1. 引言 .....	- 5 -
1.1. 应用接口 .....	- 5 -
1.1.1. 模块引脚定义 .....	- 5 -
1.1.2. 引脚定义说明 .....	- 6 -
1.1.3. RST 复位脚说明 .....	- 7 -
1.1.4. KEY 脚说明 .....	- 8 -
1.1.5. 耗流 .....	- 9 -
1.2. 串口基本参数 .....	- 10 -
1.3. AT 命令模式&透传模式&鼠键模式 .....	- 10 -
1.4. 模块数据吞吐量 .....	- 10 -
2. 手机测试 APP 与 PC 端工具 .....	- 11 -
2.1. 安卓测试 APP .....	- 11 -
2.2. 苹果测试 APP .....	- 11 -
2.3. 电脑端测试软件 .....	- 12 -
3. 串口使用 .....	- 13 -
3.1. 使用串口读写 AT 命令 .....	- 13 -
3.1.1. 模块测试最小系统 .....	- 13 -
3.1.2. 电脑端读写 AT 命令流程 .....	- 13 -
3.1.3. MCU 读写 AT 命令流程 .....	- 14 -
3.2. 使用串口通讯 .....	- 15 -
3.2.1. 使用 PC 端与模块进行通讯 .....	- 15 -
3.2.2. 使用移动端与模块进行通讯 .....	- 16 -
3.2.3. 使用主蓝牙与模块进行通讯 .....	- 16 -
4. 相关 AT 命令详解 .....	- 18 -
4.1. 命令格式说明 .....	- 18 -
4.2. 回应格式说明 .....	- 18 -
4.3. AT 命令举例说明 .....	- 18 -
5. AT 命令详解 .....	- 19 -
5.1. 基础指令 .....	- 19 -
5.1.1. 测试指令 .....	- 19 -
5.1.2. 查询软件版本 .....	- 19 -
5.1.3. 查询模块地址码 .....	- 19 -
5.1.4. 设置\查询蓝牙设备名称 .....	- 19 -
5.1.5. 设置\查询—蓝牙设备名称+MAC .....	- 20 -
5.1.6. 设置\查询—串口停止位 .....	- 20 -
5.1.7. 设置\查询—串口校验位 .....	- 20 -
5.1.8. 设置\查询—串口波特率 .....	- 21 -
5.1.9. 设置\查询—软件流控 .....	- 21 -
5.1.10. 设置\查询—透传模式 .....	- 21 -
5.1.11. 查询/设置—配对码 .....	- 22 -
5.1.12. 查询/设置—使用模式 .....	- 22 -



5.1.13. 查询/设置—BLE 模式 .....	- 22 -
5.1.14. 查询/设置—HID 模式 .....	- 23 -
5.1.15. 清除已配对的参数 .....	- 23 -
5.1.16. 断开蓝牙连接 .....	- 23 -
5.1.17. 软件重启 .....	- 23 -
5.1.18. 恢复出厂设置 .....	- 24 -
5.1.19. 获取帮助信息 .....	- 24 -
5.2. 广播包指令 .....	- 24 -
5.2.1. 设置\查询—服务 SERVICE UUID .....	- 24 -
5.2.2. 设置\查询—通知 NOTIFY UUID\写入 WRITE UUID .....	- 25 -
5.2.3. 设置\查询—写入 WRITE UUID .....	- 25 -
5.3. 连接指令 .....	- 25 -
5.3.1. 设置\查询—通知上位机连接状态 .....	- 25 -
5.4. 功耗指令 .....	- 26 -
5.4.1. 设置\查询—节能模式 .....	- 26 -
5.4.2. 设置\查询—广播时间间隔 .....	- 26 -
5.4.3. 查询\设置—模块发射功率 .....	- 27 -
5.5. 错误码一览表 .....	- 27 -
6. 增值服务 .....	- 28 -
7. 附件一 BT26-HID 鼠键操作示例 .....	- 28 -
7.1. HID 鼠键功能 .....	- 28 -
7.1.1. 键盘输入模式 .....	- 28 -
7.1.2. 鼠键指令模式 .....	- 28 -

## 图片索引

图 1 : 模块引脚定义 .....	- 5 -
图 2 : 复位参考电路 .....	- 7 -
图 3 : 按键复位参考电路 .....	- 8 -
图 4 : 开集驱动唤醒参考电路 .....	- 9 -
图 5 : 按键复位参考电路 .....	- 9 -
图 6 : 安卓 APP 界面 .....	- 11 -
图 7 : 苹果手机 APP 界面图 .....	- 12 -
图 8 : 电脑端串口软件图 .....	- 12 -
图 9 : 模块最小系统图 .....	- 13 -
图 10 : 电脑串口演示图 .....	- 14 -
图 11 : 读写 AT 命令逻辑参考图 .....	- 15 -
图 12 : 模块通信流程图 .....	- 16 -
图 13 : 主从模块通信流程图 .....	- 17 -

# 1. 引言

大夏龙雀科技 DX-BT26-HID 蓝牙模块，拥有 5.0 蓝牙协议，模块内置标准串口协议。可以通过模块串口跟移动端、PC 端、主设备端进行数据交互、HID 回连并传输数据与 HID 鼠键转协议功能、并可以使用 AT 命令对模块参数进行配置和修改。从而使设备以极低的成本、极快的速度加入物联网，让设备更方便、智能。

## 1.1. 应用接口

### 1.1.1. 模块引脚定义

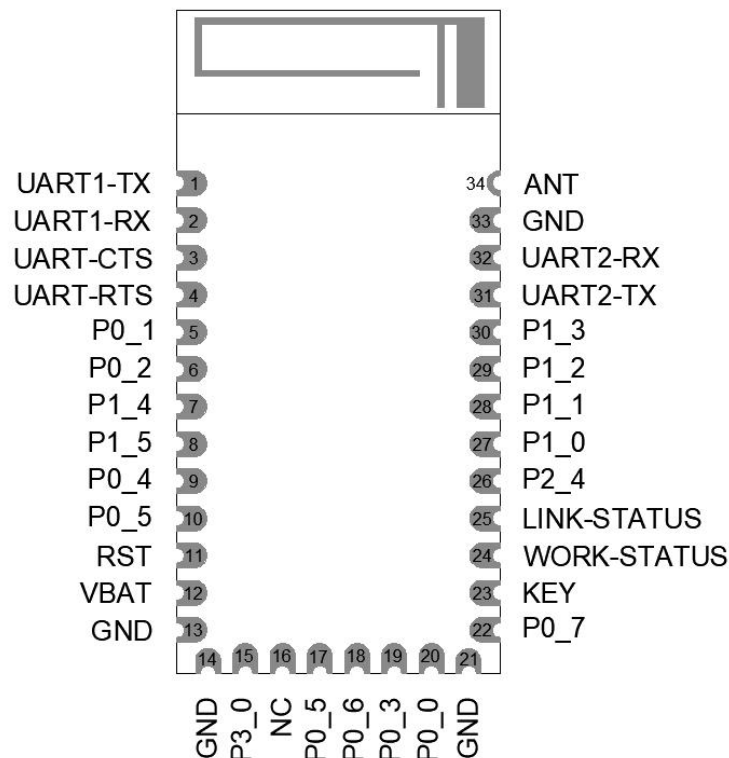


图 1：模块引脚定义

### 1.1.2. 引脚定义说明

**表 1: 引脚定义说明表**

引脚序号	引脚名称	引脚功能	说明
1	UART1-TX	串口 1 数据输出	
2	UART1-RX	串口 1 数据输入	
3	UART-CTS	UART 清除发送, 低电平有效	
4	UART-RTS	UART 请求发送, 低电平有效	
5,6,	P0_1, P0_2		可编程输入/输出脚, ADC
7	P1_4	SWCLK	调试口
8	P1_5	SWDIO	调试口
9	P0_4	DLTX	
10	P0_5	DLRX	
11	RST	复位	
		冬眠模式唤醒	详情请参考 1.1.3
12	VBAT	电源输入引脚	3.3V(典型值)
13,14,21,33	GND	电源地	
15,22,26,27, 28,29,30	P3_0, P0_7,P1_0, P2_4,P1_1,P1_2,P1_3		可编程输入/输出脚
16	NC		
17,18,19,20	P0_5,P0_6, P0_3,P0_0	悬空	只能悬空
23	KEY	断开连接引脚	详情请参考 1.1.4
		低功耗模式唤醒	详情请参考 1.1.4
		进入配对模式	详情请参考 1.1.4
24	WORK-STATUS	模块工作状态输出脚	未连接状态: 1s 高电平 1s 低 连接状态: 3s 高 50ms 低 低功耗/冬眠模式: 一直为低
25	LINK-STATUS	连接状态输出脚	未连接状态: 输出低电平 连接状态: 输出高电平
31	UART2-TX	串口 2 数据输出	
32	UART2-TX	串口 2 数据输入	
34	ANT	外接天线脚	连接外接天线脚时需调整模块板载天线选择电阻

### 1.1.3. RST 复位脚说明

**表 2：RST 引脚定义表**

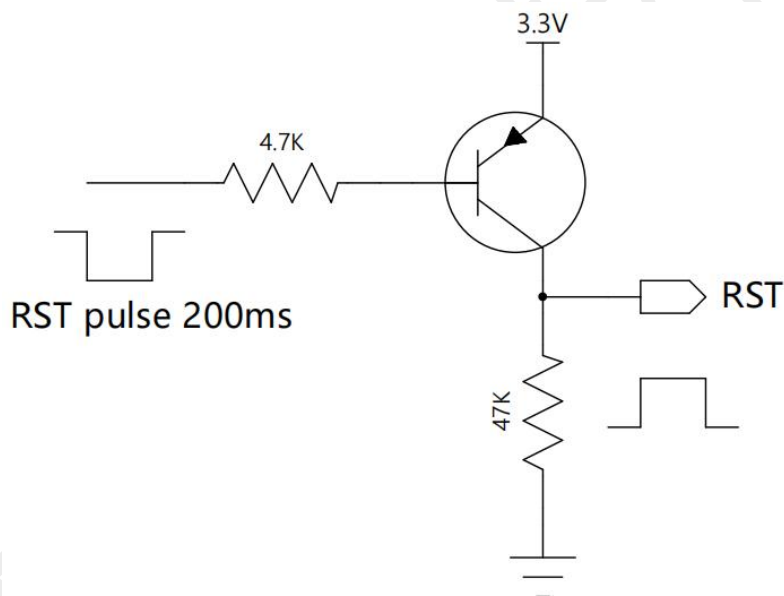
引脚名	引脚号	I/O	描述	备注
RST	11	DI	模块复位	高电平有效不用则悬空

**表 3：RST 引脚功能定义表**

模块状态	操作方法	结果
冬眠状态	拉高 RST 引脚至少 200ms 后释放	复位唤醒
其他状态	拉高 RST 引脚至少 200ms 后释放	复位

#### 备注

RST 信号对干扰比较敏感，因此建议走线应尽量地短，且需包地处理。



**图 2：复位参考电路**

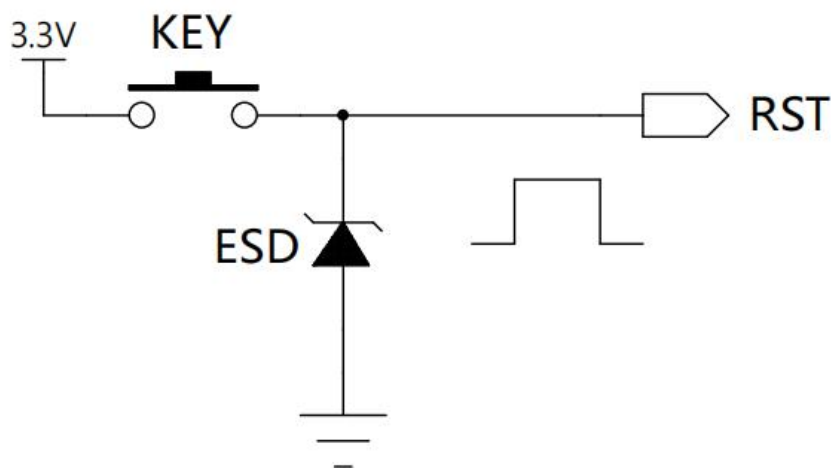


图 3：按键复位参考电路

#### 1.1.4. KEY 脚说明

表 4：KEY 引脚定义表

引脚名	引脚号	I/O	描述	备注
KEY	23	DI		低电平有效 不用则悬空

表 5：KEY 引脚功能定义表

模块程序	模块状态	操作方法	结果
HID	连接状态	拉低 KEY 引脚 200ms-500ms 内释放	断开连接
	低功耗待机状态	拉低 KEY 引脚至少 200ms 后释放	唤醒
	待机状态	500ms 内拉低 KEY 引脚三次	清除配对参数

#### 备注

HID-清除配对参数：清除与手机配对信息，模块主动断开并重新启动，清除后手机再次进行回连，模块会主动断开。

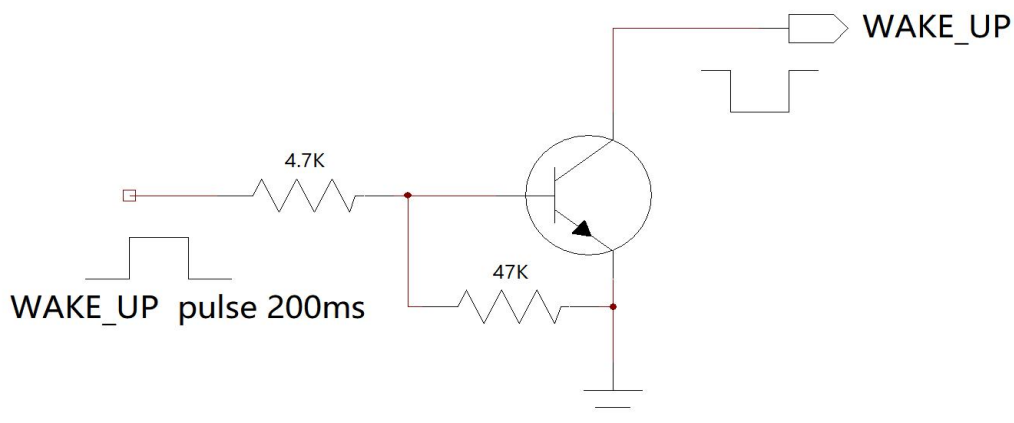


图 4：开集驱动唤醒参考电路

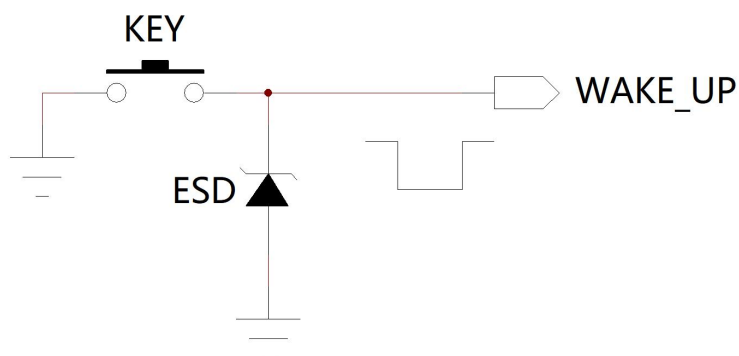


图 5：按键复位参考电路

### 1.1.5. 耗流

表 6：功耗表

模式	状态	电流	Unit
冬眠模式	-	2.27	uA
低功耗模式	未连接	24.85	uA
	已连接	525.84	uA
正常工作模式	未连接	483.68	uA
	已连接	525.84	uA
透传数据时	已连接	MIN: 525.84uA MAX: 1.07mA	MIN 为不发送数据时功耗 MAX 为模块发送数据量为 9760bytes/s 时功耗

## 备注

上表格中功耗为广播间隔 546.25ms 下测试所得, 仅供参考。本模块在不同的广播间隔所产生的功耗不同, 具体功耗以实际为准。

## 1.2. 串口基本参数

- 模块串口默认参数: 9600bps/8/n/1 (波特率/数据位/无校验/停止位)
- 模块支持软件流控
- 模块 BLE UUID: SERVICE UUID: FFE0  
NOTIFY/WRITE UUID: FFE1  
WRITE UUID: FFE2

## 1.3. AT 命令模式&透传模式&鼠键模式

- AT 命令模式: 模块在未被其他设备连接上的情况下, 即为命令模式, 可以响应命令。
- 透传模式: 模块被其他设备连接上后即为透传模式, 此时可以开始传输数据。
- 鼠键模式: 具体查看附件— BT26-HID 鼠键操作示例

## 1.4. 模块数据吞吐量

数据吞吐量			
Android ->Module -> UART		UART ->Module-> Android	
波特率	115200	波特率	115200
连接间隔时间(ms)	20-40	连接间隔时间(ms)	20-40
APP 数据包大(bytes)	244	UART 数据包大(bytes)	244
发送间隔(ms)	10	发送间隔(ms)	10
吞吐量(bytes/s)	7320	吞吐量(bytes/s)	9760
Characteristic	Write without Response	Characteristic	Notify
iPhone ->Module-> UART		UART ->Module-> iPhone	
波特率	115200	波特率	115200
连接间隔时间(ms)	20-40	连接间隔时间(ms)	20-40
APP 数据包大(bytes)	153	UART 数据包大(bytes)	153
发送间隔(ms)	70	发送间隔(ms)	70

吞吐量(bytes/s)	2184	吞吐量(bytes/s)	2561
Characteristic	Write without Response	Characteristic	Notify

### 备注

上表格中数据仅供参考，本模块支持 MTU 值最大为 244，数据吞吐量跟手机蓝牙的 MTU 值和连接间隔有关，数据以实际为准。

## 2. 手机测试 APP 与 PC 端工具

### 2.1. 安卓测试 APP

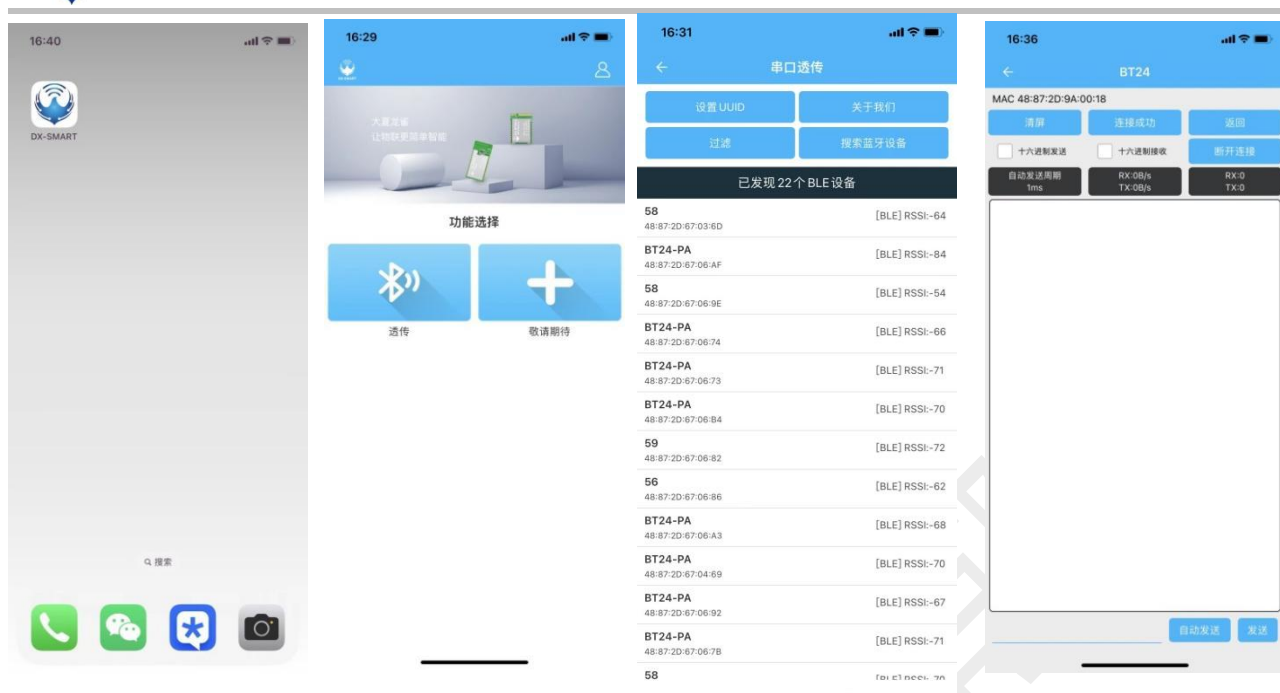
将资料包中的安卓测试 APP 安装到安卓手机，打开透传界面进行搜索连接，连接上模块后可以进  
行数据传输。APP 界面如下图：



图 6：安卓 APP 界面

### 2.2. 苹果测试 APP

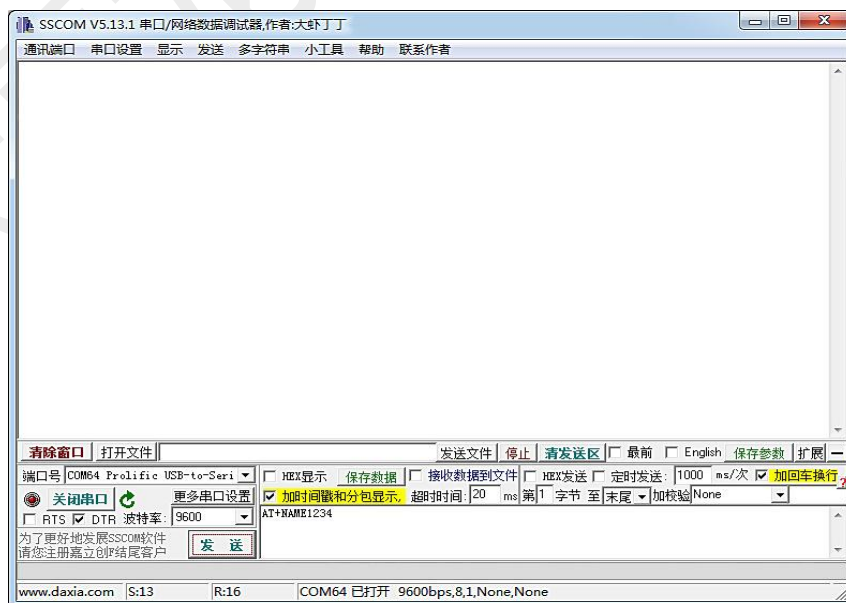
苹果测试 APP 在苹果商店中下载我司 APP 'DX-SMART'，用此 APP 进行数据传输测试。APP  
界面如下图：



**图 7：苹果手机 APP 界面图**

## 2.3. 电脑端测试软件

电脑端测试软件请在资料包中下载安装 sscom5.13.1 电脑串口软件进行测试，串口软件界面如下图：



**图 8：电脑端串口软件图**

## 3. 串口使用

### 3.1. 使用串口读写 AT 命令

#### 3.1.1. 模块测试最小系统

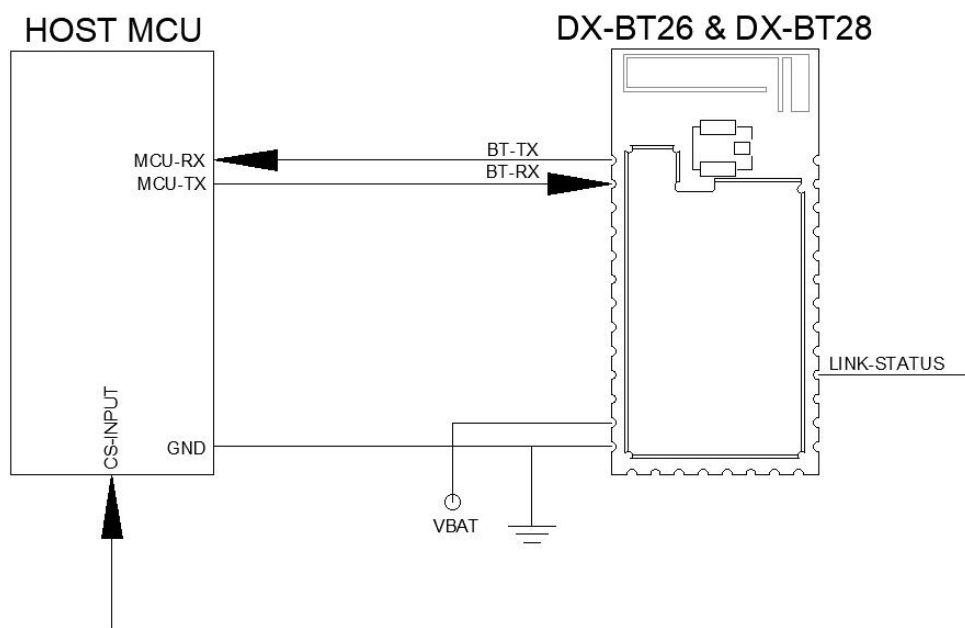


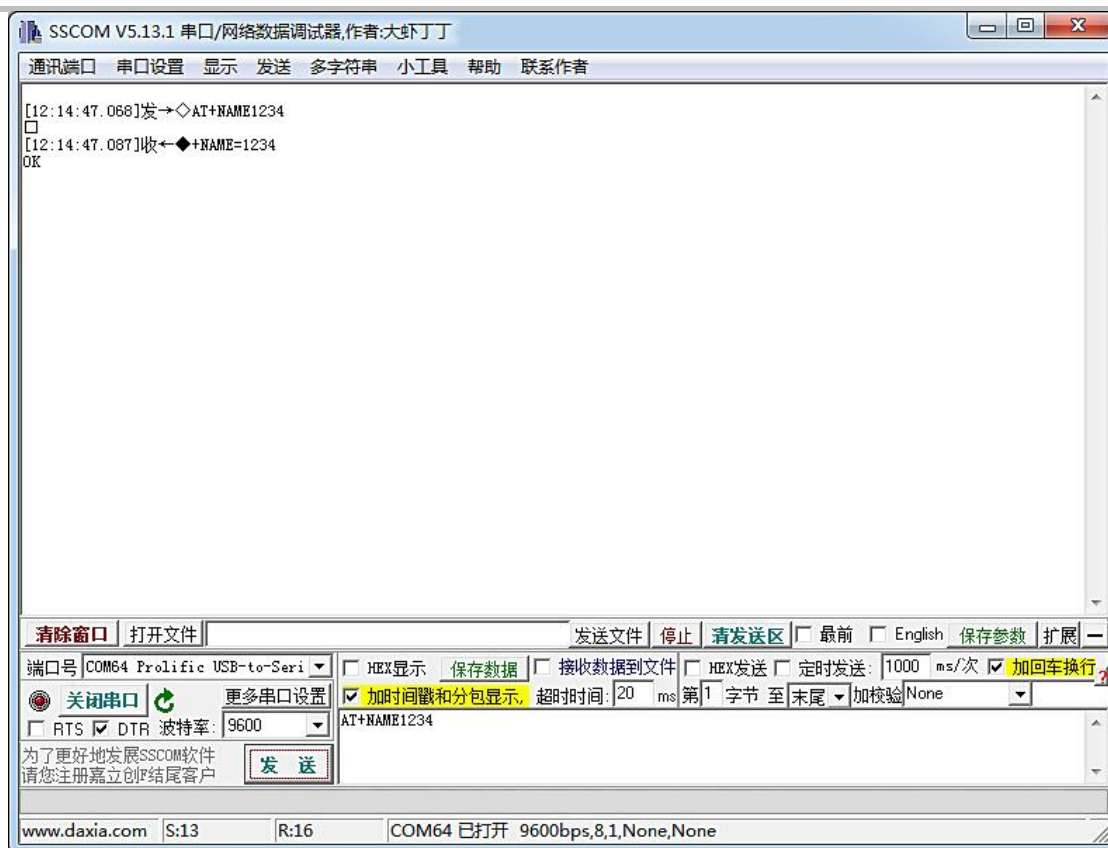
图 9：模块最小系统图

#### 3.1.2. 电脑端读写 AT 命令流程

电脑端安装串口助手软件，使用 USB 转 TTL 串口线跟模块连接进行通信，接线参考“模块测试最小系统”，然后发送 AT 命令进行查询和配置参数。注意：模块供电为 3.3V。

举例：将蓝牙模块名称改为：1234。

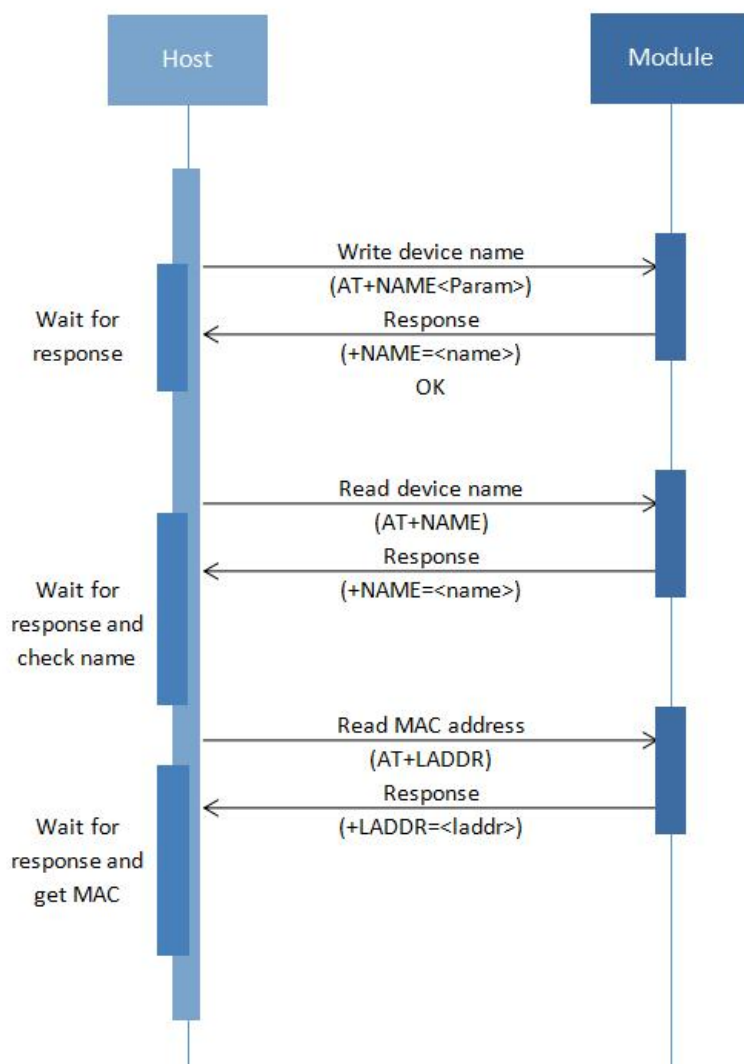
安装 sscom5.13.1 电脑串口软件，打开串口软件并选中对应的 COM 口，将串口软件安装默认参数配置即：9600bps/8/n/1（波特率/数据位/无校验/停止位），填入对应 AT+NAME1234 命令，并一定要添加回车换行（可直接按回车键）或者勾选“加回车换行”，然后发送命令，如下图：



**图 10：电脑串口演示图**

### 3.1.3. MCU 读写 AT 命令流程

MCU 端读写 AT 命令接线参考“模块测试最小系统”。举例，修改蓝牙名，并查询蓝牙地址码，具体指令程序逻辑流程参考下图：



**图 11: 读写 AT 命令逻辑参考图**

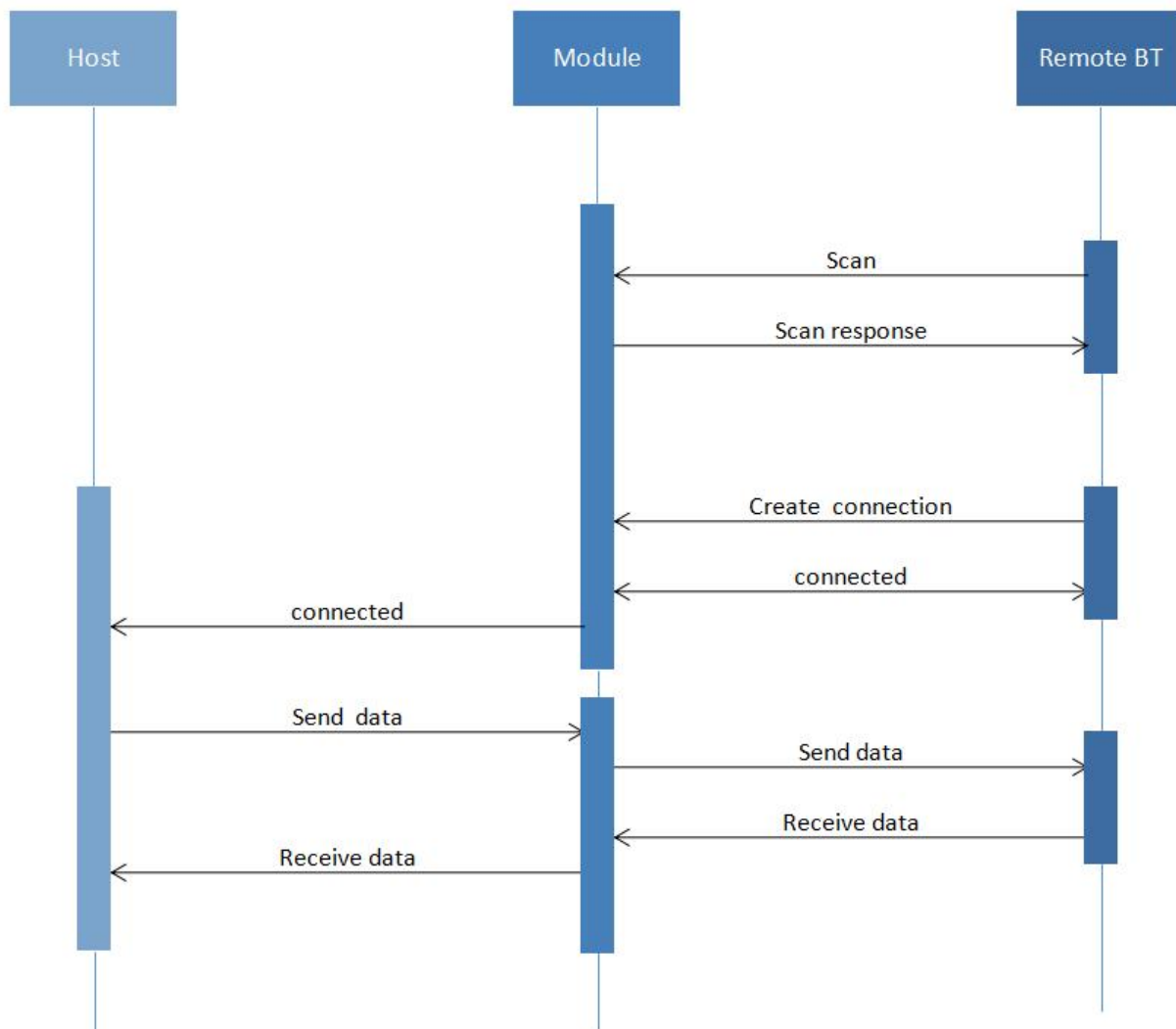
## 3.2. 使用串口通讯

### 3.2.1. 使用 PC 端与模块进行通讯

因为本模块是 BLE 串口协议, 所以 PC 端暂时不能使用自带的蓝牙或者蓝牙适配器来进行连接通讯。如需连接蓝牙模块, 需在 PC 端使用我司的主模块, 用主模块来进行连接通讯, 具体流程请参考 3.2.3 “使用主蓝牙与模块进行通讯”。

### 3.2.2. 使用移动端与模块进行通讯

MCU 通过蓝牙模块跟移动端通信，流程如下图：



**图 12：模块通信流程图**

### 3.2.3. 使用主蓝牙与模块进行通讯

主模块与从模块连接需要使用 AT 命令进行连接并通信，流程如下图：

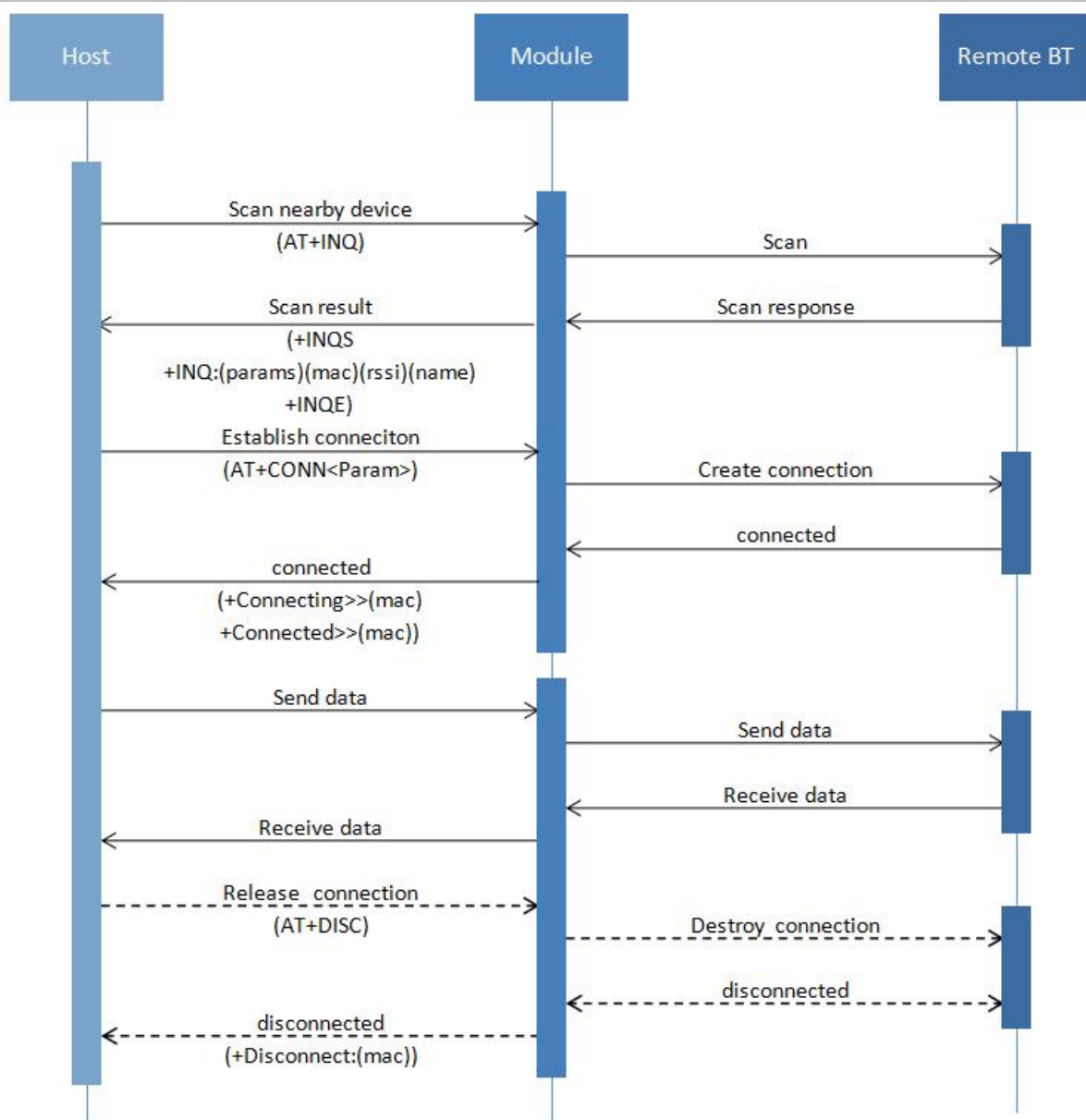


图 13：主从模块通信流程图

## 4. 相关 AT 命令详解

### 4.1. 命令格式说明

**AT+Command<param1, param2, param3> <CR><LF>**

- 所有的指令以 AT 开头，<CR><LF> 结束，在本文档中表现命令和响应的表格中，省略了 <CR><LF>，仅显示命令和响应。
- 所有 AT 命令字符都为大写。
- <> 内为可选内容，如果命令中有多个参数，以逗号 “,” 隔开，实际命令中不包含尖括号。
- <CR> 为回车字符 \r，十六进制为 0X0D。
- <LF> 为换行字符 \n，十六进制为 0X0A。
- 指令执行成功，返回相应命令以 OK 结束，失败返回 ERROR=<>，“<>” 内容为对应错误码（请参考 5.7）。

### 4.2. 回应格式说明

**+Indication<=param1, param2, param3><CR><LF>**

- 回应指令以加号 “+” 开头，<CR><LF> 结束
- 等于 “=” 后面为回应参数
- 如果回应参数中有多个参数，会以逗号 “,” 隔开

### 4.3. AT 命令举例说明

举例：修改蓝牙设备名称为 1234

发送：AT+NAME1234

返回：+NAME=1234

OK

## 5. AT 命令详解

### 5.1. 基础指令

#### 5.1.1. 测试指令

功能	指令	响应	说明
测试指令	AT	OK	用于测试串口

#### 5.1.2. 查询软件版本

功能	指令	响应	说明
查询版本号	AT+VERSION	+VERSION= <version>	<version> 软件版本号 依据不同的模块与定制需求版本会有区别

#### 5.1.3. 查询模块地址码

功能	指令	响应	说明
查询 MAC 地址	AT+LADDR	+LADDR= <laddr>	<laddr> 蓝牙 MAC 地址码

#### 5.1.4. 设置\查询蓝牙设备名称

功能	指令	响应	说明
查询蓝牙名	AT+NAME	+NAME= <name>	<name> 蓝牙名，最长为 28 个字节 默认名称：BT26-HID/BT24-HID
设置蓝牙名	AT+NAME<name>	+NAME= <name> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

### 5.1.5. 设置\查询—蓝牙设备名称+MAC

功能	指令	响应	说明
查询参数	AT+NAMAC	+NAMAC=<param>	<param>参数 关闭：0
设置参数	AT+NAMAC<param>	+NAMAC=<param> OK	打开 6 位 MAC 后缀：1 打开 3 位 MAC 后缀：2

#### 备注

设置为打开 6 位 MAC 后缀则蓝牙有效名称最长为 16 个字节，设置为打开 3 位 MAC 后缀则蓝牙有效名称最长为 22 个字节。

假设地址码为：112233aabbcc，设备蓝牙名称为 BT24。打开 3 位 MAC 后缀，即设备蓝牙名称为：BT24aabbcc，打开 6 位 MAC 后缀，即设备蓝牙名称为：BT24112233aabbcc,设置完成后需重启才生效

### 5.1.6. 设置\查询—串口停止位

功能	指令	响应	说明
查询串口停止位	AT+STOP	+STOP=<param>	< param>序号 0: 1 停止位 1: 2 停止位 默认值：0
设置串口停止位	AT+STOP<param>	+STOP=<param> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

### 5.1.7. 设置\查询—串口校验位

功能	指令	响应	说明
查询串口校验位	AT+PARI	+PARI=<param>	< param>序号 0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验 默认值：0
设置串口校验位	AT+PARI<param>	+PARI=<param> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

#### 5.1.8. 设置\查询—串口波特率

功能	指令	响应	说明
查询波特率	AT+BAUD	+BAUD=<baud>	<baud> 波特率对应序号 1:2400      5: 38400 2:4800      6: 57600 3:9600      7:115200 4: 19200    默认值: 3(9600)
设置波特率	AT+BAUD<baud>	+BAUD=<baud> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

#### 5.1.9. 设置\查询—软件流控

功能	指令	响应	说明
查询流控状态	AT+FLOW	+FLOW = <param>	< param> 序号 0: 为关闭流控 1: 为打开流控 默认值: 0
设置流控状态	AT+FLOW<param>	OK	

#### 5.1.10. 设置\查询—透传模式

功能	指令	响应	说明
查询透传模式	AT+TRANSPORT	+TRANSPORT=<param>	< param> 序号 0: 关闭透传 1: 打开透传 默认值: 1
设置透传模式	AT+TRANSPORT <param>	+TRANSPORT=<param> OK	

#### 备注

如果设置关闭透传后，模块被连接上可以继续响应 AT 指令，如连接上后再发送打开透传命令，响应完之

后，则进入透传模式，然后不再响应命令。此指令掉电保存。

### 5.1.11. 查询/设置—配对码

功能	指令	响应	说明
查询配对码	AT+PIN	+PIN= <param>	< param>配对码 默认配对码：123456
设置配对码	AT+PIN<param>	+PIN= <param> OK	

#### 备注

设置完该指令后模块立刻重启生效

### 5.1.12. 查询/设置—使用模式

功能	指令	响应	说明
查询使用模式	AT+USEMODE	+USEMODE= <param>	< param>序号 0: BLE 模式
设置使用模式	AT+USEMODE<param>	+USEMODE= <param> OK	1: HID 模式 2: OTA 模式 默认值：0

#### 备注

设置完该指令后模块立刻重启生效

### 5.1.13. 查询/设置—BLE 模式

功能	指令	响应	说明
查询 BLE 模式	AT+BLEMODE	+BLEMODE= <param>	< param>序号 0: BLE 密码+回连
设置 BLE 模式	AT+BLEMODE<param>	+BLEMODE= <param> OK	1: BLE 密码+不回连 2: BLE 无密码+回连 默认值：0

#### 备注

设置完该指令后模块立刻重启生效

#### 5.1.14. 查询/设置—HID 模式

功能	指令	响应	说明
查询 HID 模式	AT+HIDMODE	+HIDMODE= <param>	< param>序号
设置 HID 模式	AT+HIDMODE<param>	+HIDMODE= <param> OK	0: HID 键盘输入模式 1: HID 鼠键指令模式 默认值: 0

##### 备注

设置完该指令后模块立刻重启生效

#### 5.1.15. 清除已配对的参数

功能	指令	响应	说明
清除配对参数和内容	AT+HIDCLEAR	OK	

##### 备注

此指令可以用于清除已配对的手机参数且进行重启。

#### 5.1.16. 断开蓝牙连接

功能	指令	响应	说明
断开连接	AT+DISC		断开连接

##### 备注

此指令只能在透传模式下使用, 且只能由串口端发送有效, 手机端发送无效。也可以通过 KEY 脚断开连接。

#### 5.1.17. 软件重启

功能	指令	响应	说明
----	----	----	----

软件重启	AT+RESET	+RESET
		OK
		Power On

### 5.1.18. 恢复出厂设置

功能	指令	响应	说明
恢复出厂设置	AT+DEFAULT	+DEFAULT OK	

### 5.1.19. 获取帮助信息

功能	指令	响应	说明
获取帮助信息	AT+HELP		

## 5.2. 广播包指令

### 5.2.1. 设置\查询—服务 SERVICE UUID

功能	指令	响应	说明
查询服务 UUID	AT+UUID	+UUID = <param>	<param> 服务 UUID 默认服务 UUID: 0xffe0
设置服务 UUID	AT+UUID<param>	+UUID = <param> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。如需要将 UUID 改为 128 位，请联系我司客服人员定制程序。

#### 举例

修改模块服务 UUID 为 0xFFFF0

发送: AT+UUID0xffff0

返回: +UUID=0xffff0

OK

### 5.2.2. 设置\查询—通知 NOTIFY UUID\写入 WRITE UUID

功能	指令	响应	说明
查询模块通知\写入 UUID	AT+CHAR	+CHAR= <param>	<param>通知\写入参数 默认值: 0xffe1 此通道为可读写通道, 即可读也可写
设置模块通知\写入 UUID	AT+CHAR<param>	+CHAR= <param> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

### 5.2.3. 设置\查询—写入 WRITE UUID

功能	指令	响应	说明
查询模块写入 UUID	AT+WRITE	+WRITE= <param>	<param>写入 UUID 默认值: 0xffe2
设置模块写入 UUID	AT+WRITE<param>	+ WRITE= <param> OK	

#### 备注

设置完该指令后需重启生效。

## 5.3. 连接指令

### 5.3.1. 设置\查询—通知上位机连接状态

功能	指令	响应	说明
查询参数	AT+NOTI	+NOTI= <param>	< param> 序号 0: 不通知 1: 通知 默认值: 1
设置参数	AT+NOTI<param>	+NOTI= <param> OK	

#### 备注

开启通知上位机连接状态后，模块被连接后返还 OK+CONN0x79AF13557E35(红色部分为主端地址)

## 5.4. 功耗指令

### 5.4.1. 设置\查询—节能模式

功能	指令	响应	说明
查询节能模式	AT+PWRM	+PWRM= <param>	<param>(0、1、2) 0: 低功耗模式
设置节能模式	AT+PWRM<param>	+PWRM= <param> OK	1: 正常工作模式 2: 冬眠模式 默认值: 1

### 5.4.2. 设置\查询—广播时间间隔

功能	指令	响应	说明
查询广播时间间隔	AT+ADVI	+ADVI= <param>	param: 0~F 8—1022.5ms 0—100ms 9—1285ms 1—152.5ms 2—211.25ms A—2000ms B—3000ms 3—318.75ms C—4000ms 4—417.5ms D—5000ms 5—546.25ms E—6000ms 6—760ms 7—852.5ms 默认设置: 5
设置广播时间间隔	AT+ADVI<param>	+ ADVI= <param> OK	

注：下表为不同广播间隔下功耗对比，以下参数仅供参考，实际参数以实测为准。

BT26-HID 广播间隔时间(ms)	BT26-HID 低功耗模式功耗(uA)	BT26-HID 正常工作模式功耗(uA)
100	112.42 uA	542.22 uA
152.5	78.79 uA	520.32 uA

211.25	57.51 uA	507.36 uA
318.75	65.11 uA	496.63 uA
417.5	31.06 uA	491.36 uA
546.25	25.53 uA	487.20 uA
760	21.21 uA	483.55 uA
852.5	18.04 uA	483.37 uA
1022.5	15.15 uA	481.90 uA
1285	13.13 uA	479.70 uA
2000	10.34 uA	478.10 uA
3000	8.48 uA	476.83 uA
4000	7.56 uA	476.27uA
5000	6.88 uA	476.26uA
6000	6.62 uA	476.16uA

#### 5.4.3. 查询\设置—模块发射功率

功能	指令	响应	说明
查询发射功率	AT+POWE	+POWE= <param>	BT26: <param>序号(0、1) 0: 正常工作模式 1: 近场模式
设置发射功率	AT+POWE<param>	+POWE= <param> OK	

#### 备注

近场模式时模块的发射功率变小，此时模块的广播距离变短，具体以实际环境为准。

### 5.5. 错误码一览表

EEROR= <> 中错误码码的详细信息列举如下：

返回值	错误信息说明
101	参数长度错误
102	参数格式错误
103	参数数据异常
104	指令错误

## 6. 增值服务

为满足客户各种功能要求，我司可以提供以下技术增值服务：

- 模块程序定制，如：IO 功能口定制，AT 指令定制，广播包定制等。
- 模块 PCB 硬件定制，可定制成客户需要的硬件要求。
- 各种蓝牙方案定制，可以根据客户需求，定制全套蓝牙软硬件解决方案。
- 全套联网解决方案定制，可以根据客户需求，定制全套可联网，网关解决方案。

如有以上定制需求，请直接跟我司业务人员联系。

## 7. 附件一 BT26-HID 鼠键操作示例

### 7.1. HID 鼠键功能

#### 7.1.1. 键盘输入模式

- AT+USEMODE1    AT+BLEMODE0 (有密码) 或者 AT+BLEMODE2 (无密码)    AT+HIDMODE0

模块连接手机后，打开手机的输入光标所在，通过串口输入 26 个字母+数字+符号，可以发送数据到手机光标所在的位置。

例如：

串口调试助手发送：123asd

手机光标显示：123asd

#### 7.1.2. 鼠键指令模式

- AT+USEMODE1    AT+BLEMODE0 (有密码) 或者 AT+BLEMODE2 (无密码)    AT+HIDMODE1



➤ 键盘指令：

例如：（所有键盘弹起）

0B 44 58 01 00 00 00 00 00 00 00 00

指令组成

0B 44 58 01

我们自己定义的，固定的

bit0: Left Control 是否按下，按下为 1

bit1: Left Shift 是否按下，按下为 1

bit2: Left Alt 是否按下，按下为 1

bit3: Left GUI 是否按下，按下为 1

第一个字节的（蓝色）指令

bit4: Right Control 是否按下，按下为 1

例如：（Right Alt 按下）

bit5: Right Shift 是否按下，按下为 1

0B 44 58 01 64 00 00 00 00 00 00 00

bit6: Right Alt 是否按下，按下为 1

bit7: Right GUI 是否按下，按下为 1

第二个字节不变（绿色）

第三个字节到第八个按键按下（红色）：

例如：（长按 a）

0B 44 58 01 00 00 04 00 00 00 00 00

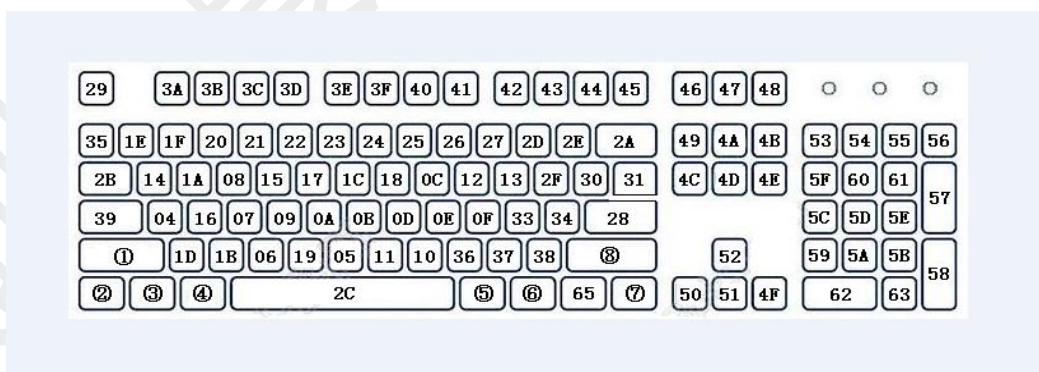
指令表：<https://blog.csdn.net/armcsdn/article/details/108813546> 或者自行查找键盘 HID 指令表

示例（键盘按下 A 再松开）：

0B 44 58 01 00 00 04 00 00 00 00 00 按下 A

0B 44 58 01 00 00 00 00 00 00 00 00 松开所有按键

键盘 HID 码对照图:(1-8 用第一个字节的指令控制)



➤ 鼠标指令：

例如：

0B 44 58 02 00 64 64 00 右下角移动

0B 44 58 02 00 9c 9c 00 左上角移动

### 指令组成

0B 44 58 02

我们自己定义的，固定的

第一个字节的（蓝色）指令	按键按下取值	例如：左键按下
	左键 01	0B 44 58 02 01 00 00 00
	中间键 04	
	右键 02	
第二个字节的（绿色）指令	右移动范围：	例如：右移动
	十进制（0-127） 16 进制（00-7F）	0B 44 58 02 00 64 00 00
	左移动范围	
	十进制（128-256） 16 进制（80-FF）	
第三个字节的（红色）指令	下移动范围：	例如：上移动
	十进制（0-127） 16 进制（00-7F）	0B 44 58 02 00 00 9c 00
	上移动范围	
	十进制（128-256） 16 进制（80-FF）	
第四个字节的（黑色）指令	滚轮范围：	例如：上滚动
	下滚动 十进制（128-256） 16 进制（80-FF）	0B 44 58 02 00 00 00 01
	上滚动 十进制（0-127） 16 进制（00-7F）	

### 备注

以上都是 16 进制发送