



FSC-BT910x 应用说明

Release 2.0

Table of contents

1	描述	1
1.1	模块默认参数	1
2	硬件说明	2
2.1	引脚图	2
2.2	引脚描述	4
2.3	硬件设计说明	4
3	功能说明	5
3.1	GPIO 指示	5
3.2	工作模式	6
3.3	GATT 透传服务	6
4	应用场景	7
4.1	查询/修改模组默认参数	7
4.2	发送数据的流程	8
4.3	模组做主机连接远端设备	9
5	空中升级	11
6	FAQ	12
6.1	IOS 手机如何获取蓝牙 MAC 地址?	12
7	附录	14
7.1	下载 PDF 版本	14

Chapter 1

描述

本设计指南适用于工程师开发 FSC-BT910x 系列蓝牙模组。

1.1 模块默认参数

Name	FSC-BT9101
LE-Name	FSC-BT9101-LE
Pin Code	0000
Secure Simple Pairing Mode	Off
Service UUID	FFF0
Write UUID	FFF2
Notify UUID	FFF1
UART Baudrate	115200/8/N/1

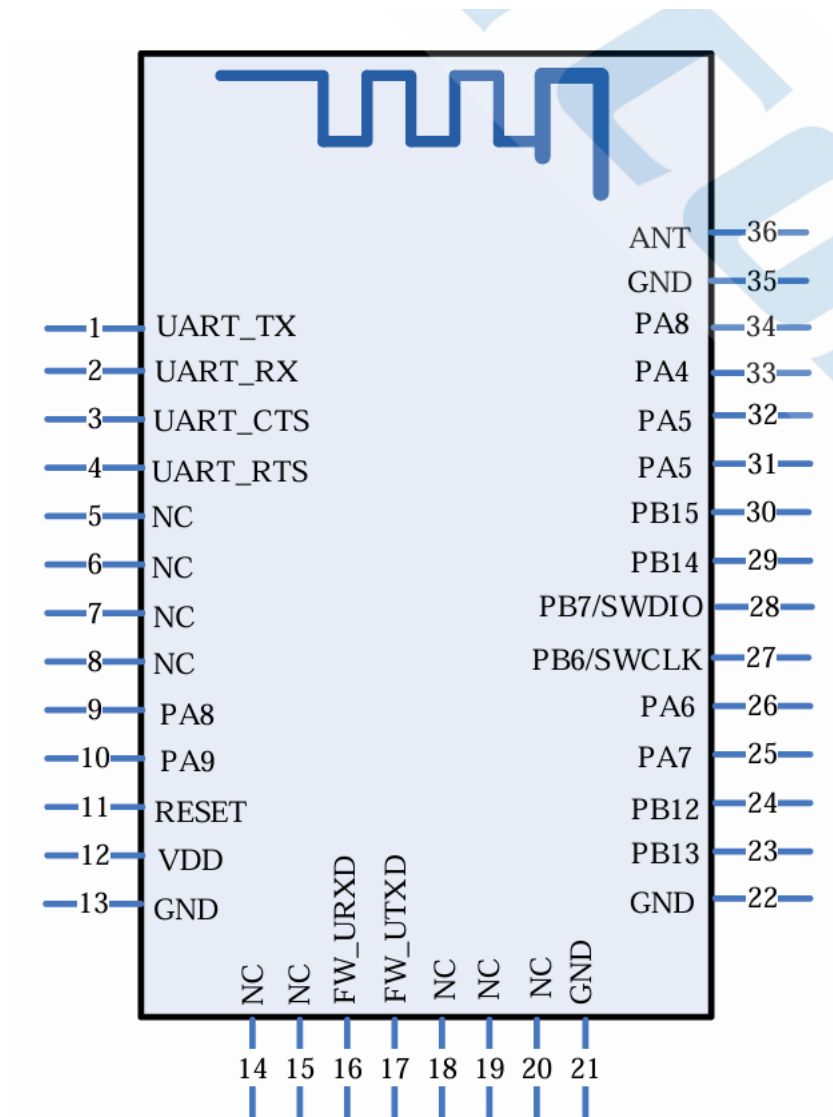
Chapter 2

硬件说明

2.1 引脚图

FSC-BT9101:

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.



2.2 引脚描述

Pin	Pin Name	Type	Pin Descriptions
1	UART_TX	O	串口数据脚
2	UART_RX	I	串口数据脚
3	UART_CTS	I	串口流控脚
4	UART_RTS	O	串口流控脚
9	Tran/CMD	I/O	UART 模式控制脚 H = 指令模式 L = 透传模式
10	Disc	I/O	断开连接脚
11	RESET	I	低电平复位
12	VDD	Power	3.3V 供电, 建议使用 LDO 供电
13	GND	GND	GND
16	FW_URXD	I	烧录脚
17	FW_UTXD	O	烧录脚
32	Work	O	蓝牙未连接输出方波, 蓝牙连接输出高电平
33	STATUS	O	蓝牙未连接输出低电平, 蓝牙连接输出高电平
36	EXT_ANT	ANT	改变天线附近的 0 欧电阻, 可以外接蓝牙天线

Note

如需使用 9, 10 引脚控制模块需使用 AT+PIOCFG 指令开启功能

2.3 硬件设计说明

- 模组只需要连接 VDD/GND/UART_RX/UART_TX 即可使用
- 如果 MCU 需要获取蓝牙模组的连接状态, 需要接 STATUS 引脚
- 画完原理图后请发给飞易通进行审核, 避免蓝牙距离达不到最佳效果

Chapter 3

功能说明

3.1 GPIO 指示

模块工作状态引脚 PIN 32

状态	描述
1Hz 方波	蓝牙未连接
高电平	蓝牙连接

BT 连接状态引脚 PIN 33

状态	描述
低电平	蓝牙未连接
高电平	蓝牙连接

3.2 工作模式

透传模式	蓝牙未连接，串口收到的数据按照 AT 指令进行解析；蓝牙连接后串口收到的数据全部原样发送到远端蓝牙。
指令模式	蓝牙未连接，串口收到的数据按照 AT 指令进行解析；蓝牙连接后串口收到的数据仍然按照 AT 指令进行解析。需要发送数据到远端的时候，发送相关的 profile 发送数据指令

3.3 GATT 透传服务

类型	UUID	权限	描述
Service	0xFFF0		透传服务
Write	0xFFF2	Write, Write Without Response	APP 发给模组
Notify	0xFFF1	Notify	模组发给 APP

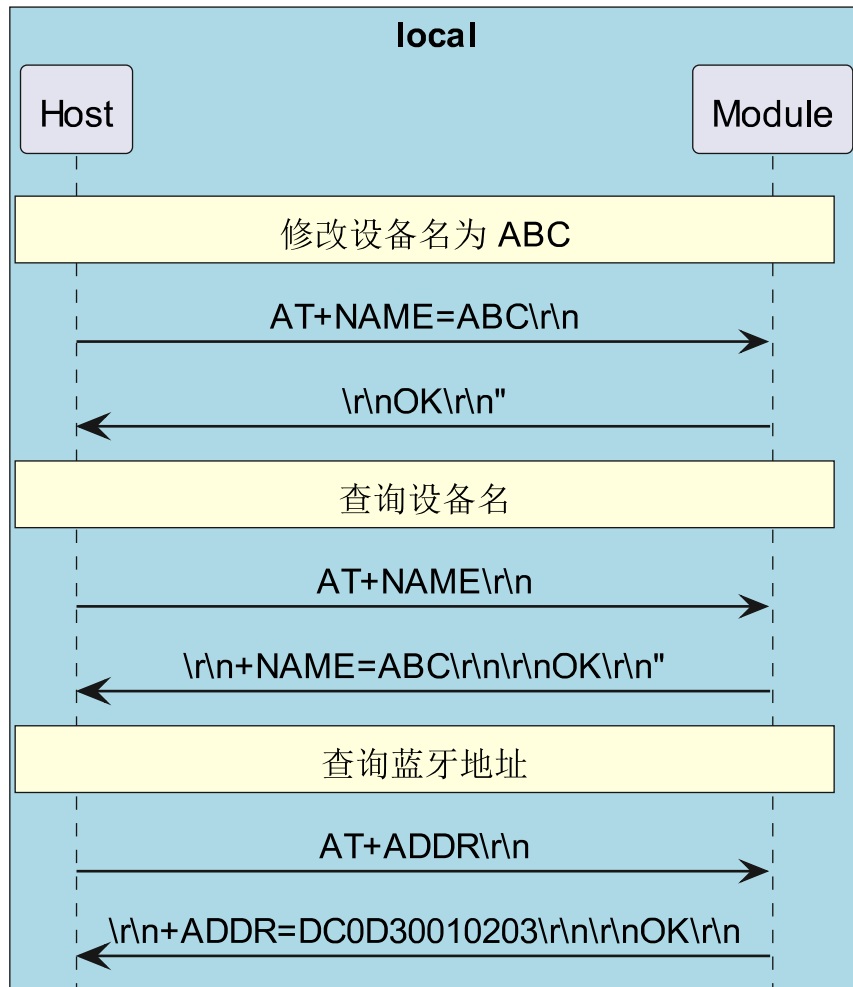
Chapter 4

应用场景

4.1 查询/修改模组默认参数

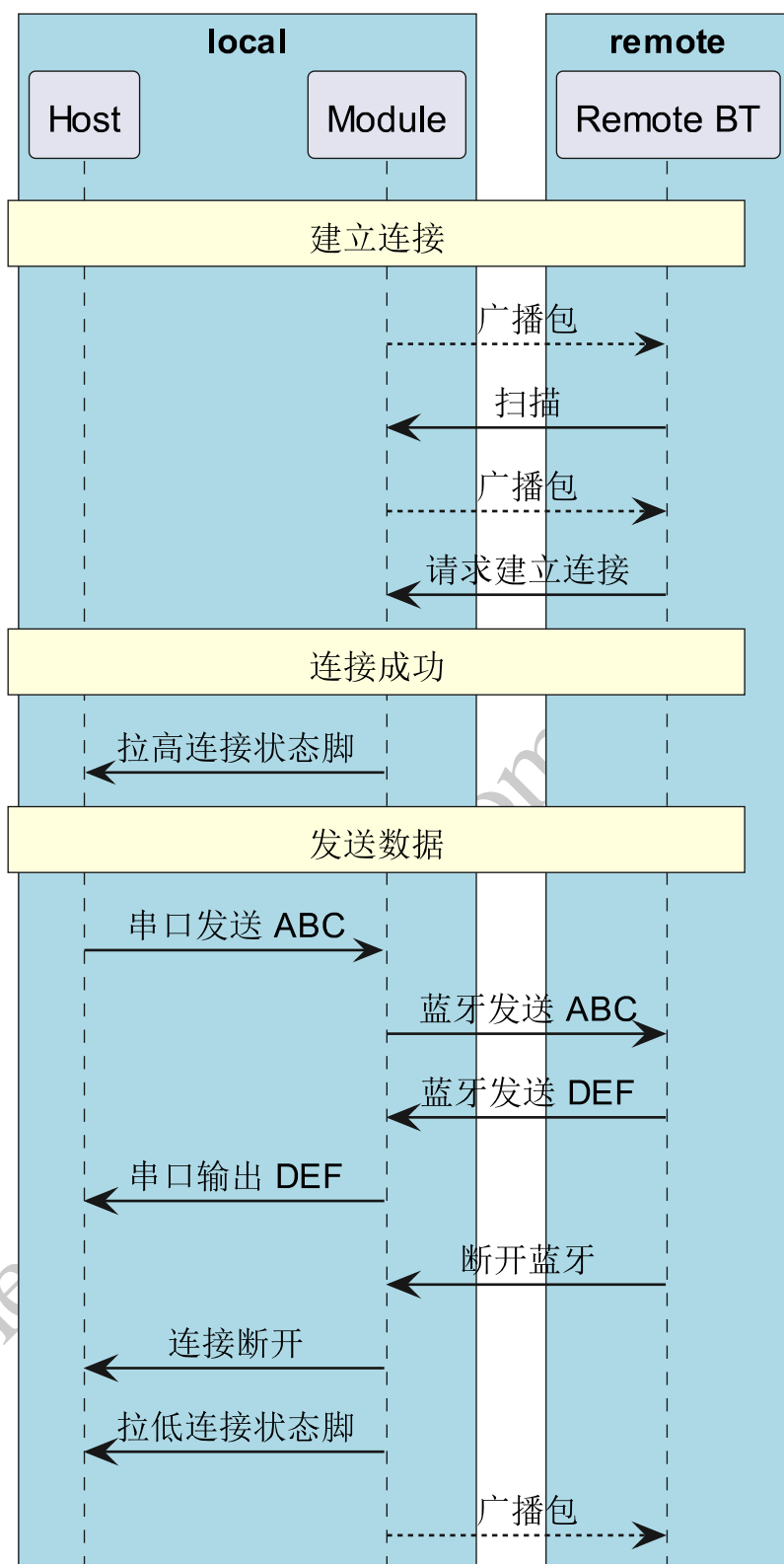
模组在蓝牙没有连接的状态下，会将串口数据按照 AT 指令解析。主机可以对模组的默认参数进行查询和修改，下图展示了：

1. 修改设备名为 ABC
2. 查询设备名
3. 查询蓝牙地址



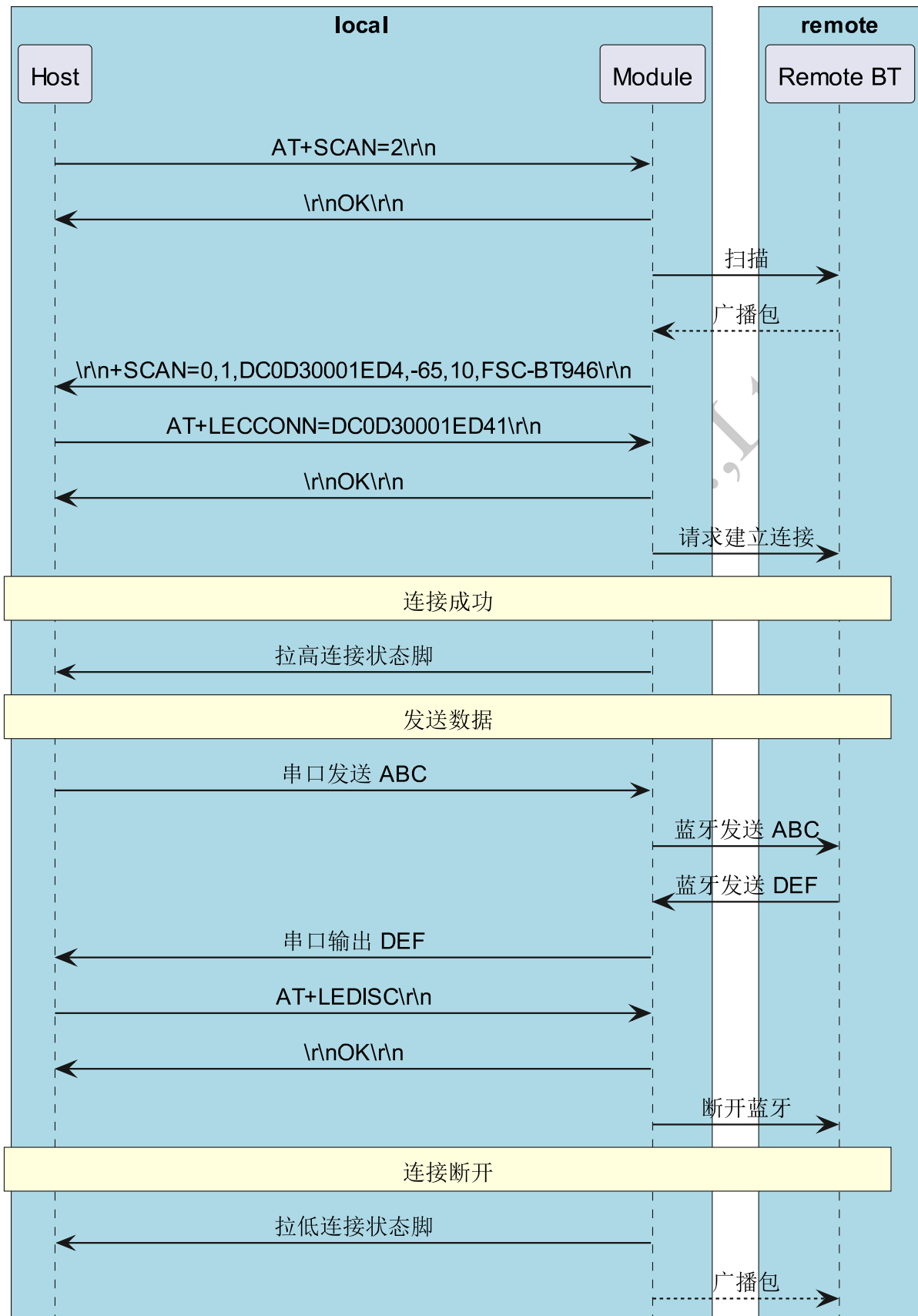
4.2 发送数据的流程

模组上电会持续向外发送广播数据，远端蓝牙（手机）可以通过搜索获取到广播包，并向模组发起连接请求。连接成功后模组会拉高连接状态脚通知主机蓝牙连接成功。主机可以通过蓝牙模组将数据发送给远端蓝牙，远端蓝牙也可以把数据发送给主机。



4.3 模组做主机连接远端设备

模组可以作为主设备去连接从设备，主机可以发送指令控制模组进行扫描连接和断开。下图展示了连接其他设备的过程：



Chapter 5

空中升级

Note

如需升级最新版本请参考 空中升级说明

Chapter 6

FAQ

6.1 IOS 手机如何获取蓝牙 MAC 地址?

IOS 系统出于安全考虑，在底层将蓝牙 MAC 地址变成了 UUID 发送给上层应用。所以 APP 无法获取到设备的 MAC 地址。

FSC-BT910x 默认会将 MAC 地址放在广播中，APP 可以通过下面的方法从广播包中获取 MAC 地址。

```
- (void)centralManager:(CBCentralManager *)central_
↳didDiscoverPeripheral:(CBPeripheral *)peripheral_
↳advertisementData:(NSDictionary *)advertisementData_
↳RSSI:(NSNumber *)RSSI
{
    if (![self describeDictionary:advertisementData])
    {
        NSLog(@"is not fsc module");
        return;
    }
}

- (Boolean)describeDictionary: (NSDictionary *) dict
{
    NSArray *keys;
    id key;
    keys = [dict allKeys];
```

(continues on next page)

(continued from previous page)

```
for(int i = 0; i < [keys count]; i++)
{
    key = [keys objectAtIndex:i];
    if([key isEqualToString:@"kCBAdvDataManufacturerData
↪"])
    {
        NSData *tempValue = [dict objectForKey:key];
        const Byte *tempByte = [tempValue bytes];
        if([tempValue length] == 6)
        {
            // tempByte 后面参数是蓝牙地址
            return true
        }
    }
    }else if([key isEqualToString:@"kCBAdvDataLocalName
↪"])
    {
        //there is name
        //NSString *szName = [dict objectForKey: key];
    }
}
return false;
}
```

Chapter 7

附录

7.1 下载 PDF 版本

下载 PDF 版本

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.