



# **FSC-BT2064 通用数传应用说明**

## Release 2.0

# Table of contents

<b>1</b>	<b>模块默认参数</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>硬件说明</b>	<b>2</b>
2.1	引脚图 . . . . .	2
2.2	引脚描述 . . . . .	3
2.3	硬件设计说明 . . . . .	3
<b>3</b>	<b>功能说明</b>	<b>4</b>
3.1	GPIO 指示 . . . . .	4
3.2	工作模式 . . . . .	5
3.3	GATT 透传服务 . . . . .	5
<b>4</b>	<b>应用场景</b>	<b>6</b>
4.1	查询/修改模组默认参数 . . . . .	6
4.2	发送数据的流程 . . . . .	7
4.3	模组做主机连接远端设备 . . . . .	8
<b>5</b>	<b>FAQ</b>	<b>10</b>
5.1	IOS 手机如何获取蓝牙 MAC 地址? . . . . .	10
<b>6</b>	<b>附录</b>	<b>12</b>
6.1	下载 PDF 版本 . . . . .	12

# Chapter 1

## 模块默认参数

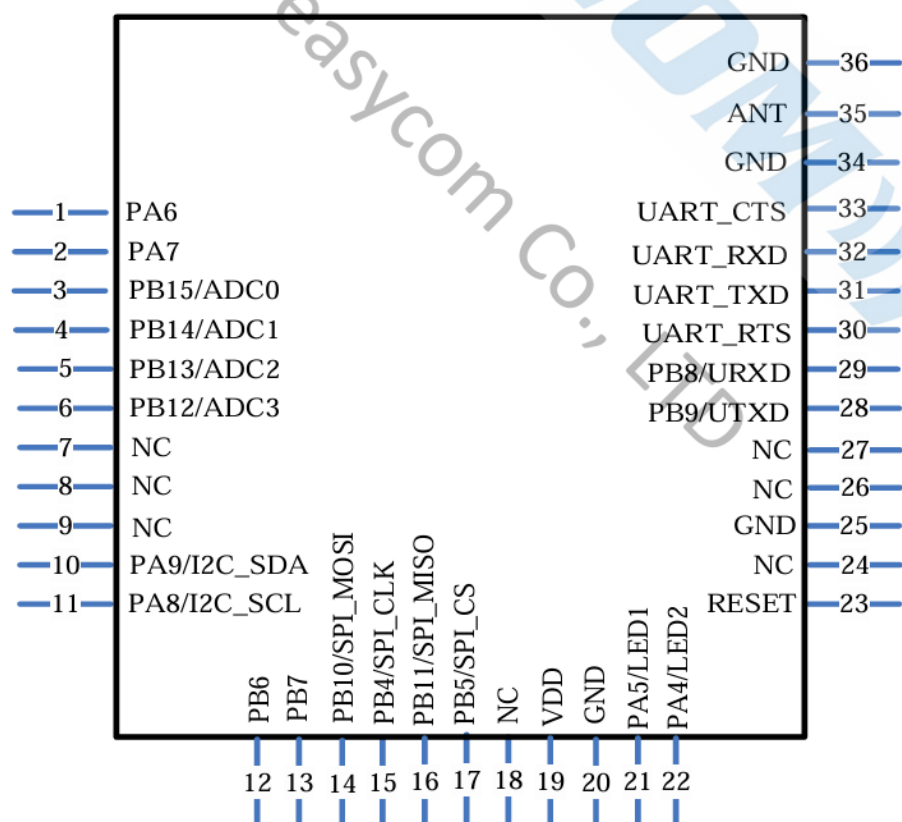
<b>Name</b>	FSC-BT2064
<b>LE-Name</b>	FSC-BT2064-LE
<b>Pin Code</b>	0000
<b>Secure Simple Pairing Mode</b>	Off
<b>Service UUID</b>	FFF0
<b>Write UUID</b>	FFF2
<b>Notify UUID</b>	FFF1
<b>UART Baudrate</b>	115200/8/N/1

# Chapter 2

## 硬件说明

### 2.1 引脚图

FSC-BT2064:



## 2.2 引脚描述

Pin	Pin Name	Type	Pin Descriptions
3	Tran/CMD	I/O	UART 模式控制脚 H = 指令模式 L = 透传模式
4	Disc	I/O	断开连接脚
19	VDD	Power	3.3V 供电, 建议使用 LDO 供电
20	GND	GND	GND
21	Work	O	蓝牙未连接输出方波, 蓝牙连接输出高电平
22	STATUS	O	蓝牙未连接输出低电平, 蓝牙连接输出高电平
23	RESET	I	低电平复位
28	FW_UTXD	O	烧录脚
29	FW_URXD	I	烧录脚
30	UART_RTS	O	串口流控脚
31	UART_TX	O	串口数据脚
32	UART_RX	I	串口数据脚
33	UART_CTS	I	串口流控脚
35	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 3, 4 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

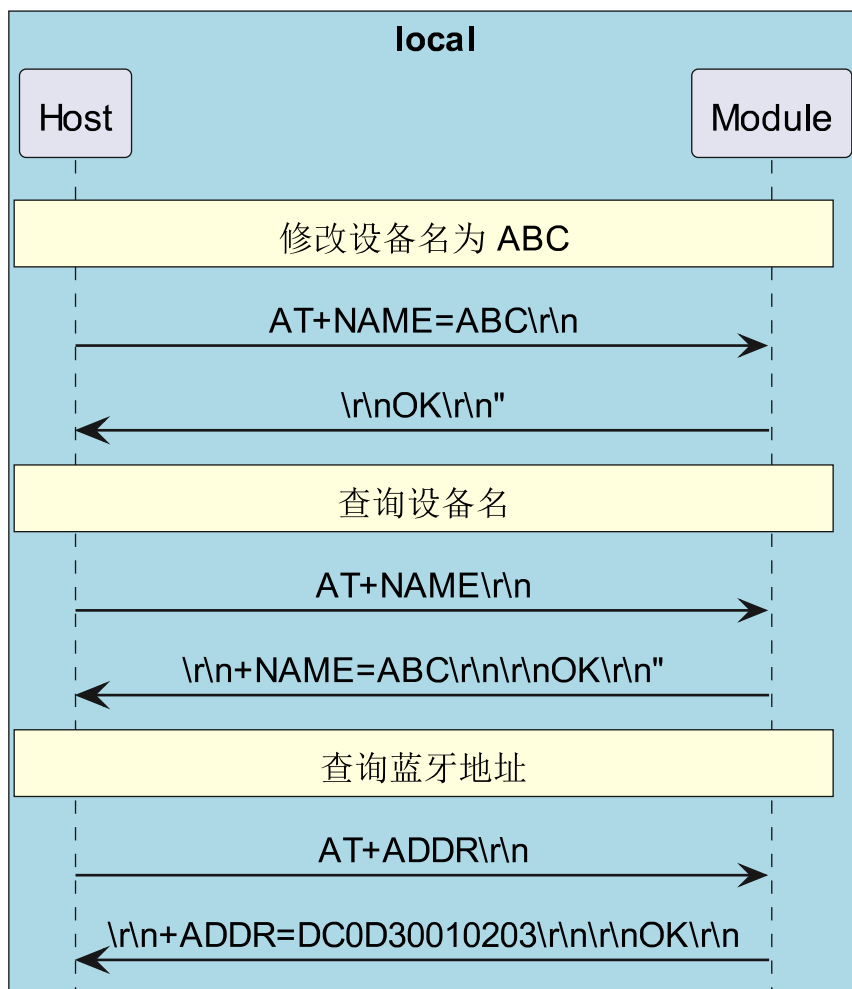
## 应用场景

### 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：

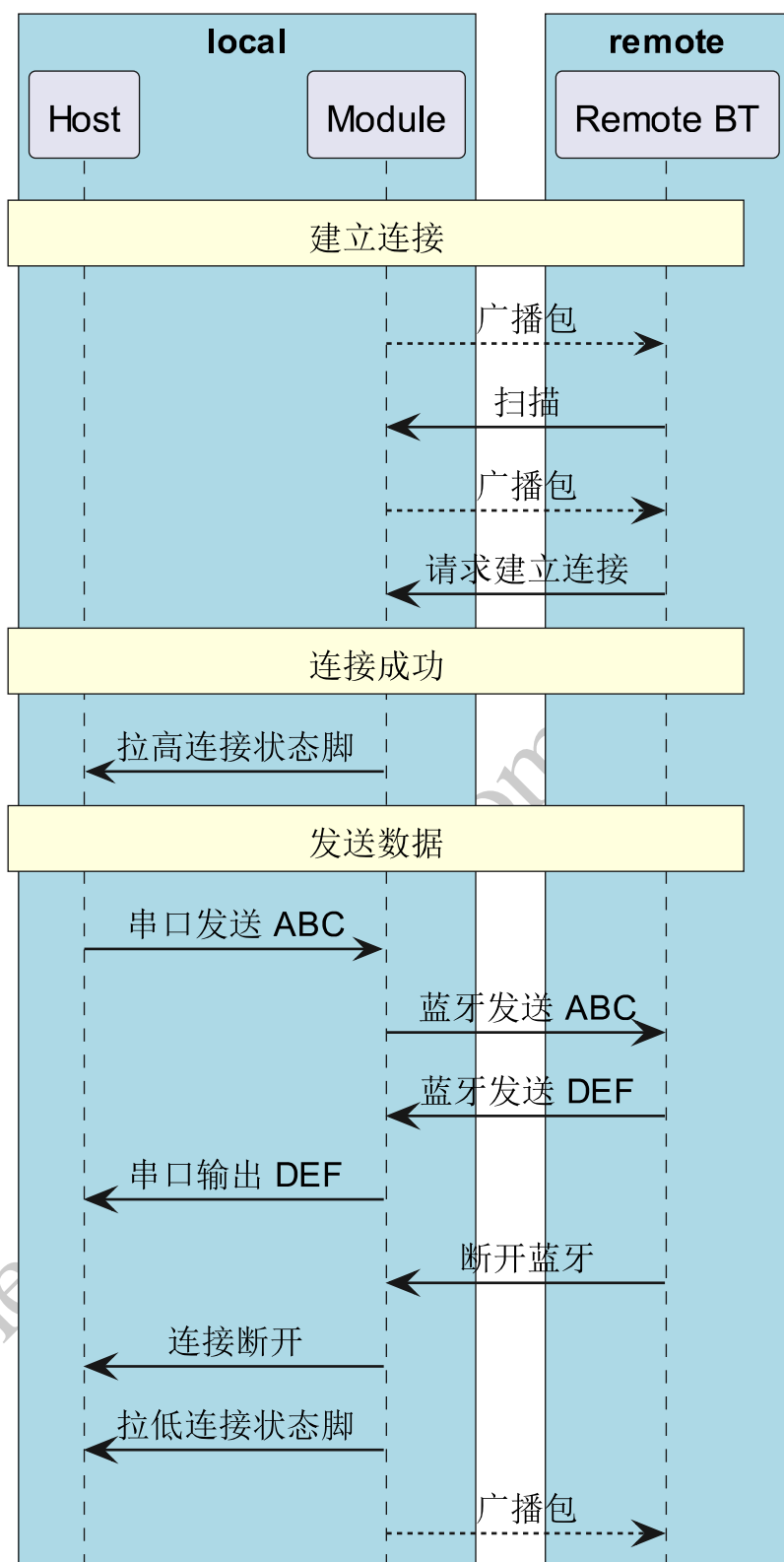
1. 修改设备名为 ABC
2. 查询设备名
3. 查询蓝牙地址





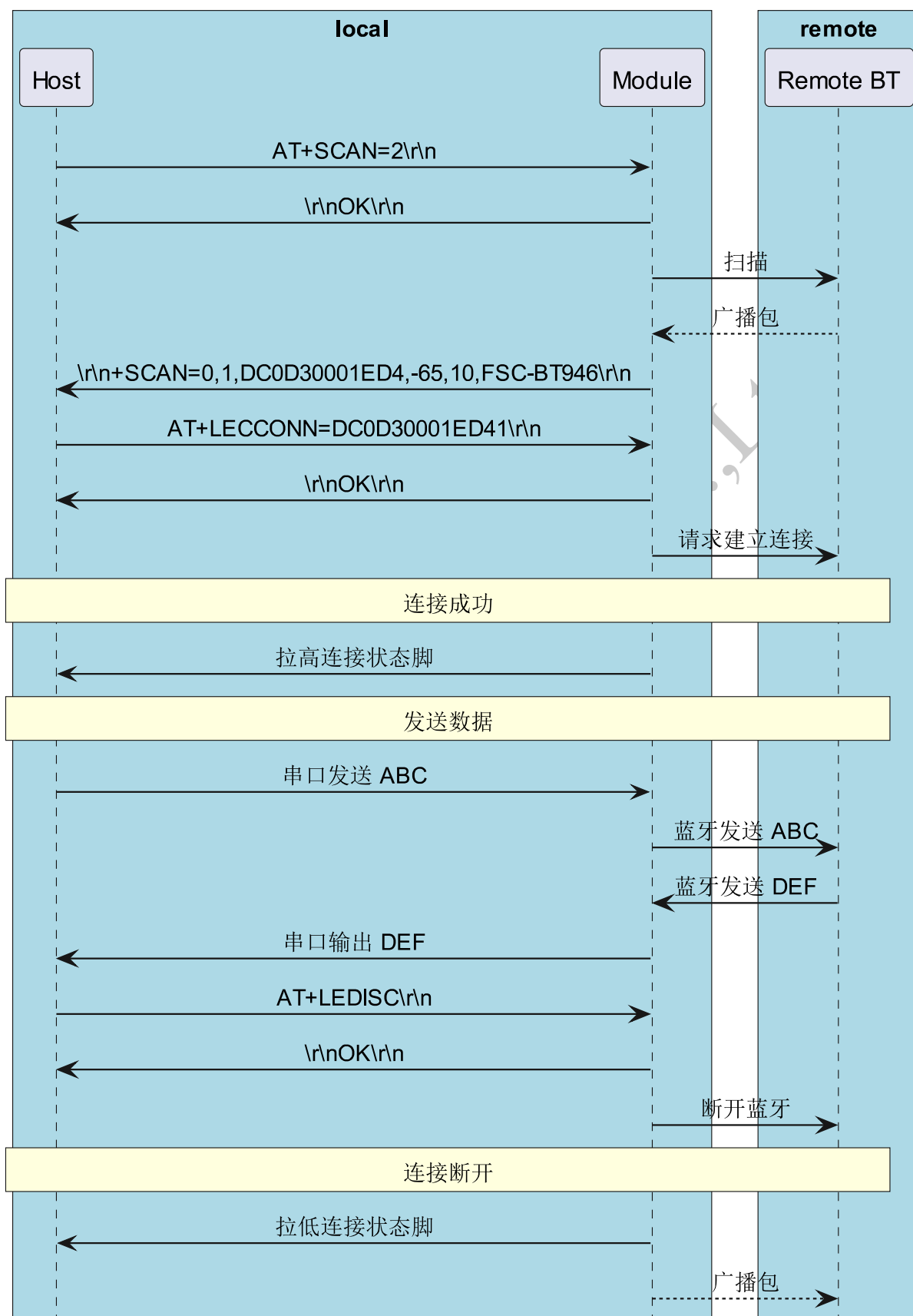
## 4.2 发送数据的流程

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

### FAQ

#### 5.1 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-BT2064 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 6

### 附录

#### 6.1 下载 PDF 版本

下载 PDF 版本

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.