



# **FSC-BT618x 用户指南**

Release 2.8

# Table of contents

|          |                                |           |
|----------|--------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>硬件说明</b>                    | <b>2</b>  |
| 1.1      | 1. 引脚说明                        | 2         |
| 1.2      | 2 硬件设计说明                       | 3         |
| <b>2</b> | <b>功能说明</b>                    | <b>4</b>  |
| 2.1      | 1. 模组默认配置                      | 4         |
| 2.2      | 2. GPIO 指示                     | 4         |
| 2.2.1    | LED 引脚 PIN 32                  | 4         |
| 2.2.2    | 连接状态引脚 PIN 33                  | 5         |
| 2.3      | 3. 工作模式                        | 5         |
| 2.3.1    | 透传模式                           | 5         |
| 2.3.2    | 指令模式                           | 5         |
| 2.4      | 4. GATT 透传服务                   | 5         |
| 2.5      | 5. 性能参数                        | 6         |
| 2.6      | 6. 数据传输速率                      | 6         |
| 2.7      | 7. 低功耗                         | 6         |
| <b>3</b> | <b>数传通讯原理</b>                  | <b>7</b>  |
| 3.1      | 1. 工作原理                        | 7         |
| 3.2      | 2. 模块与单片机 MCU 等设备连接            | 8         |
| 3.3      | 3. 模块之间的连接通讯                   | 8         |
| 3.4      | 4. 模块与手机连接通讯                   | 9         |
| 3.4.1    | 4.1 为什么手机上需要使用 APP 来进行蓝牙连接和通讯? | 9         |
| 3.4.2    | 4.2 通讯应用                       | 9         |
| <b>4</b> | <b>快速开发套件</b>                  | <b>10</b> |
| 4.1      | 1. 技术规格书                       | 10        |
| 4.2      | 2. 快速评估板                       | 10        |
| 4.3      | 3. AT 命令集                      | 10        |
| 4.4      | 3. 串口调试工具                      | 10        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.5      | 4. App&SDK . . . . .                    | 10        |
| 4.6      | 5. 固件升级 . . . . .                       | 11        |
| <b>5</b> | <b>快速测试 . . . . .</b>                   | <b>12</b> |
| 5.1      | 1. 硬件准备 . . . . .                       | 12        |
| 5.2      | 2. 软件准备 . . . . .                       | 12        |
| 5.3      | 3. 硬件连接方式 . . . . .                     | 12        |
| 5.4      | 4. 通讯测试 . . . . .                       | 14        |
| 5.4.1    | AT - 串口通信测试 . . . . .                   | 14        |
| 5.4.2    | AT+NAME - 读/写蓝牙名称 . . . . .             | 14        |
| 5.4.3    | AT+VER - 读取当前固件版本 . . . . .             | 14        |
| <b>6</b> | <b>应用开发示例 . . . . .</b>                 | <b>15</b> |
| 6.1      | BLE 数据透传应用 . . . . .                    | 15        |
| 6.1.1    | 什么是透传? . . . . .                        | 15        |
| 6.1.2    | 模块与手机间透传应用 . . . . .                    | 15        |
| 6.1.3    | 模块与模块间透传应用 . . . . .                    | 16        |
| 6.2      | 查询/修改模块默认参数 . . . . .                   | 18        |
| 6.3      | 发送数据的流程 . . . . .                       | 19        |
| 6.4      | 模块做主机连接远端设备 . . . . .                   | 20        |
| <b>7</b> | <b>固件升级 . . . . .</b>                   | <b>22</b> |
| 7.1      | 1. 空中升级 . . . . .                       | 22        |
| 7.1.1    | 1.1 空中升级工具 . . . . .                    | 22        |
| 7.1.2    | 1.2 空中升级操作指导 . . . . .                  | 22        |
| <b>8</b> | <b>常见问题汇总 . . . . .</b>                 | <b>26</b> |
| 8.1      | 1. 为什么手机上需要使用 APP 来进行蓝牙连接和通讯? . . . . . | 26        |
| 8.2      | 2. iOS 手机如何获取蓝牙 MAC 地址? . . . . .       | 26        |
| <b>9</b> | <b>附录 . . . . .</b>                     | <b>28</b> |

本指南适用于 **FSC-BT618x** 系列 BLE 数据透传模块，具体模块型号包含：

- FSC-BT618
- FSC-BT618V

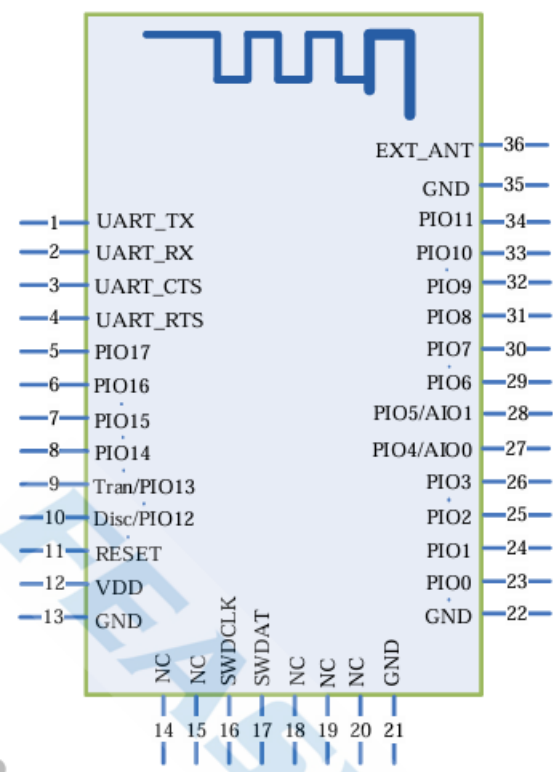
本指南详细介绍了 **FSC-BT618x** 系列模块的硬件说明、功能说明、数传通讯原理、快速开发套件、快速测试、典型应用开发示例、以及固件升级方法和 FAQs，由以下章节组成：

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.

# Chapter 1

## 硬件说明

### 1.1 1. 引脚说明



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_RTS | I/O   | 串口流控脚/不需要连接             |
| 4   | UART_CTS | I/O   | 串口流控脚/不需要连接             |
| 9   | RESTORE  | I     | 重置配置                    |
| 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  | SWCLK    | I/O   | 烧录脚                     |
| 17  | SWDIO    | I/O   | 烧录脚                     |
| 32  | LED      | O     | 蓝牙未连接输出方波, 蓝牙连接输出高电平    |
| 31  | WAKE_MCU | O     | 低功耗模式蓝牙唤醒 MCU           |
| 33  | STATUS   | O     | 蓝牙未连接输出低电平, 蓝牙连接输出高电平   |
| 34  | WAKE_BT  | I     | 低功耗模式 MCU 唤醒蓝牙          |
| 36  | EXT_ANT  | ANT   | 改变天线附近的 0 欧电阻, 可以外接蓝牙天线 |

## 1.2 2 硬件设计说明

- 模组只需要连接 VDD/GND/STATUS/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 (10 脚)
- 模组支持通过 GPIO 唤醒, 如果应用上有低功耗的需求, 需要连接 WAKE\_MCU/WAKE\_BT 引脚
- VDD/GND/RESET/SWCLK/SWDIO 是烧录口, 可以预留测试点
- 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 2

## 功能说明

### 2.1 1. 模组默认配置

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>Name</b>          | FSC-BT618    |
| <b>Service UUID</b>  | FFF0         |
| <b>Write UUID</b>    | FFF2         |
| <b>Notify UUID</b>   | FFF1         |
| <b>UART Baudrate</b> | 115200/8/N/1 |

### 2.2 2. GPIO 指示

#### 2.2.1 LED 引脚 PIN 32

| 状态     | 描述    |
|--------|-------|
| 1Hz 方波 | 蓝牙未连接 |
| 高电平    | 蓝牙连接  |

## 2.2.2 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  |

## 2.3 3. 工作模式

FSC-BT618x 系列蓝牙 BLE 数传模块，工作模式包含两种数据传输模式：**透传模式** (默认) 和 **指令模式**。

FSC-BT618x 系列通用数据透传应用固件默认工作模式是透传模式，如需切换，可参考 FSC-BT618x 通用 BLE 数传应用 AT 命令集 使用 **AT+TPMODE** 指令来进行切换。

两种数据传输模式工作机制与区别如下：

### 2.3.1 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，不会包含任何数据包头和包围，不需要通过 AT 指令来发送数据。

### 2.3.2 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，会包含特定数据包头和包围。要发送数据时，需使用 AT 指令来发送数据，如 **AT+LESEND**。

## 2.4 4. GATT 透传服务

| 类型      | UUID    | 权限                            | 描述       |
|---------|---------|-------------------------------|----------|
| Service | 0xFFFF0 |                               | 透传服务     |
| Write   | 0xFFFF2 | Write, Write Without Response | APP 发给模组 |
| Notify  | 0xFFFF1 | Notify                        | 模组发给 APP |



2.5 5. 性能参数

| 类型   | Type. | 描述             |
|------|-------|----------------|
| 上电时间 | 230ms | 使能串口响应时间       |
| 唤醒时间 | 200ms | 串口发送完唤醒数据才开始计算 |

2.6 6. 数据传输速率

| 波特率    | 数据包 | 发送间隔 | 连接间隔 | 发送方式   | 速率           |
|--------|-----|------|------|--------|--------------|
| 230400 | 244 | 11ms | 15ms | Notify | 23000 Byte/s |

2.7 7. 低功耗

模组支持 2 种低功耗模式，分别是：串口唤醒模式和 IO 口唤醒模式，可通过指令 **AT+LPM{=Param}** 来使能或关闭低功耗功能。

| 模式     | 指令配置 | 硬件连接                     | 休眠方法   | 描述                    |
|--------|------|--------------------------|--|-----------------------|
| 串口唤醒   | AT+] | 不需要连接 WAKE_MCU 和 WAKE_BT | 串口超过 5s 没有数据通信，自动进入休眠休眠后串口收到第一帧数据会退出休眠   | 唤醒的第一帧数据会丢失逻辑简单，节省 IO |
| IO 口唤醒 | AT+] | 需要连接 WAKE_MCU 和 WAKE_BT  | WAKE_BT 高电平蓝牙模组进入休眠<br>WAKE_BT 低电平蓝牙模组退出休眠<br>WAKE_MCU 高电平通知 MCU 退出休眠<br>WAKE_MCU 低电平通知 MCU 进入休眠 | 支持唤醒 MCU 电路上需要多连接 2 个 |

## Chapter 3

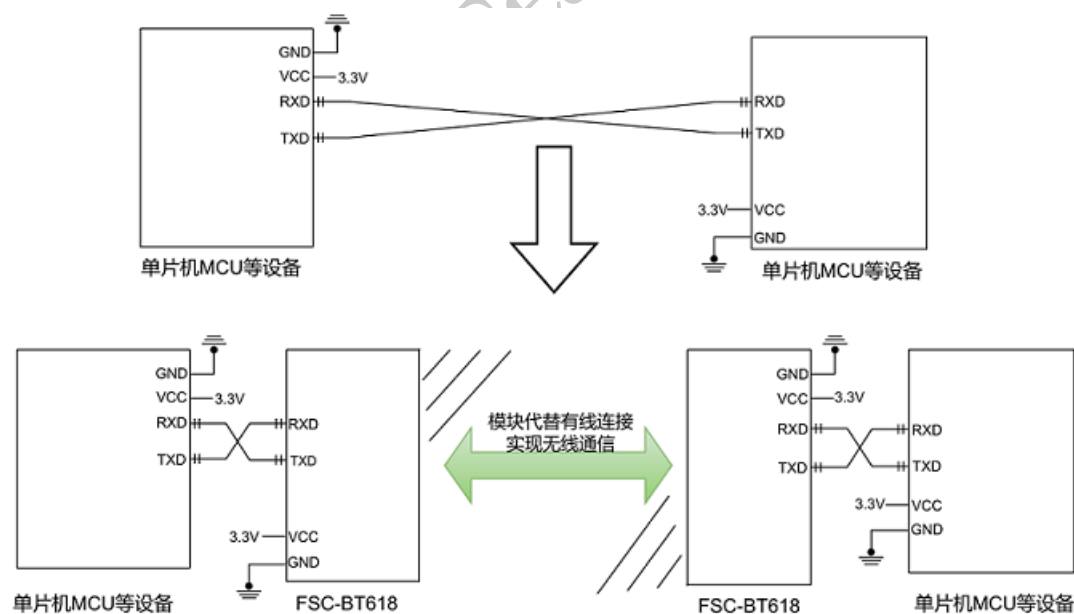
# 数传通讯原理

### 3.1 1. 工作原理

FSC-BT618x 系列蓝牙数传模块基于 BLE（蓝牙低功耗）协议实现设备间无线通信。

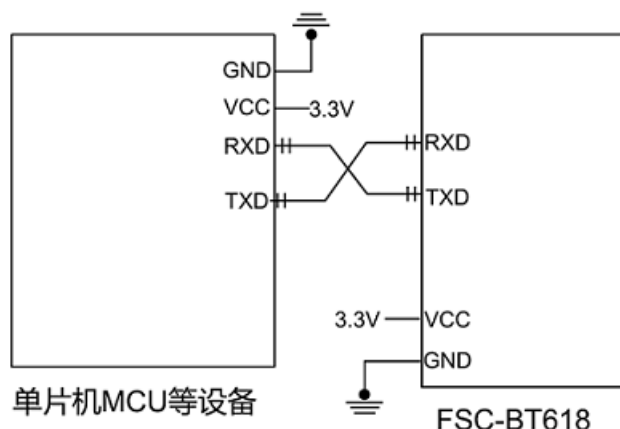
- **BLE 通讯：**采用事件驱动的低功耗架构，通过 GATT 协议定义“服务-特征值”模型，实现间歇性小数据交互（如传感器数据），适用于物联网设备。

模块与主机设备（手机/MCU）间可通过 UART 发送 AT 指令或透传数据，完成连接建立、数据交换及状态管理。



如上图所示，FSC-BT618x 蓝牙模块用于代替全双工通信时的物理连线。单片机 MCU 等设备（左）通过 TXD 给到蓝牙模块 FSC-BT618x（左），蓝牙模块的 RXD 端口收到串口数据后，自动将数据以无线电波的方式经空中发送到远端蓝牙模块 FSC-BT618x，远端蓝牙模块（右）接收到空中数据，并经 TXD 给到本地单片机 MCU 等设备（右）。

## 3.2 2. 模块与单片机 MCU 等设备连接

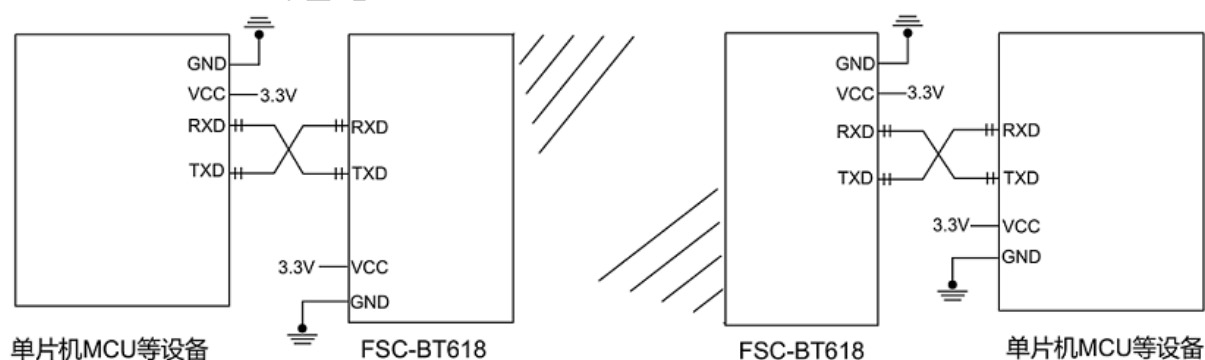


该图示展示了一个主控 MCU（微控制单元）和一个 FSC-BT618x 蓝牙模块连接示意图，通过串口交叉互联实现主控与蓝牙模块的指令交互，支持无线通信功能，适用于物联网设备、远程控制等场景。

1. **串口通信接口：**主 MCU 的发送端（MCU\_TX）与蓝牙模块的接收端（UART\_RX）交叉连接，接收端（MCU\_RX）同理连接至蓝牙模块的发送端（UART\_TX），构成双向数据传输通道；
2. **电源与接地：**蓝牙模块通过 VDD\_3V3 引脚接入 3.3V 供电，并与主 MCU 共地（GND），确保电平兼容性及信号稳定性；

## 3.3 3. 模块之间的连接通讯

两个蓝牙模块 FSC-BT618x，上电即可进行蓝牙连接。



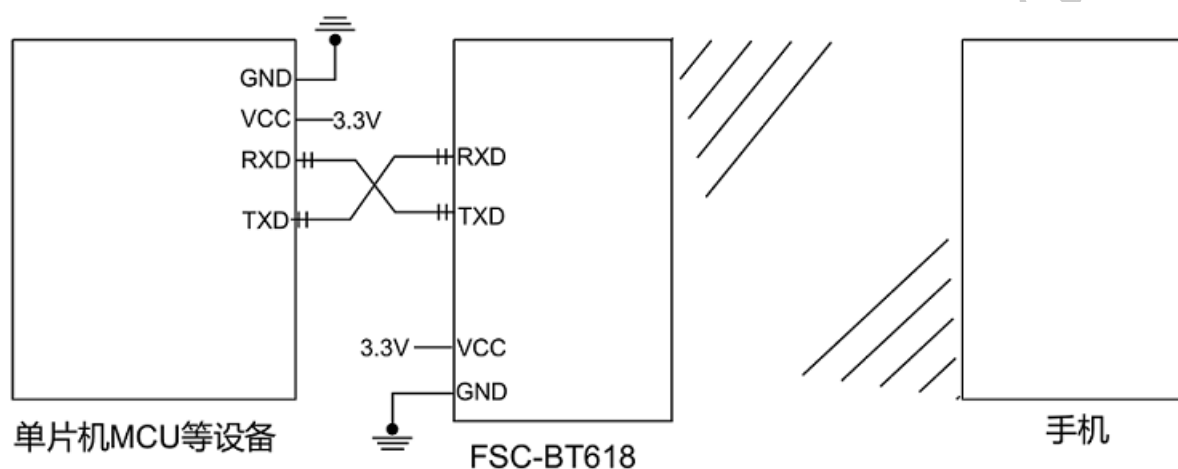
FSC-BT618x 模块具备主从设备功能，左侧模块可配置为主设备，右侧模块作为从设备。主设备能够通过发送指令，实现蓝牙扫描、建立连接、数据传输及断开连接等操作。其中，主动发起蓝牙连接的设备定义为主设备，接收连接请求的设备即为从设备。

## 3.4 4. 模块与手机连接通讯

### 3.4.1 4.1 为什么手机上需要使用 APP 来进行蓝牙连接和通讯？

手机原生蓝牙功能仅支持通用场景，如音频传输、文件传输，部分蓝牙外围设备能通过手机内置的设置程序连接上，如蓝牙外放器，蓝牙耳机，蓝牙键盘，蓝牙鼠标等，当蓝牙外围设备无法被手机原生设置程序连接，例如蓝牙模块仅支持 SPP/GATT 协议，为了连接这种模块，一般需要手机安装特定的手机应用，例如 FeasyBlue 应用

### 3.4.2 4.2 通讯应用



**蓝牙模块端（FSC-BT618x）：**上电会持续向外发送广播数据；

**手机端：**可通过 FeasyBlue APP 搜索获取到 FSC-BT618x 模块的广播包，并向模块端（FSC-BT618x）发起 MAC 地址/UUID 连接请求，同时获取设备提供的所有服务和特征。连接成功后，蓝牙模块（FSC-BT618x）会拉高连接状态脚和上报连接状态指令（指令模式下有效）通知主机端蓝牙连接成功；

**主控端：**可通过串口经蓝牙模块将数据发送给远端（手机端）蓝牙，远端（手机端）蓝牙也可以把数据发送给主机。

# Chapter 4

## 快速开发套件

### 4.1 1. 技术规格书

- FSC-BT618 技术规格书
- FSC-BT618V 技术规格书

### 4.2 2. 快速评估板

- FSC-DB005 : 飞易通 USB 转串口蓝牙数传应用开发板。

### 4.3 3. AT 命令集

- FSC-BT618x 通用 BLE 数传应用 AT 命令集：适用于 FSC-BT618x 通用数传应用固件程序。

### 4.4 3. 串口调试工具

- 飞易通串口调试助手：基于 Windows 系统 PC 端的串口调试工具。

### 4.5 4. App&SDK

- FeasyBlue：支持 Android 和 iOS 平台的飞易通 App&SDK 资源，可支持 蓝牙 BLE&SPP 数据通讯调试、固件版本读取、空中指令和参数配置等功能。

## 4.6 5. 固件升级

- 空中升级工具：
  - **FeasyBlue App**: 用于配置模块进入 OAD 升级模式
    - \* [Download](#)
  - **Simplelink SensorTag App**: 用于加载固件文件并进行升级
    - \* Android: 于 Google Play 搜索” Simplelink SensorTag “和下载安装
    - \* iOS: 于 App Store 搜索和下载安装
- 空中升级指南: [FSC-BT618x 空中升级](#)

# Chapter 5

## 快速测试

### 5.1 1. 硬件准备

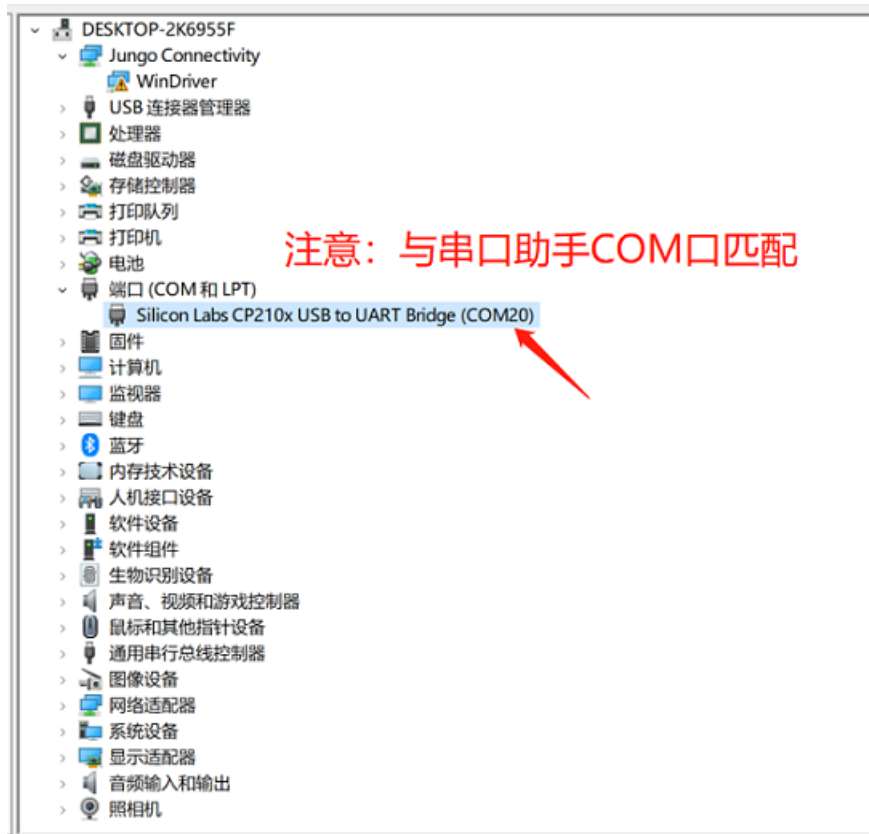
- 1 x FSC-DB005-BT618 开发套件（已集成 FSC-BT618 模块的 FSC-DB005 USB 转串口快速开发套件）
- 1 x 电脑（Windows/Mac）
- 1 x 手机（Android/iOS）

### 5.2 2. 软件准备

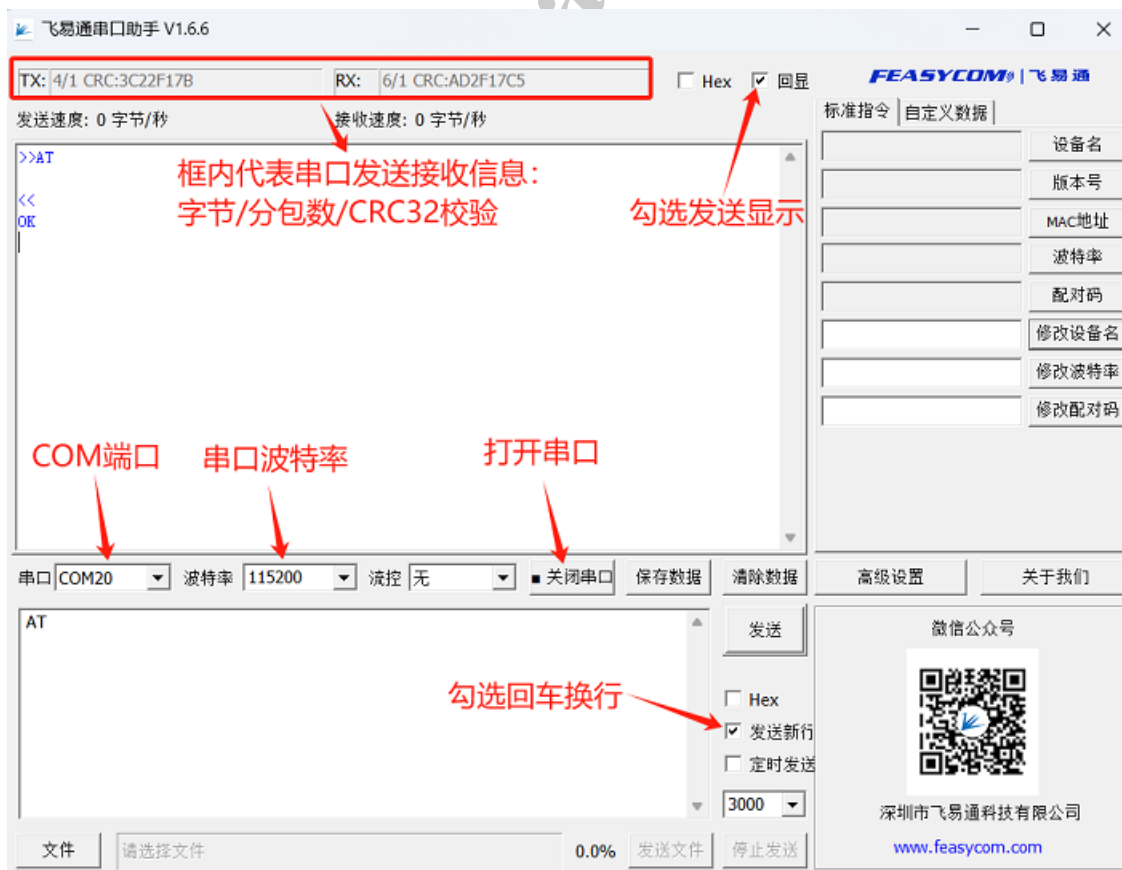
- 飞易通串口调试助手：PC 端调试软件
- 飞易通 FeasyBlue App：移动端调试应用
- 通讯接口：UART
- 串口配置：115200/8/N/1

### 5.3 3. 硬件连接方式

1. 将 FSC-DB005-BT618 通过 USB 接入 PC 端，PC 端自动识别串口并生成虚拟 COMx 端口。



2. PC 端运行飞易通串口助手，设置正确的 串口号、波特率和 打开串口，并勾选 发送新行。





## 5.4 4. 通讯测试

如下列示几个基础通用 AT 指令测试示例，更多指令可参考 FSC-BT618x 通用 BLE 数传应用 AT 命令集：

### 5.4.1 AT - 串口通信测试

| Command      | AT\r\n                        |
|--------------|-------------------------------|
| Response**** | \r\nOK\r\n                    |
| Description  | 当上电或更改波特率时，测试主机和模块之间的 UART 通讯 |

Example:

```
发送: <<AT\r\n                                //串口收到 OK 事件响应，说明串口通讯已
连接成功
响应: >>\r\nOK\r\n
```

### 5.4.2 AT+NAME - 读/写蓝牙名称

Example: 读取蓝牙名称

```
发送: <<AT+NAME\r\n
响应: >>\r\n+NAME=FSC-BT618\r\n                //响应示例，请以实际获取结果为准
响应: >>\r\nOK\r\n
```

### 5.4.3 AT+VER - 读取当前固件版本

Example:

```
发送: <<AT+VER\r\n
响应: >>\r\n+VER=1.0.0,FSC-BT618\r\n            //响应示例，请以实际获取结果为准
响应: >>\r\nOK\r\n
```

# Chapter 6

## 应用开发示例

### 6.1 BLE 数据透传应用

#### 6.1.1 什么是透传？

FSC-BT618x 蓝牙 BLE 数传模块，工作模式包含两种数据传输模式：透传模式和指令模式。

FSC-BT618x 系列通用数传固件一般默认数据透传模式，如需切换，可参考 FSC-BT618x 通用 BLE 数传应用 AT 命令集 使用 **AT+TPMODE** 指令来进行切换。两种数据传输模式工作机制与区别如下：

- 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，不会包含任何数据包头和包围，不需要通过 AT 指令来发送数据。

- 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，会包含特定响应指示数据包头和包围，需要通过 AT 指令发送数据给远端，如 **AT+LESEND**。

#### 6.1.2 模块与手机间透传应用

1. 模块端：上电后，模块会持续发送广播包数据；

- 手机端：打开 FeasyBlue APP，扫描附近的蓝牙 BLE 设备广播包，找到目标蓝牙模块，并建立连接；
- 连接成功后，模块端状态引脚将拉高电平，说明已连接；
- 连接成功后，在透传模式下，模块端收到串口数据后，会自动透传经空中发送到远端（手机端）



### 6.1.3 模块与模块间透传应用

FSC-BT618 与 FSC-BT630 蓝牙模块间 BLE 通讯数据透传演示，如下：

- 扫描附近的 BLE 设备

FSC-BT618 扫描附近的蓝牙 BLE 设备，操作如下：

```

1 发送： <<AT+SCAN=1                                //扫描附近的蓝牙 BLE 设备
2 响应： >>OK
3      >>+SCAN={                                       //扫描开始
4      >>+SCAN=0,0,DC0D30001888,-45,10,FSC-BT630
5      >>+SCAN=1,1,DC0D3023CA1C,-71,14,0000-1007Z ggg
6      >>+SCAN=2,0,DC0D30000015,-88,23,FSC-BT1038C-LE-AKM-0015
7      >>+SCAN=3,0,DC0D300017A8,-85,11,FSC-BT3721V
8      >>+SCAN=5,0,A4405B28A838,-89,10,AirGo AS01
9      >>+SCAN=}                                       //扫描结束
  
```

- 发送建立 BLE 连接请求

FSC-BT618 通过 AT+LECCONN 指令与 FSC-BT630 建立 BLE 协议连接，操作如下：

```
1 发送： <<AT+LECCONN=DC0D300018880           //向远端 FSC-BT630 发起 BLE 链接
2 响应： >>OK
```

### Warning

AT+LECCONN= 目标蓝牙 MAC 地址 +1 位地址类型，一般情况下地址类型为” 0”或者” 1”。

地址类型获取方式：

使用 AT+SCAN=1 扫描，返回结果中的第二个参数为地址类型，如下示例：

```
1 响应： >>+SCAN=0,0,DC0D30001ED4,-65,10,FSC-BT691           //示例，地址类型为
第二个参数 0
```

### 3. 建立 BLE 连接成功

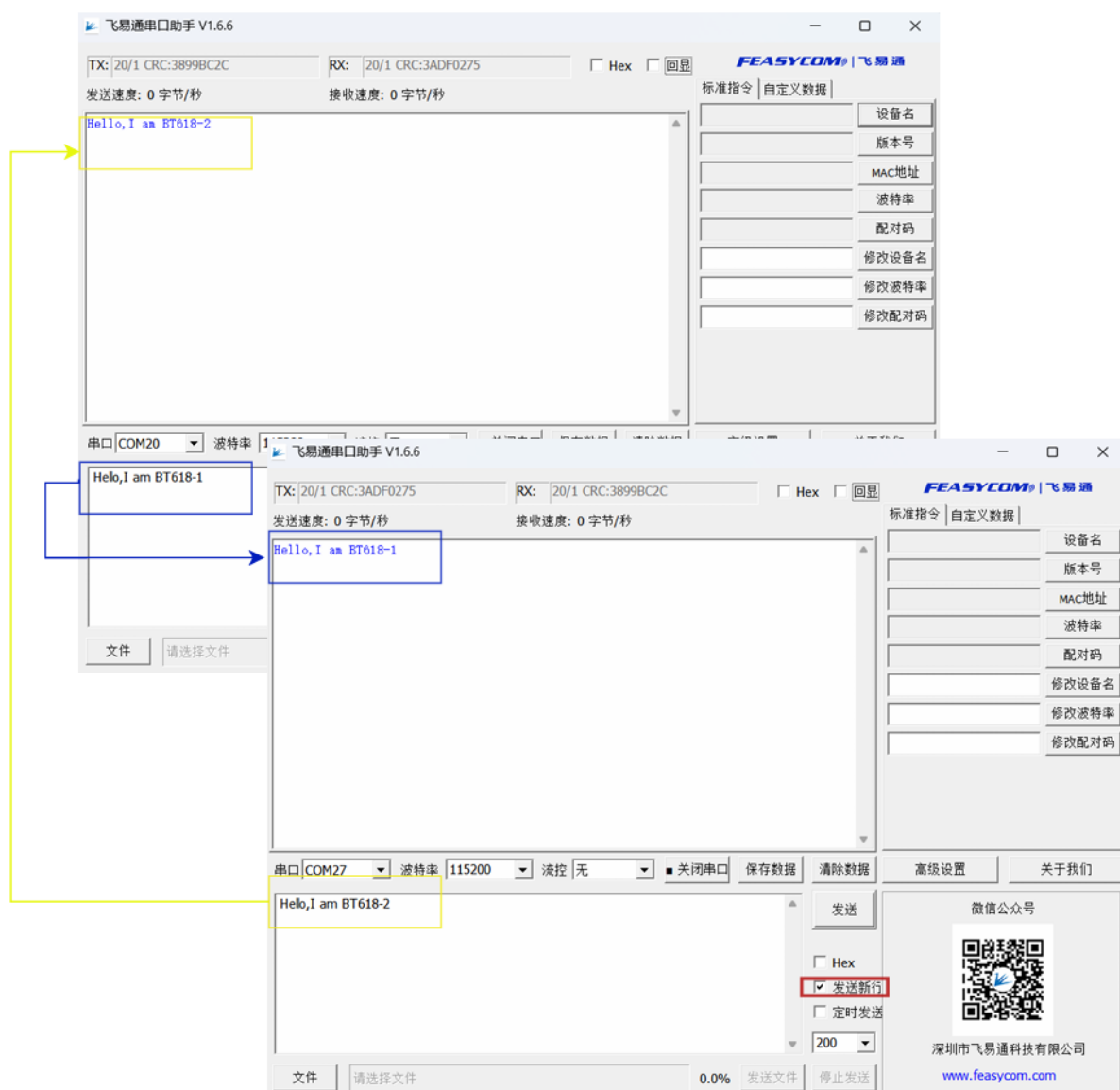
在数据透传模式下，当蓝牙连接成功后，串口无法收到事件响应指示，可通过 FSC-BT618x 的 Pin33 状态指示引脚电平状态来判断当前连接状态，具体如下：

**高电平（H）：**表示蓝牙已成功连接。

**低电平（L）：**表示蓝牙未连接或连接已断开。

### 4. 发送数据

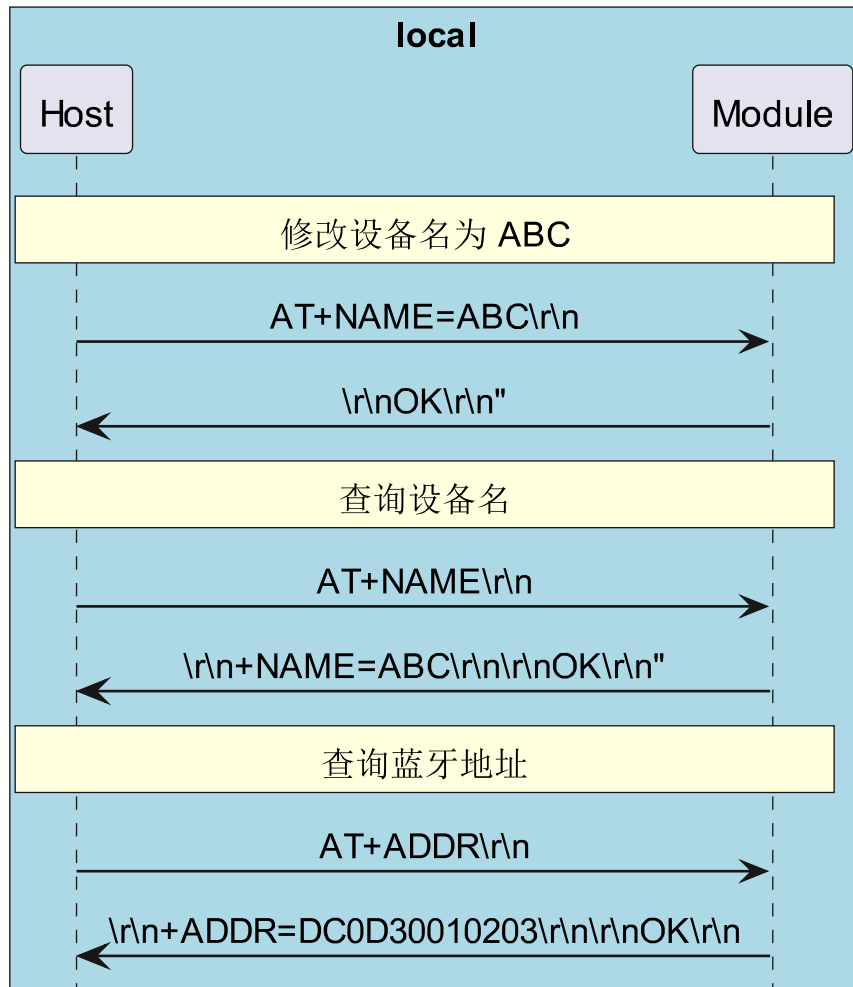
通用数传固件透传模式默认开启，BLE 建立连接成功后，即可直接发送数据，而不需要通过 AT 指令来发送数据，如下图示：



## 6.2 查询/修改模块默认参数

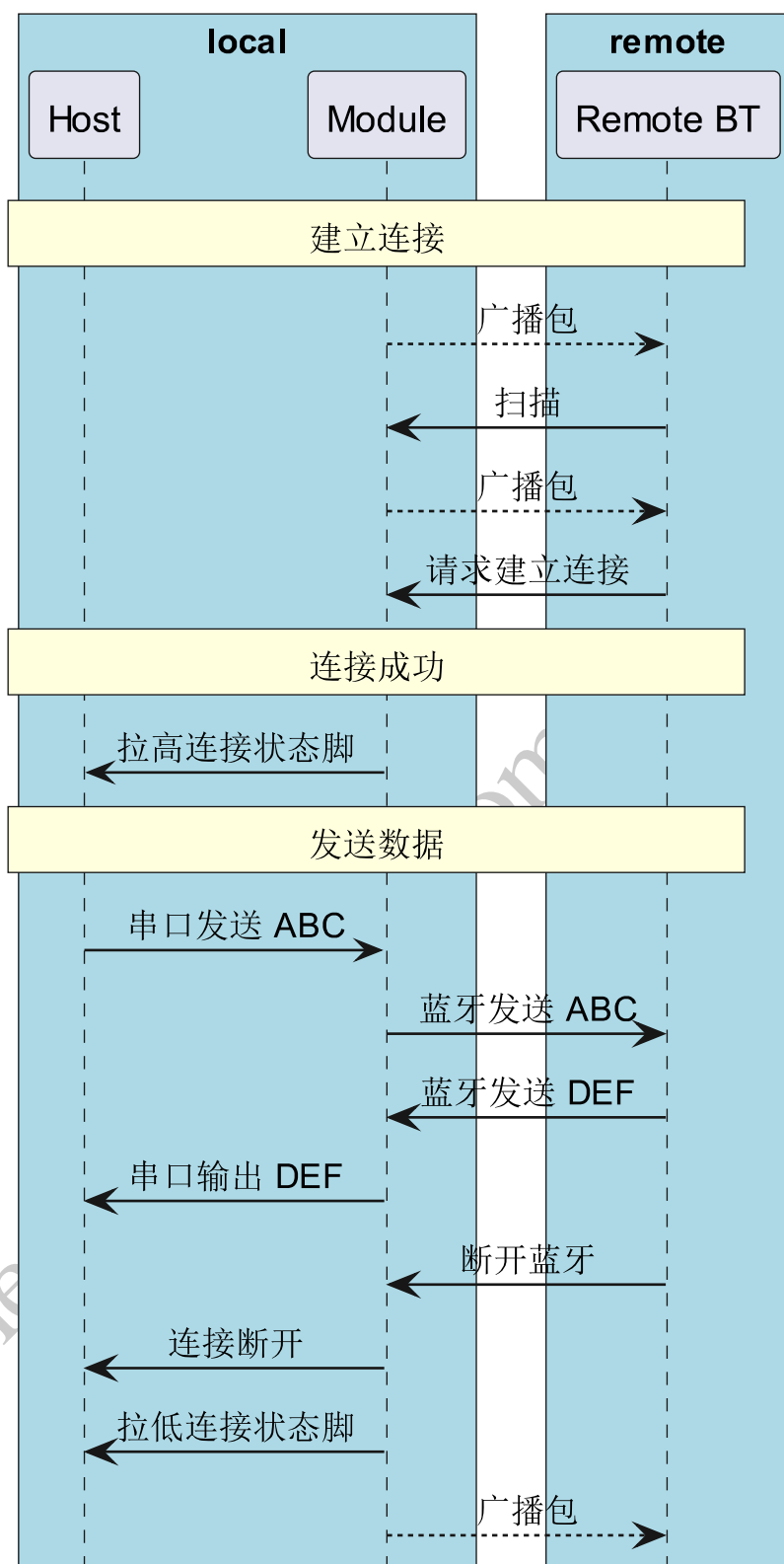
模块在蓝牙没有连接的状态下，会将串口数据按照 AT 指令解析。主机可以对模块的默认参数进行查询和修改，下图展示了：

1. 修改设备名为 ABC
2. 查询设备名
3. 查询蓝牙地址



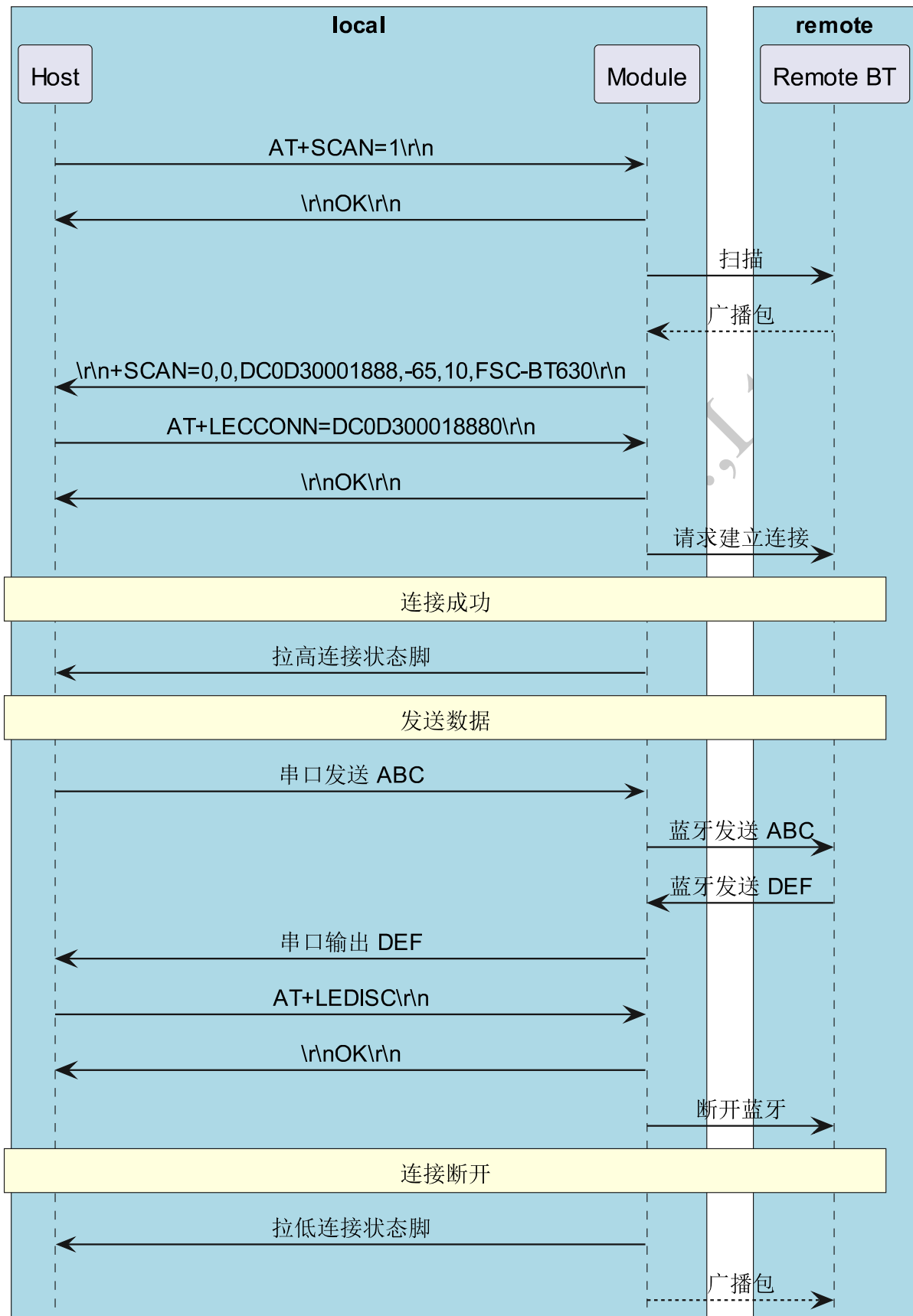
### 6.3 发送数据的流程

模块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，并向模块发起连接请求。连接成功后模块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块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。



## 6.4 模块做主机连接远端设备

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





# Chapter 7

## 固件升级

### 7.1 1. 空中升级

#### 7.1.1 1.1 空中升级工具

- **FeasyBlue:** 用于配置模块进入 OAD 升级模式
  - Download
- **Simplelink SensorTag App:** 用于加载固件文件并进行升级
  - Android: 于 Google Play 搜索” Simplelink SensorTag “和下载安装
  - iOS: 于 App Store 搜索和下载安装

#### 7.1.2 1.2 空中升级操作指导

##### 1.2.1 配置模块进入 OAD 升级模式

使用 FeasyBlue App 配置 FSC-BT618x 模块进入 OAD 升级模式，操作步骤如下：

1. 打开 **FeasBlue App**，勾选 **BLE** 模式，搜索并连接到要升级的蓝牙设备，如 FSC-BT618，在与设备建立 BLE 连接后，将进入设备通讯界面；
2. 在已连接设备通讯界面，点击**传输配置**，进入**传输配置界面**；
3. 在传输配置界面，找到 0xf000ffd1- 开头的 UUID 服务，点击此 UUID 服务，将进入该 UUID 特征信息界面；
4. 在 UUID 特征信息界面，勾选中 **Write** 项，然后返回至上一界面，即连接设备通讯界面；

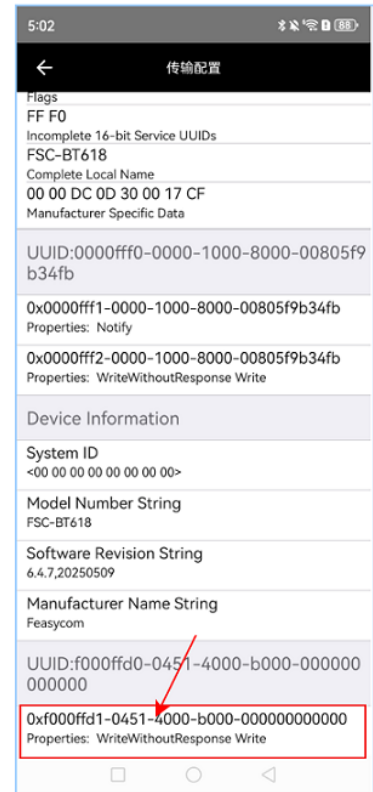
5. 在连接设备通讯界面，发送 ENTERDFU 给蓝牙模块，在发送成功后，设备进入 OAD 升级模式，同时 APP 会断开与模块的连接；
6. 返回 FeasyBlue 搜索界面，将可搜索到名称为 OAD Persistent App 的蓝牙设备，即表示模块已经进入 OAD 升级模式。



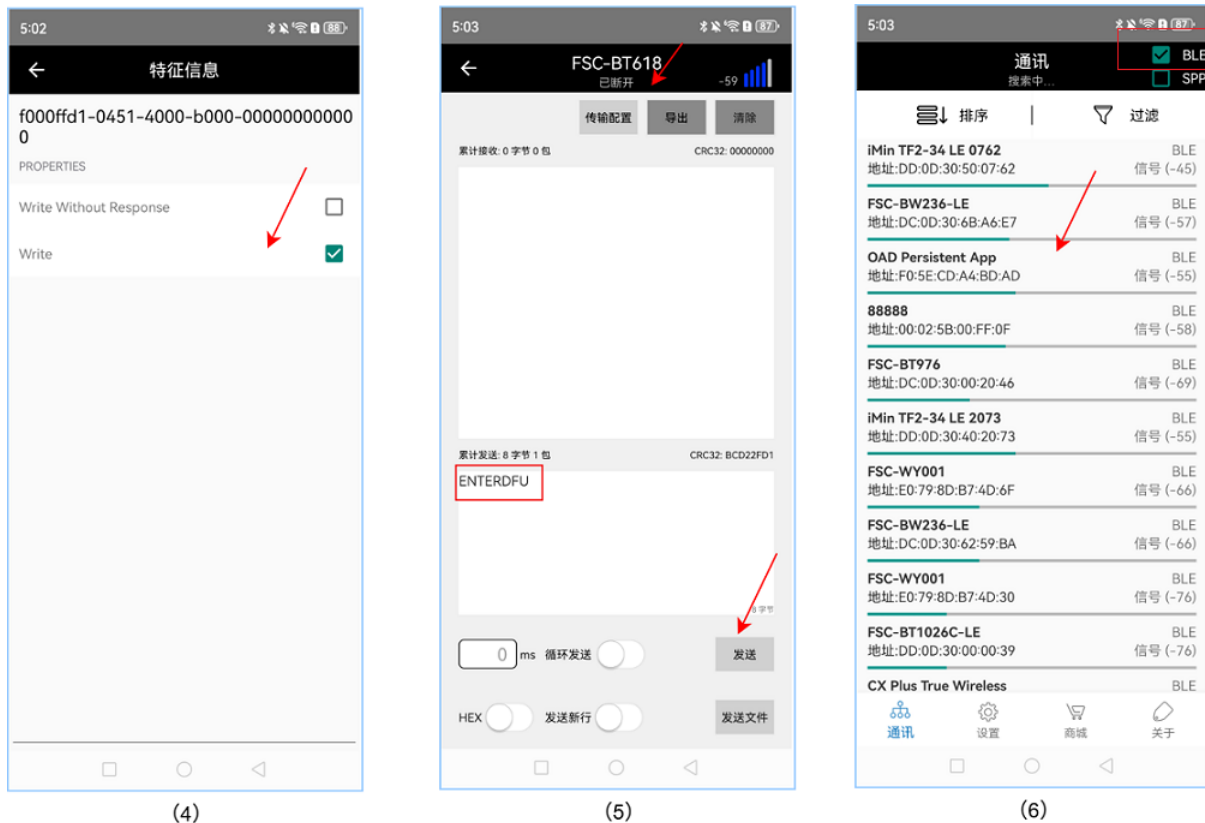
(1)



(2)



(3)

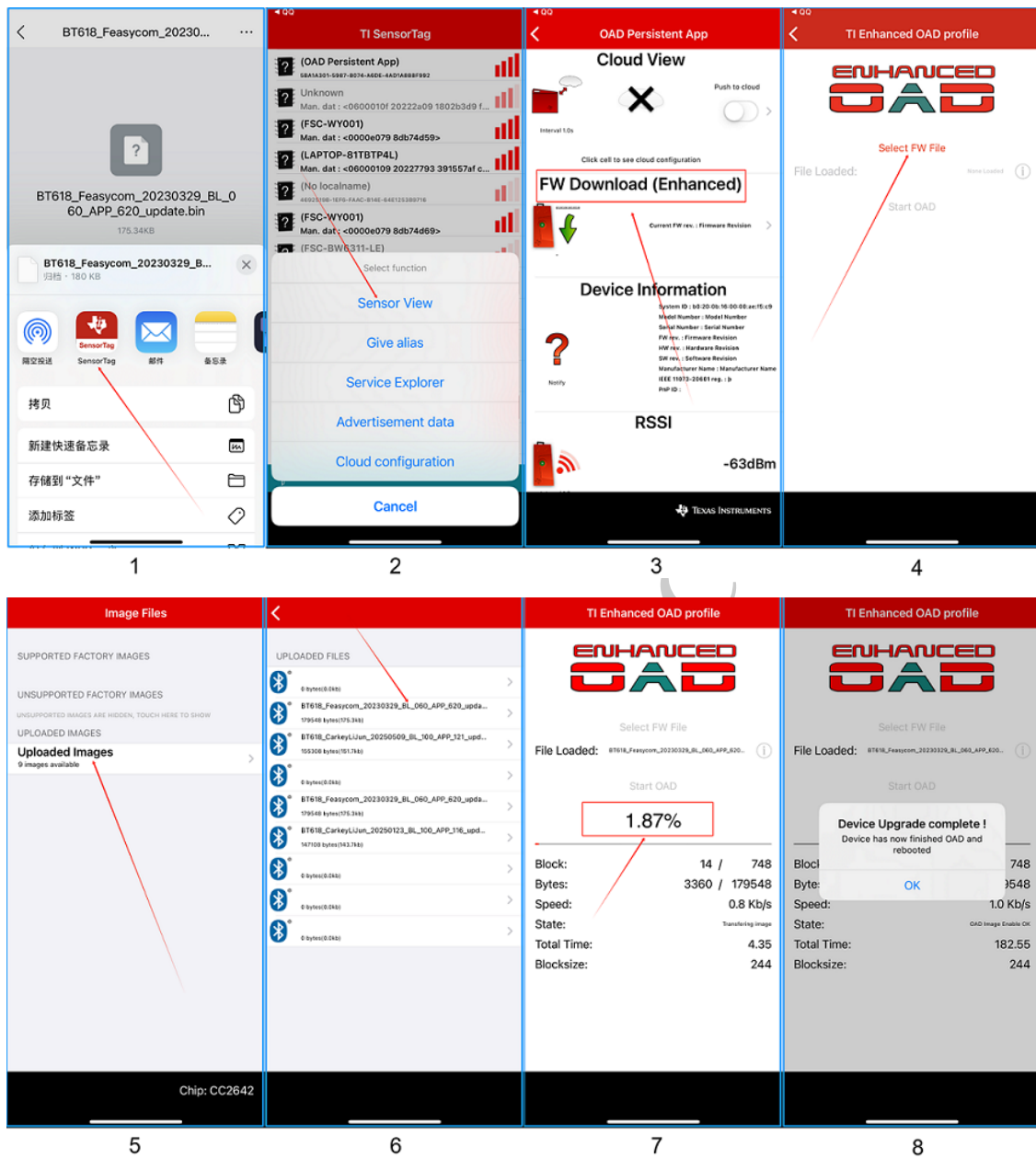


### 1.2.2 加载固件文件并升级

确保设备进入 OAD 升级模式后，使用 Simplelink SensorTag App 对设备进行固件空中升级，操作步骤如下：

1. 将固件文件存放至手机本地存储空间，并选择使用 Simplelink SensorTag App 打开固件文件，将跳转到 App 运行界面；
2. 在打开的 Simplelink SensorTag App 界面，搜索要升级的 OAD 蓝牙设备，点击 **Sensor View** 以与 OAD 蓝牙设备建立蓝牙连接；
3. 在连接成功后，将自动进入到 **OAD Persistent** 界面，选择点击 **FW Download (Enhanced)** 栏，将进入到 **Enhanced OAD profile** 界面；
4. 在 **Enhanced OAD profile** 界面，点击 **Select FW File**，将进入到 **Image Files** 界面；
5. 在 **Image Files** 界面，选择点击 **Uploaded Images**，以加载并导入存放于手机本地存储空间的固件升级文件；
6. 在 Upload files 界面，选择目标固件升级文件，并点击 **Program** 将回到 **Enhanced OAD profile** 界面，并开始升级；
7. 当正常显示升级进度条，即已开始升级；
8. 当显示 **Device Upgrade complete** 设备升级完成提示，即升级已完成，点击“OK”，

退出 APP 即可。



# Chapter 8

## 常见问题汇总

### 8.1 1. 为什么手机上需要使用 APP 来进行蓝牙连接和通讯?

手机原生蓝牙功能仅支持通用场景，如音频传输、文件传输，部分蓝牙外围设备能通过手机内置的设置程序连接上，如蓝牙外放器，蓝牙耳机，蓝牙键盘，蓝牙鼠标等，当蓝牙外围设备无法被手机原生设置程序连接，例如蓝牙模块仅支持 SPP/GATT 协议，为了连接这种模块，一般需要手机安装特定的手机应用，例如 FeasyBlue 应用

### 8.2 2. 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-BT618x 系列蓝牙模块默认会将 MAC 地址放在广播中，APP 可以通过下面示例方法从广播包中获取 MAC 地址，代码示例如下：

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

(continues on next page)

(continued from previous page)

```

        return;
    }
}

- (Boolean)describeDictionary: (NSDictionary *) dict
{
    NSArray *keys;
    id key;
    keys = [dict allKeys];
    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 9

## 附录

下载 PDF 版本

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.