

FSC-BT618 应用说明

Release 6.3

Table of contents

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	3
2.3	硬件设计说明	3
3	功能说明	4
3.1	GPIO 指示	4
3.2	工作模式	5
3.3	GATT 透传服务	5
3.4	性能参数	5
3.5	数据传输速率	6
3.6	低功耗	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	附录	11
5.1	下载 PDF 版本	11

Chapter 1

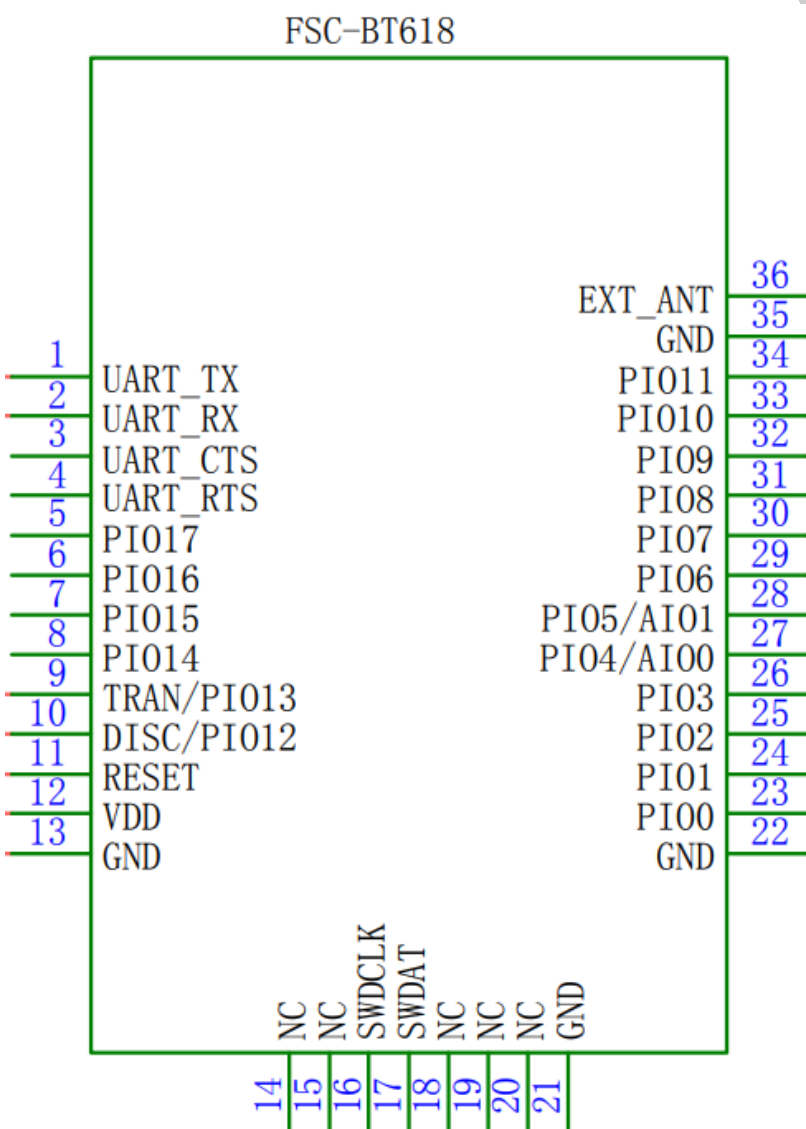
模块默认参数

Name	FSC-BT618
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



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_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

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
- 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

Chapter 3

功能说明

3.1 GPIO 指示

LED 引脚 PIN 32

状态	描述
1Hz 方波	蓝牙未连接
高电平	蓝牙连接

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 AT+LESEND 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

3.4 性能参数

类型	Min.	Type.	Max.	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

3.5 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

3.6 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。

模式	指令配置	硬件连接	休眠方法	描述
串口唤醒	AT+LPM=1	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+LPM=2	需要连接 WAKE_MCU 和 WAKE_BT	WAKE_BT 高电平蓝牙模 组进入休眠 WAKE_BT 低电平蓝牙模 组退出休眠 WAKE_MCU 高电平通知 MCU 退出休眠 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 IO

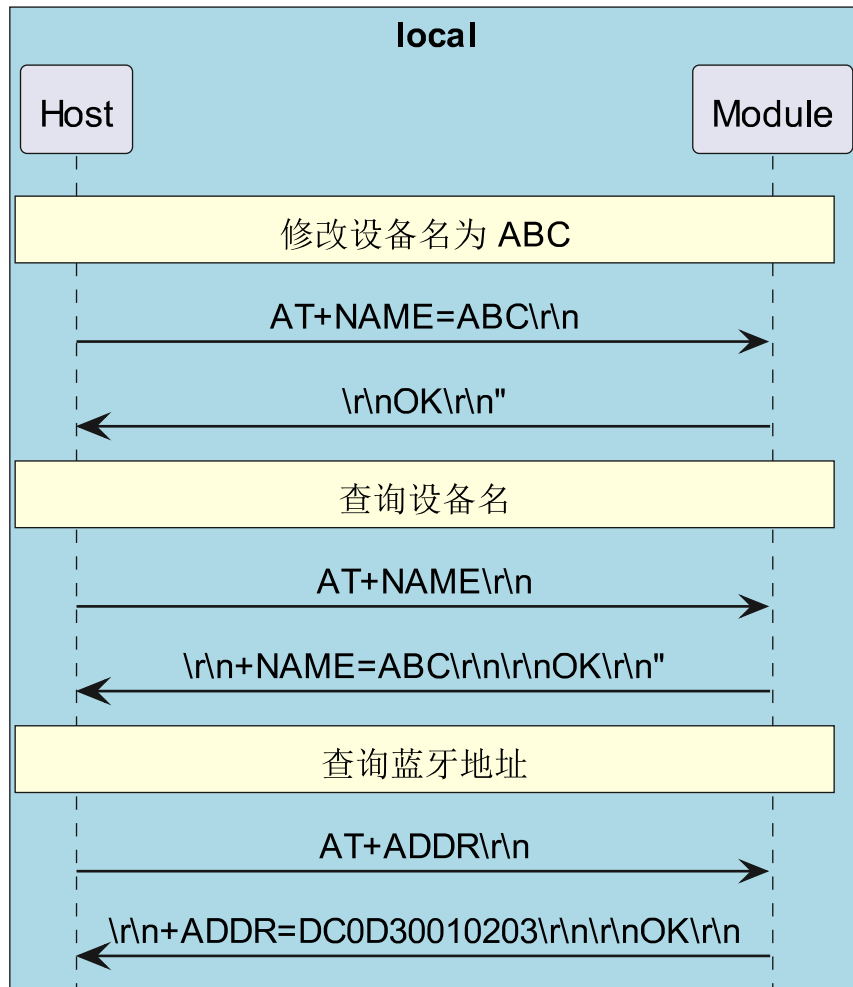
Chapter 4

应用场景

4.1 查询/修改模组默认参数

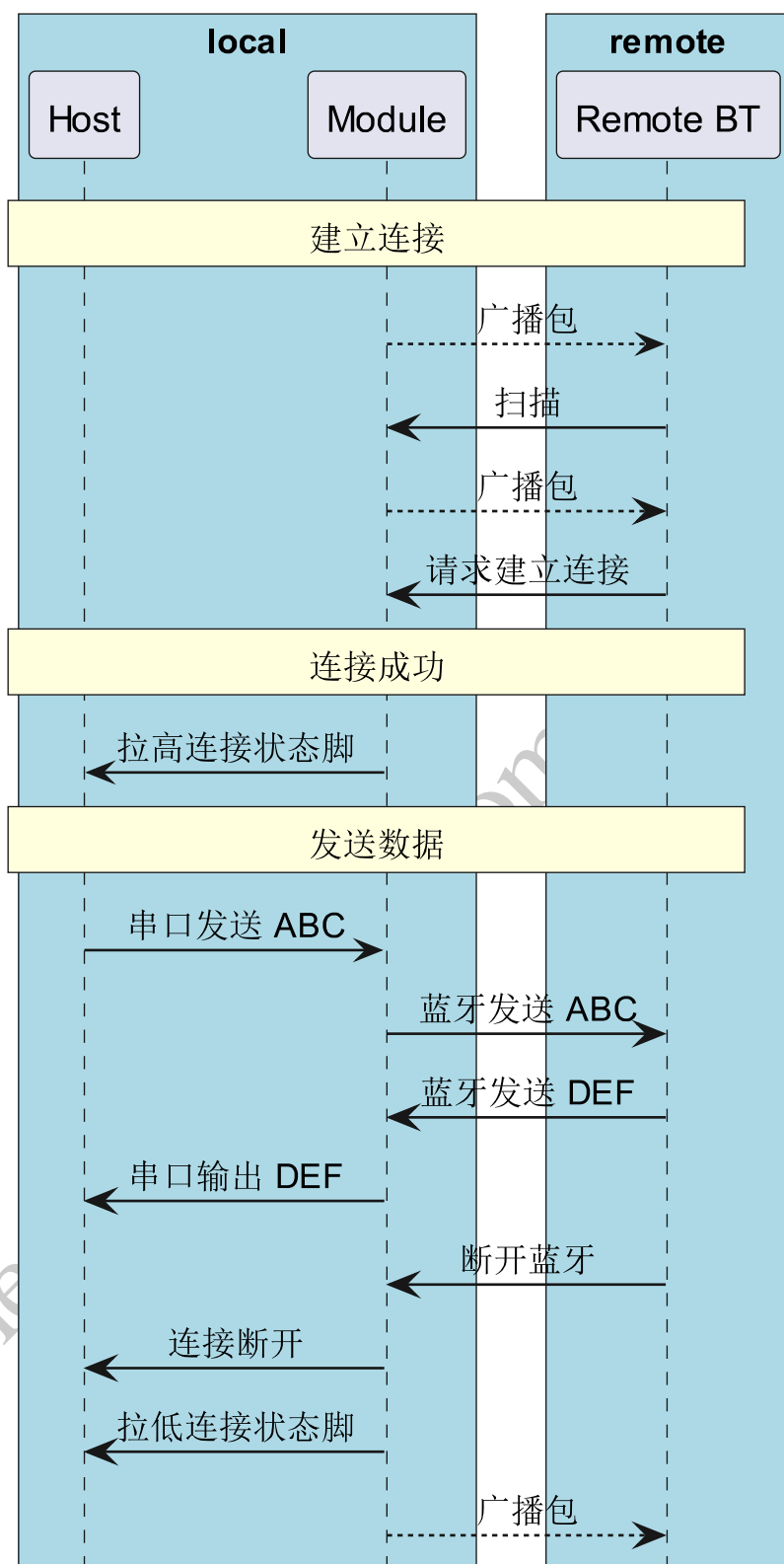
模组在蓝牙没有连接的状态下，会将串口数据按照 AT 指令解析。主机可以对模组的默认参数进行查询和修改，下图展示了：

1. 修改设备名为 ABC
2. 查询设备名
3. 查询蓝牙地址



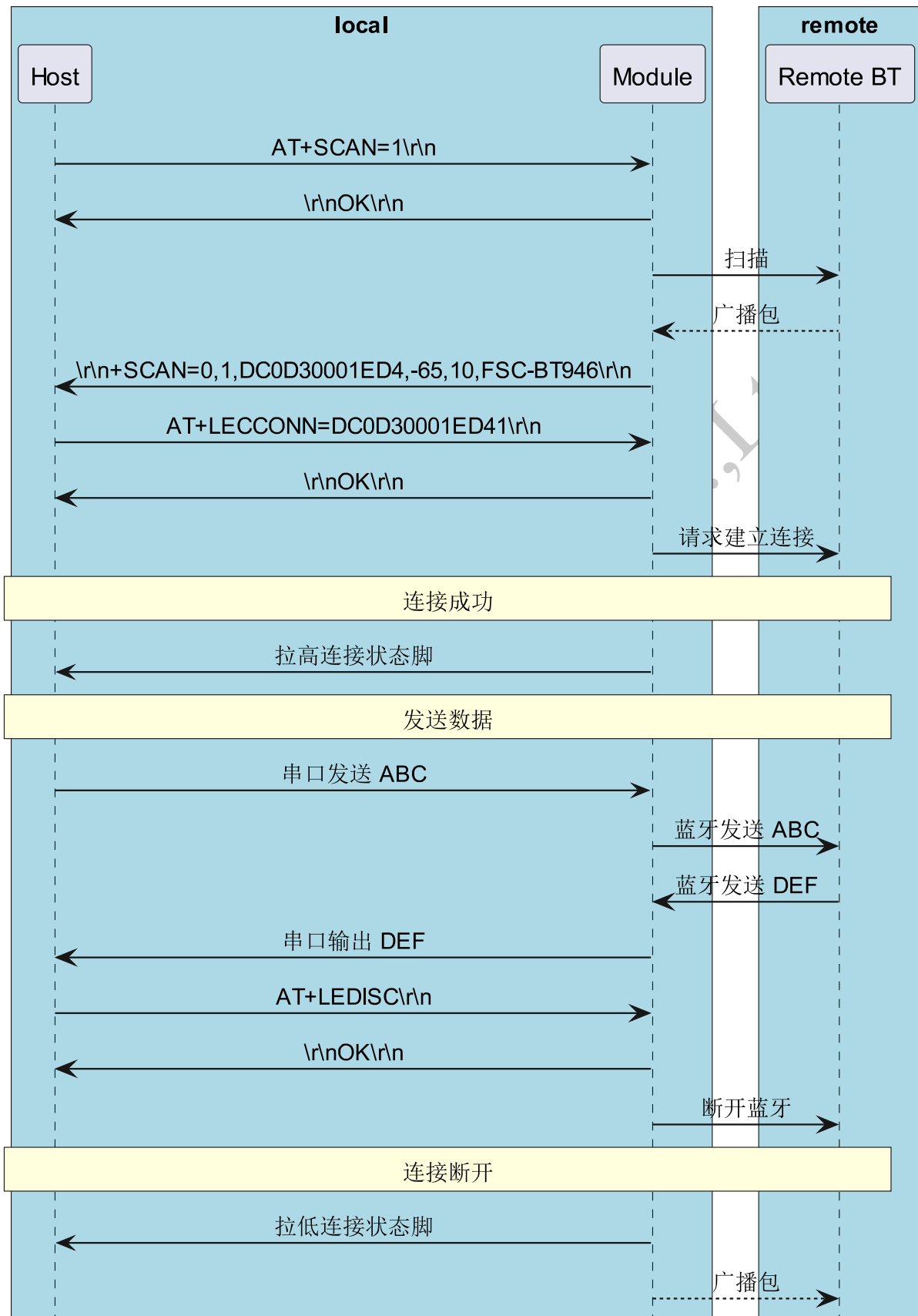
4.2 发送数据的流程

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

附录

5.1 下载 PDF 版本

下载 PDF 版本

Shenzhen Feasycom Co., Ltd.