



ZX-D32

单模测试套装使用手册

联系我们

深圳市智兴微科技有限公司

官方官网: www.wlsiot.com

样品购买: wlsiot.taobao.com

咨询热线: 0755-27087743

公司地址: 广东省深圳市南山区西丽街道沙河西路3185号
南山智谷产业园F座1307

版本: V1.1

日期: 2023/01/07

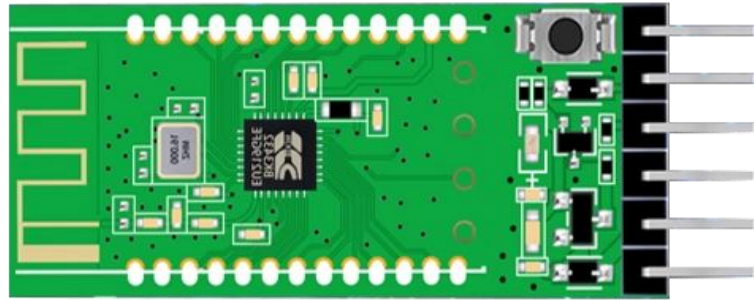
目录

1 ZX-D32测试套装介绍	2
1.1 概述	2
1.2 连接示意图	3
2 ZX-D32测试步骤	4
2.1 AT指令测试	4
2.2 APP、微信小程序透传测试	5
2.2.1 微信小程序测试	5
2.2.2 安卓BLE APP 测试	7
2.2.3 苹果BLE APP测试	8
2.3 IO口直驱测试	10
2.3.1 引脚及UUID介绍	10
2.3.2 APP下发指令测试	12

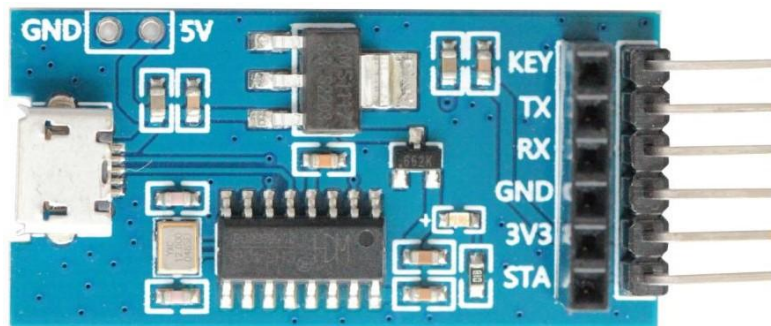
1 ZX-D32测试套装介绍

1.1 概述

ZX-D32 双模测试套装是为了方便客户测试而提供的一套测试工具，工具包含（一根microUSB 数据线+一个蓝牙模块带底板+USB 转串口板）。如下图：



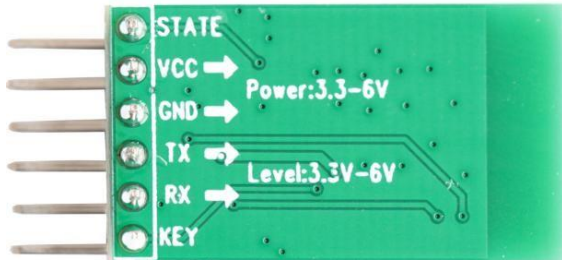
D32蓝牙模块（带底板）



USB转串口板

1.2 连接示意图

①蓝牙模块（带底板）引脚说明



- 连接状态脚，未连接时低电平输入，连接后高电平输入（可悬空） RXD
- VCC：电源引脚，输入电压范围3.2~6V
- GND：电源地
- TX：UART输出口
- RX：UART输入口
- KEY：按键脚，低电平短按断开连接，长按3S恢复出厂设置（可悬空）

②引脚连接对应表

蓝牙模块		USB转串口板
RXD	<----->	TXD
TXD	<----->	RXD
VCC	<----->	3V3
GND	<----->	GND
STATE	<----->	悬空
KEY	<----->	悬空

注意：串口交叉连接

2 ZX-D32测试步骤

2.1 AT指令测试

1) 将 USB 转串口板通过 USB 线连接到电脑，若设备管理器的端口未识别到串口需安装串口驱动。

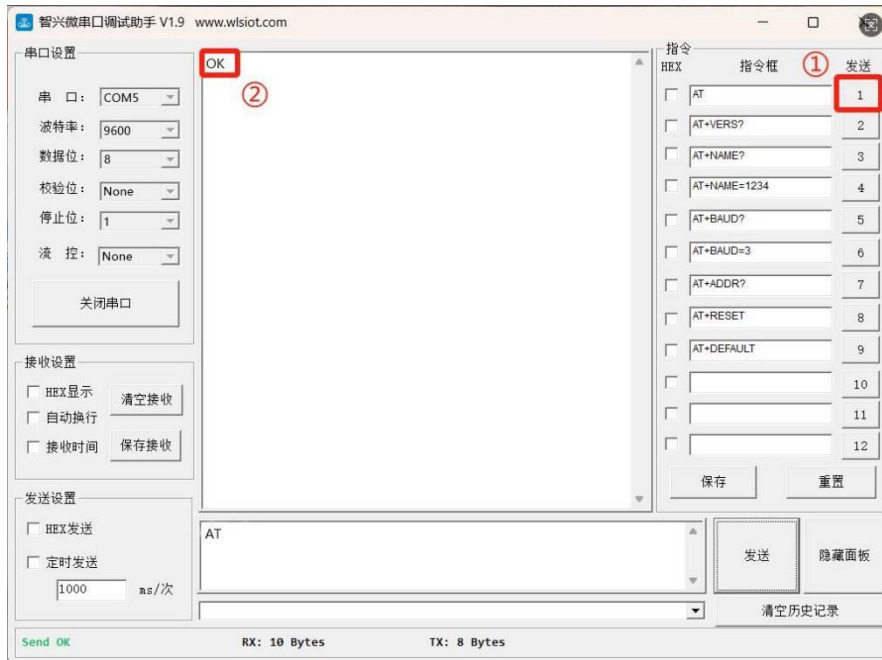
驱动链接：www.wlslot.com/data/CH340G USB.zip

2) 打开“智兴微串口调试助手”软件，默认参数为：9600/8/None/1/None（波特率/数据位/校验位/停止位/流控），右侧为 AT 指令区，可直接点数字发送，若使用其他串口工具时，指令结尾需要加上一个“Enter”回车键且只能加一个回车键。



智兴微串口链接：www.wlslot.com/data/uart tool.zip

3) 如图，可点击右侧 AT 指令区的数字，直接发送 AT 指令，串口接收区会返回“OK”应答；也可以在 串口发送区 发送其他 AT 指令对模块参数进行配置，如波特率、蓝牙名称等。



2.2 APP、微信小程序透传测试

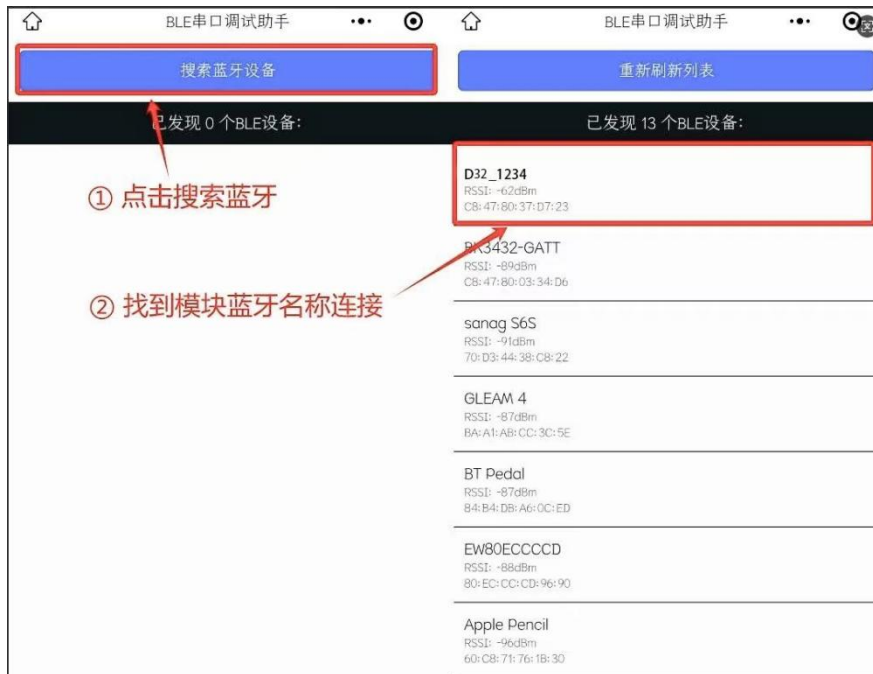
2.2.1 微信小程序测试

1) 微信扫描小程序二维码图片或微信搜索小程序“蓝牙串口透传”

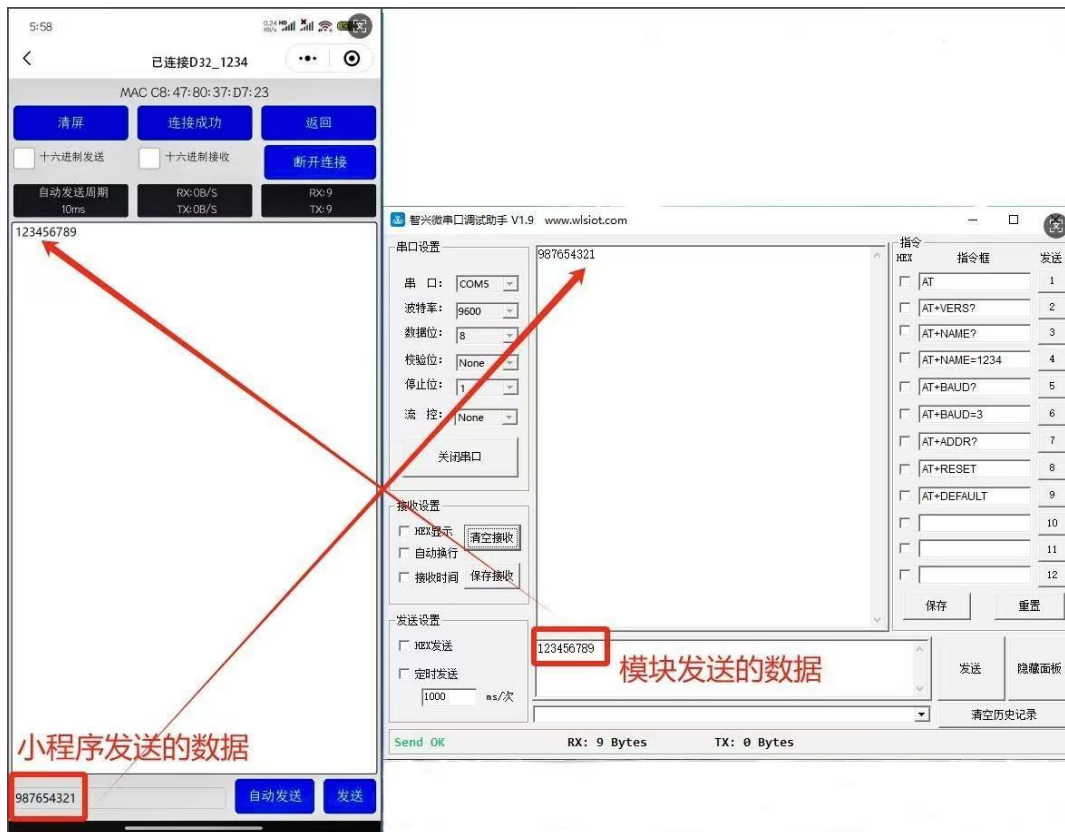


2) 微信小程序连接操作步骤

① 点击搜索蓝牙设备，找到对应蓝牙名称点击连接，如图：



② 连接成功后，蓝牙模块和小程序数据收发，如图：



2.2.2 安卓BLE APP 测试

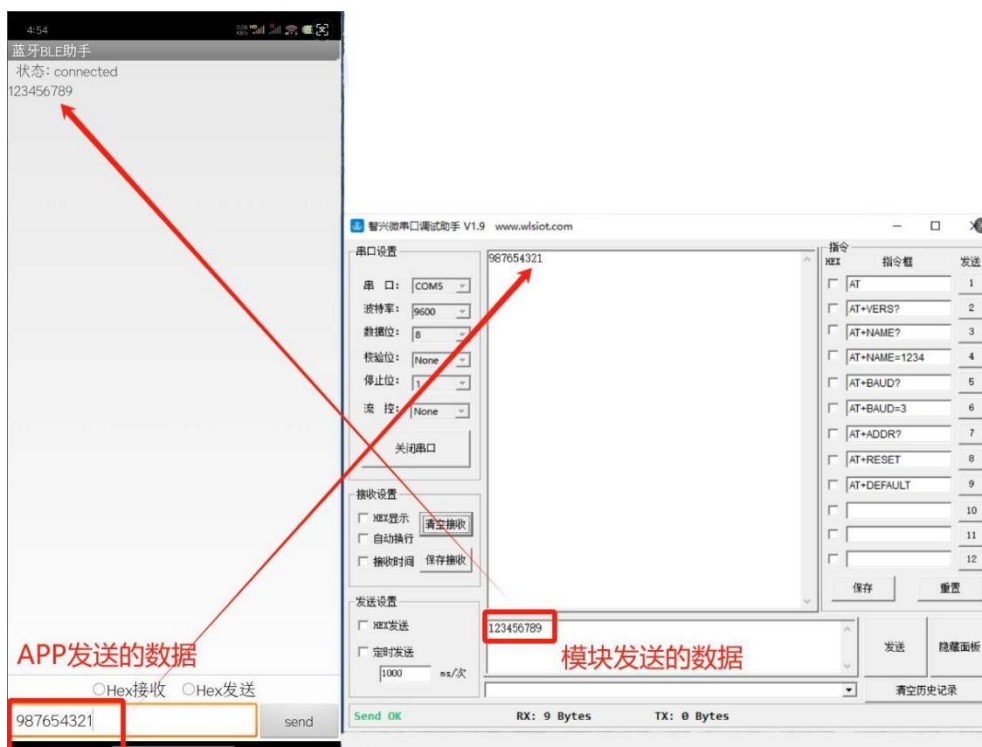
1) 下载安卓“蓝牙BLE助手安卓.apk”进行安装

链接: www.wlslot.com/data/android_ble_tool.apk

2) 打开“蓝牙BLE助手”APP搜索连接, 如图:

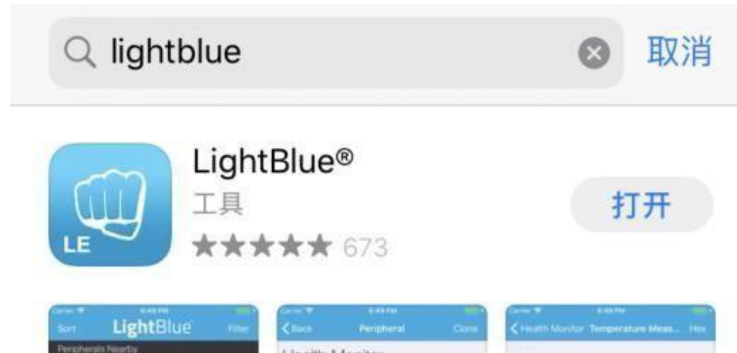


② 连接成功后, 蓝牙模块和蓝牙助手BLE数据收发, 如图:

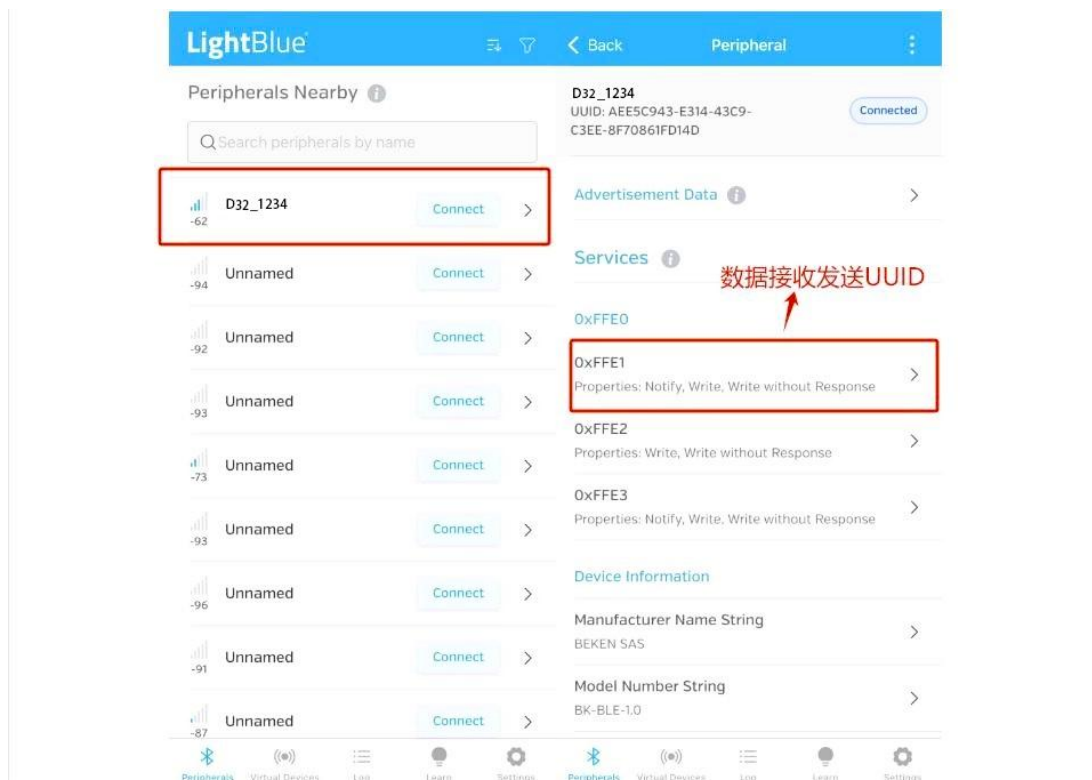


2.2.3 苹果BLE APP测试

1) 苹果应用商店下载 “LightBlue”



2) 打开APP下滑，搜索蓝牙设备，找到蓝牙进行连接



3) 点击数据接收发送UUID, 就可以进行数据透传



2.3 IO口直驱测试

2.3.1 引脚及UUID介绍

1) 如下，模块IO控制读写属性UUID为**FFE3**

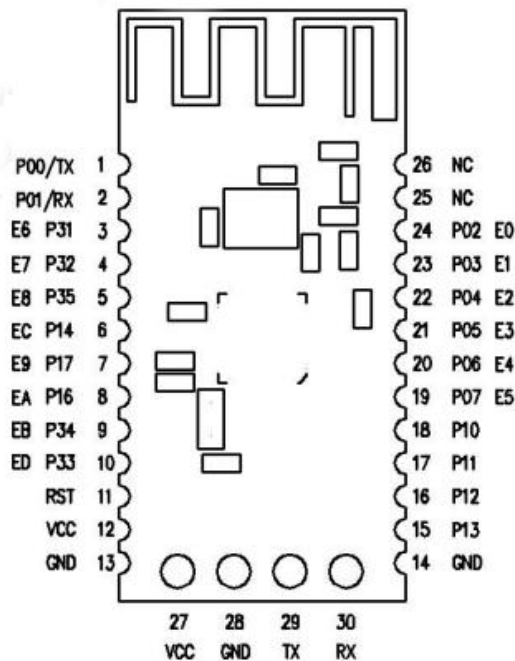
- 主服务UUID: 0000FFE0-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- 透传读写属性UUID: 0000FFE1-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- 透传写属性UUID: 0000FFE2-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- IO控制读写属性UUID: 0000FFE3-0000-1000-8000-00805F9B34FB

2) 下图为模块的引脚映射图及IO直驱指令介绍

编号	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED
PIN	24	23	22	21	20	19	3	4	5	7	8	9	6	10
GPIO	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P31	P31	P35	P17	P16	P34	P14	P33

+

引脚映射图



指令	应答	参数
CCD1<P1><P2><P3><P4:H><P4:L> (长度: 7 Byte)	成功: 2B4F4B 失败: 2B4552	Param: P1: 表示 IO 口(映射关系见列表) E6 - EB 特殊编号 EF 表示所有 IO 口 P2: 表示电平输出 0x00: 低电平 0x01: 高电平 P3: 单个脉冲方式 0x00: 无脉冲 0x01: 高电平 (持续时间 P4 参数控制) -低电平(P2 参数无效) 0x02: 低电平 (持续时间 P4 参数控制) -高电平(P2 参数无效) P4(2 字节): IO 高电平或 低电平输出时间(单位 100ms) 0000 或 FFFF 为无限期

例:

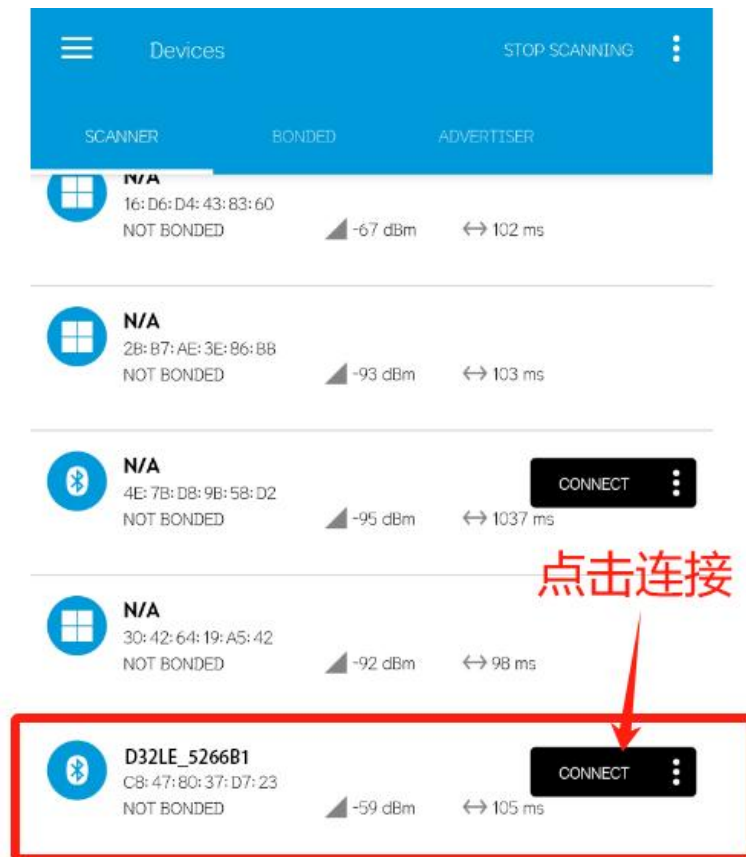
1. P32 控制为高电平
CC D1 E7 01 00 00 00
2. P35 控制为低电平
CC D1 E5 00 00 00 00
3. P32 输出 500ms 高电平脉冲
CC D1 E7 01 00 00 05
4. 所有输出引脚高电平
CC D1 EF 01 00 00 00

2.3.2 APP下发指令测试

1) 安装资料包中的“nrt_connect.apk”这款APP

名称	修改日期	类型	大小
android_ble_tool.apk	2021/8/6 17:01	APK 文件	1,731 KB
nrf_connect.apk	2021/8/6 17:01	APK 文件	9,021 KB
ZXW_BLE助手安卓源代码(更新2021060...	2021/8/6 17:01	RAR 压缩文件	14,848 KB
安卓测试APP(蓝牙串口SPP).apk	2021/8/6 17:01	APK 文件	2,088 KB
蓝牙BLE助手安卓 (更新20210601) .apk	2021/8/6 17:01	APK 文件	1,731 KB

2) 下拉搜索蓝牙设备，点击CONNECT进行连接



3) 模块有6路输出引脚（编号 E6-EB），可以APP下发指令控制电平值

① 6 路输出引脚(编号 E6-EB),APP 下发指令控制电平值;

② 3 路输入引脚(编号 E3-E5),需 APP 主动查询引脚电平值;

③ 3 路中断输入(编号 E0-E2,电平变化后主动上报 APP);

④ 1 路 PWM 引脚 (编号 EC);

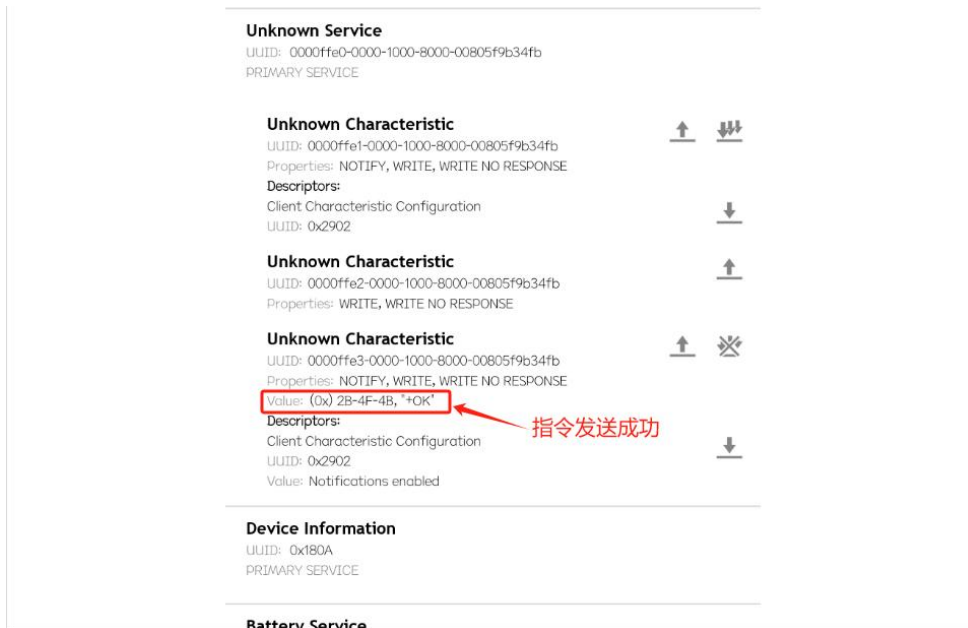
⑤ 1 路 ADC 引脚(编号 ED);

4) 找到对应蓝牙，找到主服务FFE0下的FFE3通道，点击↑箭头，在指令框输入指令

测试指令：CCD1E6010000（P31引脚输出高电平）



5) 发送指令后，软件会返回 “(0x)2B-4F-4B, +OK” 应答，表示指令发送成功



6) 用万用表测试P31脚电平值

