

FC41D 配网操作指南

ezio.mo@quectel.com 2025.2.17

一、简介

本文主要介绍如何通过蓝牙和 WiFi 为 FC41D 配网，供客户参考。

二、软硬件准备

FC41D 开发板：2 块

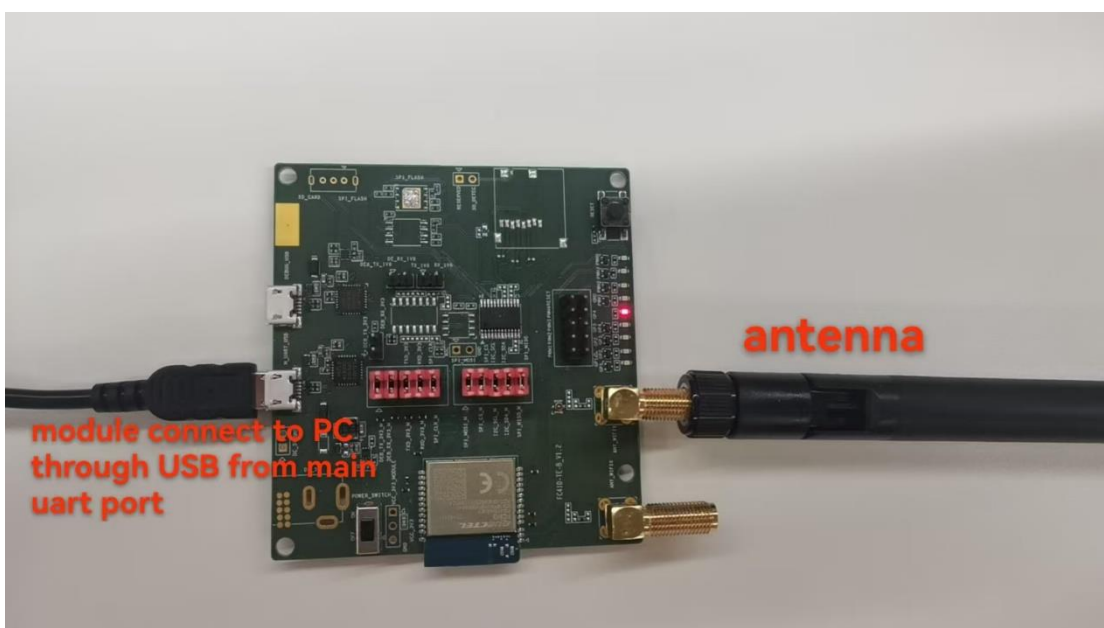
micro USB 线：2 根

Firmware 版本：FC41DAAR03A10M02.bin_202409111134

串口工具：QCOM V1.8.5

手机 APP：nRF connect、QuecBleSdkService

连接示意图：



三、 通过 WiFi 为 FC41D 配网

3.1 输入 AT+QECHO=1 打开回显

```
AT+QECHO=1
OK
```

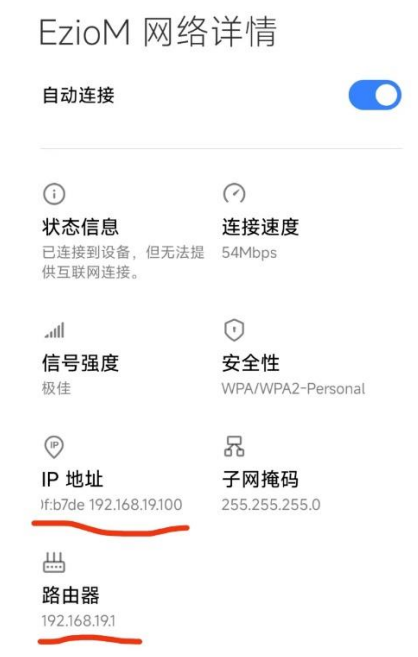
3.2 输入 AT+QSOFTAP=<SSID>[,<pwd>]打开模块 AP 模式

<SSID>:模块 AP 热点名称。范围：1~32；单位：字节

<pwd>:模块 AP 热点密钥。范围：8~63；单位：字节。省略该参数，AP 热点为无密码热点。

```
AT+QSOFTAP=EzioM,12345678
OK
```

手机连接 AP 热点后，就可以看到路由器地址，也就是 AP 热点的地址，以及手机在这个热点下的 IP 地址。



3.3 输入 AT+QWEEBCFG=1 启用 web 配网功能

```
AT+QWEEBCFG=1
```

OK

之后在手机浏览器的地址搜索栏输入 **192.168.19.1**，进入“Network Connection Setting”界面。

192.168.19.1 前往

192.168.19.1 路由器设置

FC41D smart config

Network Connection Setting

SSID: hellow Disconnected

PassWord:

Save

Uart Baud Rate: 115200

Save

Refresh

需要注意的是，有些手机连到模块的 AP 热点后，会提示无法联网，然后会切换到数据流量上网，此时是无法进入这个界面的，因此应该保持连接到模块的 AP 热点。

3.4 完成配网

输入想要连接到的 AP 热点的 SSID 和 password，点击 save，完成配网

Network Connection Se

SSID: ezioM Disconnected

PassWord:

Save

Uart Baud Rate: 115200

Save

Refresh

QCOM 界面打印出如下信息，查看路由器下显示有设备连接，说明模块已经配网成功，连接到 WiFi。

```
+QSTASTAT:WLAN_CONNECTED
+QSTASTAT:GOT_IP
-----
```

网络名称:

ezioM

网络密码:

12345678

网络频带:

2.4 GHz

编辑

已连接的设备:

1 台(共 8 台)

设备名称	IP 地址	物理地址(MAC)
wlan1	192.168.137.53	e8:8d:a6:04:92:c6

四、 通过蓝牙为 FC41D 配网

通过蓝牙有三种方式为 FC41D 配网，分别是通过 QuecBleSdkService 配网，通过模块的蓝牙，通过 nRF connect 发送 AT 指令配网，下面依次介绍。

4.1 通过 QuecBleSdkService 配网

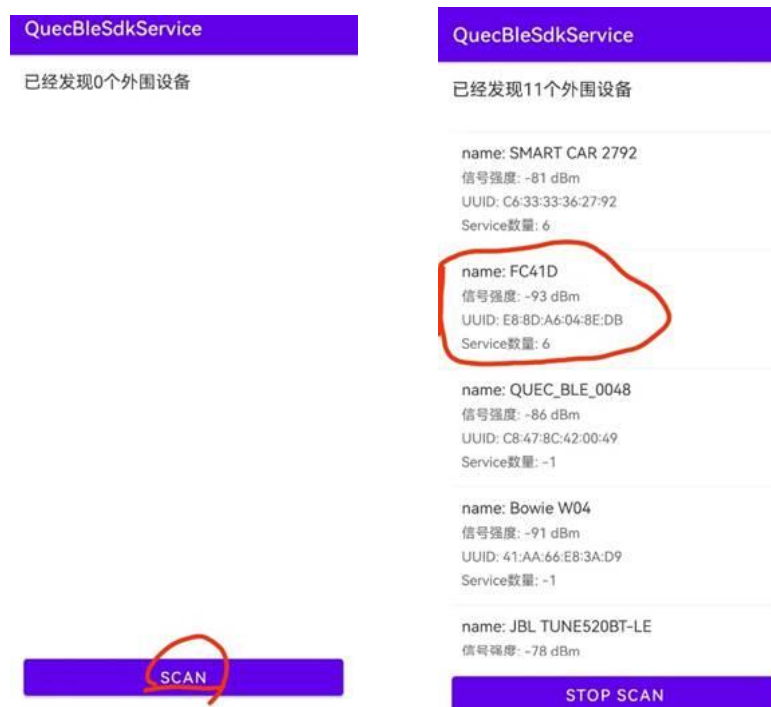
4.1.1 输入 AT+QBLEINIT 启动模块配网模式（作为外围设备）

```
AT+QBLEINIT=3
OK
```

4.1.2 输入 AT+BLENAME=FC41D 将模块蓝牙命名为容易辨认的名字

```
AT+BLENAME=FC41D
OK
```

4.1.3 打开手机蓝牙，进入 QuecBleSdkService 扫描名称为“FC41D”的蓝牙



点击连接后，QCOM 界面会提示成功连接

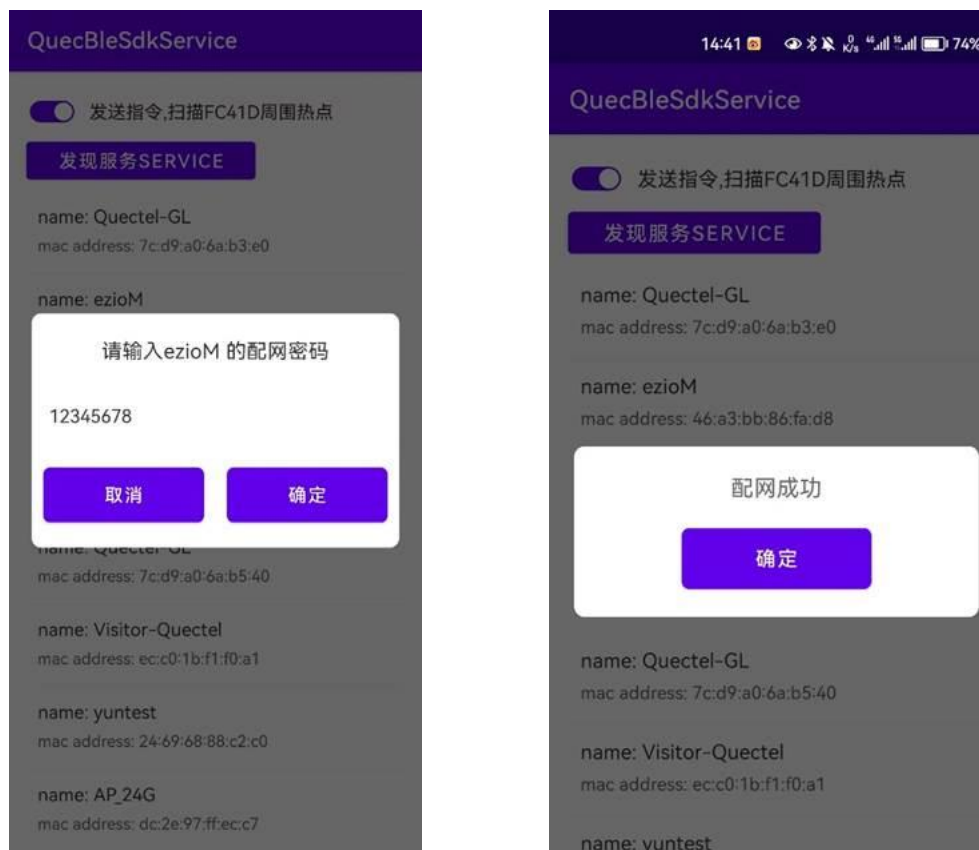
```
+QBLESTAT:CONNECTED  
+QBLEMTU:<512>
```

点击如下按钮，会通过 QCOM 发送 AT+QWSCAN 指令来扫描附近 AP 热点。



```
AT+QWSCANAT+QWSCAN  
  
+QWSCAN:","",WPA2_MIXED_PSK,47,7c:d9:a0:6a:b3:e2,1  
+QWSCAN:"Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,47,7c:d9:a0:6a:b3:e1,1  
+QWSCAN:"Quectel-GL",WEP_SHARED,29,7c:d9:a0:6a:b3:20,1  
+QWSCAN:"Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,29,7c:d9:a0:6a:b3:21,1  
+QWSCAN:"Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,27,ec:c0:1b:f1:b4:81,5
```

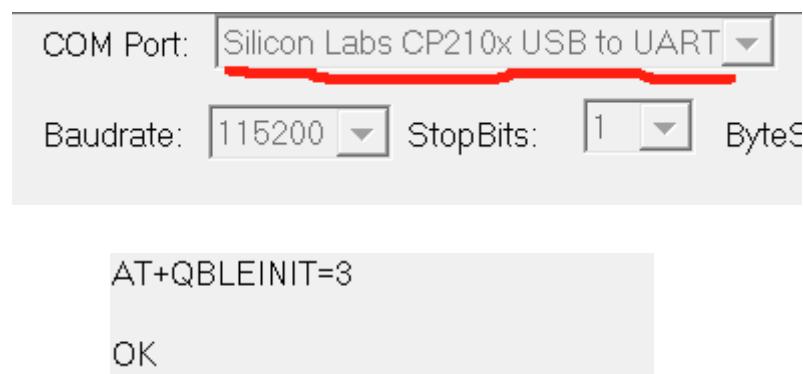
4.1.4 选择想要连接的 AP 热点，输入密码完成配网



4.2 通过模块的蓝牙

以两块 FC41D 开发板为例进行测试，其他型号带有蓝牙功能的模块有部分也可以通过这种方法配网。

4.2.1 打开两个 QCOM，第一个 QCOM 选择其中一个 FC41D 的 COM 端口，输入 AT+QBLEINIT=3，初始化 FC41D 的蓝牙，打开配网模式。



4.2.2 第二个 QCOM 选择另一个 FC41D 的 COM 端口,并输入 AT+QBLEINIT=1

将其蓝牙初始化为中心设备。

```
AT+QBLEINIT=1
OK
```

4.2.3 在第二个 QCOM 界面输入 AT+QBLESCAN=1 来扫描需要配网的 FC41D

蓝牙

```
AT+QBLESCAN=1
OK
```

```
+QBLESCAN:1,7e338181e4de
+QBLESCAN:1,ce2a4106266e
+QBLESCAN:1,151c60e54ad7
+QBLESCAN:1,568abe4c46ee
+QBLESCAN:1,378205dd7499
+QBLESCAN:FC41D,0,e88da6048edb
+QBLESCAN:1,1ff9bdct00b7
+QBLESCAN:1,57e7741c5e0c
+QBLESCAN:1,13d059725dd9
```

4.2.4 在第二个 QCOM 界面输入 AT+QBLECONN=0,e88da6048edb 将两个

FC41D 模块通过蓝牙连接,连接成功后会打印如下信息。

```
AT+QBLECONN=0,e88da6048edb
OK
+QBLESTAT:CONNECTED
+QBLEINFO: 6 2ac9
+QBLEINFO: 12 2b29
+QBLEINFO: 14 2b2a
+QBLEINFO: 17 ff01
+QBLEINFO:DOWN
+QBLECONNPARAM:24,500,0
```

4.2.5 在第二个 QCOM 界面输入 AT+QBLEGATTCWR=FF01,AT+QWSCAN 搜索

AP 热点

其中第一个参数“FF01”是特征值的 UUID, 第二个参数为要发送的消息, AT 指令可以作为其参数向对方发送, 并且能够生效。

```
AT+QWSCANAT+QWSCAN
+QWSCAN "ezioM",WPA2_AES_PSK,72,46:a3:bb:86:fa:d8,1
+QWSCAN ""WPA2_MIXED_PSK,72,7c:d9:a0:6a:b3:e2,1
+QWSCAN "Quectel-GL",WEP_SHARED,71,7c:d9:a0:6a:b3:e0,1
+QWSCAN "Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,70,7c:d9:a0:6a:b3:e1,1
+QWSCAN "Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,56,7c:d9:a0:6a:b3:21,1
+QWSCAN "Quectel-GL",WEP_SHARED,56,7c:d9:a0:6a:b3:20,1
+QWSCAN "yuntest",WPA2_AES_PSK,52,24:69:68:88:c2:c0,2

AT+QBLEGATTCWR=FF01,AT+QWSCAN
OK
AT+QWSCANAT+QWSCAN
+QWSCAN "ezioM",WPA2_AES_PSK,72,46:a3:bb:86:fa:d8,1
+QWSCAN ""WPA2_MIXED_PSK,72,7c:d9:a0:6a:b3:e2,1
+QWSCAN "Quectel-GL",WEP_SHARED,71,7c:d9:a0:6a:b3:e0,1
+QWSCAN "Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,70,7c:d9:a0:6a:b3:e1,1
```

4.2.6 在第二个 QCOM 界面输入

AT+QBLEGATTTCWR=FF01,AT+QSTAAPINFO=eziom,12345678 连接热点完成

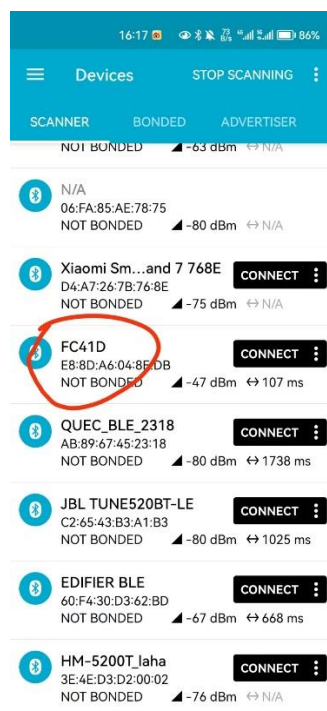
配网

```
AT+QSTAAPINFO=eziom,12345678AT+QSTAAPINFO=eziom,12345678
OK
+QSTASTAT:SCAN_NO_AP
+QSTASTAT:WLAN_CONNECTED
+QSTASTAT:GOT_IP
```

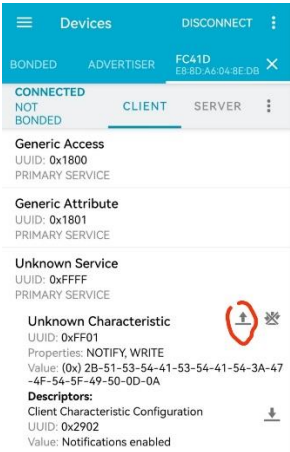
4.3 通过 nRF connect 发送 AT 指令配网

模块初始化蓝牙启动配网模式步骤参考 4.1.1。

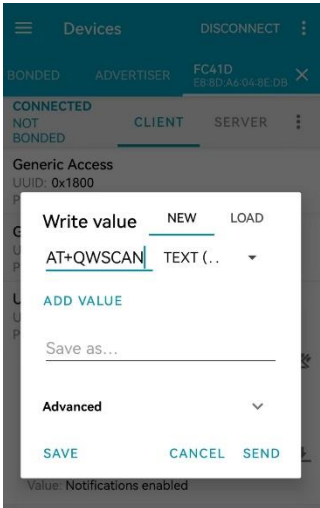
4.3.1 手机打开蓝牙，之后打开 nRF connect 扫描 FC41D 蓝牙并连接



4.3.2 在连接界面的 Client 中点击向上的按钮向模块发送 AT 指令

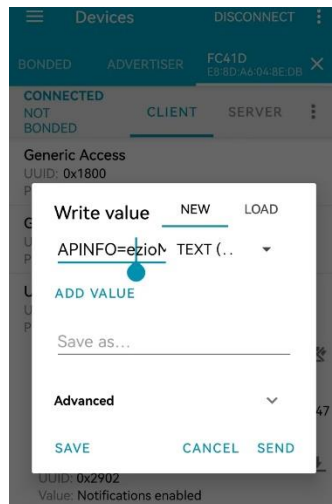


发送 AT+QWSCAN 扫描附近热点



```
AT+QWSCAN
AT+QWSCAN
+QWSCAN:"Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,75,7c:d9:a0:6a:b3:e1,1
+QWSCAN:"",WPA2_MIXED_PSK,75,7c:d9:a0:6a:b3:e2,1
+QWSCAN:"Quectel-GL",WEP_SHARED,75,7c:d9:a0:6a:b3:e0,1
+QWSCAN:"ezioM",WPA2_AES_PSK,62,46:a3:bb:86:fa:d8,1
+QWSCAN:"Visitor-Quectel",WPA2_MIXED_PSK,58,7c:d9:a0:6a:b3:21,1
+QWSCAN:"",WPA2_MIXED_PSK,57,ec:c0:1b:f1:f0:a2,1
+QWSCAN:"Quectel-GL",WEP_SHARED,57,ec:c0:1b:f1:f0:a0,1
```

发送 AT+QSTAAPINFO=eziom,12345678 连接对应热点完成配网。



```
AT+QSTAAPINFO=eziom,12345678
```

```
OK
```

```
+QSTASTAT:WLAN_CONNECTED
```

```
+QSTASTAT:GOT_IP
```