# 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
ок

### 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

ОK

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。

EzioM 网络详情				
自动连接				
(i) 状态信息	② 连接速度			
已连接到设备,但无法提 供互联网连接。	54Mbps			
att	0			
<b>信号强度</b> <sub>极佳</sub>	安全性 WPA/WPA2-Personal			
	品			
IP 地址	子网掩码			
)f:b7de 192.168.19.100	255.255.255.0			
Ш.				
路由器				
192.168.19.1				

### 3.3 输入 AT+QWEBCFG=1 启用 web 配网功能

AT+QWEBCFG=1
ок

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。

<b>*</b> 1	92.168.19.1	$\odot$	前征	ŧ
Q 19	2.168.19.1 路由器设置			
9	FC41D smart config	(+)	C	
Netv	work Connection S	etting		
hellow PassWord	Disconnected			
Save				

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

Refresh

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



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



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

QuecBleSdkService	14:41 🙃 👁 홍 🕸 🖧 "네 "네
■ 发送指令,扫描FC41D周围热点	QuecBleSdkService
发现服务SERVICE	● 发送指会 扫描FC41D周围执点
name: Quectel-GL mac address: 7c:d9:a0:6a:b3:e0	发现服务SERVICE
name: ezioM	name: Quectel-GL
请输入ezioM 的配网密码	mac.address: 7c:d9:a0:6a:b3:e0
12345678	name: ezioM mac address: 46:a3:bb:86:fa:d8
取消 确定	配网成功
manie: quecter of mac address: 7c:d9:a0:6a:b5:40	确定
name: Visitor-Quectel	
mac address: ec.c0:1b:f1:f0:a1	name: Quectel-GL
name: yuntest	mac address: 7c:d9:au-6a:b5:40
mac address: 24/69/68/88:c2:c0	name: Visitor-Quectel
name: AP_24G	mac address: ec:c0:1b:f1:f0:a1
mac address: dc:2e:97:ff:ec:c7	name: vuntest

# 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。

COM Port: Silicon Labs CP210x USB to UART			
Baudrate:	115200 💌 StopBits:	1 💌 Bytes	
AT+QE	3LEINIT=3		
ок			

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	
ок	

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

蓝牙

AT+QBL	ESCAN=1
ок	

+QBLESCAN:,1,7e338181e4de	~
+QBLESCAN:,1,ce2a4106266e	_
+QBLESCAN:,1,151c60e54ad7	
+QBLESCAN:,1,563abe4c46ee	
+QBLESCAN:,1,378205dd7499	
+OBLESCAN:FC41D,0,e88da6048edb	
+QBLESCAN;;1,1ff9bdctuub7	
+QBLESCAN;,1,57e7741c5e0c	
+QBLESCAN:,1,13d059725dd9	$\checkmark$

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	~
1	

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。



4.2.6 在第二个 QCOM 界面输入

### AT+QBLEGATTCWR=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

Ξ	Devices			DISCONNECT		
NOT BON	INECTED	CLIENT	SEF	RVER	:	
Gen	eric Access D: 0x1800					
G	Write value		V LOAD			
UP	AT+QWSCAN	TEX	Т(	•	I	
L	ADD VALUE				I	
P	Save as				*	
L	Advanced			~	I	
Ŀ	SAVE	CA	NCEL	SEND	Ł	
Vá	alue: Notifications	enabled	8			

~

AT+QWSCANAT+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:"Usitor-Quectel",WPA2\_MIXED\_PSK,58,7c:d9:a0:6a:b3:21,1 +QWSCAN:"UpPA2\_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。

=	E Devices		DISCONNECT					
NOT BON	NNECTED	CLIENT	SEI		:			
Ger	neric Access D: 0x1800				l			
G	Write value	NEV	v l	.OAD	E			
U P	APINFO=ezi	oŀ TEX	т(	•				
L	ADD VALUE				I			
P	Save as				*			
L	Advanced			~	47			
L	SAVE	CA	NCEL	SEND	L.			
UUID: 0x2902 Value: Notifications enabled								

AT+QSTAAPINFO=ezioM,12345678AT+QSTAAPINFO=ezioM,12345678

OK +QSTASTAT:WLAN\_CONNECTED +QSTASTAT:GOT\_IP