



# SIM8200-M2-EVB2

## 快速指导手册

5G 模块

芯讯通无线科技(上海)有限公司  
上海市长宁区临虹路289号3号楼芯讯通总部大楼  
电话: 86-21-31575100  
技术支持邮箱: support@simcom.com  
官网: www.simcom.com

<b>文档名称:</b>	SIM8200EA-M2-EVB2 快速指导手册
<b>版本:</b>	V1.02
<b>日期:</b>	2021-02-23
<b>状态:</b>	已发布

## 前言

此模块主要用于语音或者数据通讯，本公司不承担由于用户不正常操作造成的财产损失或者人身伤害责任。请用户按照手册中的技术规格和参考设计开发相应的产品。同时注意使用移动产品应该关注的一般安全事项。

在未声明之前，本公司有权根据技术发展的需要对本手册内容进行修改。

## 版权声明

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司（简称：芯讯通）的技术信息。除非经芯讯通书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违反者将被追究法律责任。对技术信息涉及的专利、实用新型或者外观设计等知识产权，芯讯通保留一切权利。芯讯通有权在不通知的情况下随时更新本手册的具体内容。

本手册版权属于芯讯通，任何人未经我公司书面同意进行复制、引用或者修改本手册都将承担法律责任。

### 芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区临虹路 289 号 3 号楼芯讯通总部大楼

电话：86-21-31575100

邮箱：simcom@simcom.com

官网：www.simcom.com

了解更多资料，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/download/list-230-cn.html>

技术支持，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/ask/index-cn.html> 或发送邮件至 [support@simcom.com](mailto:support@simcom.com)

版权所有 © 芯讯通无线科技(上海)有限公司 2021，保留一切权利。

## 版本历史

版本	日期	作者	描述
1.00	2019.12.16	吴成兵	第一版
1.01	2020.04.20	谭长顺	升级格式以及优化内容
1.02	2021.02.23	周鑫	升级格式以及优化内容

## 适用范围

本文档适用于以下产品型号：

型号	类别	频段	尺寸(mm)
SIM8200EA-M2	5G NR	5G NR (NSA/SA), LTE-FDD, LTE-TDD, and WCDMA	30*52*2.3
SIM8200CE-M2	5G NR	5G NR (NSA/SA), LTE-FDD, LTE-TDD, and WCDMA	30*52*2.3
SIM8202G-M2	5G NR	5G NR (NSA/SA), LTE-FDD, LTE-TDD, and WCDMA	30*42*2.3
SIM8202E-M2	5G NR	5G NR (NSA/SA), LTE-FDD, LTE-TDD, and WCDMA	30*42*2.3

### ※ 特别注意

以上模块具体的频段信息参考硬件设计文档或者咨询 FAE。

## 目录

1. 绪论.....	10
2. 评估板套件.....	11
2.1 SIM8200-M2 系列评估套件一览.....	11
2.2 接口介绍.....	18
3. 操作方式.....	23
3.1 模块供电.....	23
3.1.1 模块单独供电.....	23
3.1.2 开机操作方式.....	23
3.2 驱动安装.....	24
3.2.1 USB-to-UART 驱动安装.....	24
3.2.2 模块驱动安装.....	24
3.3 固件升级流程.....	27
3.4 AT 命令通信.....	29
3.4.1 UART 串口通信.....	29
3.4.2 USB 通信.....	33
4. 附录.....	34
4.1 相关文档.....	34
4.2 术语和解释.....	35

4.3 安全警告 ..... 36

SIMCom  
Confidential

## 表格索引

表 1: EVB 套件 .....	12
表 2: SIM8200EA-M2 天线描述 .....	14
表 3: SIM8200CE-M2 天线描述 .....	15
表 4: SIM8202G-M2 天线描述 .....	16
表 5: SIM8202E-M2 天线描述 .....	17
表 6: 套件料号 .....	17
表 7: EVB 位置 A 的测试点描述 .....	19
表 8: EVB 位置 B 的测试点描述 .....	19
表 9: EVB 位置 F 的测试点描述 .....	21
表 10: EVB 测试点描述 .....	21
表 11: USB to UART 端口 .....	24
表 12: USB 虚拟端口 .....	24
表 13: UART 帧格式 .....	30
表 14: UART 格式 .....	30
表 15: UART 支持的波特率 .....	30
表 16: UART 常见波特率指令 .....	30
表 17: UART 数据流控制方式 .....	32
表 18: 相关文档 .....	34

表 19: 术语和解释.....	35
表 20: 安全警告 .....	36

SIMCom  
Confidential

## 图片索引

图 1: SIM8200-M2-EVB2 套件 .....	11
图 2: EVB 正面视图 .....	12
图 3: EVB 背面视图 .....	13
图 4: SIM8200EA-M2 正面视图 .....	14
图 5: SIM8200CE-M2 正面视图 .....	15
图 6: SIM8202G-M2 正面视图 .....	16
图 7: SIM8202E-M2 正面视图 .....	17
图 8: EVB 上位置 A 的引脚定义 .....	18
图 9: EVB 上位置 B 的引脚定义 .....	19
图 10: EVB 上位置 F 的引脚定义 .....	21
图 11: 模块单独供电 .....	23
图 12: USB to UART 端口 .....	24
图 13: USB 端口 .....	25
图 14: SIM8200EA-M2 测试点 .....	25
图 15: SIM8200CE-M2 测试点 .....	26
图 16: SIM8202G-M2 测试点 .....	26
图 17: 点击 load .....	27
图 18: 搜索模块平台 .....	28



图 19: 搜索固件路径 .....	28
图 20: 点击 start .....	29
图 21: 更新成功 .....	29
图 22: UART 流量控制方法 1 .....	32
图 23: UART 流量控制方法 2 .....	33

SIMCom  
Confidential

## 1. 绪论

本文的目的主要是介绍开发套件的接口和使用方法。

基于 SIMCom 开发套件，开发者将会很快熟悉、验证模块的各软件功能。

SIMCom  
Confidential

## 2. 评估板套件

### 2.1 SIM8200-M2 系列评估套件一览

评估套件包括 EVB KIT 套件以及部分配件。

SIM8200-M2-EVB2 套件清单如下：

- 1) SIM8200-M2-EVB2 底板；
- 2) 5V/2A 直流电源适配器；
- 3) TYPE-A USB 数据线；
- 4) 6 根 RF cable；
- 5) 5 根 SUB 6G WB 天线；
- 6) WCDMALTE 天线；
- 7) GNSS 有源天线；

SIM8200-M2 套件清单如下：

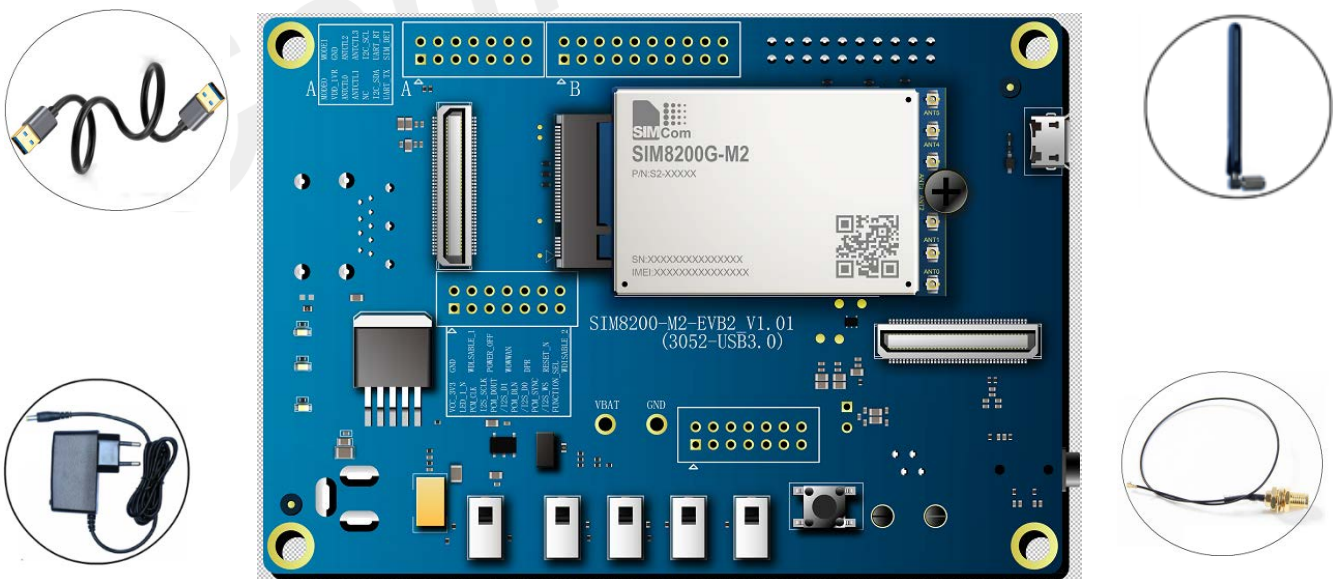


图 1: SIM8200-M2-EVB2 套件

表 1: EVB 套件

EVB 套件	数量	备注
SIM8200 M2 EVB	1	EVB 底板套件
RF CABLE SMA-IPEX-4 DC-6GHZ	6	RF IPEX-4 扣线
SUB6G WB ANT 90° HINGED SMA 连接器	5	SUB 6G WB 天线
WCDMA \LTE 外置天线	1	WCDMA \LTE 外置天线
ANT active GPS/GLONASS	1	ACTIVE GPS/GLONASS
Type-A USB3.1 数据线	1	Type-A USB3.1 数据线
P-050B-B2152 适配器	1	5V/2A 的电源适配器

SIMCom EVB 开发板正面视图如下图所示。

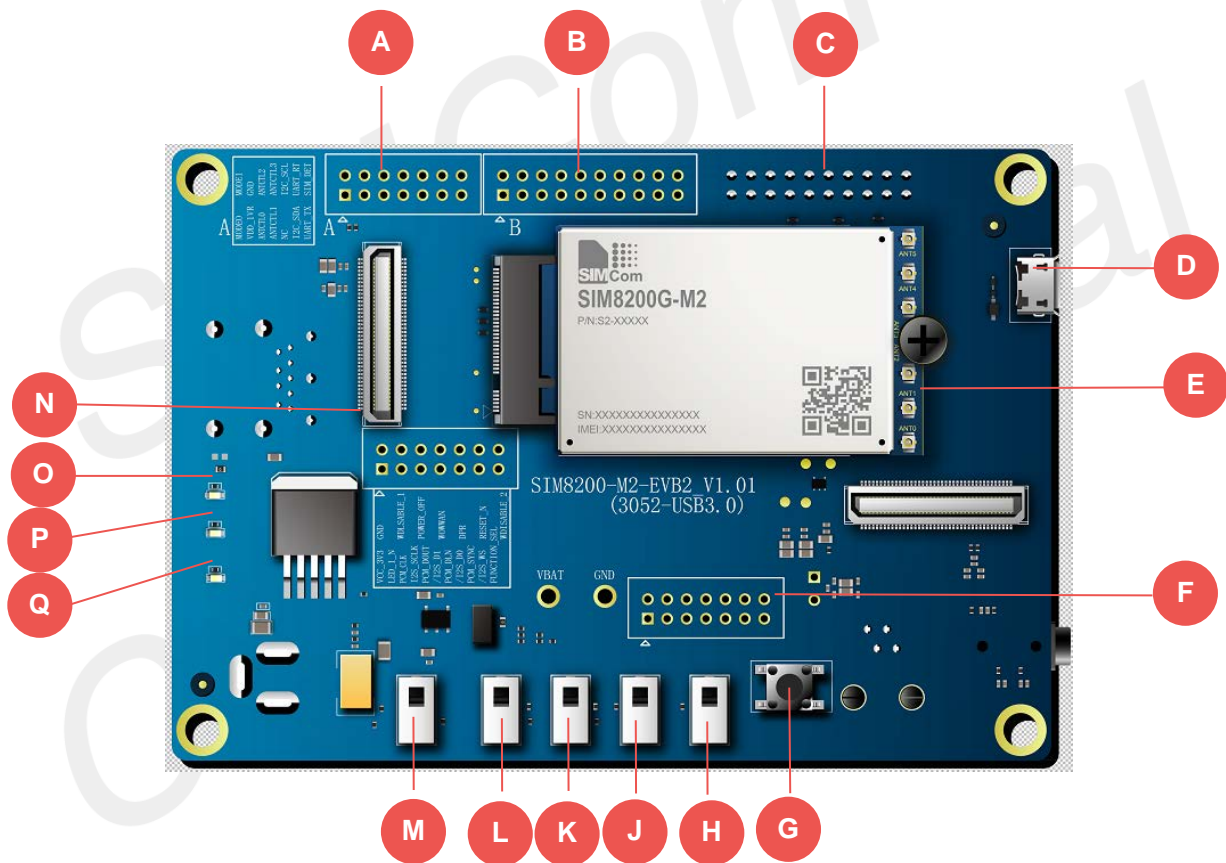


图 2: EVB 正面视图

SIMCom EVB 开发板背面视图如下图所示。

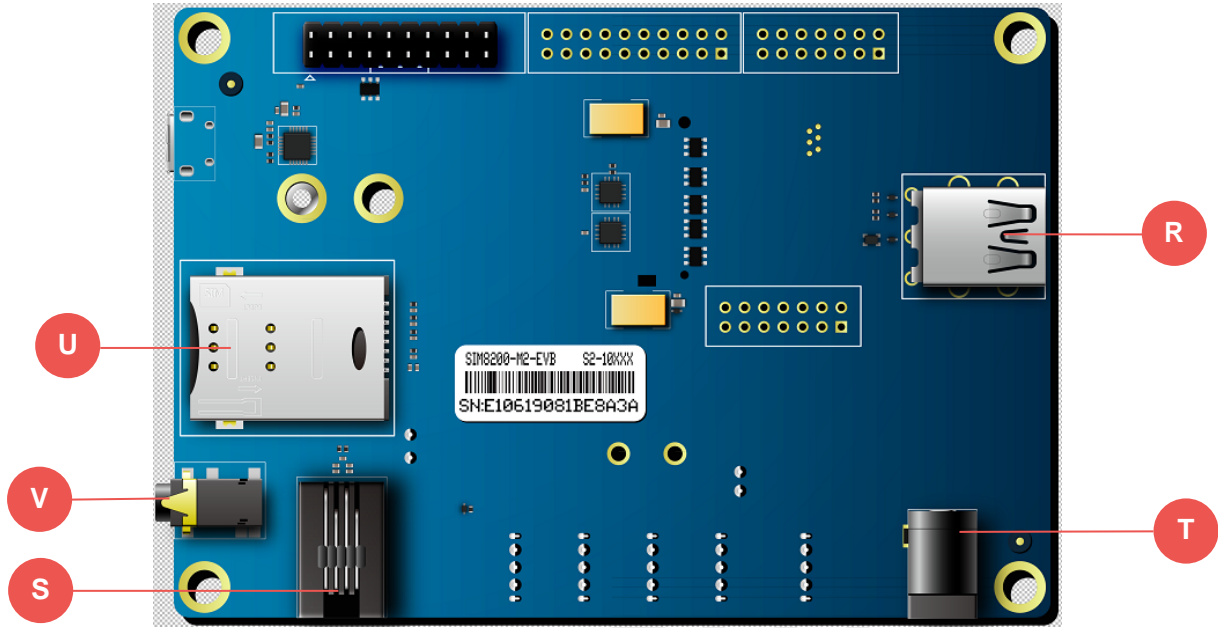


图 3: EVB 背面视图

※ 特别注意

- 1.SIM8200-M2-EVB2 的 SIM 卡如效果图中位置“U”所示，模块开机后，若模块无法识别 SIM 卡，请确保模块的 SIM 卡热插拔功能处于关闭状态。
- 2.使用“AT+UIMHOTSWAPON=0 或 1”和“AT+UIMHOTSWAPLEVEL=0 或 1”的 AT 命令设置模块 SIM 卡热插拔功能和 SIM 卡检测电平，详情请参考 SIM8200 Series\_AT Command Manual 或者联系 SIMCom 技术支持团队。

下图是 SIM8200EA-M2 模块的正面视图（更多详细信息，请参考 SIM8200EA 天线设计指导）。



图 4: SIM8200EA-M2 正面视图

表 2: SIM8200EA-M2 天线描述

ANT 名称	ANT 功能	频率范围	功能描述
ANT0	LTE_LMHB_TRX	617MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz	信号发射&接收
ANT1	SUB6_TRX N41_TRX	3300MHz~5000MHz 2496MHz~2690MHz,	信号发射&接收
ANT2	LTE_LMHB_PRX	617MHz~960MHz, 1710MHz~2690MHz	信号接收
ANT3	LTE_MHB_DRX1 SUB6_PRX	1710MHz~2690MHz, 3300MHz~5000MHz	信号接收 信号接收
ANT4	LTE_MHB_DRX2 SUB6_DRX #1	1710MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	信号接收
ANT5	SUB6_DRX #2 GNSS	3300MHz~5000MHz 1166MHz~1610MHz	信号接收 GNSS 信号接收

下图是 SIM8200CE-M2 模块的正面视图（更多详细信息，请参考 SIM8200CE 天线设计指导）。



图 5: SIM8200CE-M2 正面视图

表 3: SIM8200CE-M2 天线描述

ANT 名称	ANT 功能	频率范围	功能描述
ANT0	3G/4G/5G LB/MHB TRX 5G n41 UL/DL-MIMO1 5G/4G n77/n78/n79/UHB DL-MIMO2	TBD	3G/4G/5G 信号接收与发送
ANT1	5G/4G n78/n79/UHB DL- 4G MIMO1 4G MHB DL- MIMO1 4G LAA PRX	TBD	4G/5G 信号接收与发送
ANT2	5G/4G n77/n78/n79 UL- MIMO 4G LMHB/LAA DRX 4G UHB DL-MIMO3	TBD	4G/5G 信号接收与发送
ANT3	5G/4G n41/n77/n78/n79/UHB TRX 4G MHB DL-MIMO2	TBD	4G/5G 信号接收与发送
GNSS	GNSS L1/L5	TBD	GNSS 信号接收

下图是 SIM8202G-M2 模块的正面视图（更多详细信息，请参考 SIM8202G 天线设计指导）。



图 6: SIM8202G-M2 正面视图

表 4: SIM8202G-M2 天线描述

ANT 名称	ANT 功能	频率范围	功能描述
ANT0	3G/4G/5G LB/MHB TRX 4G UHB DIV 5G n41 DL-MIMO1 5G n77/n78/n79 DIV	617MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 接收与发送
ANT1	3G/4G/5G MHB DL-MIMO1 4G UHB DL-MIMO2 4G LAA DIV 5G n41 TRX 5G n77/n78/n79 DL-MIMO2	1710MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 5150MHz~5925MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 接收与发送
ANT2	3G/4G/5G MHB DL-MIMO2 4G UHB DL-MIMO1 4G LAA PRX 5G n41 DIV 5G n77/n78/n79 DL-MIMO1 GNSS	1710MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 5150MHz~5925MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz 1166MHz~1610MHz	3G/4G/5G/GNSS 信号发送
ANT3	3G/4G/5G LB/MHB DIV 4G UHB TRX 5G n41 DL-MIMO2 5G n77/n78/n79 TRX	617MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 信号接收与发送

下图是 SIM8202E-M2 模块的正面视图（更多详细信息，请参考 SIM8202E 天线设计指导）。





图 7: SIM8202E-M2 正面视图

表 5: SIM8202E-M2 天线描述

ANT 名称	ANT 功能	频率范围	功能描述
ANT0	3G/4G/5G LB/MHB TRX 5G n41 DL-MIMO1 5G n77/n78/n79 DIV	617MHz~2690MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 信号接收与发送
ANT1	3G/4G/5G MHB DIV 5G n41 DL-MIMO2 5G n77/n78/n79 DL-MIMO2	1710MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 信号接收与发送
ANT2	3G/4G/5G MHB DL-MIMO2 5G n41 DIV 5G n77/n78/n79 DL-MIMO1 GNSS	1710MHz~2690MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz 1166MHz~1610MHz	3G/4G/5G/GNSS 信号接收
ANT3	3G/4G/5G LB DIV LB TRX1 4G UHB TRX 3G/4G/5G MHB DL-MIMO1 5G N41 TRX 5G n77/n78/n79 TRX	617MHz~2690MHz 3400MHz~3700MHz 2496MHz~2690MHz 3300MHz~5000MHz	3G/4G/5G 信号接收与发送

为了正确验证模块各功能，请采购正确的套件型号。如下表格描述各套件料号。

表 6: 套件料号

套件	料号	备注
SIMCom SIM8200-M2-EVB2 KIT	S2-108RE	EVB 底板套件

SIM8200EA-M2	S2-108RV	模块
SIM8200CE-M2	S2-10964	模块
SIM8202G-M2	S2-108RY	模块
SIM8202E-M2	S2-109HZ	模块

### ※ 特别注意

模块的料号若有变动，不另行通知，具体详细请咨询当地 FAE。

## 2.2 接口介绍

本章节主要介绍 SIM8200-M2-EVB2 上主要信号的测试点。

位置 A 的引脚定义如下图所示。

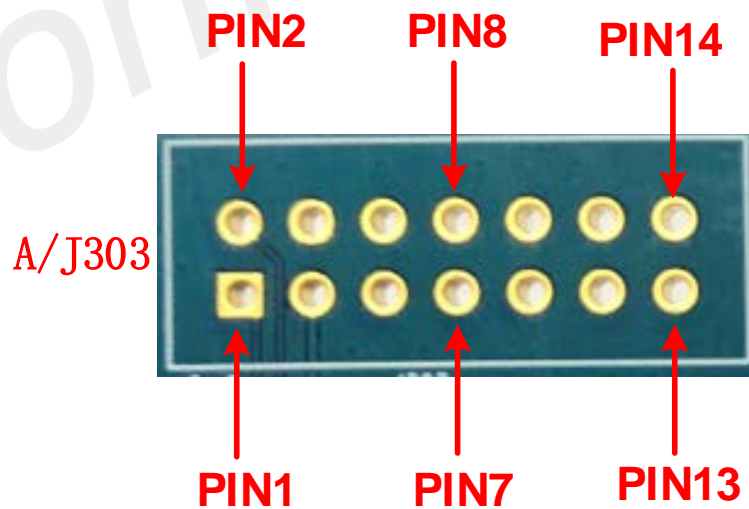


图 8: EVB 上位置 A 的引脚定义

表 7: EVB 位置 A 的测试点描述

位置	EVB 信号描述	EVB 测试点	模块引脚编号	模块引脚名称
A	MODE0	J303_PIN1	-	-
	MODE1	J303_PIN2	-	-
	VDD_1V8	J303_PIN3	-	-
	GND	J303_PIN4	73	GND
	ANTCTL0	J303_PIN5	59	ANTCTL0
	ANTCTL2	J303_PIN6	63	LAA_TX_EN
	ANTCTL1	J303_PIN7	61	ANTCTL1
	ANTCTL3	J303_PIN8	65	WL_TX_EN
	UIM2_RESET_N	J303_PIN9	46	(U)SIM2_RESET
	UIM2_PRESENT	J303_PIN10	40	(U)SIM2_DET
	UIM2_DATA	J303_PIN11	42	(U)SIM2_DATA
	RFFE0_DATA	J303_PIN12	58	RFFE_SDATA
	I2S_MCLK	J303_PIN13	60	I2S_MCLK(IO)
	UIM1_PRESENT	J303_PIN14	66	(U)SIM1_DET

位置 B 的引脚定义如下图所示。

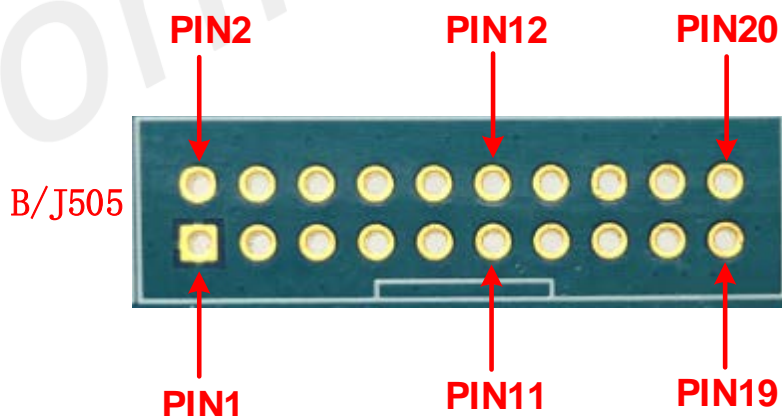


图 9: EVB 上位置 B 的引脚定义

表 8: EVB 位置 B 的测试点描述

位置	EVB 信号描述	EVB 测试点	模块引脚编号	模块引脚名称
B	GND	J505_PIN1	71	GND
	GND	J505_PIN2	57	GND
	PCIE_WAKE_N	J505_PIN3	54	PEWAKE#
	I2C_SDA	J505_PIN4	68	I2C_SDA(IO)
	PCIE_CLKREQ	J505_PIN5	52	CLKREQ#
	NC	J505_PIN6	-	-
	PCIE_RESET	J505_PIN7	50	PERST#
	NC	J505_PIN8	-	-
	NC	J505_PIN9	-	-
	NC	J505_PIN10	-	-
	NC	J505_PIN11	-	-
	NC	J505_PIN12	-	-
	NC	J505_PIN13	-	-
	UIM2_PWR	J505_PIN14	48	(U)SIM2_PWR
	NC	J505_PIN15	-	-
	GND	J505_PIN16	51	GND
	COEX_RXD	J505_PIN17	62	COEX2
	UIM2_CLK	J505_PIN18	44	(U)SIM2_CLK
	COEX_TXD	J505_PIN19	64	COEX1
	I2C_SCL	J505_PIN20	38	I2C_SCL(IO)

位置 F 的引脚定义如下图所示。

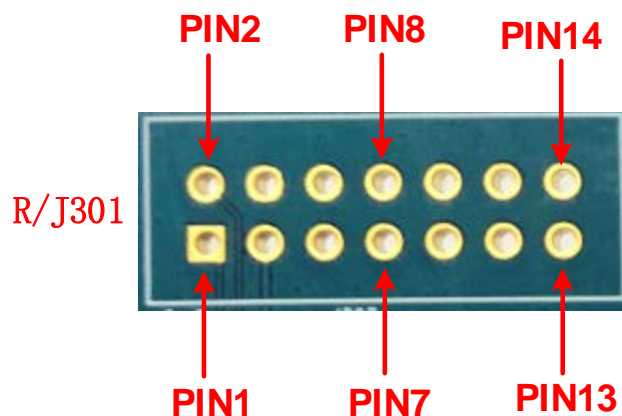


图 10: EVB 上位置 F 的引脚定义

表 9: EVB 位置 F 的测试点描述

位置	EVB 信号描述	EVB 测试点	模块引脚编号	模块引脚名称
F	VCC_3V3	J301_PIN1	56	-
	GND	J301_PIN2	-	-
	LED_1_N	J301_PIN3	10	LED1#
	W_DISABLE_1_N	J301_PIN4	8	W_DISABLE1#
	PCM_CLK /I2S_SCLK	J301_PIN5	28	I2S_WA
	FULL_CARD_PO WER_OFF_N	J301_PIN6	6	FULL_CARD_POWER_ OFF#
	PCM_DOUT/ I2S_D1	J301_PIN7	22	I2S_RX
	WOWWAN	J301_PIN8	23	WoWWAN#
	PCM_DIN/I2S_D0	J301_PIN9	24	I2S_TX
	DPR	J301_PIN10	25	DPR
	PCM_SYNC /I2S_WS	J301_PIN11	20	I2S_CLK
	RESET_N	J5301_PIN12	67	RESET_N
	FUNCTION_SEL	J502_PIN13	-	-
	W_DISABLE_2_N	J502_PIN14	26	W_DISABLE2#

表 10: EVB 测试点描述

位置	标签	描述
D	J504	Micro USB interface
E	TE_J106	SIM8200 module
L	S102	Power key switch
G	S105	Reset button
M	S103	Power switch
R	J501	USB3.1
U	J300	SIM holder
T	J101	5V/2A DC power supply

O	LED202	Module wake up host signal indicator
P	LED201	Module register the network status indicator
Q	LED101	VBAT supply indicator
K	S101	WWAN RF switch
J	S104	GNSS switch
H	S100	NC
S	X400	Handset jack
V	X501	Audio jack

**※ 特别注意**

- 1.模块的推荐电压为 3.8V ， 电压范围是 3.135V 到 4.4V。
- 2.模块所有 GPIO（包括 UART）引脚电平为 1.8V，注意和外部主控引脚电平匹配。

## 3. 操作方式

### 3.1 模块供电

#### 3.1.1 模块单独供电

EVB 上 **b** 处是电阻 R203 与跳帽 J203, 如果模块需要单独供电, 则断开 R203 以及 J203, 同时在 EVB 上 **a** 处的 VBAT 与 GND 测试点上飞线, 连接外部电源。

模块单独供电方式如下图所示。

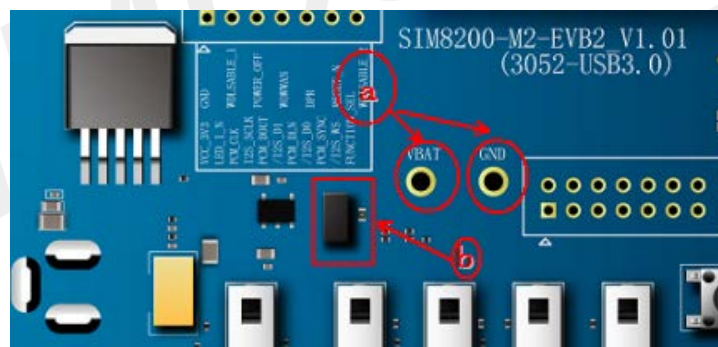


图 11: 模块单独供电

#### 3.1.2 开机操作方式

模块开机方式如下所示:

- (1) 连接直流电源。
- (2) 连接电源到 SIM8200 M2 EVB2 上的 J101。
- (3) 将 S103 向上拨动至开启状态, LED101 将亮起。
- (4) 将 S102 向上拨动至开启状态, 模块上电, 如果模块成功注册到网络, LED201 将闪烁, 否则 LED201 将一直保持常亮。

## 3.2 驱动安装

### 3.2.1 USB-to-UART 驱动安装

以下连接能够获取到 USB to UART 的驱动。

<https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

成功安装驱动以后，会出现如下的虚拟串口，COM7/COM28。

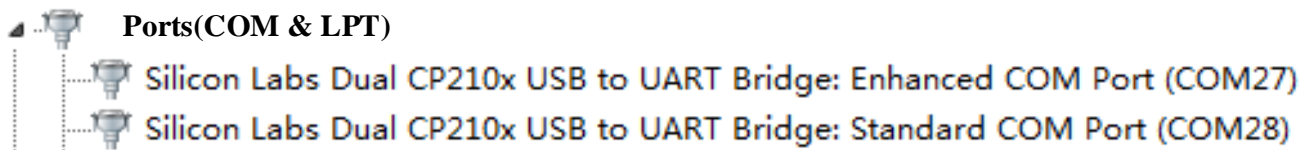


图 12: USB to UART 端口

表 11: USB to UART 端口

	端口号	模块串口	功能描述
ECI	COM 27	Enhance UART	用于 UART 通信
SCI	COM28	Standard UART	用于获取串口 log

### 3.2.2 模块驱动安装

请联系 SIMCom 技术支持团队获取正确的驱动文件。

成功获取并安装 SIMCom 公司的 SIMCOM\_5G\_Windows\_DriverInstall\_V1.0x.exe 驱动后，设备管理器端口下会有 4 个虚拟 USB 端口。

表 12: USB 虚拟端口

虚拟端口	功能描述
AT port	用于 AT 命令通信
Audio port	用于音频功能
Diagnostics	用于调试
NMEA port	用于 GPS 服务

USB 端口如下图所示。



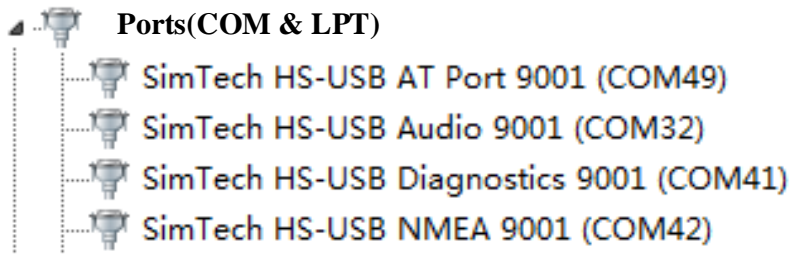


图 13: USB 端口

SIM8200EA-M2 的测试点如下图所示:

开机之后，短接这两个测试点并按下POWER-KEY按键打开模块，模块进入强制下载模式同时9008端口出现

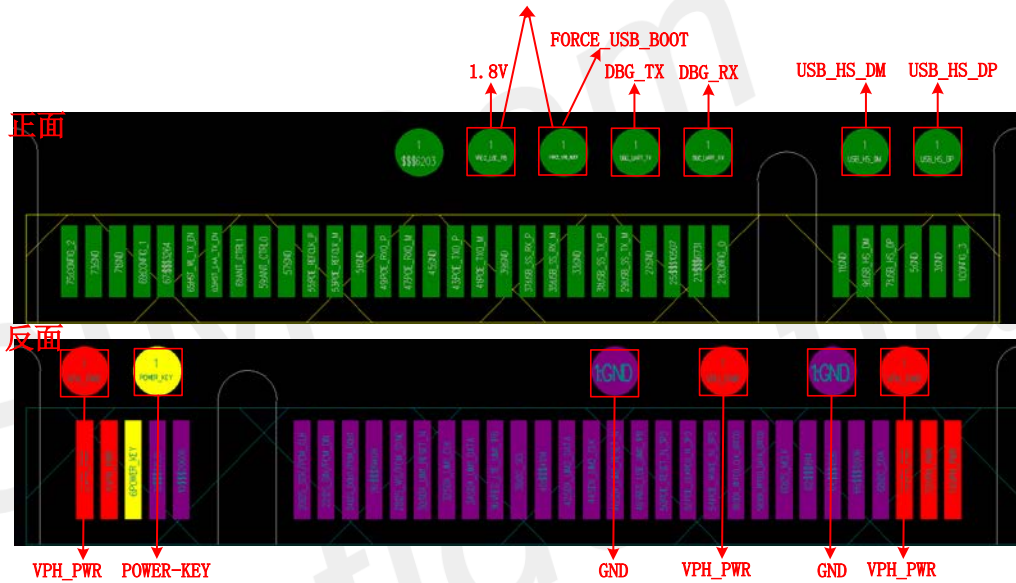


图 14: SIM8200EA-M2 测试点

SIM8200CE-M2 的测试点如下图所示:

开机之后，短接这两个测试点并按下POWER-KEY按键打  
开模块，模块进入强制下载模式同时9008端口出现

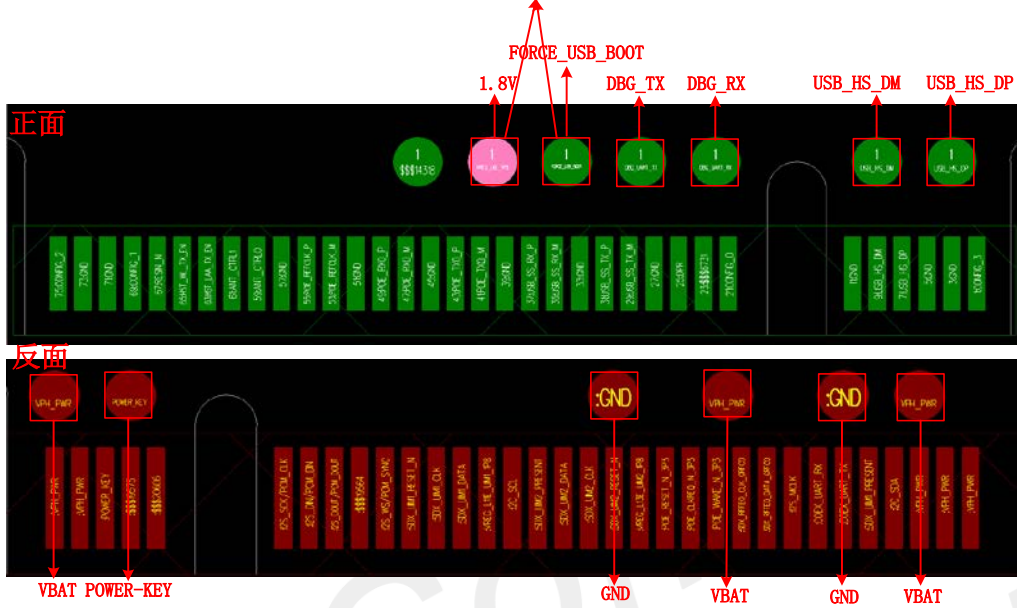


图 15: SIM8200EA-M2 测试点

SIM8202G-M2 和 SIM8202E-M2 的测试点如下图所示：

开机之后，短接这两个测试点并按下POWER-KEY按键打  
开模块，模块进入强制下载模式同时9008端口出现

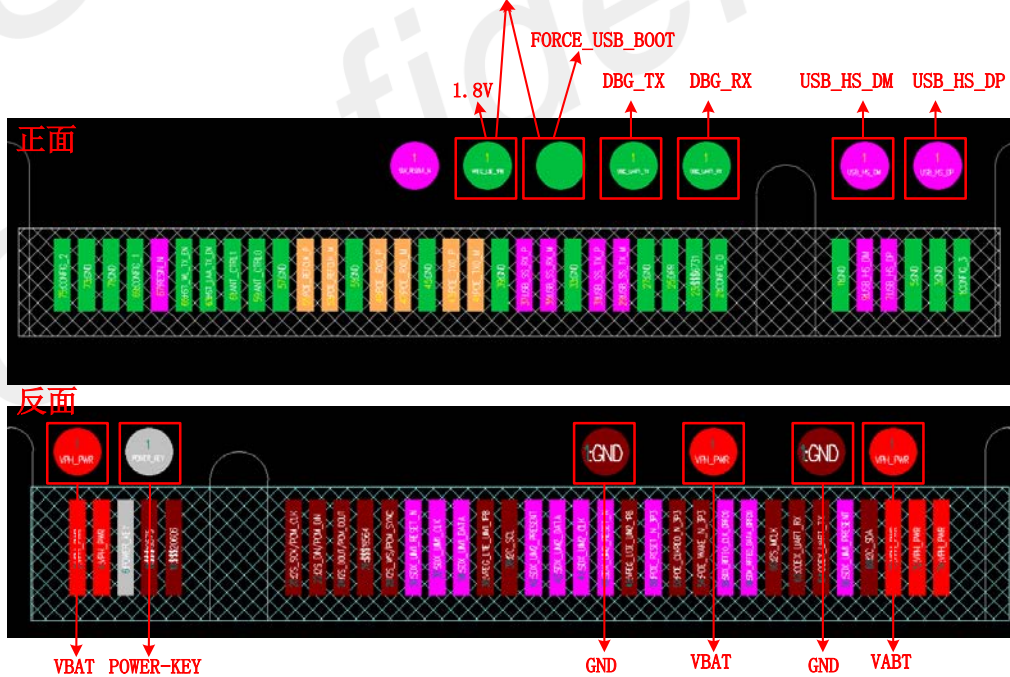


图 16: SIM8202G-M2/SIM8202E-M2 测试点

- 1.SIM8200-M2 系列模块的 1.8V 和 FORCE\_USB\_BOOT 信号测试点的相对位置相同。
- 2.如果需要在强制下载模式下更新固件，请联系 SIMCom 技术支持团队获取更新流程。

### 3.3 固件升级流程

如何使模块进入强制下载模式，如下图 14，图 15，图 16 所示。

在更新固件之前，请先联系 SIMCom 技术支持团队以及供应商处获得正确的固件升级文件。

模块在正常下载模式下的固件更新方式如下所示。

- (1).模块上电开机后，打开 **sim7080\_sim7500\_sim7600\_sim7900\_sim8200\_qdl v1.61 only for update Click.exe**，点击 **Load**。

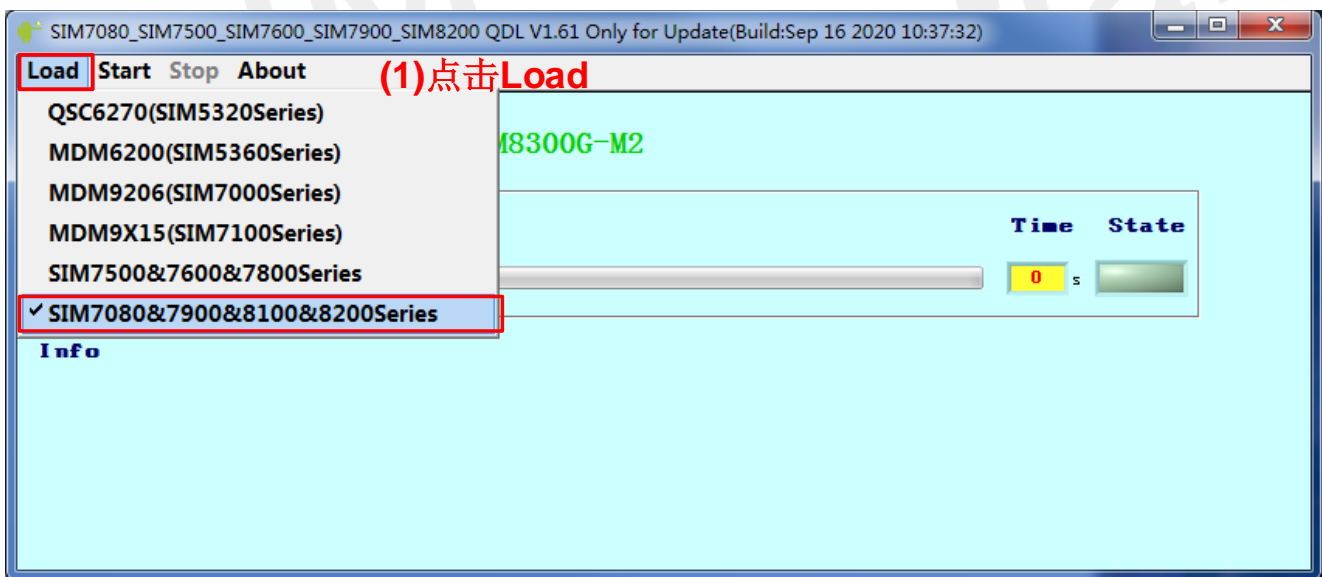


图 17: 点击 load

- (2).搜索模块平台

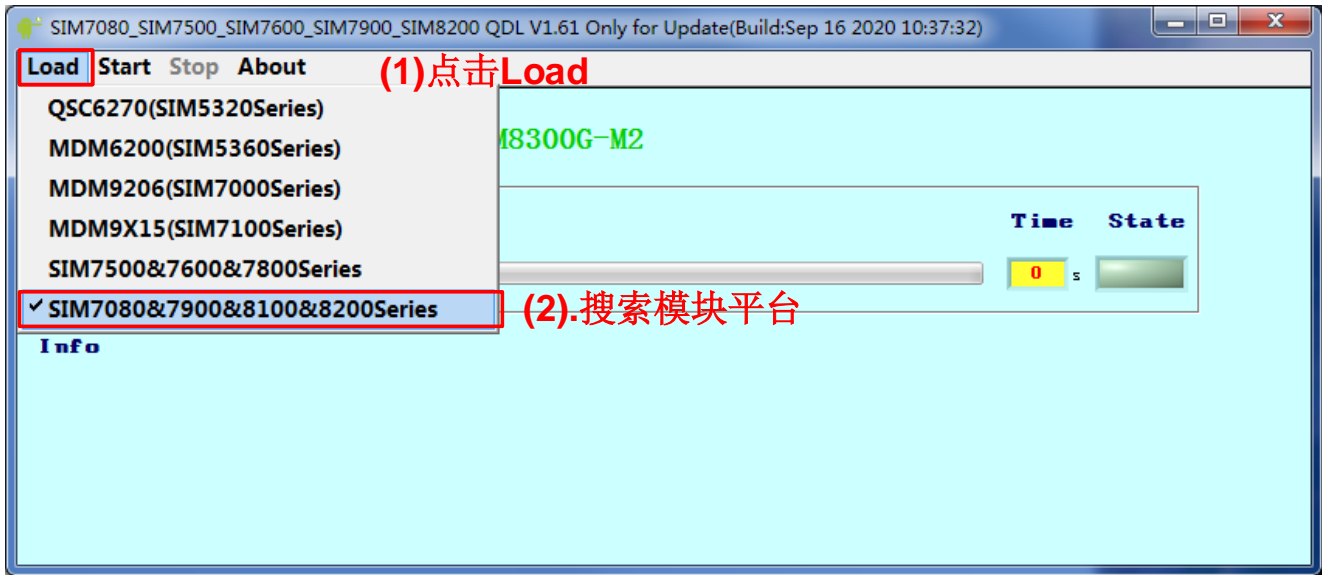


图 18: 搜索模块平台

(3).搜索固件路径

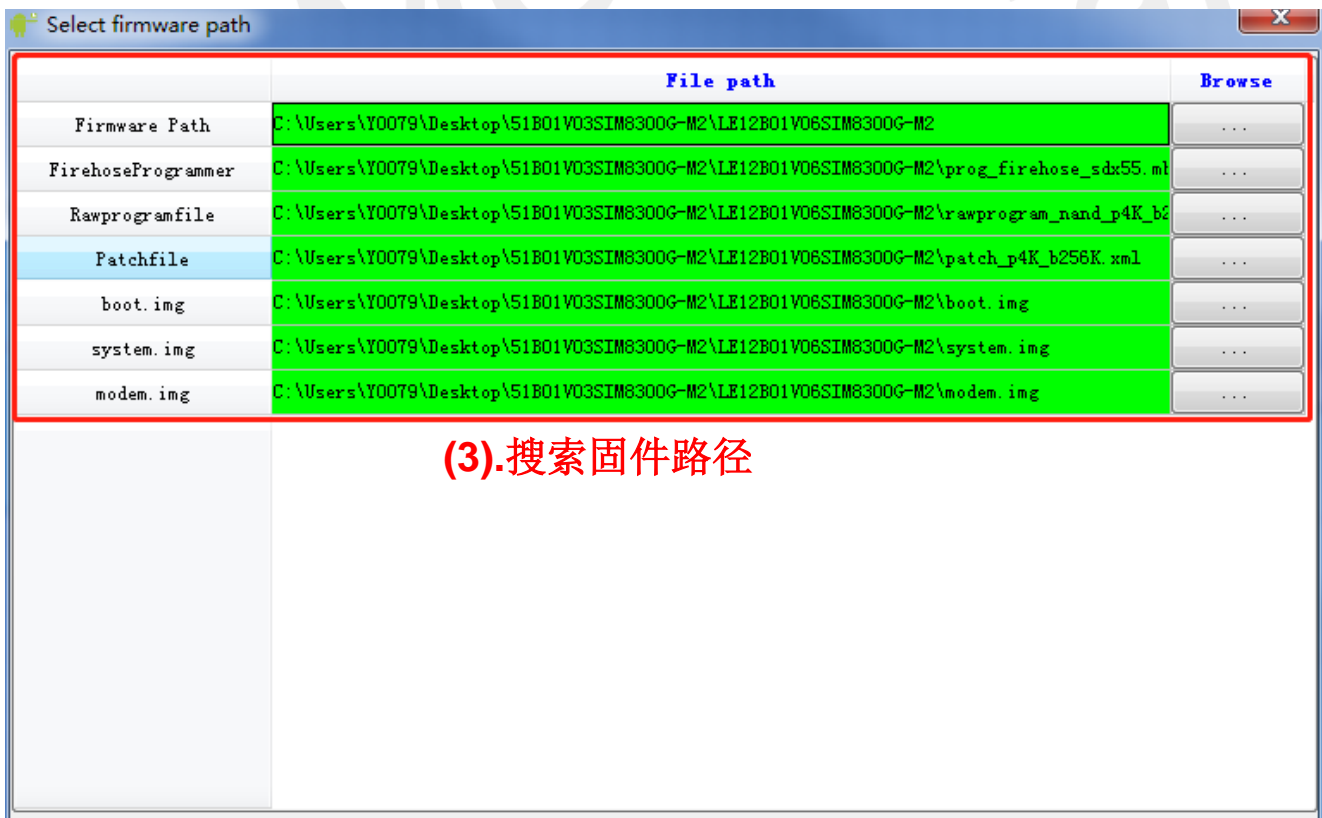


图 19: 搜索固件路径

(4).点击 **Start** 按键, 下载工具将自动检测模块端口并且开始下载。



图 20: 点击 start

(5).更新成功

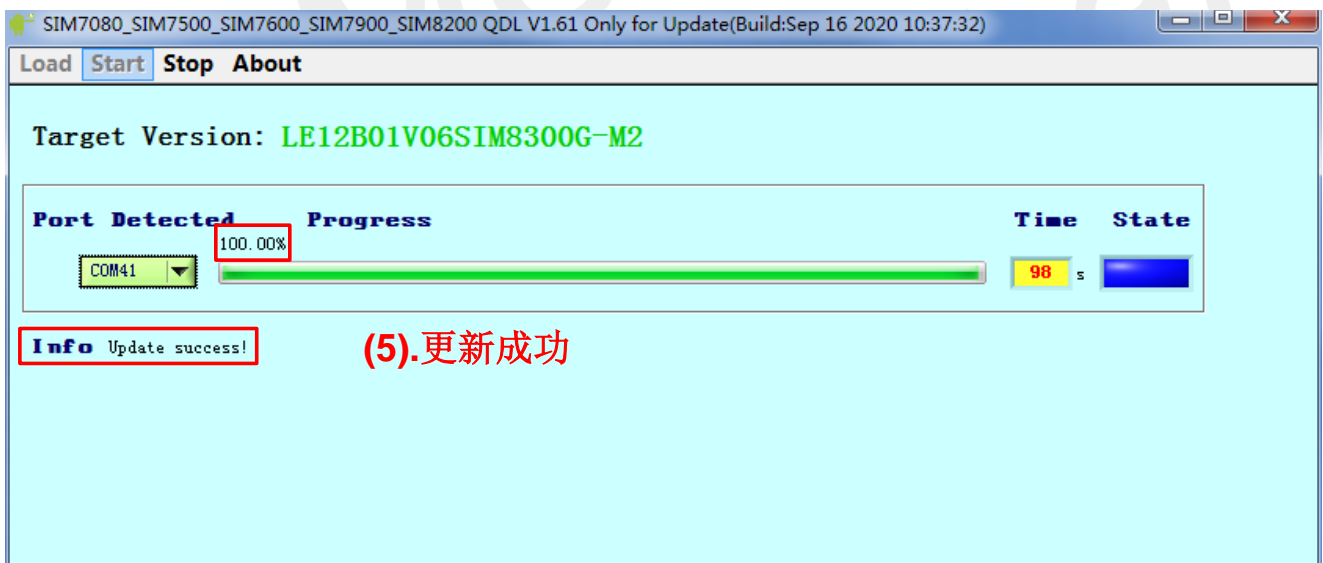


图 21: 更新成功

### 3.4 AT 命令通信

AT 命令目前有不完整的功能需要后续开发后持续更新，本章内容仍然在根据实际调试情况进行更新。

#### 3.4.1 UART 串口通信

SIM8200 系列模块提供全功能串行端口。默认情况下，当用作普通串口时，我们可以设置串口的数据帧

格式和设置波特率等操作。

(1) 设置串口数据帧格式

SIM8200 支持多种串口数据帧格式，默认数据帧格式是 8 位数据位，1 停止位，无校验位。

表 13: UART 帧格式

UART 帧格式	支持格式
数据位	8bit/7bit
停止位	1bit
校验位	Odd, Even, None

如果需要修改数据帧格式，请参考指令 AT+ICF。常见数据帧格式设置如下表：

表 14: UART 格式

UART 格式	设置命令
8 数据位 1 停止位无校验位	AT+ICF、AT+ICF=2、AT+ICF=2,2
8 数据位 1 停止位 odd 校验	AT+ICF=1,0
8 数据位 1 停止位 even 校验	AT+ICF=1,1
7 数据位 1 停止位无校验位	AT+ICF=4、AT+ICF=4,2
7 数据位 1 停止位 odd 校验	AT+ICF=3,0
7 数据位 1 停止位 even 校验	AT+ICF=3,1

(2) 设置串口波特率

SIM8200 支持多种常见的波特率，标准模块出厂默认的波特率是 115200，并且支持波特率自动适配。SIM8200 有两种方法修改波特率，为临时修改和长期修改，临时修改波特率请参考指令 AT+IPR，长期修改波特率请参考 AT+IPREX。串口波特率长期修改，波特率会保存在本地，因此下一次开机之后继续生效，串口波特率临时修改在重启之后设置失效，波特率恢复为本地保存的波特率。

表 15: UART 支持的波特率

UART 波特率支持项	支持比特率
串口通信波特率	300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,230400,460800,921600
串口自适应波特率	9600,19200,38400,57600,115200

串口常见波特率指令使用方法如下表所示：

表 16: UART 常见波特率指令

UART 常见波特率操作	相关指令
--------------	------

查询当前开机波特率	AT+IPREX?
查询当前波特率	AT+IPR?
查询模块支持波特率	AT+IPR=? 、 AT+IPREX=?
设置开机默认波特率为 9600	AT+IPREX=9600
设置临时波特率 9600	AT+IPR=9600
设置开机波特率自动匹配	AT+IPREX=0
设置临时波特率自动匹配	AT+IPR=0

### (3)设置串口数据流控

SIM8200 的串口采用 RTS/CTS 流控方式，但是 SIM8200 全功能串口在默认情况下是普通串口方式工作的，如果我们需要设置串口流控的工作方式请参考 AT+IFC。

串口流控配置指令设置方法如下表所示：

SIMCom  
Confidential

表 17: UART 数据流控制方式

UART 流控方式	设置指令
无流控, 普通模式	AT+IFC、AT+IFC=0,0
RTS/CTS 流控方式	AT+IFC=2,2
RTS 流控方式	AT+IFC=2,0
CTS 流控方式	AT+IFC=0,2

可以通过使用串口工具来验证使用串口 RTS 流量控制的方法。设置 RTS 流量控制时,如果没有勾选 RTS 选项,代表说明 RTS 不生效。此时,发送两个连续的 AT 命令。发现串口工具的窗口没有显示 AT 和返回值。

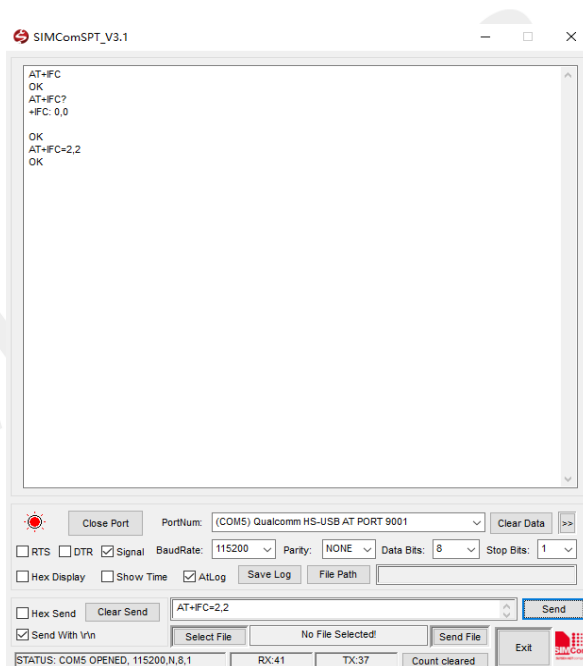


图 22: UART 流量控制方法 1

然后勾选 RTS 使 RTS 生效,然后串口工具的窗口会显示 AT 和返回值。



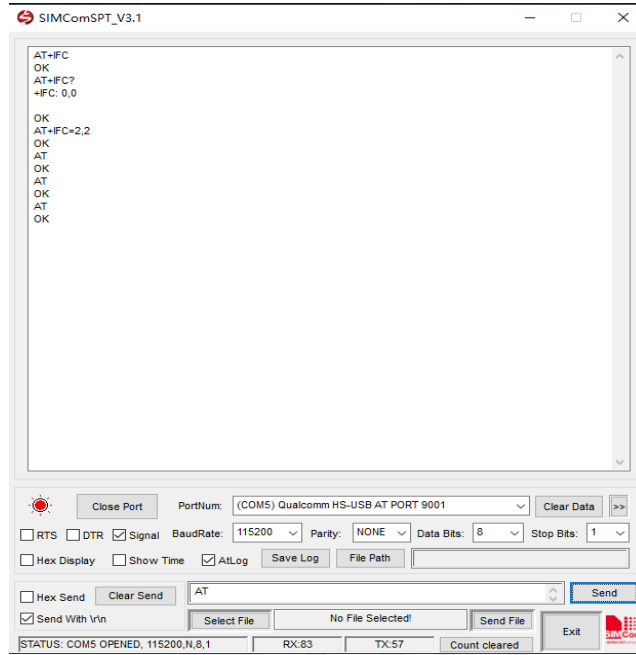


图 23: UART 流量控制方法 2

### 3.4.2 USB 通信

成功安装驱动后，通过 **SimTech HS-USB AT Port 9001** 发送 AT 指令。

## 4. 附录

### 4.1 相关文档

表 18: 相关文档

编号	文件名	描述
[1]	SIM8200 Series AT Command Manual	AT Command Manual
[2]	SIM8200EA-M2-ANT6 Hardware Design	SIM8200EA-M2-ANT6 HD document
[3]	SIM8202G-M2 Hardware Design	SIM8202G-M2 HD document
[4]	SIM8300G-M2 Hardware Design	SIM8300-M2 HD document
[5]	SIM8200CE-M2 Hardware Design	SIM8200CE-M2 HD document
[6]	SIM8200EA-M2 Antenna Port Mapping and Design Guide	SIM8200EA-M2 Antenna document
[7]	SIM8202G-M2 Antenna Port Mapping and Design Guide	SIM8202G-M2 Antenna document
[8]	SIM8300G-M2 Antenna Port Mapping and Design Guide	SIM8300G-M2 Antenna document
[9]	SIM8200CE-M2 Antenna Port Mapping and Design Guide	SIM8200CE-M2 Antenna document
[10]	SIM8200EA-M2-ANT4 Hardware Design	SIM8200EA-M2-ANT4 HD document


## 4.2 术语和解释

表 19: 术语和解释

术语	解释
EMC	Electromagnetic Compatibility
ESD	Electrostatic Discharge
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
I2C	Inter-Integrated Circuit
I2S	Inter-IC Sound
IMEI	International Mobile Equipment Identity
LTE	Long Term Evolution
MSB	Most Significant Bit
PCB	Printed Circuit Board
PCIe	Peripheral Component Interface Express
RF	Radio Frequency
SIM	Subscriber Identification Module
SMPS	Switched-Mode Power Supply
NC	Not connect
ZIF	Zero Intermediate Frequency
(U)SIM	Universal Subscriber Identity Module
UART	Universal Asynchronous Receiver Transmitter

## 4.3 安全警告

表 20: 安全警告

标识	要求
	When in a hospital or other health care facility, observe the restrictions about the use of mobiles. Switch the cellular terminal or mobile off, medical equipment may be sensitive and not operate normally due to RF energy interference.
	Switch off the cellular terminal or mobile before boarding an aircraft. Make sure it is switched off. The operation of wireless appliances in an aircraft is forbidden to prevent interference with communication systems. Forgetting to think much of these instructions may impact the flight safety, or offend local legal action, or both.
	Do not operate the cellular terminal or mobile in the presence of flammable gases or fumes. Switch off the cellular terminal when you are near petrol stations, fuel depots, chemical plants or where blasting operations are in progress. Operation of any electrical equipment in potentially explosive atmospheres can constitute a safety hazard.
	Your cellular terminal or mobile receives and transmits radio frequency energy while switched on. RF interference can occur if it is used close to TV sets, radios, computers or other electric equipment.
	Road safety comes first! Do not use a hand-held cellular terminal or mobile when driving a vehicle, unless it is securely mounted in a holder for hands free operation. Before making a call with a hand-held terminal or mobile, park the vehicle.
	<p>GSM cellular terminals or mobiles operate over radio frequency signals and cellular networks and cannot be guaranteed to connect in all conditions, especially with a mobile fee or an invalid SIM card. While you are in this condition and need emergent help, please remember to use emergency calls. In order to make or receive calls, the cellular terminal or mobile must be switched on and in a service area with adequate cellular signal strength.</p> <p>Some networks do not allow for emergency call if certain network services or phone features are in use (e.g. lock functions, fixed dialing etc.). You may have to deactivate those features before you can make an emergency call.</p> <p>Also, some networks require that a valid SIM card be properly inserted in the cellular terminal or mobile.</p>