

产品名称	CLM920_YV9 开发板使用手册
页数	17
版本	V1.0
日期	2021/5/20

CLM920_YV9 开发板使用手册

V1.0



Shanghai Yuge Information Technology co., LTD

All rights reserved



修订历史

文档版本	发布日期	更改说明	作者
V1.0	2021/5/20	初稿	David



目录

第 1 章 开发板简介	5
第 2 章 开发板综述	6
2.1 开发板布局简述.....	6
2.2 模块连接方式.....	7
2.3 开发板连接.....	7
2.3.1 AT 指令交互.....	7
2.4 Log 抓取.....	8
2.4.1 USB 抓取 log.....	8
2.4.2 UART 抓取 log.....	9
2.4.3 供电连接参考.....	9
2.5 接口说明.....	10
2.5.1 电源接口.....	10
2.5.2 SIM 接口.....	11
2.5.3 天线接口.....	12
2.5.4 USB 接口.....	12
第 3 章 软件下载步骤	13
3.1 硬件连接.....	13
3.2 软件工具启动.....	13
第 4 章 软件说明	16
4.1 硬件环境要求.....	16
4.2 软件环境要求.....	16
4.3 AT 指令查询状态.....	16
4.3.1 端口连接.....	16
4.3.2 常用命令集.....	17

图片索引

图 2-1 开发板布局.....	6
图 2-2 开发板上模块连接图示.....	7
图 2-3 开发板 USB（下载&AT）连接图.....	7
图 2-4 开发板 USB 端口（Log）连接图.....	8
图 2-5 开发板供电连接图.....	9



图 2-6	开发板上电开机图.....	11
图 2-7	开发板 SIM 卡槽图示.....	11
图 2-8	开发板天线接口图示.....	12
图 2-9	USB 接口图示.....	12
图 3-1	开发板硬件连接图示(USB 供电为例).....	13

表格索引

表 1-1	开发板配件清单.....	5
-------	--------------	---



第 1 章 开发板简介

开发板适用于 CLM920_YV9 模块功能和性能的调试工作，可供用户进行基本功能验证和评估。该开发板主要提供了以下接口：电源接口、SIM 卡接口、USB 接口、天线接口等。

表 1-1 开发板配件清单

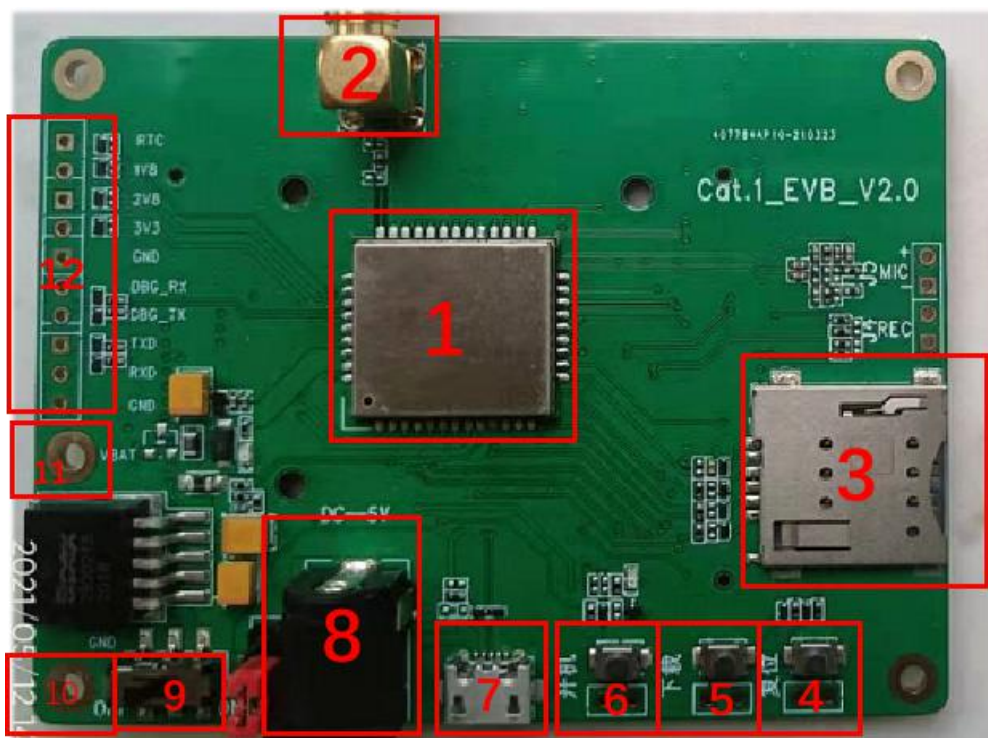
设备	开发板 Kit 是否包含	描述
开发板	包含	开发板用来调试和评估模块
CAT1 模块	包含	
天线	不包含	可选配
Micro USB 数据线	不包含	可选配
DC 电源线	不包含	可选配

第 2 章 开发板综述

2.1 开发板布局简述

开发板系统布局图可以帮助用户更加直观清晰地了解开发板相关功能模块及接口的位置，方便熟悉开发板的使用。

图 2-1 开发板布局



表格 2.1 开发板布局功能列表

图例接口	功能	图例接口	功能
1	CLM920_YV9 CAT1 模块	7	USB 接口
2	天线接口	8	DC 电源 Input
3	SIM 卡插槽	9	DC 电源开关
4	复位 (Reset)	10	供电_GND
5	下载 (Boot)	11	供电 VBAT
6	开机 (PWRKEY)	12	测试点

2.2 模块连接方式

CLM920_YV9 模块（接口 1）连接方式如图所示，采用直接焊接方式，不可插拔。

图 2-2 开发板上模块连接图示

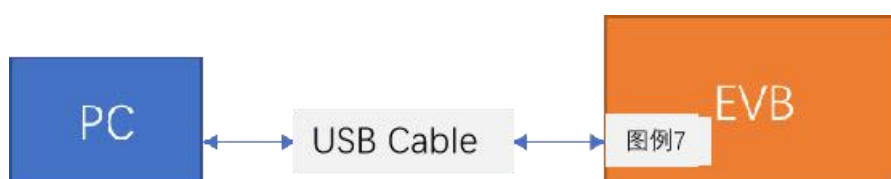


2.3 开发板连接

2.3.1 AT 指令交互

通过 USB 端口（接口 7）实现 AT 指令交互及下载，参见下图

图 2-3 开发板 USB（下载&AT）连接图



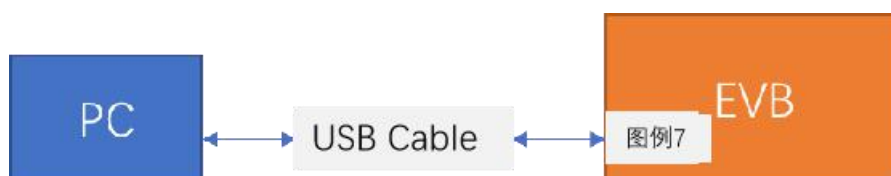
- ◇ 使用 Micro-USB 线，连接 USB 端口（接口 7）和 PC，即可实现供电加 AT 通讯的功能
- ◇ 通过 UART 接口（接口 12 的 TXD,RXD,GND）实现 AT 指令交互

2.4 Log 抓取

2.4.1 USB 抓取 log

通过 USB 端口 实现 log 抓取，参见下图

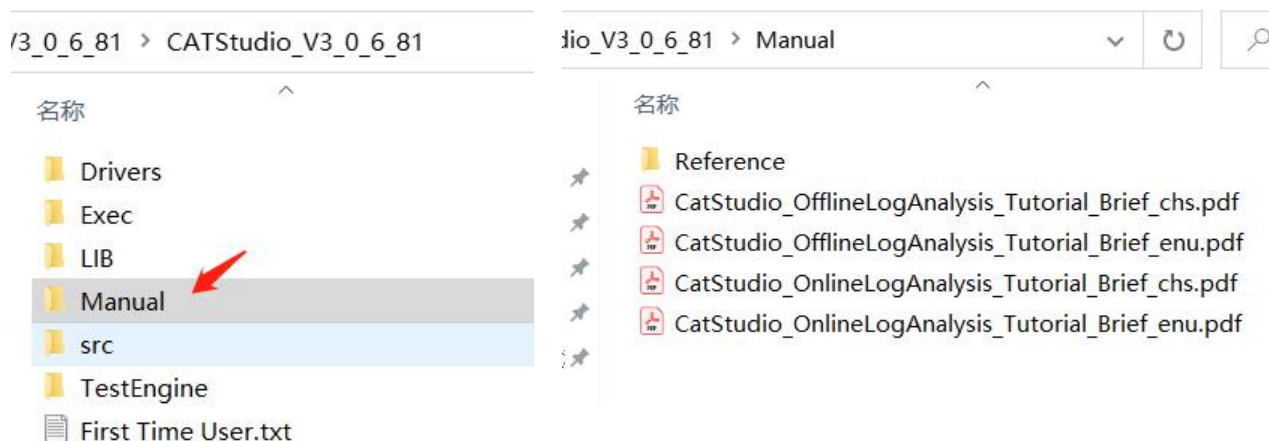
图 2-4 开发板 USB 端口（Log）连接图



将 Micro-USB 线连接开发板上 USB 端口（接口 7）和 PC，即可实现供电加 Log 抓取功能。

注意事项：

具体 Log 抓取方法，可以参考 ASR 平台工具 CATStudio 下面的 Manual 文件夹下说明书



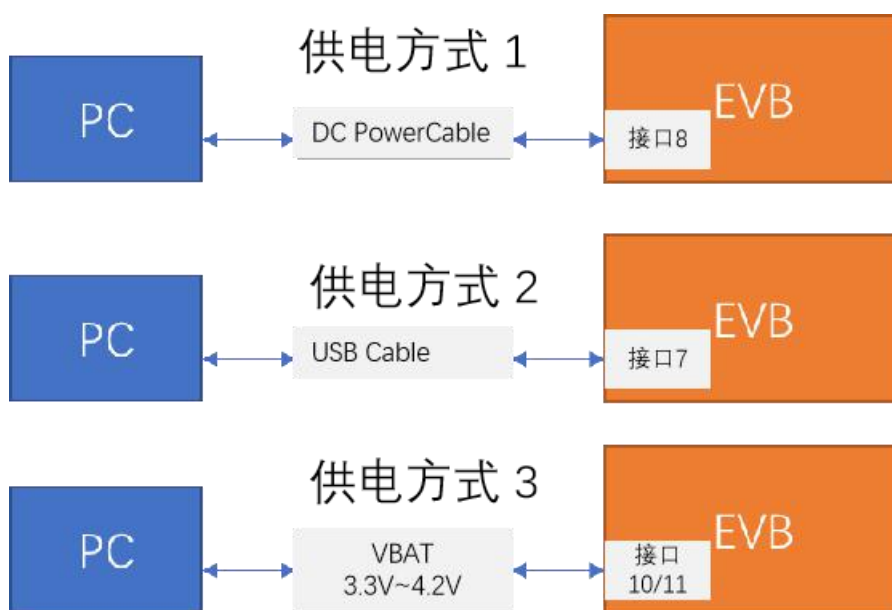
2.4.2 UART 抓取 log

通过 UART 端口(接口 12 的 DBG_TXD,DBG_RXD,GND) 实现 log 抓取

2.4.3 供电连接参考

供电连接,参见下图:

图 2-5 开发板供电连接图



开发板支持三种供电模式:

模式 1: DC 供电

正常工作模式下使用

配套的 DC Adaptor 供电线直连 DC 电源口 (接口 3) 供电, 跳帽连接如下图;

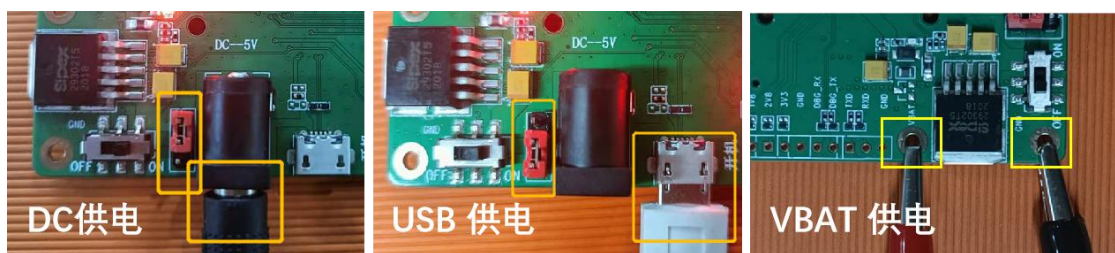
模式 2: Micro-USB 供电

正常工作模式下使用

可以通过 USB 线直连 Uart1 (接口 3) 供电, 跳帽连接如下图:

模式 3: VBAT DC 3.3V-4.2V 供电

可以 DC 电源直连 VBAT 接口（接口 10/11）；



开发板正常供电后，电源 LED 红灯亮

系统启动后，系统 LED 红灯亮



2.5 接口说明

本节主要介绍开发板的各类功能接口、按键、状态指示灯和测试点设置等功能；以使用户快速了解开发板的使用。

2.5.1 电源接口

常规场景下使用 USB 供电，需将跳帽插上，打开开发板电源开关(其他供电模式请

参考 2.4.3 章节)。模组上电后，POWER LED 点亮，表示正常供电开机。

同时支持 DC 电源(3.3V~4.2V) 接入 VBAT 作为备用供电,可用于低功耗测试场景;

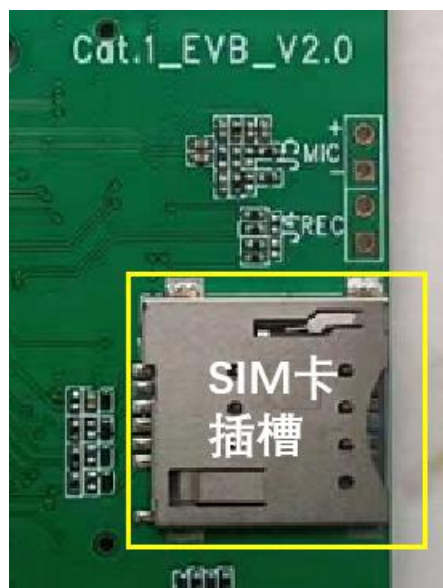
图 2-6 开发板上电开机图



2.5.2 SIM 接口

开发板提供一路 Push-Push USIM/SIM 卡座，支持 Micro-SIM 卡，不支持 SIM_DETECT 热插拔功能，支持 1.8V/3.0V 电压自动匹配。

图 2-7 开发板 SIM 卡槽图示



注意：在进行 SIM 卡装配时，要确保方向正确，并将卡片完全推入卡槽内。

2.5.3 天线接口

开发板提供 1 路外接 SMA 天线接口，SMA 天线阻抗为 50 欧姆。

图 2-8 开发板天线接口图示



2.5.4 USB 接口

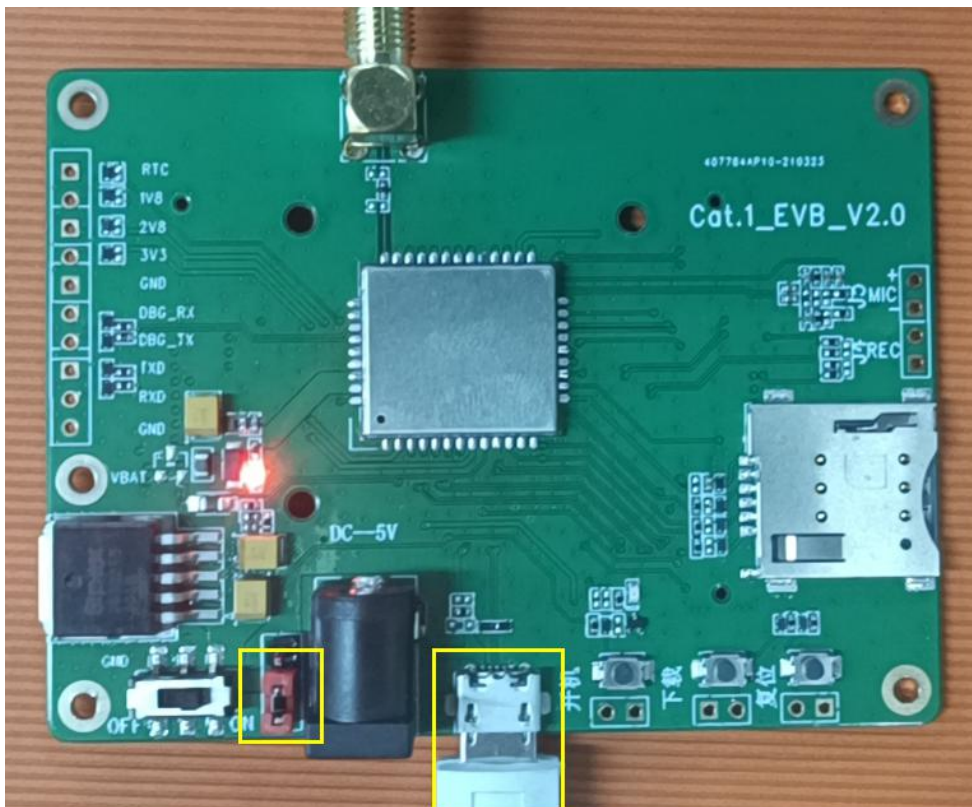
图 2-9 USB 接口图示



第 3 章 软件下载步骤

3.1 硬件连接

图 3-1 开发板硬件连接图示(USB 供电为例)



操作步骤

- ① 插上跳帽,如图所示
- ② 插入 Micro-USB 线在 USB 接口
- ③ 把电源开关拨至“ON”，确认电源状态灯常亮

3.2 软件工具启动

ASR 平台下载工具\aboot-tools-2021.01.08-win-x64\aboot-tools-2021.01.08-win-x64

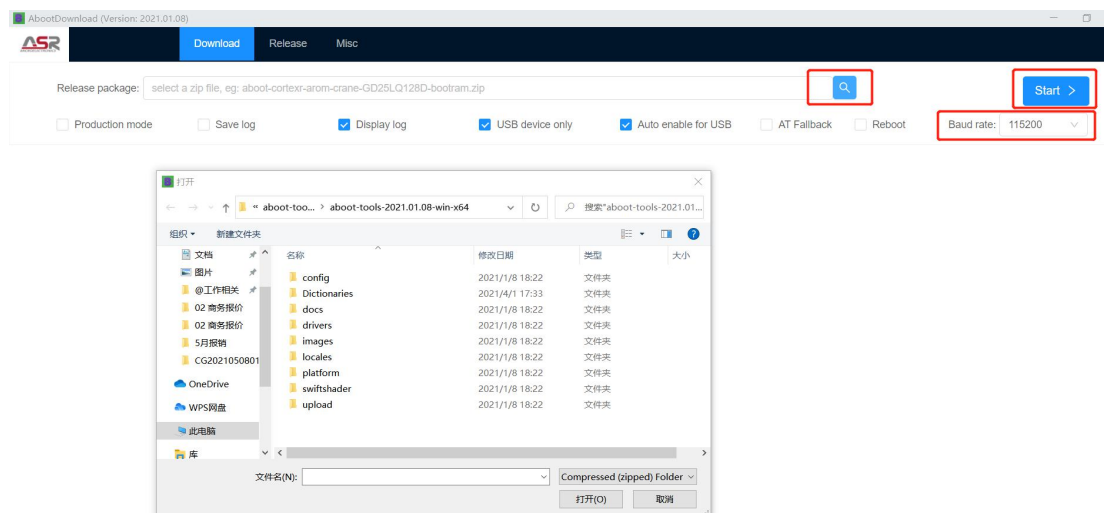
- ① 以上接线完成，打开 ASR 下载工具“\aboot-tools-2021.01.08-win-x64”，点击 aboot.exe，启动软件。工具请联系 FAE 获取



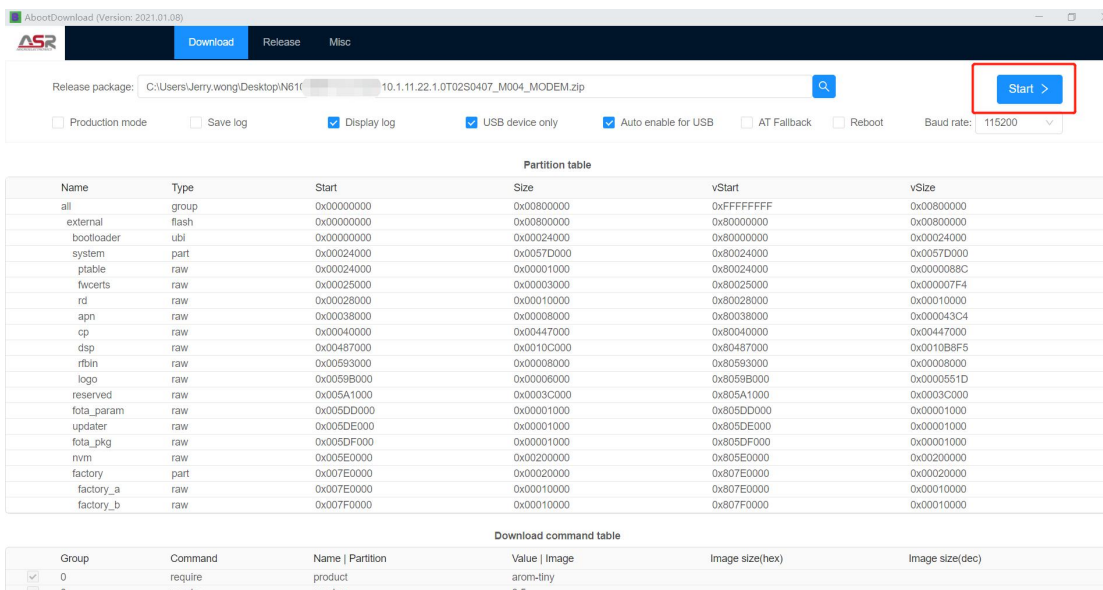
Data (D:) > @工作相关 > 05 软件工具 > 04 ASR 下载工具 > about-tools-2021.01.08-win-x64 > about-tools-2021.01.08-win-x64

名称	修改日期	类型	大小
config	2021/1/8 18:22	文件夹	
Dictionaries	2021/4/1 17:33	文件夹	
docs	2021/1/8 18:22	文件夹	
drivers	2021/1/8 18:22	文件夹	
images	2021/1/8 18:22	文件夹	
locales	2021/1/8 18:22	文件夹	
platform	2021/1/8 18:22	文件夹	
swiftshader	2021/1/8 18:22	文件夹	
upload	2021/1/8 18:22	文件夹	
aboot.dll	2021/1/8 18:22	应用程序扩展	5,765 KB
aboot.exe	2021/1/8 18:22	应用程序	3,061 KB
adownload.exe	2021/1/8 18:22	应用程序	4,487 KB
arelease.exe	2021/1/8 18:22	应用程序	5,387 KB
credits.html	2021/1/8 18:22	Microsoft Edge ...	4,580 KB
d3dcompiler_47.dll	2021/1/8 18:22	应用程序扩展	4,419 KB

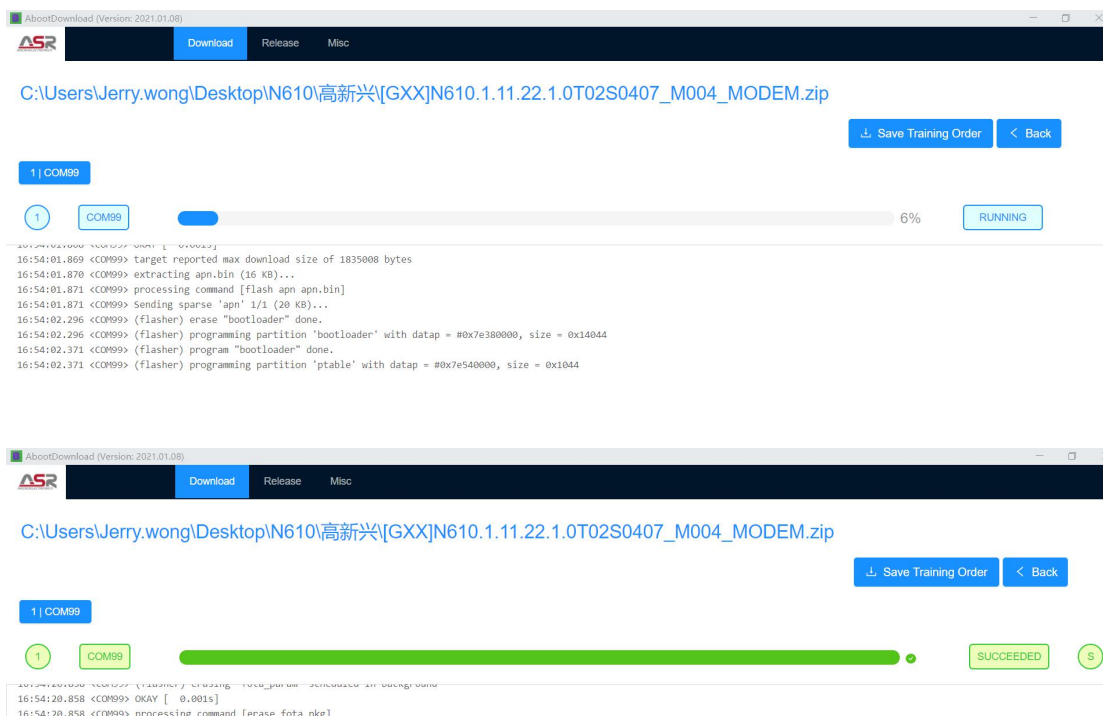
② 波特率设为 115200（默认配置勿修改），点击选择正确的软件版本



③ 选择路径版本文件夹下的 CLM920_YV9.XXXXXX_MODEM.zip 文件。如下显示为准备烧录状态



④ 保持开发板主板下电状态，先点击 Start，然后开发板上电，按住下载键（图例接口 5），再按开机键（图例接口 6），开始启动下载，当显示 SUCCEEDED 后，表示下载成功



第 4 章 软件说明

4.1 硬件环境要求

只有进行完善的环境配置和相关的规范操作，才可以使 CLM920_YV9 模块正常工作。硬件环境：CLM920_YV9 开发板，请参考表《相关设备清单》。

4.2 软件环境要求

软件环境：一台 PC，安装了 Windows 操作系统或者 Linux 操作系统和相关软件工具。如需 SSCOM 相关软件工具，请联系 FAE。



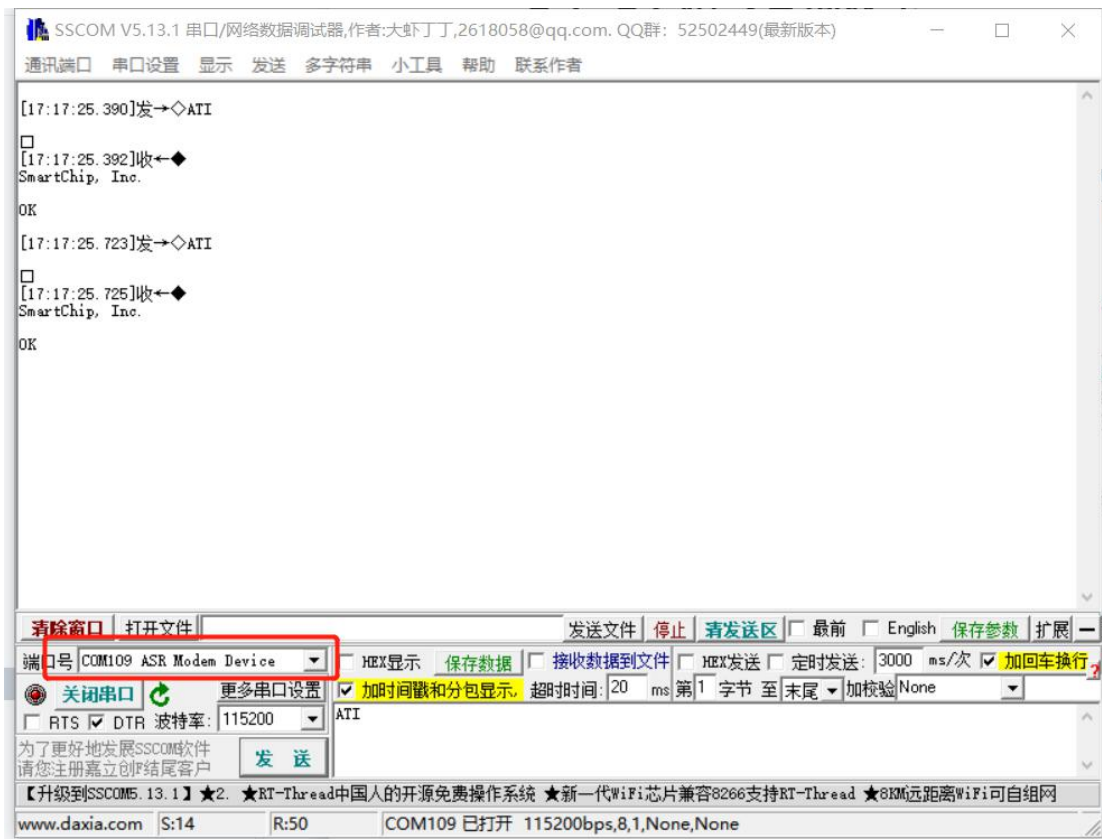
开发板单板插入 SIM 卡，插入 Micro-USB 数据线供电和连接 PC，开机，检查端口形态。单板正常开机，则可以通过 SSCOM 工具下发 AT 指令进行短信，TCP/IP 连接等功能操作。

4.3 AT 指令查询状态

4.3.1 端口连接

正确连接供电后，长按开机键（图例接口 6）后开机。使用 SSCOM 工具连接 AT 端口，选择相应端口（选择对应的 AT 端口号，参见下图 COM109），点击打开串口就可以进行下发 AT 指令操作模块。

图表 5.1 SSCOM 工具界面



4.3.2 常用命令集

COMMAND	功能描述	返回示例	备注
ATI	版本查询	ASR, Inc.	
AT^HVER	查询硬件版本	^HVER: ASRLTE01	
AT+CSQ	信号强度查询	+CSQ: 31,99	插入 SIM 卡，正常驻网后测试
AT+CESQ	扩展信号强度查询	+CESQ:63,99,255,2 55,33,82	插入 SIM 卡，正常驻网后测试
AT+CGSN	查询 CGSN	"001068000000006"	
AT+CEREG?	查询驻网状态	+CEREG: 0,1	