ML307R
维护诊断工具用户手册

OneMO-9649

版本：V1.0.1
发布日期：2023/8/22

China Mobile IoT Co., Ltd.
iot.10086.cn

服务与支持

如果您有任何关于模组产品及产品手册的评论、疑问、想法，或者任何无法从本手册中找到答案的疑问，请通过以下方式联系我们。

OneMO官网： onemo10086.com

邮箱： SmartModule@cmiot.chinamobile.com

客户服务热线：400-110-0866

中国移动 China Mobile OneMO 9649

文档声明

注意

本手册描述的产品及其附件特性和功能，取决于当地网络设计或网络性能，同时也取决于用户预先安装的各种软件。由于当地网络运营商、ISP，或当地网络设置等原因，可能也会造成本手册中描述的全部或部分产品及其附件特性和功能未包含在您的购买或使用范围之内。

责任限制

除非合同另有约定，中移物联网有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证，并且不对特定目的适销性及适用性或者任何间接的、特殊的或连带的损失承担任何责任。

在适用法律允许的范围内，在任何情况下，中移物联网有限公司均不对用户因使用本手册内容和本手册中描述的产品而引起的任何特殊的、间接的、附带的或后果性的损坏、利润损失、数据丢失、声誉和预期的节省而负责。

因使用本手册中所述的产品而引起的中移物联网有限公司对用户的最大赔偿（除在涉及#身伤害的情况中根据适用法律规定的损害赔偿外），不应超过用户为购买此产品而支付的金额。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。公司保留随时修改本手册中任何信息的权利，无需进行提前通知且不承担任何责任。

商标声明

中国移动 China Mobile 为中国移动注册商标。

本手册和本手册描述的产品中出现的其他商标、产品名称、服务名称和公司名称，均为其各自所有者的财产。

进出口法规

出口、转口或进口本手册中描述的产品（包括但不限于产品软件和技术数据），用户应遵守相关进出口法律和法规。

隐私保护

关于我们如何保护用户的个人信息等隐私情况，请查看相关隐私政策。

操作系统更新声明

操作系统仅支持官方升级；如用户自己刷非官方系统，导致安全风险和损失由用户负责。

固件包完整性风险声明

固件仅支持官方升级；如用户自己刷非官方固件，导致安全风险和损失由用户负责。

版权所有©中移物联网有限公司。保留一切权利。

本手册中描述的产品，可能包含中移物联网有限公司及其存在的许可人享有版权的软件，除非获得相关权利人的许可，否则，非经本公司书面同意，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，并以任何形式传播。

关于文档

修订记录

版本	描述
V1.0.0	初版
V1.0.1	更新“烧录固件包”备注，新增升级固件时的注意事项。

中国移动 China Mobile OneMO 9649

目录

服务与支持 ii
文档声明 iii
关于文档 v
1. 引言 7
1.1. 适用型号 7
2. 升级工具使用说明 8
2.1. 安装USB驱动 8
2.2. 烧录固件包 10
2.3. 注意事项 13
3. 日志工具使用说明 14
3.1. Log工具使用说明 14
3.1.1. Log抓取 14
3.1.2. Log保存 18
3.2. Dump工具使用说明 19
3.2.1. 开启Dump保存模式 19
3.2.2. 接收Dump文件 20

中国移动 China Mobile OneMO 9649

1. 引言

本文档旨在介绍模组使用升级工具烧录固件包至模组、使用Log工具抓取Log信息、使用Dump工具抓取Dump文件。

1.1. 适用型号

Table 1. 适用模组

模组系列	模组子型号
ML307R	ML307R-DC/ML307R-DL

中国移动 China Mobile OneMO 9649

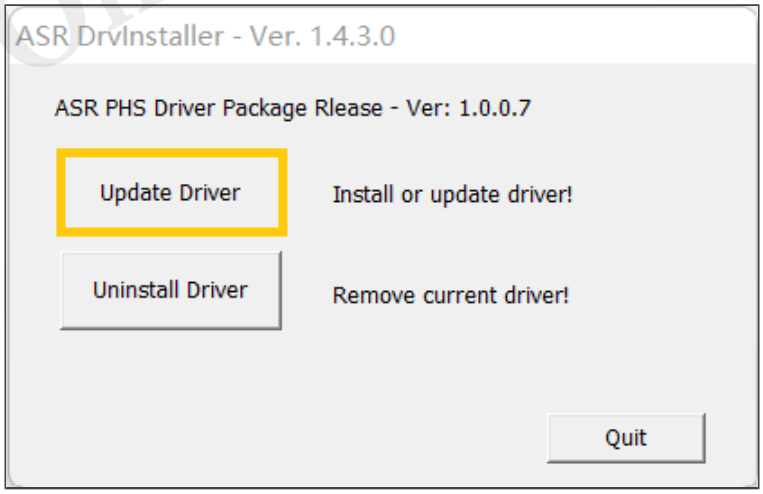
2. 升级工具使用说明

2.1. 安装USB驱动

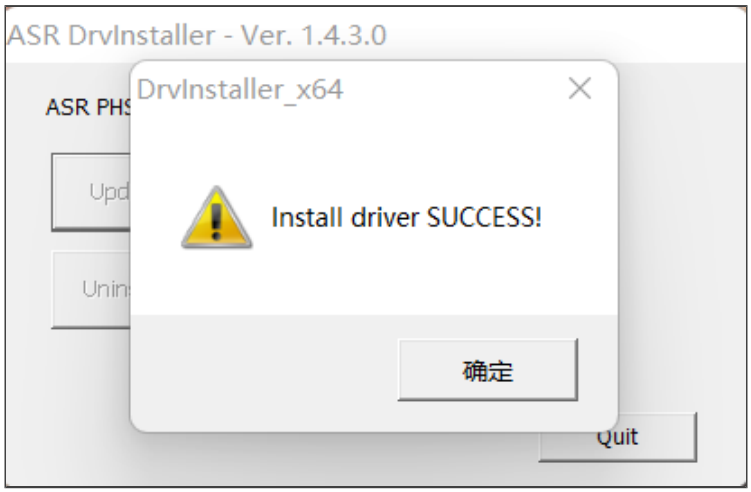
1. 连接模组到PC，模组上电；
2. 从CATStudio或AbootDownload获取驱动；
   CATStudio获取驱动路径如下：

AbootDownload获取驱动路径如下：

3. 根据需要选择32位或者64位的驱动进行安装，点击Update Driver；



4. 弹出提示弹窗，驱动安装成功；

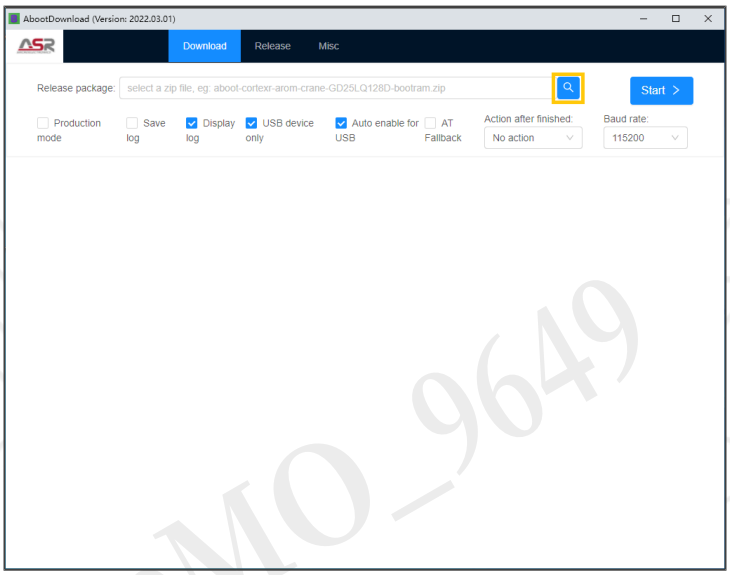


5. 设备管理器中出现新的COM口。

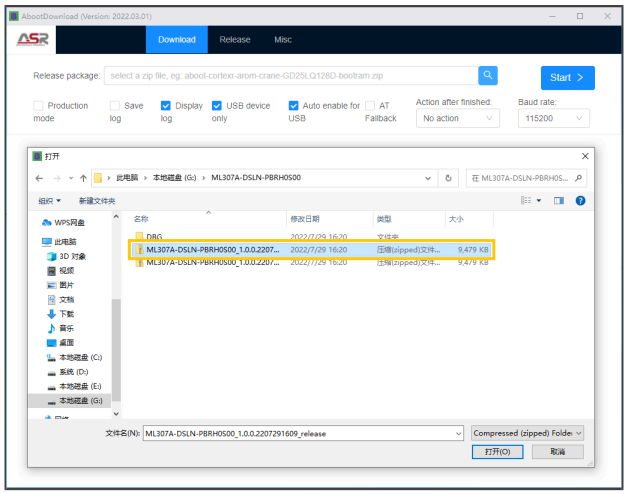
2.2. 烧录固件包

1. 通过USB线将装有模组的设备或开发板连接到PC，保持模组上电；
2. 打开固件烧录工具 aboot.exe；

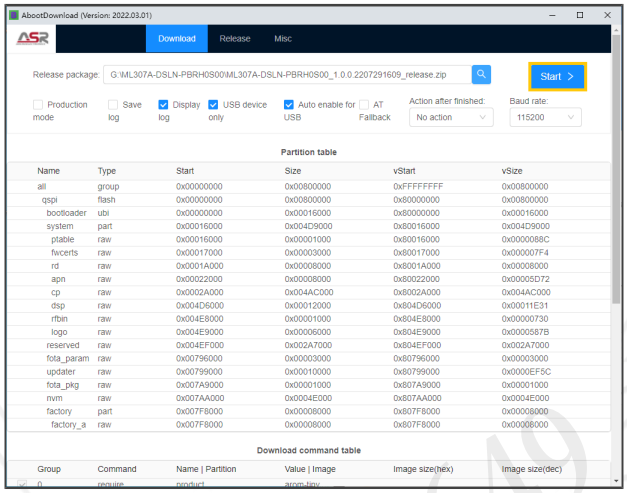
3. 点击主界面的查找按钮；



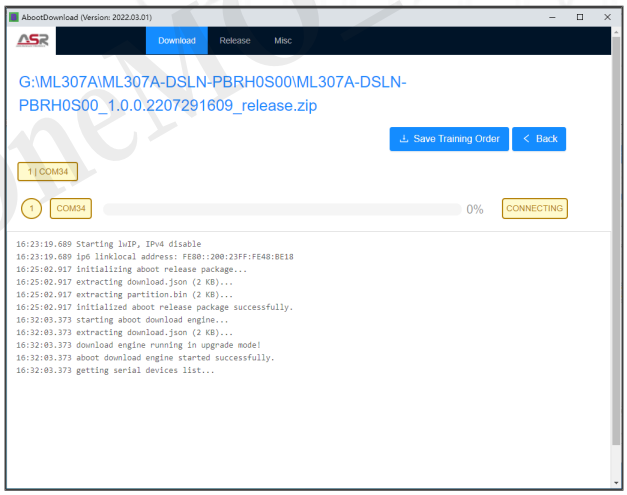
4. 在弹出的对话框中，选择需要烧录的固件文件；



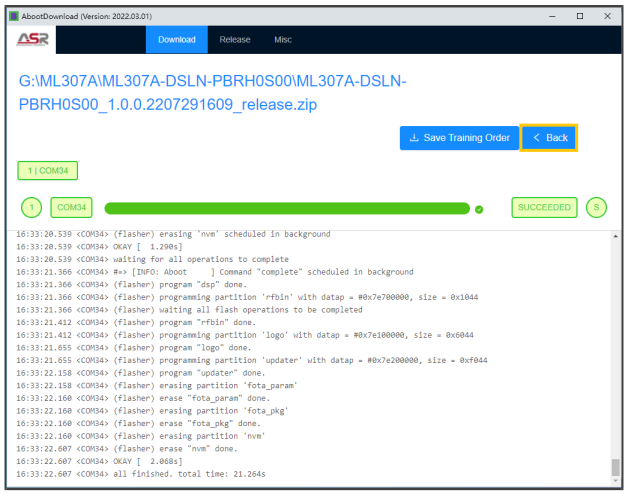
5. 点击主界面的start按钮，进入下载界面；



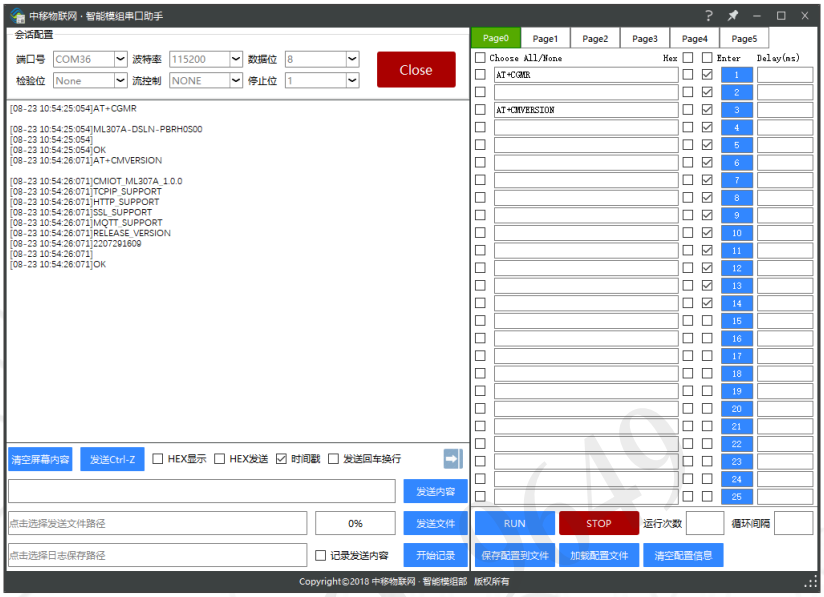
6. 按下模组上的RESET按钮，启动模组升级固件；



7. 升级结束后，点击Back按钮后重启模组；



8. 模组重新启动后，通过**AT+CGMR**读取软件版本号、**AT+CMVERSION**读取固件编译日期，确认固件烧录成功。



Important:

升级结束后，如果不点击Back按钮直接重启，模组将继续进入升级流程；

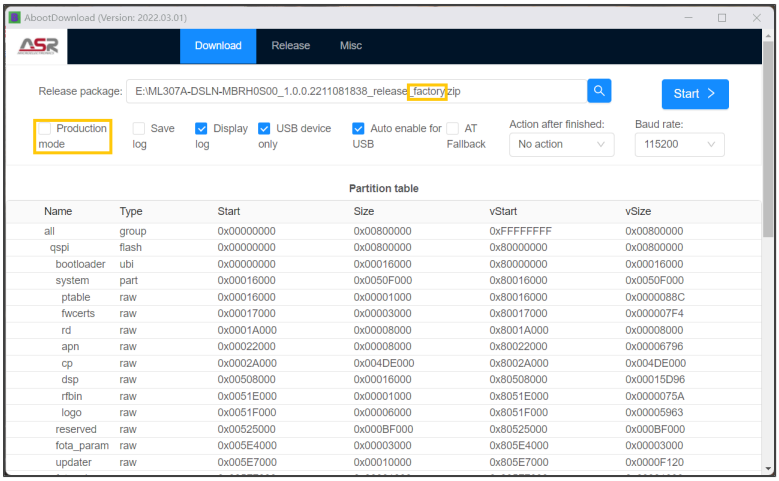
升级固件时，升级工具默认是删除flsah，用户创建的文件系统里面的文件会被擦除，不勾选nvm擦除选项就不会擦除文件。

2.3. 注意事项

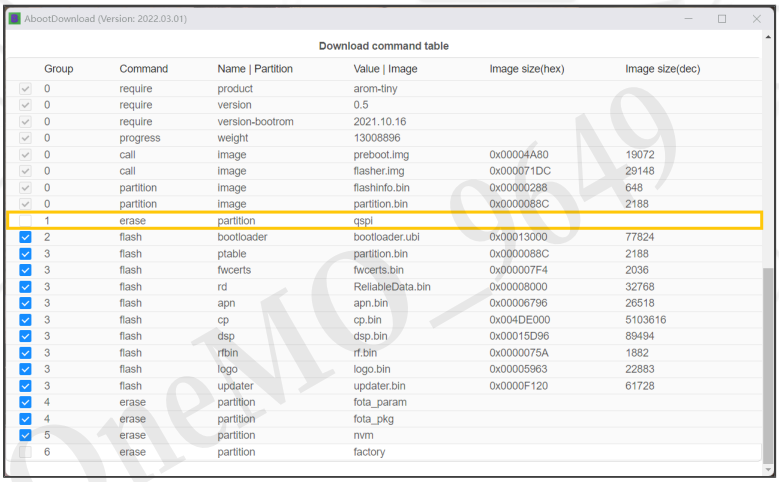
使用升级工具（AbootDownload）烧录固件包需注意以下事项：

- Production mode勾选后将擦除校准、IMEI等信息；
- 固件包以factory结尾的是产线版本，产线版本将默认勾选Download command table中Group 1。此处勾选效果等同于勾选Production mode，故在非产线生产的情景下需手动去掉此处勾选。

具体如下所示：



Name	Type	Start	Size	vStart	vSize
all	group	0x00000000	0x00800000	0xFFFFFFFF	0x00800000
qspi	flash	0x00000000	0x00800000	0x80000000	0x00800000
bootloader	ubi	0x00000000	0x00016000	0x80000000	0x00016000
system	part	0x00016000	0x0050F000	0x80016000	0x0050F000
ptable	raw	0x00016000	0x00001000	0x80016000	0x0000088C
fwcerts	raw	0x00017000	0x00003000	0x80017000	0x000007F4
rd	raw	0x0001A000	0x00008000	0x8001A000	0x00008000
apn	raw	0x00022000	0x00008000	0x80022000	0x00006796
cp	raw	0x0002A000	0x004DE000	0x8002A000	0x004DE000
dsp	raw	0x00508000	0x00016000	0x80508000	0x00015D96
rfbin	raw	0x0051E000	0x00001000	0x8051E000	0x0000075A
logo	raw	0x0051F000	0x00006000	0x8051F000	0x00005963
reserved	raw	0x00525000	0x000BF000	0x80525000	0x000BF000
fota_param	raw	0x005E4000	0x00003000	0x805E4000	0x00003000
updater	raw	0x005E7000	0x00010000	0x805E7000	0x0000F120



Group	Command	Name | Partition	Value | Image	Image size(hex)	Image size(dec)
0	require	product	arom-tiny		
0	require	version	0.5		
0	require	version-bootrom	2021.10.16		
0	progress	weight	13008896		
0	call	image	preboot.img	0x00004A80	19072
0	call	image	flasher.img	0x000071DC	29148
0	partition	image	flashinfo.bin	0x00000288	648
0	partition	image	partition.bin	0x0000088C	2188
1	erase	partition	qspi		
2	flash	bootloader	bootloader.ubi	0x00013000	77824
3	flash	ptable	partition.bin	0x0000088C	2188
3	flash	fwcerts	fwcerts.bin	0x000007F4	2036
3	flash	rd	ReliableData.bin	0x00008000	32768
3	flash	apn	apn.bin	0x00006796	26518
3	flash	cp	cp.bin	0x004DE000	5103616
3	flash	dsp	dsp.bin	0x00015D96	89494
3	flash	rfbin	rf.bin	0x0000075A	1882
3	flash	logo	logo.bin	0x00005963	22883
3	flash	updater	updater.bin	0x0000F120	61728
4	erase	partition	fota_param		
4	erase	partition	fota_pkg		
5	erase	partition	nvm		
6	erase	partition	factory		

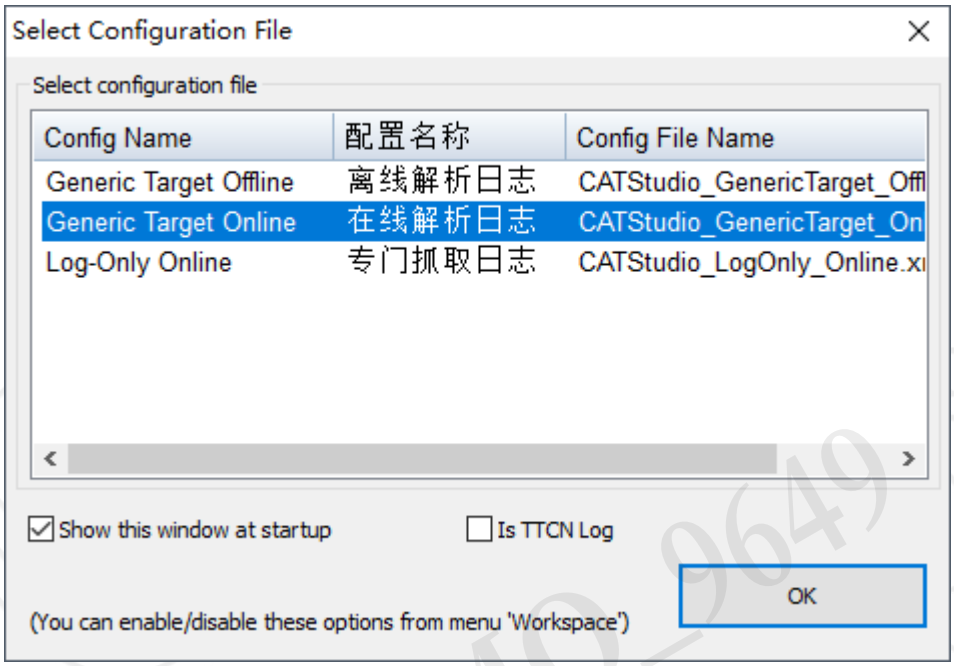
3. 日志工具使用说明

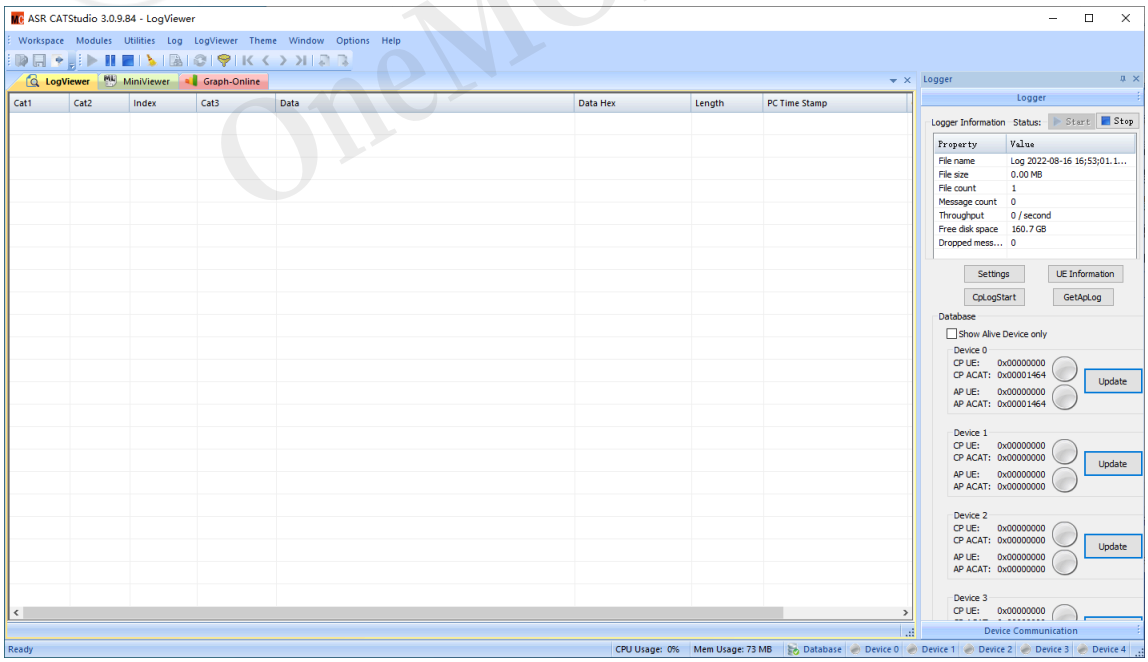
3.1. Log工具使用说明

3.1.1. Log抓取

先安装CATStudio并进行配置，再进行抓取。

1. 绿色安装CATStudio，解压后打开；
   打开路径：CATStudio\CATStudio_V3_0_9_84\Exec\CATStudio.exe
2. 选择Generic Target Online，进入CATStudio主界面；

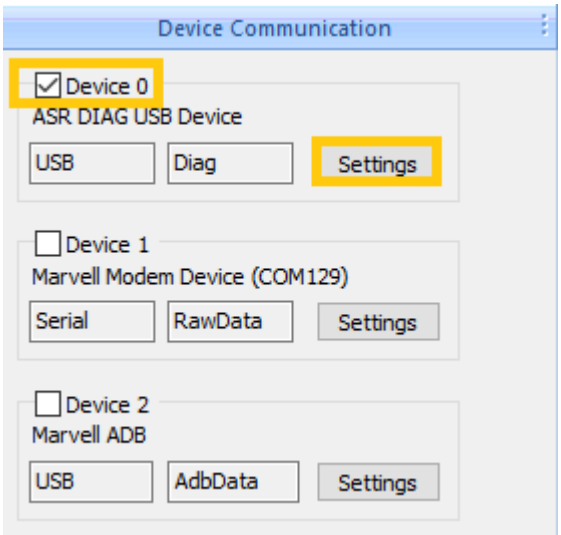




3. 点击主界面右下角的Device Communication；

a. 勾选Device选项；

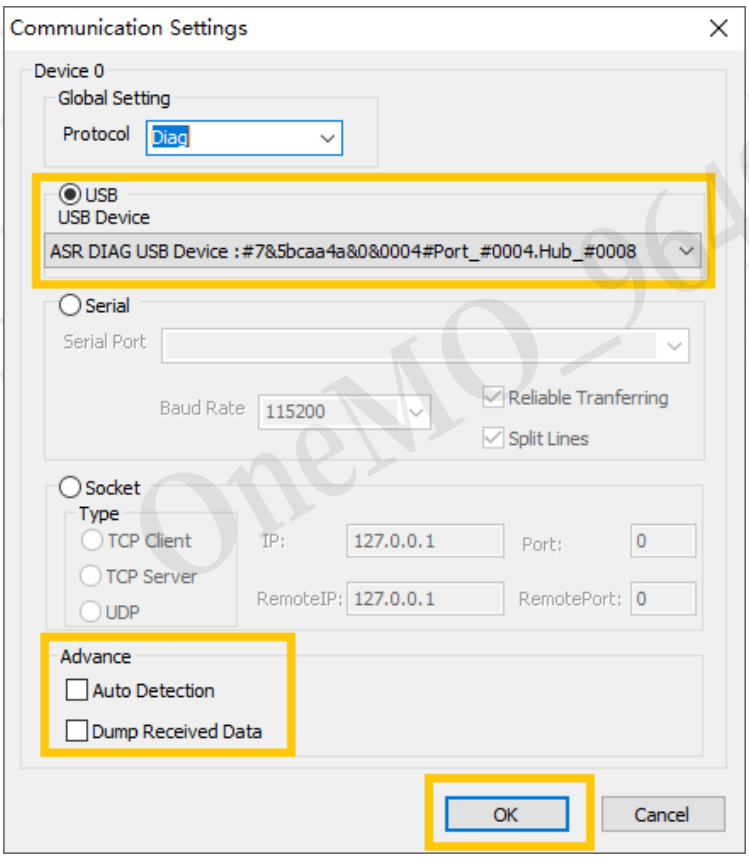
b. 点击Settings按钮；



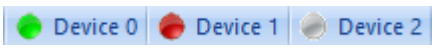
c. 进入Communication Settings弹窗；

d. 勾选USB选项，不勾选Advance所列选项；

e. 点击OK按钮；



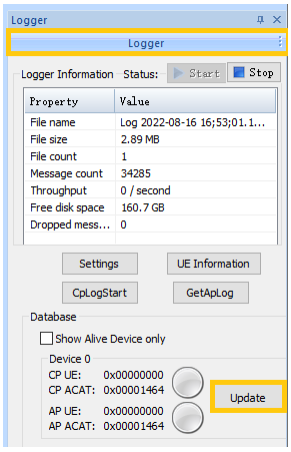
f. 通过主界面右下角CATStudio状态栏，查看连接状态。[1]



1. 灰色表示Device未勾选，红色表示连接未成功，绿色表示连接成功。

4. 点击主界面右侧的Logger;

a. 点击Update按钮；



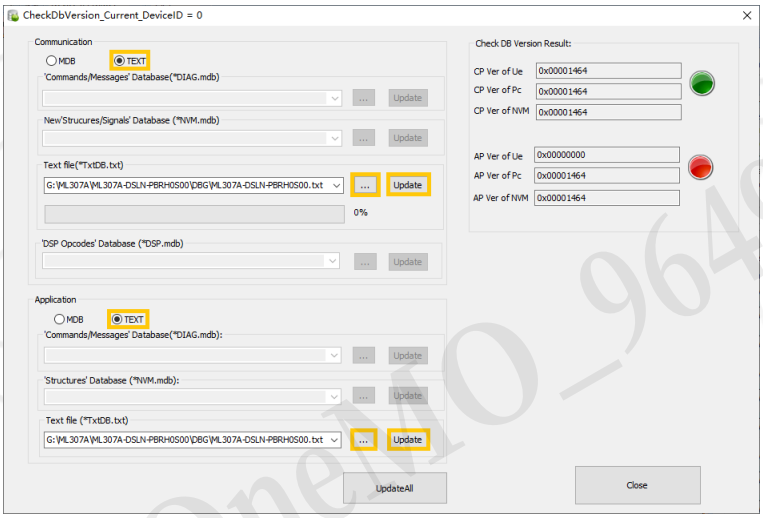
b. 进入CheckDbVersion_Current_DeviceID=0弹窗；

c. 点击Communication对应的TEXT按钮；

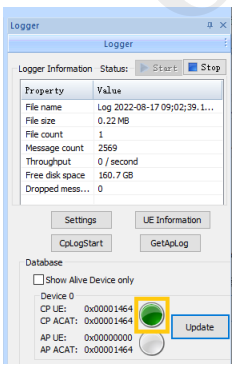
d. 点击Text file对应选项，选择DBG文件夹中的txt配置文件；

e. 点击Update；

f. Application对应操作同Communication；

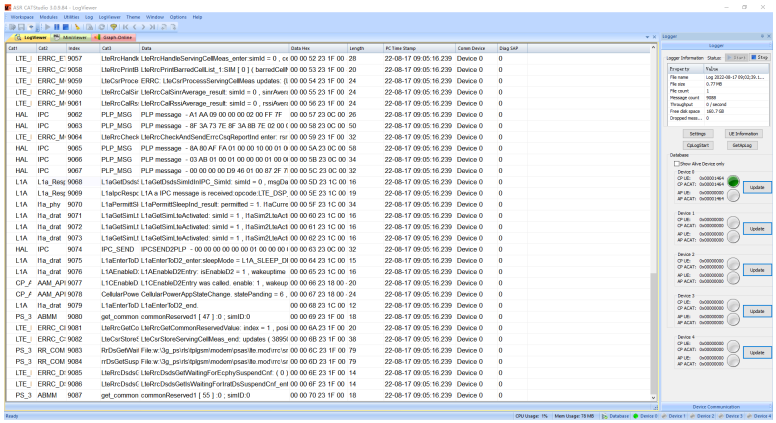


g. 通过Logger界面，查看匹配状态。[2]



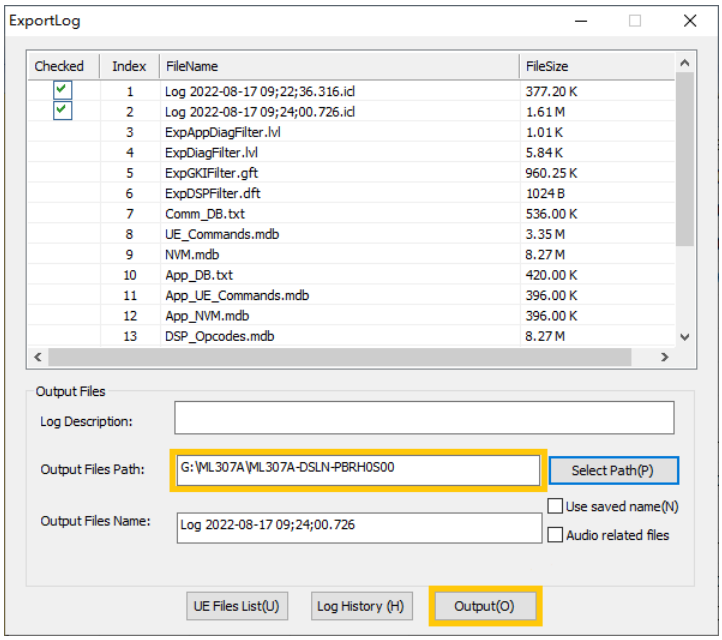
2. Led 显示绿色表示 DB 匹配，红色表示不匹配。

5. 配置完成，Log自动开始抓取。



3.1.2. Log保存

1. 通过菜单 log→Export log -File 或 ctrl+e 快捷键，进入Exportlog 窗口；
2. 点击Select Path(P)按钮，选择保存路径；
3. 点击Output(O)按钮，完成Log保存。



3.2. Dump工具使用说明

3.2.1. 开启Dump保存模式

配置模组死机后，进入Dump保存模式。配置方式如下。

1. 通过AT命令，开启Dump保存配置；

```
AT+MDUMPCFG=1
```

2. 设置后Dump发生，设备管理器中出现新的设备。

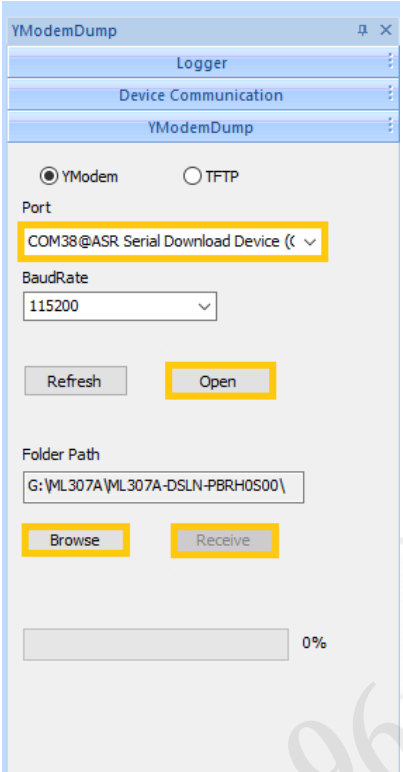
Note: Assert 发生时，如果之前有使用 modem 口（发 AT 命令）的工具，请断开其对 modem 口的连接。

中国移动 China Mobile OneMO 9649

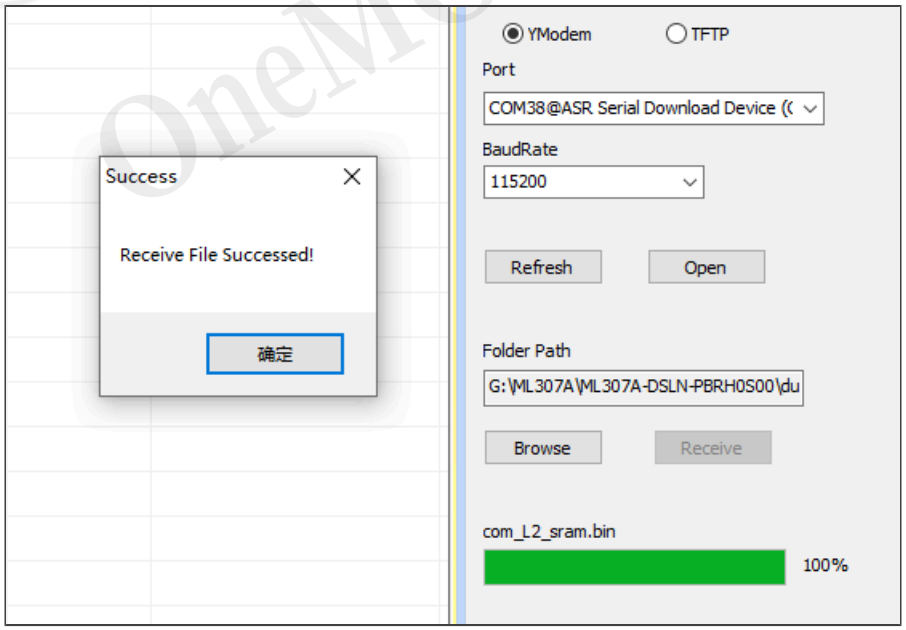
3.2.2. 接收Dump文件

1. 通过菜单CATStudio->Modules->YmodemDump，进入YModemDump设置区域；
2. 点击Port对应选项，选择Dump发生后出现的串口；
3. 点击Open按钮；
4. 点击Browse按钮，选择保存路径；
5. 点击Receive按钮，进度条开始加载，弹出提示弹窗，Dump文件保存成功。

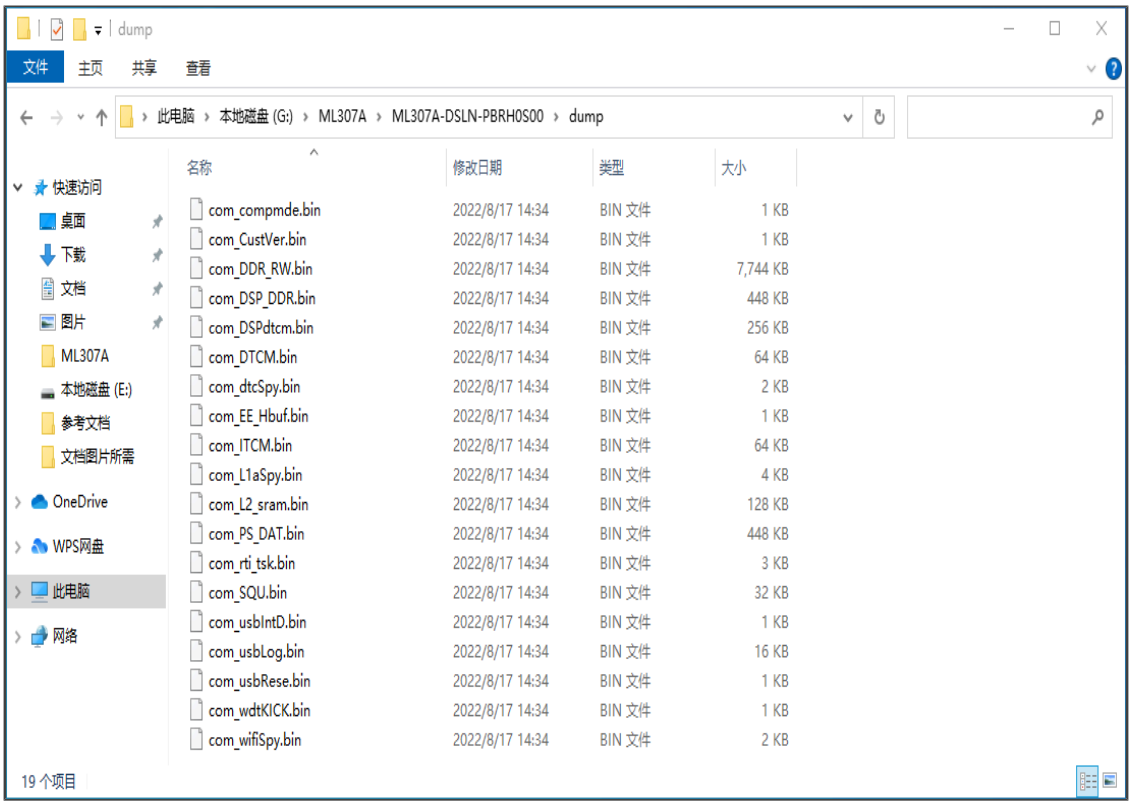
示例：打开YModemDump设置区域，点击对应按钮。



弹出提示弹窗，Dump文件保存成功。



Dump文件保存如下。



名称	修改日期	类型	大小
com_compmde.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_CustVer.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_DDR_RW.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	7,744 KB
com_DSP_DDR.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	448 KB
com_DSPdtcm.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	256 KB
com_DTCM.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	64 KB
com_dtcSpy.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	2 KB
com_EE_Hbuf.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_ITCM.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	64 KB
com_L1aSpy.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	4 KB
com_L2_sram.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	128 KB
com_PS_DAT.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	448 KB
com_rti_tsk.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	3 KB
com_SQU.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	32 KB
com_usbIntD.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_usbLog.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	16 KB
com_usbRese.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_wdtKICK.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	1 KB
com_wifiSpy.bin	2022/8/17 14:34	BIN 文件	2 KB

中国移动 China Mobile OneMO 9649