

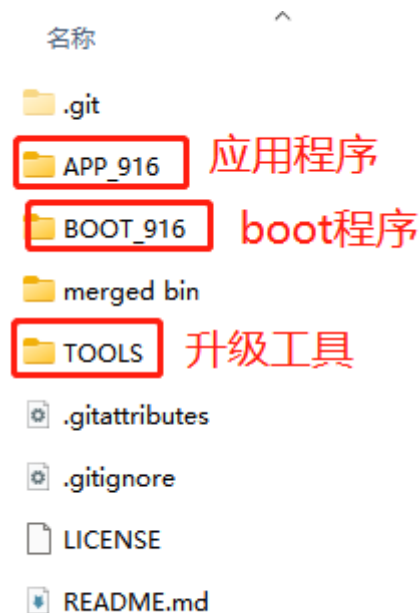
USB-IAP升级简介

一、概述

1. 这一章节主要讲解IAP测试程序的下载和工具的使用；
2. 对于代码，大体思路就是：量产时将platform+BOOT+APP组成的all.bin下载到设备中，使用升级工具时，则升级APP部分；platform和BOOT暂不支持升级。
3. 对于工具，其大体思路就是：用一个研发使用的工具生成一个用户可以使用的升级工具，去更新APP程序。

二、下载程序并运行

1. github程序仓库路径：https://github.com/unrulife/IAP_916
2. 程序介绍：



3. 将程序import到ingWizard工具中：

- a. Project -> Import Project -> 选择APP和BOOT工程所在目录；
- b. 导入成功截图如下：



BOOT_916

D:\002-GITHUB\IAP_916\BOOT_916\

Add a description of your project here.



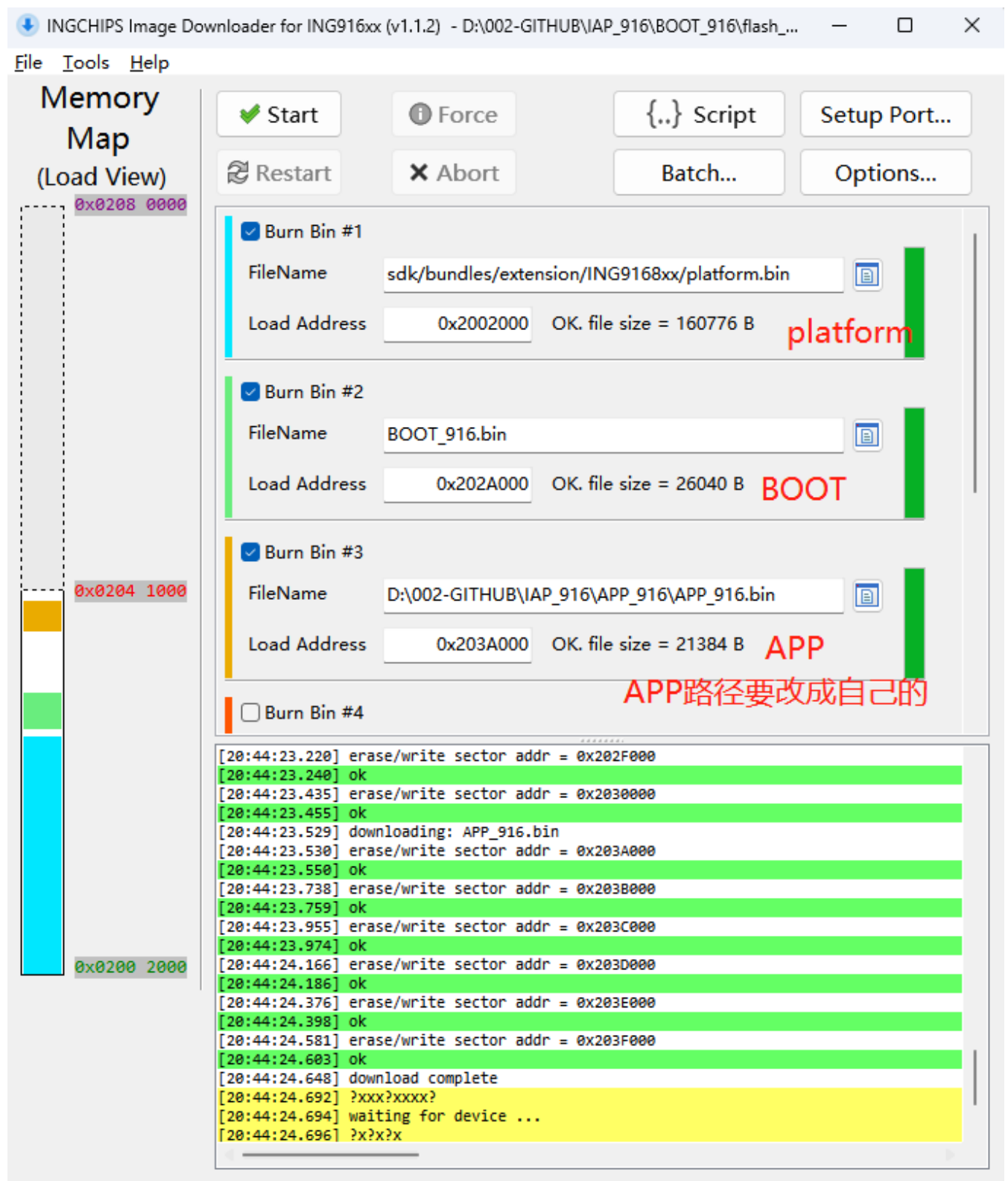
APP_916

D:\002-GITHUB\IAP_916\APP_916\

Add a description of your project here.

4. 下载程序：

- a. 右单击BOOT_916启动downloader下载工具，用串口下载如下三个文件：



5. 运行程序：

- 复位芯片，串口会打印如下信息，说明程序启动成功：

```
setup profile

==>This is the BOOT code.
upgrade_flag: 0x55AA
App not need upgrade.
Comb key not pressed.
APP exist.
JUMP TO APP [0x0203A000]

==>This is the APP code.

----- LOCAL IAP INFOs -----
CHIP_INFO : ING91683C_TB
PROJECT   : INGCHIPS_IAP_TEST_APP
HW        : V1.0.4
SW        : V2.2.3
----- LOCAL IAP INFOe -----

----- FLASH IAP INFOs -----
CHIP_INFO : ING91683C_TB
PROJECT   : INGCHIPS_IAP_TEST_APP
HW : V1.0.4
SW : V2.2.3
----- FLASH IAP INFOe -----

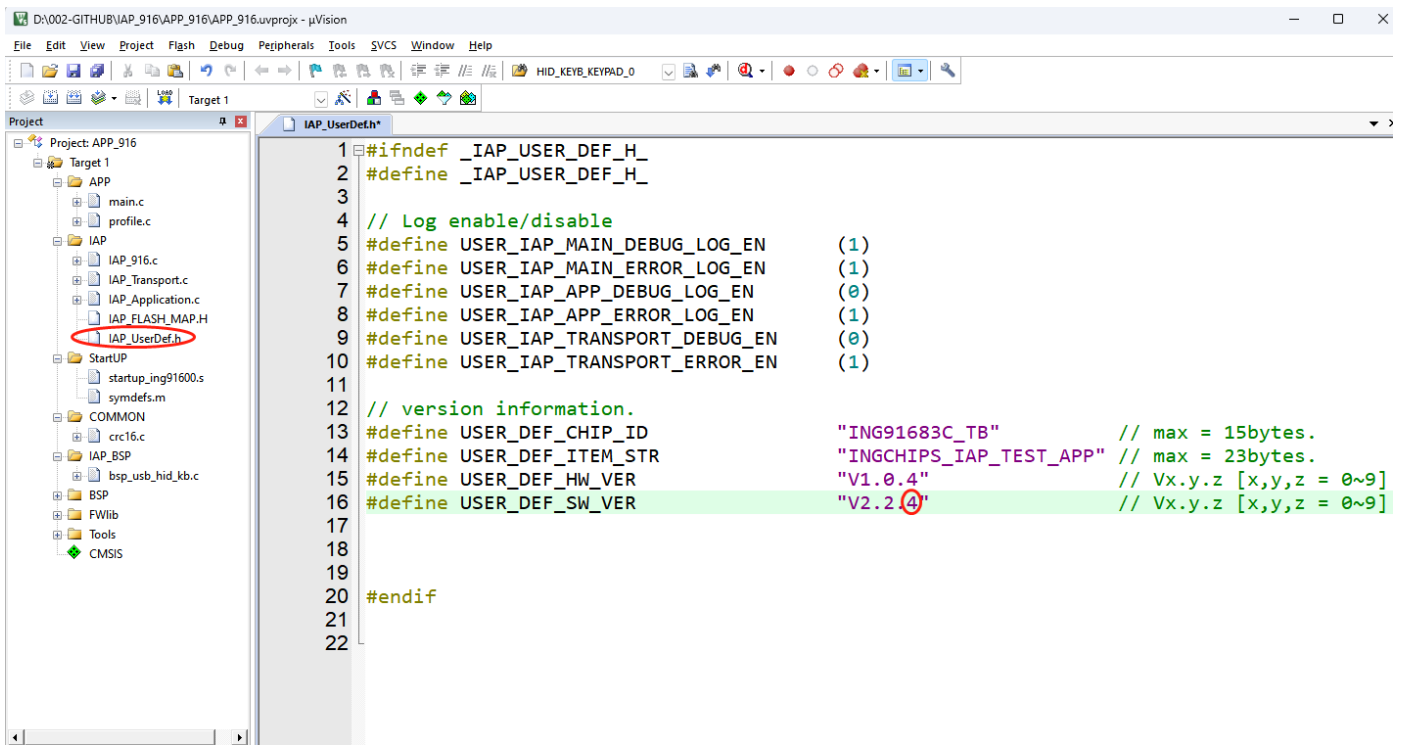
Version OK.
setup profile
==> USB OK <==
|
```

通过程序看到启动软件版本号为V2.2.3

三、IAP升级

1. 升级文件准备：

- a. 修改APP的版本号为**V2.2.4**，与开发板内部的程序V2.2.3相区分；



2. 编译程序，生成APP_916.bin

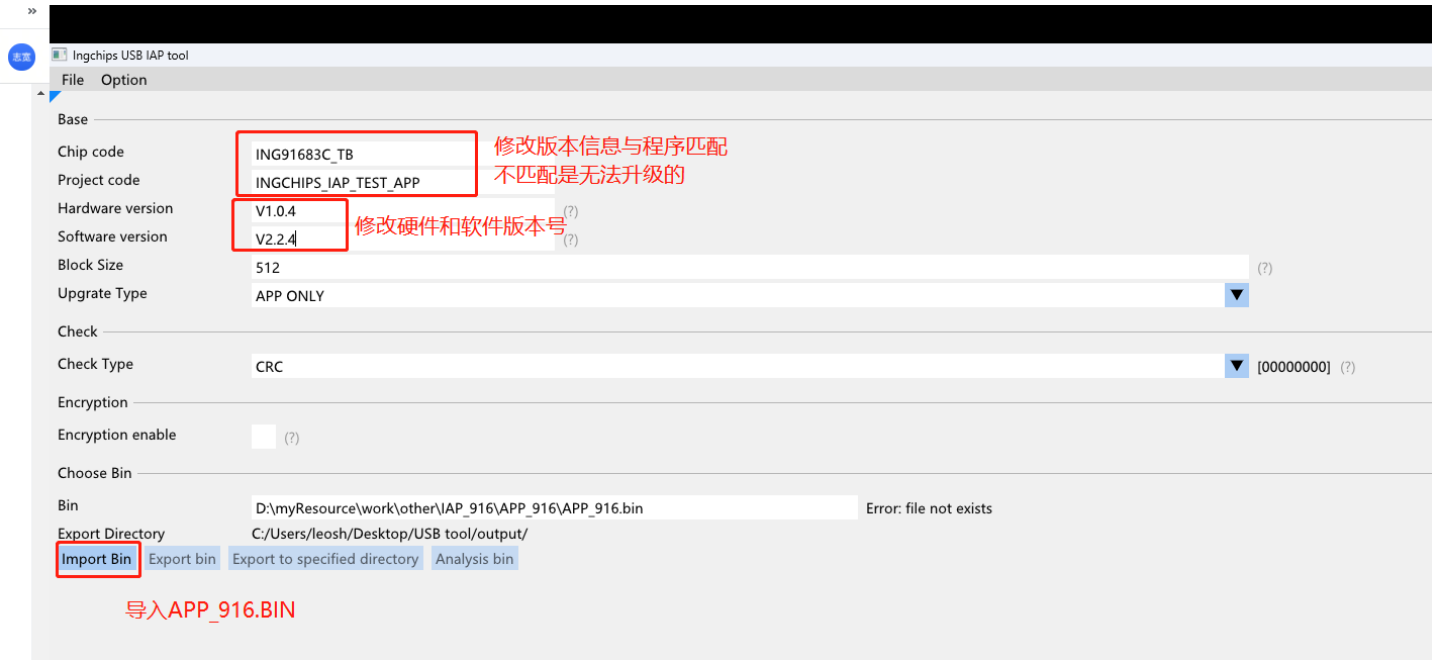
名称	修改日期	类型	大小
.vscode	2023/8/23 11:04	文件夹	
data	2023/8/23 11:04	文件夹	
listing	2023/9/5 17:16	文件夹	
output	2023/9/11 20:54	文件夹	
RTE	2023/9/5 17:08	文件夹	
sdk	2023/9/5 21:42	文件夹	
src	2023/9/8 17:29	文件夹	
APP_916.bin	2023/9/11 20:54	BIN 文件	21 KB
APP_916.ingw	2023/9/5 21:42	INGW 文件	2 KB
APP_916.uvguix.李志宽	2023/9/11 20:54	李志宽 文件	90 KB
APP_916.uvopt	2023/8/22 10:10	UVOPT 文件	6 KB
APP_916.uvoptx	2023/9/8 17:42	UVOPTX 文件	20 KB
APP_916.uvproj	2023/9/5 21:42	UVPROJ 文件	20 KB
APP_916.uvprojx	2023/9/8 17:42	vision5 Project	22 KB
flash_download.ini	2023/9/5 21:42	Configuration se...	1 KB
init.ini	2023/9/5 19:31	Configuration se...	1 KB
JLinkLog.txt	2023/9/8 19:02	Text 源文件	546 KB
JLinkSettings.ini	2023/8/22 15:48	Configuration se...	1 KB
README.md	2023/8/22 10:10	Markdown 源文件	1 KB

3. 将bin拷贝到工具目录下

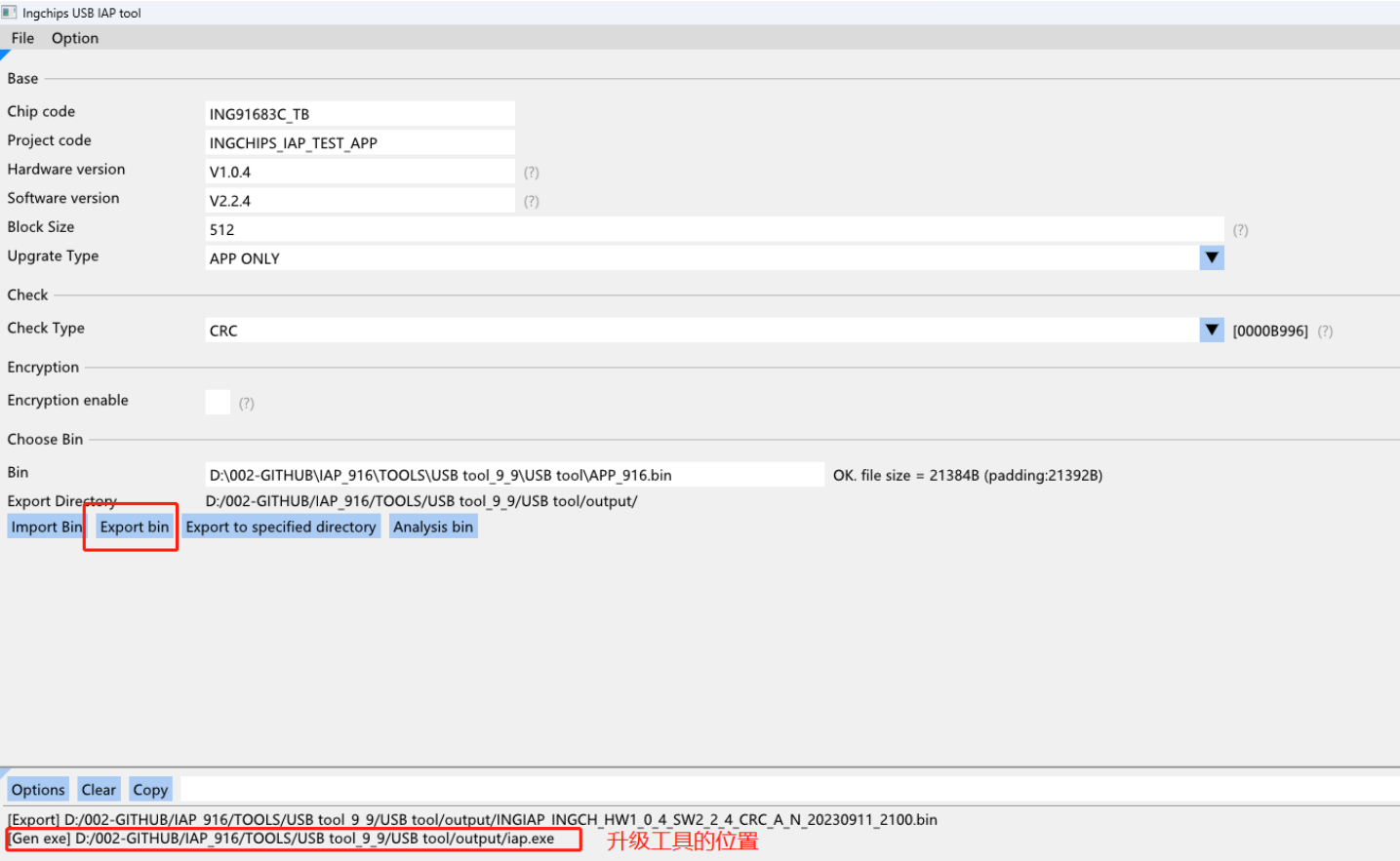
(D:) > 002-GITHUB > IAP_916 > TOOLS USB tool_9_9 > USB tool >

名称	修改日期	类型	大小
img	2023/8/27 11:49	文件夹	
output	2023/9/9 17:55	文件夹	
APP_916.bin	2023/9/11 20:54	BIN 文件	21 KB
bin_config.ini	2023/9/9 17:55	Configuration se...	1 KB
imgui.ini	2023/9/9 17:55	Configuration se...	3 KB
readme_bingen.md	2023/9/5 19:48	Markdown 源文件	2 KB
readme_iap.md	2023/8/27 12:09	Markdown 源文件	1 KB
readme_passthrough.md	2023/8/16 18:33	Markdown 源文件	1 KB
usb_fota.exe	2023/9/9 17:35	应用程序	2,105 KB

4. 打开下面的usb_fota.exe工具，按照图示操作：



5. 点击Export bin生成升级工具：

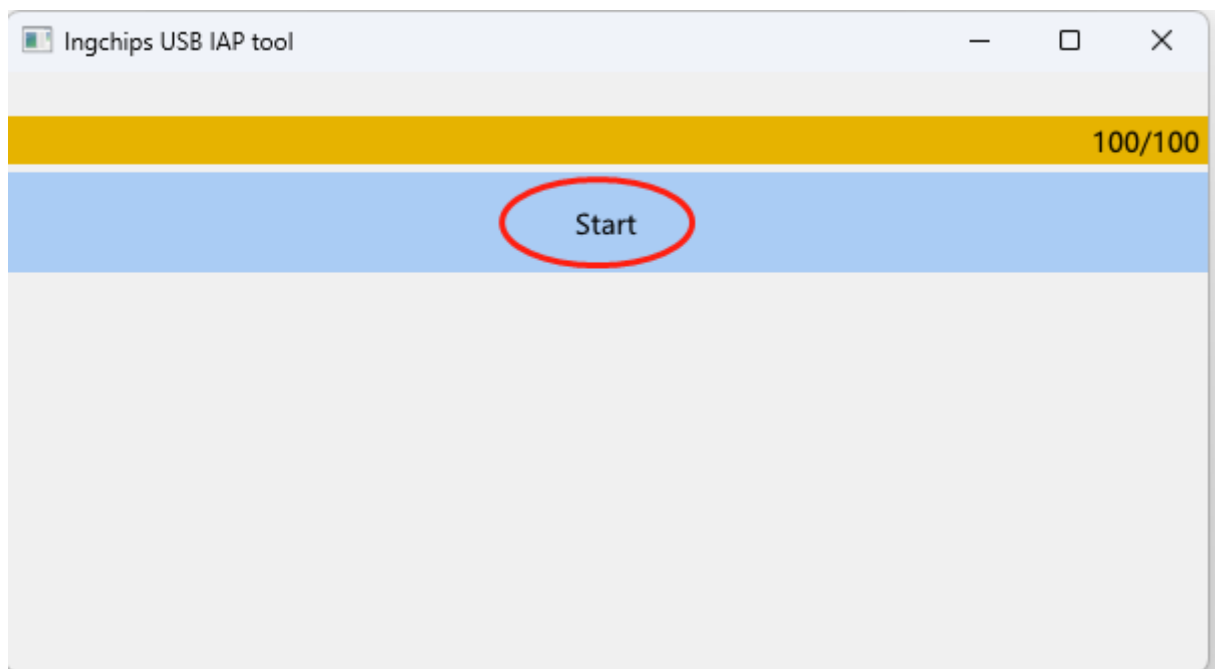


6. 找到output中的升级工具，双击打开：

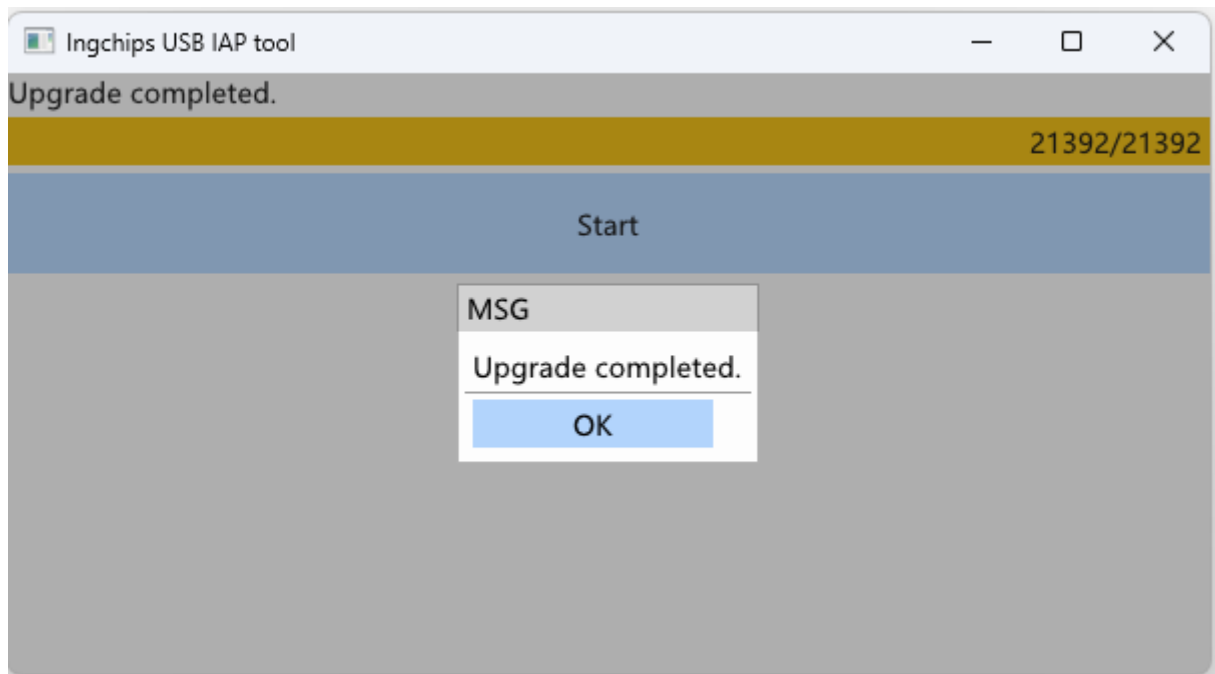
D:) > 002-GITHUB > IAP_916 > TOOLS > USB tool_9_9 > USB tool > output

名称	修改日期	类型	大小
config.ini	2023/9/9 17:55	Configuration se...	1 KB
iap.exe	2023/9/11 21:00	应用程序	670 KB
imgui.ini	2023/9/9 17:55	Configuration se...	1 KB
INGIAP_INGCH_HW1_0_4_SW2_2_3_C...	2023/9/9 17:55	BIN 文件	22 KB
INGIAP_INGCH_HW1_0_4_SW2_2_4_C...	2023/9/11 21:00	BIN 文件	22 KB

7. 点击start开启升级：



8. 升级成功如下：



9. 检验版本号已经是V2.2.4，说明升级成功：

```
SW : V2.2.3
----- FLASH IAP INFOe -----

Version OK.
setup profile
===> USB OK <===
app_jump to boot: [0X0202A000]
setup profile

===>This is the BOOT code.
upgrade_flag: 0x55AA
App need upgrade.
[WP] region1 = 0x0, reverse = 0
[WP] region2 = 0x0, reverse = 0
===> USB OK <===
[CMD] JUMP TO APP [0x0203A000]
JUMP TO APP [0x0203A000]

===>This is the APP code.

----- LOCAL IAP INFOs -----
CHIP_INFO : ING91683C_TB
PROJECT   : INGCHIPS_IAP_TEST_APP
HW        : V1.0.4
SW        : V2.2.4
----- LOCAL IAP INFOe -----

----- FLASH IAP INFOs -----
CHIP_INFO : ING91683C_TB
PROJECT   : INGCHIPS_IAP_TEST_APP
HW        : V1.0.4
SW        : V2.2.4
----- FLASH IAP INFOe -----

Version OK.
setup profile
===> USB OK <===
```