

STM32F405 程序烧录说明

V1.0

1. 概述

STM32F405RGT6 的 flash 存储划分为 5 个分区。各分区功能介绍如下表。

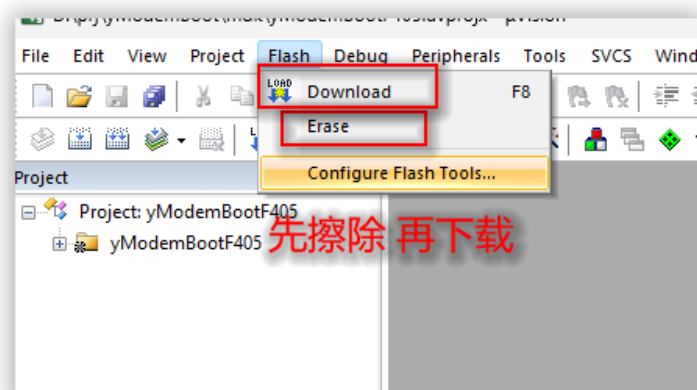
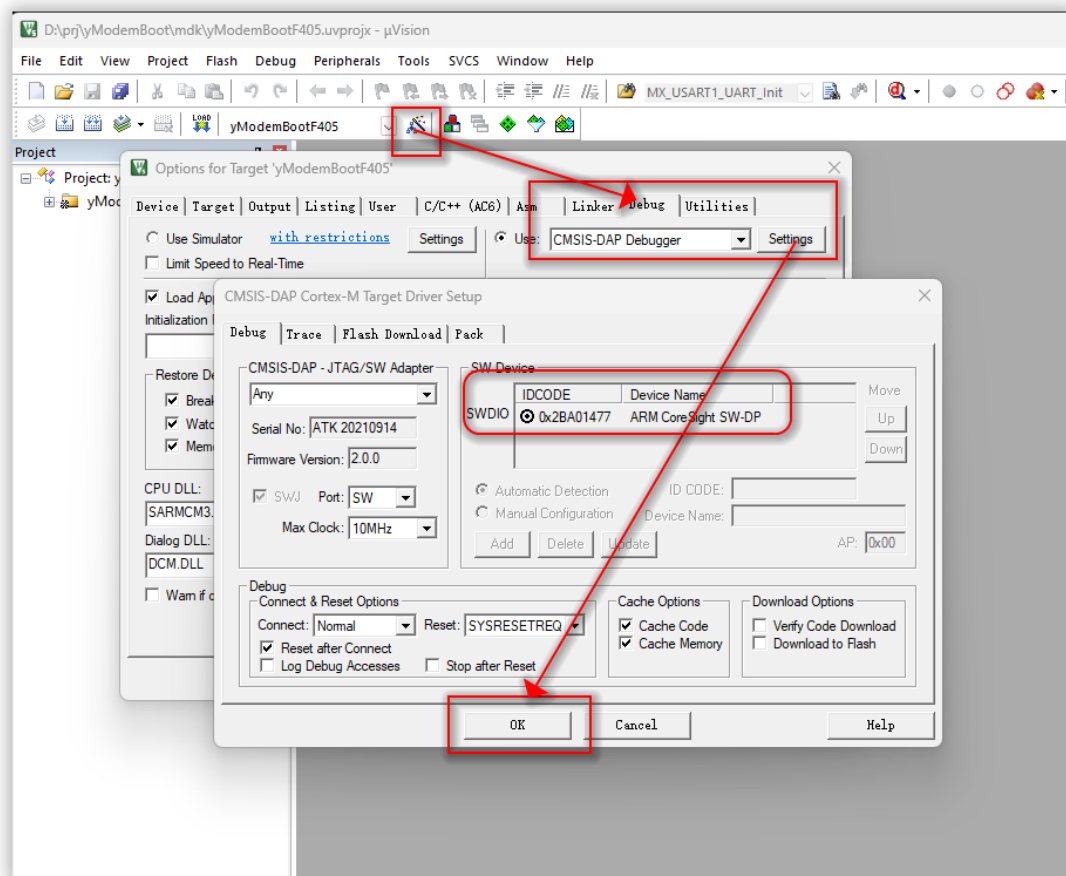
分区	偏移地址	大小		说明
Bootloader	0x08000000	0x8000	32KB	引导启动
Parameters	0x08008000	0x8000	32KB	应用参数保存
App	0x08010000	0x70000	448KB	应用程序
Download	0x08080000	0x40000	256KB	更新下载区
Factory	0x080C0000	0x40000	256KB	出厂默认区

工厂生产时，只需要烧录 bootloader 和写入 factory.upk 文件即可。
后续维护更新，只需要写入 download.upk 文件即可。

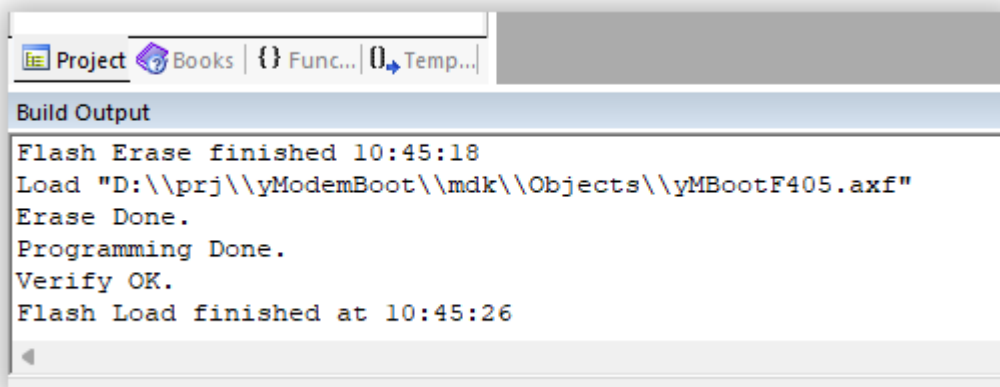
2. 烧录 bootloader

连接烧录器 ST SWD 或 正点原子高速 DAP 仿真器至底板 J23。

2.1. 连接烧录器



观察底部窗口结果。需要有 Verify OK。



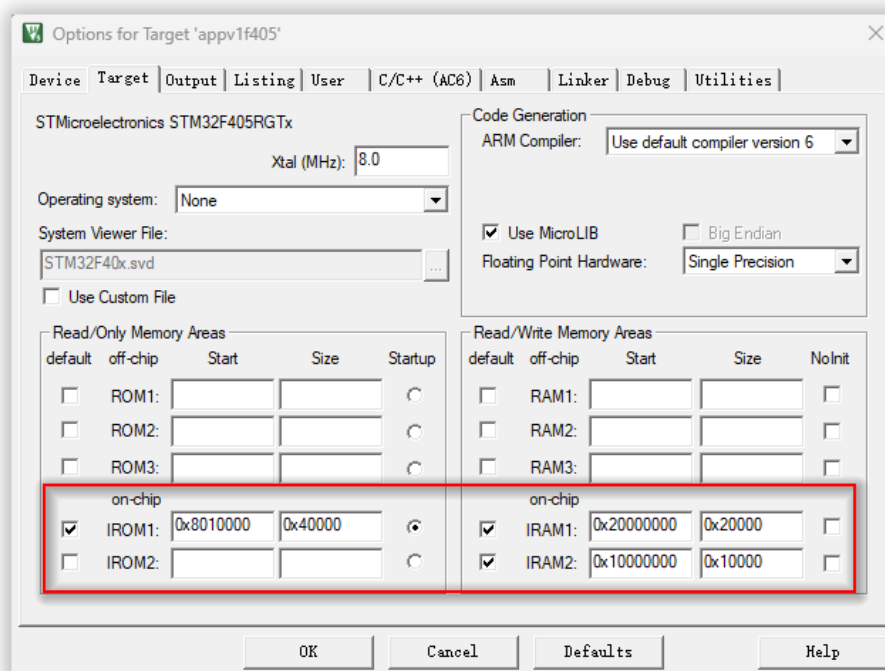
2.2. 断开烧录器接线

复位底板供电。

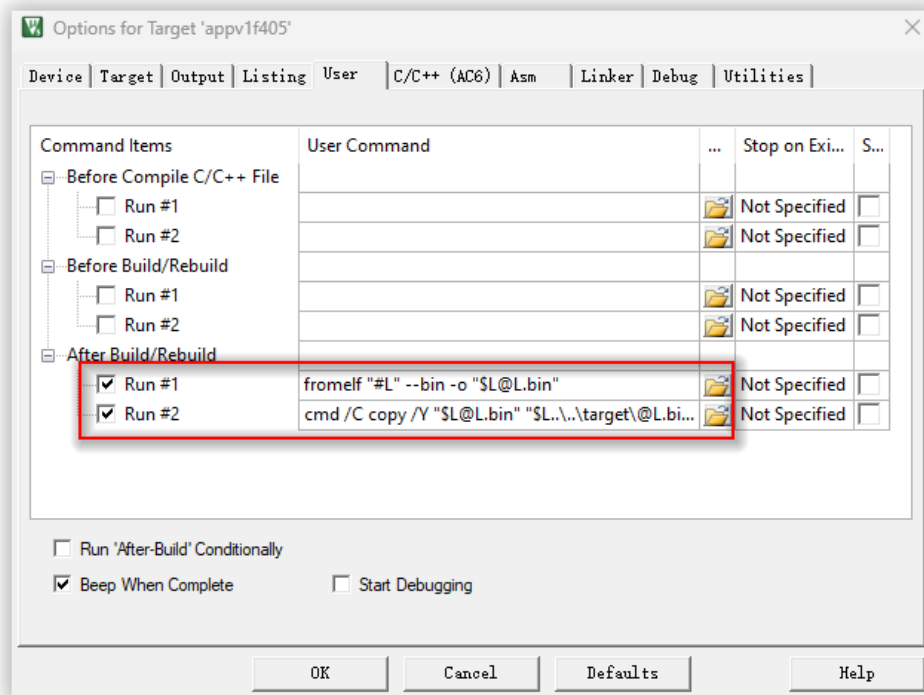
观察底板的 LED 在快速闪烁，表明 bootloader 烧录完成。

3. 应用 bin 文件生成

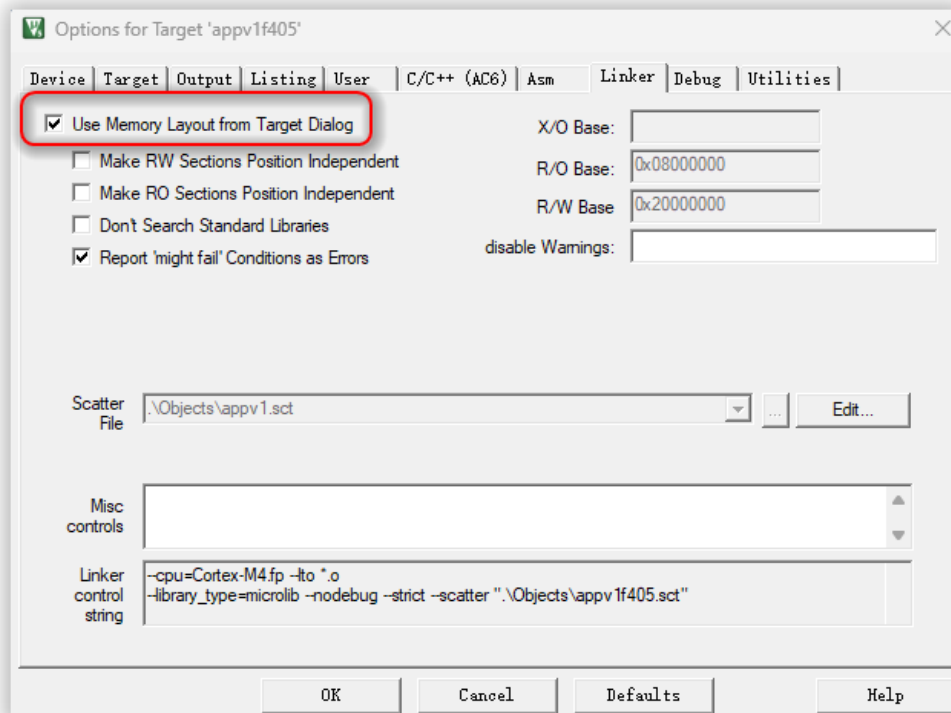
3.1. 地址配置



3.2. 编译后处理



3.3. 勾选使用



3.4. 修改源码

在 main 函数内前部添加以下三行代码：

```
__disable_irq();  
SCB->VTOR = 0x08010000;  
__enable_irq();
```

4. upk 制作

使用 UpgradePackage.exe V1.0.1 程序打包。

4.1. 工厂版本

Upgrade package

固件打包 固件包解析

1 (选择固件)

路径: D:/prj/yModemBoot/target/appvlf405.bin

固件名: appvlf405.bin 1. 选择固件

2 (保存)

路径: D:/prj/yModemBoot/target/appvlf405-factory.upk

文件名: appvlf405-factory.upk 2. 保存路径

3 (配置)

加密算法: AES256

加密密钥: 0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF ASCII

加密 IV: 0123456789ABCDEF ASCII

字符水印: cosmos 默认值

表头尺寸: 1024 (ymodem1k) bytes

4

存放固件的分区名: factory 固件版本: 1 0 0 0

5

打包结果: 开始打包

V1.0.1

4.2. 升级版本

Upgrade package

固件打包 固件包解析

1 (选择固件)

路径: D:/prj/yModemBoot/target/appv2f405.bin

固件名: appv2f405.bin 1. 选择固件

2 (保存)

路径: D:/prj/yModemBoot/target/appv2f405.upk

文件名: appv2f405.upk 2. 保存路径

3 (配置)

加密算法: AES256

加密密钥: 0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF ASCII

加密 IV: 0123456789ABCDEF ASCII

字符水印: cosmos 默认值

表头尺寸: 1024 (ymodem1k) bytes

4

存放固件的分区名: download 固件版本: 1 1 0 0

5

打包结果: 更新固件选择 download 分区 开始打包

V1.0.1