

JLink 工具添加 Nations/Nsing 芯片流程

目 录

目 录.....	2
1. 概述.....	3
1.1. 简述	3
2. 添加流程.....	4
2.1. 修改添加配置文件及文件夹.....	4
2.1.1. 修改 JLinkDevices 配置文档.....	4
2.1.2. 添加 Nations/Nsing 的下载编译文件.....	5
2.1.3. 添加 Nations/Nsing 的 JFlash 工程文件.....	6
2.1.4. 添加解锁 Nations/Nsing 芯片读保护 L1 等级的应用程序.....	7
2.2. 添加 JFlash 烧录工程	7
2.2.1. 方式一：自行选择芯片	8
2.2.2. 方式二：直接选择 Nations/Nsing 提供的 jflash 工程.....	11
2.3. 解锁 Nations/Nsing 芯片读保护 L1 等级	15
3. 版本历史.....	17
4. 声明.....	18

1. 概述

1.1. 简述

本文档详细描述了以下内容：

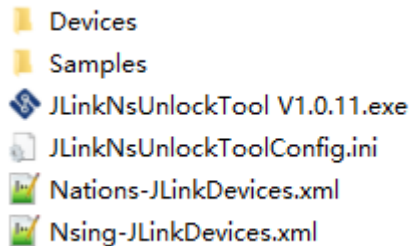
1. JLink 软件添加Nations/Nsing芯片
2. 用JFlash 工具烧录的流程
3. 用国民技术提供的应用程序对Nations/Nsing芯片解除读保护L1 等级

在开始添加之前，需要安装 JLink 软件平台。本文档描述的流程是基于 JLink_V6.40 版本，不同版本请选择对应的文件资料。

2. 添加流程

2.1. 修改添加配置文件及文件夹

准备好以下配置文件（由国民技术提供）：



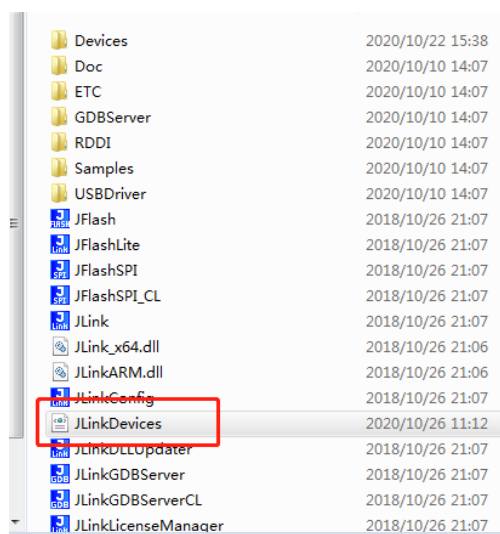
主要包含：

1. Device 下载算法文件
2. Samples J-Flash 工程
3. Nations/Nsing -JLinkDevices.xml 需要添加的国民技术(Nations/ Nsing)芯片型号文件
4. JLinkNsUnlockTool V1.0.1.exe 解锁国民技术芯片读保护L1 级别应用程序(JLinkV7.7及以上版本暂不支持)
5. JLinkNsUnlockToolConfig.ini 解锁读保护应用程序所需的配置文件(JLinkV7.7及以上版本暂不支持)

2.1.1. 修改 JLinkDevices 配置文档

- 1) 找到 JLink 安装路径，打开 JLinkDevices 文档（可使用 notepad 打开）

注：若安装路径中没有该 JLinkDevices 文档（针对较高版本 jlink），则直接将提供的 Nations/Nsing-JLinkDevices 文档改名为 JlinkDevices，并复制到该路径。



- 2) 打开提供的 Nations/Nsing-JLinkDevices 文档，将 Nations/Nsing 所有芯片配置的内容复制到安装路径

下的 JLinkDevices 文档末尾，点击保存；完成后的 JLinkDevices 文档内容如下：



```

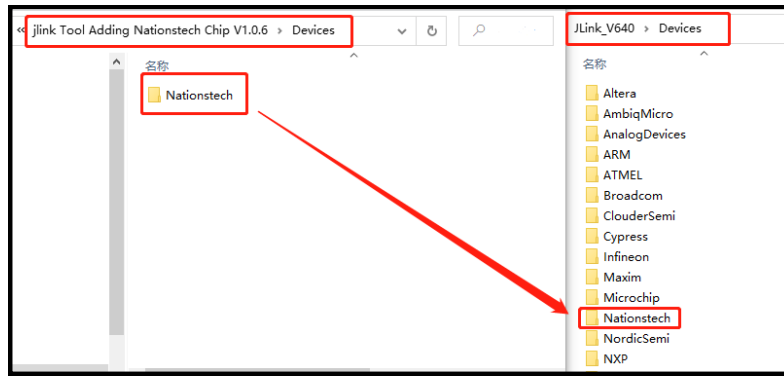
<!-- Maxim (MAX32600) -->
<!-- -->
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Maxim" Name="MAX32600" Core="JLINK_CORE_Cortex_M3" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00008000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00040000" Loader="Devices/Maxim/MAX32600_FLASH.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<!-- Samsung (ARTI05X) -->
<!-- -->
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Samsung" Name="ARTI05X" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" JLinkScriptFile="Devices/Samsung/ARTI05X_JLinkScript" />
</Device>
<!-- Nationtech -->
<!-- -->
<!-- -->
<!-- H32045x -->
<!-- -->
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320450CB" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00014000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32045x_NRP_128K.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320452NB" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00014000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32045x_NRP_128K.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320452NB" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00014000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32045x_NRP_128K.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320452VB" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00014000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32045x_NRP_128K.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320452CC" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00024000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00040000" Loader="Devices/Nationtech/H32045x_NRP_256K.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320452MC" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00024000" />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H321406R8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00010000" Loader="Devices/Nationtech/H32140x_64.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H321406R8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32140x_128.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H321406R8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M4" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00020000" Loader="Devices/Nationtech/H32140x_128.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<!-- H320032 -->
<!-- -->
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032F6" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00002000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00080000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_32.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032P8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00002000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00080000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_32.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032P8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00100000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_64.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032P8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00002000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00080000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_32.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032C8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00100000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_64.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
<Device>
  <ChipInfo Vendor="Nationtech" Name="H320032R8" Core="JLINK_CORE_Cortex_M0" WorkRAMAddr="0x00000000" WorkRAMSize="0x00004000" />
  <FlashBankInfo Name="Internal Flash" BaseAddr="0x00000000" MaxSize="0x00100000" Loader="Devices/Nationtech/H320032x_64.FLM" LoaderType="FLASH_ALGO_TYPER_OPEN" Always />
</Device>
</DataBase>
  
```

2.1.2. 添加 Nations/Nsing 的下载编译文件

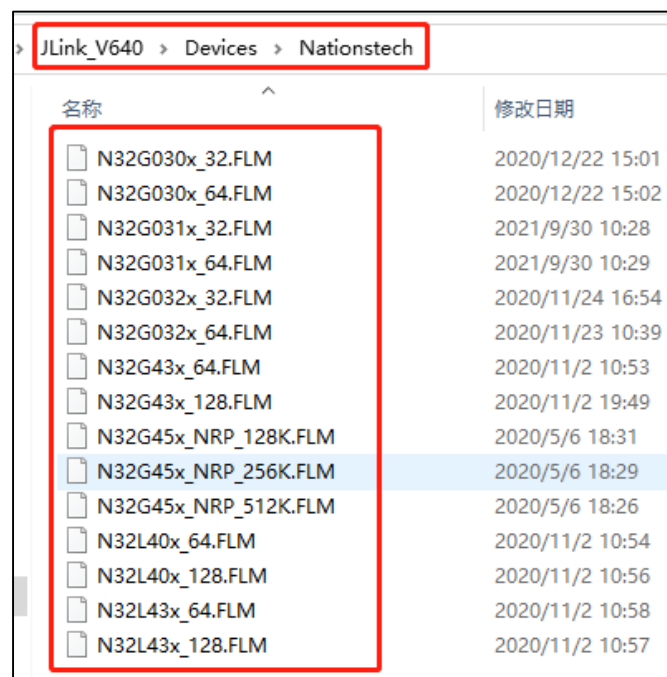
将提供的如下路径下的文件夹复制进 JLink 安装路径

注：若安装路径中没有该 Devices 文件夹（针对较高版本 jlink），则直接将提供的 Devices 文件夹复制该路径。

注意：此文档截图以 V1.0.6 版本为示例

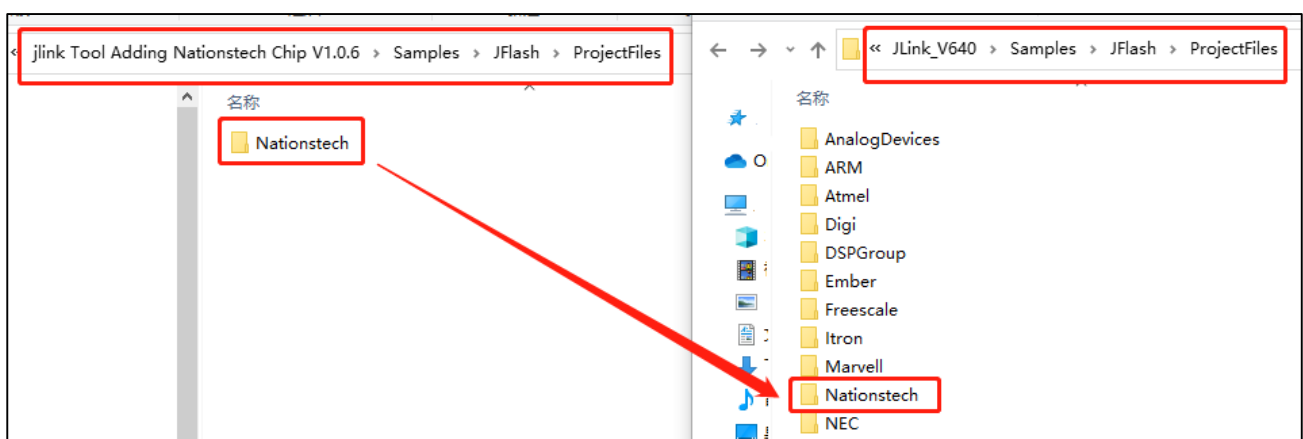


复制完成后的安装路径文件夹及内容如下：

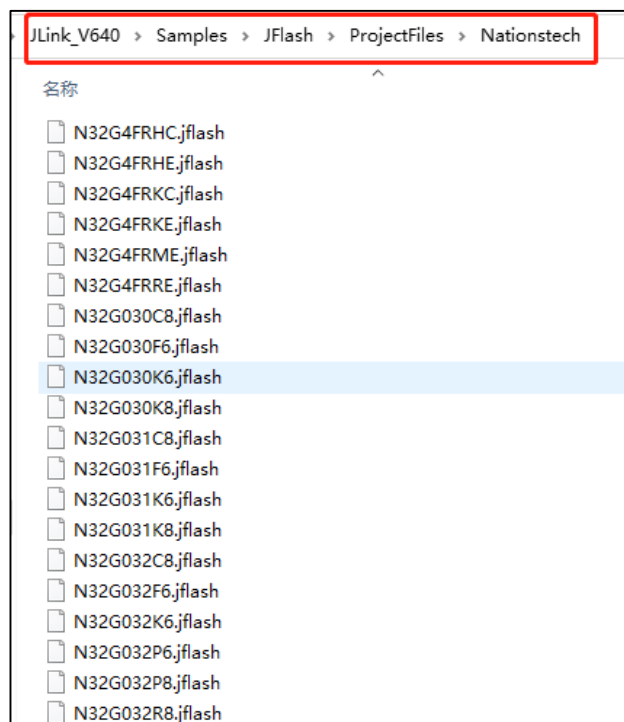


2.1.3. 添加 Nations/Nsing 的 JFlash 工程文件

将提供的如下路径下的文件夹复制进 JLink 安装路径

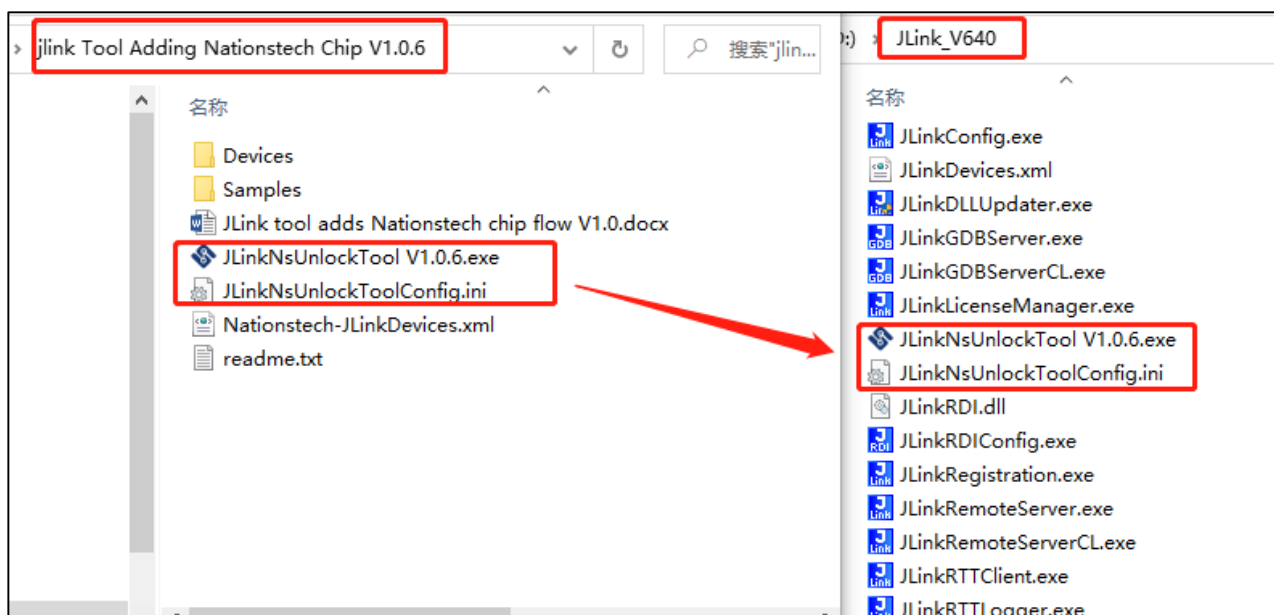


复制完成后的安装路径文件夹及内容如下：



2.1.4. 添加解锁 Nations/Nsing 芯片读保护 L1 等级的应用程序

将提供的如下路径下的文件夹复制进 JLink 安装路径

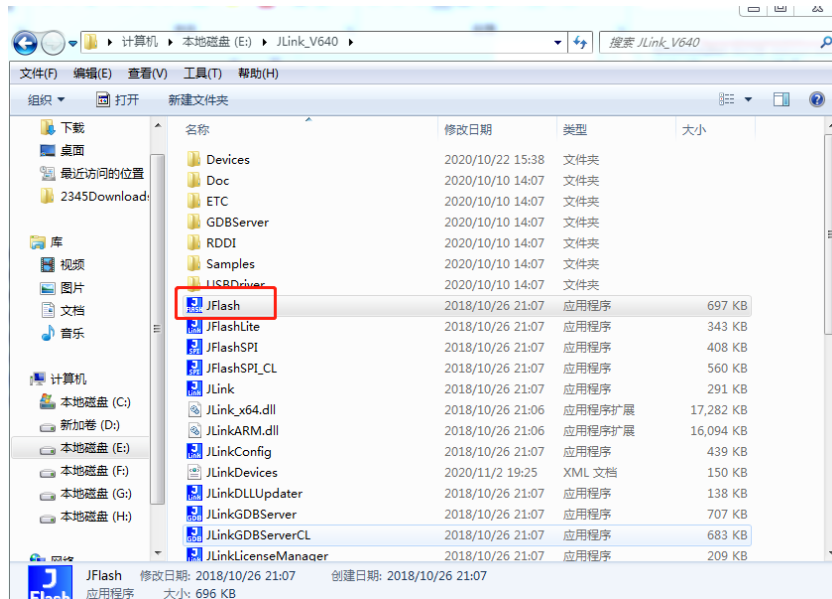


2.2. 添加 JFlash 烧录工程

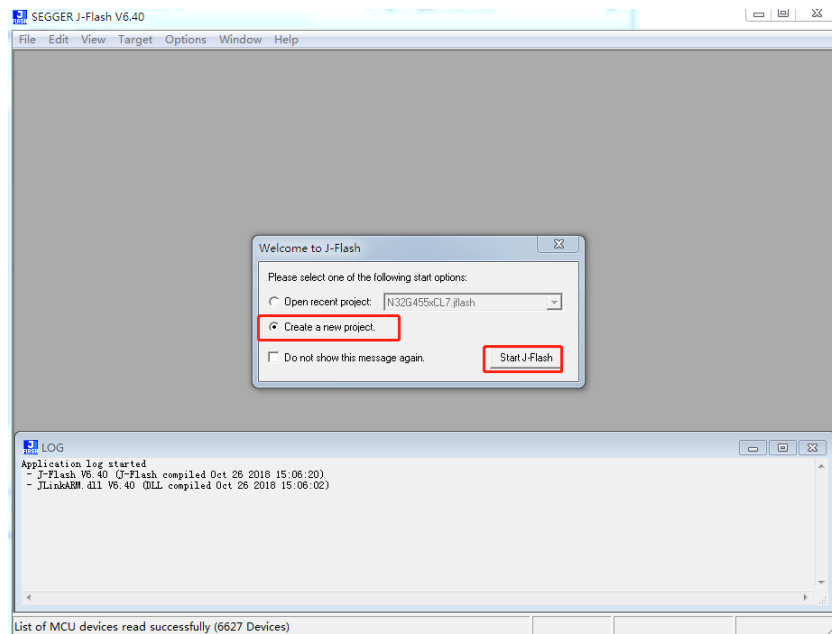
要想使用 JFlash 烧录芯片 bin 文件，有以下两种方式：

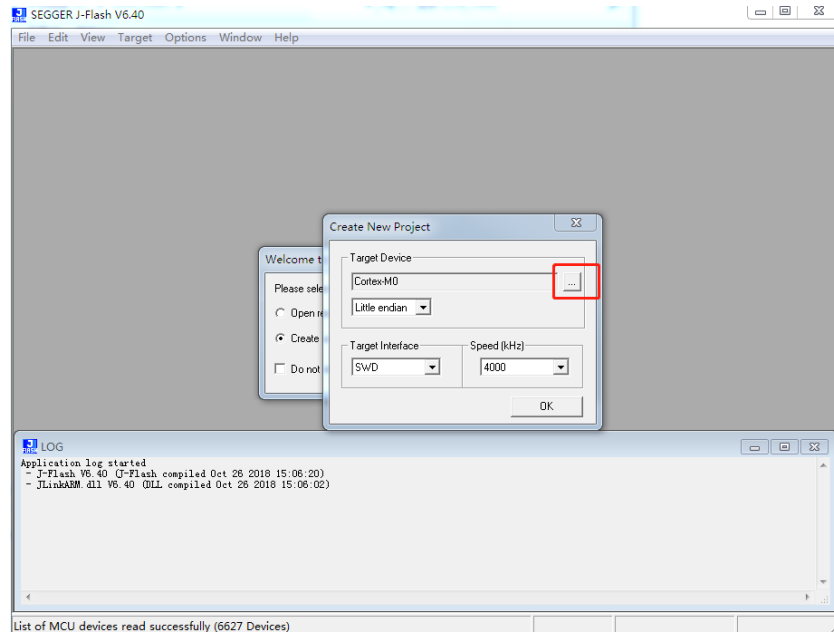
2.2.1. 方式一：自行选择芯片

- 1) 在安装路径中双击打开 JFlash 程序

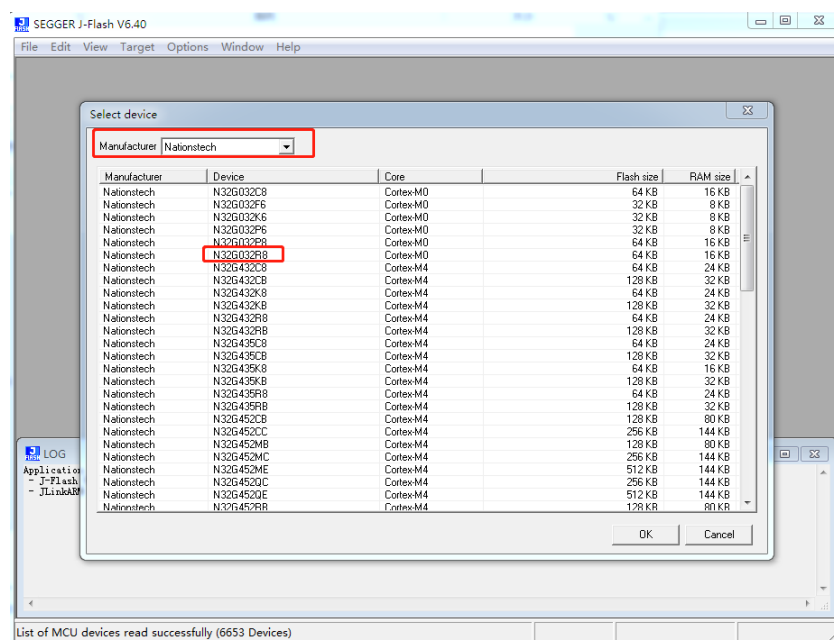


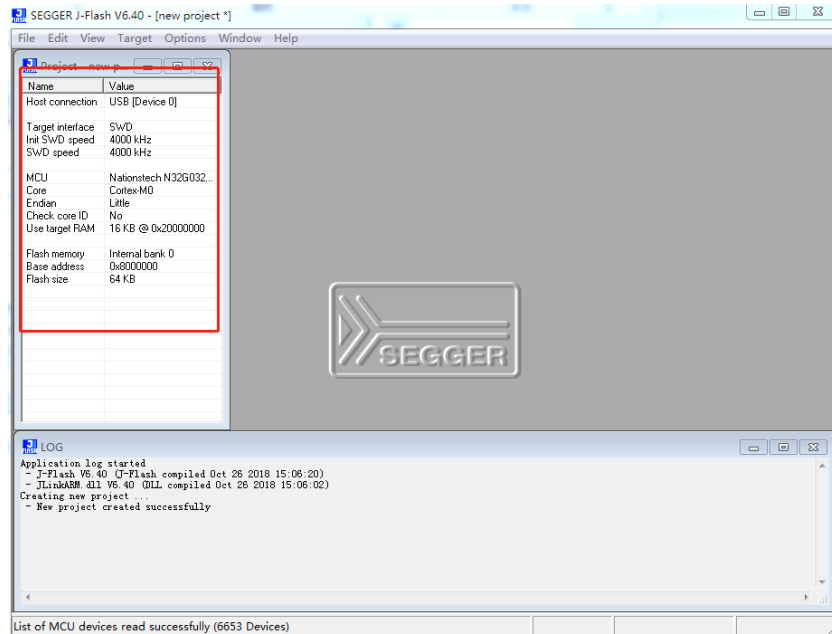
- 2) 选择 Create a new project 后，点击 Start J-Flash；点击右侧省略号选择芯片



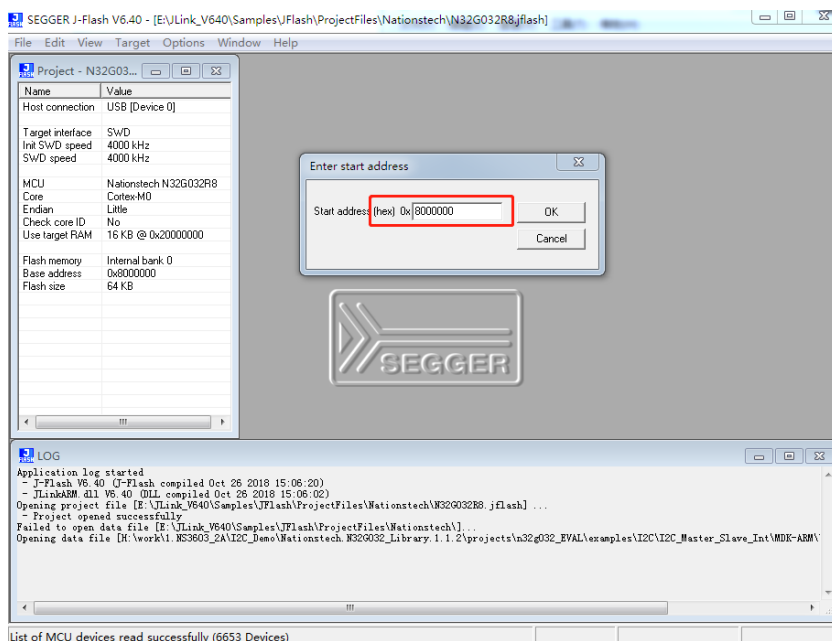


- 3) 找到 Nationtech/Nsingtech, 选择你要烧录的芯片 (这里用 N32G032R8L7 举例), 选好后点击 OK; 得到如下工程, 显示芯片名称及内存等相关内容

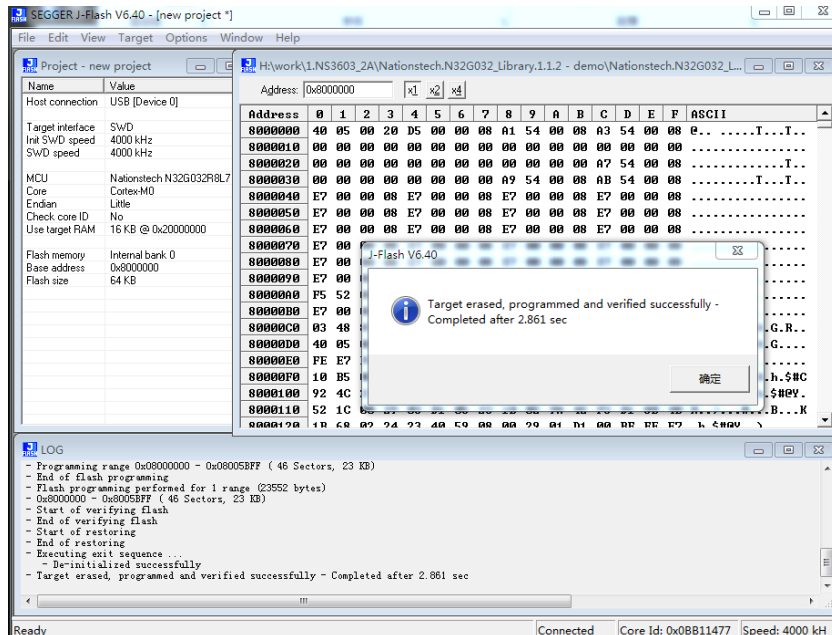
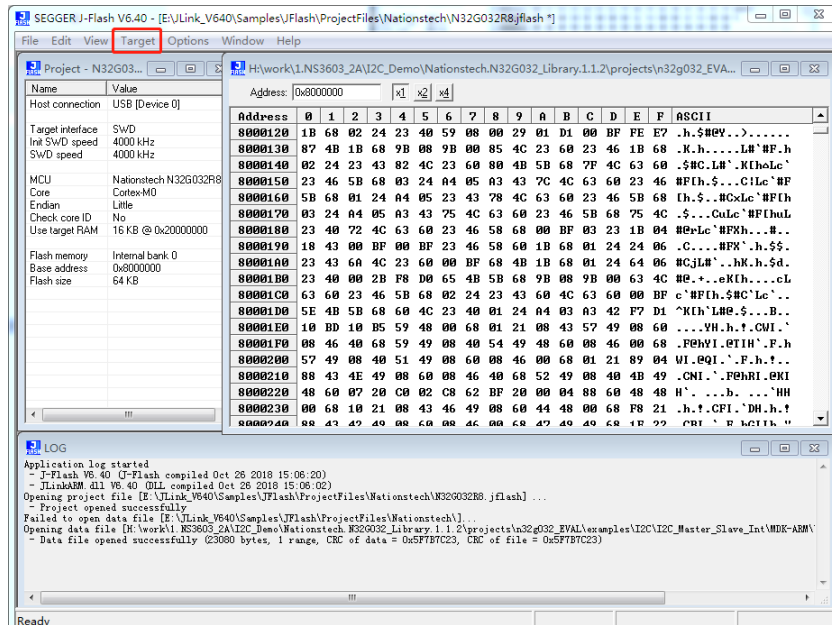




- 4) 使用仿真器连接好开发板，在空白处拖入要烧录的 bin 文件，地址写默认的 8000000，点击 OK

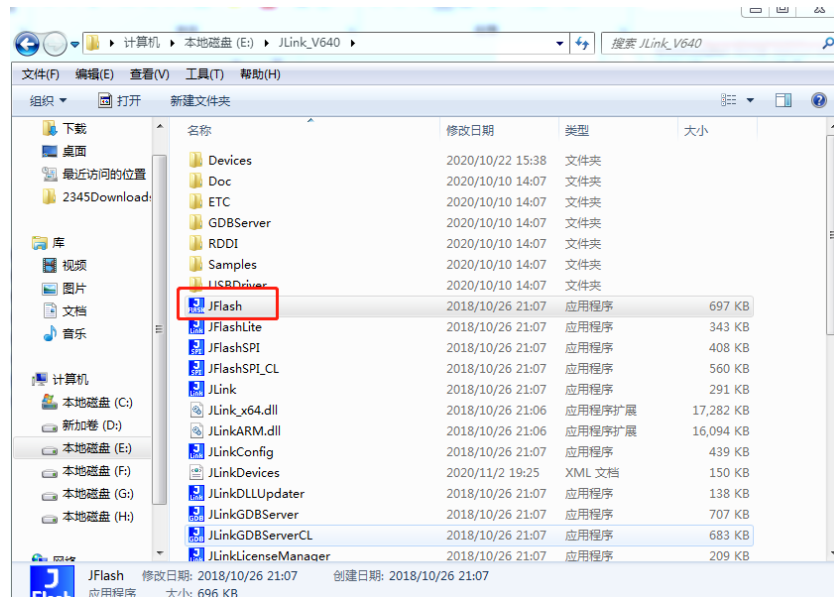


- 5) 打开 Target 点击 Production Programming (F7) 开始烧录，烧录完成弹出成功提示框，即烧录成功

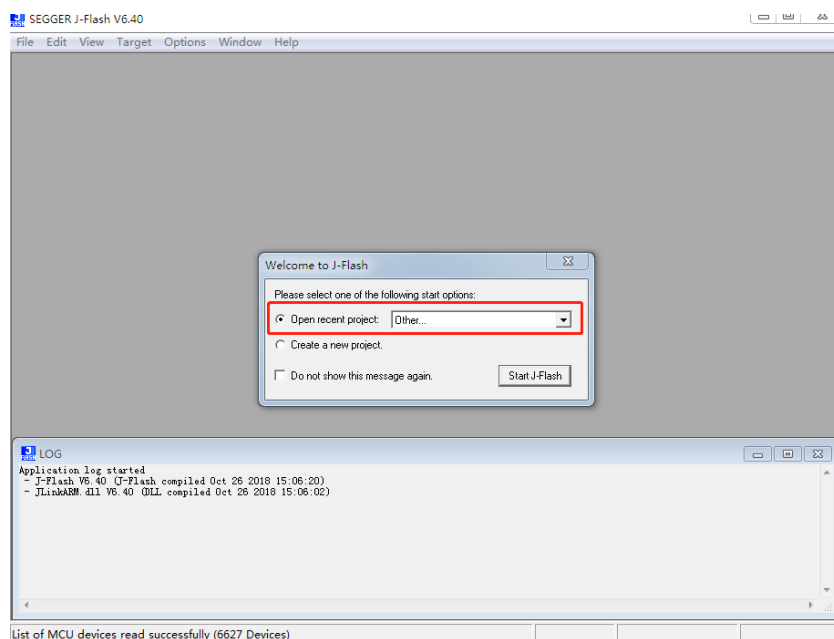


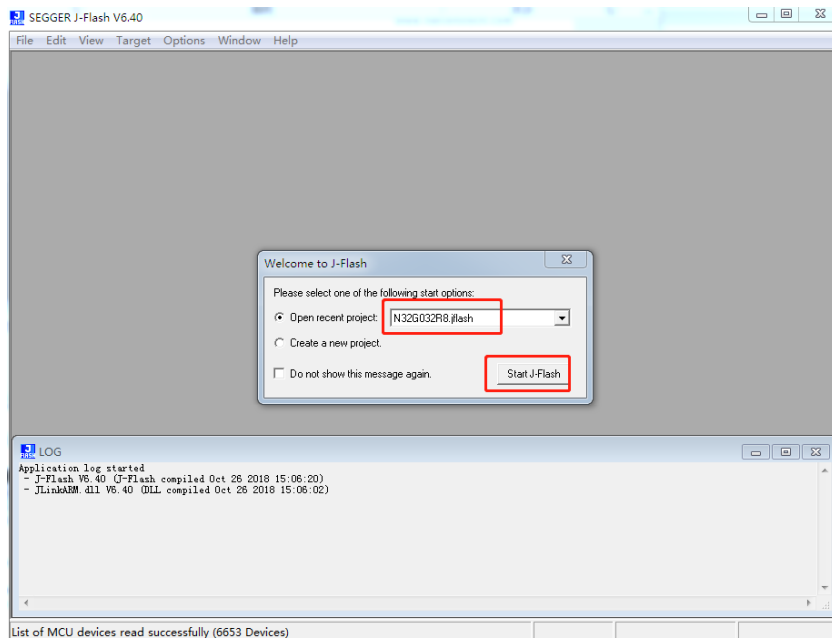
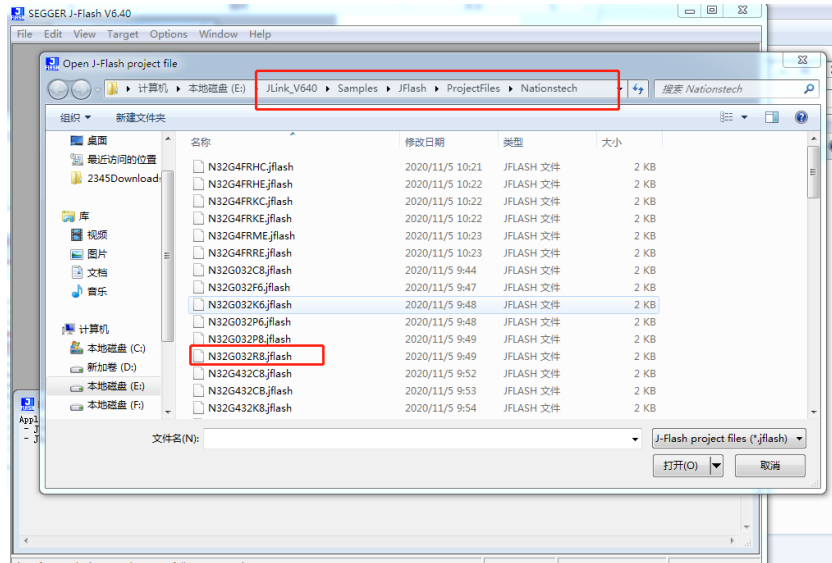
2.2.2. 方式二：直接选择 Nations/Nsing 提供的 jflash 工程

- 1) 在安装路径中双击打开 JFlash 程序

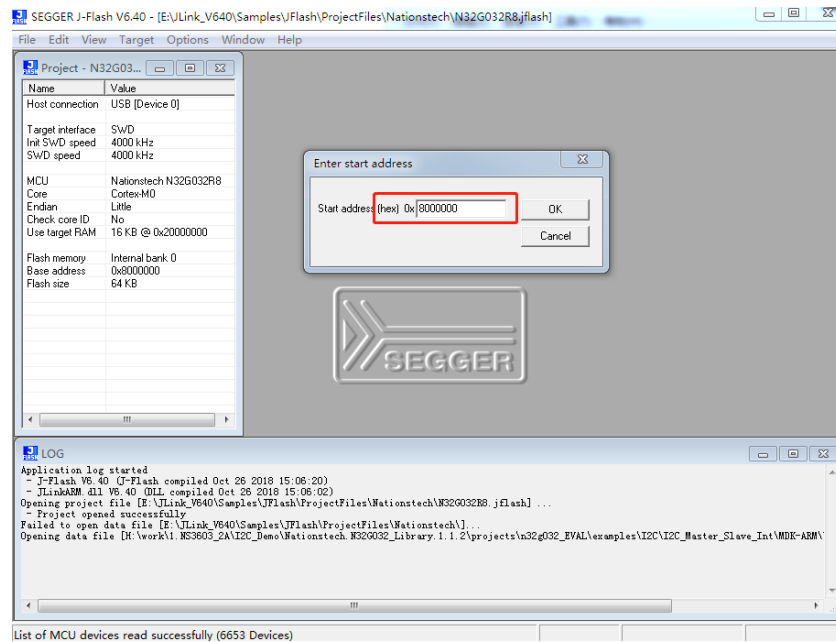


- 2) 选择 Open recent project, 点击右侧小三角下拉框, 选择 other 根据如下路径找到你要烧录的芯片 jflash 文件; 选好后点击 Start J-Flash

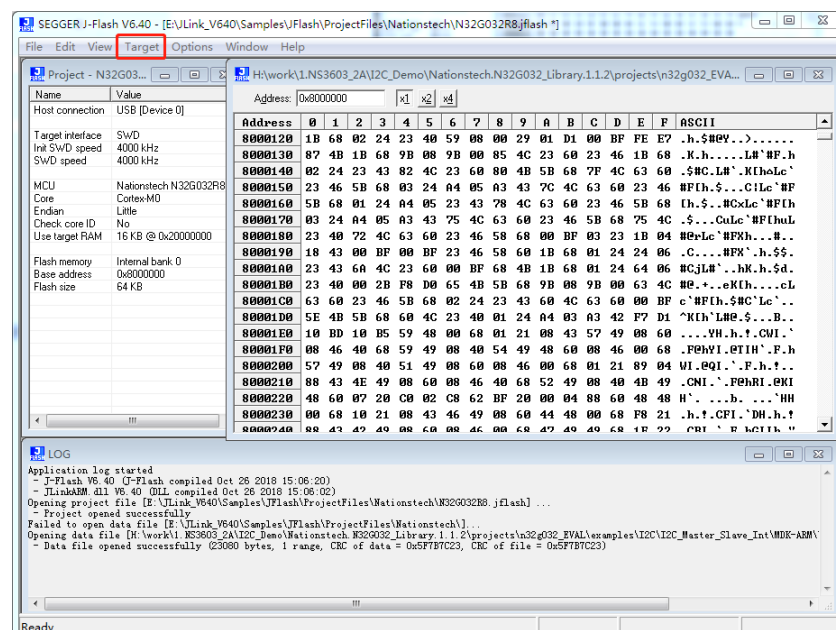


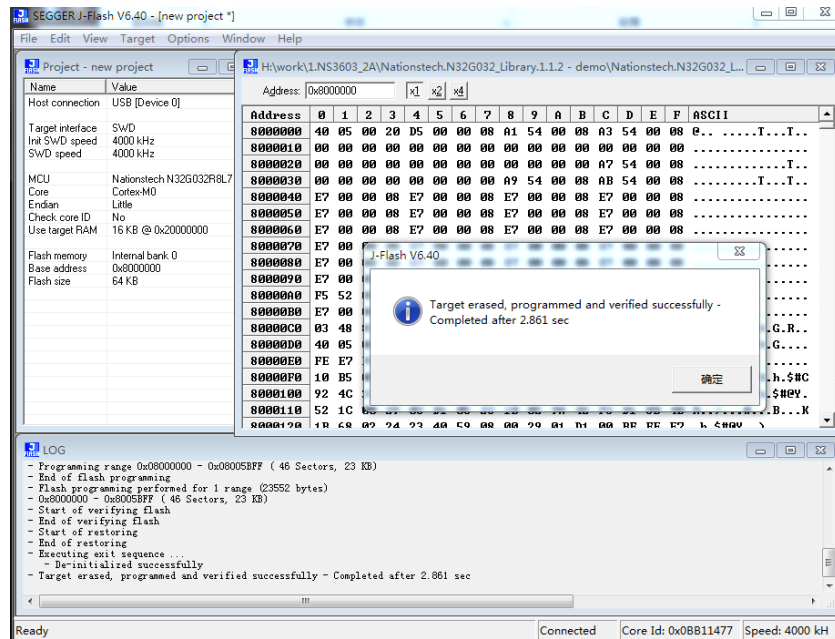


- 3) 使用仿真器连接好开发板，在空白处拖入要烧录的 bin 文件，地址写默认的 8000000，点击 OK



4) 打开 Target 点击 Production Programming (F7) 开始烧录，烧录完成弹出成功提示框，即烧录成功

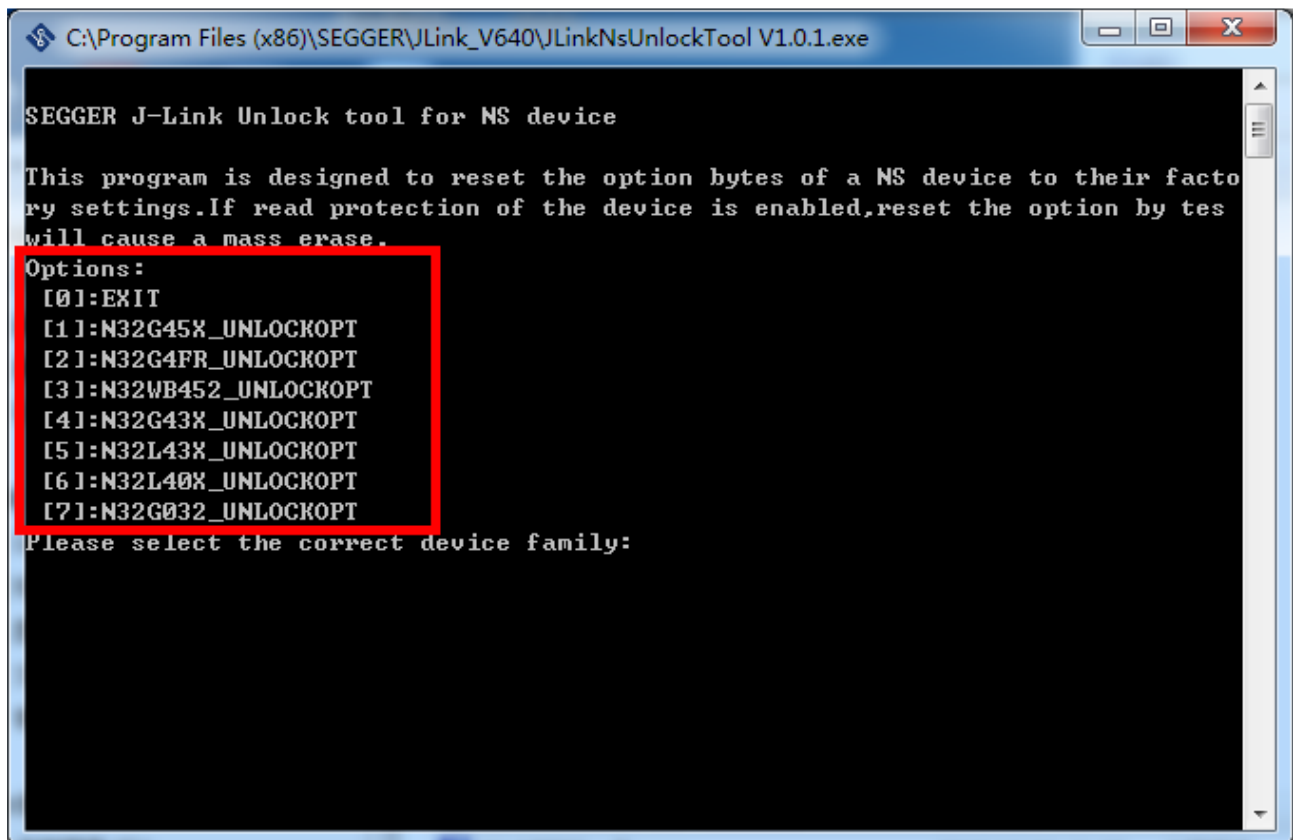




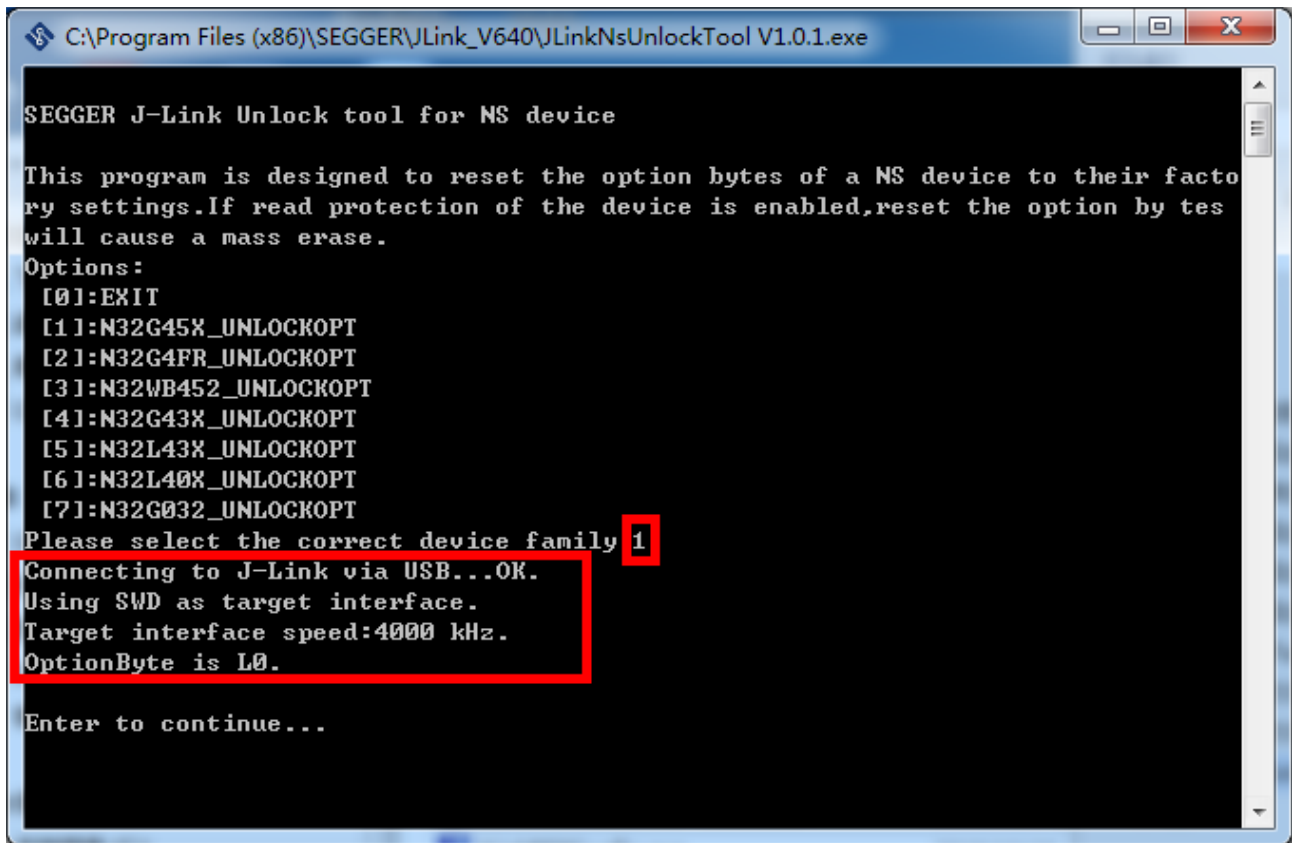
2.3. 解锁 Nations/Nsing 芯片读保护 L1 等级

当Nations/Nsing芯片被使能了读保护L1 等级，可以用JLink工具和国民技术提供的解锁应用程序“JLinkNsUnlockTool Vx.x.x.exe”来解锁。

先打开“JLinkNsUnlockTool Vx.x.x.exe”：



输入需要解锁的 Nations/Nsing 芯片系列对应标号，例如解锁 N32G45x 系列，则输入 1 并回车：



```
SEGGER J-Link Unlock tool for NS device

This program is designed to reset the option bytes of a NS device to their factory settings. If read protection of the device is enabled, reset the option bytes will cause a mass erase.

Options:
[0]:EXIT
[1]:N32G45X_UNLOCKOPT
[2]:N32G4FR_UNLOCKOPT
[3]:N32WB452_UNLOCKOPT
[4]:N32G43X_UNLOCKOPT
[5]:N32L43X_UNLOCKOPT
[6]:N32L40X_UNLOCKOPT
[7]:N32G032_UNLOCKOPT

Please select the correct device family 1
Connecting to J-Link via USB...OK.
Using SWD as target interface.
Target interface speed:4000 kHz.
OptionByte is L0.

Enter to continue...
```

应用程序会自动完成连接解锁。解锁完成后先回车，再输入 0 并回车退出。

3. 版本历史

日期	版本	修改
2020.11.03	V0.1	初始版本
2020.12.04	V1.0	添加读保护解锁
2022.05.17	V1.1	文档格式调整
2025.05.13	V1.2	添加较高版本 jlink 使用说明
2025.9.18	V1.3	1. 页眉、页脚更新 2. 添加 Nsing 型号的描述

4. 声明

国民技术股份有限公司（下称“国民技术”）对此文档拥有专属产权。依据中华人民共和国的法律、条约以及世界其他法域相适用的管辖，此文档及其中描述的国民技术产品（下称“产品”）为公司所有。

国民技术在此并未授予专利权、著作权、商标权或其他任何知识产权许可。所提到或引用的第三方名称或品牌（如有）仅用作区别之目的。

国民技术保留随时变更、订正、增强、修改和改良此文档的权利，恕不另行通知。请使用者在下单购买前联系国民技术获取此文档的最新版本。

国民技术竭力提供准确可信的资讯，但即便如此，并不推定国民技术对此文档准确性和可靠性承担责任。

使用此文档信息以及生成产品时，使用者应当进行合理的设计、编程并测试其功能性和安全性，国民技术不对任何因使用此文档或本产品而产生的任何直接、间接、意外、特殊、惩罚性或衍生性损害结果承担责任。

国民技术对于产品在系统或设备中的应用效果没有任何故意或保证，如有任何应用在其发生操作不当或故障情况下，有可能致使人员伤亡、人身伤害或严重财产损失，则此类应用被视为“不安全使用”。

不安全使用包括但不限于：外科手术设备、原子能控制仪器、飞机或宇宙飞船仪器、所有类型的安全装置以及其他旨在支持或维持生命的应用。

所有不安全使用的风险应由使用人承担，同时使用人应使国民技术免于因为这类不安全使用而导致被诉、支付费用、发生损害或承担责任时的赔偿。

对于此文档和产品的任何明示、默示之保证，包括但不限于适销性、特定用途适用性和不侵权的保证责任，国民技术可在法律允许范围内进行免责。

未经明确许可，任何人不得以任何理由对此文档的全部或部分进行使用、复制、修改、抄录和传播