



## SH39F003&F004\_DemoCode 使用指南

### 1 KEIL 安装

(1) 安装KEIL软件，**Keil安装完成后需要序列号授权，并且以管理员身份运行插件才能正常运行。**

(2) 安装中颖官网Keil插件

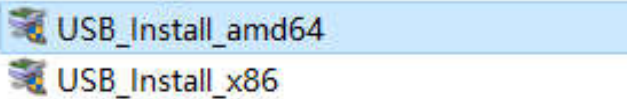
注：

(1) 中颖官网下载路径：<http://www.sinowealth.com/homes> → 工具与资料 → 开发工具 → Keil 插件集成包

(2) 常用在线仿真工具有JET51A、SinoLink。

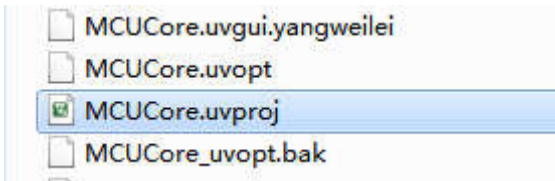
Keil 插件集成包	包含KEIL MDK和Keil 8051插件，支持多种Keil版本。安装后可在KEIL MDK环境下仿真和调试中颖32位ARM芯片；可在Keil 8051环境下实现中颖8051 MCU的下载及仿真功能，集成了JET51A、JETX1、SinoLink等驱动。	开发工具	V1.2	2021-03-12	RAR
------------	---	------	------	------------	-----

**注意：**如PC第一次使用Sino Link 需要安装驱动：C:\Keil\_v5\Sino Driver\SinoLink Driver\Win8\_and\_later 选择对应系统版本：Win8以上 64位系统选择USB\_Install\_amd64, 32位系统安装USB\_Install\_x86

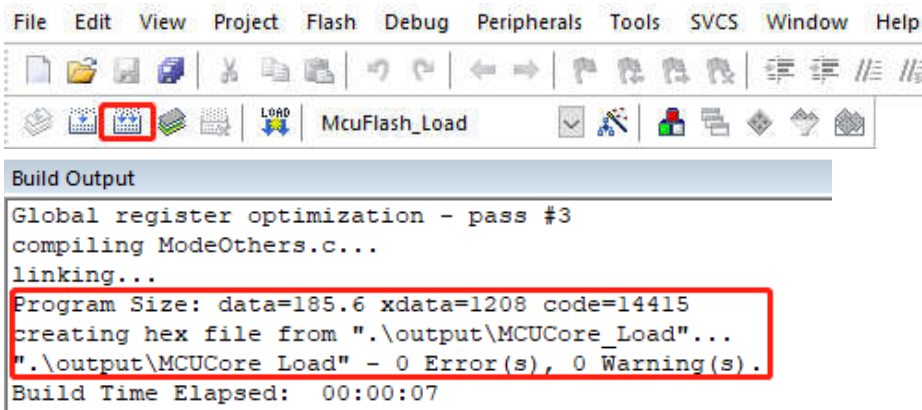


### 2 打开工程

2.1 双击（或以管理员身份运行）SH39F003&39F004\_DemoCode 文件夹下的 MCUCore.uvproj 工程文件即可打开 keil 工程：



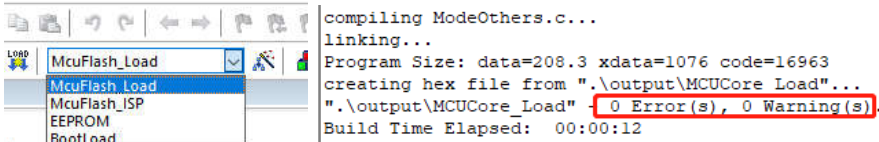
2.2 打开后先对工程进行编译，编译成功后显示“0 Error(s), 0 Warning(s)”信息，说明软件安装成功，如显示和下图不一致则检查 Keil 是否安装成功,插件路径是否正确。



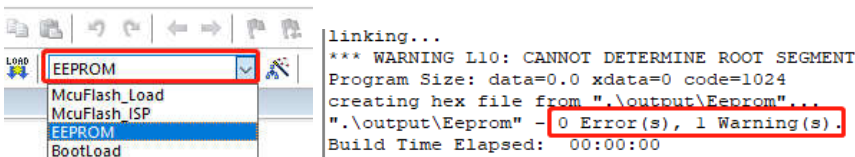


### 3 KEIL 下载 Demo Code

3.1 选择工程 McuFlash\_Load 项目，全局编译生成的 McuFlash\_Load.hex 文件在文件夹 output 中，**此项必操作。**

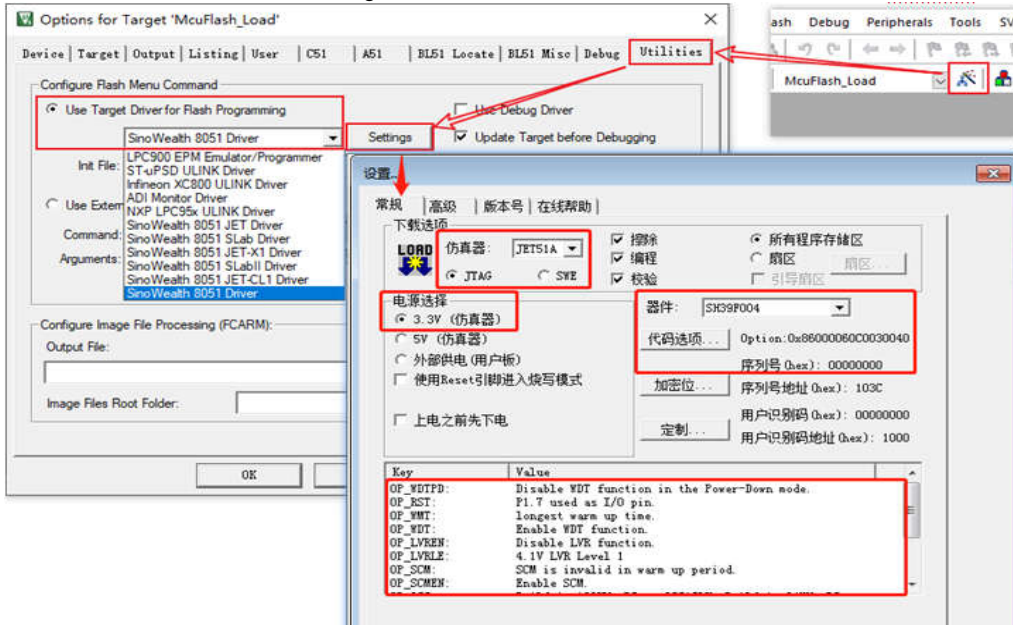


3.2 选择工程EEPROM项目，全局编译生成的Eeprom.hex文件在文件夹output中，**此项必操作。**



### 3.3 检查代码载参数

点击“Options for Target”按钮进入 Option 选项界面,选择进入“Utilities”界面,勾选“Use Target Driver for Flash Programming”并选择下图相应驱动,点击“Settings”进入设置界面,选择仿真器类型“JET51A”或“SinoLink”,并配置 MCU 相关参数。



(1) 下载选项

“擦除”、“编程”、“校验”，下载Code需要勾选，参考上图。

(2) 电源选择

默认选择3.3V（仿真器供电），此时Demo板不需要外部供电（电芯无连接），如需硬件仿真，下载成功之后，点击“Debug”按钮进入调试模式之后，再连接电芯给系统供电。

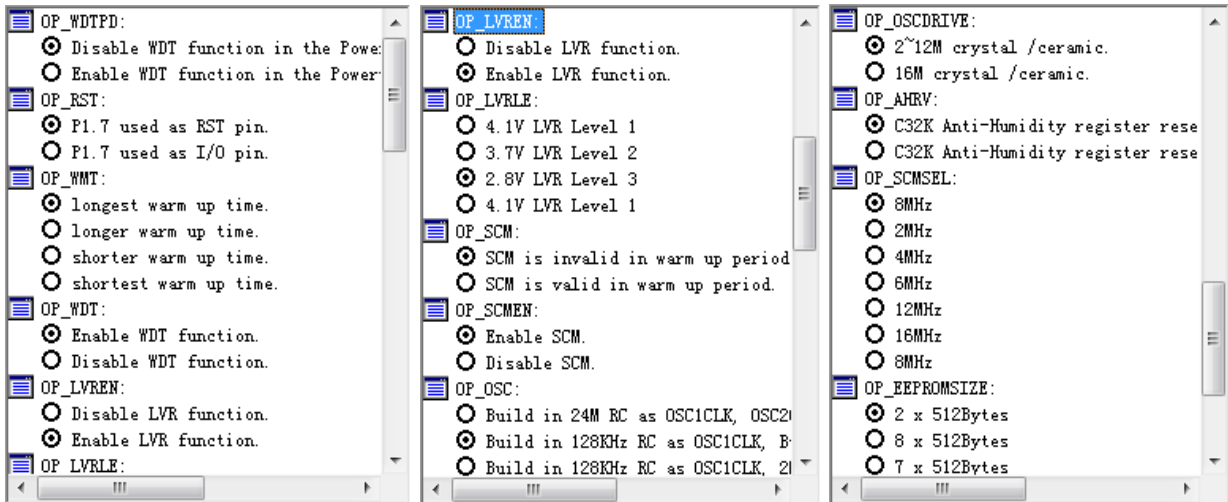
**注意：**当外接电源或电芯供电时，下载完成或退出仿真拔出仿真器时，由于系统已激活，3.3V会持续存在，芯片处于烧写或仿真模式不会自动复位，需要断开电源或短接VCC到GND强制使MCU下电，再次激活系统即可正常工作。

(3) 选择型号

根据所用芯片选择相应的芯片型号即可，选择不同的型号后界面会有所变动，需要重新对option进行配置。

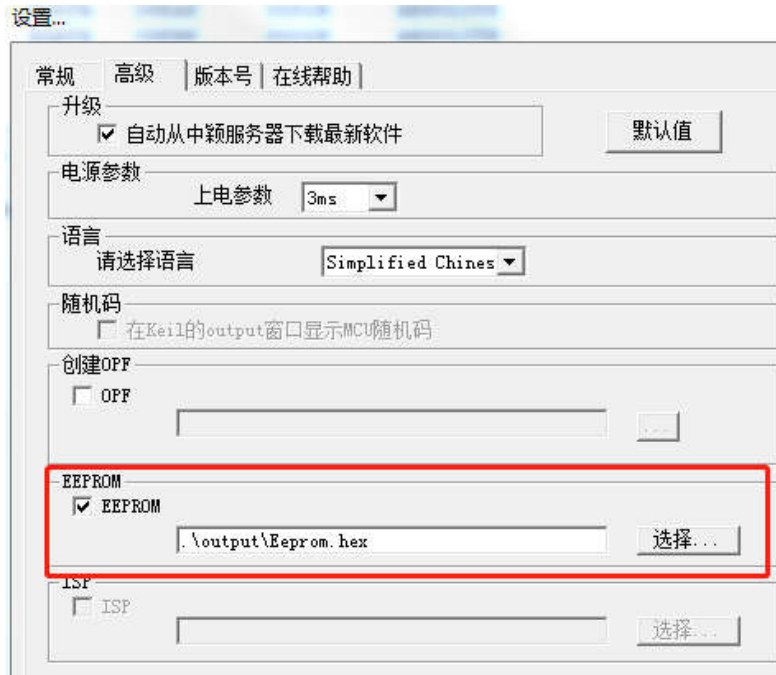
(4) 代码选项（**Demo Code**中的代码选项默认已配置好，在未切换型号的情况下无需改动）

点击“代码选项”按钮，进入配置界面，Demo Board的MCU Option配置如下图所示：



### (5) EEPROM

设置界面选择“高级”，勾选EEPROM项，选择之前编译生成的Eeprom.hex文件，如下图所示：



### 3.4 选择仿真器

#### (1) Use Simulator

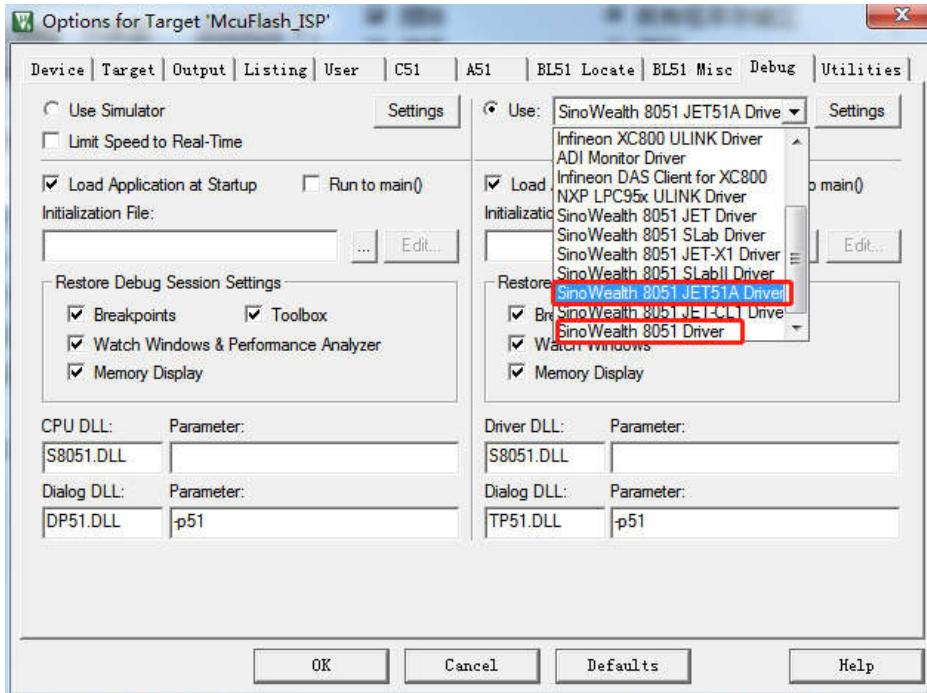
PC平台的软件仿真，主要用于调试一些不涉及硬件环境的函数、算法、流程等。

#### (2) Use 仿真器

结合硬件环境调试，通过USB线，将程序加载至硬件平台，实现在线仿真调试。

如果仿真器是JET51A，需选择“SinoWealth 8051 JETA Driver”；

如果仿真器是Sino Link，需选择“SinoWealth 8051 Driver”：



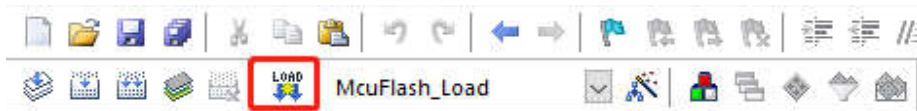
Demo Board通过仿真器JET51A或SinoLink和PC进行连接，可选择JTAG和SWE两种连线仿真模式。

JTAG：4线仿真；SWE：1线仿真。**量产建议使用JTAG模式烧写速率较高。**

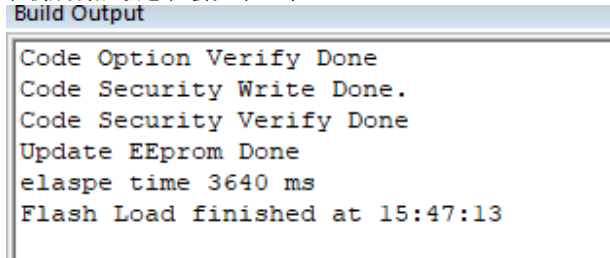


### 3.5 软件下载

点击下载按钮等待下载完成：



下载成功后状态栏会如下显示：

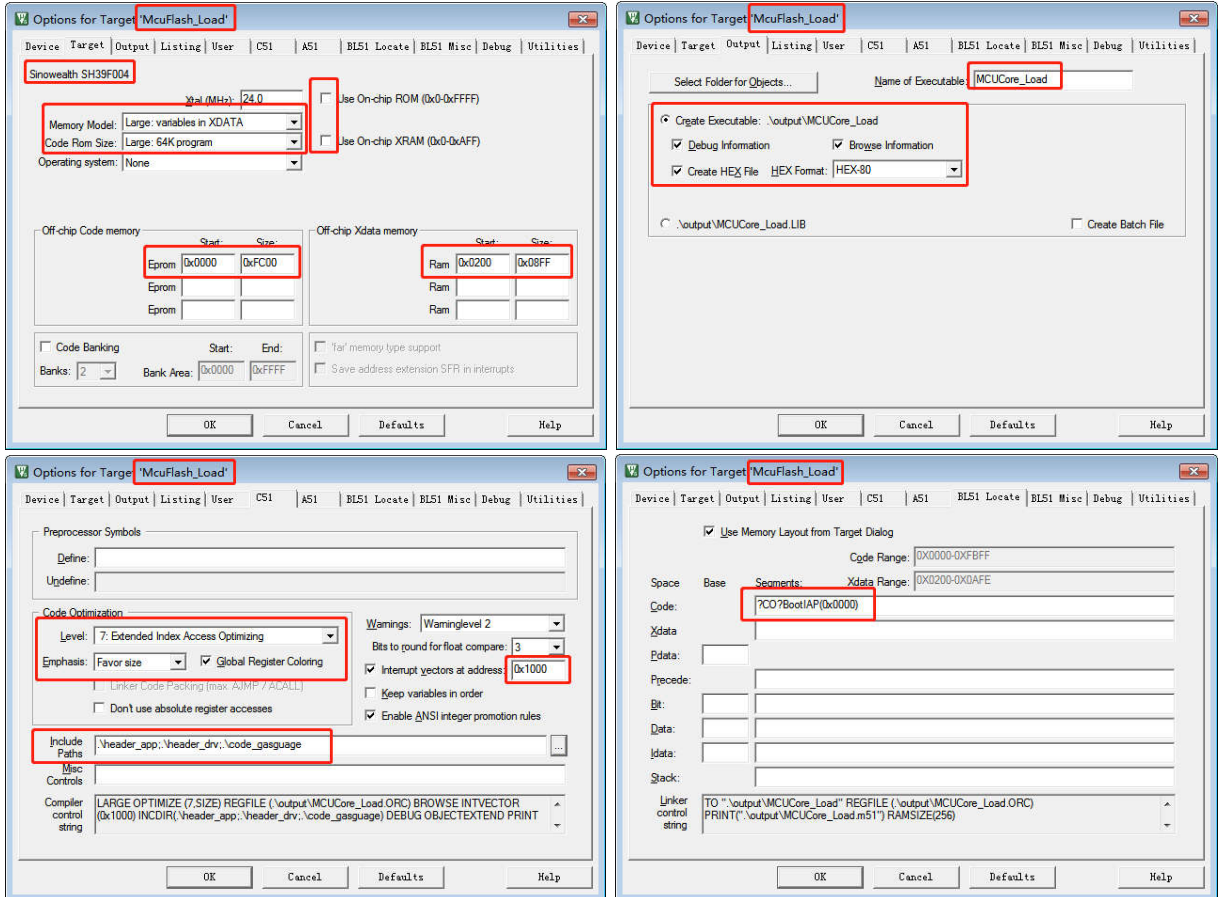




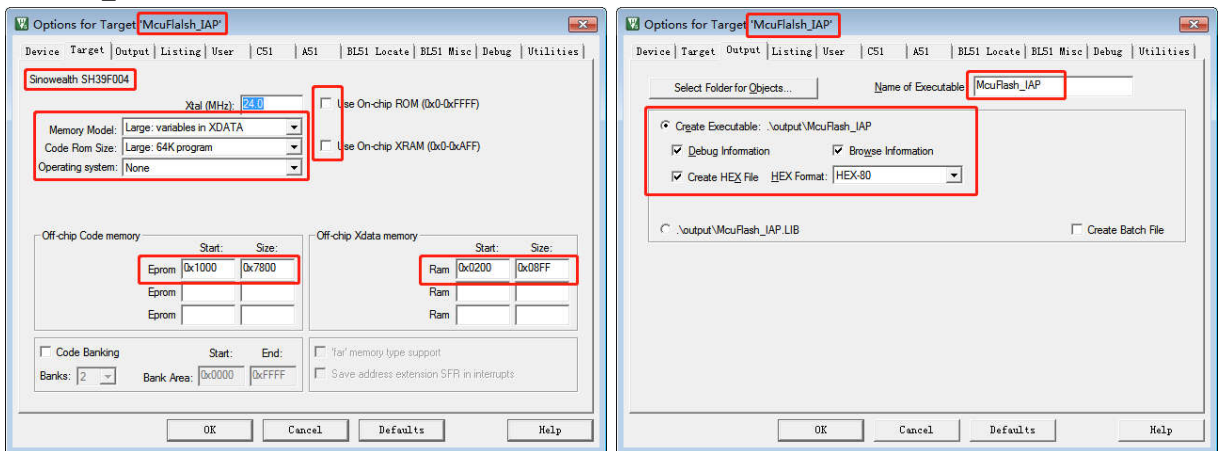
#### 4 工程项目配置

以下项目代码默认已配置好无需改动，如程序编译异常可检查下图配置：

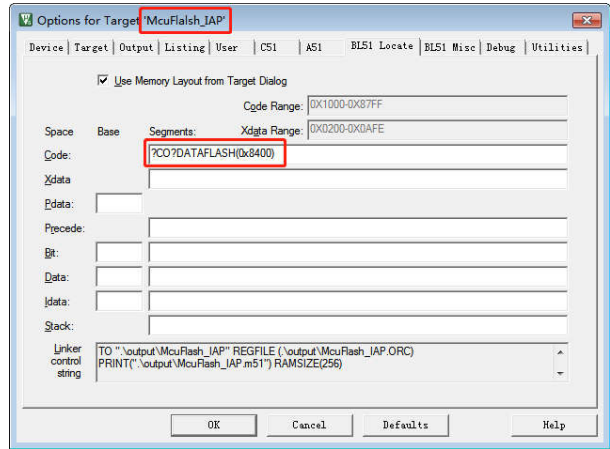
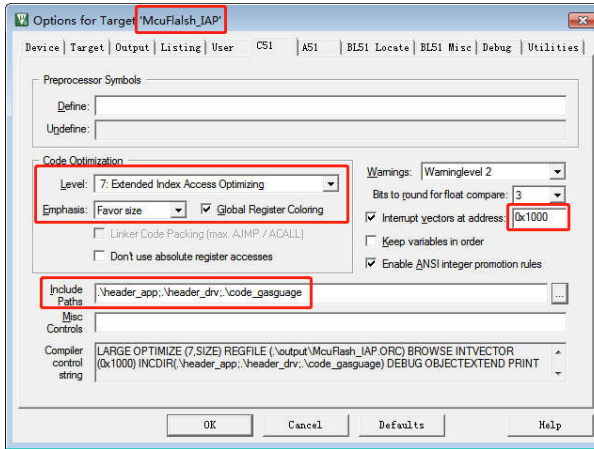
McuFlash\_Load项目：



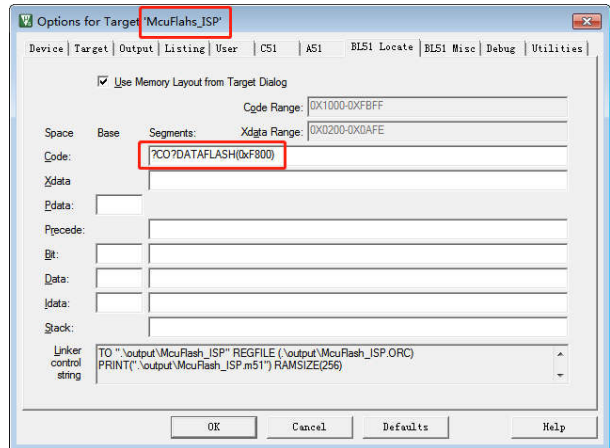
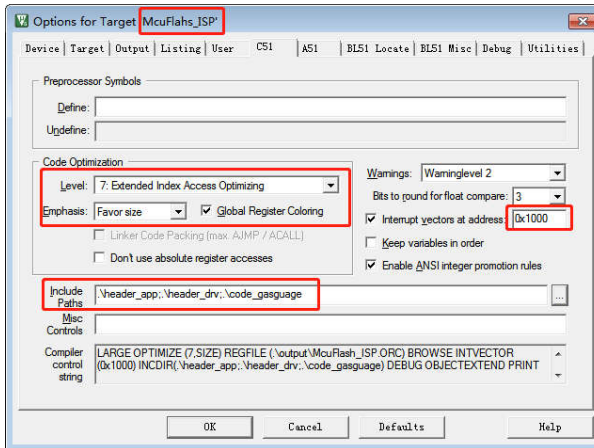
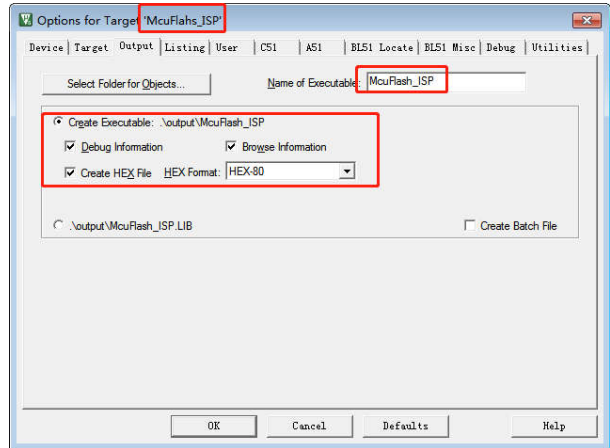
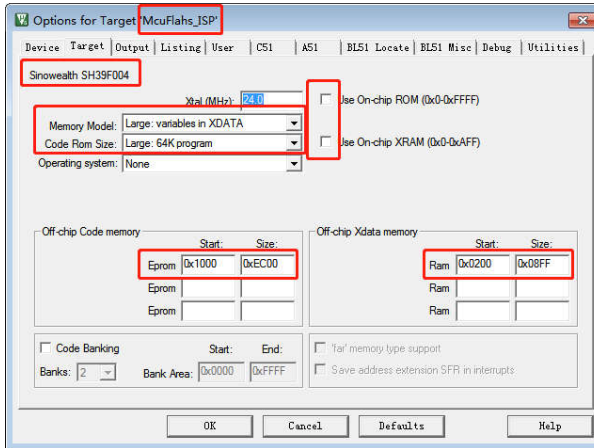
McuFlash\_IAP项目：





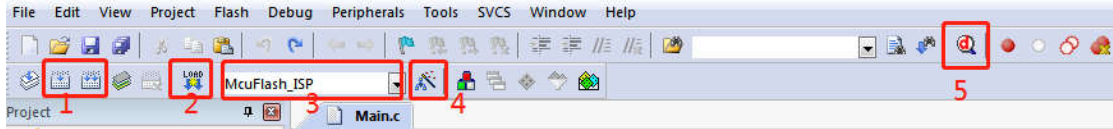


McuFlash\_ISP项目:





## 5 工程项目调试



### (1) “1”编译

编程结束后，进行编译，分为“Build Target Files”和“Build All Target Files”，建议始终采用后者编译。

### (2) “2”下载

编译成功后，即可加载Hex文件到调试板，Demo Code含有2个Hex文件。

### (3) “3”选择项目

Demo Code程序功能分多个项目，分别对应生产MCU Core.hex和EEPROM.hex。

### (4) “4”配置

对项目进行配置，进入配置界面后，主要配置“Debug”和“Utilityies”。

### (5) “5”Debug按钮

下载成功后，进入在线仿真模式。

## 6 工程项目介绍

### (1) Demo Code 工程包含以下五个项目：

**McuFlash\_Load**：该项目生成的 **McuFlash\_Load.hex** 文件可使用keil软件在线下载，或者用ProWrite量产软件导入 **McuFlash\_Load.hex** 文件，进而导出所需的nopf文件，包含BOOT代码（4K Bytes，起始地址0x0000）、APP代码（59K Bytes，起始地址0x1000）；

**McuFlash\_IAP**：该项目生成的**McuFlash\_IAP.hex**文件用于IAP升级，包含APP代码（29K Bytes，起始地址0x1000）和EEPROM参数（1K Bytes，起始地址0x0000）；

**McuFlash\_ISP**：该项目生成的**McuFlash\_ISP.Hex**文件用于ISP升级，包含APP代码（59K Bytes，起始地址0x1000）、EEPROM参数（1K Bytes，起始地址0x0000）；

**EEPROM**：该项目生成的**Eeprom.hex**文件用于keil软件在线下载，或者用ProWrite量产软件导入eeprom.hex文件，进而导出生成所需的nopf文件，EEPROM参数区（1Kbytes，起始地址0x0000） **DataFlash.c文件修改后必须编译此项**；

**BootLoad**：用于生成BOOT代码（4Kbytes，起始地址0x0000），该代码生成后，需要通过“crc\_tool”文件夹下的“Hex2Array.exe”工具将“BootLoad.hex”转换成二进制代码“BootLoad.hex.c”，打开该文件将二进制代码（共4KBytes）复制粘贴到BootIAP.c文件对应处。如果BOOT区代码有改动，需要在执行以上操作后，重新编译“McuFlash\_IAP”、“McuFlash\_ISP”和“McuFlash\_Load”项目，生成对应的hex文件。 **此部分配合上位机使用无需修改。**