

SNLinkS1_KeilC51Driver 使用说明

2021/04/21



上海晟矽微电子股份有限公司

Shanghai SinoMCU Microelectronics Co., Ltd.

目录

1	简介.....	3
2	仿真前配置.....	3
2.1	运行环境安装.....	3
2.1.1	安装条件.....	3
2.1.2	安装步骤.....	3
2.2	设置 Keil 界面.....	5
2.2.1	“Device” 界面芯片选型.....	5
2.2.2	“Debug” 界面选择仿真驱动.....	7
2.2.3	“Utilities” 界面选择下载驱动.....	8
2.2.4	Keil 配置页面配置项介绍.....	9
3	程序下载仿真.....	14
3.1	程序下载.....	14
3.2	程序仿真.....	14
4	SNLinkS1 插件卸载.....	15
5	Q & A 事项.....	16
5.1	SNLinkS1 插件安装失败.....	16
5.2	无法打开芯片寄存器头文件.....	16
5.3	Keil 配置页面配置项恢复默认状态.....	18
5.4	仿真时无法运行程序或脱机后运行程序，芯片不工作.....	18
6	更新记录.....	22

1 简介

本文主要介绍 SNLinkS1 插件的使用。SNLinkS1 插件基于 keil c51 平台，支持晟矽 8051 系列 MCU 的在线仿真功能，可完成最多 8 个断点（用户可用 7 个断点，另外一个为隐藏断点）调试、单步调试、跨步调试及 REST 等操作，实现 RAM 及 SFR 的查看及修改，方便用户在开发阶段调试程序。

2 仿真前配置

2.1 运行环境安装

2.1.1 安装条件

- 需安装 win xp、win 7 或者 win10 等以正常的安装包安装后的系统。
- 需安装 KEIL 51 平台。
- SNLinkS1 插件安装包: SNLinkS1_KeilC51Driver_Vxx.xx.ZIP。

注：1. ghost 镜像备份的系统可能会因缺少某些组件导致我司 keil 驱动无法安装成功。

2. 试用版版本的 Keil C51 软件有 2k ROM 容量限制。

2.1.2 安装步骤

1. 解压获得 SNLinkS1_KeilC51Driver_Vxx.xx.EXE 安装应用程序和使用说明。

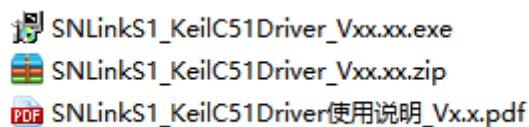


图 1

注：如果解压过程中出现如下图所示情况，被 360 等杀毒软件错误识别为病毒。请先添加信任，然后执行后续操作。



图 2

2. 双击 SNLinkS1_KeilC51Driver_Vxx.xx.exe 文件，安装将自动执行。如下图所示。

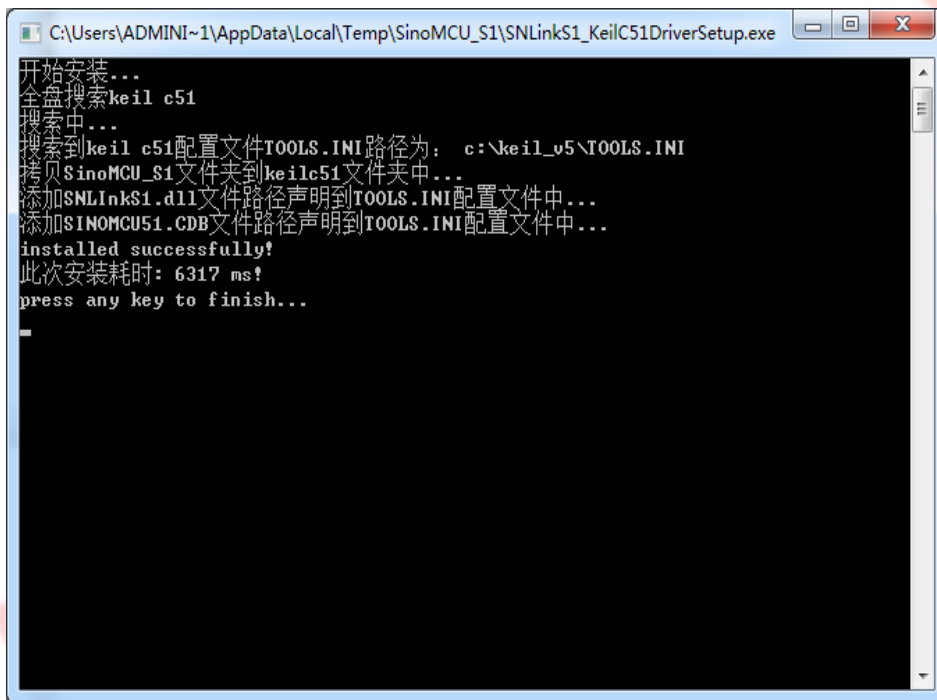


图 3

3. 安装成功，则显示“installed successfully!”。

2.2 设置 Keil 界面

在 Keil 工程文件中点击快捷图标 “Target Option”，在 “Target Option” 界面中进行以下操作。

2.2.1 “Device” 界面芯片选型

- 选择 SinoMCU Database

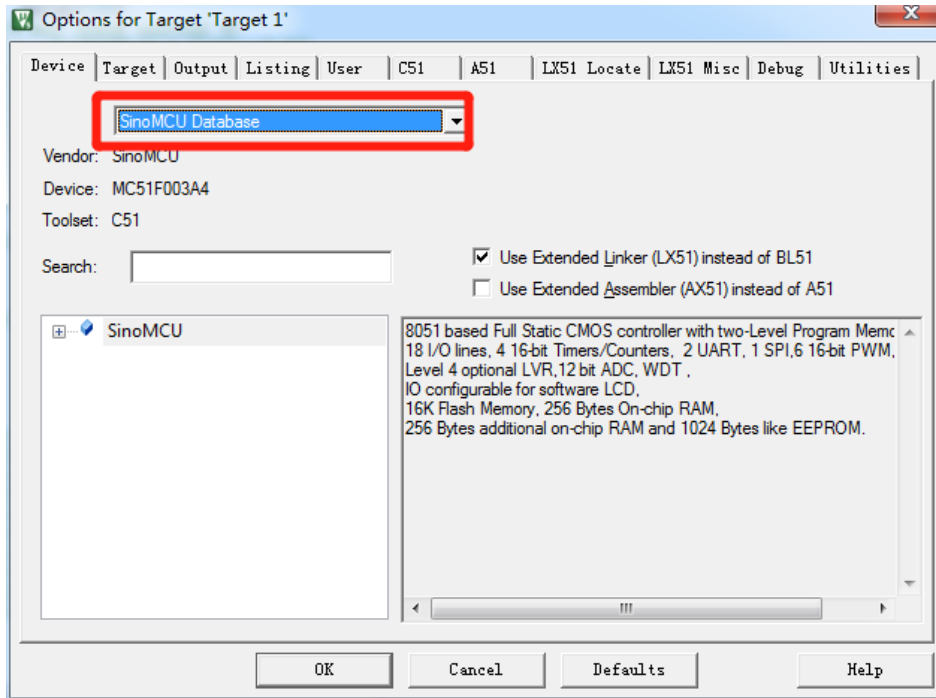


图 4

- 选择具体芯片型号

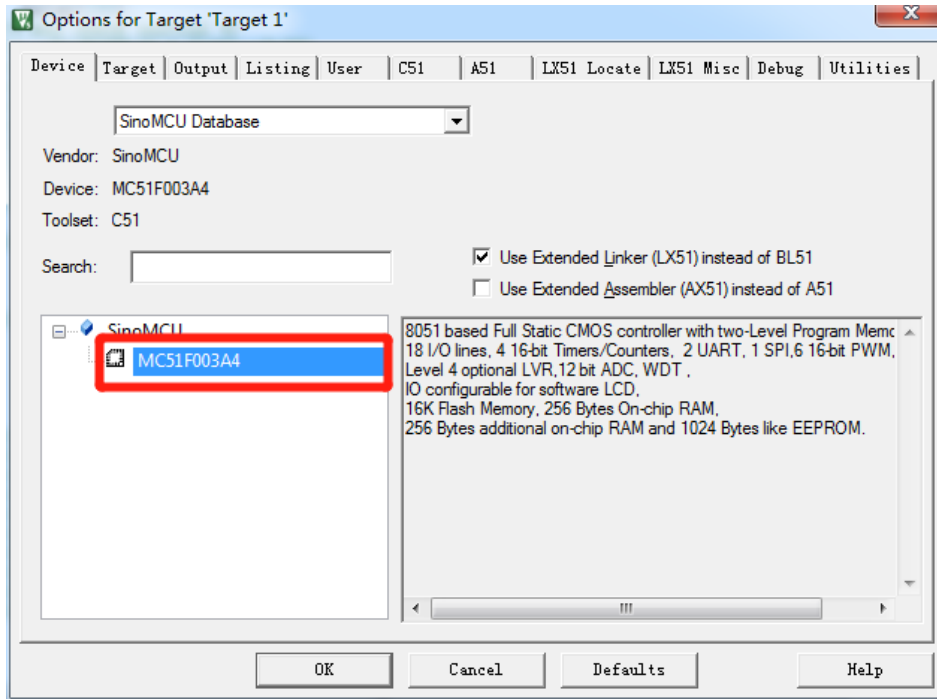


图 5

2.2.2 “Debug” 界面选择仿真驱动

1: 选择仿真驱动，如下图红框中标注，选择“Use”单选按钮和“Sinomcu 8051 SNLinkS1 Driver”。另外如果勾选“Run to main”，在 C 程序调试时可直接跳到 main 函数。

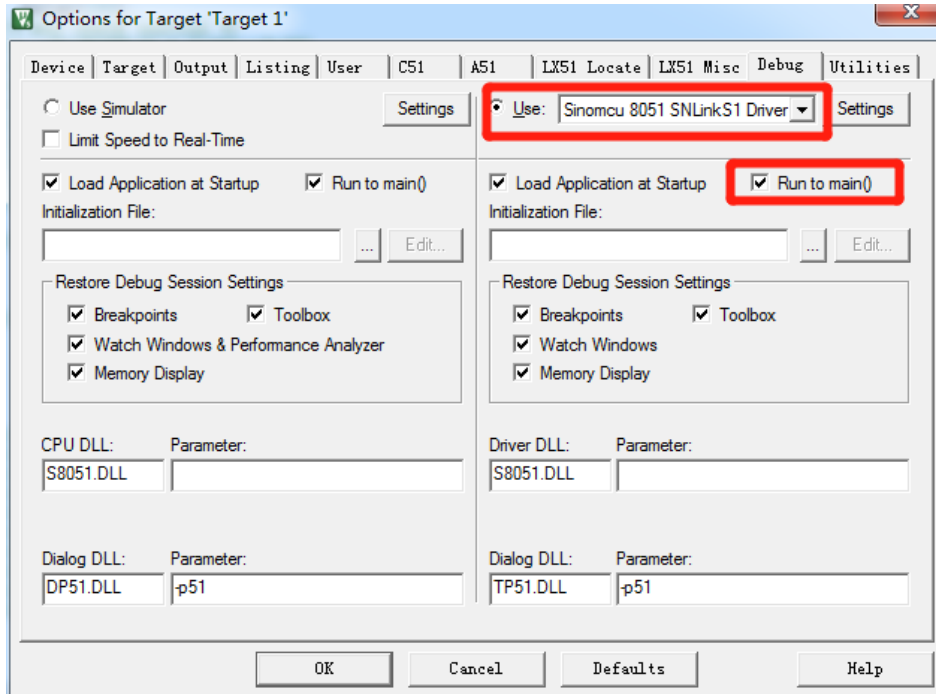


图 6

2.2.3 “Utilities” 界面选择下载驱动

1. 选择“Use Target Driver for Flash Programming”单选按钮和“Sinomcu 8051 SNLinkS1 Driver”。

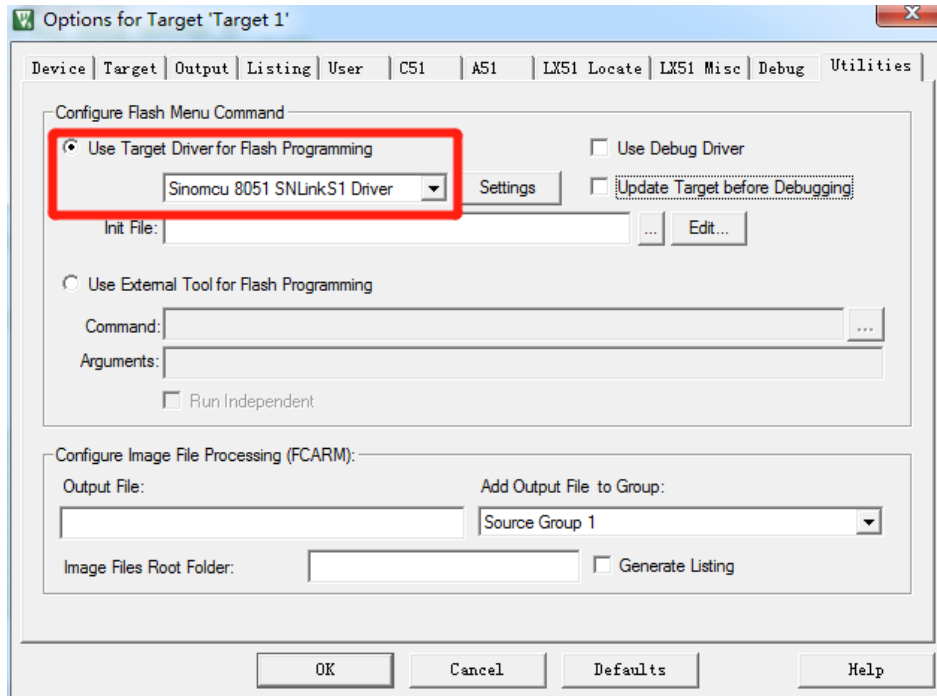


图 7

2. 勾选“Use Debug Driver”和“Update Target before Debugging”两项。

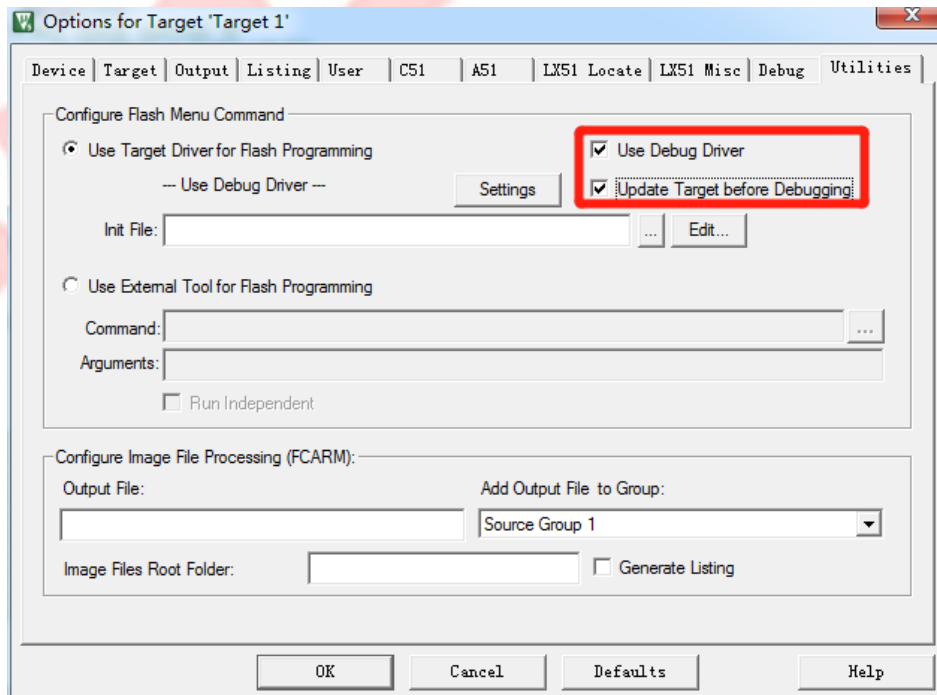


图 8

2.2.4 Keil 配置页面配置项介绍

1. 如下图所示，点击“Utilities”选项页中红框标注的“Settings”单选按钮。

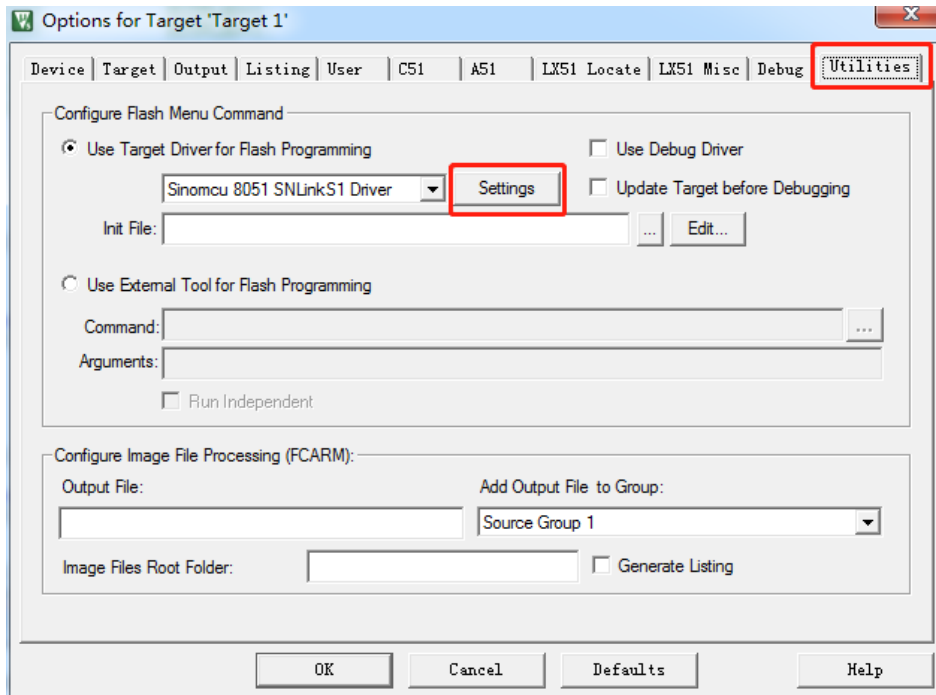


图 9

2. 弹出下图所示的 Keil 配置页面。

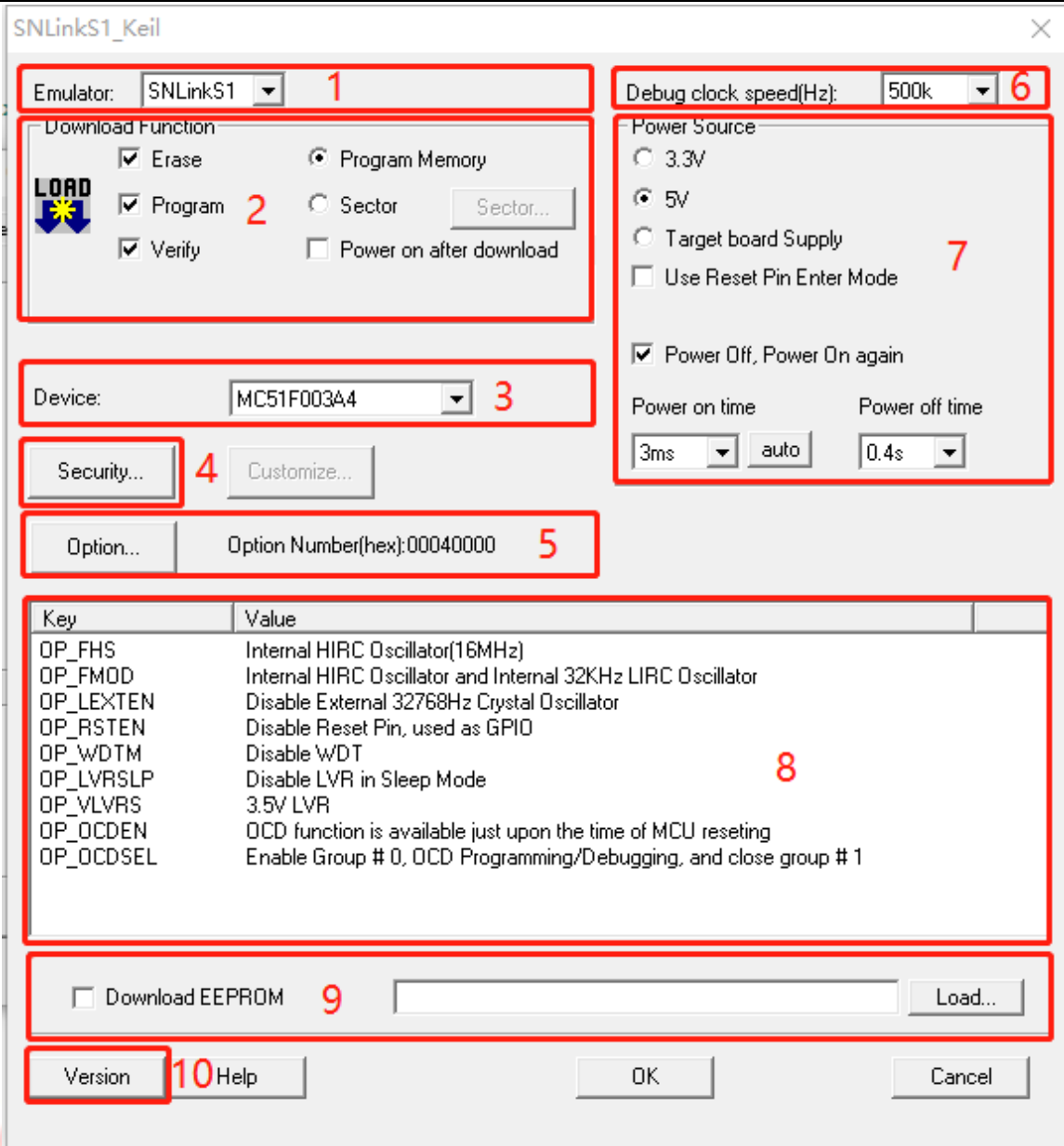


图 10

图 10 各配置项功能模块如下表所示。

模块	功能
1	识别仿真器设备，成功显示 SNLinkS1
2	烧录程序设置，包括擦除、编程、校验
3	芯片型号选择
4	分区加密配置
5	芯片应用配置项选择
6	选择仿真端口 SCLK 速度
7	芯片上电电源和上电时间选择
8	加载用户选择的芯片应用配置项信息
9	烧录 keil 工程产生的 hex 文件到 EEPROM 中
10	keil 插件及仿真器等版本相关信息显示

3. Power source 配置功能

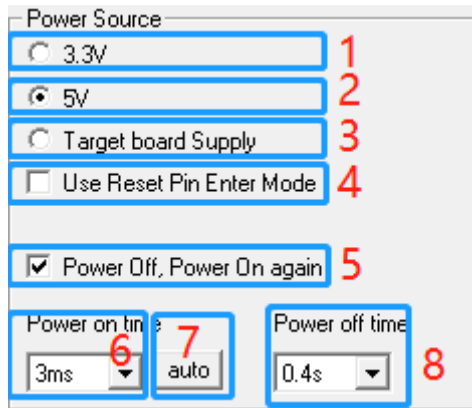


图 11

图 11 各个标号子项功能如下表所示。

标号子项	功能
1	仿真器 3.3V 供电
2	仿真器 5V 供电
3	目标板供电
4	使用 reset pin 复位，代替 power on/power off
5	选中：对 power 进行操作；不选中：不对 power 进行操作 通过调节 6 和 8 实现
6	从上电到进仿真模式的延时时间
7	点击后，上电后对进仿真模式的时间进行自动搜索
8	掉电，并保持 reset 的时间

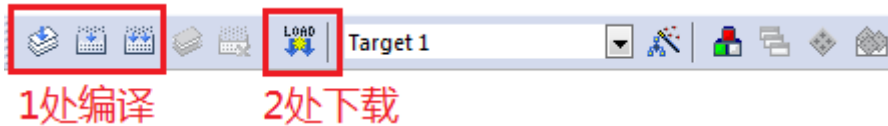
图 11 功能模块如下表所示。

功能模块	分类	功能
电源选择	方式 1: 仿真器 3.3V 供电	选择 1
	方式 2: 仿真器 5V 供电	选择 2
	方式 3: 目标板供电	选择 3
进模式方式选择	方式 1: 使用 reset pin 进模式	选择 4
	方式 2: 掉电后重新上电 进模式	选择 5、6、8

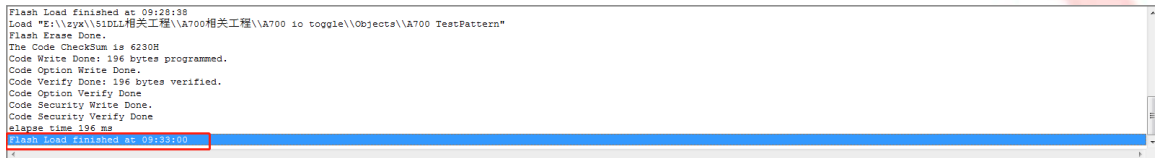
3 程序下载仿真

3.1 程序下载

1: 如下图对程序进行编译下载，SNLinkS1 插件会给出 startup.A51 进行汇编。

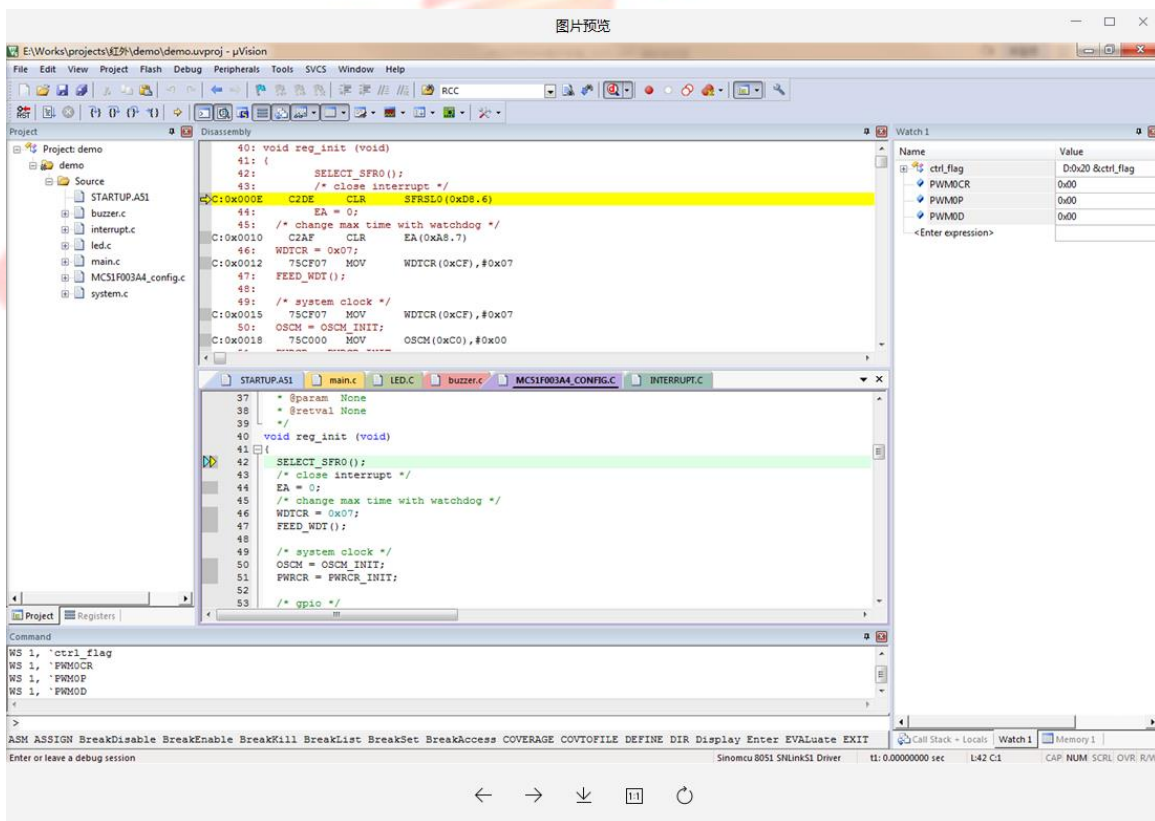


2: 下载过程中提示下载是否成功，正常情况如下图，如出现“Flash Load finished at xxx”，就完成了程序下载。



3.2 程序仿真

编译程序并下载成功后，单击“Debug”按钮对芯片进行仿真，界面见下图，即可进行正常调试仿真。

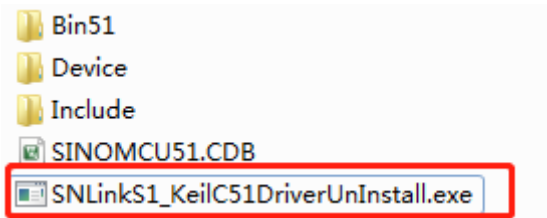


4 SNLinkS1 插件卸载

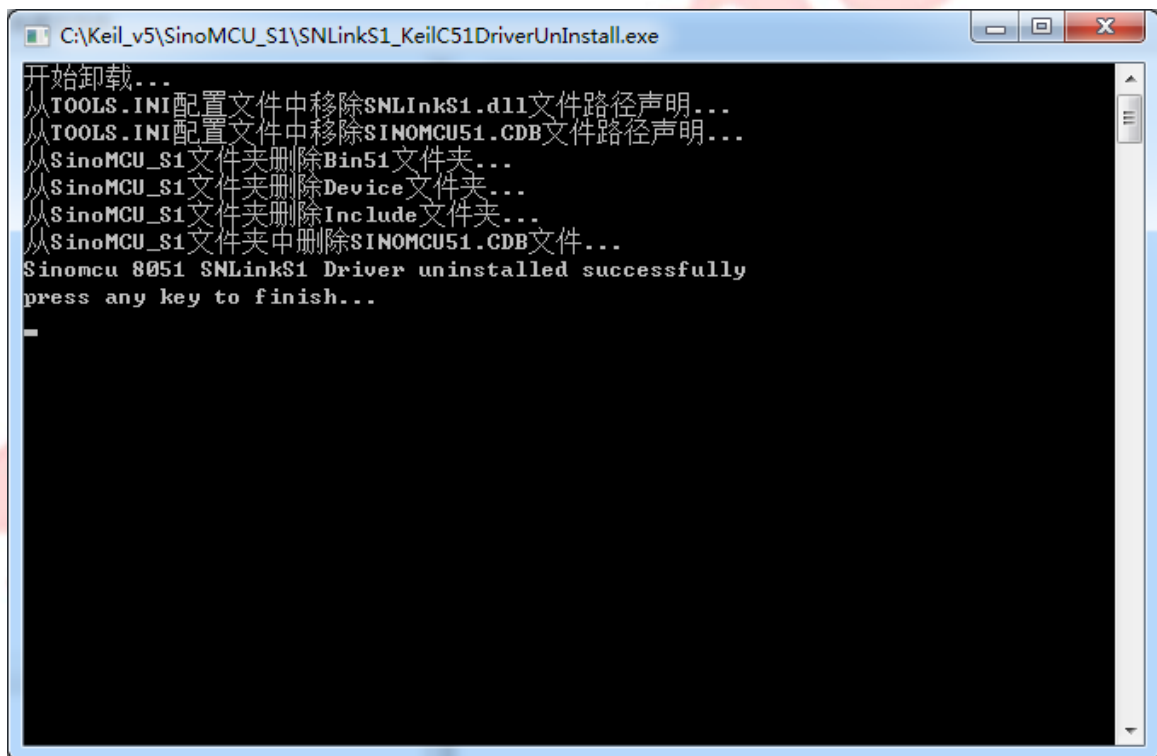
1. 在 keil c51 根目录中找到 SinoMCU_S1 文件夹，如下图所示。



2. 进入 SinoMCU_S1 文件夹，找到如下图红框中标注的 SNLinkS1_KeilC51DriverUnInstall.exe 文件。

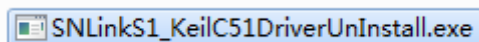


3. 双击 SNLinkS1_KeilC51DriverUnInstall.exe 文件，卸载将自动执行。如下图所示。



卸载成功，则显示“Sinomcu 8051 SNLinkS1 Driver uninstalled successfully!”。

4. 卸载成功，SinoMCU_S1 文件夹如下图所示。



删除 SinoMCU_S1 文件夹即完成卸载操作。

5 Q & A 事项

5.1 SNLinkS1 插件安装失败

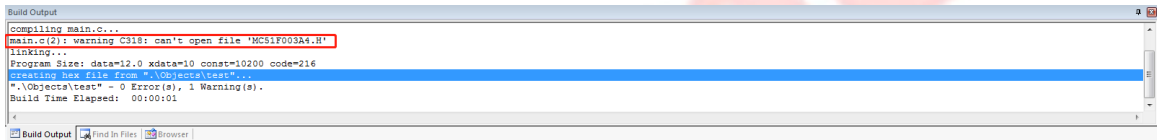
Q: 安装 SNLinkS1 插件提示安装失败

A: 进行如下操作:

1. 检查 PC 端是否安装 Keil C51 软件, 若无, 请安装 Keil C51 软件。
2. 检查此时是否关闭 Keil 软件中 SNLinkS1 插件相关工程, 若无, 请关闭工程后重新安装 SNLinkS1 插件。

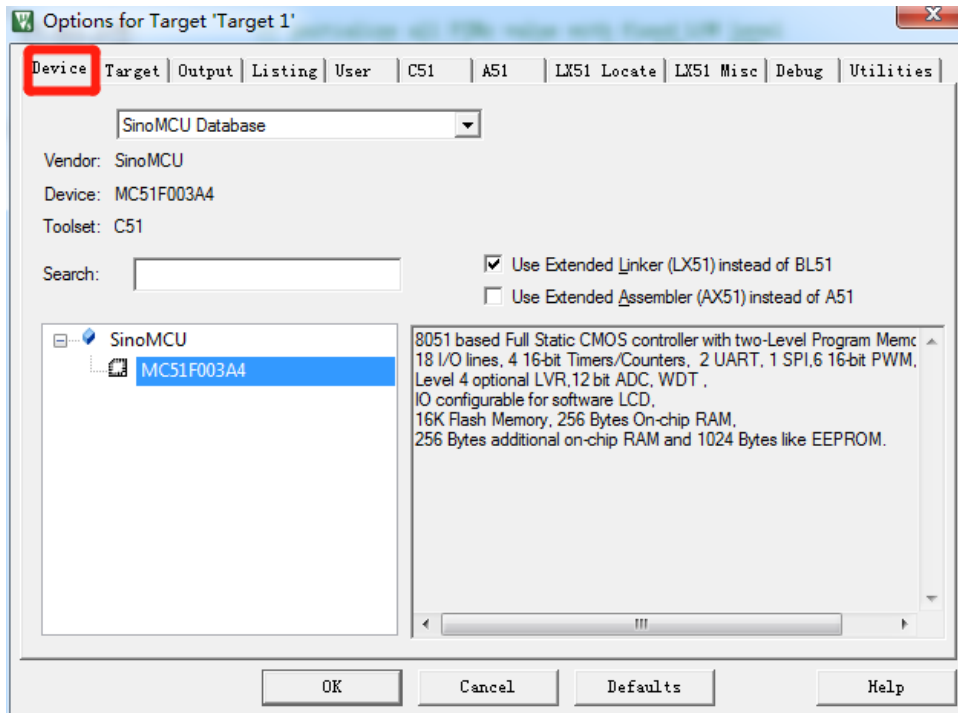
5.2 无法打开芯片寄存器头文件

Q1: 编译时, keil 提示用户无法打开芯片寄存器头文件, 如下图所示。

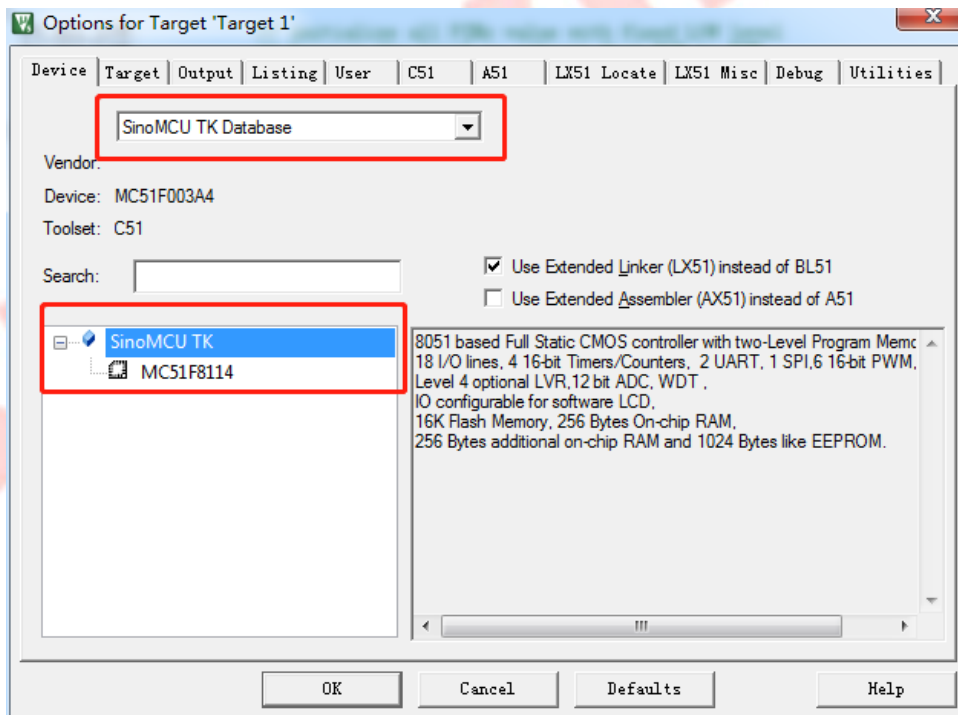


A1: 若是 V00.44 及以前的插件安装包建立工程, 使用 V00.45 及以后的安装包打开工程出现此类错误的情况请进行如下操作:

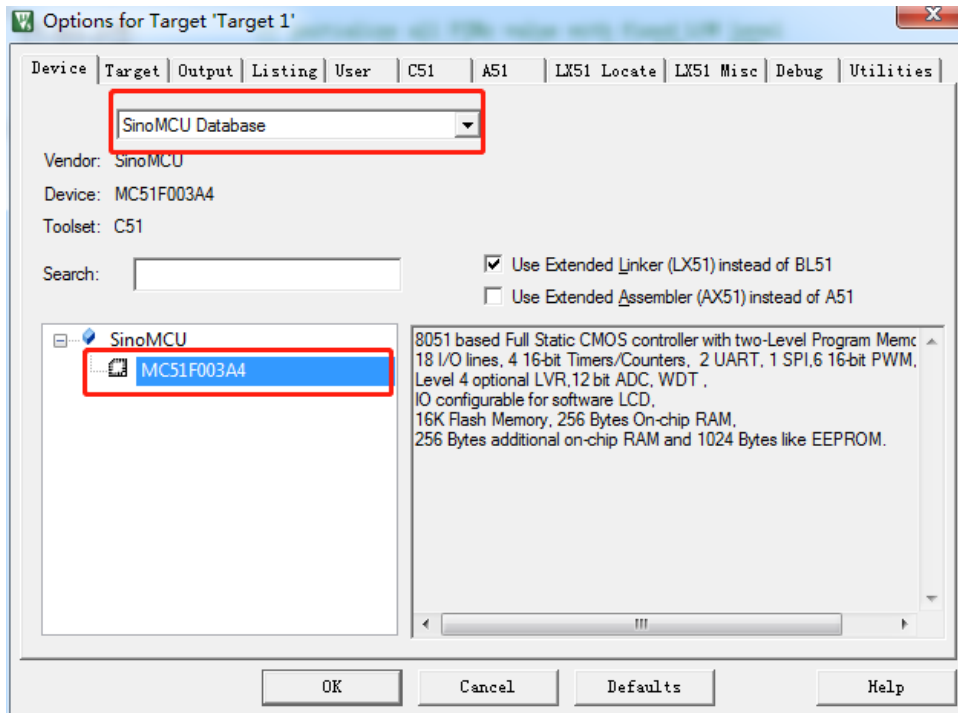
1. 使用 “” 包含该头文件, 重新编译工程。若不成功, 则进行下一步操作。
2. 如下图所示打开 keil Device 芯片选型页面。



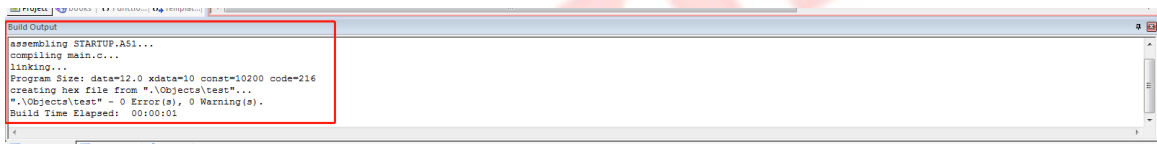
1. 先选择其他芯片库中的芯片,如下图所示,鼠标点击选择“SinoMCU TK Database”下的 MC51F8114。



2. 再重新选择 “SinoMCU Database” 下, 鼠标点击选择 MC51F003A4, 然后点击 “OK”。



3. 重新编译工程即可打开“MC51F003A4.H”头文件。



5.3 Keil 配置页面配置项恢复默认状态

Q1: 使用 V00.44 及以前版本安装包建立工程，使用 V00.45 及之后安装包后，工程配置项恢复到默认状态。

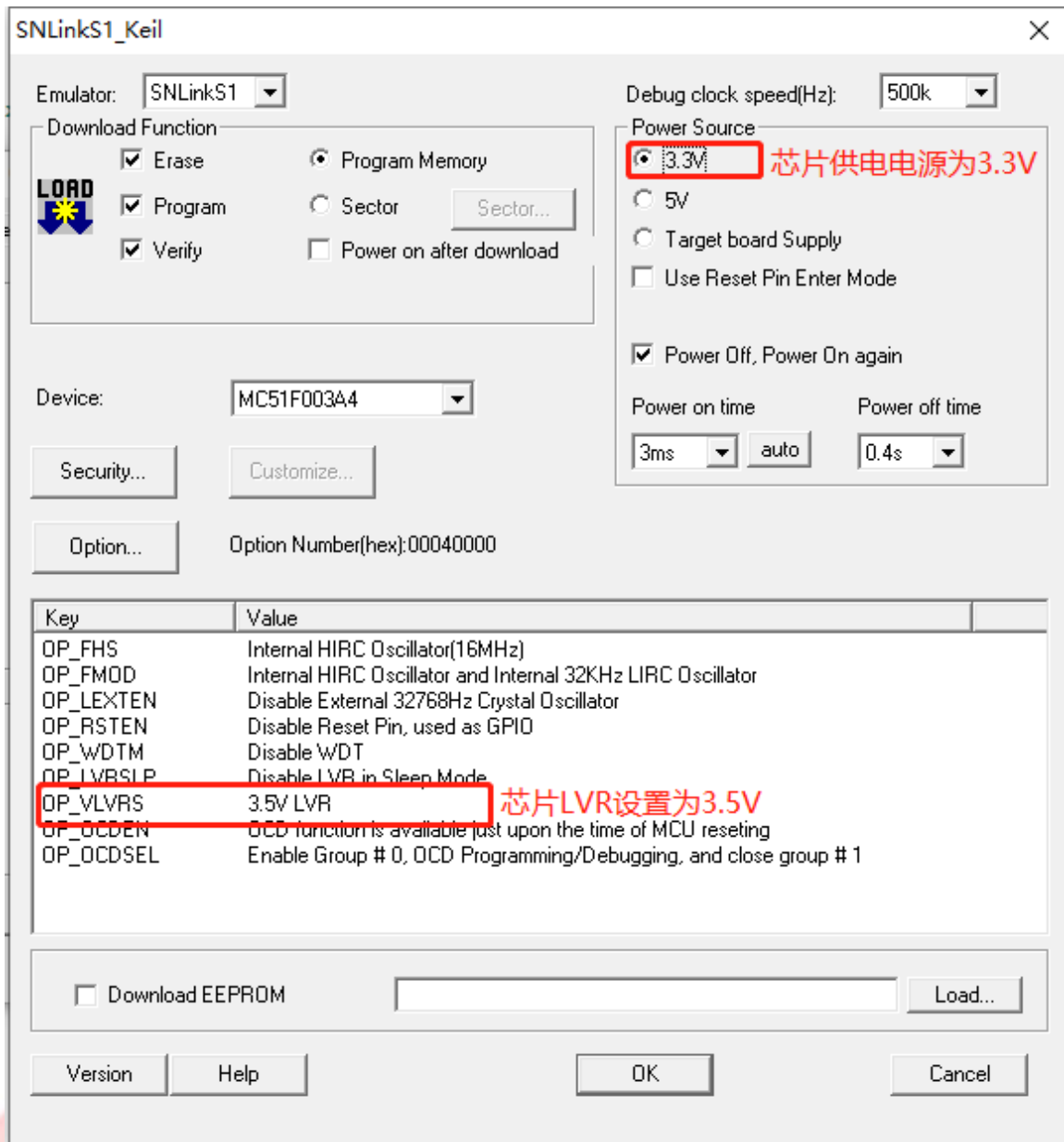
A1: V00.44 到 V00.45 安装包因插件资源路径进行了改变，因此无法保存用户配置信息。建议用户在使用 V00.45 安装包前记录配置项信息，安装后重新打开工程，再对进行 keil 页面配置项进行配置。

5.4 仿真时无法运行程序或脱机后运行程序，芯片不工作

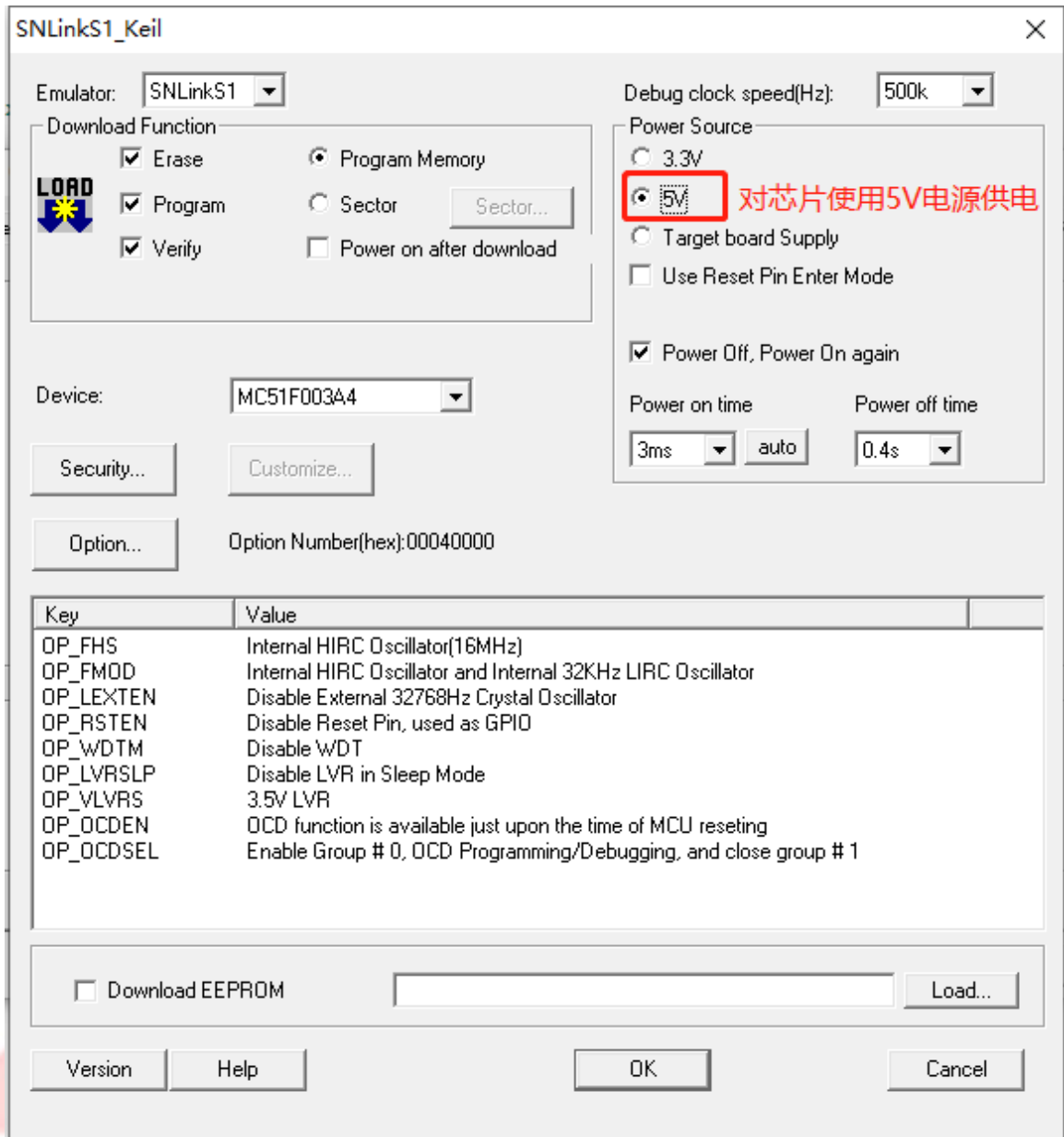
Q1: 若下载程序正常，脱机运行程序，芯片不工作或者无法在仿真时运行程序。

A1: 请检查是否是芯片供电电源电压小于芯片的 LVR 电压导致。修改步骤如下：

1. 打开 keil 配置界面，若出现如下图所示情况，有以下 2 种方式可供选择。

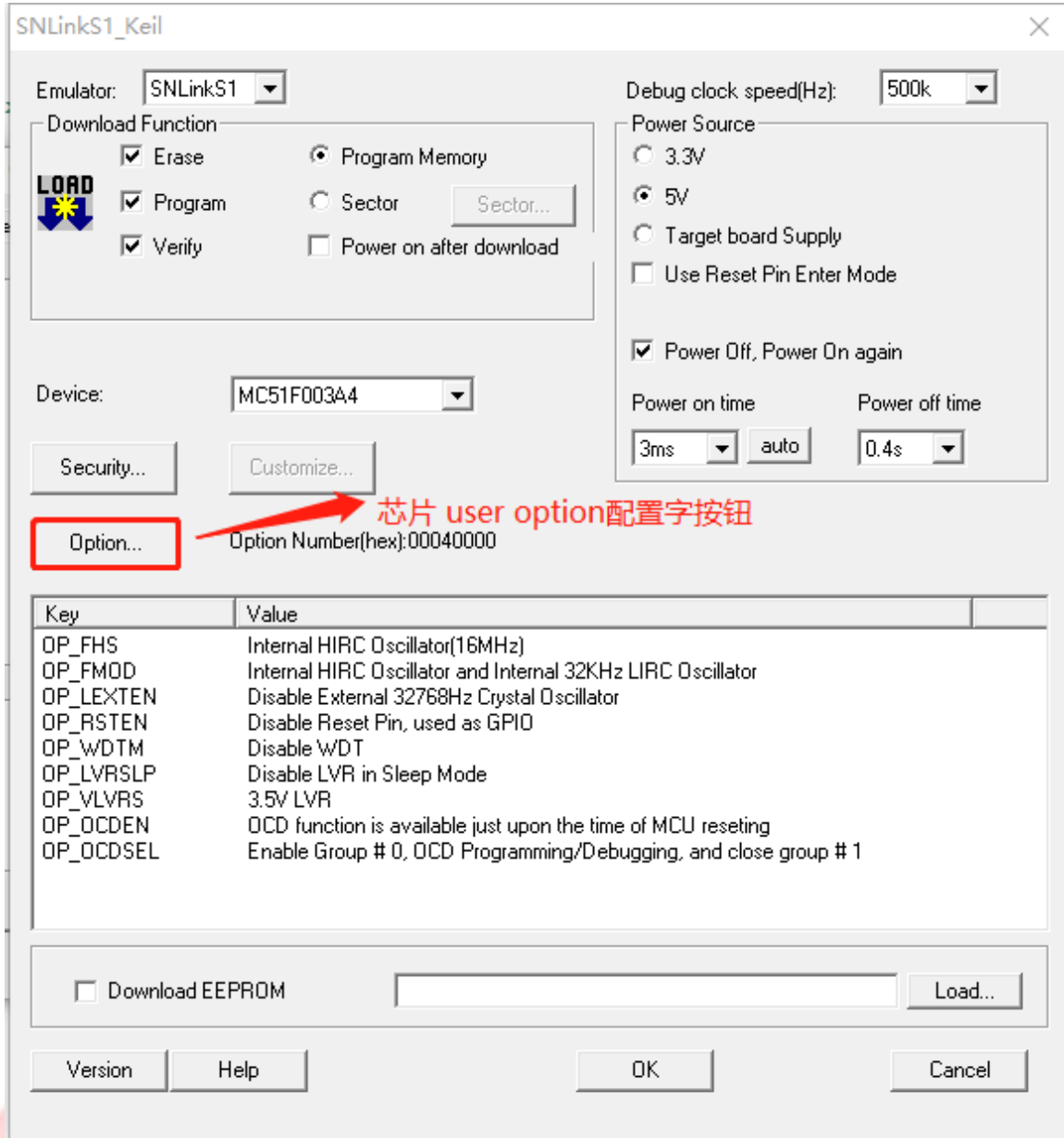


(a) 将芯片供电电源调整为 5V。

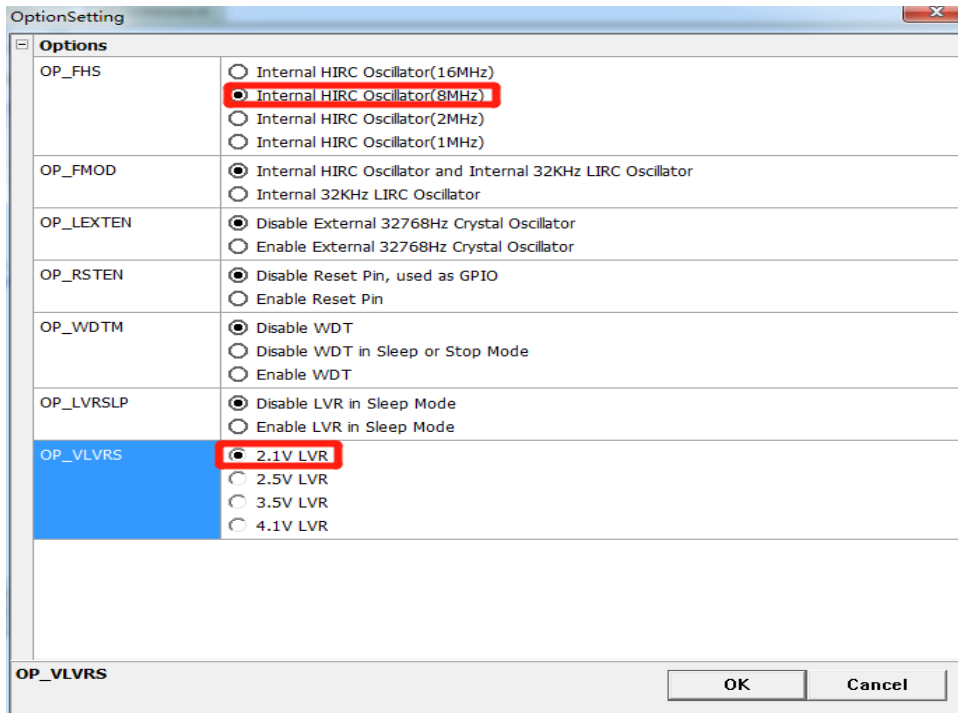


(b) 通过配置字将 LVR 调整至 3.3V 以下。

(1) 选择芯片“user option”配置字按钮。



(2) 降低芯片时钟频率，更改 LVR 电压为 3.3V 以下电压。



6 更新记录

时间	修改者	版本	更新内容
2020-03-24	张玉鑫	V1.0	<ol style="list-style-type: none"> 1. 针对 SNLinkS1_KeilC51Driver_V00.45 及以上插件安装包 2. 因 V00.45 安装包对 keil 插件资源进行整合, 因此需要 keil 配置项重新进行配置
2020-05-13	张玉鑫	V1.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 添加 §1 “简介” 章节 2. 修改 §2 “仿真前配置” 信息描述 3. §5 添加“SNLinkS1 插件安装失败”问题处理
2020-07-17	张玉鑫	V1.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. §5 添加 “因 LVR 高于芯片供电电压, 导致芯片无法正常工作” 问题处理
2021-01-15	张玉鑫	V1.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修改 §2.1.2 下配图 2. 修改 §5.2 中解决问题信息描述
2021-04-21	张玉鑫	V1.4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 修改 §2.2.4 中 keil 配置界面插图和添加配置字界面 power souce 介绍 2. 修改 §5 中 keil 配置界面插图