

## 硬件

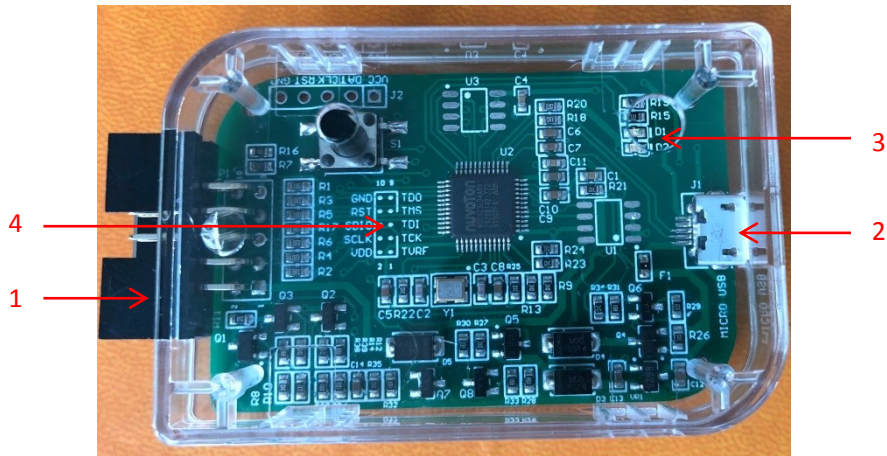


图 1 仿真器正面



图 2 仿真器背面

- 1: 10Pin 仿真、下载 接口：仿真器支持串行 SWDIO 连接方式。
- 2: micro usb: 连接 PC，用于仿真和下载的数据通讯。
- 3: led 指示灯：红色表示正常运行状态，绿色表示处于固件升级状态。
- 4: 接口丝印：指示仿真、下载接口在 10pin 牛角公头的定义。

## 10pin 接口定义

Pin 编号	名称	功能
1	TVRF	外接电源输入，用于“目标板供电系统”
2	VDD	内部电源输出，用于“仿真器供电系统”
3	TCK	--
4	SCLK	SWDIO clk
5	TDI	--
6	SDIO	SWDIO data
7	TMS	--
8	RST	SWDIO reset
9	TDO	--
10	GND	GND

注：未描述功能的 pin，没有定义功能，用户不用关心。

## 连接目标板

常用的应用方案有两种

- 仿真器供电
- 目标板供电

注意：两种供电方案切换过程中，仿真器会自动复位。

## 仿真器供电 系统

SWDIO 接口

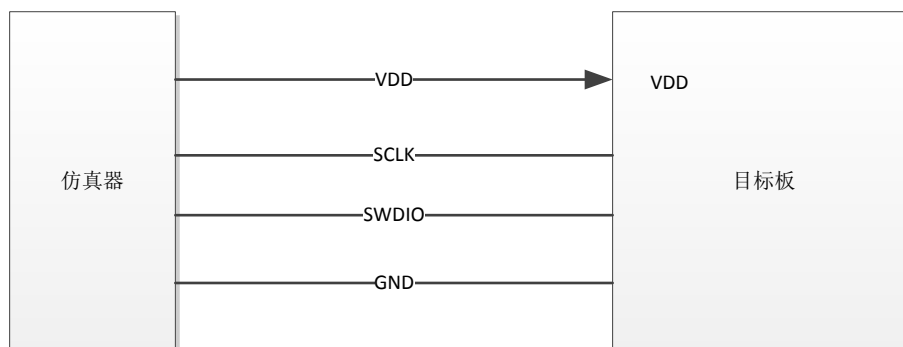


图 3 仿真器供电接线示意图

仿真器可提供 5V 或 3V 到目标板。

5v 或 3v 电压，在 keil 软件->OPTION->芯片仿真配置项 中选择。

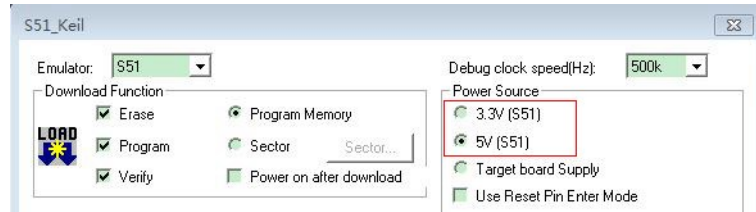


图 4 仿真器供电 keil 界面选择

## 目标板供电 系统

### SWDIO 接口

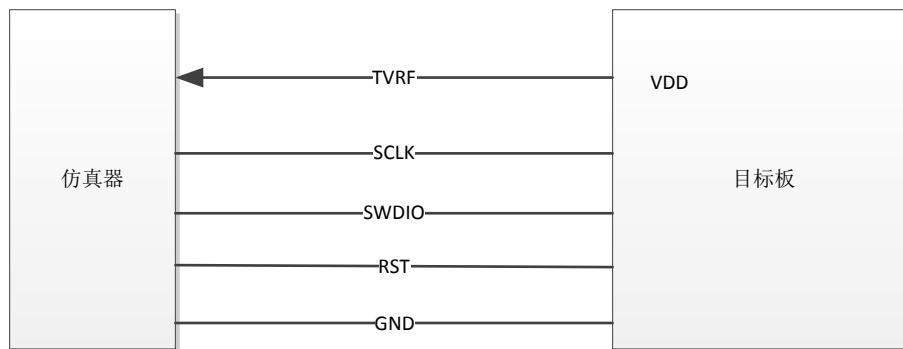


图 5 目标板供电接线示意图

目标板可提供 3v~5v 范围的电压到仿真器，以驱动仿真器的主控芯片工作，并与仿真 io 的电平保持一致。

与仿真器供电差异：

- 1) 需要接芯片 RESET pin 到仿真器的 RST 接口；
- 2) 需要将 VDD 连接到仿真器的 TVRF 借口，而不是仿真器的 VDD 接口；

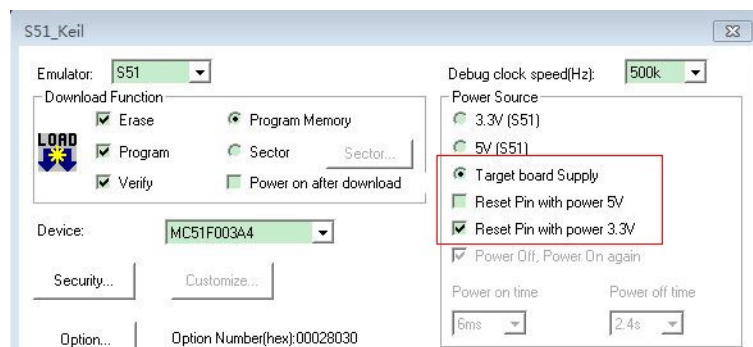


图 6 目标板供电 keil 界面选择

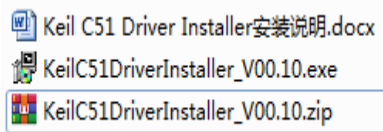
# 仿真

前提:

1. 已经安装 keil c51 软件;

## 安装 KEIL 插件

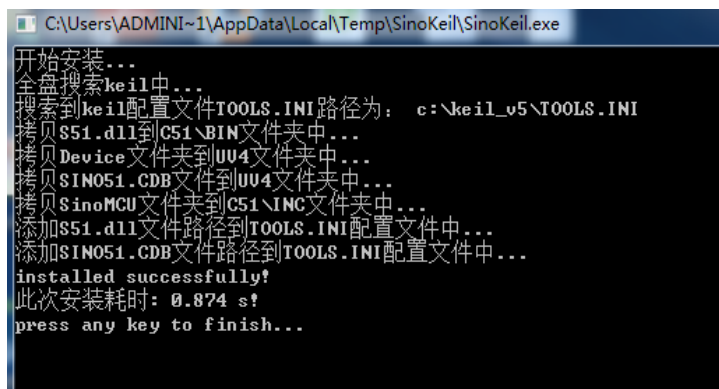
1. 已经获取 KeilC51DriverInstaller\_Vxx.xx.ZIP 安装包。  
并解压获得 KeilC51DriverInstaller\_Vxx.xx.EXE 安装应用程序和安装说明。



注：360 等杀毒软件误报识别为病毒。请先添加信任，然后执行后续操作。也可以先禁用杀毒软件，安装完成后再打开。



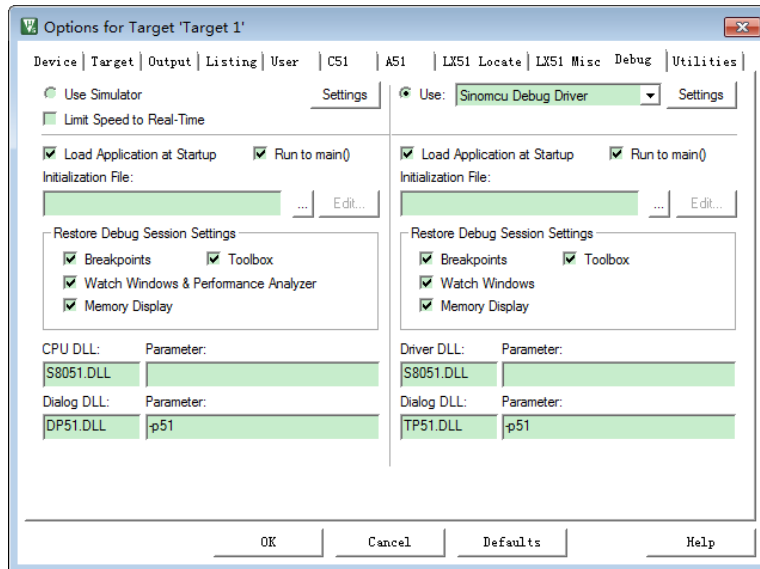
2. 双击 KeilC51DriverInstaller\_Vxx.xx.exe 文件，安装将自动执行。  
如图：



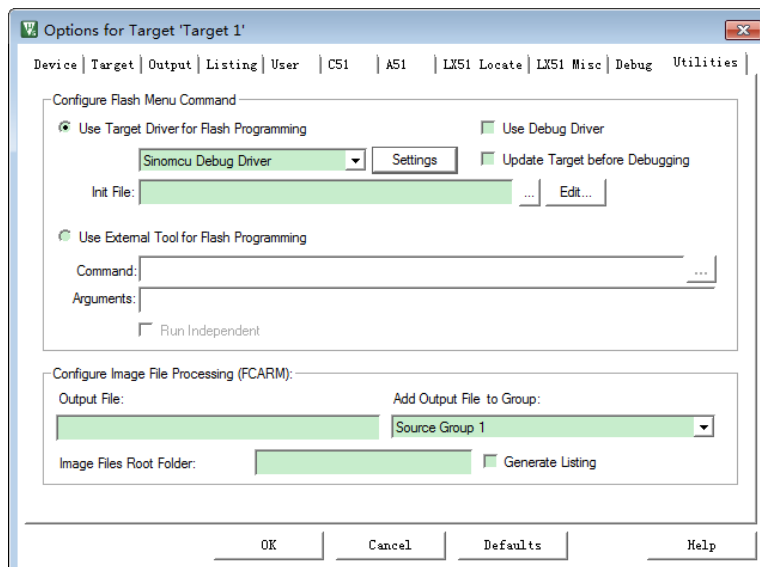
3. 安装成功，则显示 “installed successfully!”。

## 仿真配置

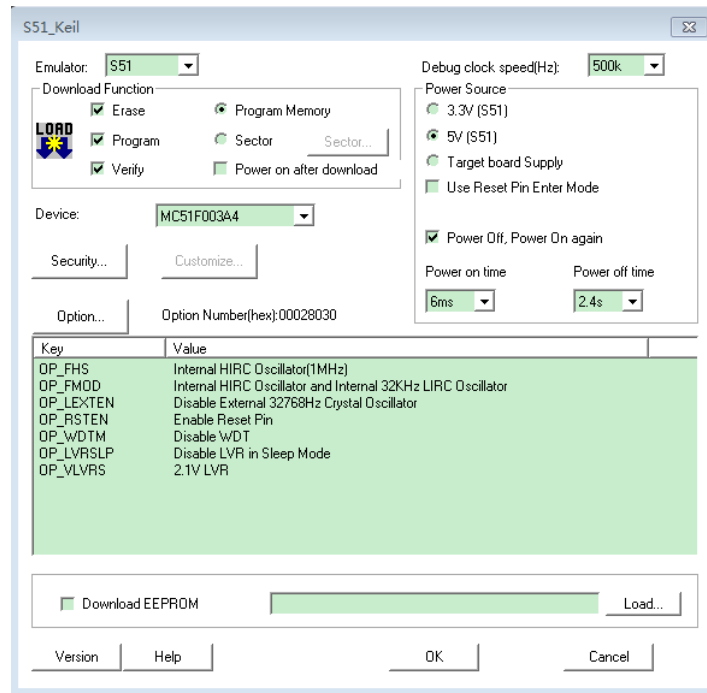
1. 打开 KEIL 工程文件，  
点击快捷图标 “Options for Target”，  
在 “Options for Target” 界面中选择 “Debug”，  
点选 “Use”，并从下列中选取 “Sinomcu Debug Driver”，  
勾选 “Run to main()”。  
勾选 “Run to main()”。  
如下图：



2. 点击 “Utilities”，  
在 “Use Target Driver for Flash Programming” 中选择 “Sinomcu Debug Driver”。  
如下图：



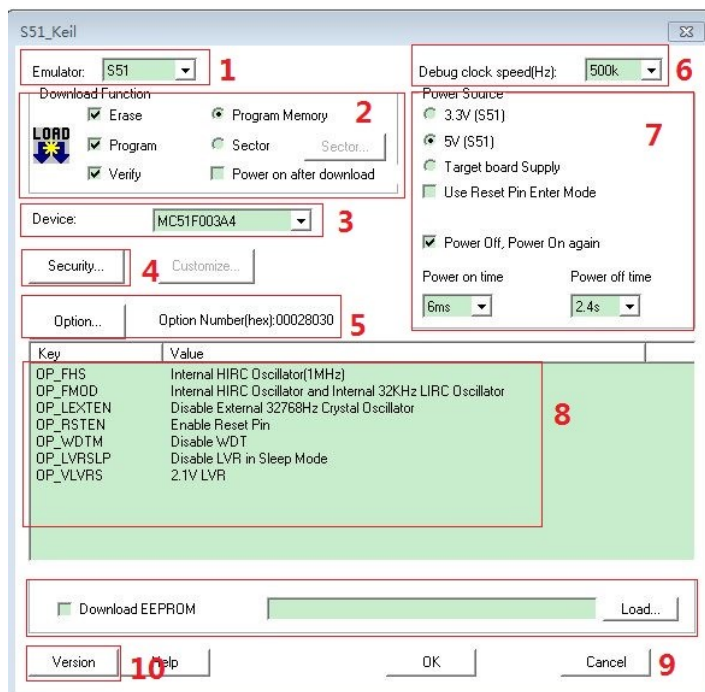
3. 再点击“Settings”，进入烧录配置界面。如图：



#### 4. Option 配置

不同芯片型号，显示的 option 配置界面会有不同。

这里用 MC51F003A4 举个例子：



各功能模块汇总表

功能模块	功能
1	显示连接的仿真器，S51 为 SNLinkS1 的别称
2	烧录设置，包括擦除、编程、校验，等以及下载完保持供电勾选项
3	芯片型号选择
4	分区加密配置
5	芯片 option 配置入口
6	仿真器仿真接口，速度选择
7	仿真供电方案选择 以及，上下电延时时间配置选择
8	芯片 option 配置结果显示
9	EEprom 烧录文件加载区
10	查看固件、硬件、插件，等版本相关信息

Power source 配置功能：

3.3v、5v、target board supply	选择供电方案	任意时刻只能选择一种有效
Use reset pin enter mode	使用 reset pin 复位， 代替 power on\power off	任意时刻都可以选择
Power off power on again	Power on: 从上电到进仿真模式的 延时时间	Power off power on 选择： 表示对 power 进行操作；

	Power off: 掉电, 并保持 reset 的时间	Power off power on 不选择: 表示不对 power 进行操作;
--	------------------------------	--



## 版本

版本号	说明	作者	日期
V0.1	初版	Wdf	2019.10.1
V0.2	删除无用的 pin 说明	Wdf	2019.12.2
V0.3	1) 针对固件 V0.0.44 版本进行‘仿真’章节内容更新; 2) 添加部分细节描述;	Wdf	2020.1.21