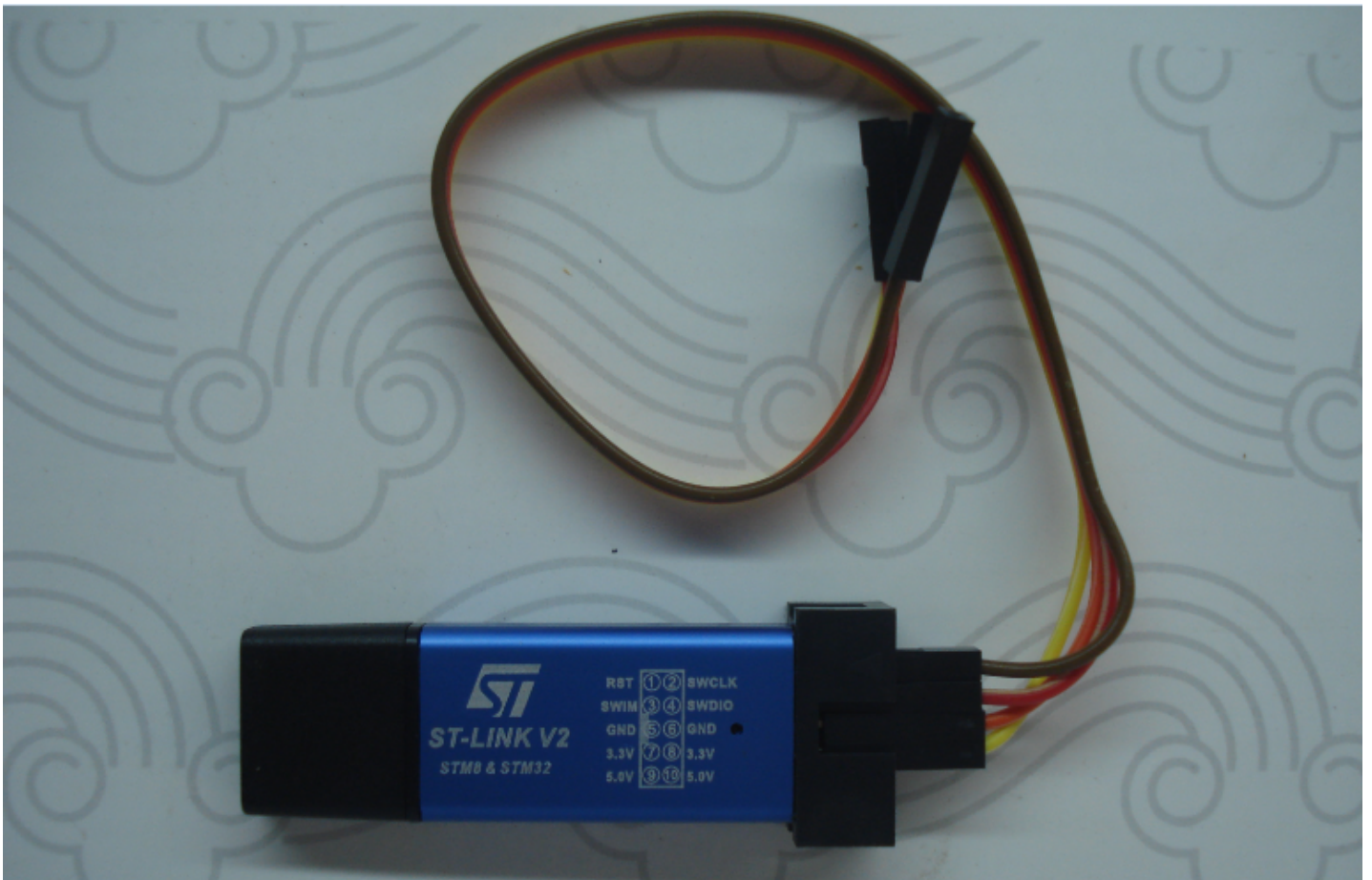


# ST-LINK V2 使用说明

## (版本 V1.0)



# 目录

|   |    |
|---|----|
| 目录.....                                   | 2  |
| ST LINK V2 使用说明.....                      | 3  |
| 1、功能简介.....                               | 3  |
| 2、接口定义.....                               | 4  |
| 3、驱动及支持工具.....                            | 5  |
| 4、ST-LINK V2 驱动的安装.....                   | 6  |
| 5、ST-LINK V2 固件的升级.....                   | 7  |
| 6、使用 STM32 ST-LINK Utility 烧写目标板 hex..... | 8  |
| 7、使用 STVD 开发 STM8 教程.....                 | 10 |
| 8、使用 IAR EWSTM8 开发 STM8 教程.....           | 14 |
| 9、使用 MDK 进行 STM32 的开发教程.....              | 17 |
| 10、使用 IAR EWARM 进行 STM32 的开发教程.....       | 22 |

# ST LINK V2 使用说明

ST-LINK/V2 是STM8 和STM32 微控制器系列的在线调试器和编程器。单线接口模块（SWIM）和串行线调试（SWD）接口用于与应用板上的STM8 和STM32 微控制器通讯。

STM8 的应用使用USB 全速接口与ST Visual Develop (STVD), ST Visual Program(STVP)或IAR EWSTM8 等集成开发环境通讯。STM32 的应用使用USB 全速接口与Atollic, IAR, Keil 或TASKING等集成开发环境通讯。

ST-LINK/V2 的参考页:

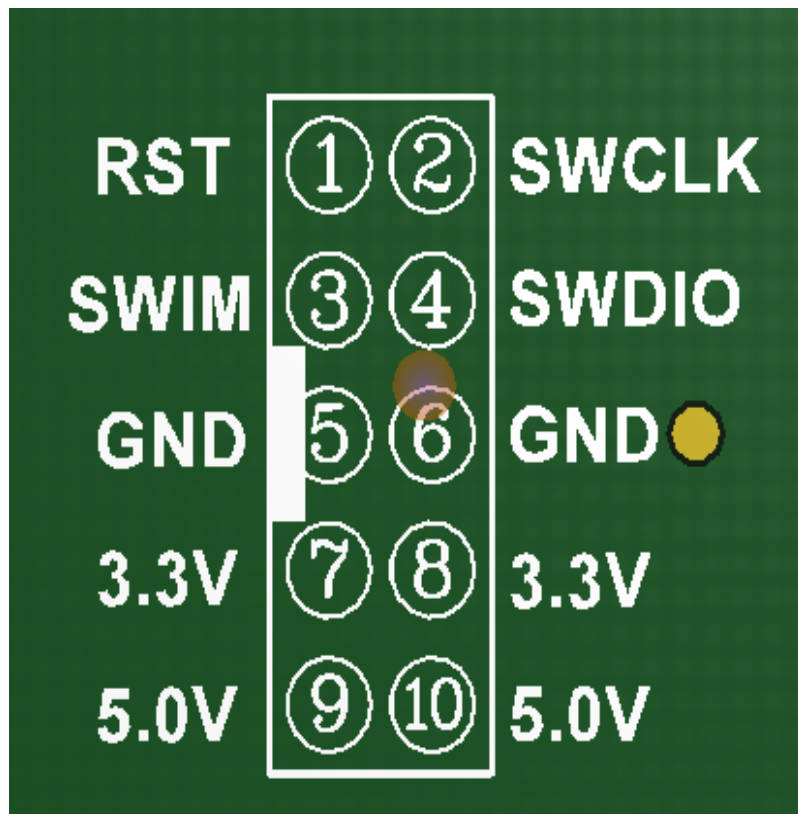
<http://www.st.com/internet/evalboard/product/251168.jsp>

## 1、功能简介

- 1、使用**铝合金U盘外壳**安装内部主板，携带方便，安全可靠！
- 2、**接口定义**直接在外壳上标注，一目了然，方便实用！
- 3、5V、3.3V同时对外提供，方便您驳接**5V和3.3V**目标板
- 4、外壳字符使用激光镭射，**激光雕刻**，永不退色脱落！永久清晰明了！
- 5、内部主板带有500MA自恢复**保险丝**，彻底保护您昂贵的电脑主板！
- 6、红蓝**双色LED指示灯**，方便您时时观察ST-LINK V2的工作状态！
- 7、配送4跟**杜邦线**，让您可以轻松应对不同目标板线序！
- 8、外包装使用**防静电袋**，自动封口机密封包装，安全可靠，不怕静电，不怕进水！

## 2、接口定义

下载接口定义图



### 3、驱动及支持工具

#### ST-LINK V2 驱动情况

| 项目        | 详细  |
|-----------|---|
| USB 产品 ID | 0x3748  |
| 驱动类型      | Win USB   |
| 驱动支持系统    | Vista, Vista64, WIN7, WIN7 64, XP   |
| 下载地址      | <a href="http://www.st.com/internet/evalboard/product/251168.jsp">http://www.st.com/internet/evalboard/product/251168.jsp</a> |
| 备注        | 驱动程序ST-LINK_winusb.inf 可安装在所有的操作系统上；INUSB.dll 安装在XP 和XP64   |

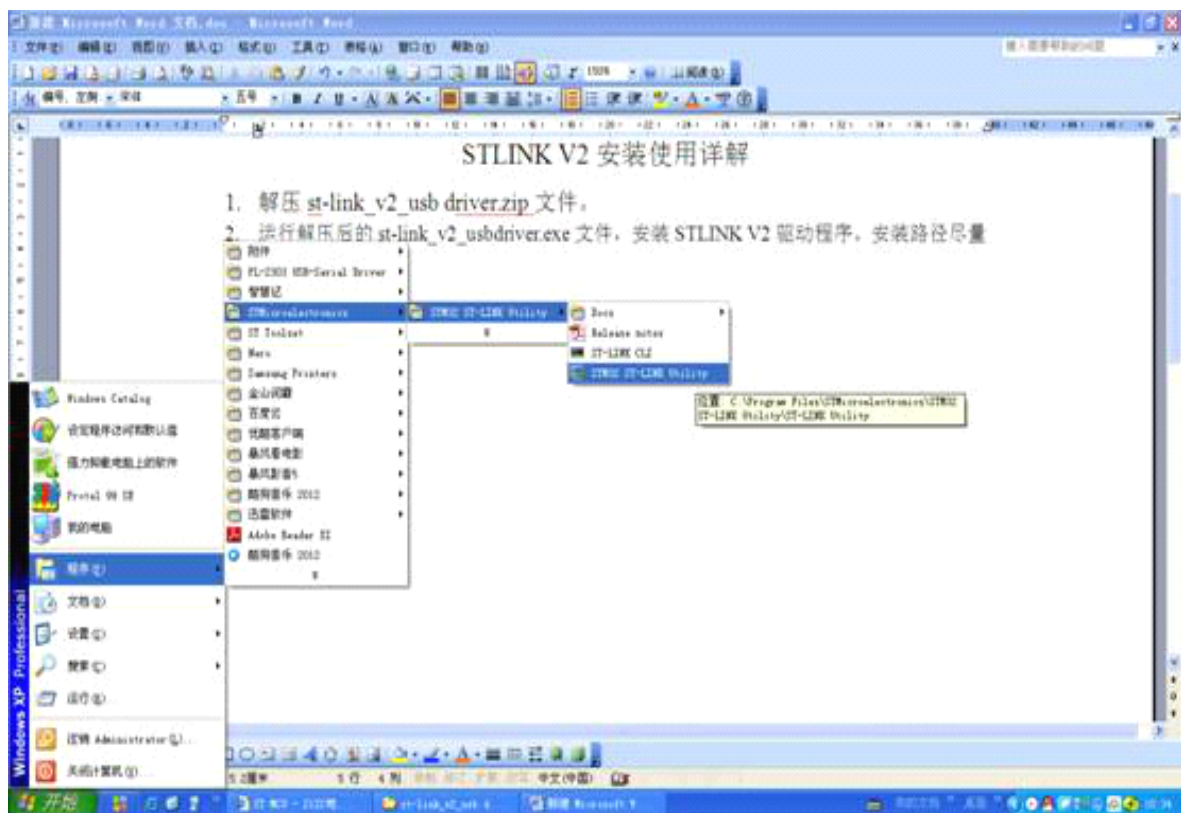
#### ST-LINK V2 开发环境支持情况

| 芯片          | 开发环境   |
|-------------|--|
| STM8 全系列芯片  | 在www.st.com 上已经发布ST Toolset Pack 24 path1<br>STVD from version 4.21 patch1<br>STVP from version 3.2 patch1 |
|             | IAR EWSTM8 从1.30 版本以上支持ST-LINK/V2<br>IAR 已经发布在www.iar.com 上  |
| STM32 全系列芯片 | Atollic TrueSTUDIO 2.1 以上已支持ST-LINK/V2<br>www.atollic.com  |
|             | IAR EWARM 从6.20 版本以上支持ST-LINK/V2   |

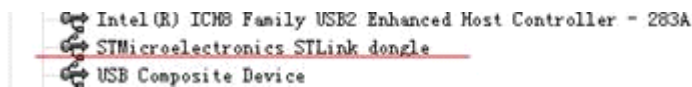
|  |  |
|--|--|
|  | www.iar.com  |
|  | Keil MDK-ARM 从4.20 版本以上支持ST-LINK/V2<br>www.keil.com                            |
|  | Tasking VX-Toolset for ARM Cortex-M 从4.0r1 版本以上支持ST-LINK/V2<br>www.tasking.com |

#### 4、ST-LINK V2 驱动的安装

从光盘中找到或网络下载st-link\_v2\_usbdriver.exe 文件，与普通软件一样双击安装，保持默认路径。安装完成后会在系统的开始菜单中看到ST LINK V2 的相关软件选项。

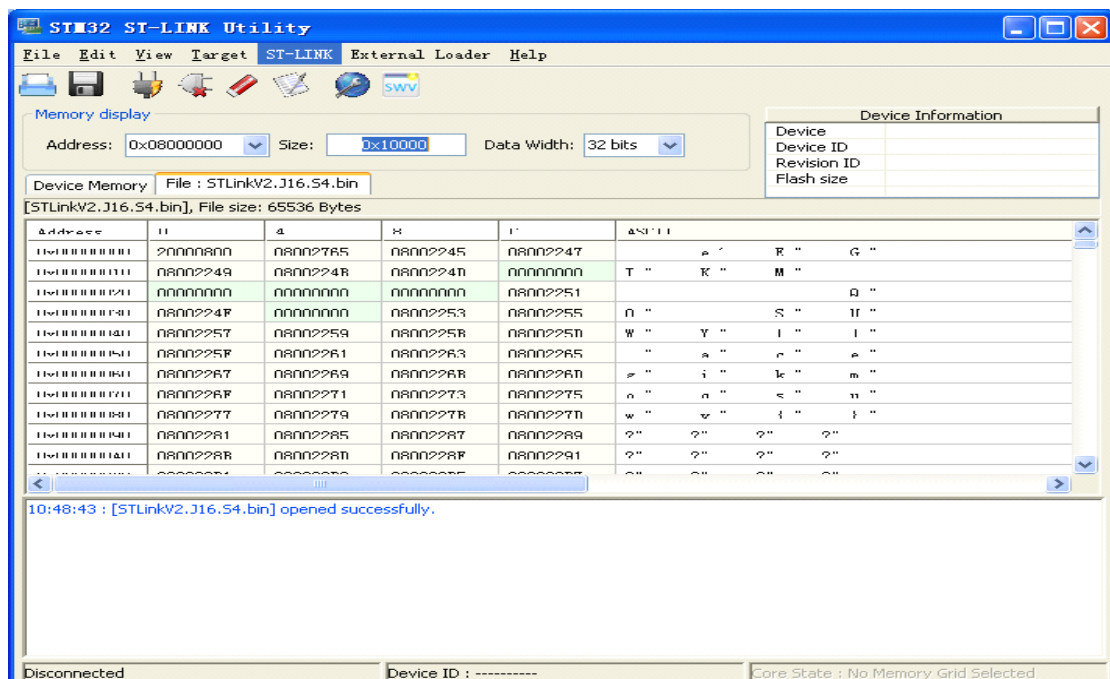


将ST LINK V2 插入电脑的USB 接口，此时计算机提示发现新硬件，并提示安装驱动，请选择自动安装。此时，ST-LINK V2 的D2 LED 会不停的闪烁，当D2 不闪烁时，说明ST-LINK V2 可以使用了。此时，打开计算机的设备管理器会发现在“通用串行总线控制器”选项里面，多了一个如下图所示的器件，这就是ST-LINK V2。

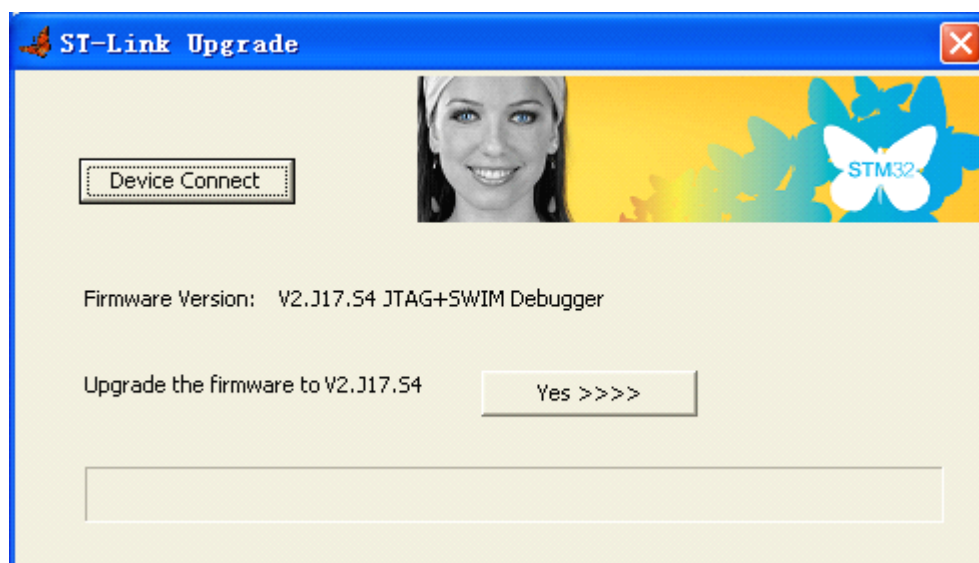


## 5、ST-LINK V2 固件的升级

ST-LINK V2 可以在线升级固件，目前的最新固件为V2.J17.S4。更新固件的方法为：打开STM32 ST-LINK Utility 软件(安装ST-LINK V2 驱动时会自动安装)，将ST-LINK V2 插入计算机，在菜单中选择“ST-LINK”菜单，选中第一个子菜单“Firmware update”。



选中后会跳出以下对话框



点击Device Connect 按钮，此时对话框界面会提示当前固件版本及最新的固件版本，点击Yes 按钮，固件就会自动升级。

## 6、使用 STM32 ST-LINK Utility 烧写目标板 hex

使用STM32 ST-LINK Utility 可以给STM32 芯片烧写程序。使用的方法如下：

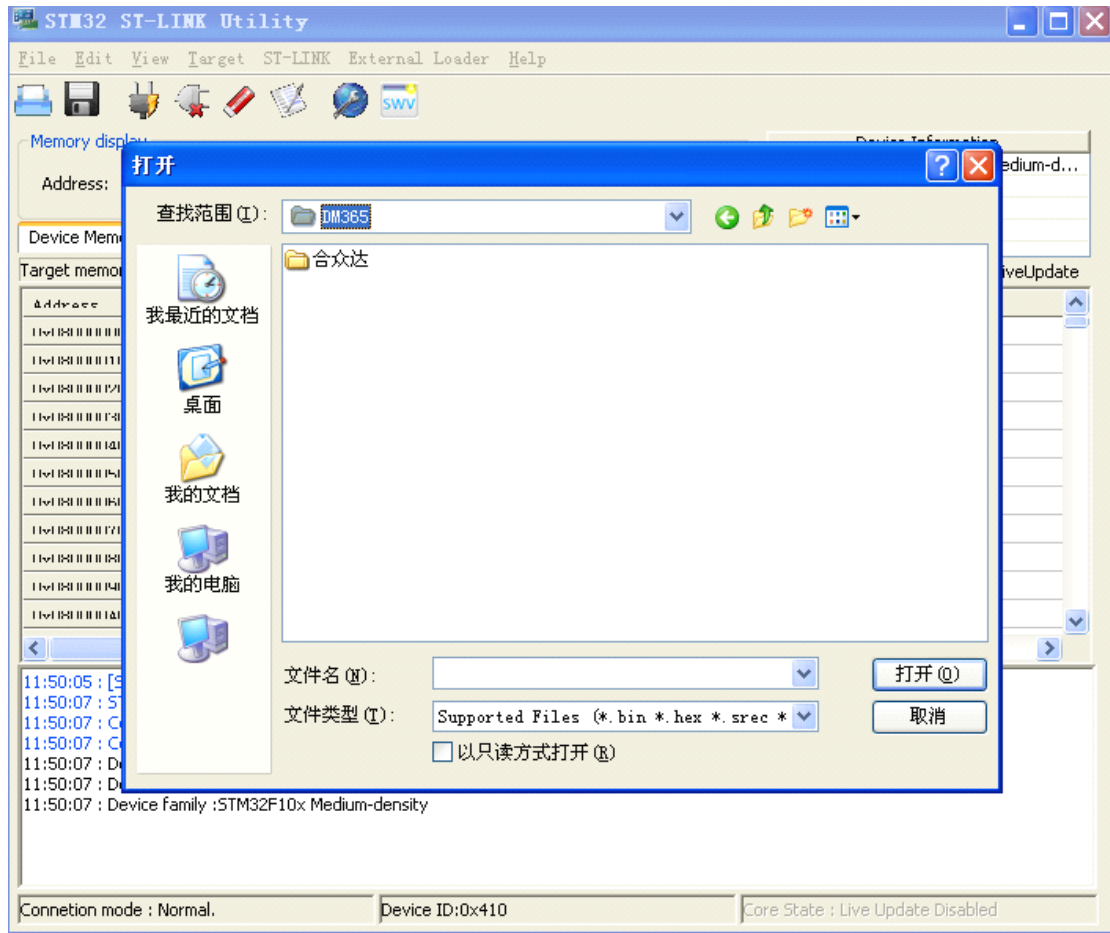
将ST-LINK V2 和STM32 目标板使用SWD 接口连接，将ST-LINK V2 和计算机相连。打开STM32 ST-LINK Utilit 软件。在菜单栏中找到菜单项“Target”，点击子菜单“connect”，在软件下方的状态栏会输出以下信息：

```
11:50:05 : [STLinkV2.J16.54.bin] opened successfully.  
11:50:07 : ST-LINK Firmware version : V2J1754  
11:50:07 : Connected via SWD.  
11:50:07 : Connexion mode : Normal.  
11:50:07 : Device ID:0x410  
11:50:07 : Device flash Size : 128 KBytes  
11:50:07 : Device family :STM32F10x Medium-density
```

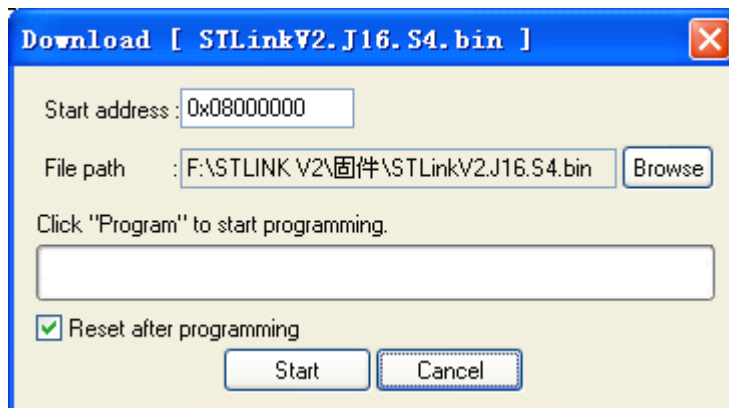
提示ST-LINK 已经连接、目标板已经连接。



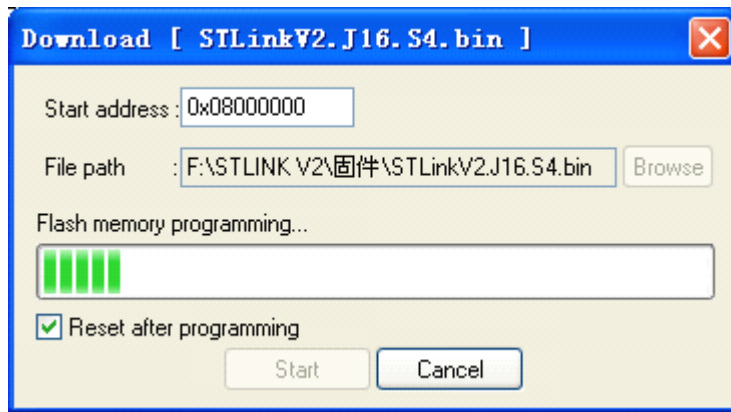
选择“File”菜单，再选择“Open file”子菜单，选择要烧写的固件。



然后再选择“Target”菜单，选择“Program”子菜单，会跳出以下窗口。



点击“start”按钮开始烧写



这样，就成功烧写STM32 芯片的程序。

## 7、使用 STVD 开发 STM8 教程

ST Visual Develop 集成开发环境(IDE)，是ST 提供的免费的软件，可使用汇编语言进行开发（使用其它语言需第三方软件协助），集软硬件仿真、调试、下载编程于一体。ST Visual Develop 可以利用C 编译器Cosmic STM8 或者Ride7进行C 语言编译。

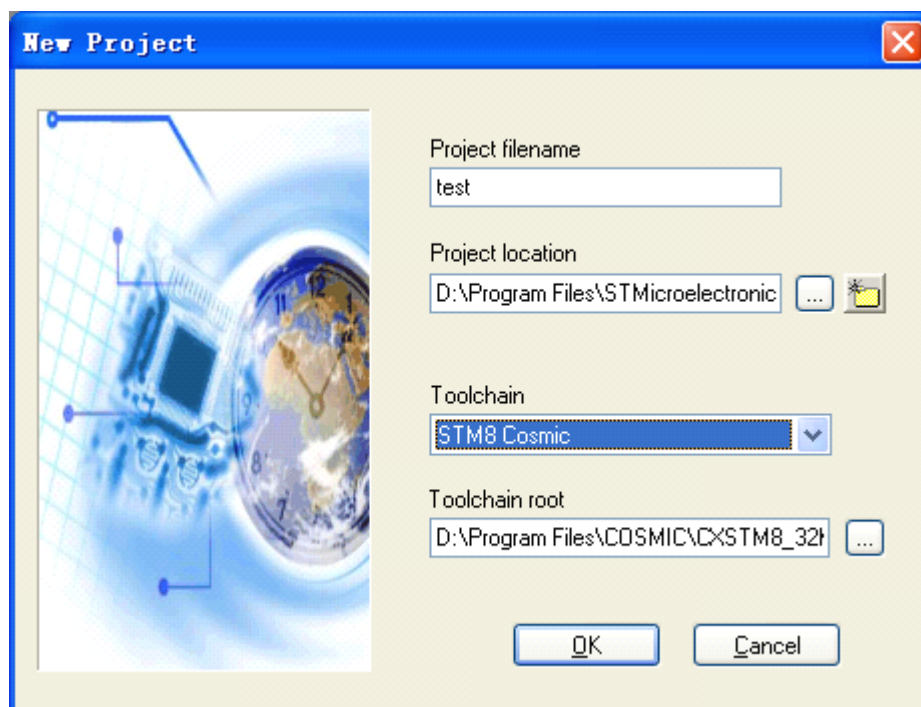
首先，在光盘中找到或网络下载sttoolset.zip ，解压后获得sttoolset\_pack29.exe，双击安装，安装完毕后会在桌面上形成ST Visual Develop和ST Visual Programmer，其中前者就是我们所要讲解的STM8 开发工具。STVD本身只能使用汇编对STM8 进行开发，要使用C 语言还需要借助第三方软件，比较常用的是Cosmic。

在光盘中找到或网络下载STM8\_Cosmic\_C 编译器破解版for\_STVD.rar，解压，安装软件，破解请按照软件包内的提示进行。安装成功后就可以进行STM8的开发。使用STVD 开发环境及ST-LINK V2 对STM8 进行开发还需要进行一些简单的设置工作。

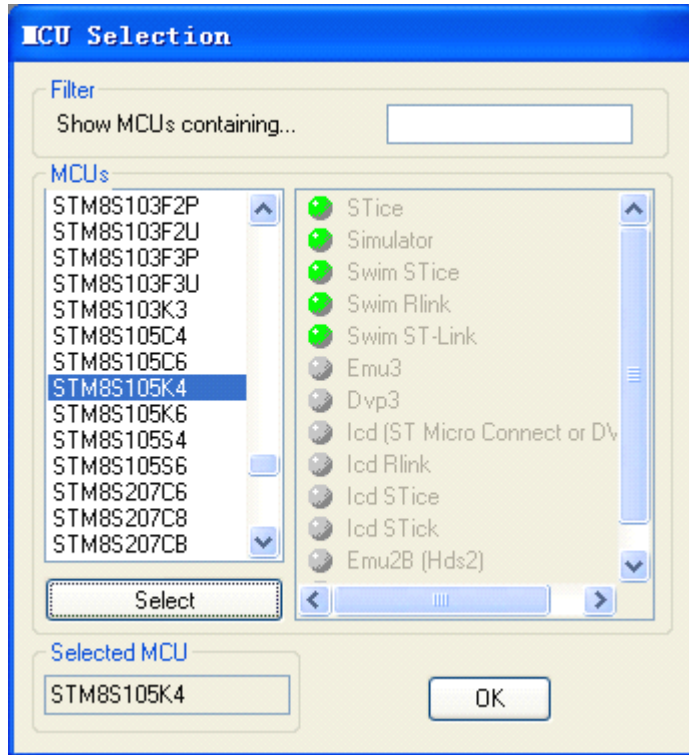
首先打开STVD 软件，在“File”菜单中选择“New Workspace”，按下图所示进行选择。



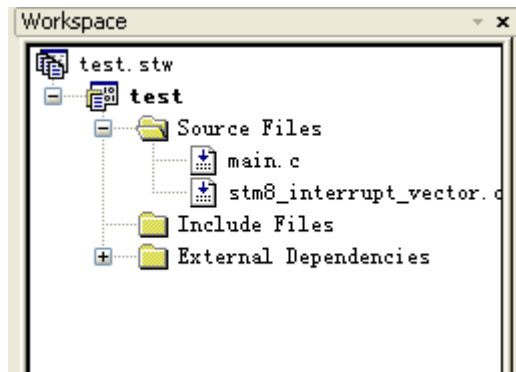
根据提示输入workspace 的名称及保存路径。在project 的信息输入框中要根据以下图片选择toolchain 及Toolchain root，其中Toolchain root 味COSMIC 安装路径下的CXSTM8 文件夹。



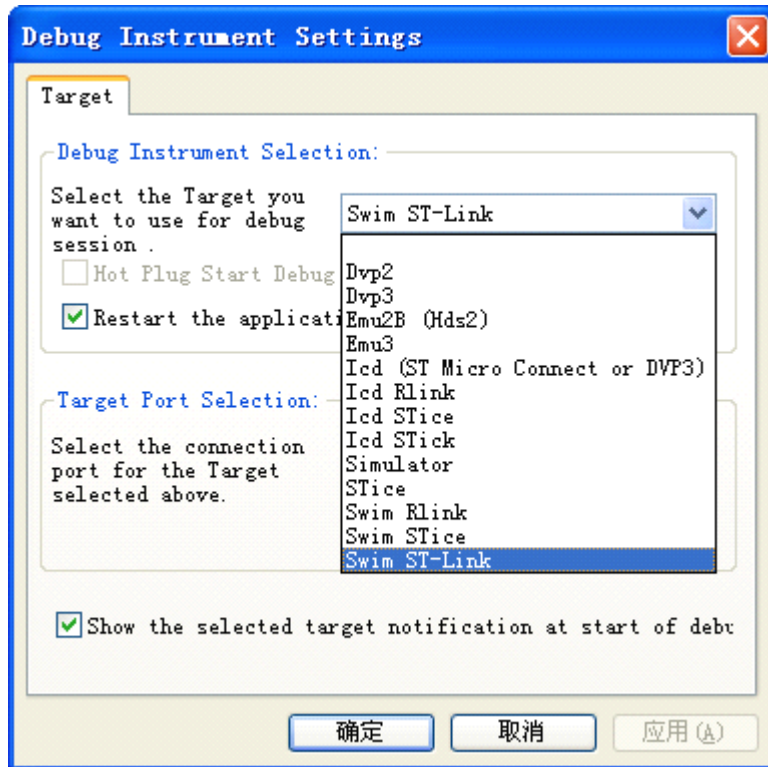
接下来会跳出选择芯片的对话框。



选择你想要开发的STM8 的芯片型号，然后点击“select”按钮，再点击OK按钮即可。此时会成功建立工程文件，如下图所示。



接下来，打开菜单“Debug instrument”选择“Target Settings”选项，进行如图所示的选择。



点击确定。这样就可以进行STM8 的开发了。

打开 main.c 文件，输入以下程序代码

```
#include "STM8S105K4.h"
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int i, j;
```

```
    PE_DDR |= 0x20;
```

```
    PE_CR1 |= 0x20;
```

```
    PE_CR2 |= 0x00;
```

```
    while (1)
```

```
    {
```

```
        PE_ODR ^= 0x00;
```

```
        for(i=0; i<200; i++)
```

```
for(j=0;j<200;j++);
```

```
PE_ODR^=0xf0;
```

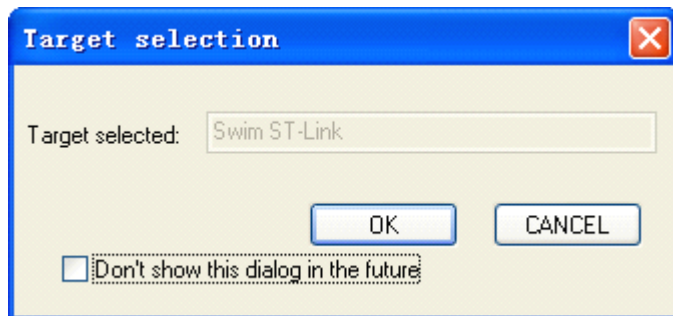
```
for(i=0;i<200;i++)
```

```
for(j=0;j<200;j++);
```

```
}
```

```
}
```

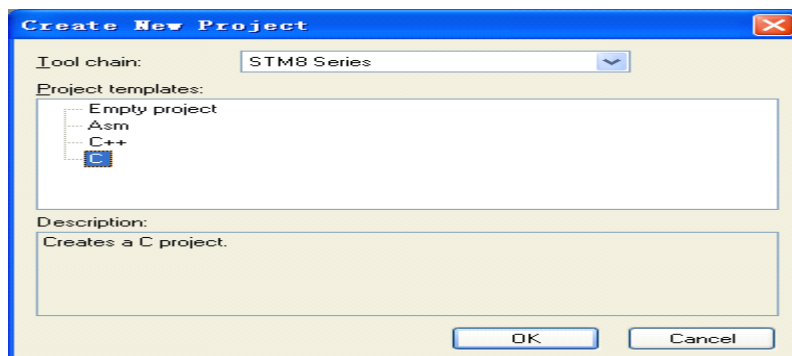
编译、链接，点击  会跳出以下对话框。



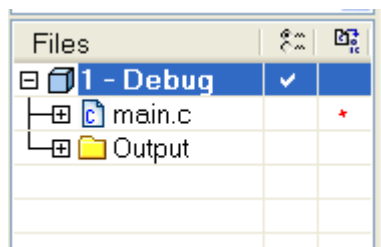
点击 OK 按钮。就会将程序下载进目标芯片，就可以进行程序的仿真、调试。

## 8、使用 IAR EWSTM8 开发 STM8 教程

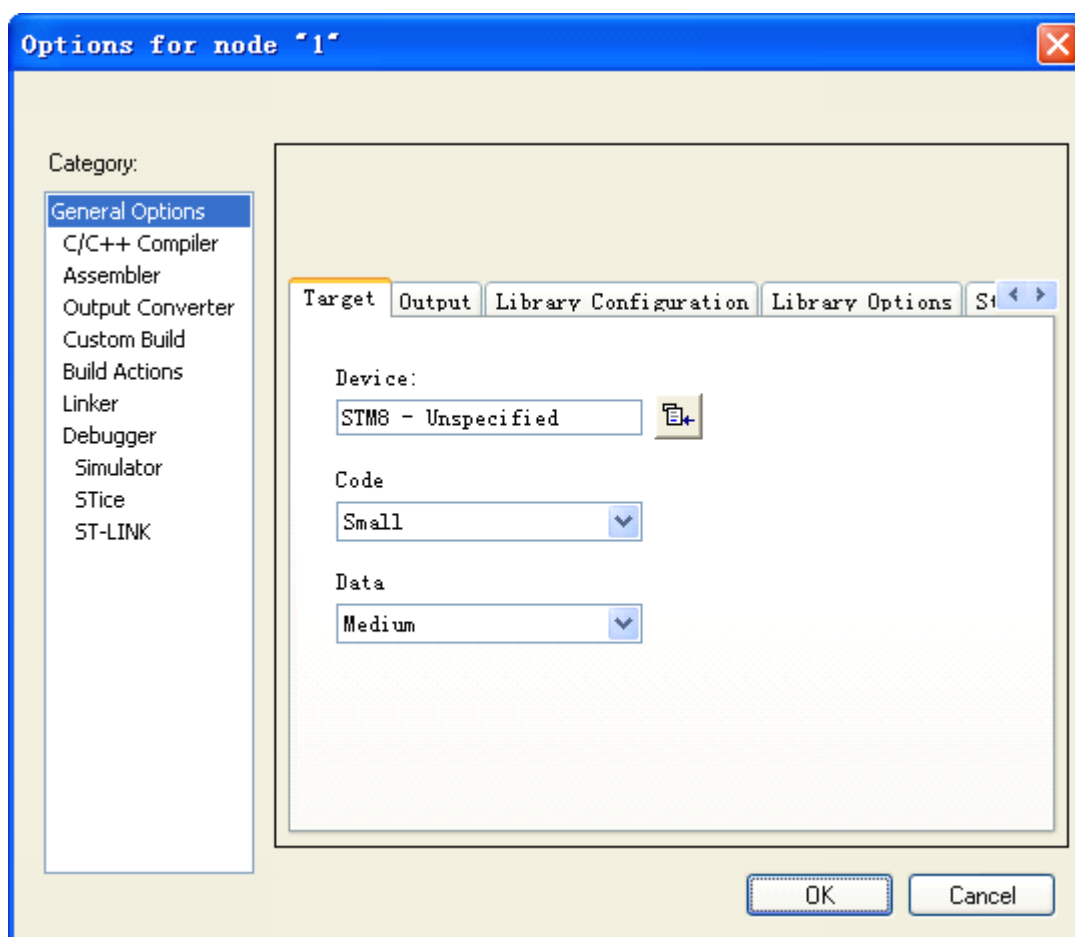
在光盘中找到或网络下载EWSTM8-EV-1311.exe，双击安装，按照说明进行破解。打开IAR 软件，在菜单中选择“Project”菜单，选择“Create New Project”子菜单，根据下图进行选择



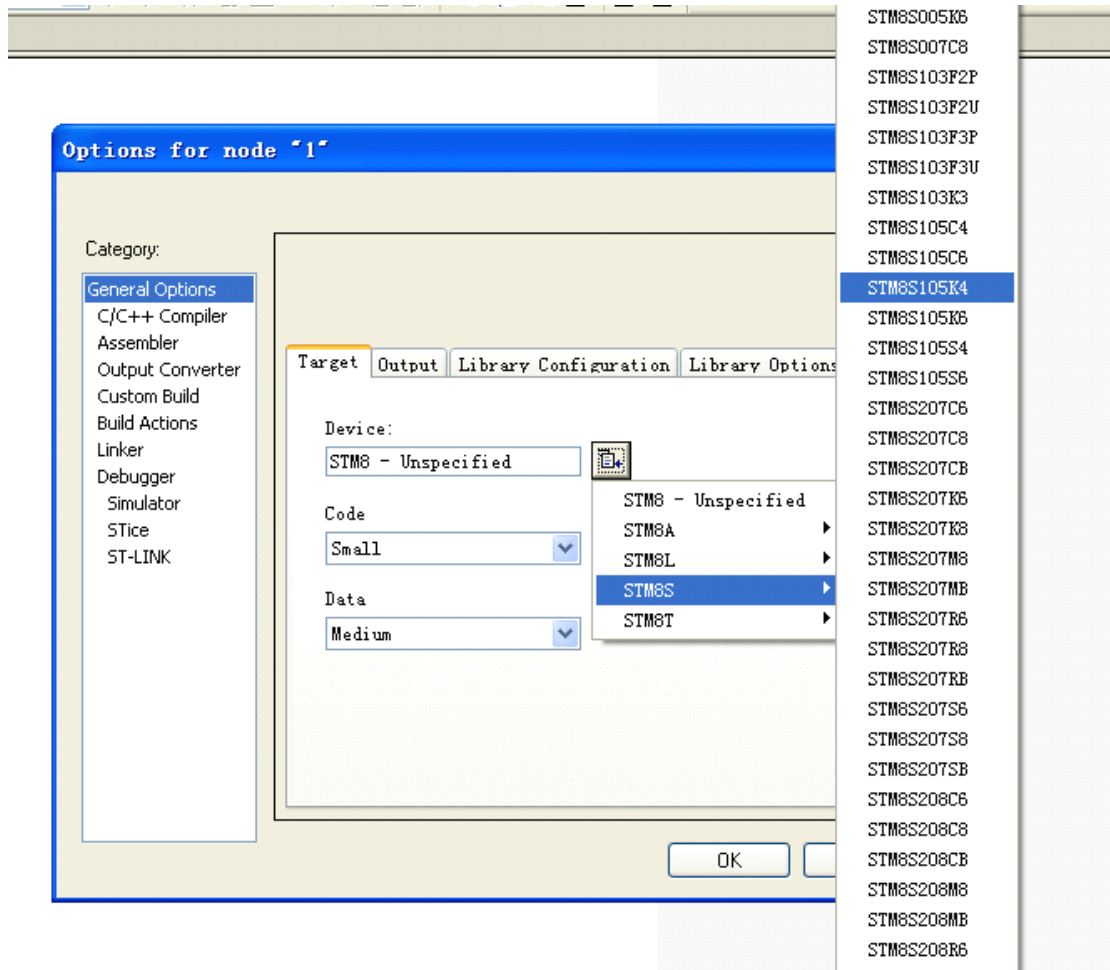
根据提示建立新的工程。在工程管理栏中选择工程，如下图所示，在工程名称上单击右键。



选择“option”选项，会跳出属性设置对话框。

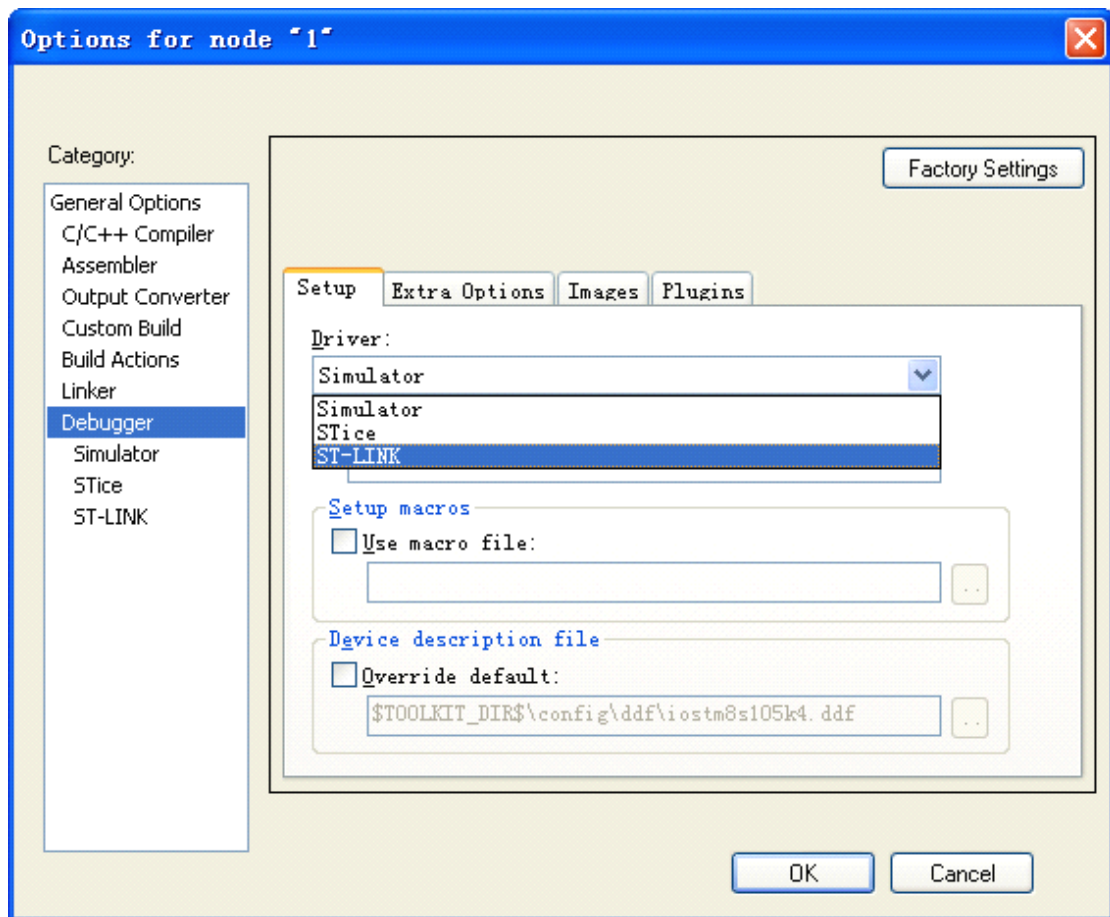



在第一个属性里面选择芯片的类型，即 Device。如下图所示。



然后再 Debugger 选项中进行如下选择。

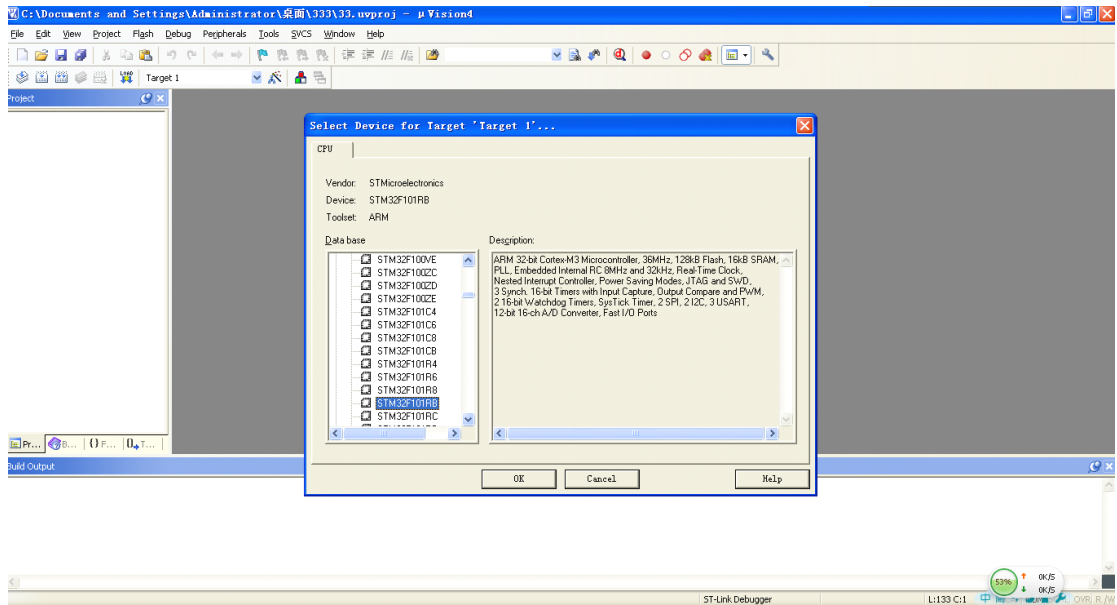




这样既可进行STM8 的开发，编写程序后，点击按钮程序既可烧写进STM8 芯片，这样就可以进行程序的仿真、调试。

## 9、使用 MDK 进行 STM32 的开发教程

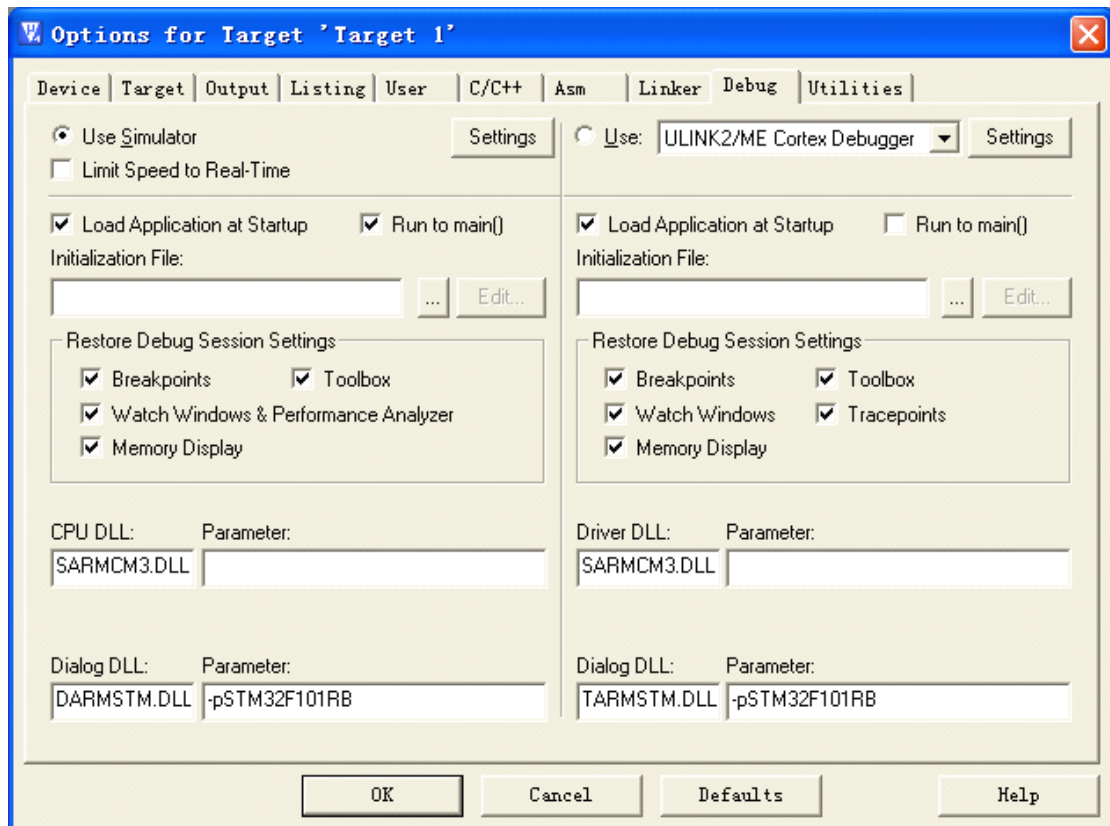
在光盘中找到或网络下载MDK460.RAR 文件，解压，安装，按照提示进行破解。将ST-LINK V2 与STM32 目标板通过SWD 接口连接。打开Keil4 软件。新建工程，根据提示选择目标芯片。



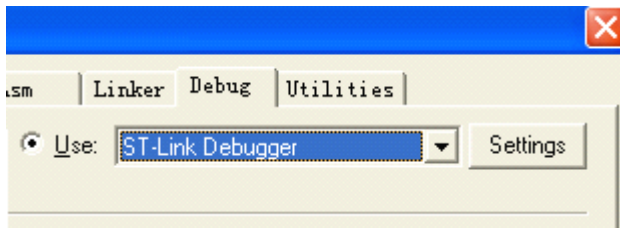
添加程序文件，编写程序。

点击图标  进入设置属性对话框。

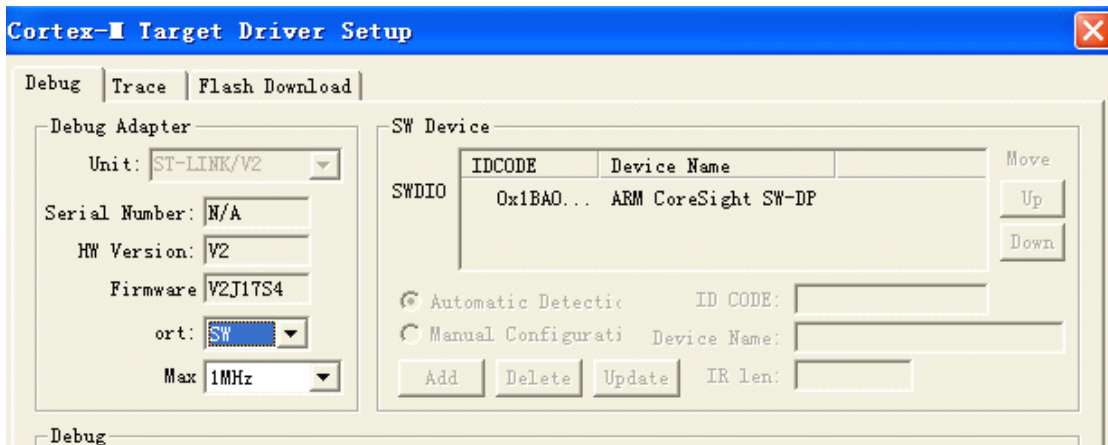
选择 Debug 选项卡。



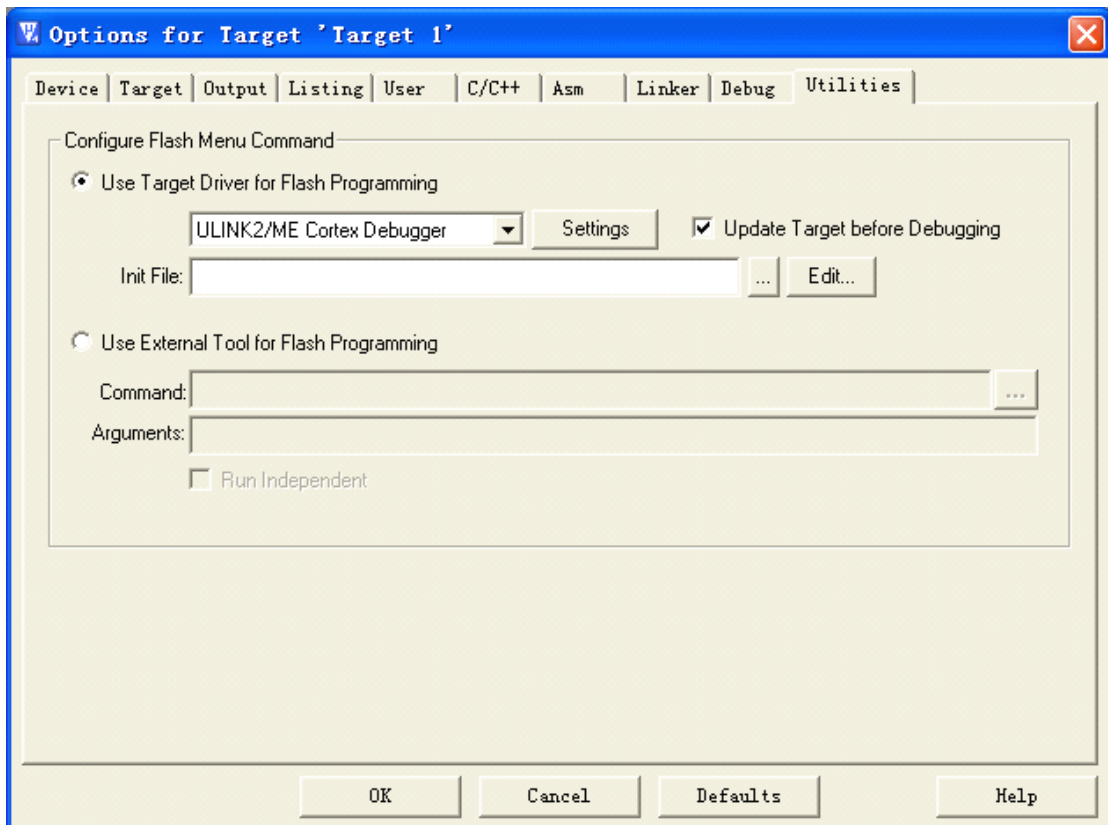
在右上角的选项中进行如下选择。



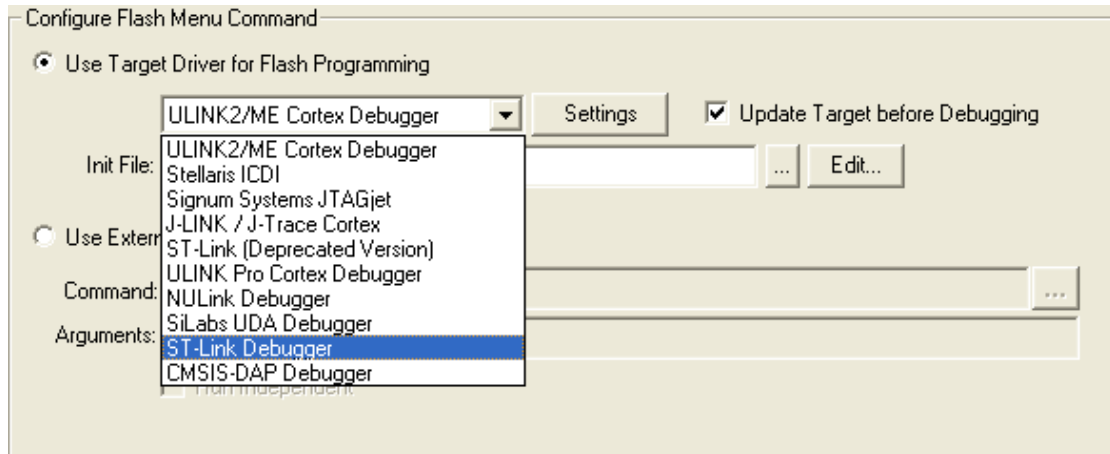
然后单击Settings。在跳出的对话框中进行如下选择，可以看到SW Device信息框中出现目标芯片的信息。单击确定。



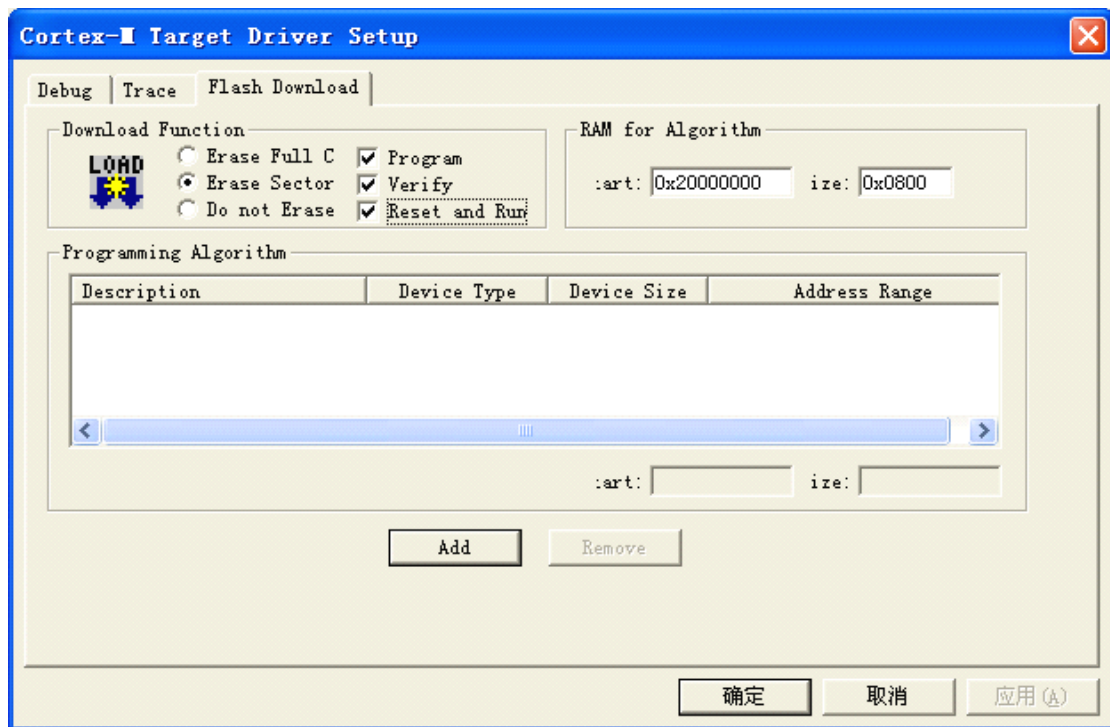
然后再打开Utilities 选项卡。



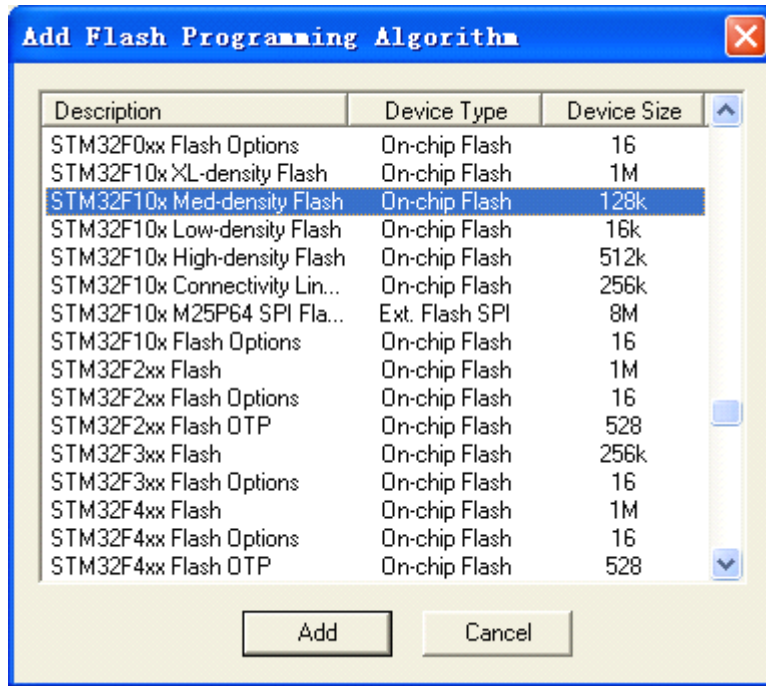
进行如下设置。



点击 Settings。

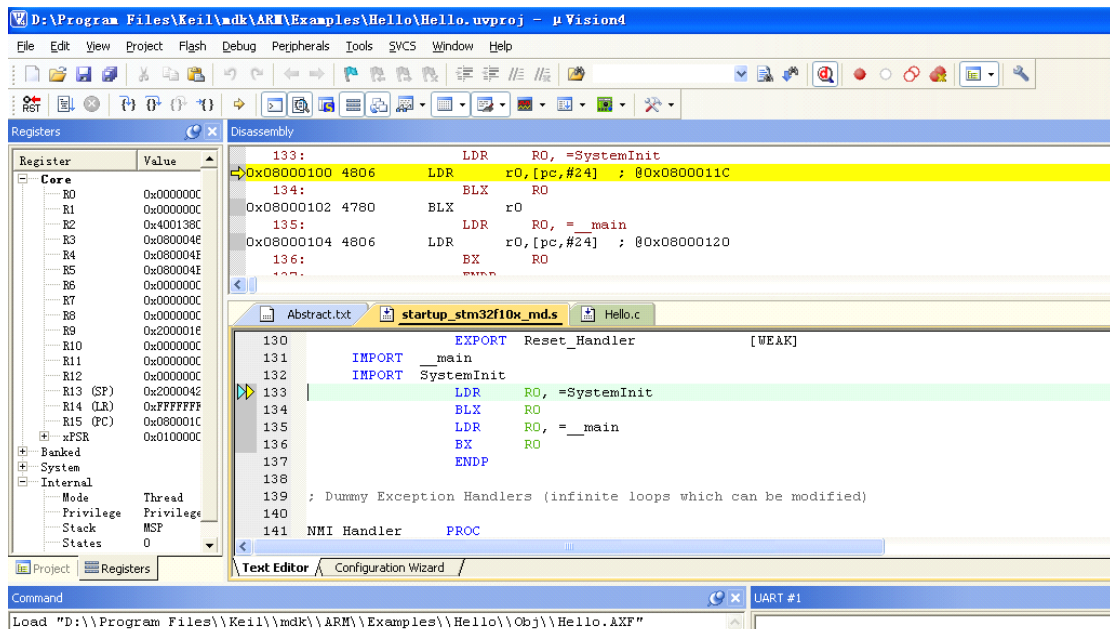


在跳出的对话框中进行如上图的设置，再点击 Add 按钮添加芯片。



选中自己使用的芯片型号之后，点击Add 按钮。全部选择确定。

退回到软件主界面。点击按钮  就可以下载程序并进行仿真、调试。



## **10、使用 IAR EWARM 进行 STM32 的开发教程**

使用IAR EWARM 开发STM32 的步骤与使用IAR EWSTM8 开发STM8 的步骤类似。为节省篇幅，在此就不再赘述。