

ST-LINK V2 使用说明

博嵌电子 [http:// embeded.taobao.com](http://embeded.taobao.com)

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

- 通过 USB 接口供电;
- USB2.0 全速兼容接口;
- USB A 公至 电脑USB口;
- 6 路杜邦线输出: 电源---5V、3.3V、GND, 最大输出 300ma
SWD---TMS、TCK, 适用于 STM32 全系列芯片开发
SWIM—RST、SWM, 适用于 STM8 全系列芯片开发
- 板载自恢复保险丝, 有效防止短路造成的危害;
- 支持固件在线升级;
- 与 PC 连接通讯状态 LED 指示;

2、驱动及支持工具

ST-LINK V2 驱动情况

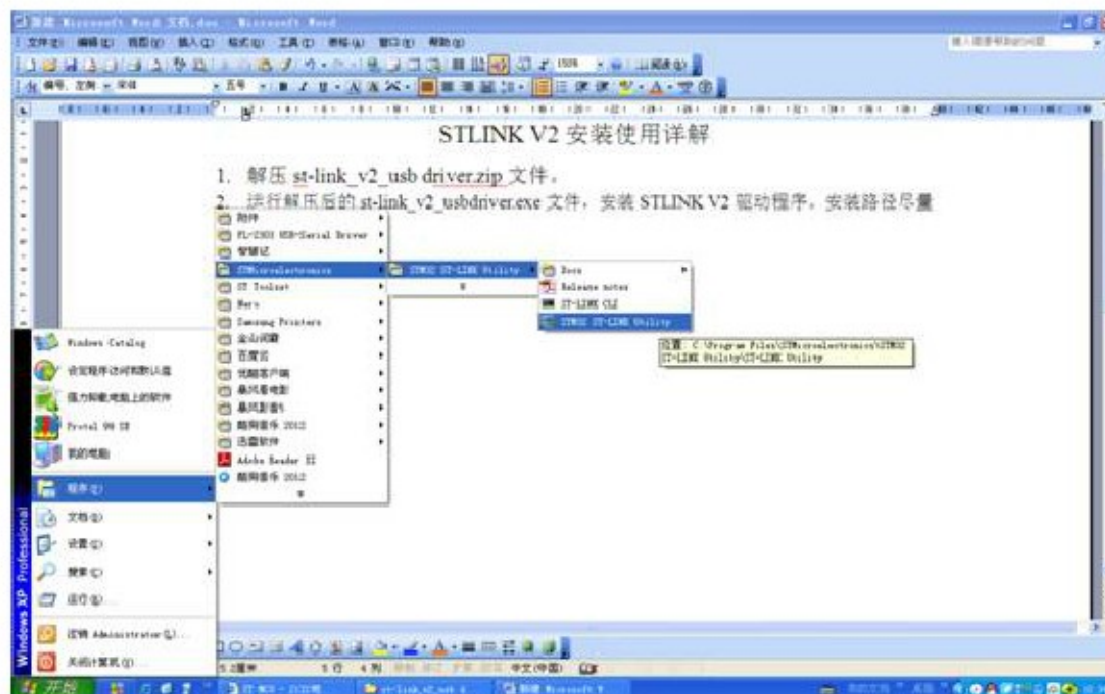
项目	详细
USB 产品 ID	0x3748
驱动类型	Win USB
驱动支持系统	Vista,Vista64, XP, WIN7,WIN7 64, WIN8
下载地址	http://www.st.com/internet/evalboard/product/251168.jsp
备注	我们的资料库中已包含所有驱动程序, 用户可以直接使用

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 STVD from version 4.21 patch1 STVP from version 3.2 patch1
	IAR EWSTM8 从 1.30 版本以上支持 ST-LINK/V2 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 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 www.keil.com
	Tasking VX-Toolset for ARM Cortex-M 从 4.0r1 版本以上支持 ST-LINK/V2 www.tasking.com

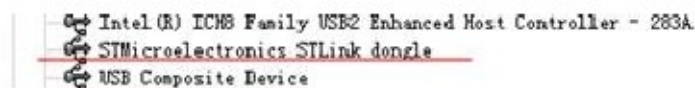
3、ST-LINK V2 驱动的安装

从资料中找到或网络下载 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。



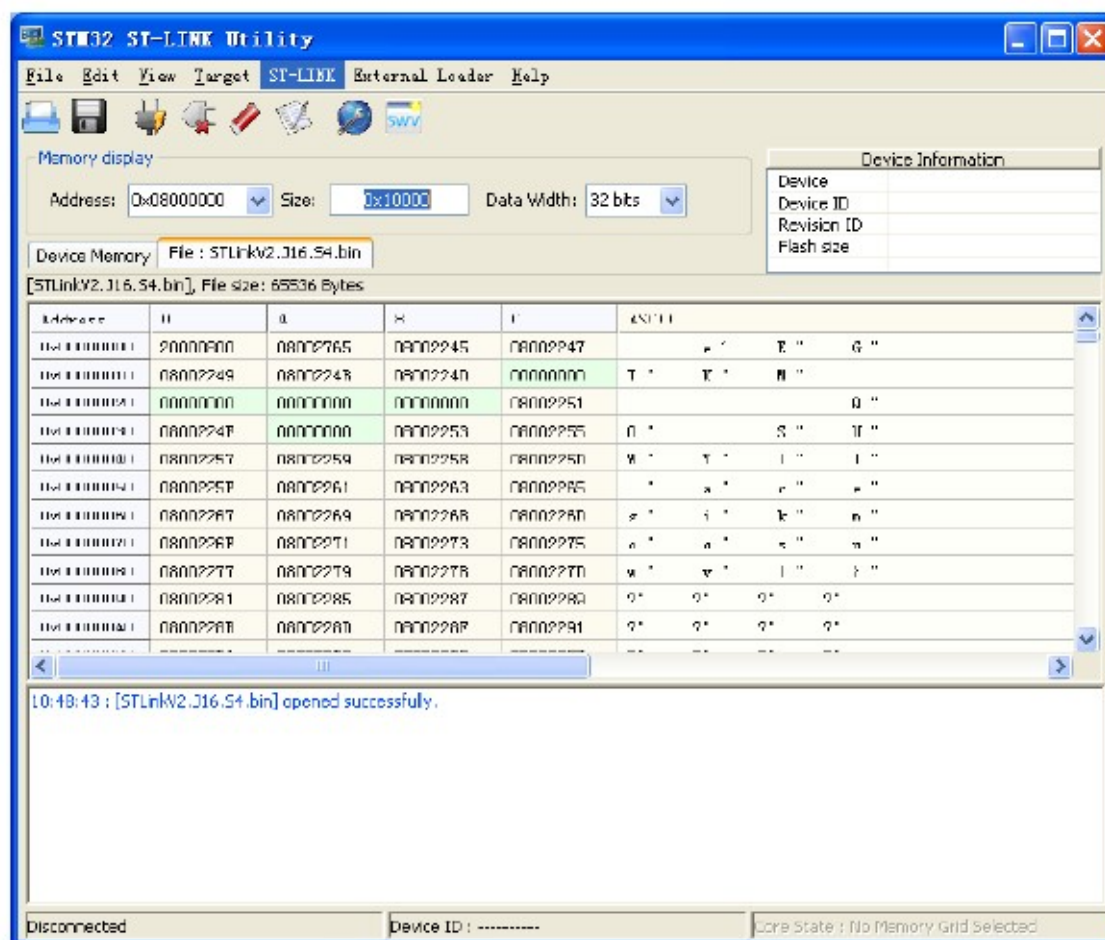
将 ST LINK V2 插入电脑的 USB 接口，此时计算机会提示发现新硬件，并提示安装驱动，请选择自动安装。此时，ST-LINK V2 的 D1 LED 会不停的闪烁，当 D1 不闪烁时，说明 ST-LINK V2 可以使用了。此时，打开计算机的设备管理

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。

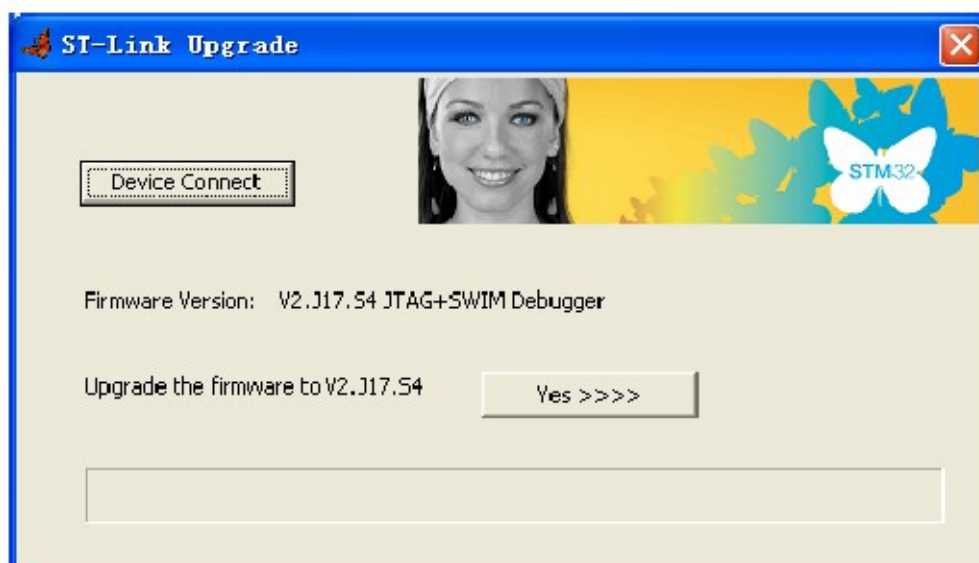


4、ST-LINK V2 固件的升级

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。

5、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：

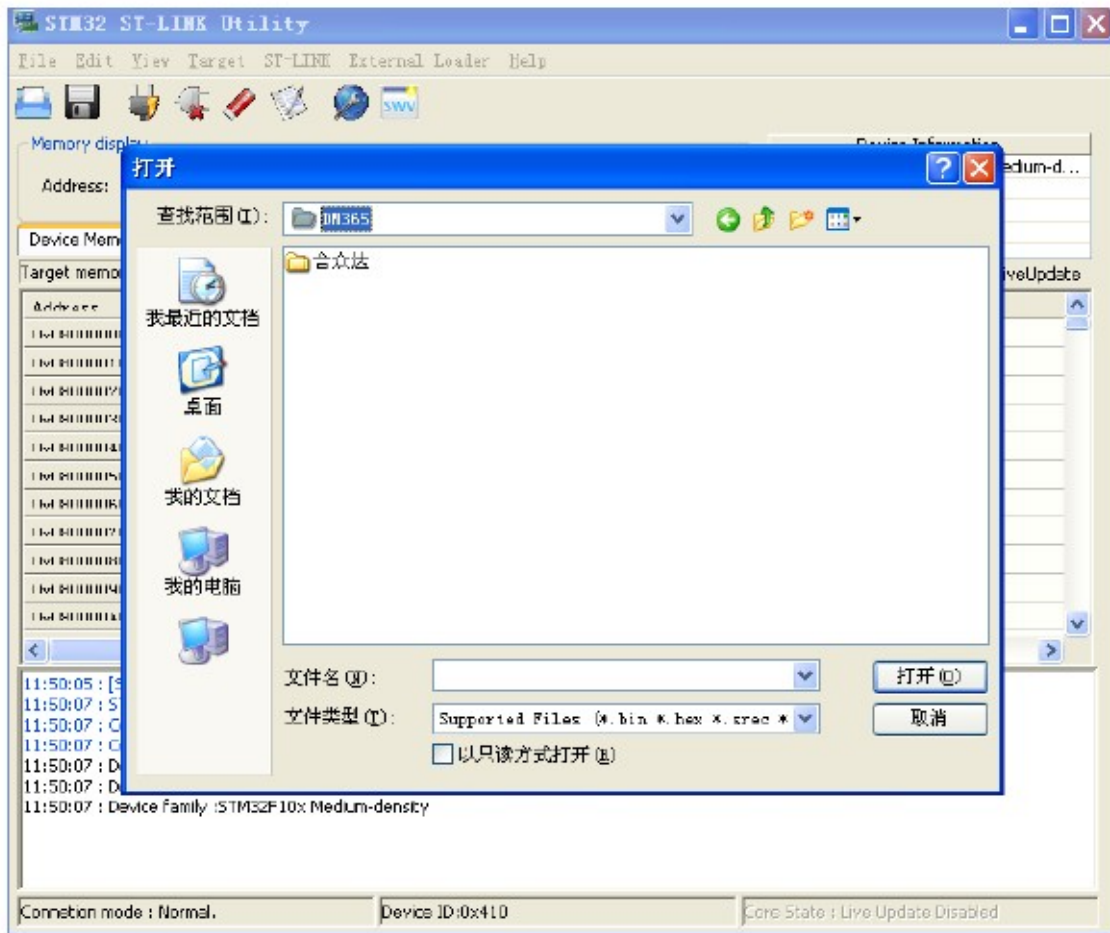
将 ST-LINK V2 和 STM32 目标板使用 SWD 接口连接，将 ST-LINK V2 和计算机相连。

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：

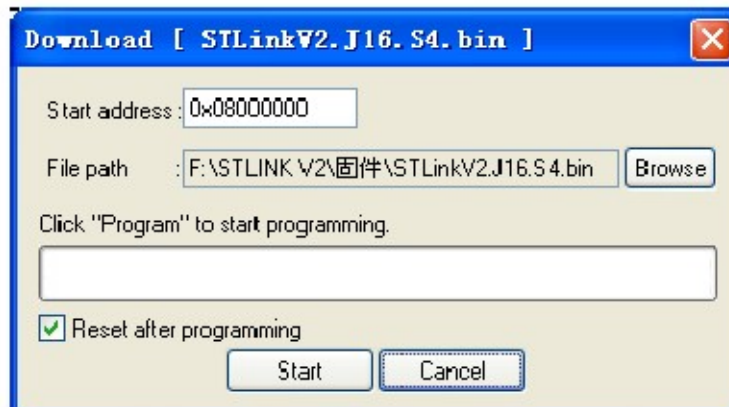
```
11:50:05 : [STLinkV2.J16.S4.bin] opened successfully.  
11:50:07 : ST-LINK Firmware version : V2J17S4  
11:50:07 : Connected via SWD.  
11:50:07 : Connection mode : Normal.  
11:50:07 : Device ID:0x410  
11:50:07 : Device flash Size : 128 KBytes  
11:50:07 : Device family :STM32F10x Medium-density
```

提示 ST-LINK 已经连接、目标板已经连接。

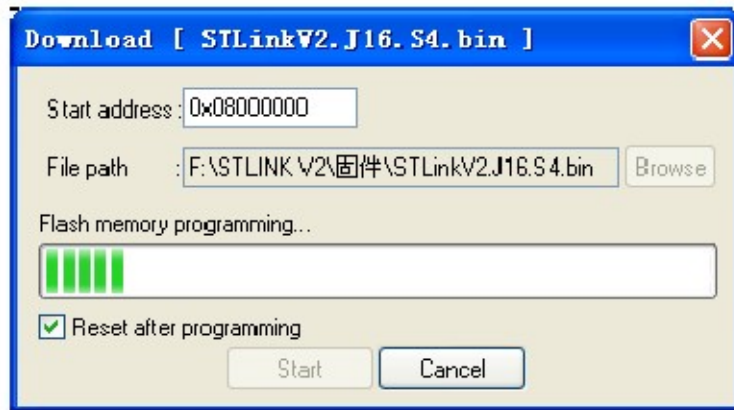
选择“File”菜单，再选择“Open file”子菜单，选择要烧写的固件。



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。

6、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 编程器 Cosmic STM8 或者 Ride7 进行 C 语言编译。

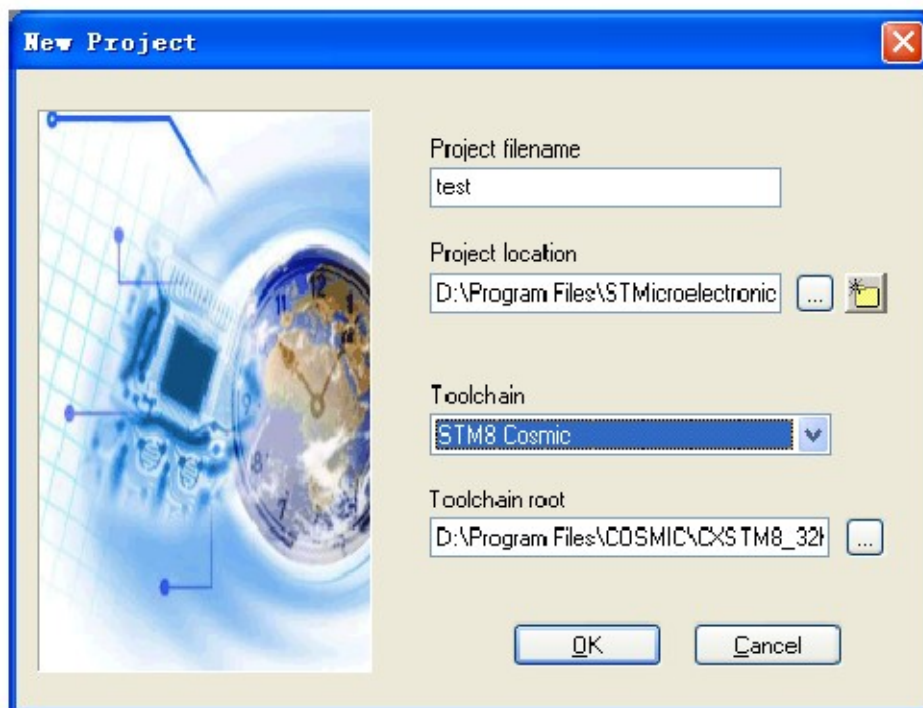
首先，在光盘中找到或网络下载 sttoolset.zip，解压后获得 sttoolset_pack29.exe，双击安装，安装完毕后会在桌面上形成 ST Visual Develop 和 ST Visual Programmer，其中前者就是我们所要讲解的 STM8 开发工具。STVD 本身只能使用汇编对 STM8 进行开发，要使用 C 语言还需要借助第三方软件，比较常用的是 Cosmic。

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。

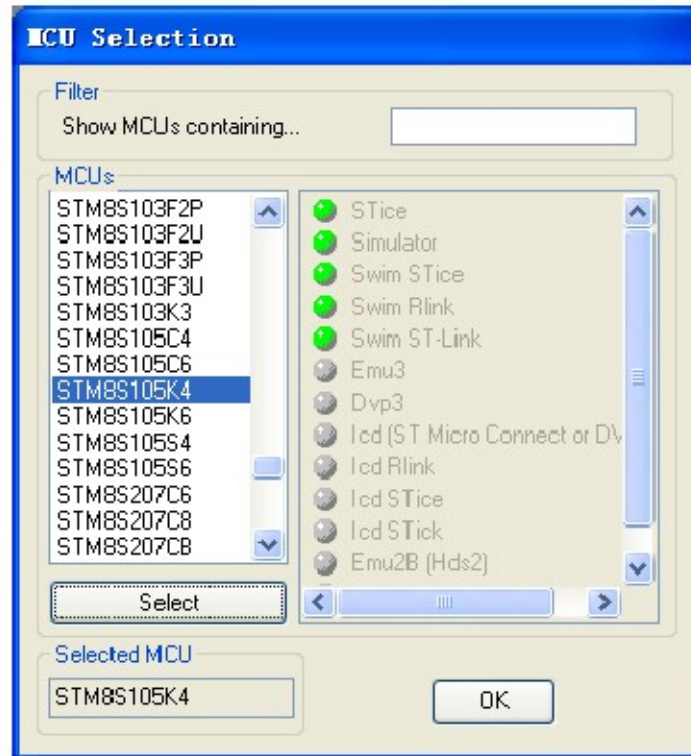
使用 STVD 开发环境及 ST-LINK V2 对 STM8 进行开发还需要进行一些简单的设置工作。首先打开 STVD 软件，在“File”菜单中选择“New Workspace”，按下图所示进行选择。



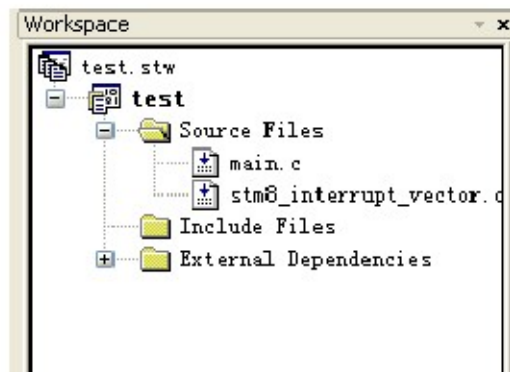
根据提示输入 workspace 的名称及保存路径。在 project 的信息输入框中要根据以下图片选择 toolchain 及 Toolchain root，其中 Toolchain root 为 COSMIC 安装路径下的 CXSTM8 文件夹。



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。



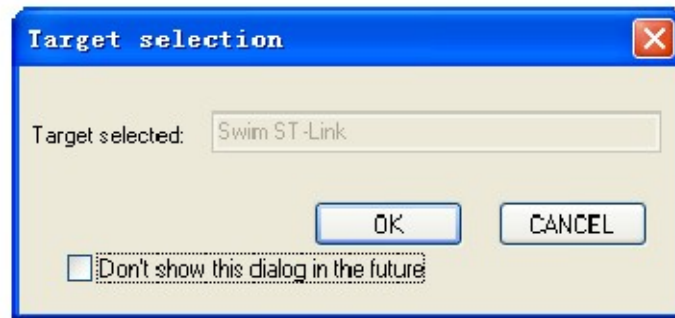
点击确定。

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。

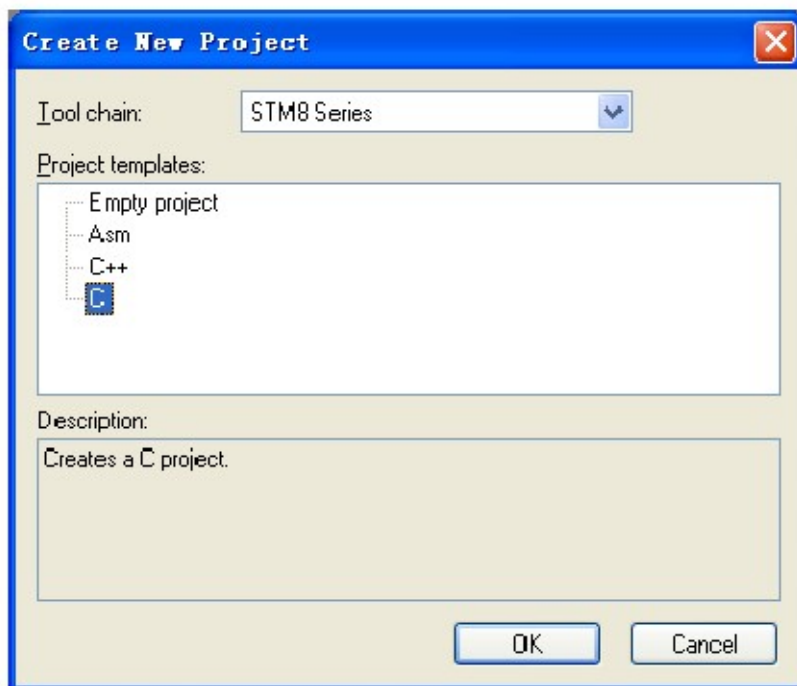


点击 OK 按钮。就会将程序下载进目标芯片，就可以进行程序的仿真、调试。

7、使用 IAR EWSTM8 开发 STM8 教程

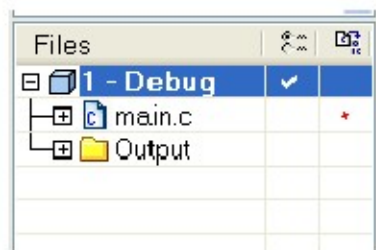
在光盘中找到或网络下载 EWSTM8-EV-1311.exe，双击安装，按照说明进行破解。

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。

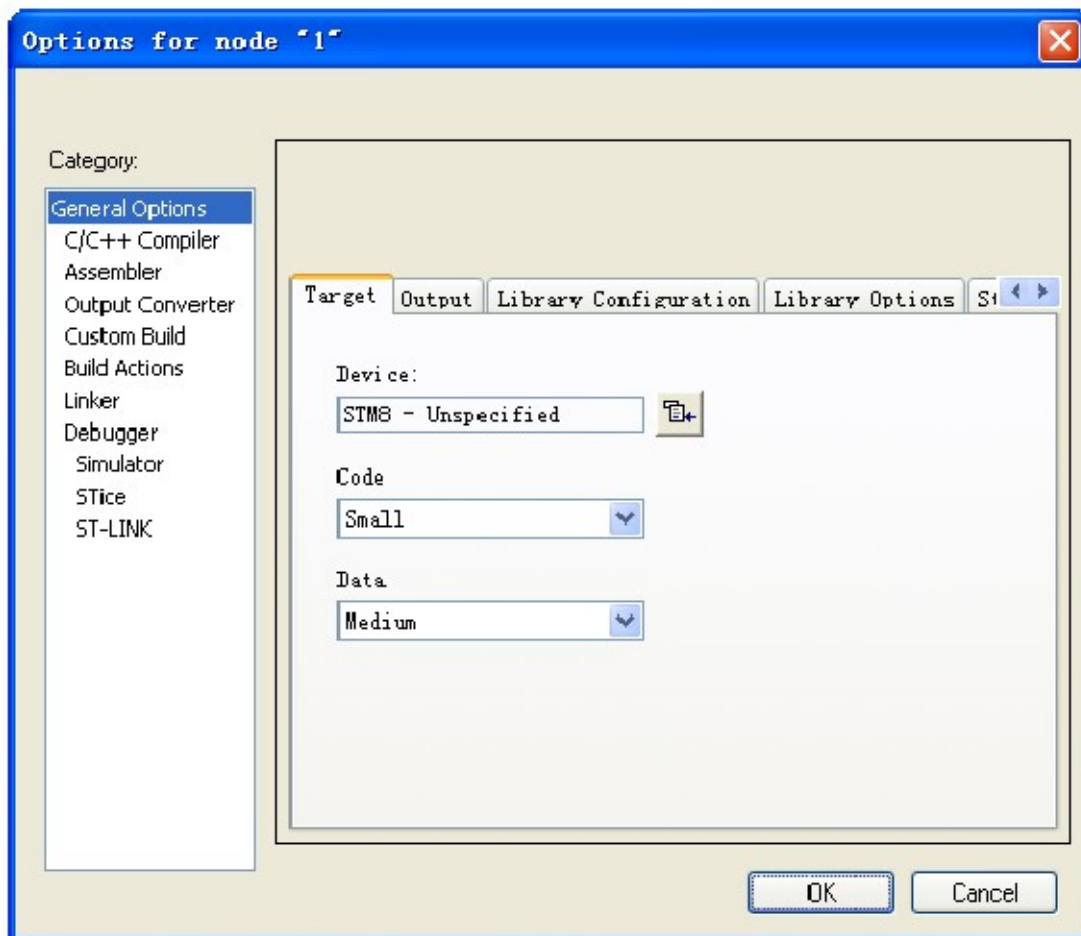


根据提示建立新的工程。

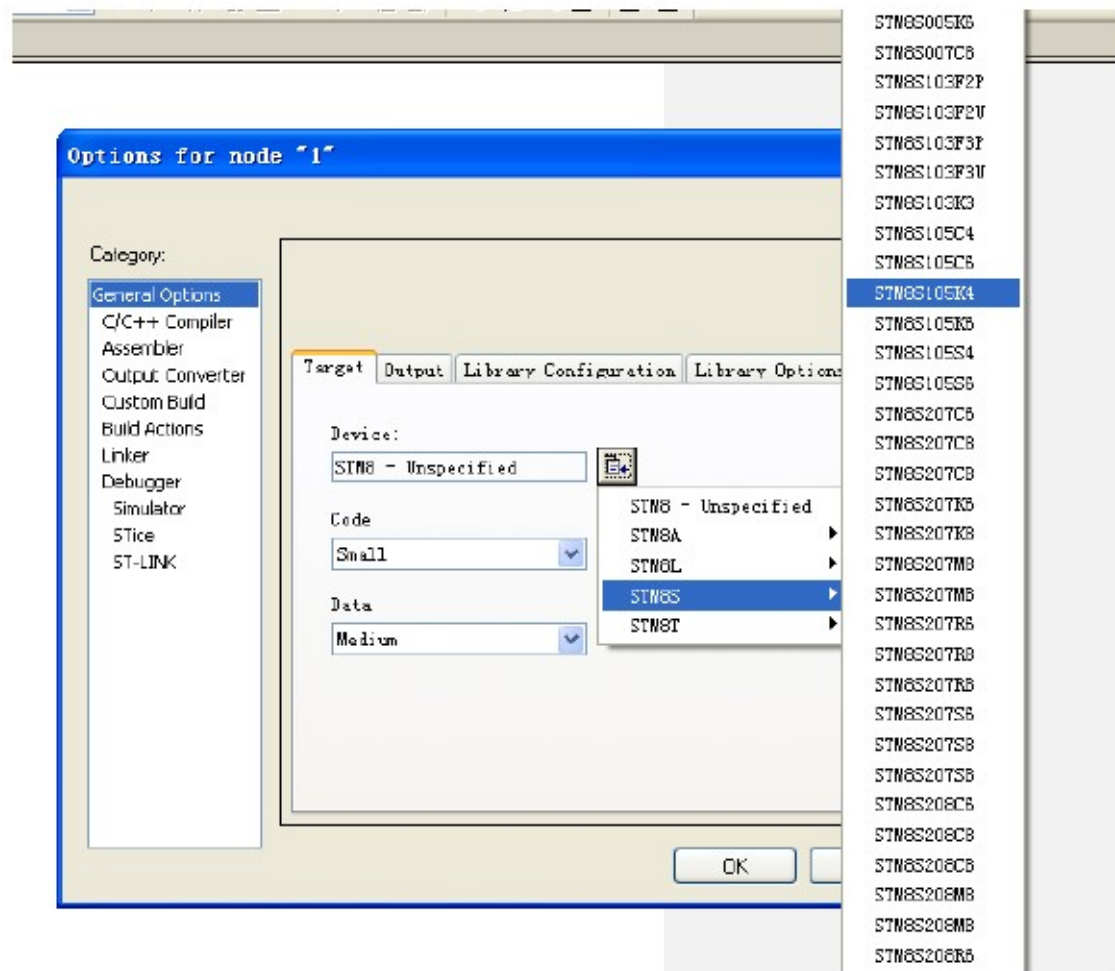
在工程管理栏中选择工程，如下图所示，在工程名称上单击右键。



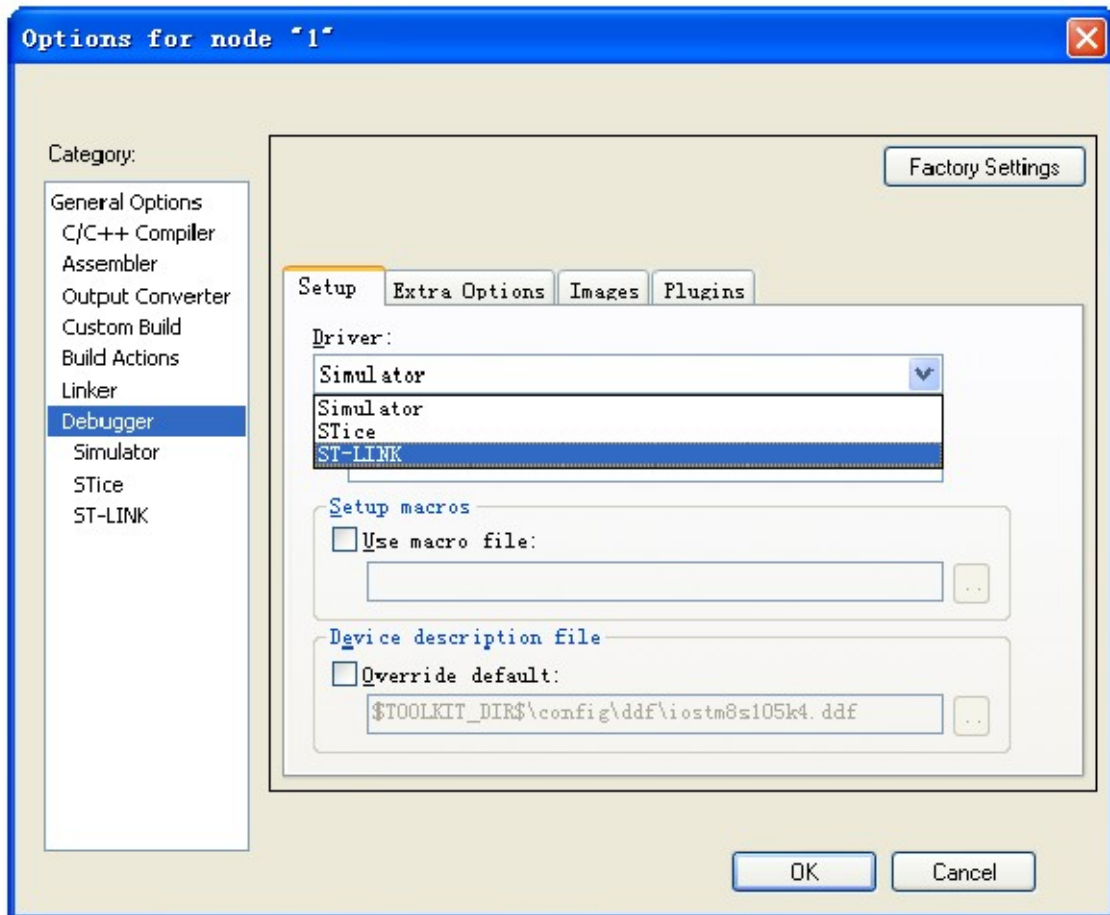
选择“ option” 选项，会跳出属性设置对话框。




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。

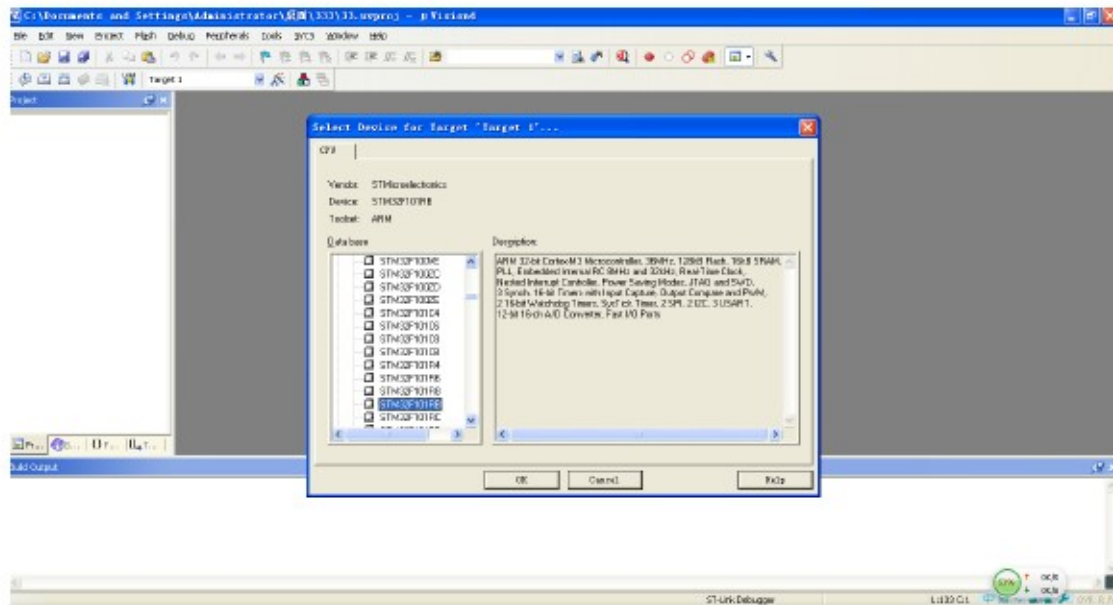


这样既可进行 STM8 的开发，编写程序后，点击  按钮，程序既可烧写进 STM8 芯片，这样就可以进行程序的仿真、调试。

8、使用 MDK 进行 STM32 的开发教程

在<http://www.mcu123.com/>下载 MDK4.2以上任意版本，解压，安装，用我们光盘中的注册机进行破解。

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。

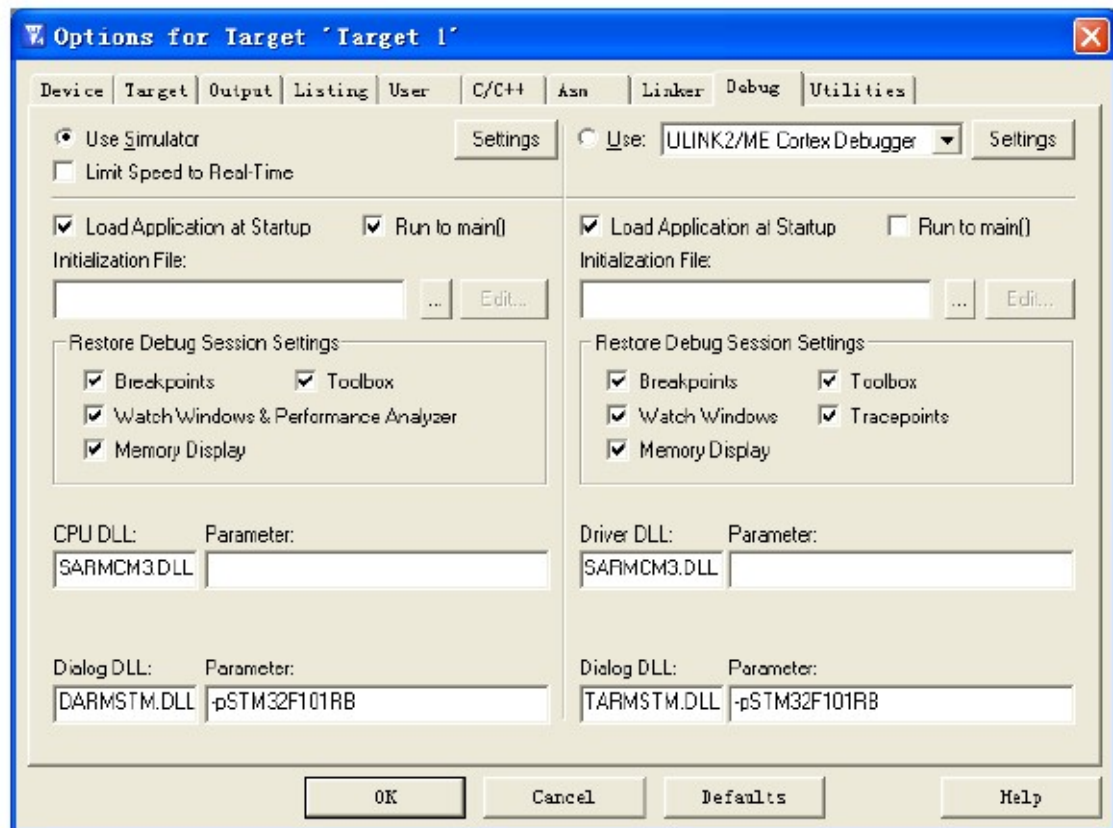


添加程序文件、编写程序。



点击图标，进入设置属性对话框。

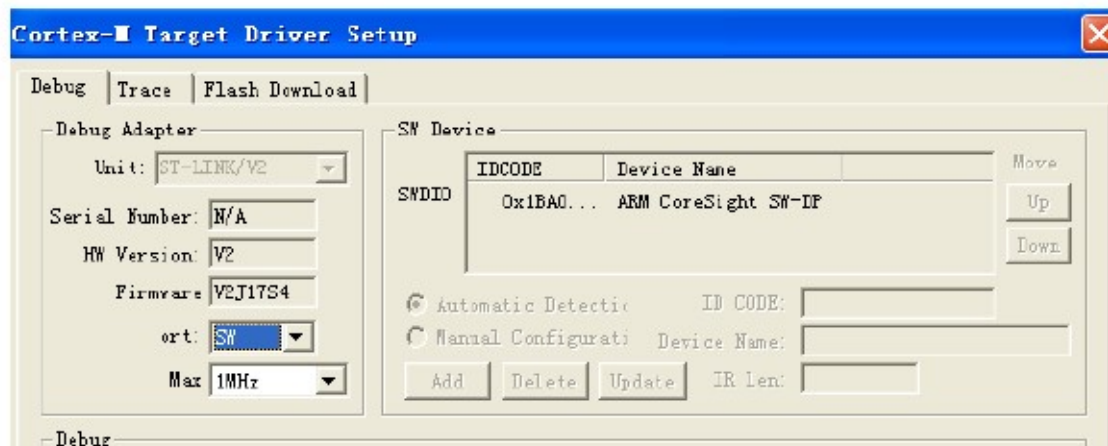
选择 Debug 选项卡。



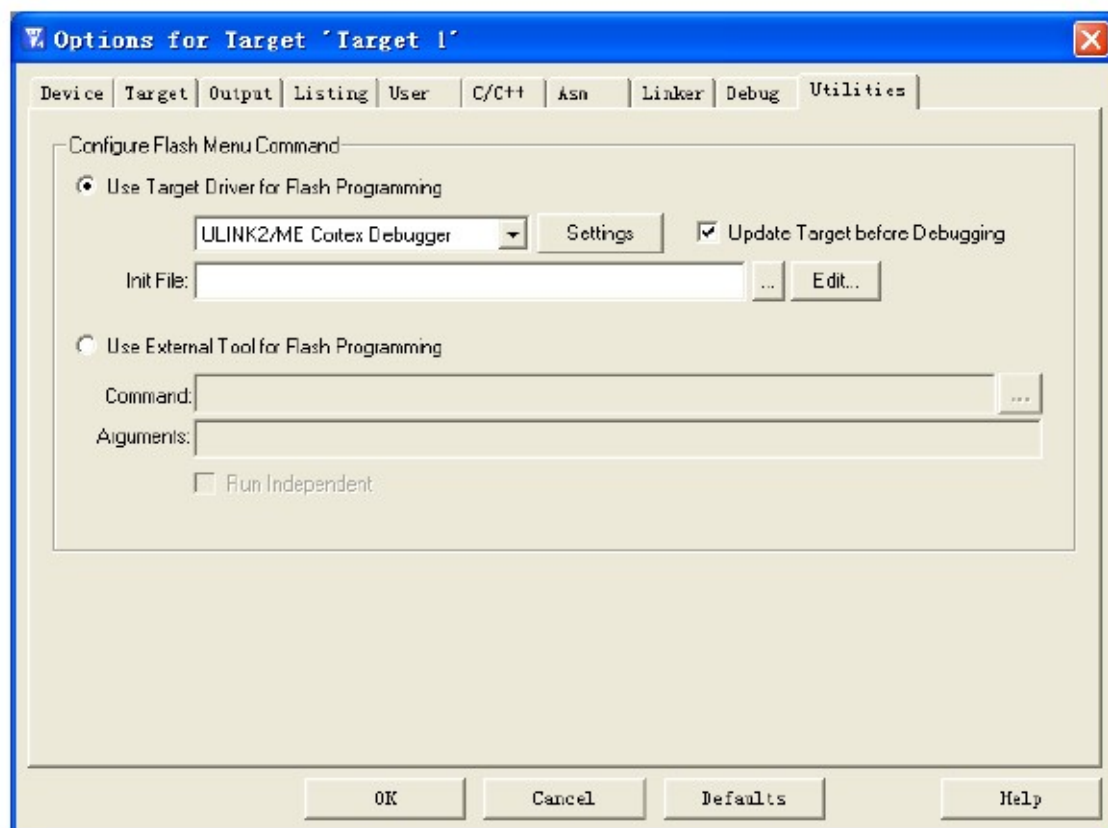
在右上角的选项中进行如下选择。



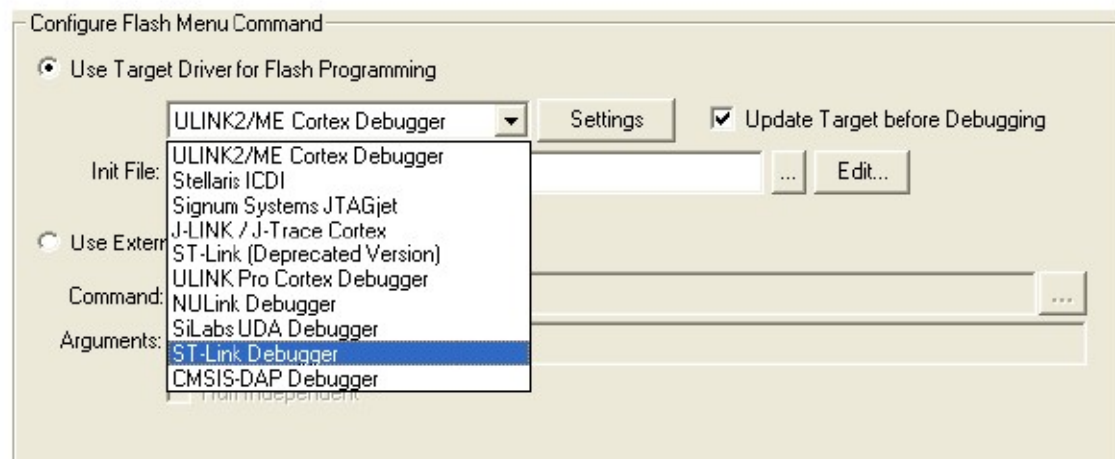
然后单击 Settings。在跳出的对话框中进行如下选择，可以看到 SW Device 信息框中出现目标芯片的信息。点击确定。



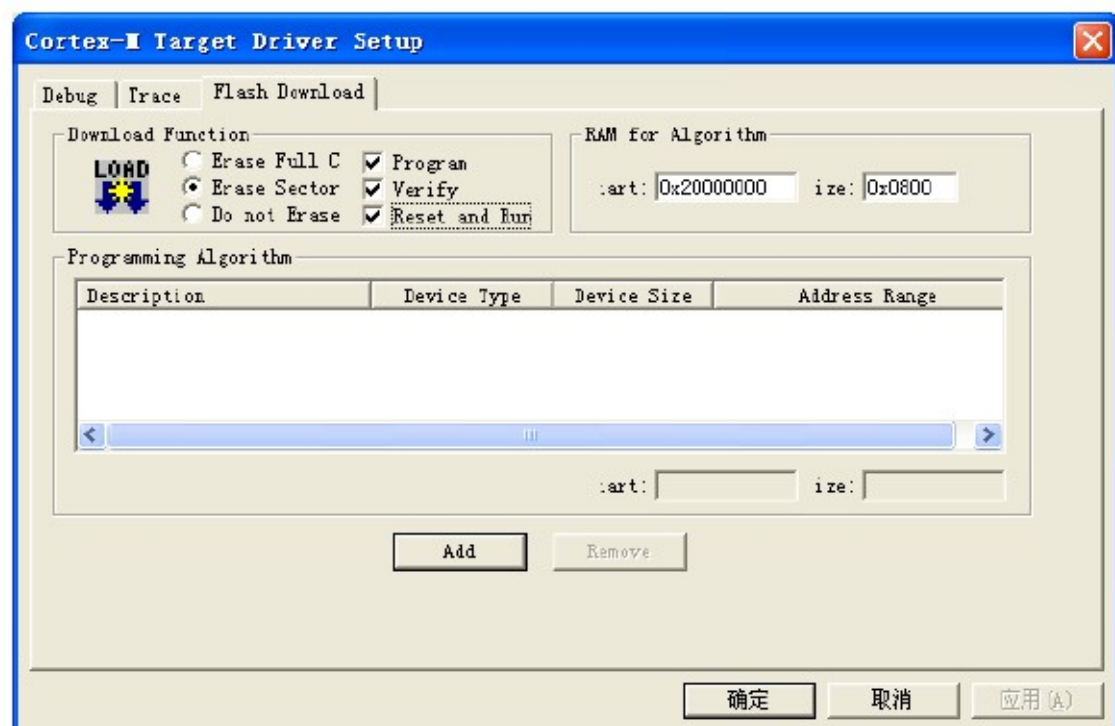
然后再打开 Utilities 选项卡。



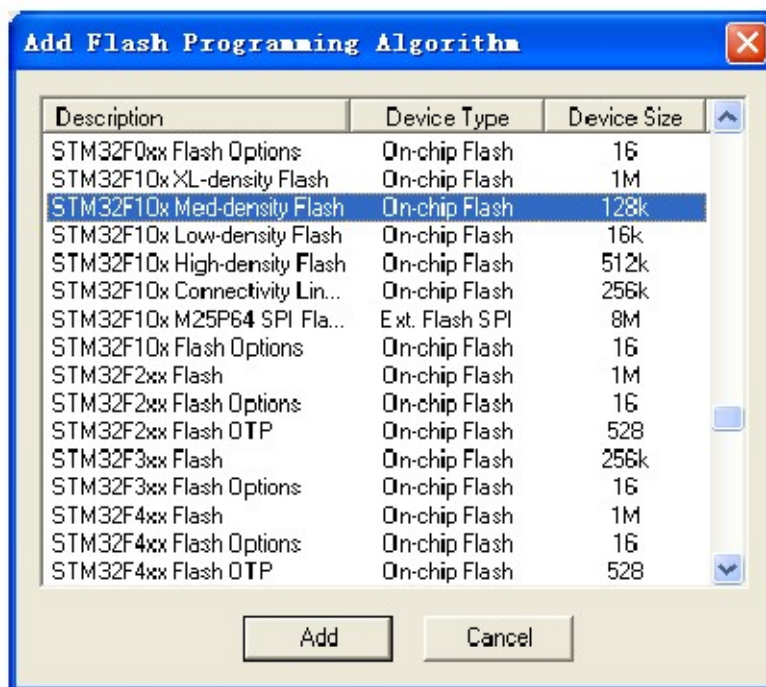
进行如下设置。



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。

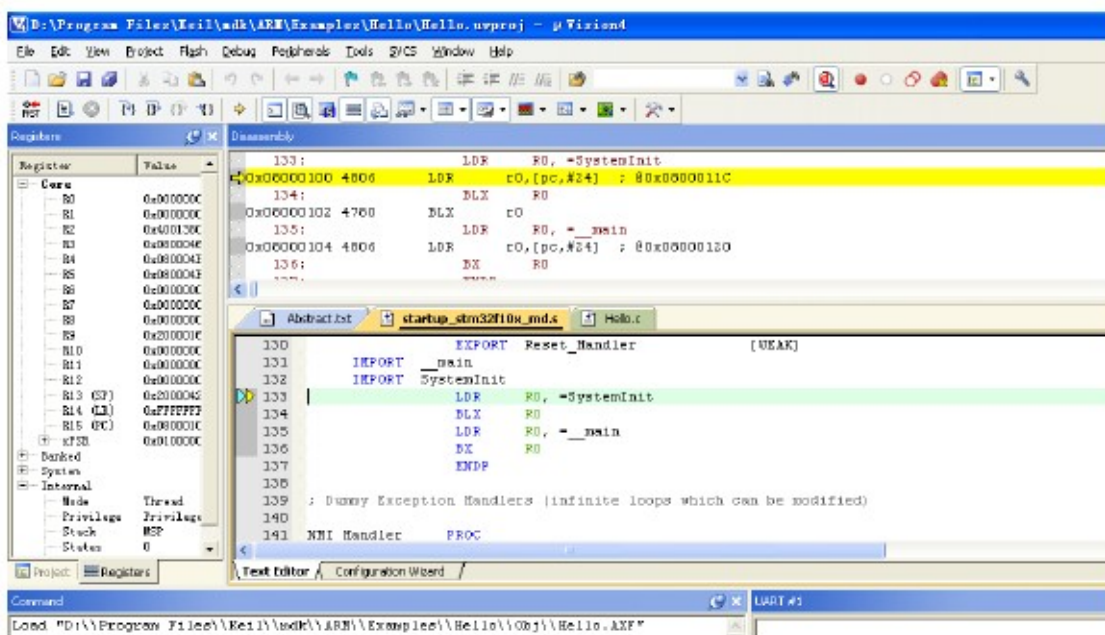


选中自己使用的芯片型号之后，点击 Add 按钮。全部选择确定。退回到软件



主界面。点击

按钮，就可以下载程序并进行仿真、调试。



9、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 EWARM 开发 STM8 的步骤类似。为节省篇幅，在此就不再赘述。