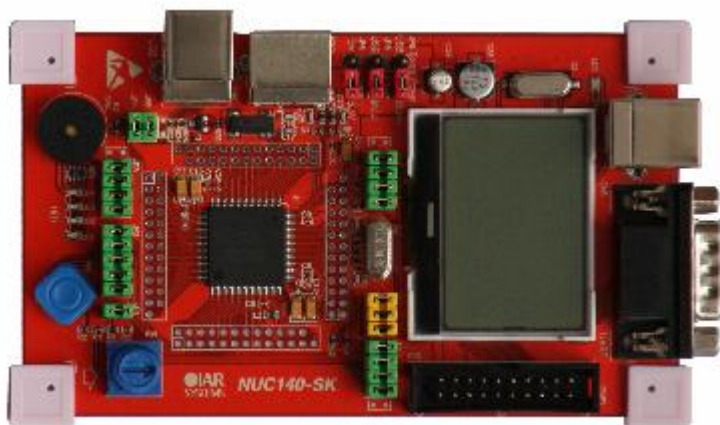


MO 在 IAR 与 MDK 环境下的调试/下载教程

一、准备工作：

- 1、准备好 NUC140-SK 或兼容 M0 开发板一块及配套光盘一个，见下图



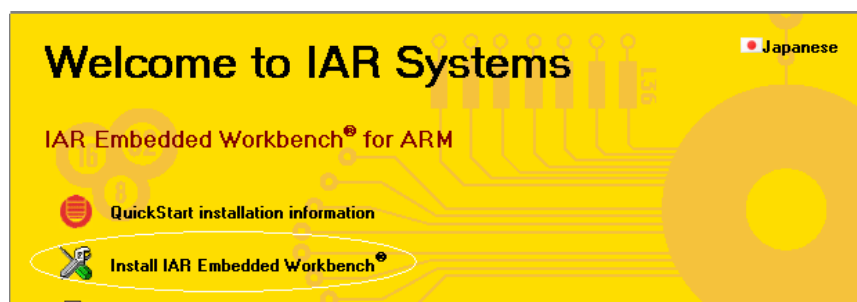
下图为 NU-LINK 仿真器，可用于 MO 在 IAR 和 MDK 环境下的仿真及下载，使用前需先安装 NU-LINK 驱动。



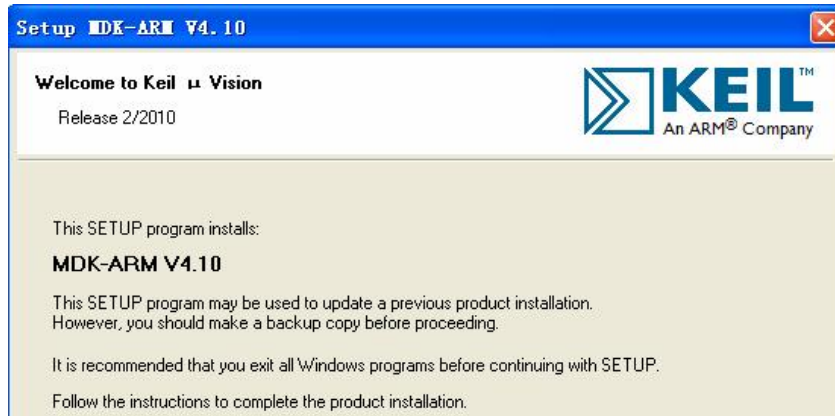
- 2、将配套光盘根目录下的“ProductInfo”文件夹复制到电脑硬盘备用。

二、安装驱动与软件

- 1、把 IAR 5.50 版本软件安装在默认路径下并和谐之。（推荐使用正版软件）



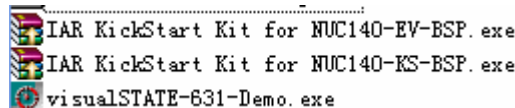
- 2、把 MDK4.10 软件安装在默认路径下也和谐之。（推荐使用正版软件）



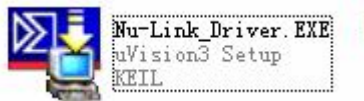
- 3、打开配套光盘的“ProductInfo”文件夹，将 M-Link 文件夹下的“setup_MLINK.exe”安装在默认路径，如下图。



- 4、打开配套光盘的“Software”文件夹，把如下几个文件安装在默认路径下：



- 5、安装 MO 在 MDK 下的插件：安装后会在 MDK 环境下显示 MO 系列型号与及其它信息。



- 6、如果你要用到 JLINK 进行仿真或下载，那么还要安装 JLINK 驱动：



- 7、如你需要用到 NU-LINK 仿真器，则需安装下图所示 IAR 或 MDK 的驱动：安装驱动后，将 NU-LINK 插进 PC 的 USB 接口，NU-LINK 上的 LED 会全部闪亮几次后长亮一个 LED，否则说明没装驱动或 NU-LINK 有问题。

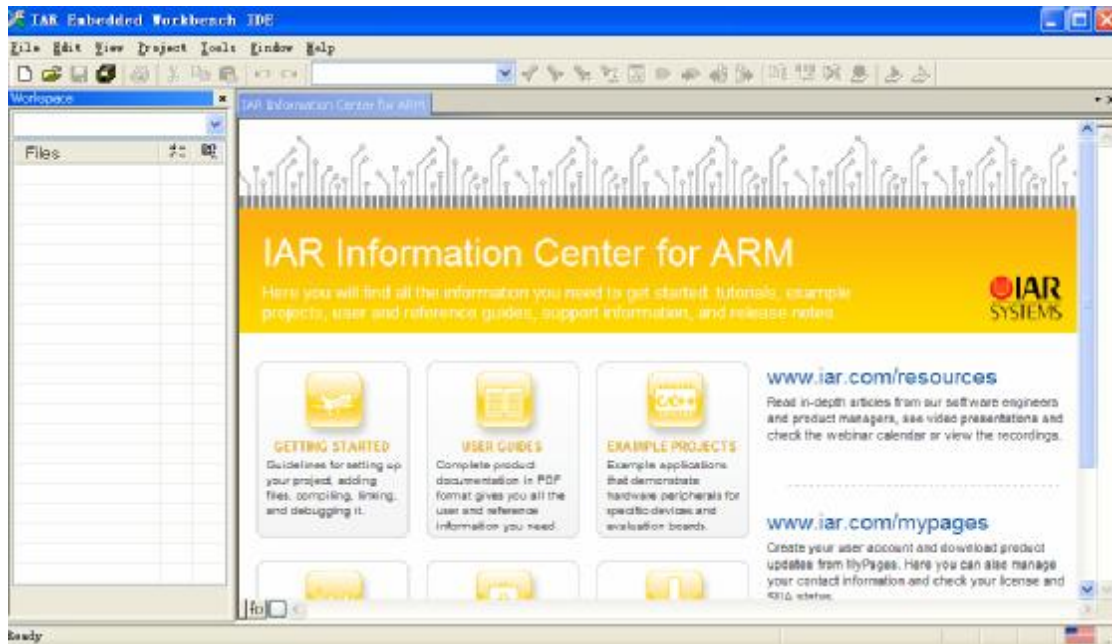


三、实战

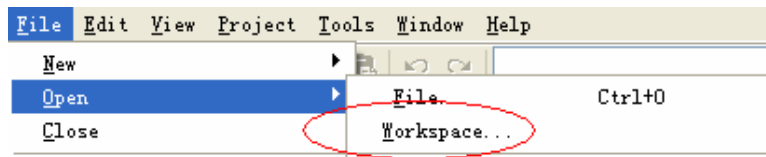
1、首先介绍一下这个 NUC140-SK 的板子：这个板子自带仿真器，名称为“M-LINK”使用时安装好驱动后将 CN3 的 USB 接口连接至电脑 USB 接口即可，(注意:板上 JP7 跳线必须插上),如你电脑尚没安装 M-LINK 驱动，则板上的 LD5 双色灯不停闪烁，安装好驱动后则开机闪几下后长亮绿灯;经测试，这个 M-LINK 只能用于 IAR 5.50 以上版本开发环境，不能用在 MDK 环境下；如你要在 MDK（即 KEIL UV4）进行 MO 的开发仿真，则只能选择 JLINK V7 或以上版本仿真器，当然也可以选择芯唐的 NU-LINK 或其它仿真器；经我们测试，JLINK 可以在 MDK 或 IAR 环境下实现仿真或下载，但有时会造成软件死机，这也是 JLINK 一直以来都存在的问题。

2、经过以上准备后，就可以开始进行点灯工作了，首先介绍在 IAR 环境下的开发与调试过程及一些必要的设置。

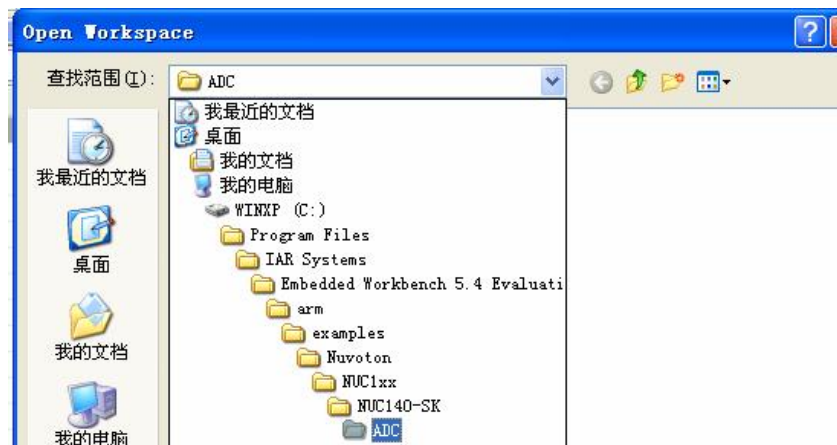
1) IAR 的介面如下所示：




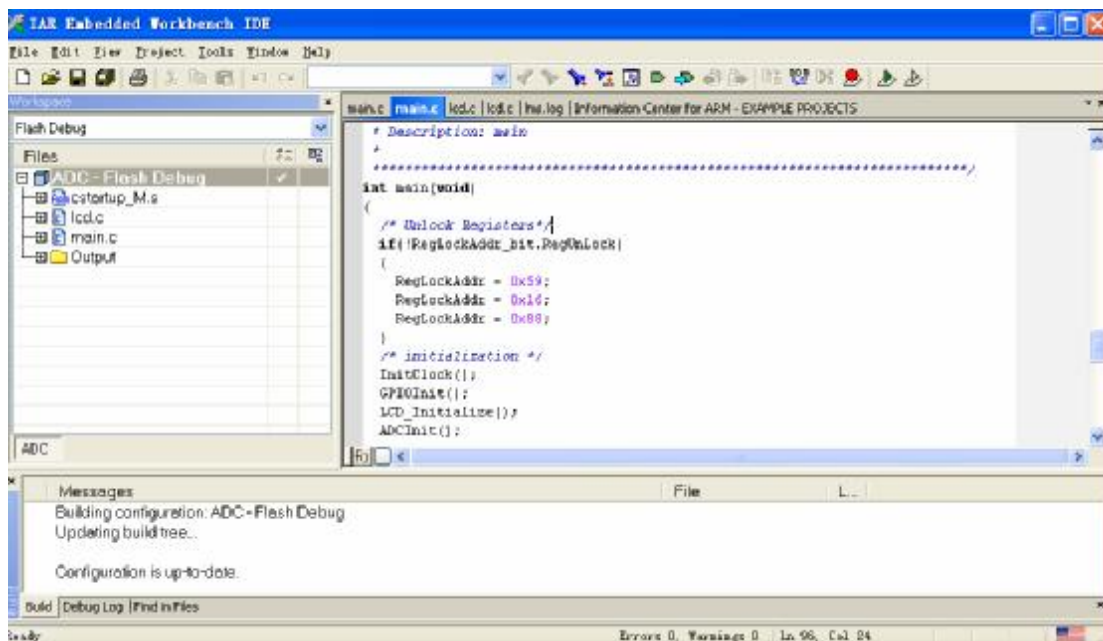
2)按下图方法打开一个工程



3)在如下类似路径打开一个例子程序,(注意,因软件安装先后顺序或路径选择不同,)以下路径仅供参考)




4)然后打开:  ADC.eww ,介面如下图所示:

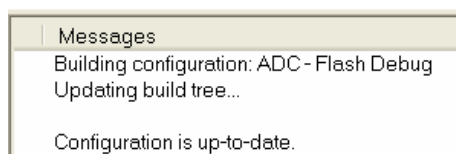
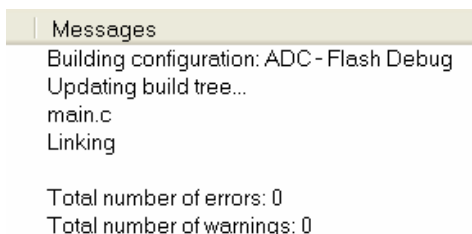


5)简要介绍一下要用到的几个工具按钮:如下红圈圈为编译链接

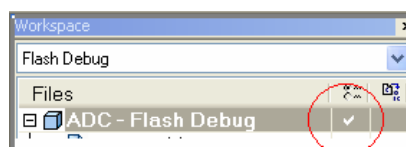


这个小帆船就是下载/仿真了.

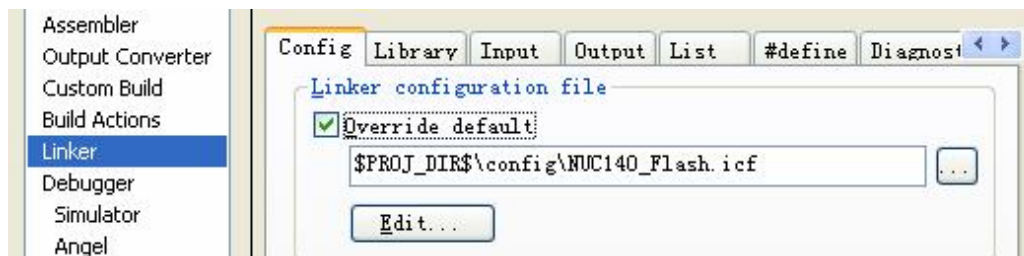
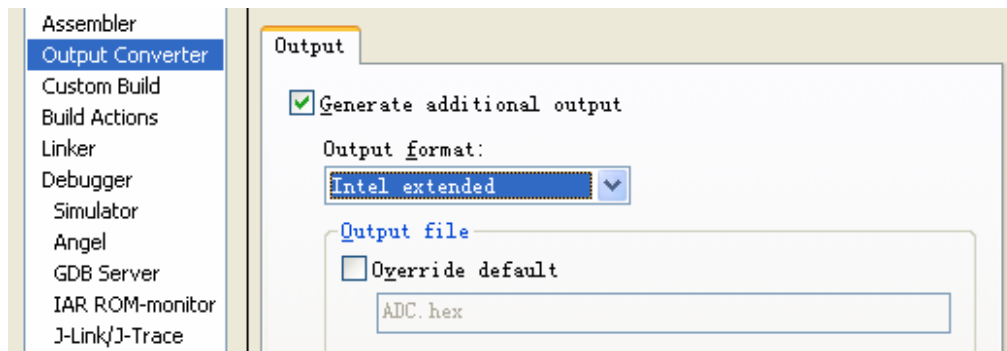
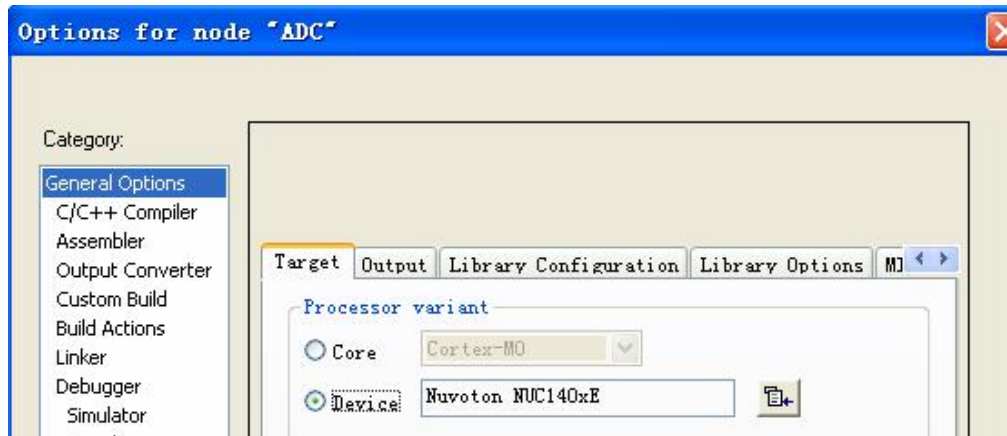
每次修改程序后就按下  就好了,如没有错误提示,显示如下信息,恭喜,说明你程序编译通过了.



6)在工程窗口双击下图的勾号,进入设置页面,进行一些必要的设置.

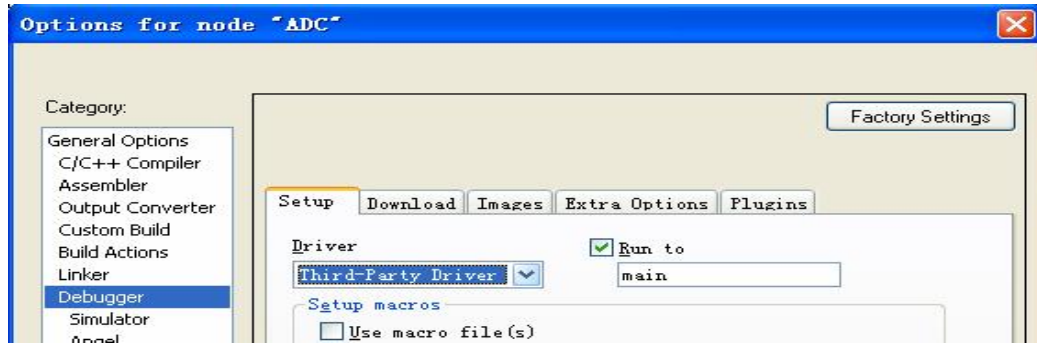


7)各个页面的设置如下:



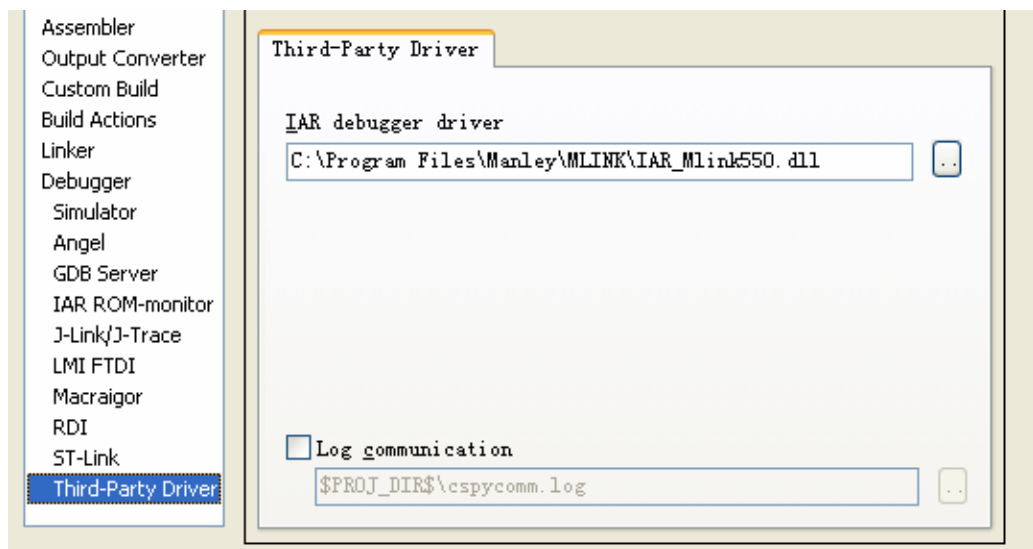
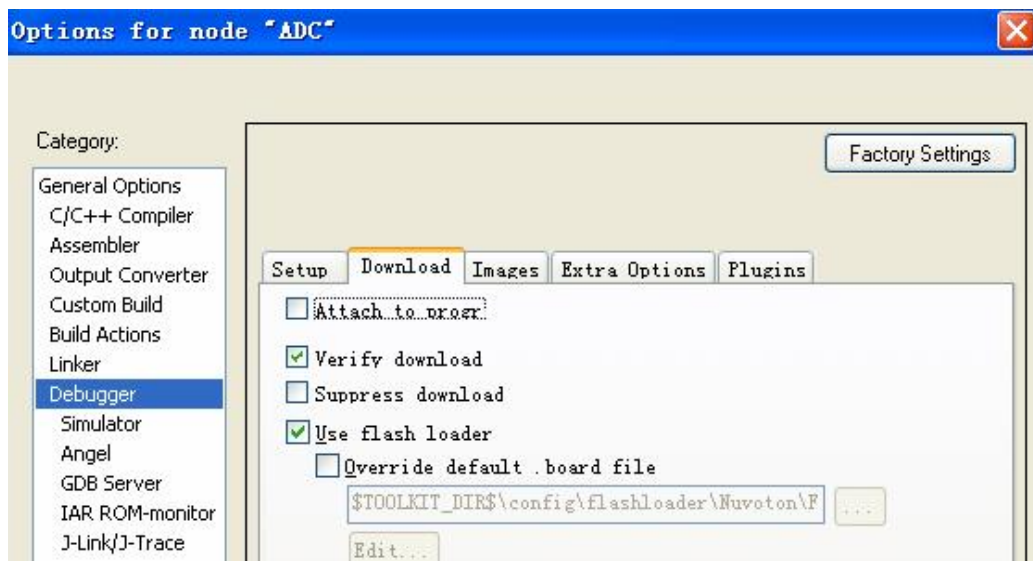
参见上图，如没有默认打开 icf 文件，则需打开下图路径添加上述 icf 文件（由于软件与例子包的安装路径不可能完全相同，故路径仅供参考）。





参见上图：这个 **Third-Party Driver** 设置是针对当前使用的 MLINK 而设置的；如果你是

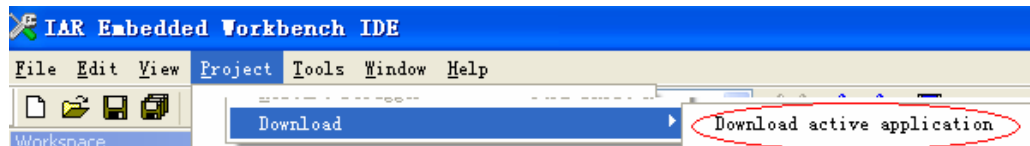
使用 JLINK 进行调试的话，则选择 J-Link/J-Trace，如图：，其余相同。



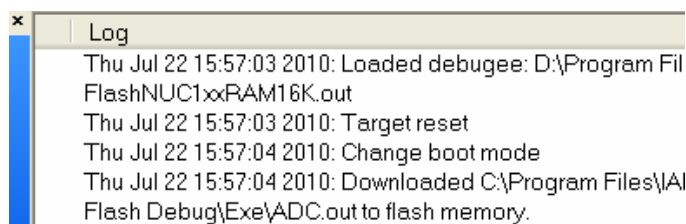
参见上图：如默认没有打开 MLINK dll 文件，则需打开以下路径添加上述 dll 文件（由于软件与例子包的安装路径不可能完全相同，故路径仅供参考）。



8)设置好后,我们试一下代码下载功能,按如下方法下载程序.




程序下载成功则显示如下图:



9)试一下强大的仿真功能吧:点击下图工具栏小帆船.进入仿真状态.

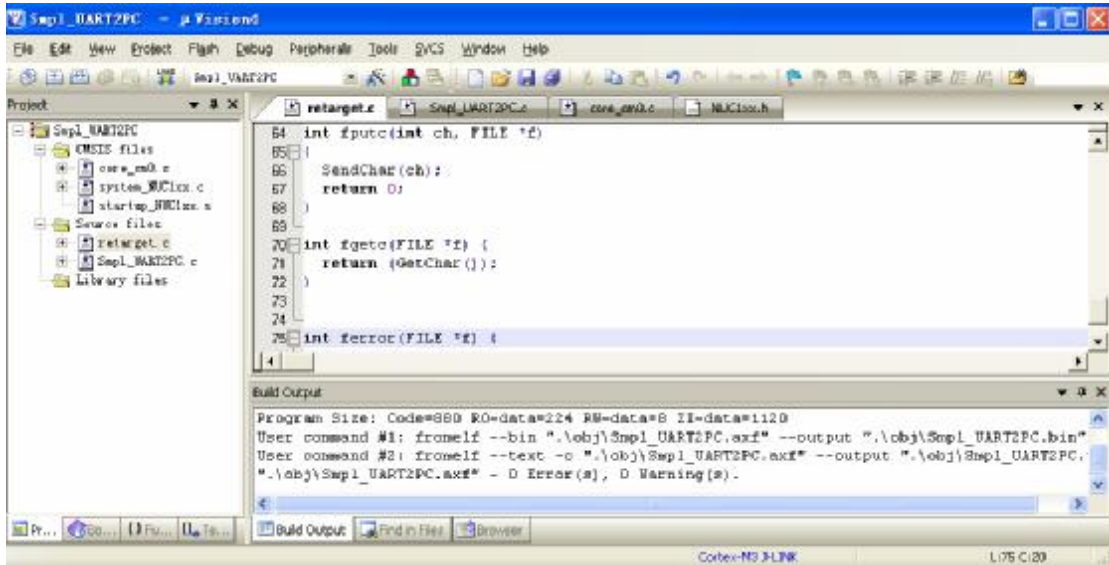


10) 点击工具栏  全速运行程序,此时你可以看到目标板上配套的单色 LCD 显示“ADC DATA 1000 MV”等字样,拧动板上的 RV1 可调电阻,可改变 LCD 上的 ADC 读数,此例子是 ADC 的典型应用;当然,此时你必需保证 ADC 的相关跳线已选择好.

11)至此,在 IAR 环境下的调试与设置就结束了,下面介绍 MO 在 MDK 环境下的调试方法.

3、M0 在 MDK 环境下的调试介绍

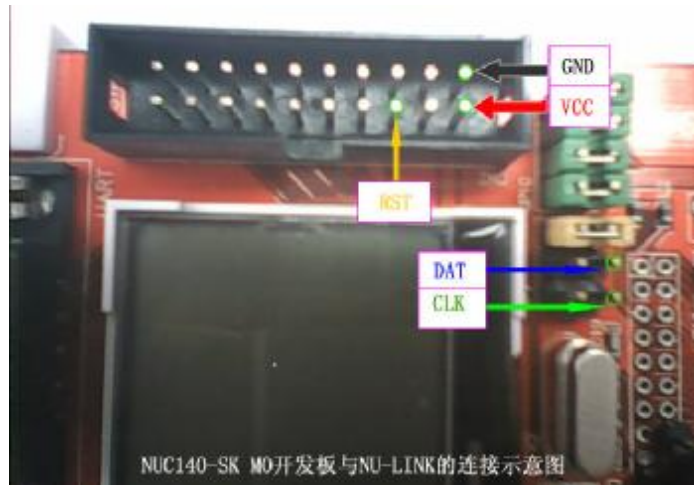
1)首先,你的电脑必须安装好 MDK4.10 或以上版本软件.软件介面如下:



同时你的 JLINK 须连接上目标板，如目标板为上述 NUC140-SK，则把 JLINK 20P 的排线连上 CN2，且目标板上的 JP7 二个跳线必须接上，如下图：（注：由于市售的 J-LINK 有些没有电源输出，此时目标板指示灯不亮，则目标板需连接 USB 线或外接 5V 电源，否则无法使用）



如你是使用 NU-LINK 进行仿真或下载，需将目标板上的 JP7 二个跳线取下，如下图所示进行 NU-LINK 与目标板的连接：



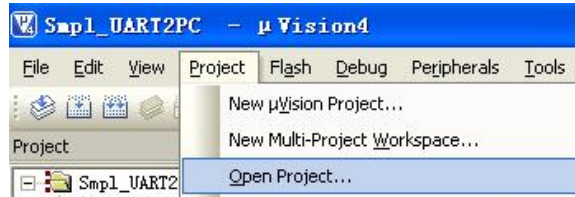
注意：上图目标板与 NU-LINK 连接时，VCC（红色线）与 GND（黑色线）切记不可反接，否则会烧坏目标板。

上图的引线颜色及线号对应下图的 NU-LINK 引线：




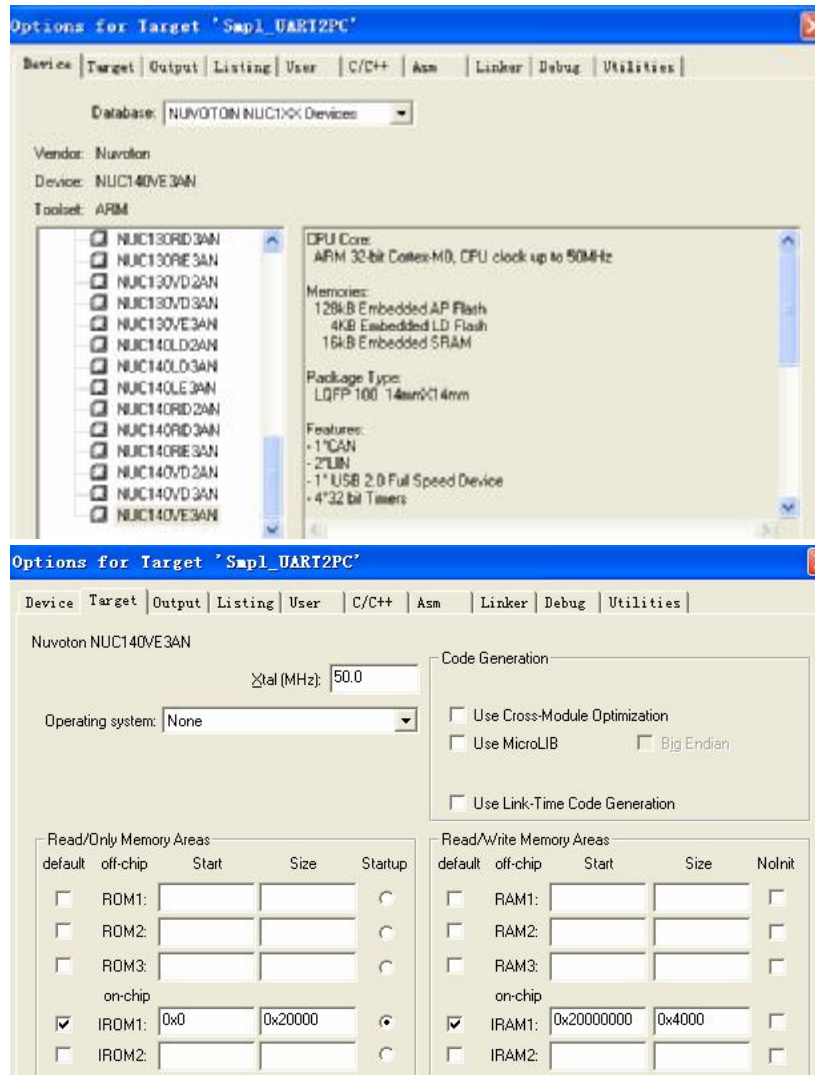
使用 NJ-LINK 按上述连接目标板后，目标板不用另外供电，由 NU-LINK 直接供电。

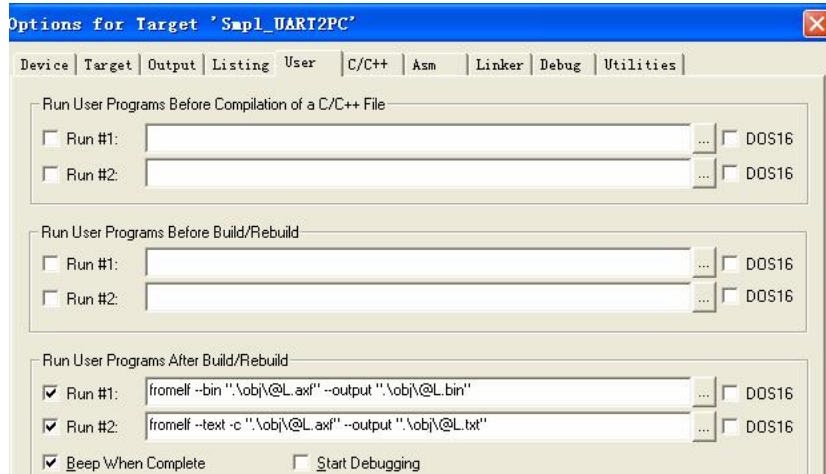
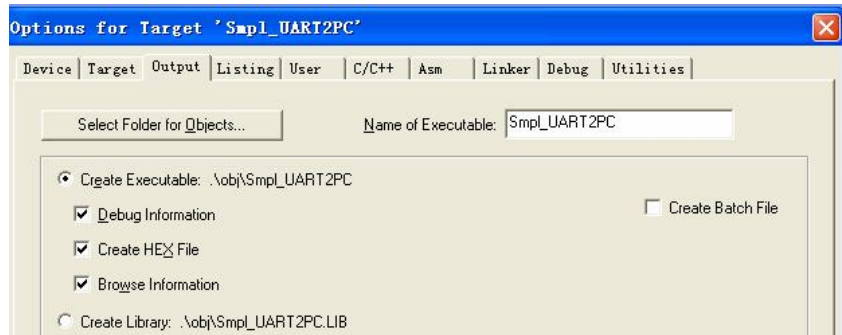
2) 按下图所示方法打开一个例子工程：



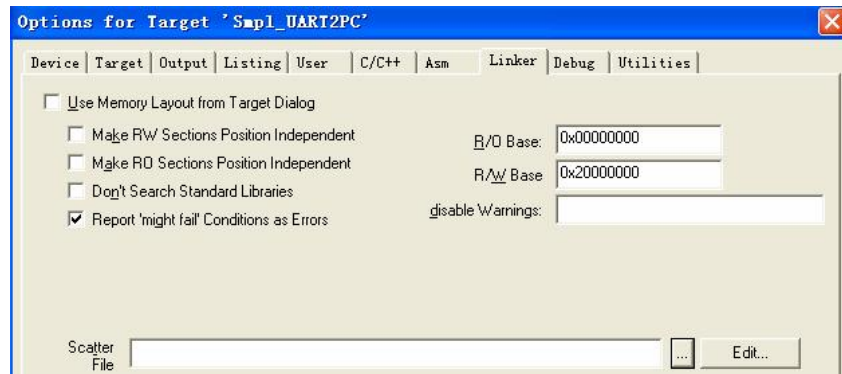
3) 打开工程后的介面如上述 2)附图所示，下面进行一些使用 JLINK 调试仿真时的必要设置：

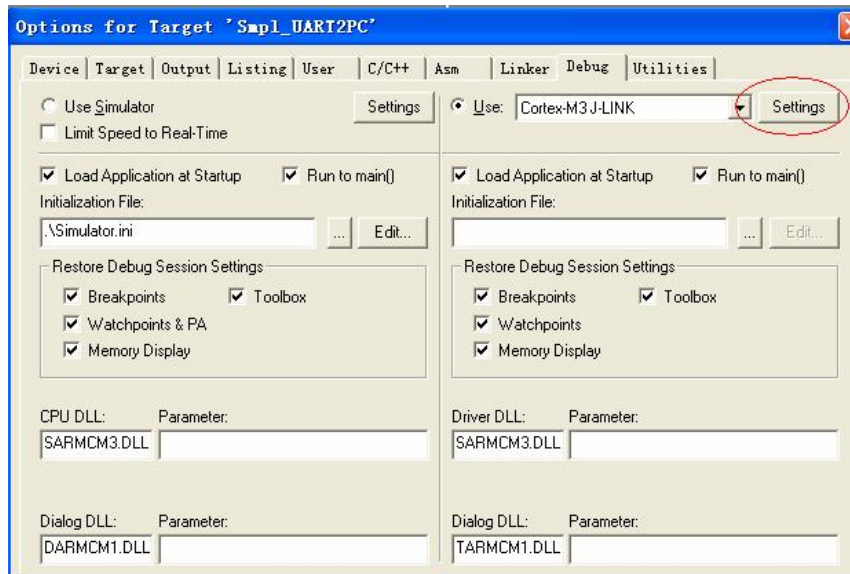
点击工具条上的  进入设置介面；如下是针对选用 JLINK（V7）作为 M0(NUC140-SK) 调试工具时的设置：（选用如 NU-LINK 等其它调试工具时只需作相应选择即可）



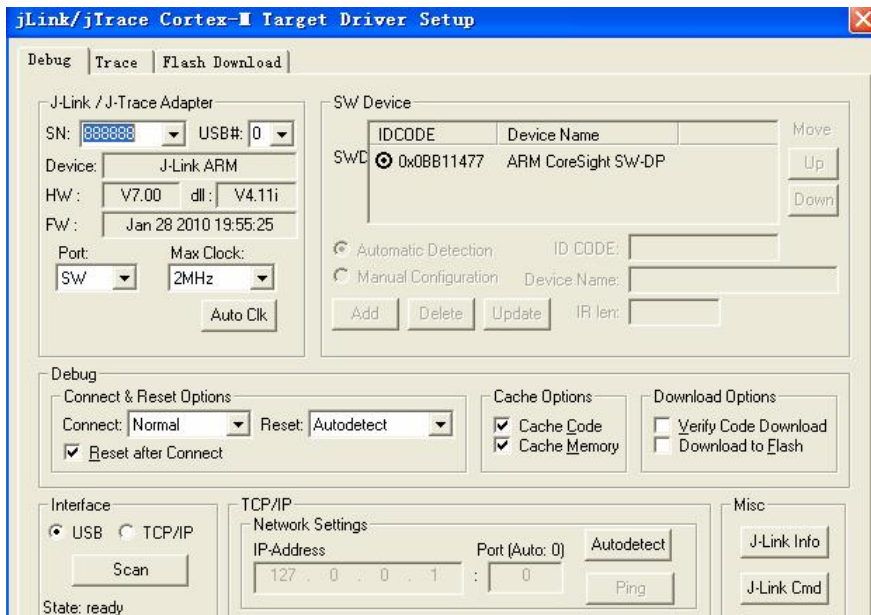


注:上面的 `fromelf --bin ..\obj\@L.axf --output ..\obj\@L.bin` 是用于产生 BIN 文件,格式如下: `fromelf --bin ..\obj\@L.axf --output ..\obj\@L.bin`

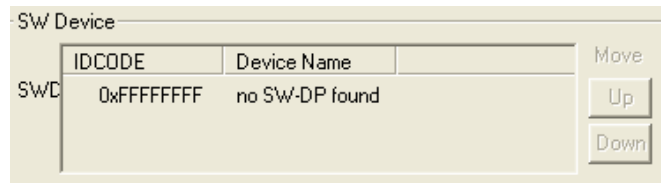




点击上图的红色标记，进入 JLINK 设置，如下图设置，注意 PORT 必须要选“SW”：

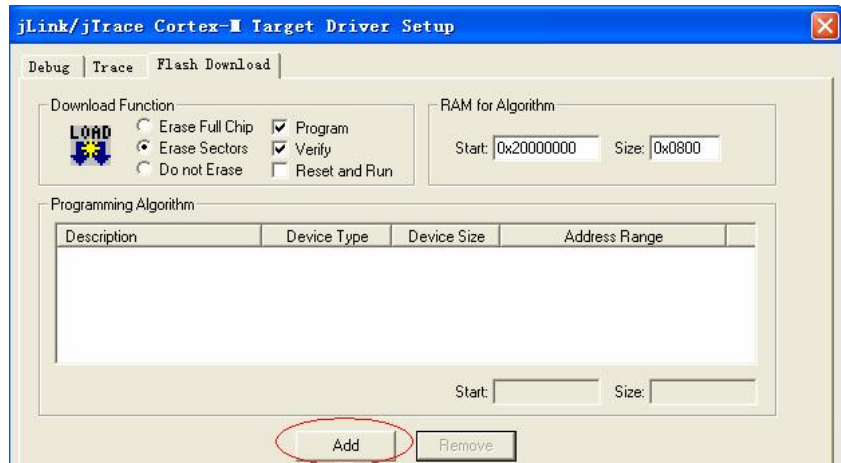


如果你看见下图所示，说明没连上目标板，请检查硬件及连线。（市售的 JLINK 有些是没有电源输出，有些有 3V3 电源输出，没有电源输出时目标板需另外通上电源）

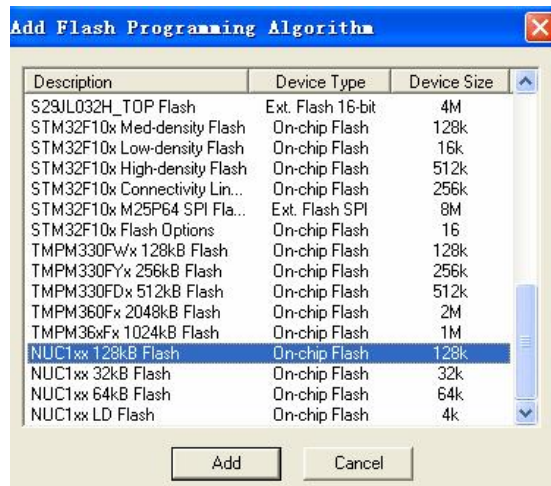





点击上图红色标记，进入 FLASH 下载一些设置，设置如下图：




点击上图红色标记，选择 FLASH 类型与属性，设置如下图：

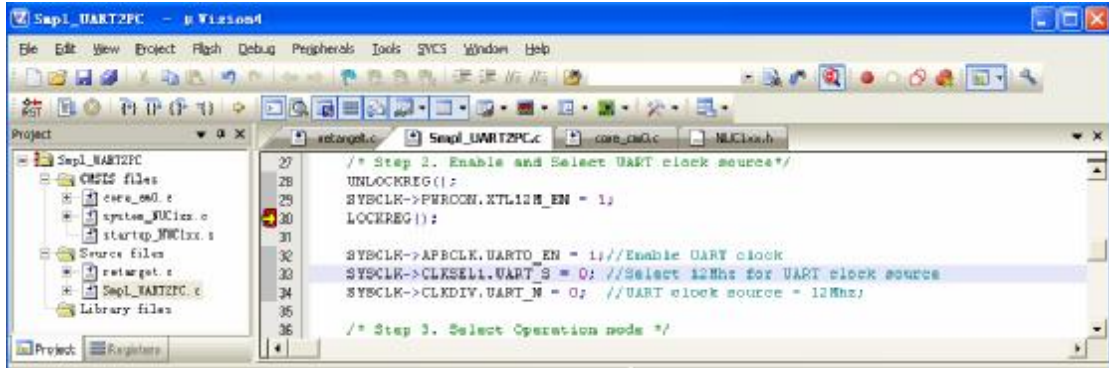


点击 ADD 后返回。

4) 好了，经过以上设置后，即可试一下程序下载了，点击工具栏的 ，开始下载程序至目标板，几秒钟后，下载完成，如下图显示为成功下载后信息：

```
Build Output
* JLink Info:  FPUnit: 4 code (BP) slots and 0 literal slots
Erase Done.
Programming Done.
Verify OK.
```

5) 测试一下 JLINK 的仿真功能: 点击工具栏的  , 进入仿真状态, 如下图。



6) 剩下的工作就是使用下图这个工具条了:



7) 至此, M0 在 IAR 和 MDK 环境下的开发调试及程序下载的介绍就告一段落了, M0 有些什么强大的功能在于你的想象力,没有做不到,只有想不到, 祝君好运。

<http://www.mcu666.com>

2010-8-24

V1.1

(转载本文档必须保留以上信息)