



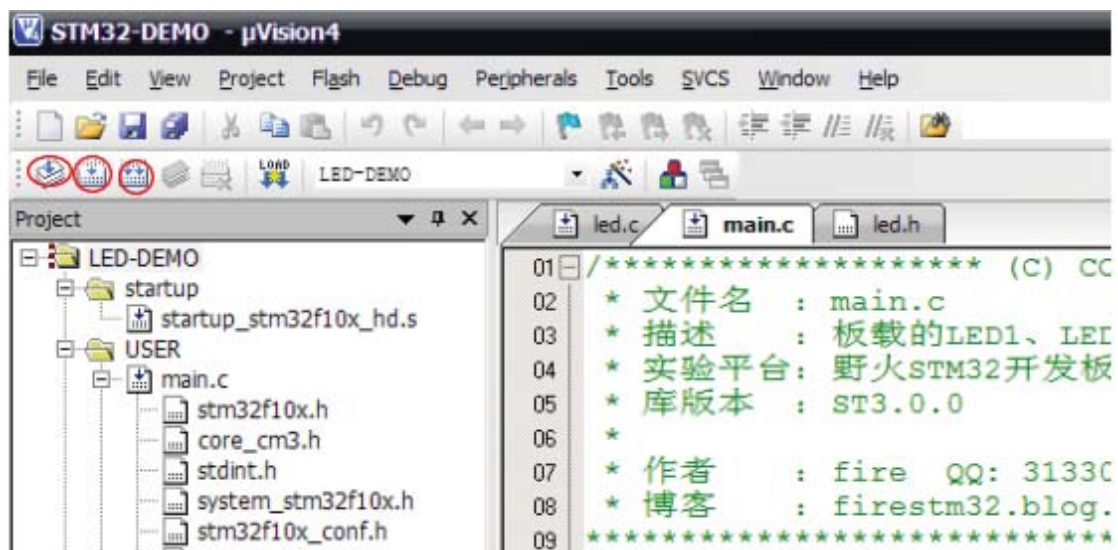
如何编译和下载程序

作者	fire
E-Mail	firestm32@foxmail.com
QQ	313303034
博客	firestm32.blog.chinaunix.net
硬件平台	野火 STM32 开发板
库版本	ST3.0.0

注: 在看这个教程之前, 我们首先得学会新建工程, 会配置 MDK 的一些选项, 或者手头上有一个可以用的工程文件, 如野火 STM32 开发板自带的例程就可以。有关如何新建工程请参考第一个教程《新建工程》

一、如何编译程序

首先打开一个 MDK 工程, 在界面的左边的工具栏中有三个按钮, 我们从左往右来介绍下这三个按钮的功能。





第一个按钮: **Translate** 就是翻译当下修改过的文件, 说明白点就是检查下有没有语法错误, 并不会去链接库文件, 也不会生成可执行文件。

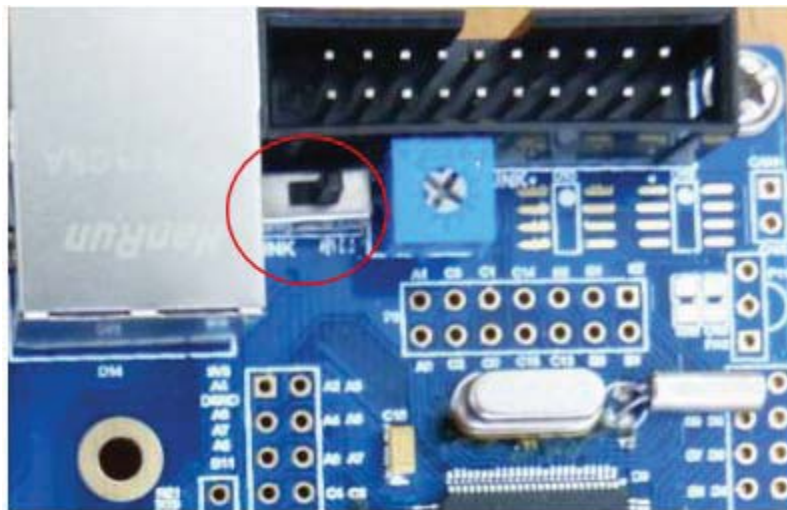
第二个按钮: **Build** 就是编译当下修改过的文件, 它包含了语法检查, 链接动态库文件, 生成可执行文件。

第三个按钮: **Rebuild** 重新编译整个工程, 跟 **Build** 这个按钮实现的功能是一样的, 但有所不同的是它编译的是整个工程的所有文件, 耗时巨大。

综上: 当我们编辑好我们的程序之后, 只需要用第二个 **Build** 按钮就可以, 即方便又省时。第一个跟第三个按钮用的非常少。

一、如何下载程序

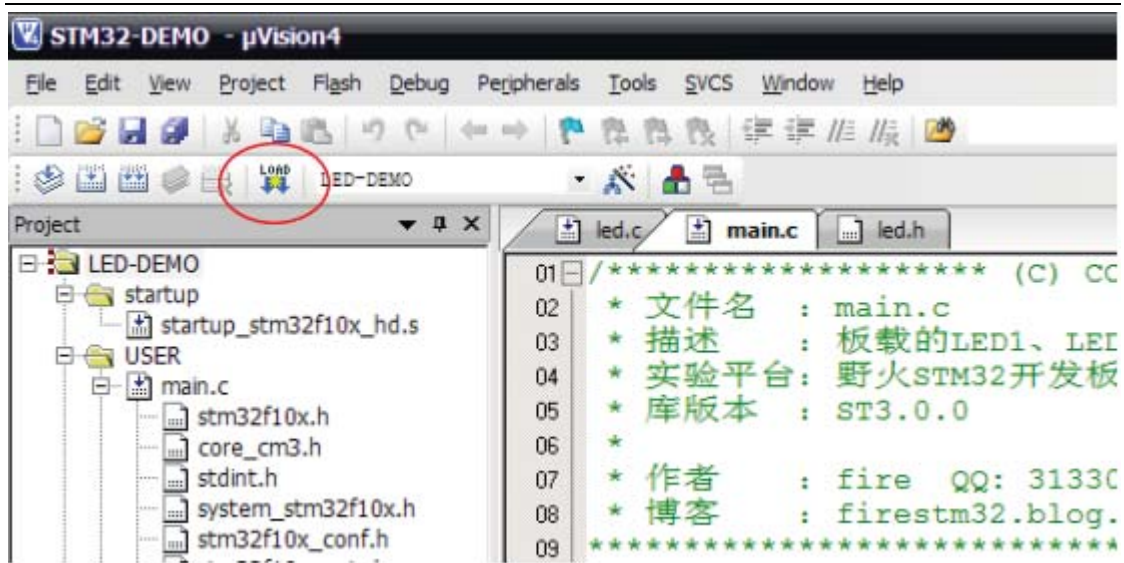
STM32 有两种下载方式, **JLINK** 下载和串口下载, 我们的开发板中用一个开关来控制这两种下载模式, 默认情况下我们是将开关打到 **JLINK** 下载那一端。这个开关的在开发板中的位置如下截图:



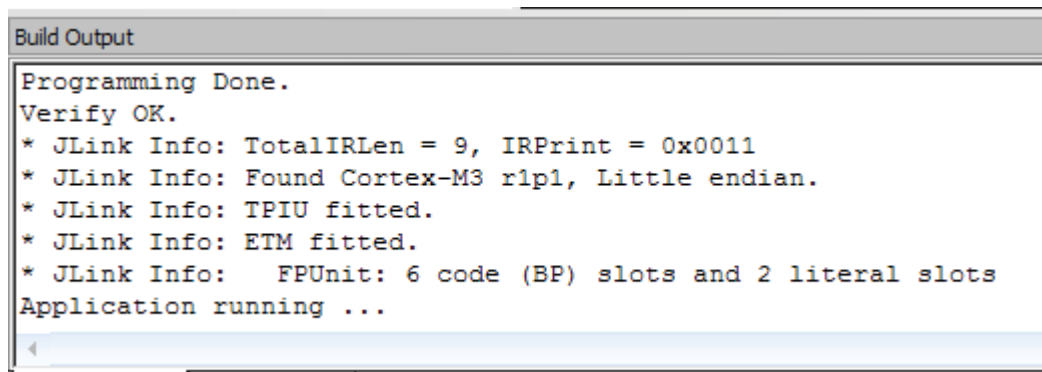
JLINK 下载->

1->给开发板供电(DC5V), 插上 JLINK, 将下载模式开关打到 JLINK 模式。

2->点击 MDK 工具栏中的 **Load** 按钮就可将编译好的程序下载到开发板的 flash。



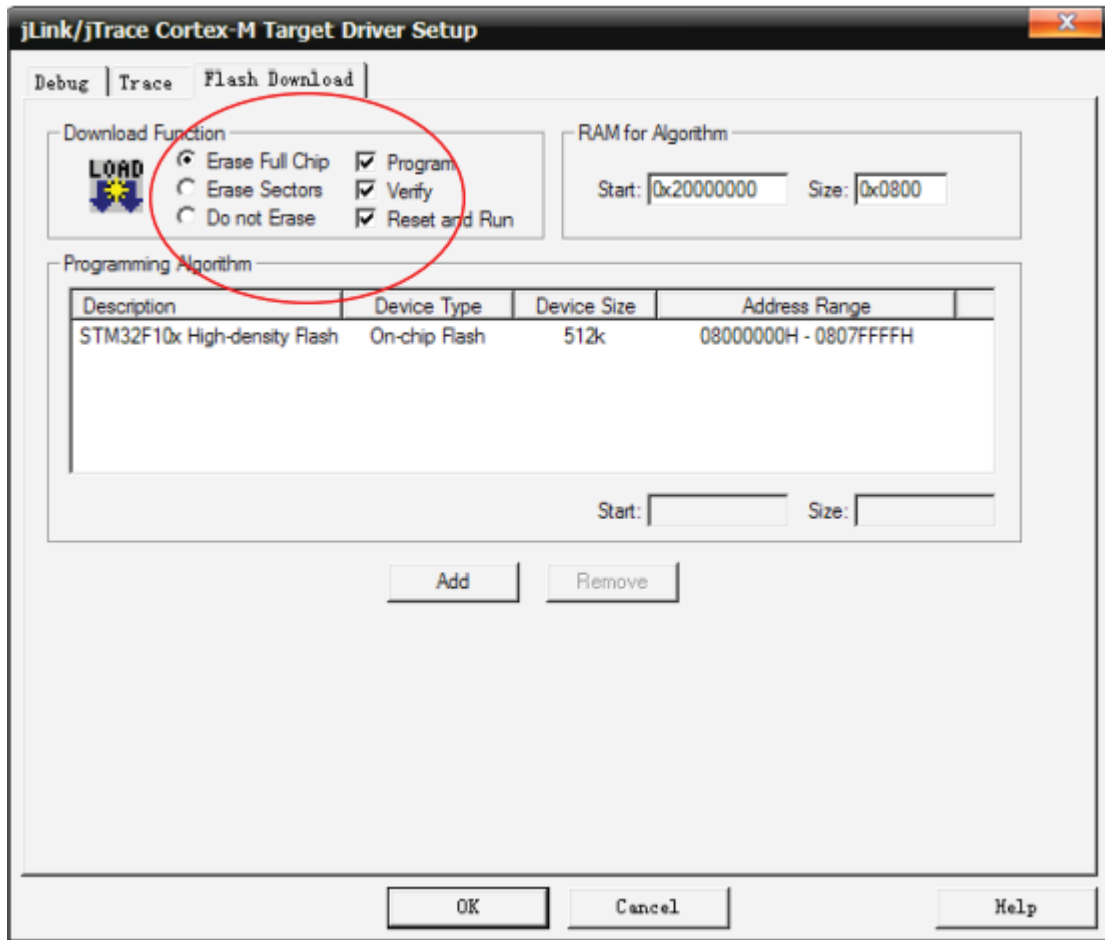
3->下载成功之后, 程序就会自动运行。





程序是否自动运行, 是由我们自己设定的, 这个在

Target Options...->Debug->Setting->Flash Download 中设置:



如果没有设置为自动运行的话, 我们需要在程序下载完毕之后进行手动复位, 手动复位可以是按键复位和上电复位。

这里要注意一点: 在程序下载到开发板之后, 开发板要供电, JLINK 一端连开发板, 另一端连 PC, 这样程序才能运行。有些用户在下载程序之后, 第二次用的时候只是给开发板供电, JLNK 的一端只连了开发板而没有连 PC, 这样程序是不能工作的。要想只在供电的情况下要程序运行, 只需把 JLNK 从开发板中拔掉即可, 即只连电源, 不接 JLINK, 明白? ^_^。



串口下载->

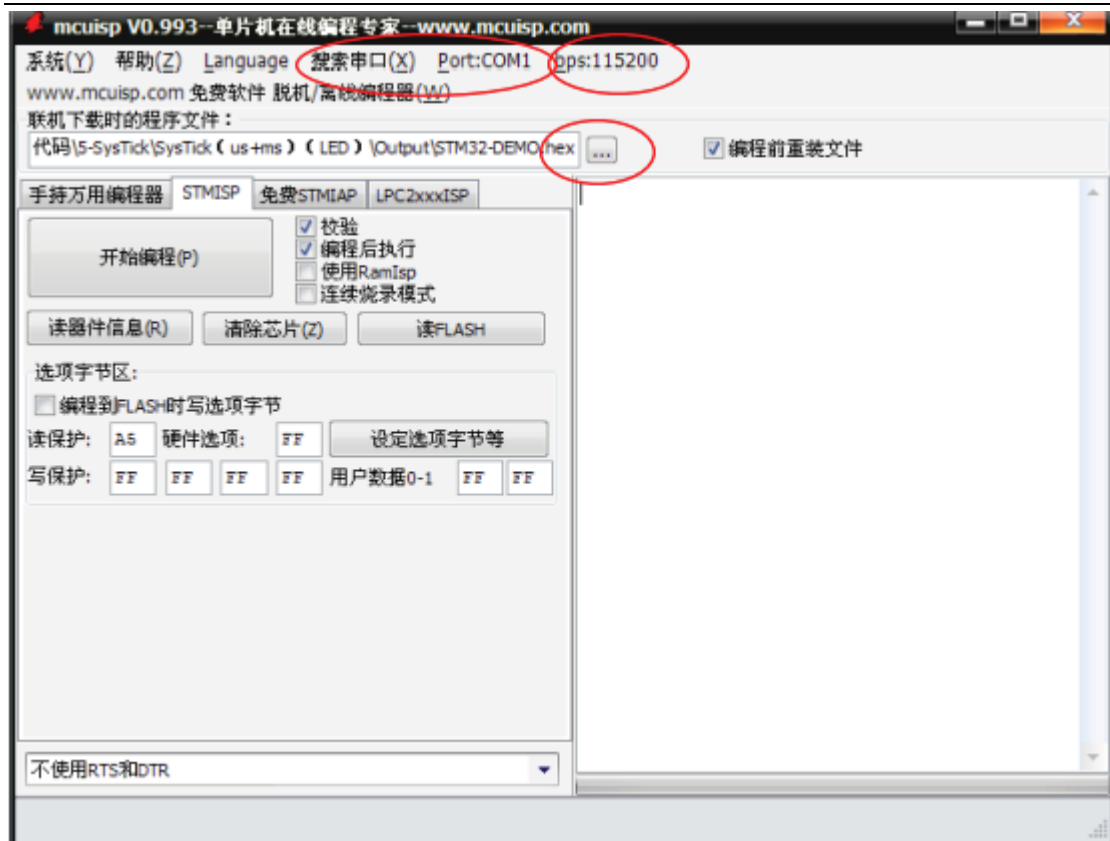
1->给开发板供电(DC5V), 拔掉 JLINK, 插上串口线(注意是两头都是母的交叉线), 接的是串口 1, 串口 2 是下载不了程序的, 再将下载模式开关打到串口下载模式。



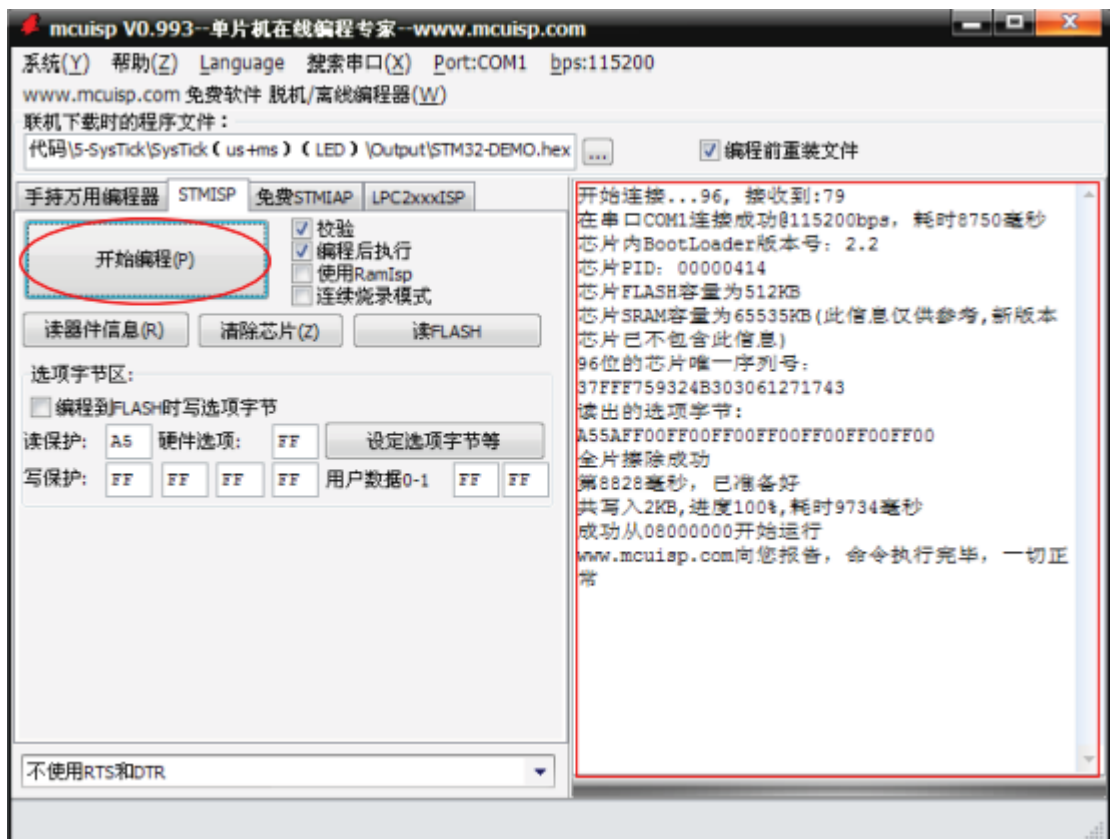
在这里我们用的串口下载软件是 `mcuisp`, 这个一个绿色的软件, 可从网上自由下载, 我们也在光盘资料里面提供了这个软件。

打开 `mcuisp`, `mcuisp` 是很智能的, 只要开发板上电且接好了串口, 它就会自动搜索串口, 我这里用的是电脑主板后面的串口, 这个串口都会被默认为是串口 1。假如你是笔记本用户, 用的是 USB 转串, 那么端口号可能就不是 `COM1`, 需要自己查看。

设置波特率为 115200。选择要下载的程序。在开发板自带的例程中, 可执行文件(hex 文件)都在工程目录下的 `Output` 这个文件下。



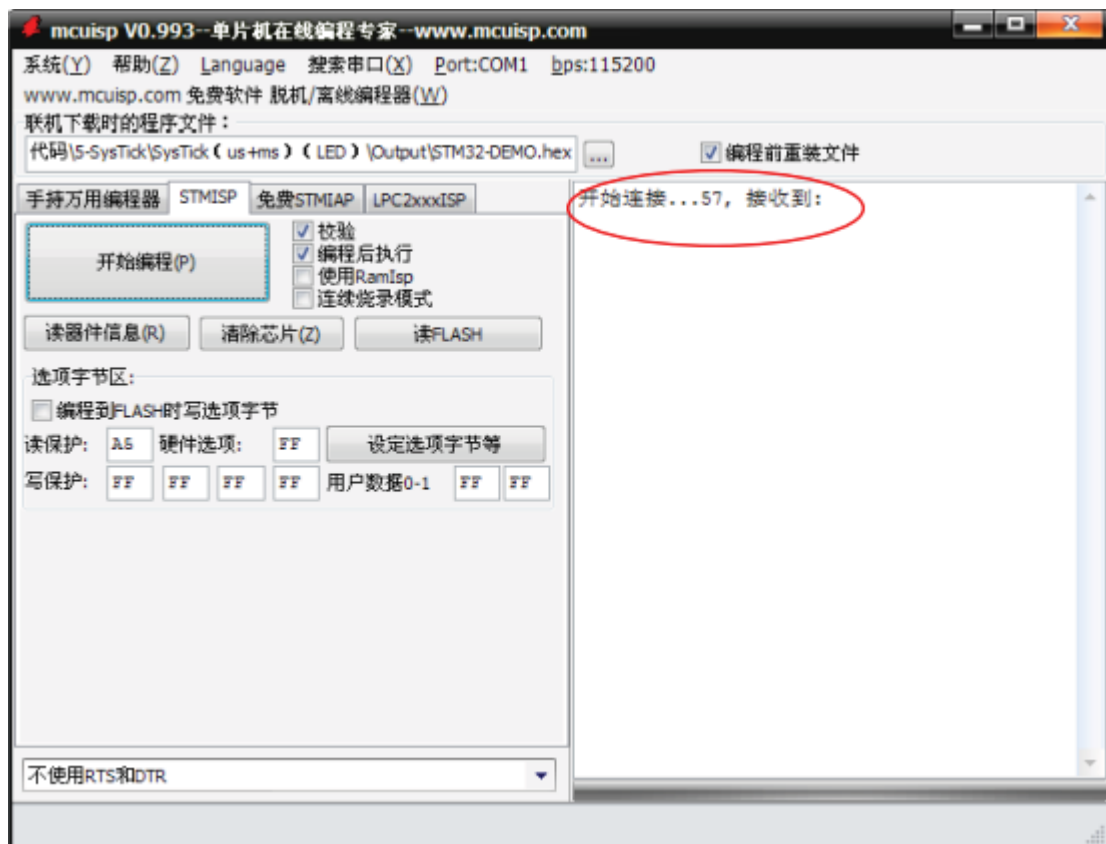
然后点击 **开始编程** 按钮，如果程序下载成功后则会打印出下面红色框中的信息。





程序下载成功之后,可是在开发板上看不到实验现象呀。怎么办,是不是出什么问题了呀?这是因为我们是通过串口将我们的程序烧写到 flash 里面去了,而我们想要从 flash 里面执行我们的程序的话,就需要将我们的 JLNK-串口下载模式选择开关打到 JLNK 这个位置,然后按下我们的复位按钮就可以看到实验现象了。

在我们点击 开始编程按钮时,还会出现 mcuisp 一直处于连接的状态,导致程序下载不了,如下截图:



解决的方法是只需我们按一下开发板中的复位按钮即可。

在没有 JLINK 的情况下,我们可以选择用串口下载。但是用串口下载有一些缺点:下载速度慢、需要多次选择 JLINK-串口开关、不能够进行硬件在线仿真。鉴于这三个缺点我们还是建议用户买一个 JLINK,特别是在调试程序的时候,JLINK 的在线调试功能给予我们的帮助可是非常大的。

实验讲解完毕,野火祝大家学习愉快^_^。