

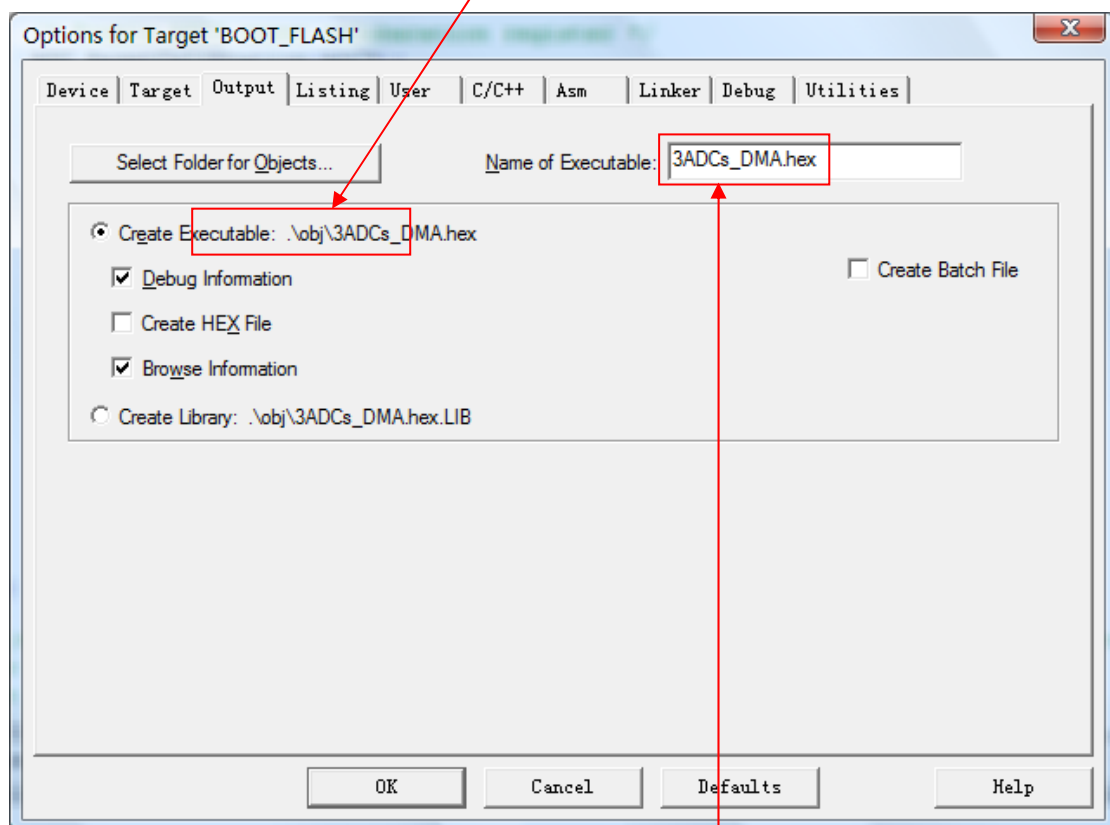
## ST ARM 芯片的 FLASH 烧写方法

### 一、RVMDK+ULink2(ST-Link2、JLink)

注：适用于所有的 **ARM** 芯片，但硬件上必须有 **JTAG** 接口。

使用仿真器+ARM 开发环境，是最常用的一种方法。该方法适用于硬件上留有 JTAG/SWD 接口，如有源程序代码，可以直接编译下载；另外使用 RVMDK+ULink2 也可直接下载.hex 文件，操作如下。

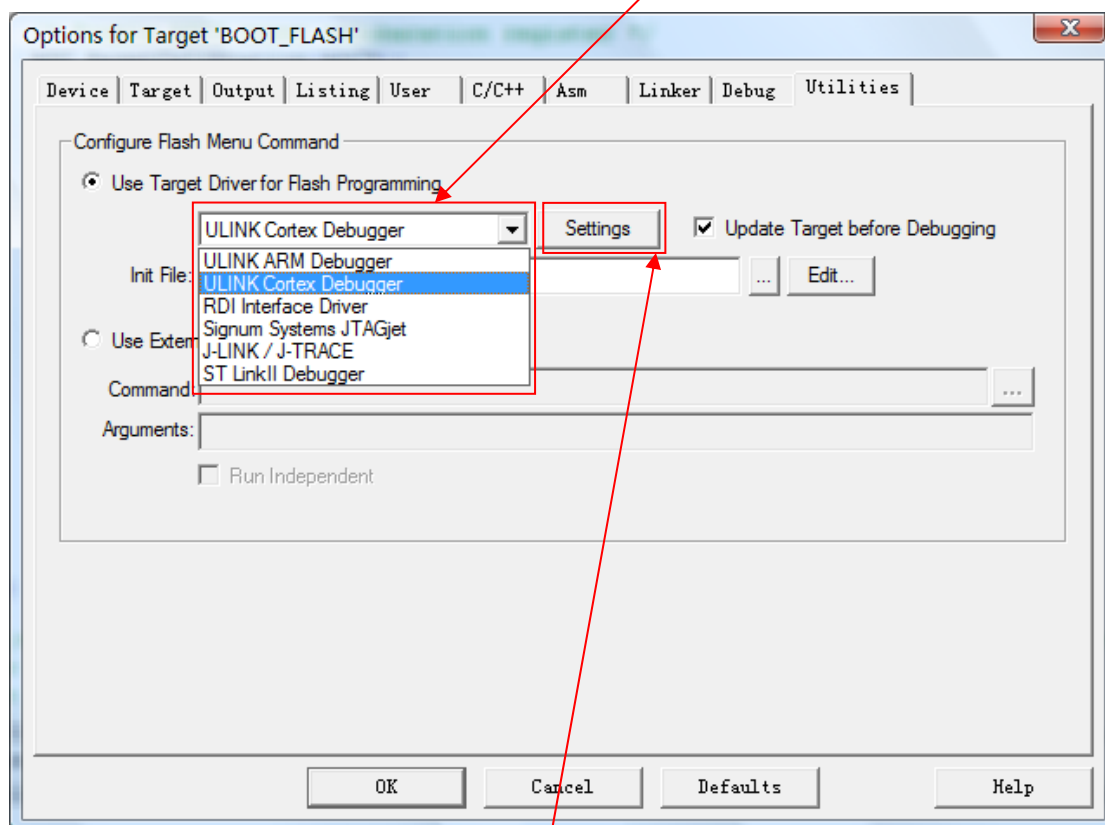
- a) 打开或新建一个与芯片型号对应的工程，在工程设置中配置 **output** 选项，将需要下载的.hex 文件拷贝到 **output** 目录下(output 文件夹中存放编译时输出的文件，操作时依据实际的文件路径)，如下图所示。



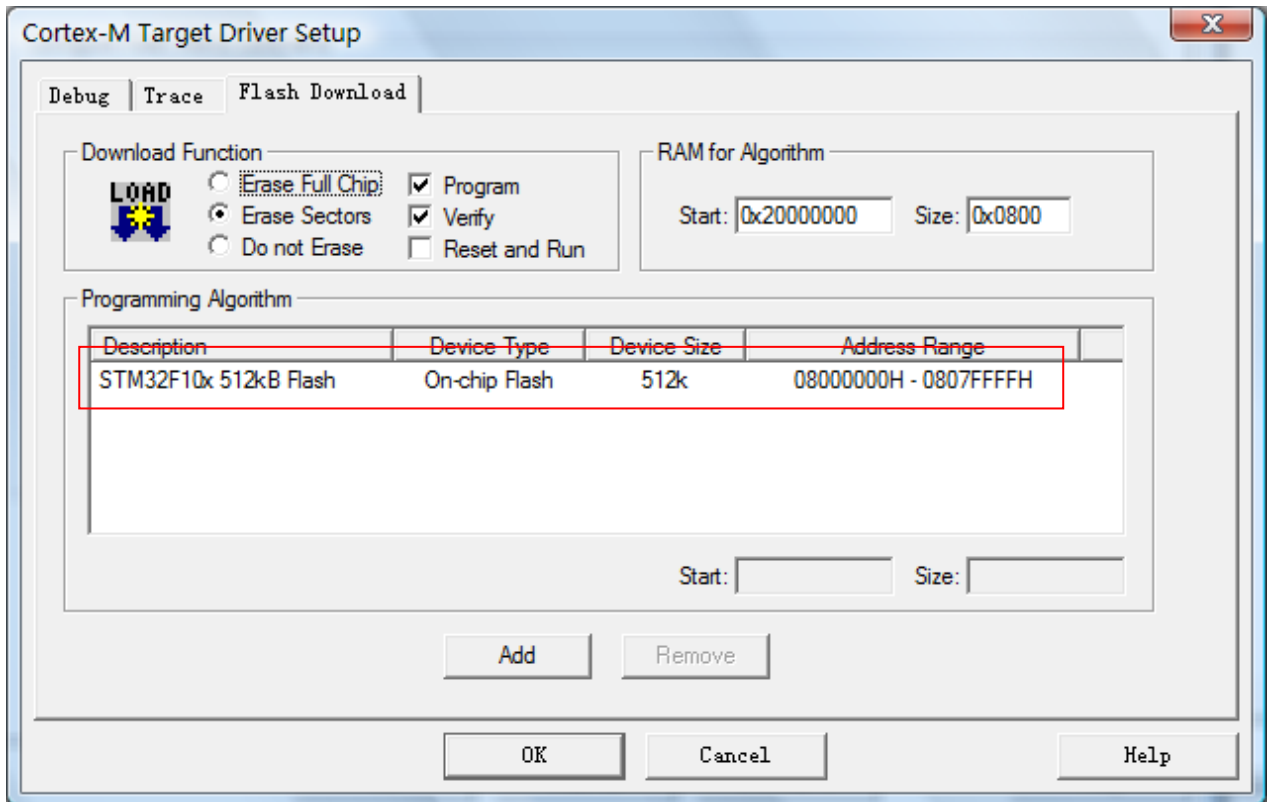
- b) 在 **Name of Executable:**中输入.hex 文件的全名，即该文件的文件名及其扩展

名，如上图所示。

- c) 配置 **Utilities** 选项，选中 **Use Target Driver for Flash Programming** 项（默认情况下，该选项是选中的。），在下拉选框中选择对应的仿真器型号，如下图所示。



- d) c)步骤操作完成后，点击 **Settings** 打开 Flash Download 选项框，在该选项中添加 Flash Programming Algorithm，即添加与目标芯片对应的 Flash 编程算法，如下图所示。



e) 以上步骤完成后,连接仿真器和目标板,即可把目标程序烧写到芯片的 Flash 中。

## 二、 串口+ISP 软件

注: 适用于带有 ISP 功能的 ARM 芯片,需要硬件上留有 COM 接口,且芯片的启动模式可设置。

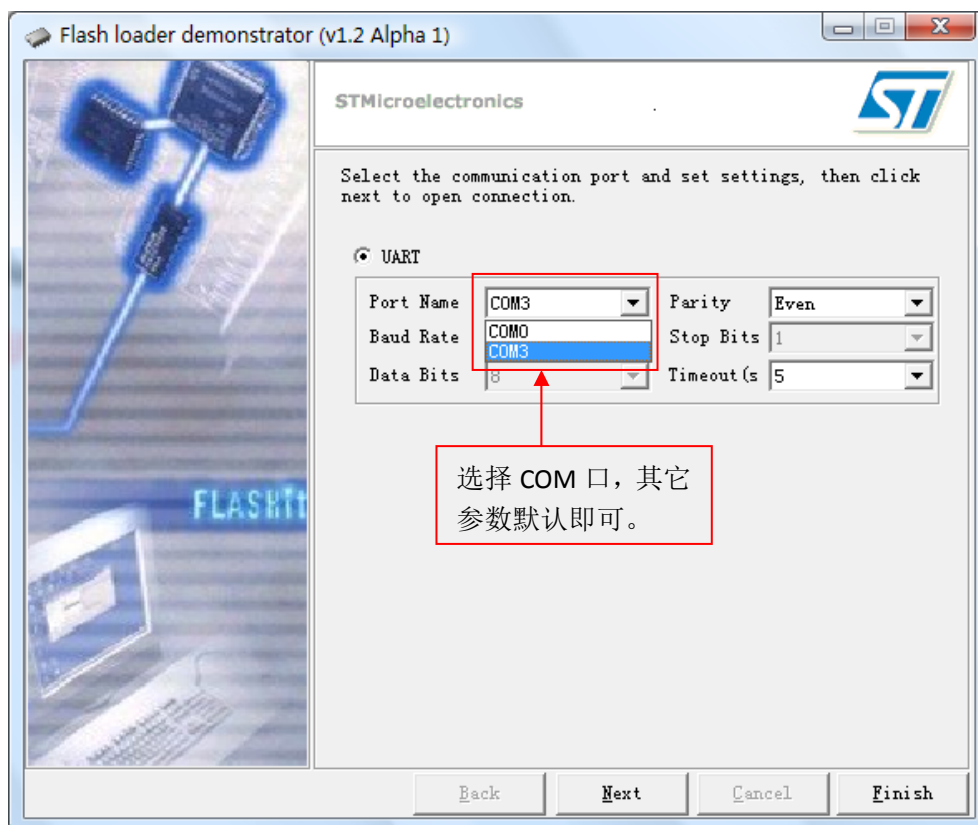
用户的 ARM 系列芯片带有 ISP(在系统中编程)功能,则可使用其 ISP 功能,通过串口和 ISP 软件来下载.bin 文件。下面以 STM32 系列芯片为例(STM32 全系列芯片都带有 ISP 功能),演示该烧写方法。

a) 将 USART1 口连接到 PC 的 COM 口(通常 ISP 使用的 UART 口都是芯片的第一个 UART 口),设置芯片的启动模式为 System Memory 模式(BOOT1 为 0,

BOOT0 为 1)。

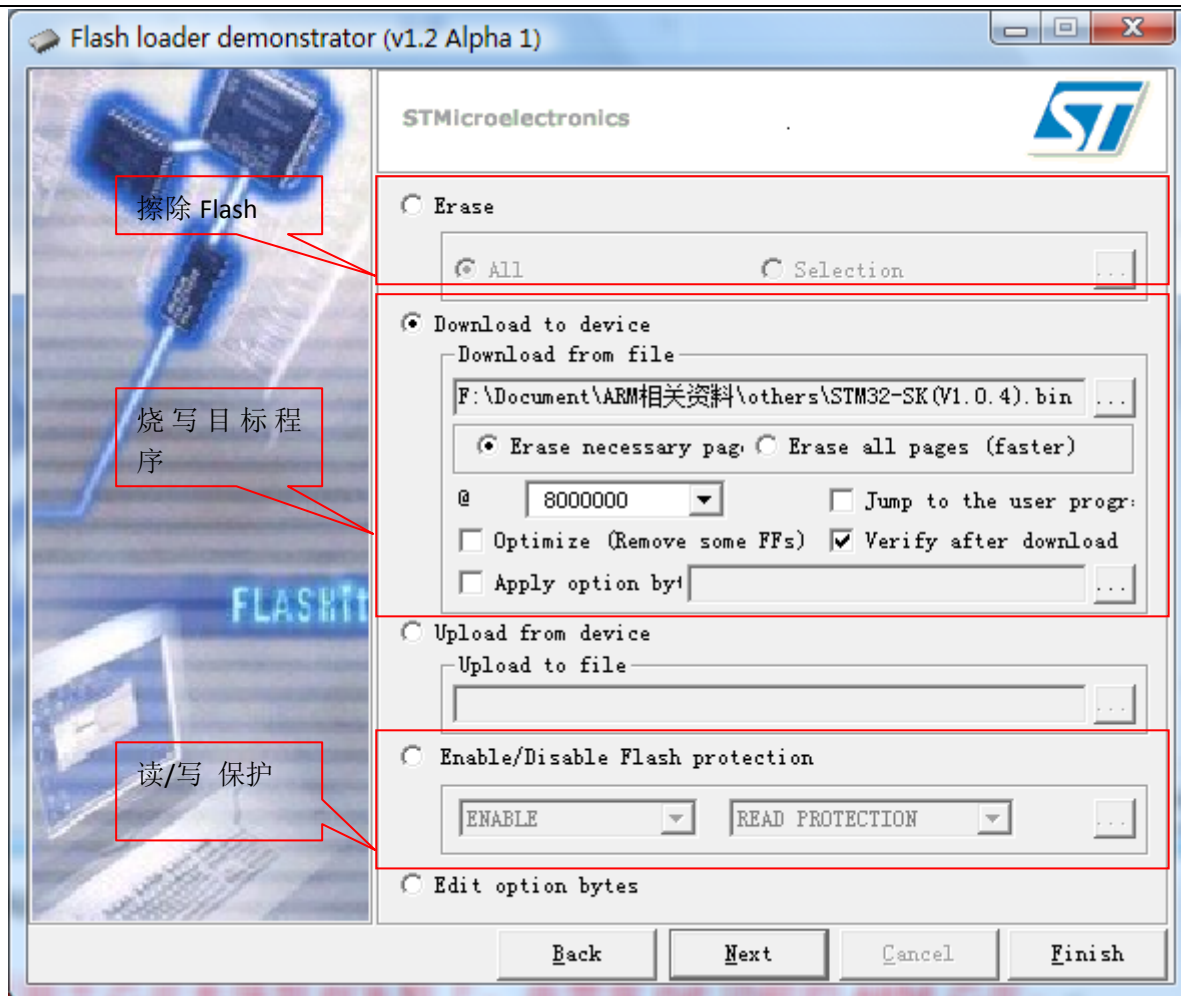
b) 安装并打开 ISP 软件(ST 官方下载地址:

<http://www.st.com/stonline/products/support/micro/files/um0462.zip> ), 软件界面如下图所示。



c) 目标板上电后, 选择相应的 COM 口(根据 PC 机使用的 COM 口来选择), 其它参数默认, 如上图所示。

d) 点击 Next 连接目标芯片, 进入 ISP 状态。(如果连接不成功, 将目标板重新上电或复位, 再进行连接。) 进入 ISP 后, 可进行 FLASH 编程和加密解密等操作, 如下图所示。



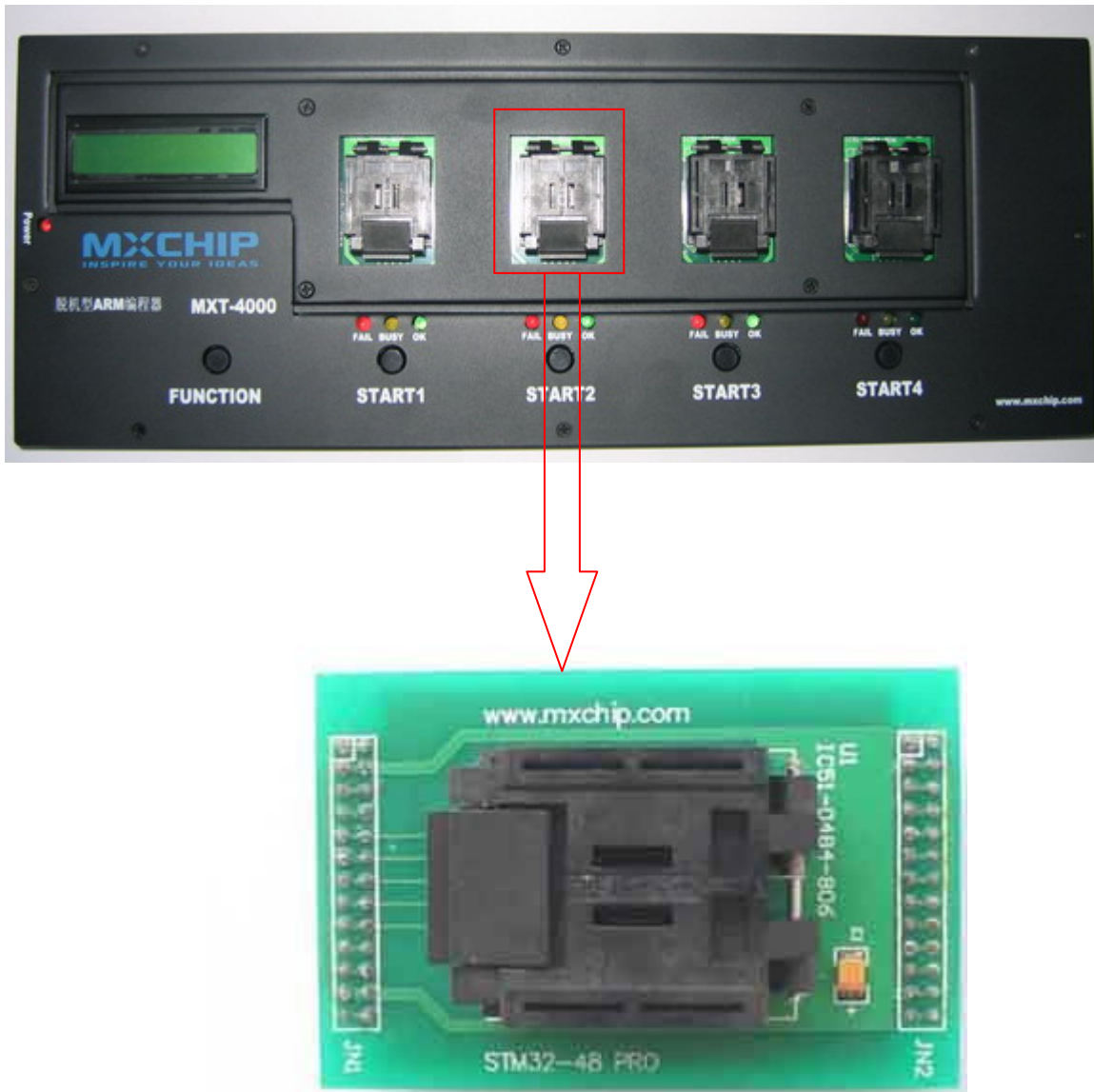
e) 以上步骤完成后，点击 **Next** 执行相应的操作。

### 三、 MXT-4000 编程器

注：适用于芯片未焊到 PCB 板上，并带有 ISP 功能的 ARM 芯片。

使用 MXCHIP 公司研发的 ARM 脱机编程器(MXT-4000)，可实现芯片的批量烧写。该编程器可以实现 STR73X/75X 系列和 STM32 全系列芯片的烧写，支持 48pin、64pin、100pin 等多种引脚封装。

下图是 MXT-4000 的实物图。



- 如上图所示，将芯片放入相应的适配座中，注意芯片引脚方向。
- 安装并打开编程器软件，通过该软件可以将目标程序下载编程中(只能下载.bin 文件)，即可实现脱机烧写。
- 通过编程器上的 **FUNCTION** 按钮，可以选择要烧写的目标程序，**START1—4** 可以实现对 4 块芯片分别进行烧写。