



芯达STM32开发板

STM32 入门系列教程

如何使用 *STM32-ISP* 下载调试

Revision 0.01

(2010-04-15)

1. STM32-ISP 原理

STM32 系列 CPU 自带固化的 ISP 程序，在芯片上电的时候会检查 BOOT0 (pin_94) 与 BOOT1 (pin_37) 引脚的电平状态，如果 BOOT0=1，且 BOOT1=0，则会进入自带的 ISP 程序。

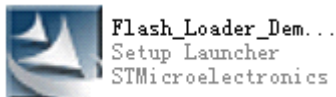
为什么要这样设计呢？

先来看下其他系列的 CPU 如何在没有仿真器的情况下下载升级版本。像单片机可以用 STC-ISP 软件从串口下载，但是对于 STM32 系列的 CPU 来说，在没有 ARM 仿真器的情况下，如何来调试 STM32 目标板？OK，STM32 也提供了串口 ISP 下载的功能，并配备专门的官方 ISP 软件：Flash loader demonstrator。目前我们使用的是 V2.0 版本。只要在电脑上安装好这个软件，并用串口连接目标板，即可通过串口把 HEX 文件下载到目标版中运行，非常方便。

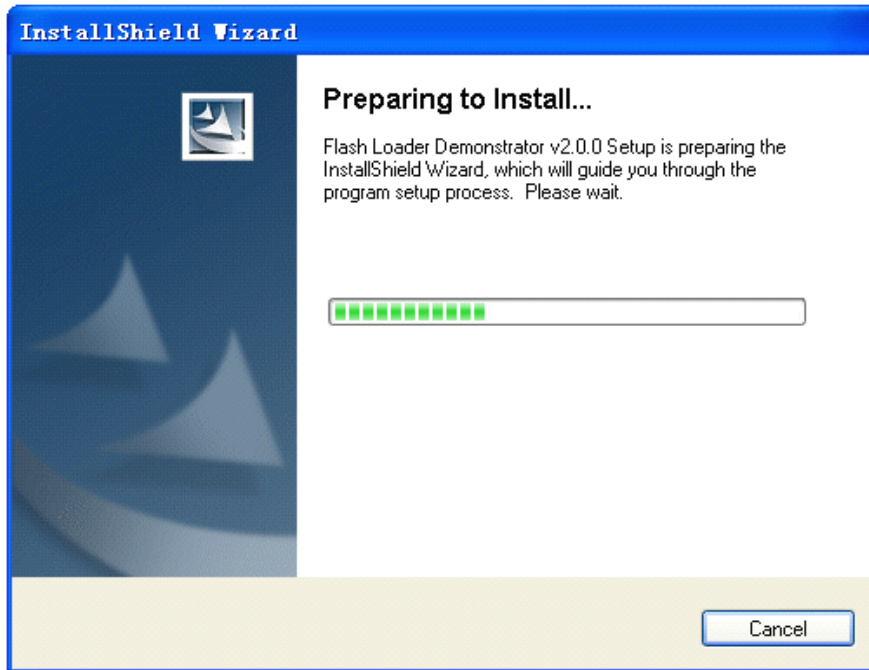
2. 如何使用 ISP 下载调试

2.1 安装 Flash loader

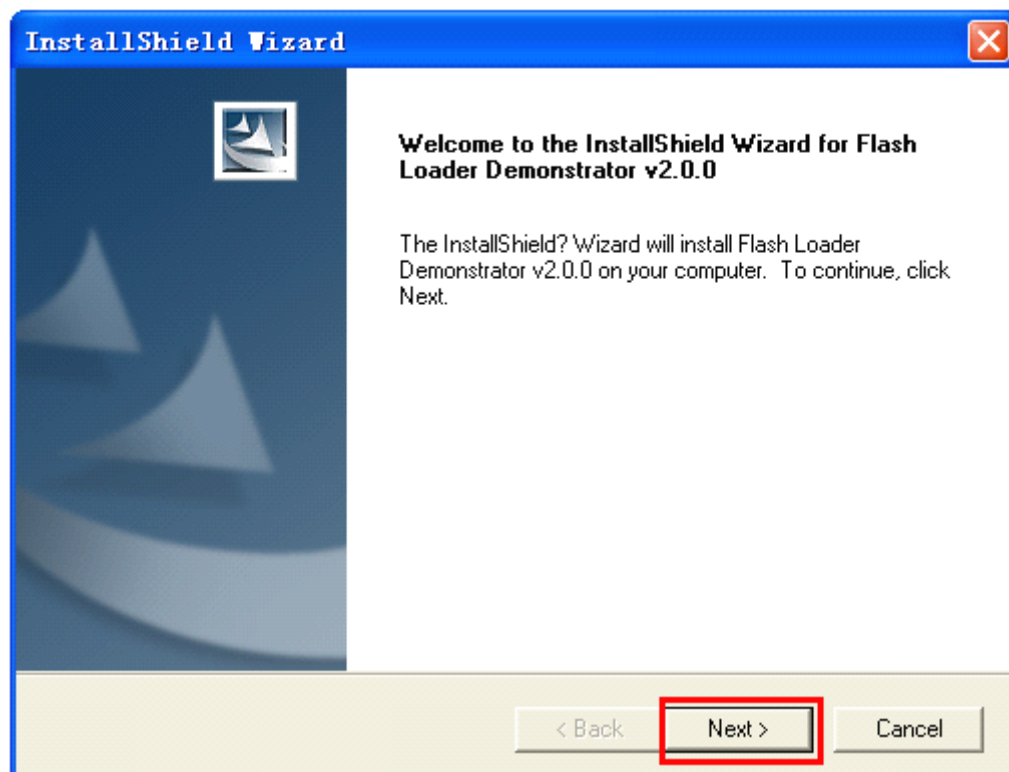
Flash loader 安装软件，请在芯达 STM32 光盘中的“软件工具”目录中，如下图标：



双击该图标，出现如下图所示窗口：



大约等待几秒钟，进入下一个界面：



从这个界面可以看出，我们安装的是 V2.0.0 的版本。接下去一路点击“Next”，安装非常简单，一直到最后“finish”。相信您一定可以顺利安装完成。我们还是把安装图解贴在这里，以备参考。

InstallShield Wizard

Customer Information
Please enter your information.

User Name:

Company Name:

Install this application for:

☒ Anyone who uses this computer (all users)
☐ Only for me (微软用户)

InstallShield

< Back **Next >** Cancel

InstallShield Wizard

Choose Destination Location
Select folder where Setup will install files.

Setup will install Flash Loader Demonstrator v2.0.0 in the following folder.

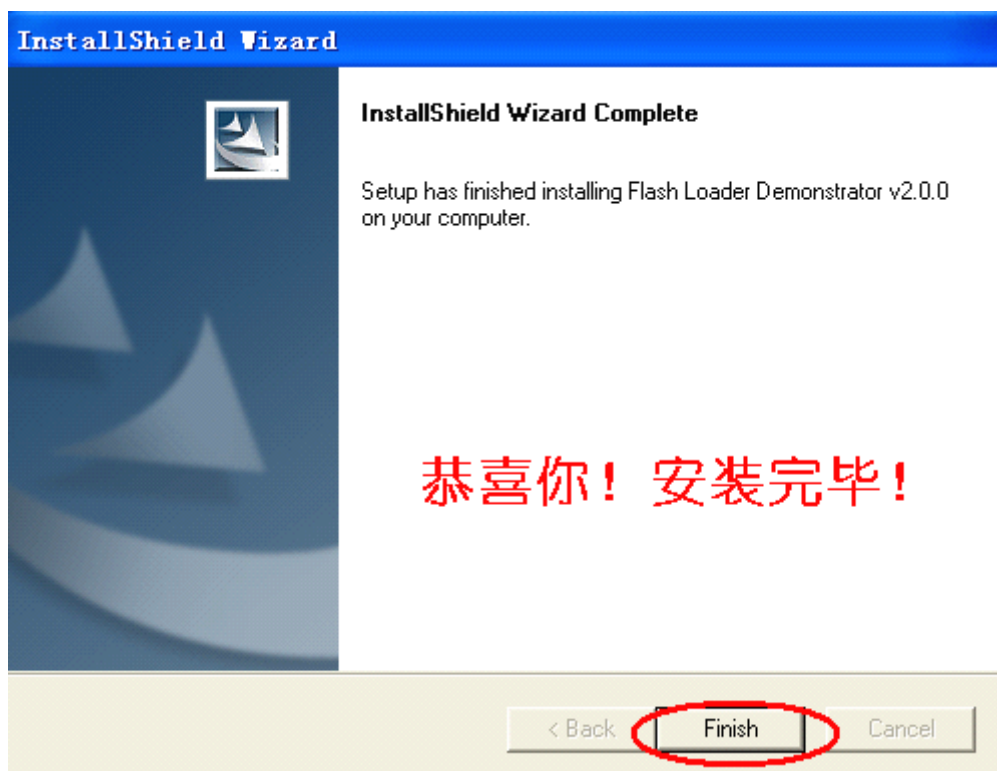
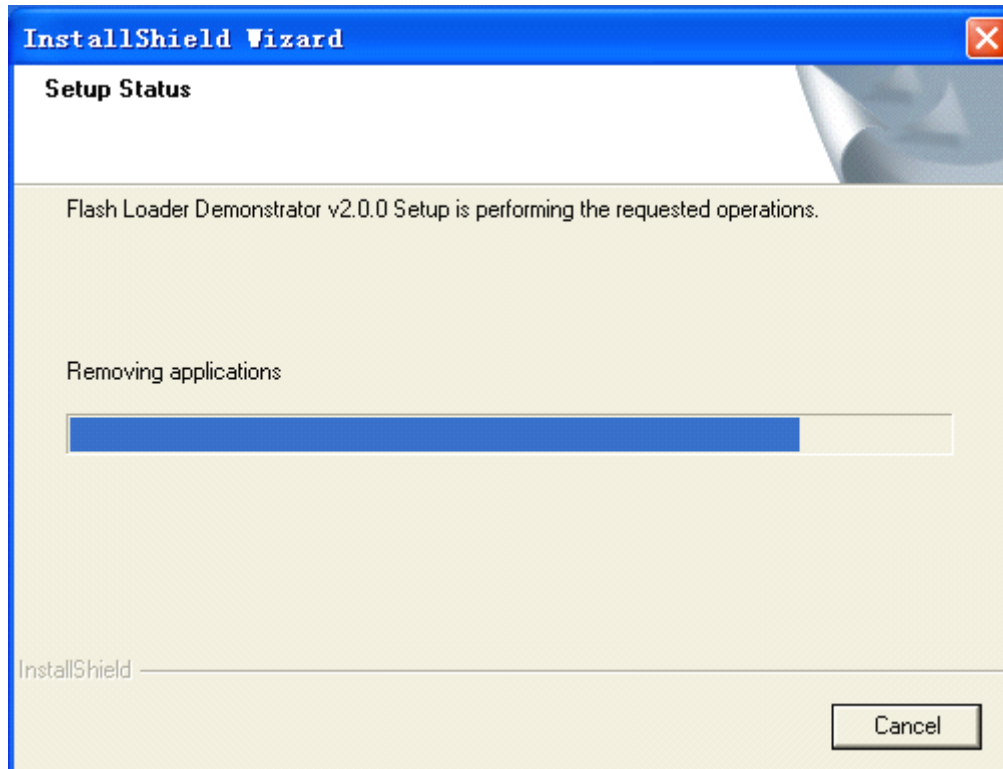
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.

该软件很小，默认安装即可

Destination Folder
Browse...

InstallShield

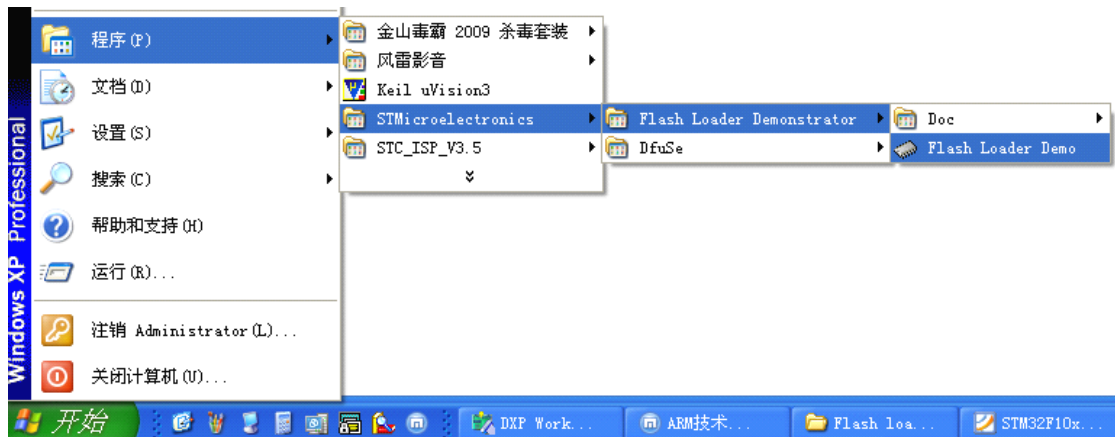
< Back **Next >** Cancel



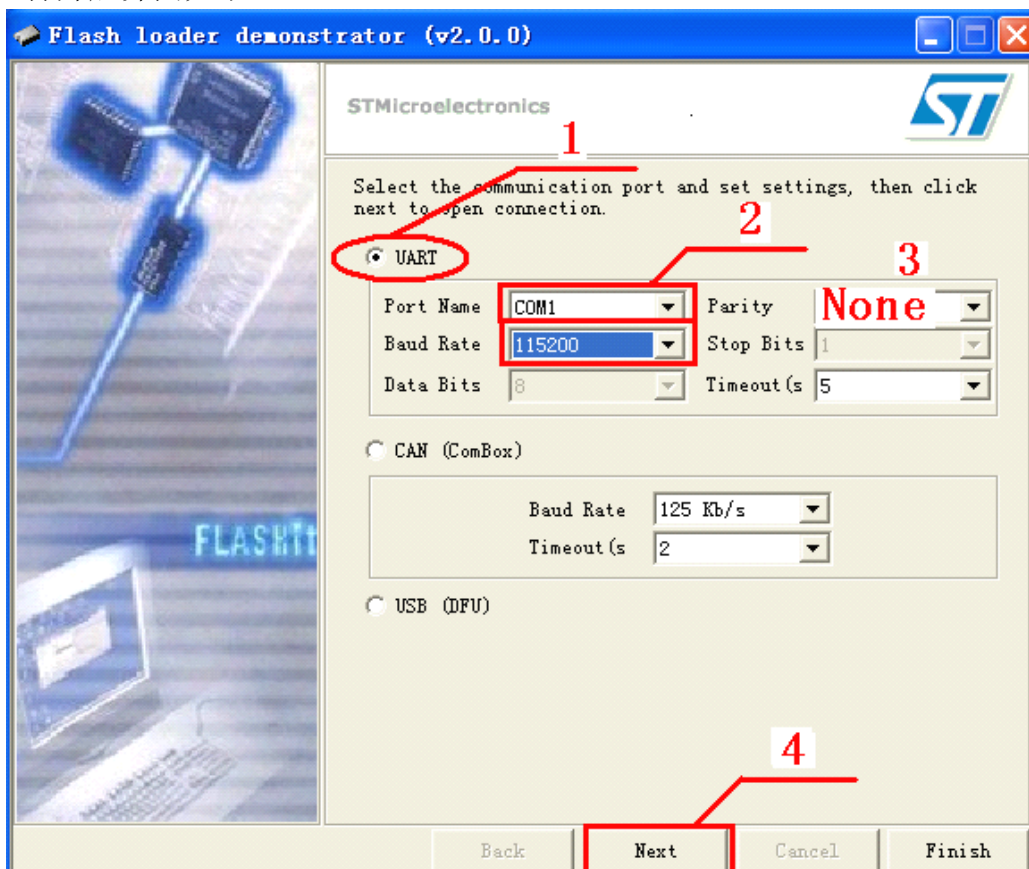
2.1 使用 ISP 下载调试

1、用串口线一头插在芯达 STM32 开发板的串口座上（使用 COM1 座），一头插在电脑串口上（若使用笔记本，请自备 USB 转串口）。

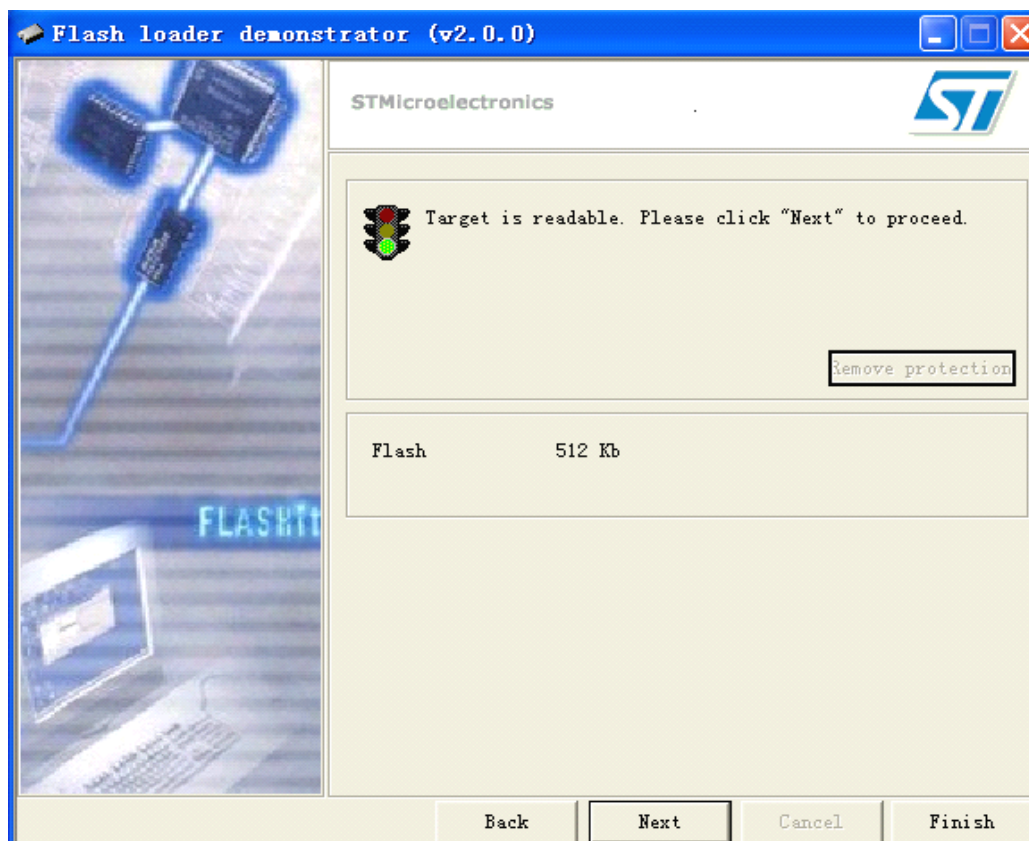
- 2、检查电源附近的短路帽是否已经把 BOOT0 拔掉，BOOT1 插上（拔掉即为高电平 1，插上就是低电平 0。我们要的状态是 BOOT0=1，且 BOOT1=0）。
- 3、给目标板上电。
- 4、打开 ISP 下载软件如下，在开始菜单 → 程序 → STMicroelectronics → Flash Loader demonstrator → Flash Loader Demo，点击打开该软件。



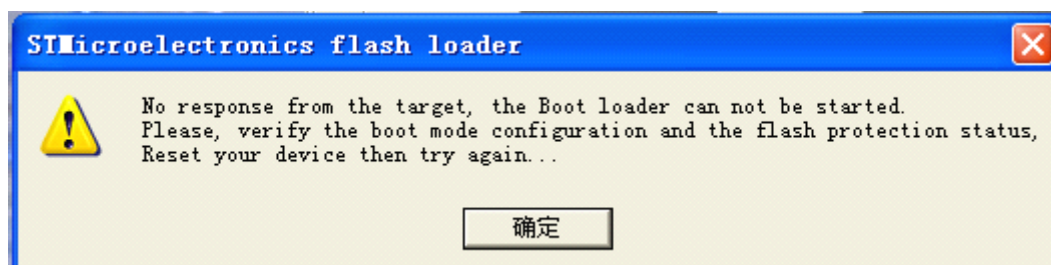
目前暂且不用管 DfuSe（USB 用的），安装完也有 DfuSe 图标：）
打开后界面如下：



点击 UART，然后选择串口 COM1，波特率为 115200（9600—115200 间的波特率都 OK）。一定要注意，第 3 步，校验方式选择为 None!! 然后点击“Next”。

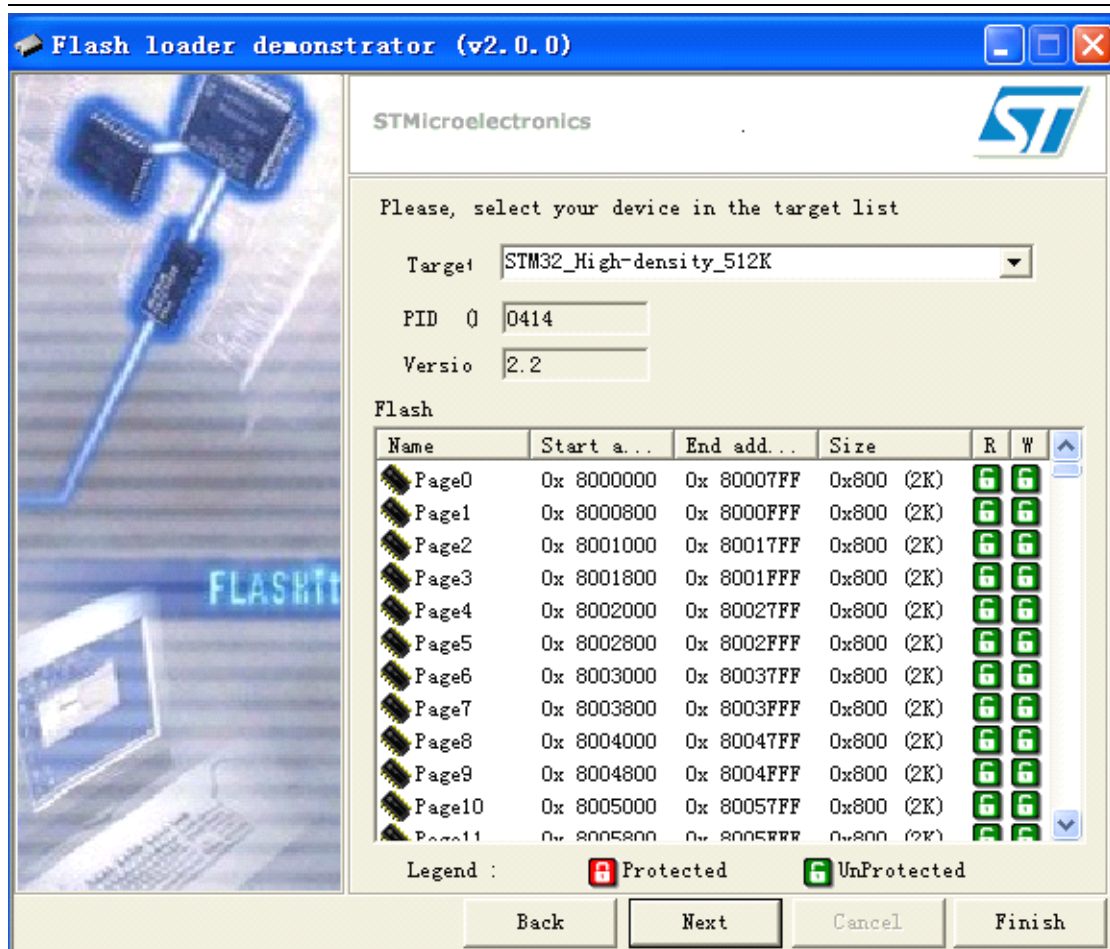


如果连接正常，电源上电，则会进入上面这个界面，提示 Flash 是 512KB 大小。异常，则会出现类似下面的界面：

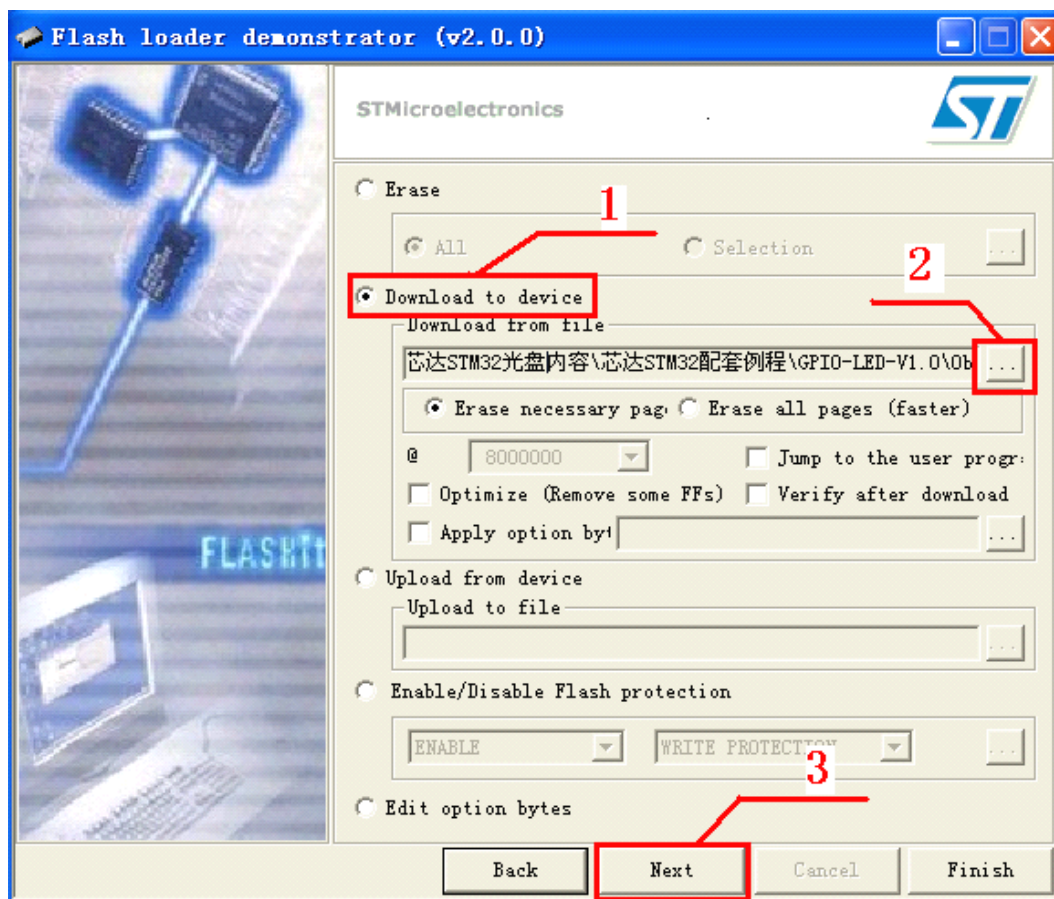


此时，请检查是否上电？是否已经将 BOOT0=1，且 BOOT1=0？（请检查在电源附近的短路帽，拔掉即为高电平 1，插上就是低电平 0）。然后重新尝试。

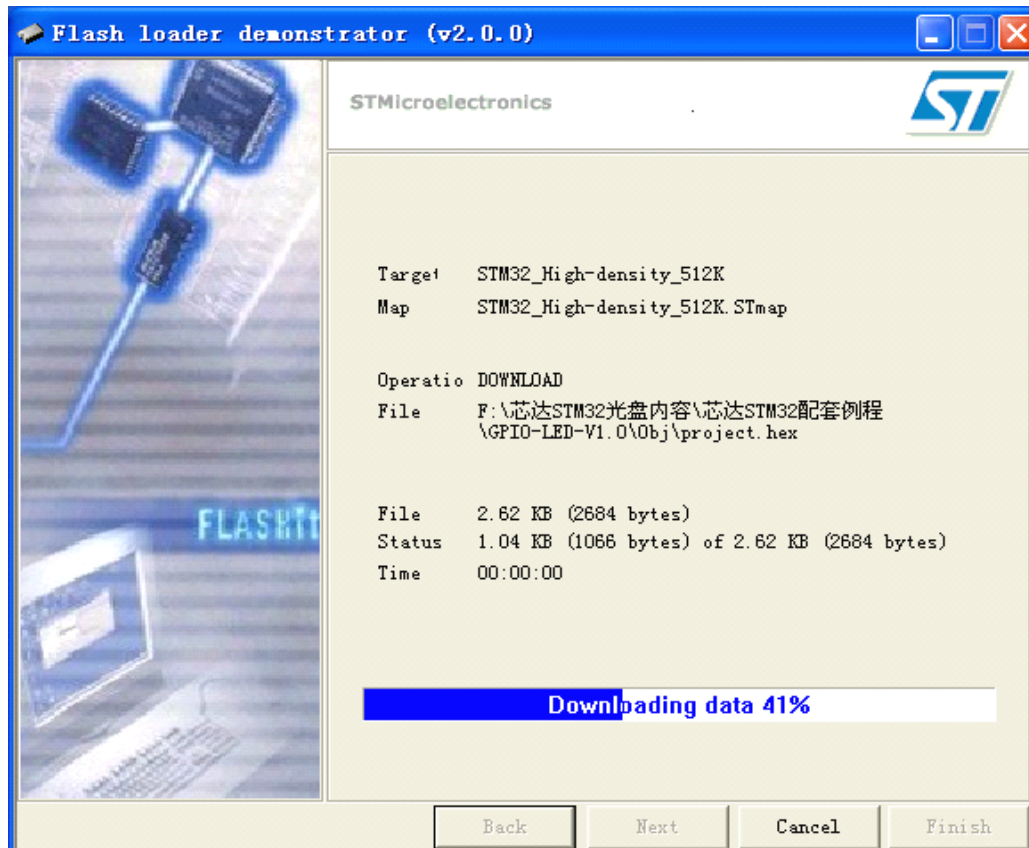
没有错误提示后，点击“Next”会进入下面的界面：



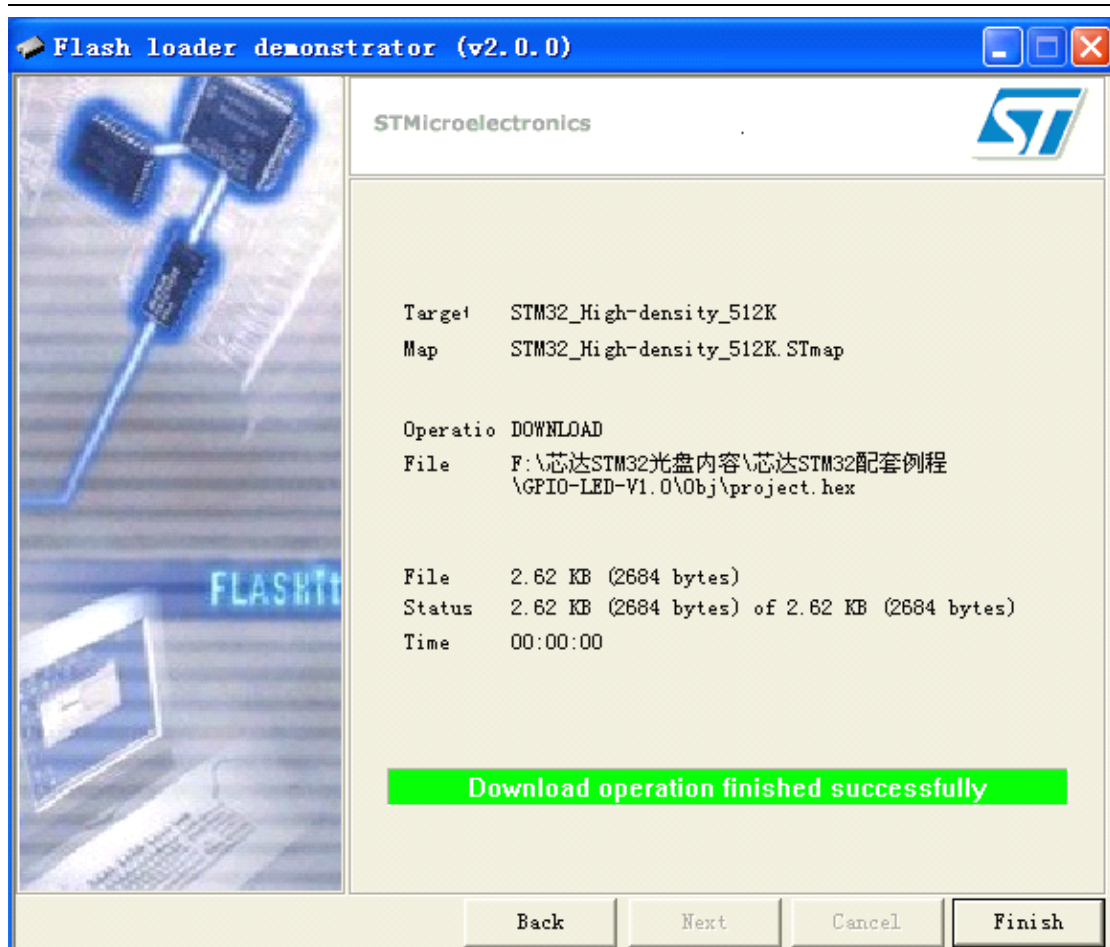
该界面提示目标板上的 flash 的详细信息。再点击下一步 Next。



选择 Download to device，然后第 2 步选择需要下载的 HEX 文件，这里选择了 GPIO-LED-V1.0 例程中的 HEX 文件。点击下一步，即可开始下载，如下所示：



下载完毕，看到如下界面，表明下载成功。



最后一步了，目标板关掉电源，插上 BOOT0 短路帽（现在是两个 BOOT 短路帽都插上了），重新上电，则就会看到 LED 灯在闪烁，呵呵！

以上讲述的就是如何使用 STM32-ISP 下载调试。感谢您查阅本文档，如果您还有不理解的地方，请直接到我们的官方网站：ARM 技术交流网 www.arm79.com，进行讨论。我们将会尽快给您做出答复。

附：

福州芯达工作室简介

福州芯达工作室成立于 2009 年 9 月，我们专注于嵌入式产品的研发与推广，目前芯达产品涉及 ARM9 系列、STM32 系列。

芯达团队成员均硕士研究生毕业，具有一定研发实力。我们的愿景在于把福州芯达打造成国内一流的嵌入式品牌。或许我们现在做的还不够，但是我们真的努力在做，希望通过我们的努力，能够在您学习和使用芯达产品的过程中带来或多或少的帮助。

这是芯达为了配合 STM32 开发板而推出的入门系列教程。如果您在看了我们的教程后，理清了思路，我们都会倍感欣慰！让我们一起学习，共同进步，在征服嵌入式领域的道路上风雨同行！

官方网站：<http://www.arm79.com/>

官方淘宝：<http://shop36353570.taobao.com/>