

君正[®]

Newton 平台 demo 镜像烧录指南

Date: Apr. 2014



北京君正集成电路股份有限公司
Ingenic Semiconductor Co., Ltd.

君正®

Newton平台demo镜像烧录指南

Copyright © Ingenic Semiconductor Co. Ltd 2014. All rights reserved.

Release history

Date	Revision	Change log
Apr. 26, 2014	1.0	First release

Disclaimer

This documentation is provided for use with Ingenic products. No license to Ingenic property rights is granted. Ingenic assumes no liability, provides no warranty either expressed or implied relating to the usage, or intellectual property right infringement except as provided for by Ingenic Terms and Conditions of Sale.

Ingenic products are not designed for and should not be used in any medical or life sustaining or supporting equipment.

All information in this document should be treated as preliminary. Ingenic may make changes to this document without notice. Anyone relying on this documentation should contact Ingenic for the current documentation and errata.

北京君正集成电路股份有限公司

地址：北京市海淀区西北旺东路 10 号院东区 14 号楼君正大厦

电话:(86-10)56345000

传真:(86-10)56345001

Http: //www.ingenic.cn

目录

1	Newton 平台硬件介绍	1
1.1	Newton 板正面功能框图	1
1.2	Newton 板反面功能框图	2
1.3	Newton 平台整体图	3
2	准备工作	5
2.1	准备一台 Windows PC	5
2.2	准备 Newton 硬件平台	5
2.3	下载 demo 镜像	5
3	安装烧录工具驱动	7
3.1	安装方法	7
3.2	Newton 板上电启动进入烧录模式	7
3.3	手动安装驱动	7
4	开始烧录 demo 镜像	13
4.1	烧录步骤	13
4.2	运行烧录工具	13
4.3	启动 Newton 板进入烧录模式	14
4.4	烧录完成	15
4.5	启动 Newton 板	15
5	Boot 与 Reset	17
5.1	Newton 板正常启动的方法	17
5.2	硬件复位的方法	17
6	常见问题与解答	19

1 Newton 平台硬件介绍

1.1 Newton 板正面功能框图

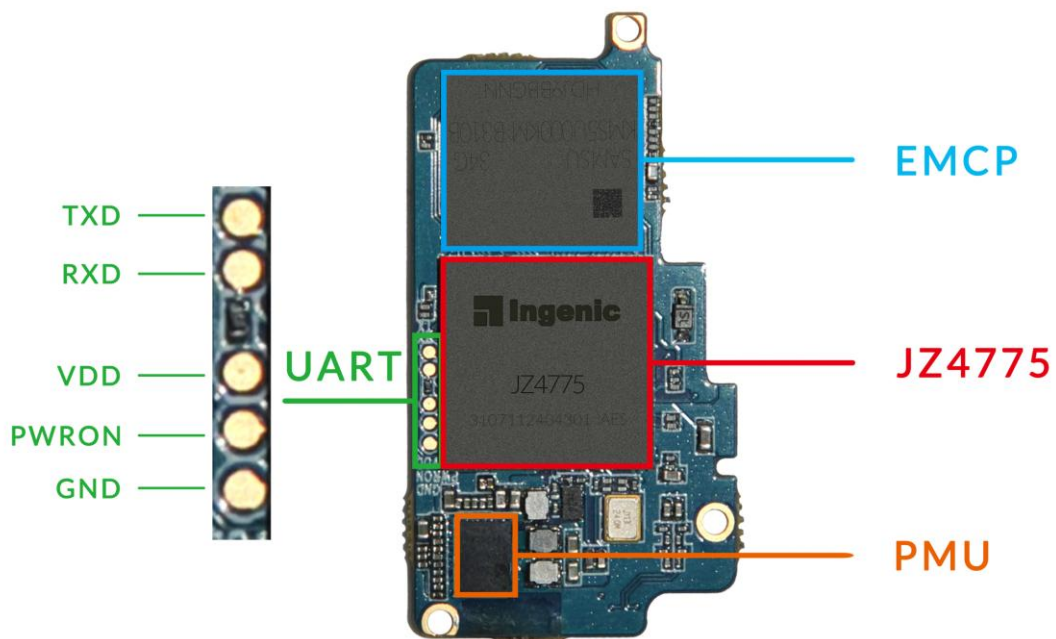


图 1-1 Newton 板正面图

1.2 Newton 板反面功能框图

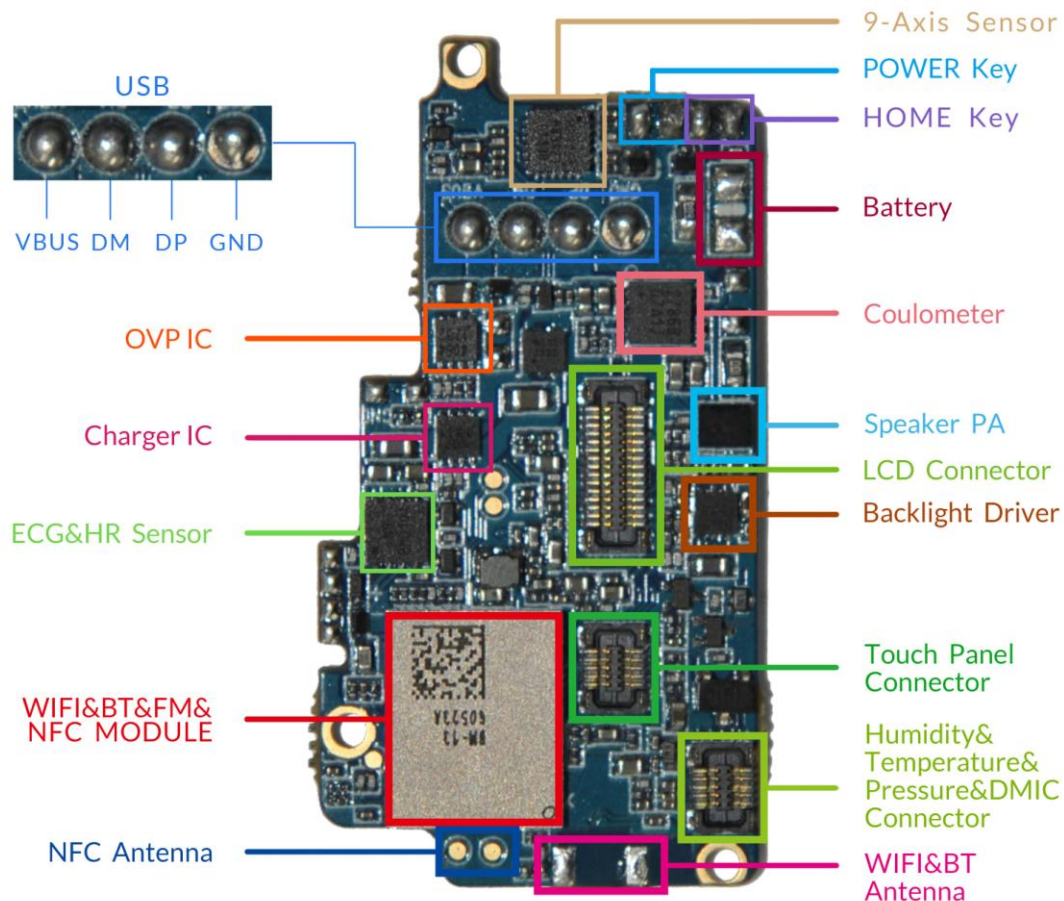


图 1-2 Newton 板反面图

1.3 Newton 平台整体图

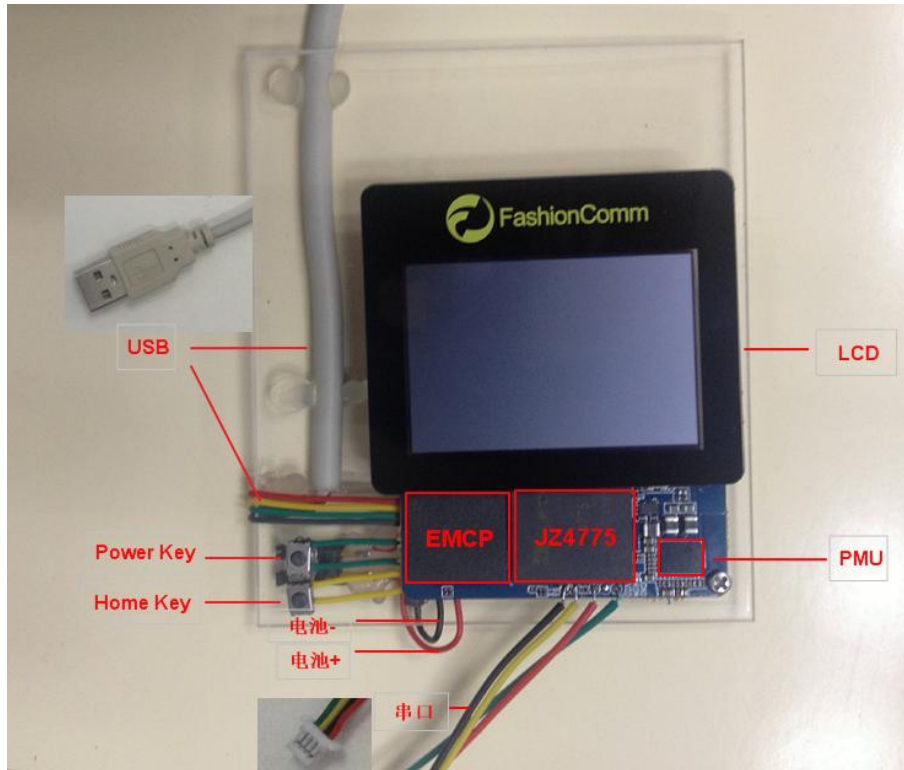


图 1-3 硬件实物图

2 准备工作

2.1 准备 Newton 硬件平台

检查 Newton 平台硬件，包含以下东西：

1. Newton 板一块
2. LCD 屏一块
3. 锂电池一块
4. POWER 和 HOME 按键两个
5. 串口线和串口小板一套
6. USB 线缆一条

2.2 准备一台 Windows PC

将通过 PC 烧录 demo 镜像到 Newton 板子。建议使用 Windows XP/7，我们下面的操作将采用 Windows 7 做为示例。

2.3 下载 demo 镜像

确定你的板子是 Newton 还是 Newton Lite，下载对应的 demo 镜像，下载链接如下：

Newton demo 镜像：

<ftp://ftp.ingenic.cn/newton/android/android4.3/demo/newton-android-demo.tar.bz2>

Newton Lite demo 镜像：

<ftp://ftp.ingenic.cn/newton/android/android4.3/demo/newton-lite-android-demo.tar.bz2>

镜像文件下载保存到 Windows PC 上，并解压。demo 镜像中包含了烧录工具和待烧录的镜像文件。解压后的文件目录如下：

```

newton-android-demo/newton-lite-android-demo
├── images
│   ├── mbr-xboot-gpt.bin           /* Bootloader 镜像文件*/
│   ├── boot.img                   /* Kernel 镜像文件 */
│   └── system.img                 /* Android System 镜像文件*/
└── USBBurnTool-V1.4.2             /* 烧录工具 */
    
```


3 安装烧录工具驱动

3.1 安装方法

如果是第一次烧录，需要先安装烧录工具的驱动，才可以进行实际的烧录操作。如果已经安装过了驱动，可跳过本章。

安装驱动时，需要使用 USB 线缆连接 Newton 板到 PC 上，并上电启动 Newton 板进入烧录模式，等 PC 探测到有新的 USB 设备插入时，才能开始驱动程序的安装。

参考下面的步骤来操作：

3.2 Newton 板上电启动进入烧录模式

启动 Newton 板进入烧录模式的步骤如下：

- a) 接好 Newton 板电池；
- b) 将 Newton 板的 USB 线连接到 PC；
- c) 同时按下 POWER 键和 HOME 键保持 10 秒左右；
- d) 放开 POWER 键，过 2 秒后再放开 HOME 键，然后 Newton 板开始启动进入 USB 烧录模式；

如果 Newton 板成功启动进入烧录模式，PC 会检测到一个新 USB 设备的插入，并尝试自动安装设备驱动。如果之前未安装过驱动，则提示设备驱动安装失败，接下来需要我们手动进行安装。

3.3 手动安装驱动

1. 打开 Windows 设备管理器，找到“JZ4775 USB Boot Device”，如下图所示：

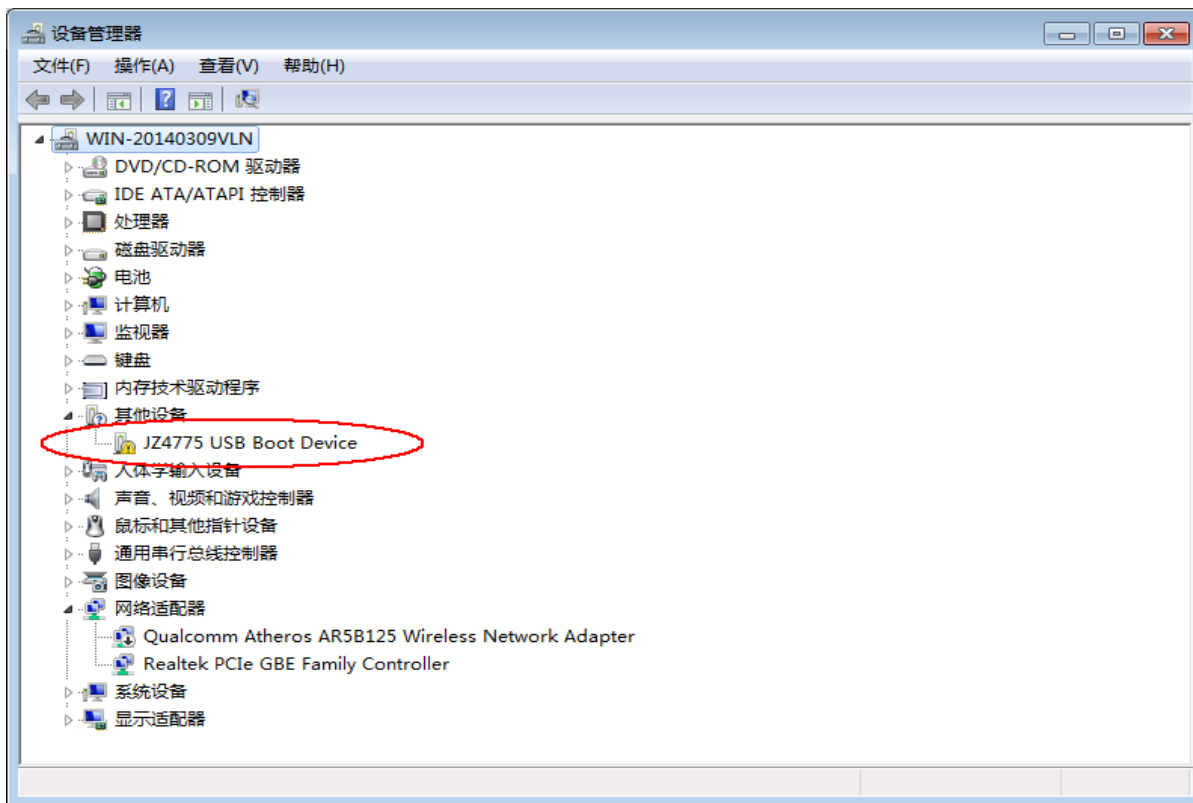


图 3-1 设备管理器中 JZ4775 USB Boot 设备

a) 鼠标右击该设备，选择“更新驱动程序软件...”，如下所示：

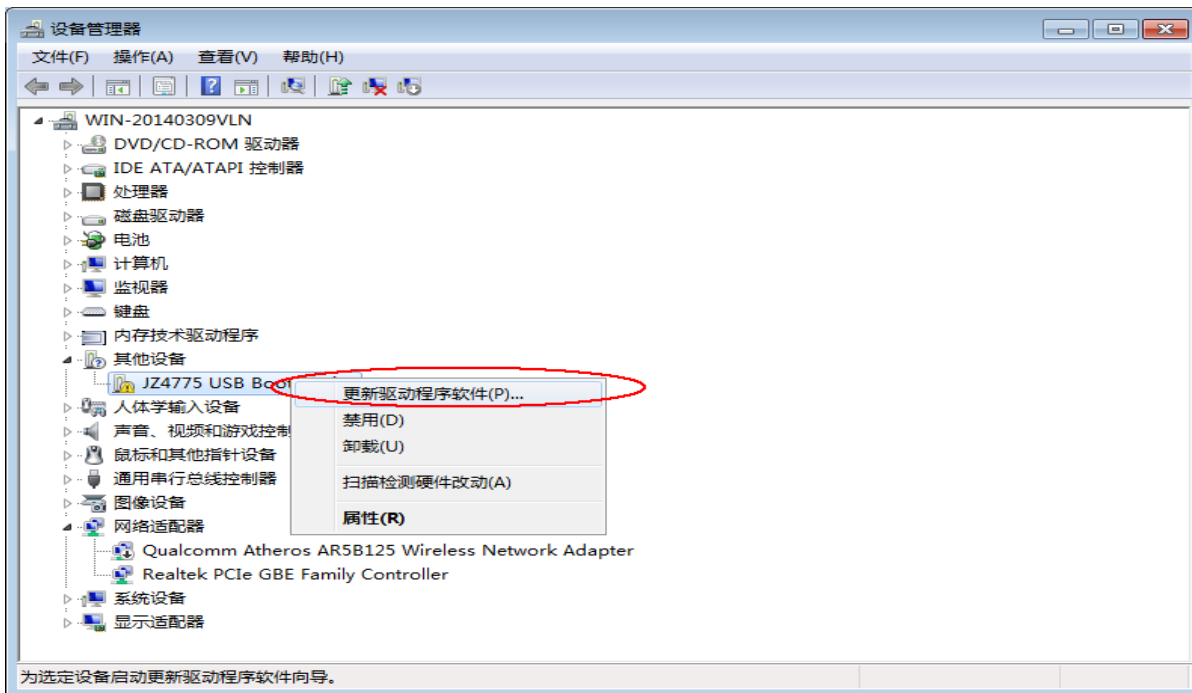


图 3-2 更新驱动程序



图 3-3 选择“浏览查找驱动程序”

b) 进入“更新驱动程序软件”窗口，点击“浏览”按钮：

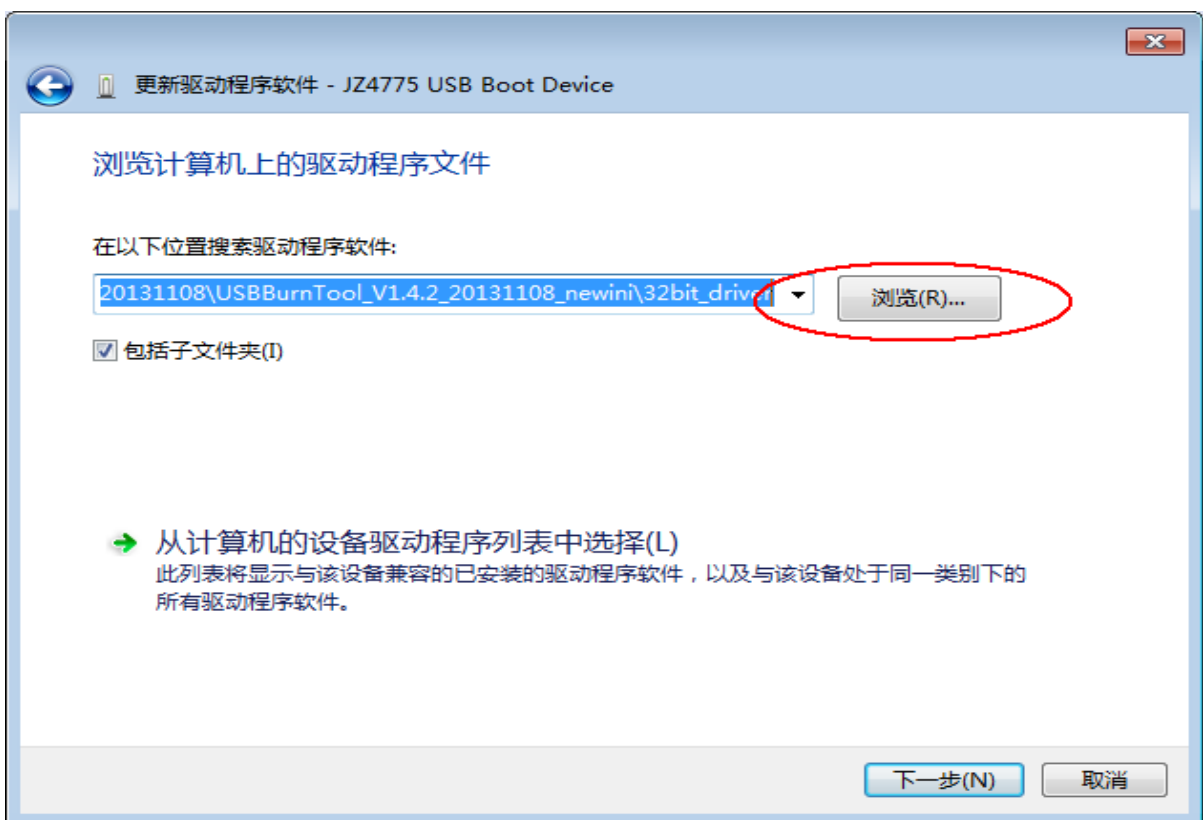


图 3-4 浏览选择驱动程序

c) 根据 PC 系统，选择 32 位或者 64 位驱动，然后点击“驱动”：

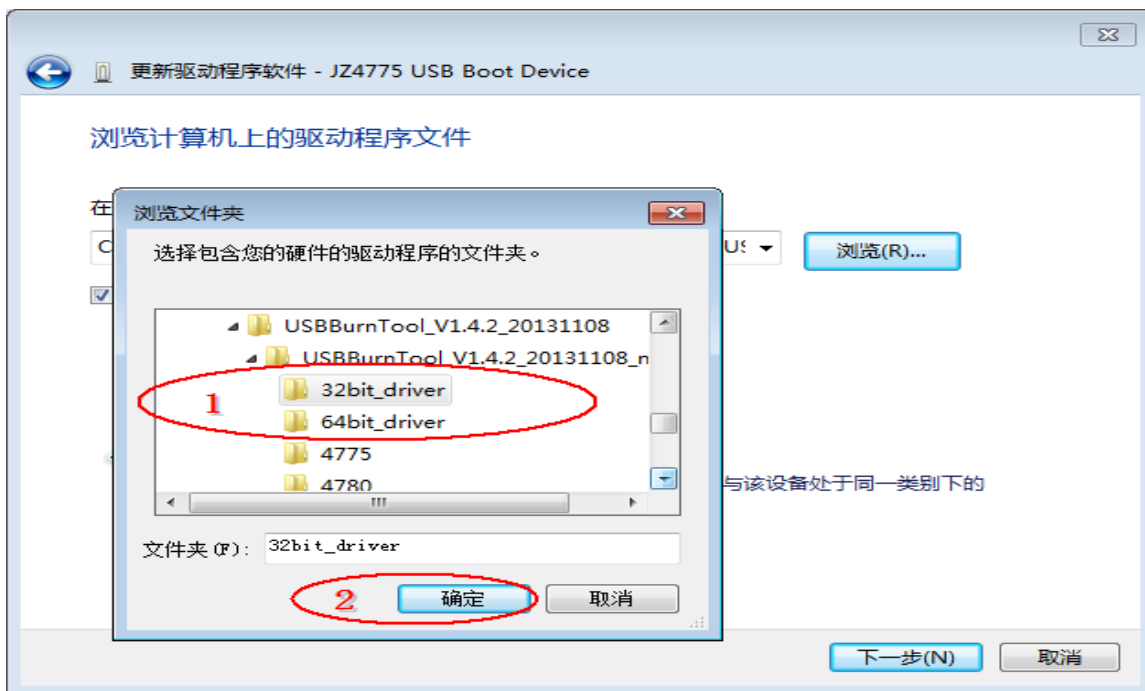


图 3-5 选择 32 位或者 64 位驱动程序

d) 在“Windows 安全”提示窗口，选择“始终安装此驱动程序软件”：



图 3-6 选择“始终安装此驱动程序软件”

e) 安装成功，点击“关闭”按钮完成安装。

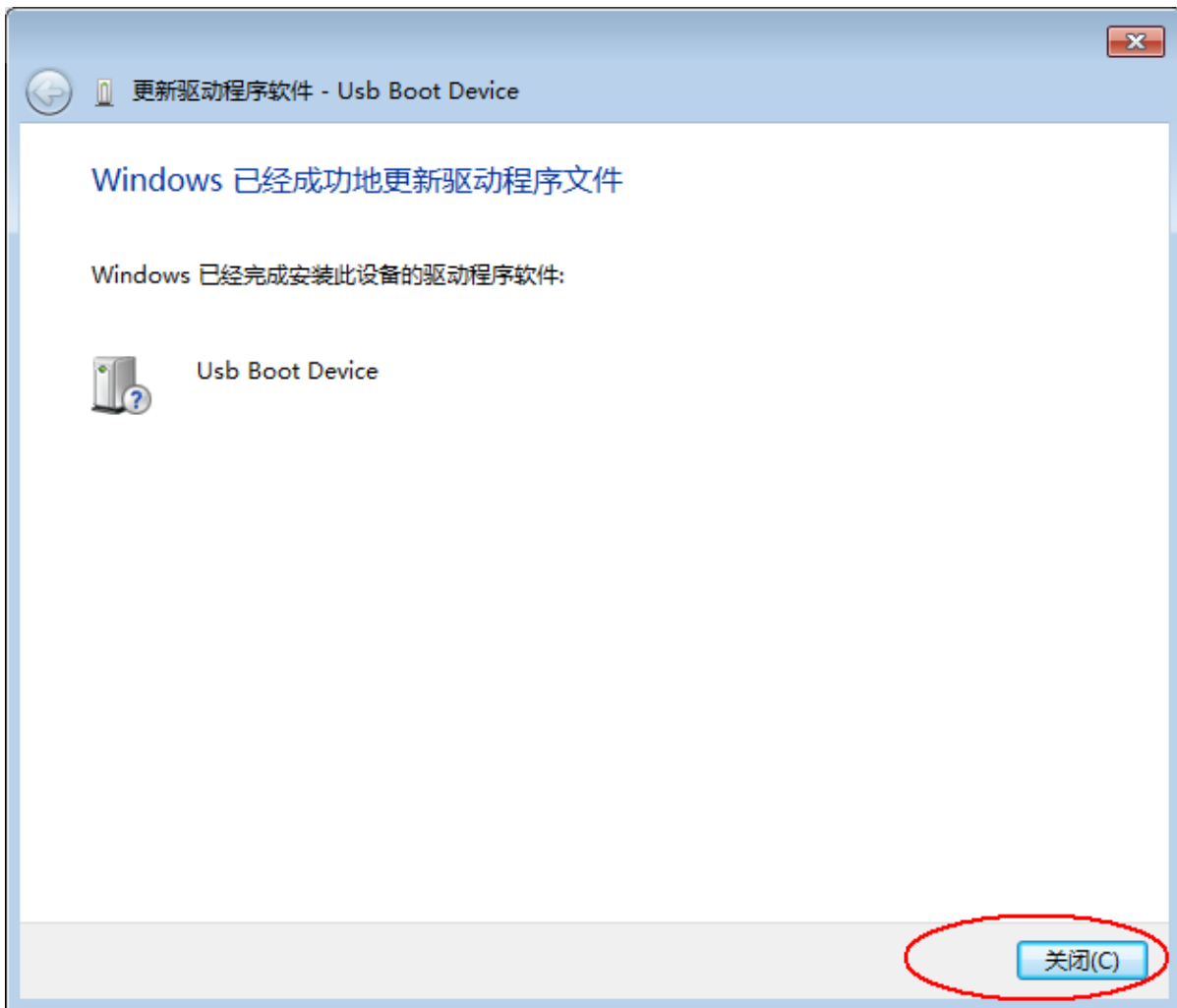


图 3-7 成功安装该驱动程序

4 开始烧录 demo 镜像

4.1 烧录步骤

烧录的步骤如下：

1. 进入 demo 镜像的烧录工具目录，运行烧录工具程序；
2. 使用 USB 线缆连接 Newton 板到 PC
3. 给 Newton 板上电，并启动到 USB 烧录模式；
4. 烧录工具自动开始进行烧录，并等候烧录完成；
5. 重新启动 Newton 板进入 demo 系统。

4.2 运行烧录工具

在解压开的 demo 镜像目录下，进入 USBBurnTool-V1.4.2 目录，双击“USBBurnTool.exe”运行烧录工具。目录如下图所示：

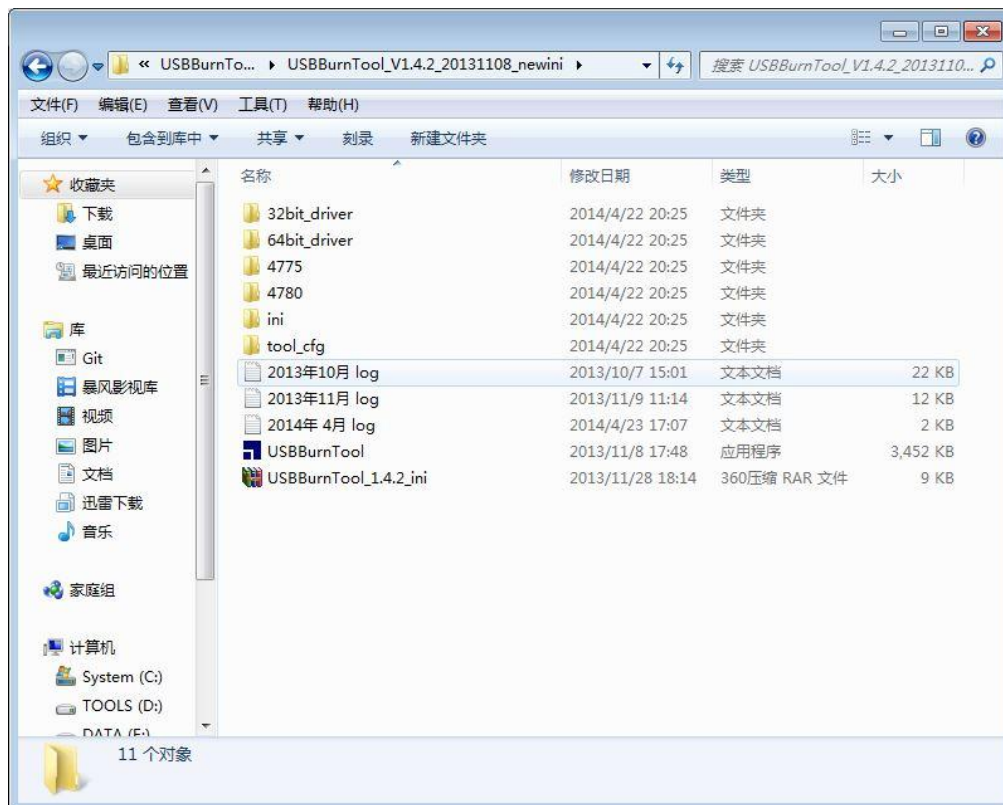


图 4-1 烧录工具目录

烧录工具程序主界面如下图所示：

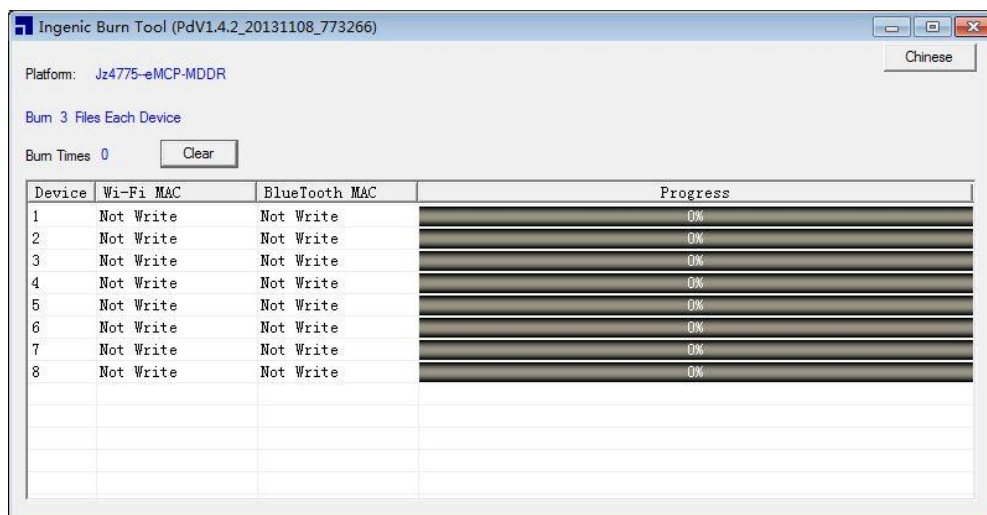


图 4-2 烧录工具主界面

4.3 启动 Newton 板进入烧录模式

启动 Newton 进入烧录模式，方法如下：

- a) 接好 Newton 板电池；
- b) 将 Newton 板的 USB 线连接到 PC；
- c) 同时按住 POWER 键和 HOME 键保持 10 秒左右；
- d) 放开 POWER 键，过 2 秒后再放开 HOME 键，然后 Newton 板开始启动进入 USB 烧录模式；

4.4 开始烧录

这时运行在 PC 上的烧录工具自动检测到设备的插入，并自动开始烧录，如下图所示：

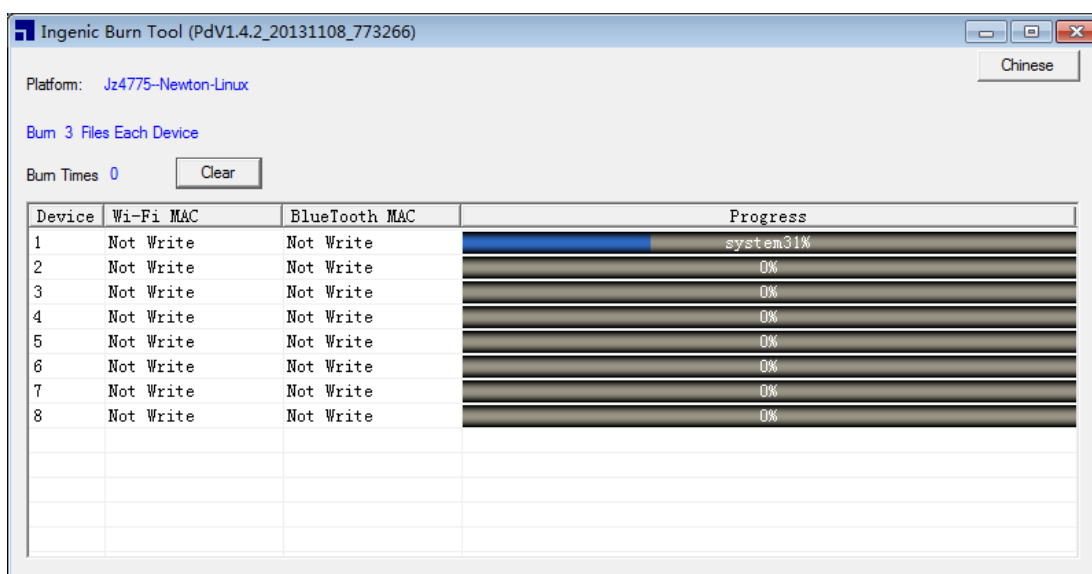


图 4-3 开始烧录镜像文件

4.5 烧录完成

等待几分钟时间，当进度栏显示“Successful”时，说明烧录成功完成，如下图所示：

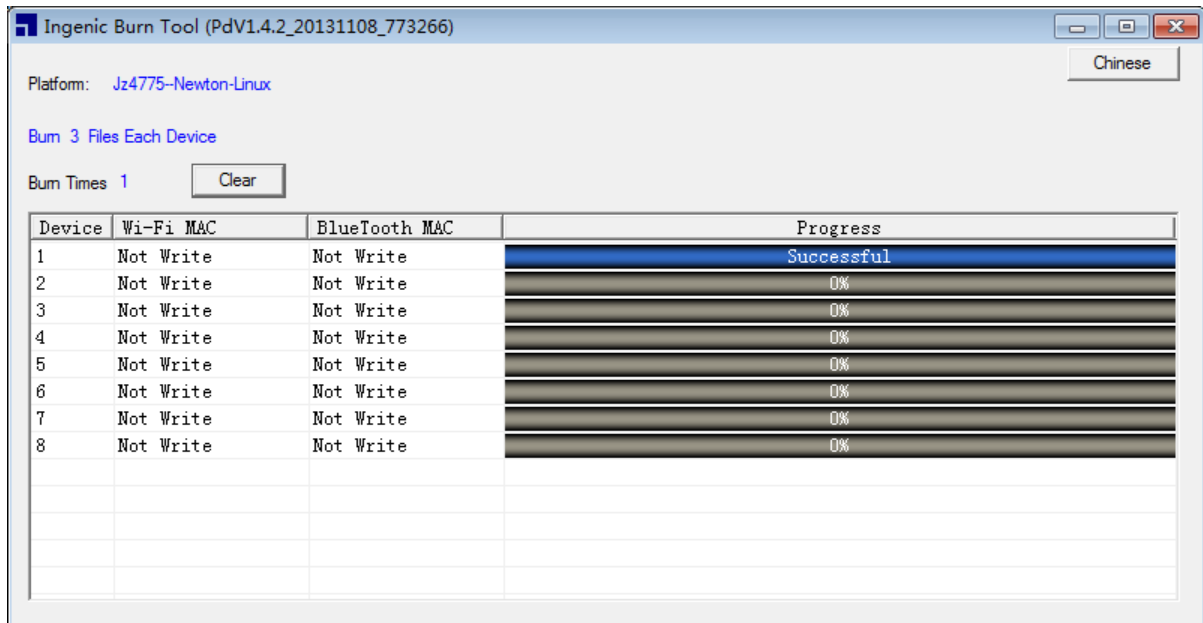


图 4-4 烧录成功

4.6 启动 Newton 板

烧录完成后，烧录工具自动发复位命令让 Newton 板自动重启。当然，也可以通过手动操作重启 Newton 板。

5 Boot 与 Reset

5.1 Newton 板正常启动的方法

手动启动 Newton 板的步骤如下：

- a) 连接好 Newton 板电池；
- b) 按下 POWER 键保持 3 秒；
- c) Newton 板将启动进入正常系统。

5.2 硬件复位的方法

连接好 Newton 板电池后，按下 POWER 键保持约 10 秒后，Newton 板将被硬件复位重启。

6 常见问题与解答

1. 为什么 Newton 板烧录的时候要同时按下 POWER 键和 HOME 键 10 秒？

答：这是因为 Newton 板硬件设计中没有使用传统的复位电路，而是通过 PMU 来给 CPU 发送复位信号。当 POWER 键被按下 10 秒后，PMU 会检测到这个动作，然后给 CPU 发送复位信号。当 CPU 被复位启动后，通过判断 HOME 键按下状态决定进入烧录模式。

2. 为什么 Newton 平台必须连接电池才可以启动和烧录？

答：考虑应用场景的实用性，硬件设计上，添加了过压过流保护器件，该器件只有检测到电池电量的情况下，才能正常工作，所以启动和烧录时必须连接电池。

3. 什么情况会出现不能烧录或烧录失败的现象？

答：可能的原因有 a) 电池电量过低；b) 烧录工具驱动没有安装成功；c) 安装烧录工具驱动后没有关闭烧录程序并重启该程序；d) 其他硬件原因。

4. 为什么按下 POWER 键超过 3 秒 Newton 板仍没有开机？

答：可能的原因有 a) 没有正确连接电池；b) 电池电量过低；c) 没有烧录成功或者烧录文件不对；d) 其他硬件原因。

5. 能在除了 Windows XP/7 以外的系统上进行烧录吗？

答：不能，目前只有 Windows 版的烧录工具，像 Linux 或者 MAC OS 暂时还不支持。

6. 烧录完成后重启 Newton 板子，能否通过串口查看调试信息，串口参数如何配置？

答：可以，如果 Newton 板正常启动，串口会有系统引导的信息。串口参数配置如下：波特率-57600，数据位-8，停止位-1，奇偶校验位-无，硬件流控-无。