

君正®

USBCloner-1.0.0 烧录工具快速上手指南

Date: Feb. 2016



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

君正®

USBCloner-1.0.0 烧录工具快速上手指南

Copyright © Ingenic Semiconductor Co. Ltd 2015. All rights reserved.

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.com

新浪微博号: 北京君正官微 (<http://weibo.com/ingenic>)

微信号: 北京君正

目录

1 概述.....	1
1.1 运行环境支持.....	1
1.2 烧录工具组成.....	1
1.3 烧录工具包.....	1
2 安装驱动.....	2
3 运行烧录工具.....	5
3.1 Ubuntu.....	5
3.2 Windows.....	5
4 烧录流程.....	6
4.1 选择平台、板级配置.....	6
4.2 修改策略.....	6
4.3 保存当前配置.....	7
4.4 添加配置.....	8
5 烧录示例.....	9
5.1 选择平台、板级配置.....	9
5.2 修改策略.....	9
5.3 保存当前配置.....	10
5.4 烧录.....	11
6 常见问题.....	12
6.1 windows 驱动安装失败.....	12
6.2 Ubuntu 下启动多次（超过两次），“开始”依然是灰色.....	12
6.3 界面进度显示为 0%（windows 下）失败.....	12
6.4 界面进度显示为 Boot 阶段 10%失败.....	12
6.5 界面进度显示为 Boot 阶段 20%失败.....	12
6.6 界面进度显示为 Boot 阶段 40%失败.....	12
6.7 界面进度显示为 Boot 阶段 50%，70%，75%失败.....	13
6.8 界面进度显示为 Boot 阶段 85%失败.....	13
6.9 界面进度显示为 Boot 阶段 100%，但是烧录文件 0%.....	13
6.10 其他错误.....	13

1 概述

USBCloner 烧录工具是君正基于一套新的代码架构开发出来的烧录工具，本文档主要介绍 USBCloner 烧录工具的烧录流程，以避免不必要的使用问题。

1.1 运行环境支持

USBCloner 支持的系统如下：

- 1) Windows XP (32 位, 64 位);
- 2) Win7 (32 位, 64 位);
- 3) Win8 (32 位, 64 位);
- 4) Ubuntu12.04 (32 位, 64 位);
- 5) Ubuntu14.04 (32 位, 64 位)。

1.2 烧录工具组成

烧录工具由 2 部分构成：

- 1) cloner.exe 烧录工具的用户交互界面（用户直接运行该程序即可）。
- 2) core.exe 烧录工具的核心程序。

1.3 烧录工具包

USBCloner 烧录工具目前有五个平台版本：

- 1) cloner-x.x.x(版本号)-windows_release.zip
- 2) cloner-x.x.x(版本号)-ubuntu-12.04-32bit_release.tar.gz
- 3) cloner-x.x.x(版本号)-ubuntu-12.04-64bit_release.tar.gz
- 4) cloner-x.x.x(版本号)-ubuntu-14.04-32bit_release.tar.gz
- 5) cloner-x.x.x(版本号)-ubuntu-14.04-64bit_release.tar.gz

2 安装驱动

USBCloner 有 Linux 和 Windows 版本。Linux 下使用 USBCloner 不需要安装驱动。故本节以 Windows7 为例，介绍 Windows 主机上的驱动安装步骤。USBCloner 的驱动程序无需微软签名认证。

注意：在 windows 下安装驱动的时候，一定要按照说明文档的步骤来安装。在 win8 系统下安装驱动时，首先需要配置系统“禁用驱动程序强制签名”。[具体步骤可以上网查找。](#)

- 长按 boot 键并同时按一下 reset 键使板子进入烧录模式，这时板子如果连接到 PC 上，会自动搜索驱动安装，并且提示驱动安装失败。
- 右键点击“我的电脑”进入“管理”，在设备管理器中的其他设备下可以找到当前没有成功安装 USB 驱动的设备如图 2-1

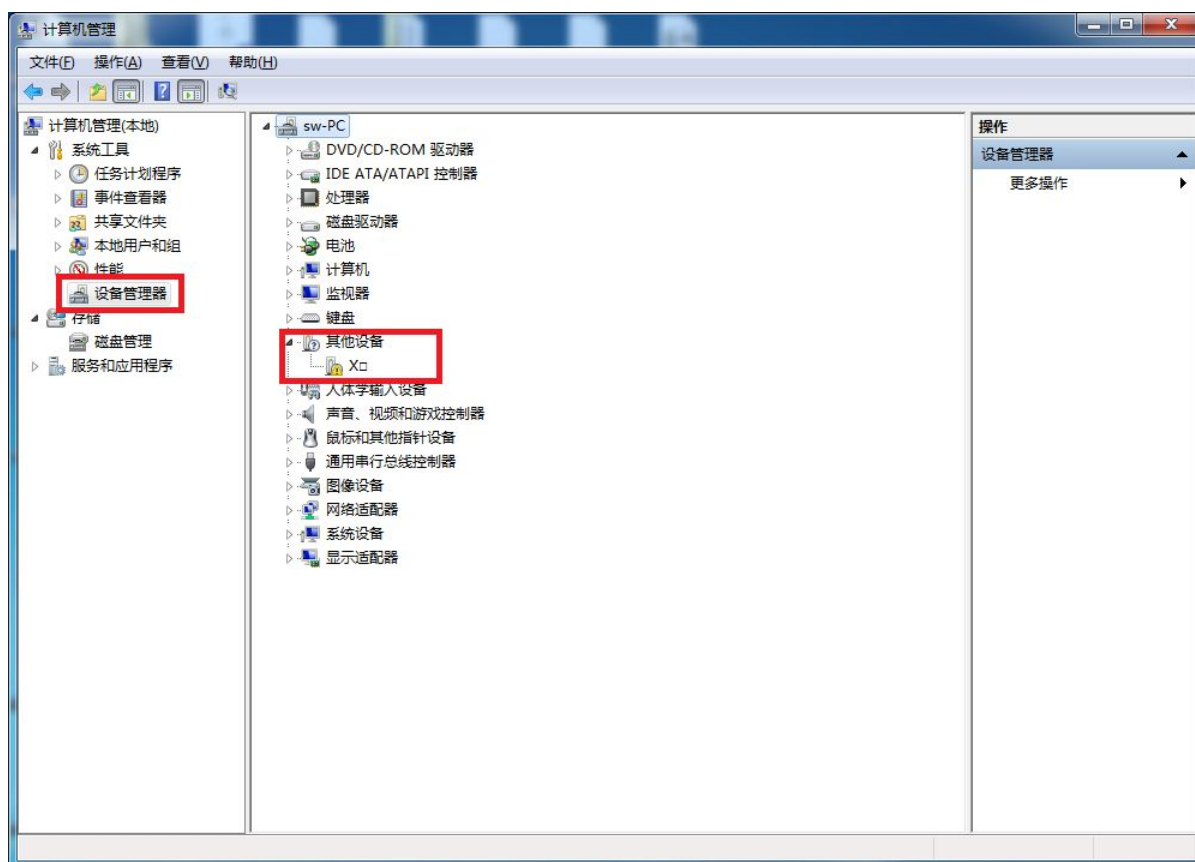


图 2-1

- 在当前 USB 设备上右键点击，选择“更新驱动程序软件”弹出如图 2-2



图 2-2

- 选择“浏览计算机以查找驱动程序软件”，弹出如图 2-3，点击“浏览”然后在所下载的烧录工具解压目录中选择驱动所在目录 **cloner-win32-driver**



图 2-3

- 然后点击“确认”，再点击“下一步”，驱动安装成功如图 2-4。

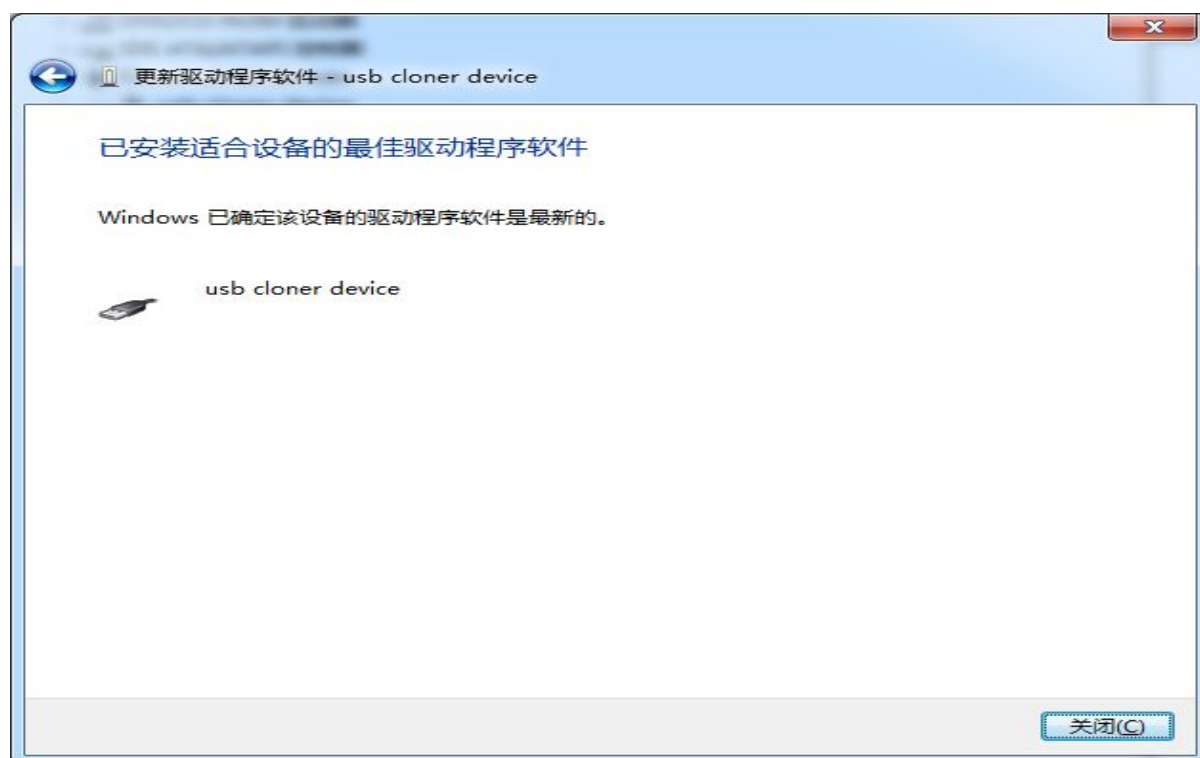


图 2-4

3 运行烧录工具

该文档主要以 window7 为开发环境，进行烧录工具的使用流程介绍。

3.1 Ubuntu

选择与自己主机操作系统版本选择相应的烧录工具包下载，并解压运行。

例如：

```
$ tar -zxvf cloner-x.x.x(版本号)-ubuntu-12.04-32bit_release.tar.gz
```

运行：

```
$ sudo ./cloner
```

3.2 Windows

解压下载后的 cloner-x.x.x(版本号)-windows_release.zip 烧录工具，进入 cloner-x.x.x(版本号)-windows 目录中双击“cloner”运行烧录工具如图 3-1。

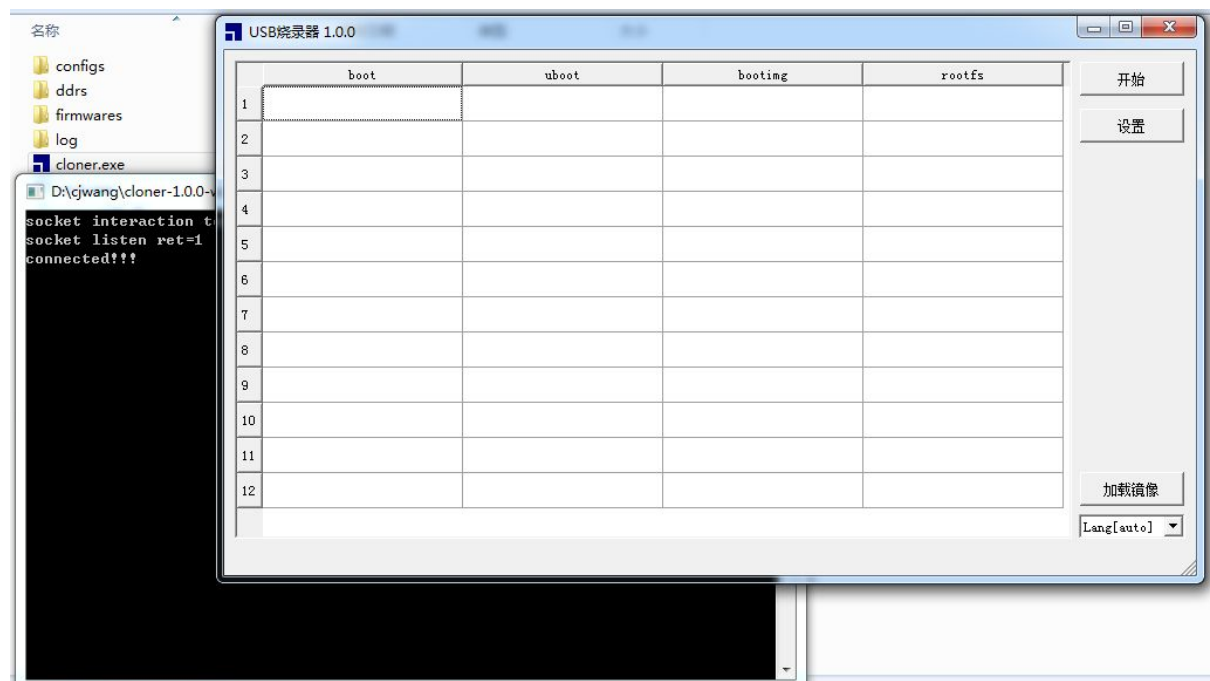


图 3-1 启动界面

4 烧录流程

该烧录工具对我公司所有开发板及芯片的烧录进行了默认配置。因此使用时，只需根据开发板类型选择所需平台和板级的支持，同时在配置“策略”中，根据实际分区的情况进行烧录时的偏移和烧录文件镜像的选择，对策略及分区的修改可参考已有的默认配置进行设置。

注：该流程是在原有的默认配置基础上进行操作。以下截图只为辅助说明烧录的使用流程和需要注意及改动的地方，不针对任何开发板。使用自己的开发板烧录时可以作为参考。

4.1 选择平台、板级配置

点击“配置”按钮，进入配置界面。在“信息”选项卡中选择自己所要烧录的平台及板级支持，其他配置项均可采用默认设置。该烧录工具默认支持 USB 烧录方式如图 4-1。



图 4-1 信息配置界面

注：强制重启——表示烧录完成后系统重启

关闭电源 ——表示烧录完成后关闭电源（多在工厂烧录时使用）

4.2 修改策略

将平台和板级选择完成后，根据实际需求进行策略的修改。主要修改烧录的偏移和烧录文件镜像路径，其他的列表项如图 4-2。

需要进行策略项的加添时，点击“添加”并根据原有的默认配置进行修改“类型”和“选项”，其值必须与原有的保持一致。

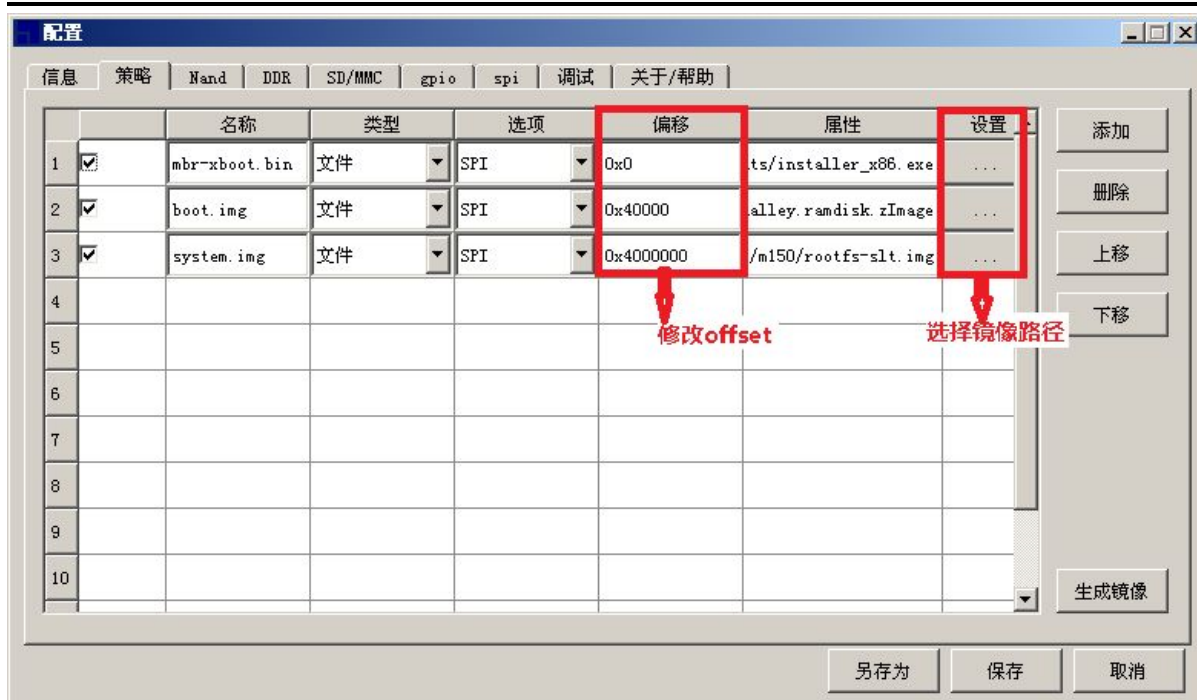


图 4-2 修改策略界面

注：修改的偏移跟分区偏移要一致

在进行 Nand 烧录时，应该先进行分区划分，“偏移”为选择所烧录的分区的相应偏移。而在使用 mtd 烧录时略有不同“偏移”为相应的分区名。

4.3 保存当前配置

策略设置完成后，点击“保存”，保存当前的设置如图 4-3。

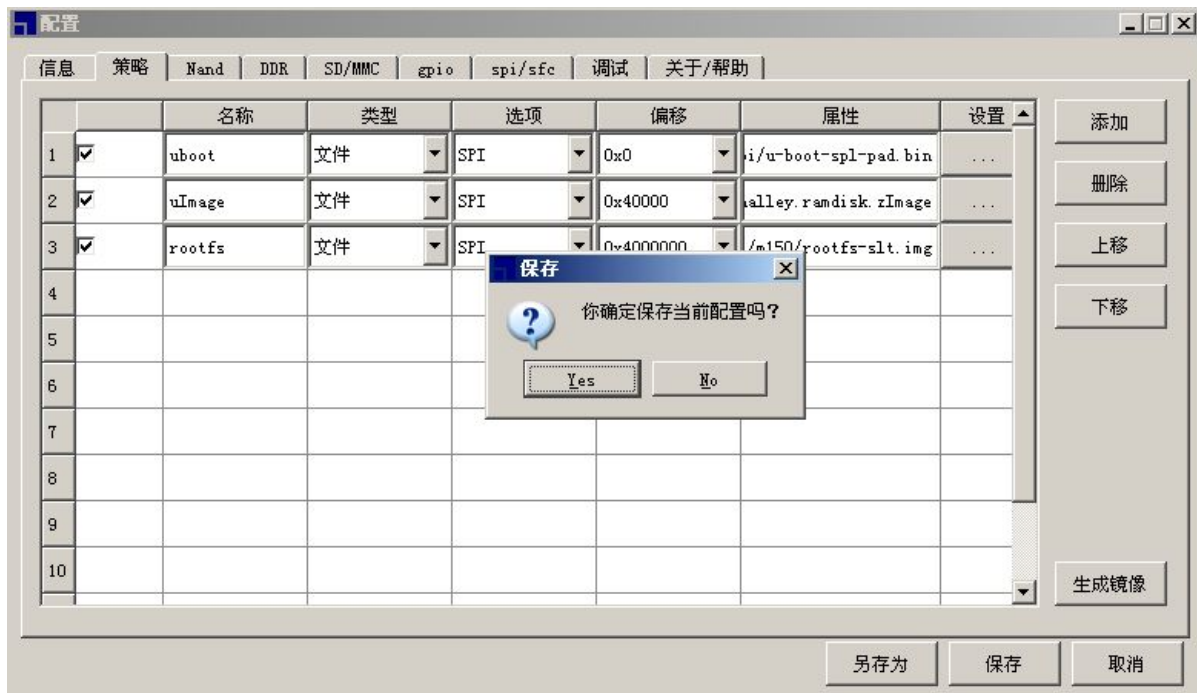


图 4-3 保存当前配置

4.4 添加配置

根据自己的实际需求，修改完配置后。如果不想替换之前的默认配置，可点击“另存为”进行保存如图 4-4.

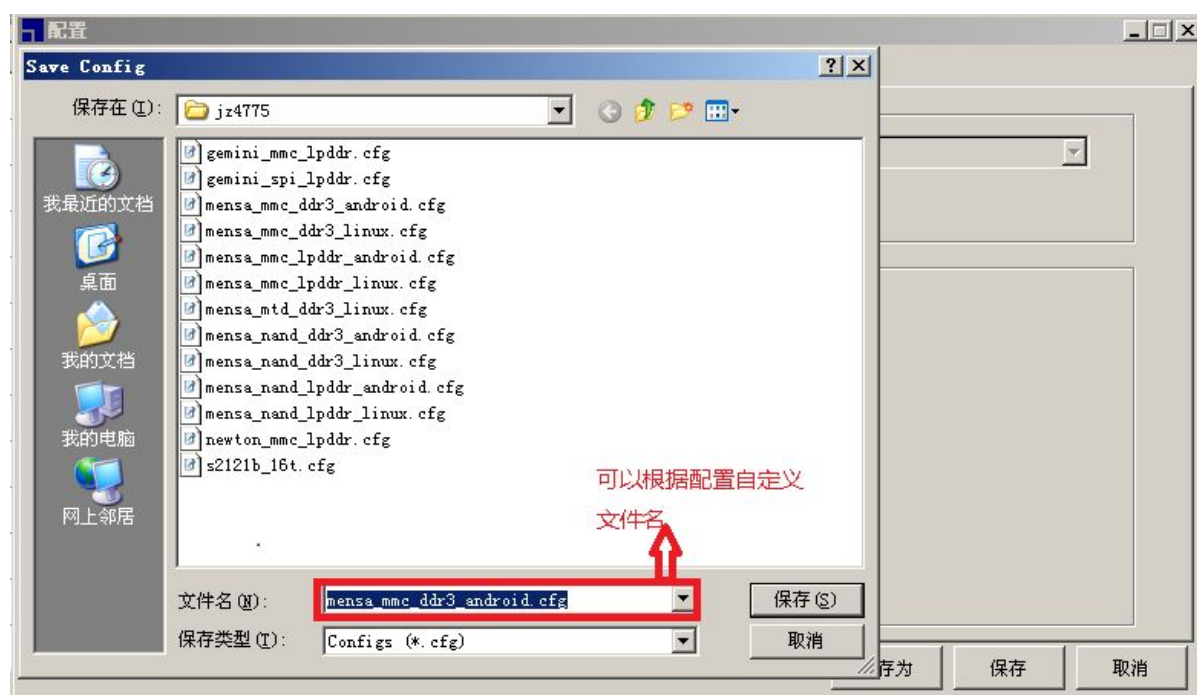


图 4-4 自定义配置文件

5 烧录示例

在第四章中介绍了，烧录工具使用的大体流程。这里以 X1000 的 SFC 烧录为例。介绍其使用情况。

5.1 选择平台、板级配置

选择‘平台’为 x1000；

选择‘板级’为 x1000_sfc_quad_lpddr_linux.cfg 如图 5-1

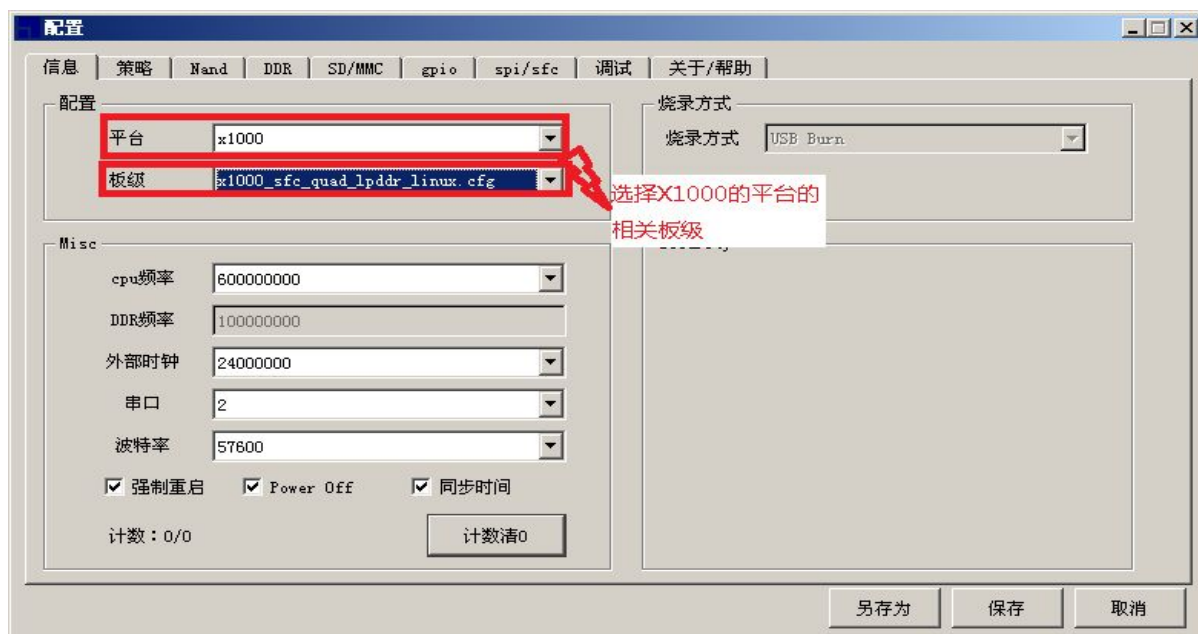


图 5-1 x1000 信息配置界面

5.2 修改策略

点击配置中的“策略”选项卡，进入策略配置界面如图 5-2。对烧录镜像的烧录偏移及路径进行设置

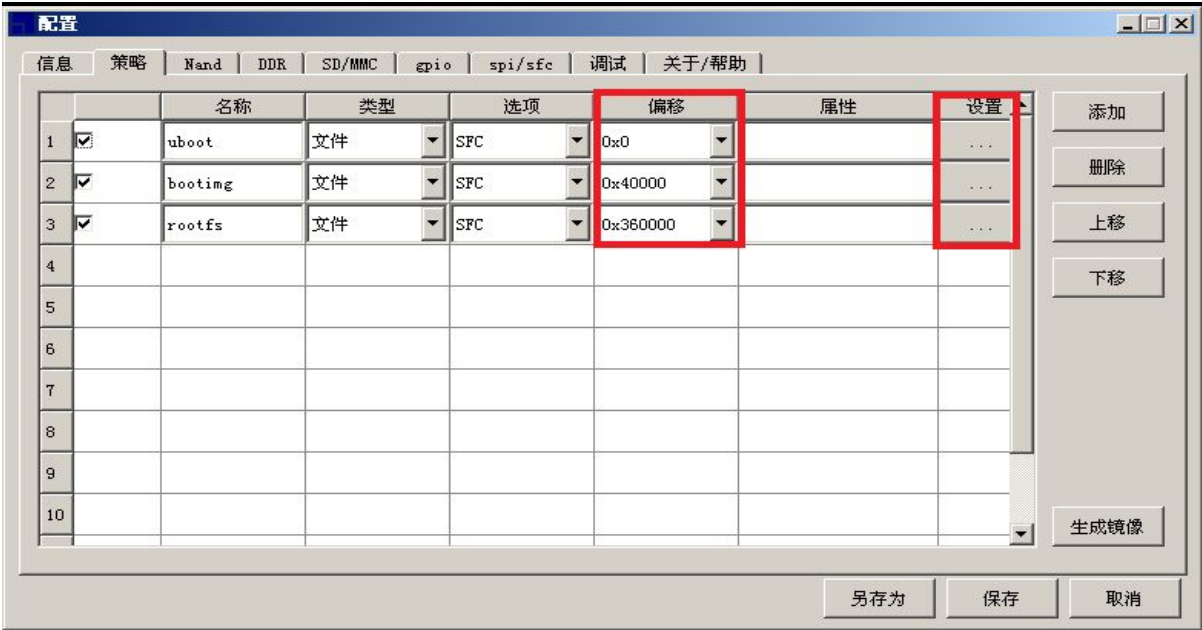


图 5-2 x1000 策略设置界面

设置偏移：

点击需要修改的策略项中的“偏移”项，直接修改其数值大小（十六进制表示），修改或添加的“偏移”要和实际的分区信息一致。

设置镜像路径：

点击需要修改的策略项中的“设置”项，弹出如图 5-3 所示界面，选择烧录的镜像文件。

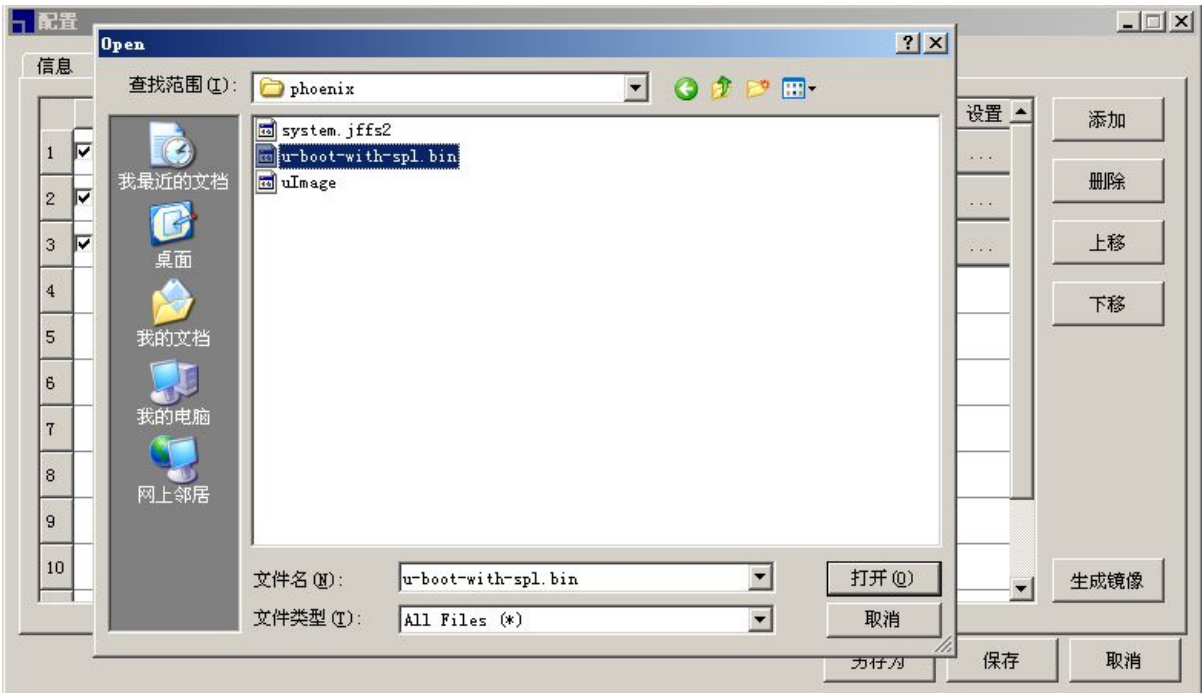


图 5-3 选择烧录镜像文件

5.3 保存当前配置

设置完成策略后，点击“保存”保存当前的配置信息如图 5-4。

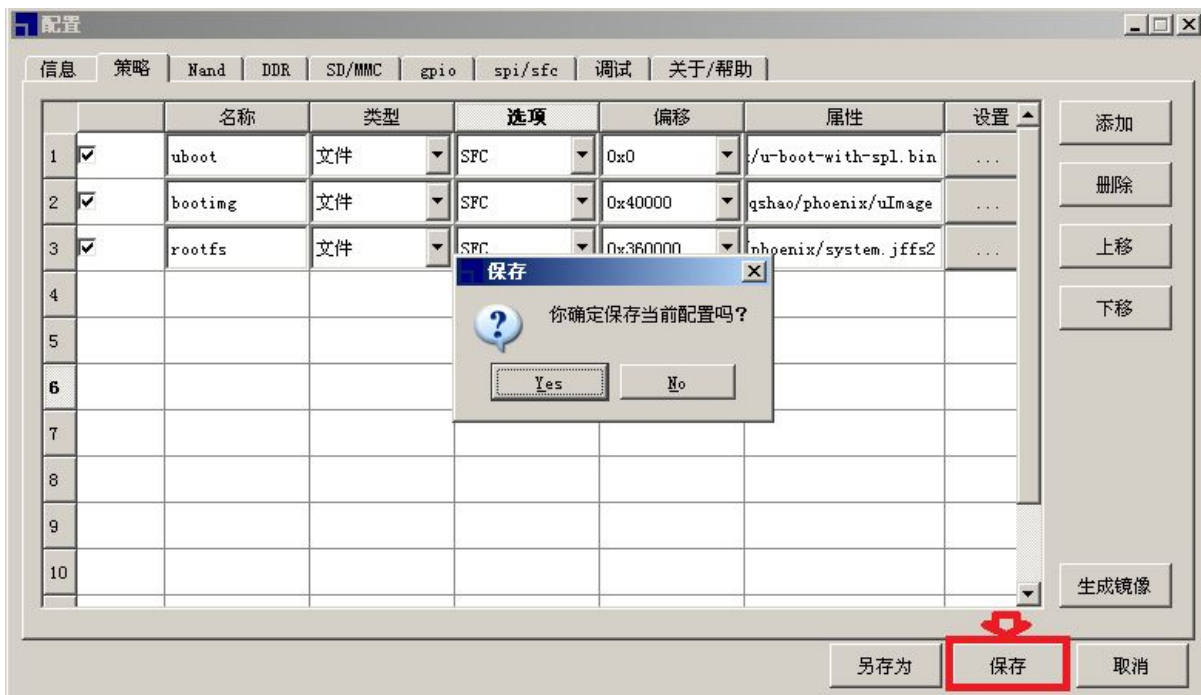


图 5-4 保存配置信息

5.4 烧录

确认保存后，烧录工具回到主界面如图 3-1 开始烧录。

1. 点击“开始”及进入烧录状态。

2. 按下开发板的 USB 烧录模式按键（长按 boot 键并同时按一下 reset 键即可），使开发板也进入烧录状态，即可进行烧录。

烧录过程中所有的进度条都达到 100%烧录及完成如图 5-5。



图 5-5 烧录完成效果图

6 常见问题

常见的几种错误以及排查问题的方法

6.1 windows 驱动安装失败

如果使用 usbcloner 烧录工具的环境是 windows，安装 usbcloner 驱动失败，请进行如下检查：

1. 确认是否板子进入的是 USB boot 模式，选择正确 boot 键长按并同时按一下 reset 键。
2. 如果是 Window8 系统，安装过程中提示因为没有驱动签名认证而报错，需要在重启电脑过程中设置“禁用驱动签名认证强制”。

如果板子的驱动一直没有安装成功，那么打开设备管理器，查看是否有关于我们设备的提示，如果确实按下了烧录键，但是识别的是 unknown device，那么需要重新确认烧录键是否正确，并重新按下进行烧录。

6.2 Ubuntu 下启动多次（超过两次），“开始”依然是灰色

在 ubuntu 环境下使用烧录工具，如果出现了多次输入运行 `sudo ./cloner`（次数超过两次，不包含两次），但是烧录工具界面上的“开始”按钮依然是灰色的。那么可以从两个方面检查：

一种是在解压烧录工具包的时候不是用“tar”命令解压的，那么需要给 cloner 程序和 core 程序赋予可执行权限。

另一种是在当前环境下有一个 core 进程活着，那么用 kill 命令将它杀掉，重新运行 `sudo ./cloner` 在进行尝试。

6.3 界面进度显示为 0%（windows 下）失败

在 windows 下使用 usbcloner 烧录工具时，当打开烧录工具并且点击“开始”按钮以后，接着按下板子的烧录键，如果此时界面上有反应，但是进度却是 0%时，请检查所使用的 windows 系统有没有安装或更新 USBcloner 的驱动。

6.4 界面进度显示为 Boot 阶段 10%失败

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 10%变红了，烧录失败了。请检查一下配置中选择的芯片类型是否与当前板子上的芯片类型不符可参考 4.1。

6.5 界面进度显示为 Boot 阶段 20%失败

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 20%变红了，烧录失败了。请检查一下配置中选择板级配置是否与当前板子类型不符可参考 4.1。

6.6 界面进度显示为 Boot 阶段 40%失败

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 40%变红了，烧录失败了。请检查一下当前烧录的板子的 DDR 与烧录工具中配置的当前 DDR 类型是否一致。

如果一致，请检查一下烧录工具中配置的 DDR 的片选、banks 以及 buswidth 是否正确。

如果这几个参数正确，请再确认一下 row, col 以及 row1, col1 参数的值配置是否正确。

如果这些值都是正确的，那么请检查烧录工具中配置的 cpu, ddr 频率是否过高或者过低。

基本规则：DDR3 的频率不宜低于 150M，LPDDR 以及 LPDDR2 的频率不宜超过 200M（这些频率范围只使用于烧录配置，uboot 中的频率范围不做讨论）。

具体的检查以及修改配置方法请参考烧录工具使用指南。

6.7 界面进度显示为 Boot 阶段 50%，70%，75%失败

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 50%、70%或 75%变红了，烧录失败了。请检查 ddr 的配置。如果 ddr 的配置都正确，那么请检查如果烧录工具是运行的环境下是否开着一个可以识别到 usb 的虚拟机。

6.8 界面进度显示为 Boot 阶段 85%失败

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 85%变红了，烧录失败了。那么请确认烧录的存储介质是否是 nand。

如果是 nand，请确认当前 nand 这个型号在烧录工具当中是否已经配置，如果已经配置，那么请确认其参数是否正确。如果该 nand 的一些参数也都正确，那么请检查 nand 的分区配置是否正确。具体的检查以及修改配置方法请参见烧录工具使用指南。

6.9 界面进度显示为 Boot 阶段 100%，但是烧录文件 0%

在使用烧录工具进行烧录时，如果界面上进度显示到 100%，但是烧录文件显示的是 0%，并且在进度条上显示“INIT_FAILED”，那么这个时候，一定要检查烧录得文件的路径配置是否正确，这里的路径是指在 PC 机上的目录以及文件名是否正确。

6.10 其他错误

如果在使用烧录工具中，遇到了上述章节中没有提及到的错误或者是这些错误按照上述的排查方法没有解决，随时可以联系我们的技术支持人员。