



PhoenixUSBPro 使用指南

版本号：4.1.0

发布时间：2022-03-19

版本历史

版本	日期	责任人	版本描述
4.1.0	2022-03-19	AWA1695	增加界面隐藏配置相关说明
4.0.9	2022-01-05	AWA1695	增加擦号模式相关说明
4.0.8	2021-11-03	KPA0398	增加简单烧号使用说明。
4.0.6	2020-11-11	AWA1695	1.增加第 1 章前言。 2.更新文档模板和排版。 3.更新截图。
4.0.5	2020-09-21	AWA1660	增加烧录完成拔出 USB 清除信息功能描述。
4.0.4	2020-07-16	AWA1660	1.增加全盘擦除功能。 2.增加二次升级功能。
4.0.2	2019-12-30	AWA749	套用水印模板。
4.0.0	2014-08-01	Allwinner	创建文档。

目录

版本历史	i
目录	ii
图片目录	iv
1 前言	1
1.1 文档简介	1
1.2 目标读者	1
1.3 适用范围	1
1.4 文档约定	1
1.4.1 标志说明.....	1
2 概述	2
2.1 工具简介	2
2.2 运行软件	2
2.3 软件界面简介.....	2
2.3.1 切换区	3
2.3.1.1 工具信息显示.....	4
2.3.1.2 烧录模式.....	4
2.3.1.3 擦号模式.....	5
2.3.2 操作区	6
2.3.2.1 选择固件.....	6
2.3.2.2 查看调试信息.....	7
2.3.2.3 启动.....	8
2.3.2.4 帮助.....	8
2.3.2.5 版本检测.....	8
2.3.2.6 退出.....	9
2.3.2.7 重启.....	9
2.3.2.8 全盘擦除.....	9
2.3.2.9 二次升级.....	9
2.3.2.10 清除信息.....	10
2.3.3 结果区	10
2.3.3.1 设备区.....	11

2.3.3.2 统计信息.....	12
2.3.4 提示区	12
3 设备烧录	13
3.1 使用 USB 量产	13
3.2 判断设备烧录状态.....	16
3.2.1 烧录成功.....	16
3.2.2 烧录失败.....	17
4 简单烧号说明.....	19
4.1 配置说明	19
5 设备擦号	21
5.1 擦号成功	21
5.2 擦号失败	21
6 插拔设备	23
6.1 插入设备	23
6.2 拔出设备	23
7 停止量产软件.....	25
附录 A： 烧录失败常见问题及处理方法	26
A.1 插入新设备后指示灯一直是  的原因.....	26
A.2 处理已用 USB 接口超过 8 个后，更改 USB 接口插入设备，弹窗提示重置.....	26
A.3 插入新设备后某些设备会自动弹出的原因.....	26
A.4 常见烧写错误编号及说明	26
A.5 烧写日志说明	27

图片目录

图 2-1 APST 直接执行示意图	2
图 2-2 直接执行软件示意图	2
图 2-3 软件界面示意图	3
图 2-4 菜单栏示意图	3
图 2-5 工具信息介绍示意图	4
图 2-6 烧录模式工具界面示意图	5
图 2-7 擦号模式工具界面示意图	6
图 2-8 文件选择示意图	7
图 2-9 Debugview 界面示意图	7
图 2-10 启动烧录示意图	8
图 2-11 设备烧录过程示意图	12
图 3-1 驱动安装示意图	13
图 3-2 安装完成示意图	14
图 3-3 设备烧录过程示意图	15
图 3-4 设备烧录完成示意图	16
图 3-5 设备烧录成功示意图	17
图 3-6 设备烧录失败示意图	18
图 4-1 烧号配置文件说明	19
图 4-2 烧号挂载 private 分区	20
图 4-3 cmdline 显示	20
图 5-1 设备擦除成功示意图	21
图 5-2 设备擦除失败示意图	22
图 6-1 设备烧录成功示意图	23
图 7-1 弹窗警告示意图	25

1 前言

1.1 文档简介

本文档介绍了 PhoenixUSBPro 的使用方法。

1.2 目标读者

PhoenixUSBPro 的使用者。





1.3 适用范围

本文档仅适用于运行在 Windows 系统中的 PhoenixUSBPro 软件。

1.4 文档约定

1.4.1 标志说明

本文档采用各种醒目的标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的含义如下：

标识	说明
 警告	该标志后的说明应给予格外关注，如果不遵守，可能会导致人员受伤或死亡。
 注意	提醒操作中应注意的事项。不当的操作可能会损坏器件，影响可靠性、降低性能等。
 说明	为准确理解文中指令、正确实施操作而提供的补充或强调信息。
 窍门	一些容易忽视的小功能、技巧。了解这些功能或技巧能帮助解决特定问题或者节省操作时间。

2 概述

2.1 工具简介

PhoenixUSBPro 是一款多路并行烧录固件工具，支持最多 8 台设备同时进行烧录，以此提高量产效率。通过切换功能，PhoenixUSBPro 支持多路 KEY 擦除，可清除由 DragonSN 烧写的 KEY，支持最多 8 台设备同时进行擦除，以此提高擦除效率。



注意

PhoenixUSBPro 启动时默认处于烧录模式，如需进行擦号，请参考 2.3.1 章节切换工具模式至擦号模式。

2.2 运行软件

该软件的启动方式有两种。

(1) 在 APST（全志量产工具中心，英文全称为 Allwinner Product Support Tool，简称为 APST）上找到 PhoenixUSBPro，点击“运行”按钮运行软件，如图 2-1 所示。

图 2-1 APST 直接执行示意图



(2) 在工具文件夹中双击运行可执行文件“PhoenixUSBPro.exe”，如图 2-2 所示。

图 2-2 直接执行软件示意图

PhoenixUSBPro.exe	2020/9/17 9:34	应用程序	652 KB
UpdateVer.exe	2016/4/6 11:27	应用程序	1,707 KB
UpdateVerEx.exe	2016/4/6 11:27	应用程序	1,707 KB
AWCtrl.dll	2014/5/29 17:57	应用程序扩展	124 KB
AwPluginVector.dll	2014/5/29 17:57	应用程序扩展	28 KB
CommonFun.dll	2014/5/29 17:57	应用程序扩展	105 KB

2.3 软件界面简介

PhoenixUSBPro 运行时的软件界面如图 2-3 所示。

图 2-3 软件界面示意图



- (1) 切换区中实现 PhoenixUSBPro 的信息显示、烧录模式和擦号模式切换。
- (2) 操作区中实现选择固件、查看调试信息、启动烧录、打开使用指南、版本检测、退出软件 and 选择烧录模式等功能。
- (3) 结果区显示设备的烧录过程、设备的烧录结果和自打开工具后统计的烧录次数。
- (4) 提示区主要是提示使用 PhoenixUSBPro 的一些重要操作步骤和注意事项。

2.3.1 切换区


点击图标，下拉的菜单栏如图 2-4 所示。

图 2-4 菜单栏示意图



1. “移动”为移动工具，点击后鼠标会变成十字架的样式，可以移动工具。
2. “关闭”为关闭工具。
3. “关于 PhoenixUSBPro(A)...”为工具信息显示，点击后会弹出工具的相关介绍。

4. “烧写”为烧录模式，选择此模式，工具为烧录工具。
5. “擦号”为擦除 KEY 模式，选择此模式，工具为擦号工具。

2.3.1.1 工具信息显示

点击菜单栏中“关于 PhoenixUSBPro(A)...”，会弹出如图 2-5 所示窗口，介绍工具当前版本号、版权信息、公司网址。

图 2-5 工具信息介绍示意图



2.3.1.2 烧录模式

点击菜单栏中“烧写”，工具处于烧录模式，可以进行多路并行烧录，支持最多 8 台设备同时进行烧录。烧录模式下工具界面如图 2-6 所示。

图 2-6 烧录模式工具界面示意图



2.3.1.3 擦号模式

点击菜单栏中“擦号”，工具处于擦号模式，可以进行多路 KEY 擦除，支持最多 8 台设备同时进行擦除。擦号模式下工具界面如图 2-7 所示。

图 2-7 擦号模式工具界面示意图



2.3.2 操作区

2.3.2.1 选择固件


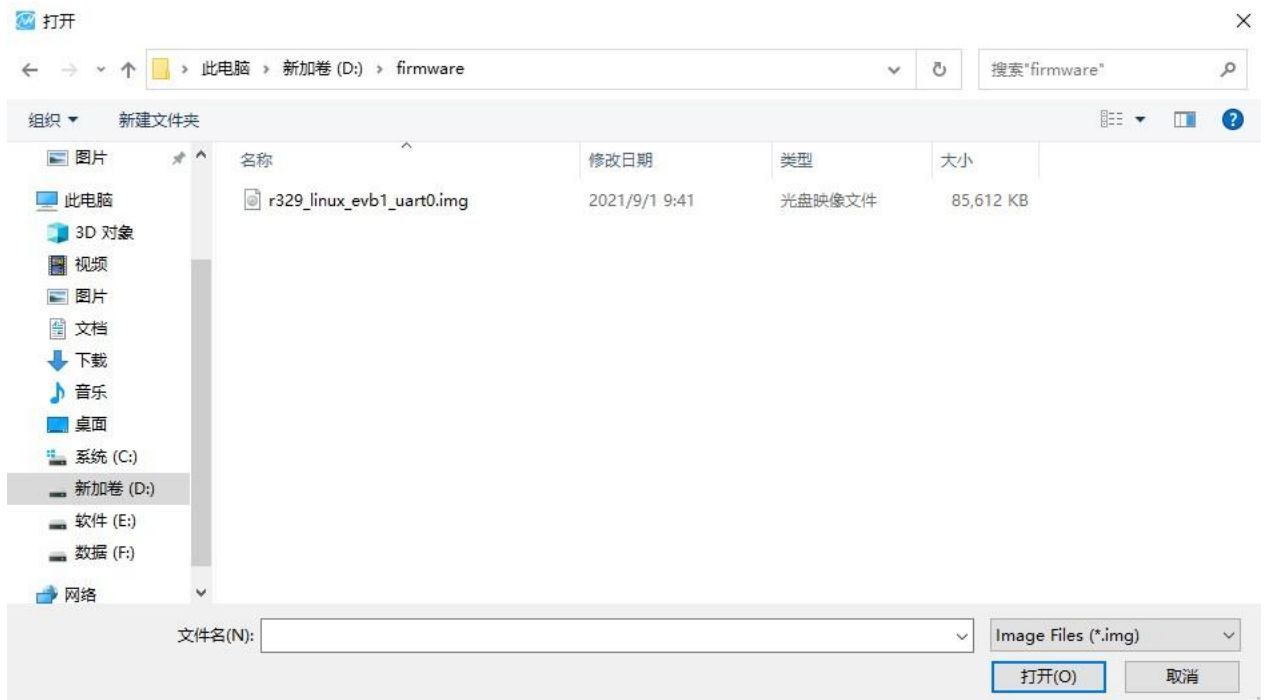
点击“固件包”按钮，在弹出的文件选择窗口中选择后缀为*.img 的固件文件，如图 2-8 所示。

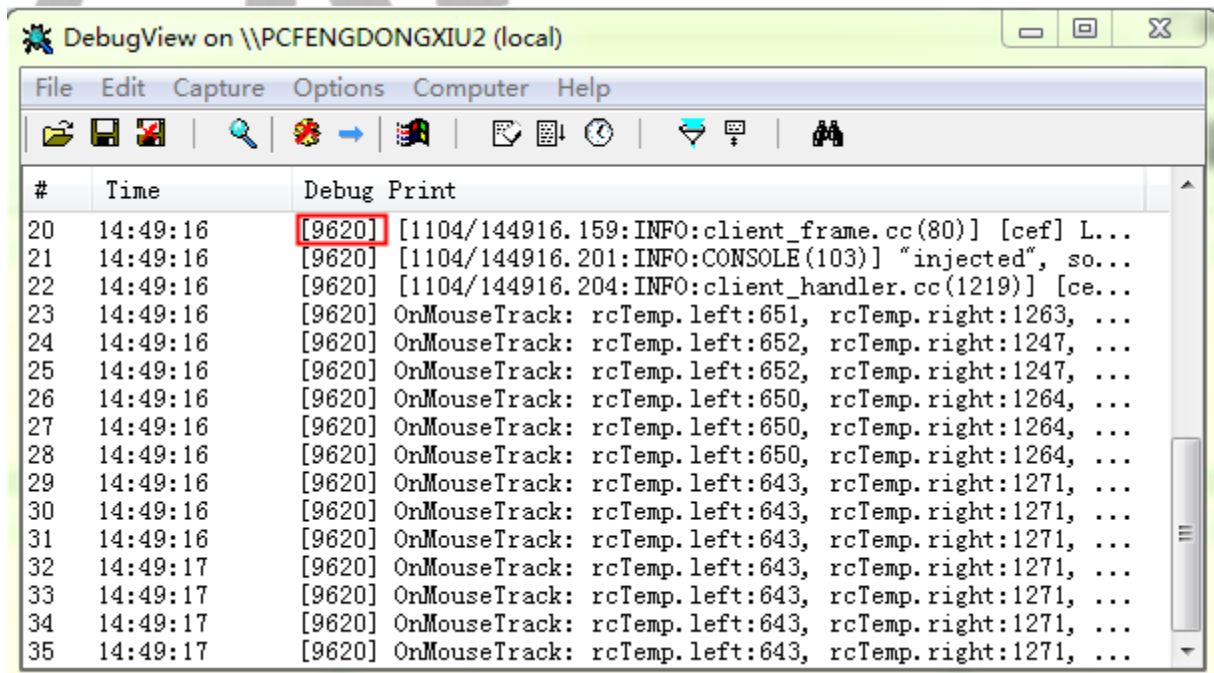
图 2-8 文件选择示意图







2.3.2.2 查看调试信息

考虑到查看烧录过程打印信息的需要，设置“调试信息”按钮，点击该按钮可以直接启动 PhoenixUSBPro 安装目录下的 Dbgview.exe，如图 2-9 所示。在 Debugview 中可以看到所有 Win32 程序的打印。可以利用其筛选功能，通过筛选进程 PID（可以在任务管理器的进程页面查看进程 PID，如图 2-9 中的 9620），只看 PhoenixUSBPro 的打印信息。

图 2-9 Debugview 界面示意图



2.3.2.3 启动

该按钮只有在选择固件后才能使用。点击  启动按钮，用户可以看到在主界面右上方的指示灯由  变成 。与此同时，其他按钮被禁用，该按钮变为  停止。如图 2-10 所示。


说明

此处以烧录模式作为说明，擦号模式为同样操作。

图 2-10 启动烧录示意图



注意

- 1.在启动量产软件前，必须要把所有设备拔出。
- 2.当指示灯是 ，请不要插入任何设备。

2.3.2.4 帮助

这个按钮的作用是打开本文档。

2.3.2.5 版本检测

该功能用于检测当前工具是不是最新版本。

2.3.2.6 退出

即退出软件。

2.3.2.7 重启

该功能的作用是烧录完后重新启动机器。

此复选框可以通过修改 PhoenixPro.cfg 中[uiview]的 reboot 子项数值进行显示或者隐藏。代码如下：

```
[uiview]
;0:hide,1:show
reboot=0
erase_all=0
update_two=0
clear_info=0
```



说明

此功能仅烧录模式可勾选，擦号模式无此选项。



注意

空板烧录请勿勾选，接上电池烧录必须勾选。

原因：防止接上电池的机器烧录完后一直在 uboot（嵌入式系统的引导加载程序，英文全称为 Universal Boot Loader，简称为 uboot）阶段，时间久了会把电池的电给耗完。

2.3.2.8 全盘擦除



说明

此功能仅烧录模式可勾选，擦号模式无此选项。

该功能的作用是将整片 flash（Flash 闪存，英文全称为 Flash Memory，简称为 Flash）中的内容全部擦除，包括已经烧录过的 key 的区域也会被清除。

此复选框可以通过修改 PhoenixPro.cfg 中[uiview]的 erase_all 子项数值进行显示或者隐藏。代码如下：

```
[uiview]
;0:hide,1:show
reboot=0
erase_all=0
update_two=0
clear_info=0
```

2.3.2.9 二次升级



说明

此功能仅烧录模式可勾选，擦号模式无此选项。

该功能与正常烧录过程的不同之处在于无需按 fel 键或组合键。

二次升级是用来方便升级已经升级过的机器。

操作：选好固件，勾选此项，点击“启动”按钮，机器在关机状态下插上 USB（通用串行总线，英文全称为 Universal Serial Bus，简称为 USB）即可进行量产。

此复选框可以通过修改 PhoenixPro.cfg 中[uiview]的 update_two 子项数值进行显示或者隐藏。代码如下：

```
[uiview]
;0:hide,1:show
reboot=0
erase_all=0
update_two=0
clear_info=0
```



注意

1. 此项功能需要已经升级过的机器固件，该固件打上了 uboot 的补丁且打开了 auto-fel 功能。

2. uboot 中配置 CONFIG_CMD_SUNXI_AUTO_FEL=y

3. dts 配置

```
[target]
auto_fel = 1
[platform]
sprite_keep_usb = 1
```

以上详细 uboot 配置请咨询 uboot 负责人。

2.3.2.10 清除信息



说明

此功能仅烧录模式可勾选，擦号模式无此选项。

工具界面提供该复选框，顾名思义，当选中此选项时，在烧录完成且拔出 USB 设备之后，工具界面上对应区域内显示的设备信息以及烧录状态等信息均会被清空，此功能主要是用于确保连续烧录时不同设备的状态信息可以及时更新，不易造成混淆，从而避免漏烧的情况发生，可根据用户实际需求进行勾选。

此复选框可以通过修改 PhoenixPro.cfg 中[uiview]的 clear_info 子项数值进行显示或者隐藏。代码如下：

```
[uiview]
;0:hide,1:show
reboot=0
erase_all=0
update_two=0
clear_info=0
```

2.3.3 结果区



说明

此处以烧录模式作为说明，擦号模式为同样操作。

结果区分为设备区和信息区。设备区显示各台设备的具体烧录/擦号过程以及是否成功烧录/擦号。统计信息则是统计工具打开后，成功烧录/擦号、失败烧录/擦号、总共烧录/擦号的次数。

2.3.3.1 设备区



说明

此处以烧录模式作为说明，擦号模式为同样操作。

可以看到，PhoenixUSBPro 可以同时实现 8 台设备的量产，所以在使用 HUB（集线器，简称为 HUB）第一次插入设备时，可以在 HUB 的接口对应标上是工具界面上的设备几。

1. 序列号

这个序列号是软件给每个 USB 口的设备分配的设备号，序列号是随机产生的。

2. 状态

该栏显示的是插入设备的烧录阶段，例如正在下载分区 0，如图 2-11 所示。

3. 进度

该栏显示烧录的进度。如图 2-11 所示。

图 2-11 设备烧录过程示意图



2.3.3.2 统计信息

统计信息将对启动量产后，烧录/擦号成功、烧录/擦号失败以及烧录/擦号总次数做出统计并进行显示。


2.3.4 提示区

提示区主要是提示用户一些使用 PhoenixUSBPro 的一些重要操作步骤和注意事项。

3 设备烧录

3.1 使用 USB 量产

1.检查每一个 USB 端口是否正常工作。如果不能正常工作，请做上标记，量产时不要使用此端口。

2.点击按钮，当主界面右上方的指示灯变成时，向电脑上的 USB 口插入设备。



如果 USB 端口是第一次插入设备，可能会出现如图 3-1 和图 3-2 所示的提醒安装 USB 驱动弹窗。请按照红色圈的选择进行操作。

图 3-1 驱动安装示意图

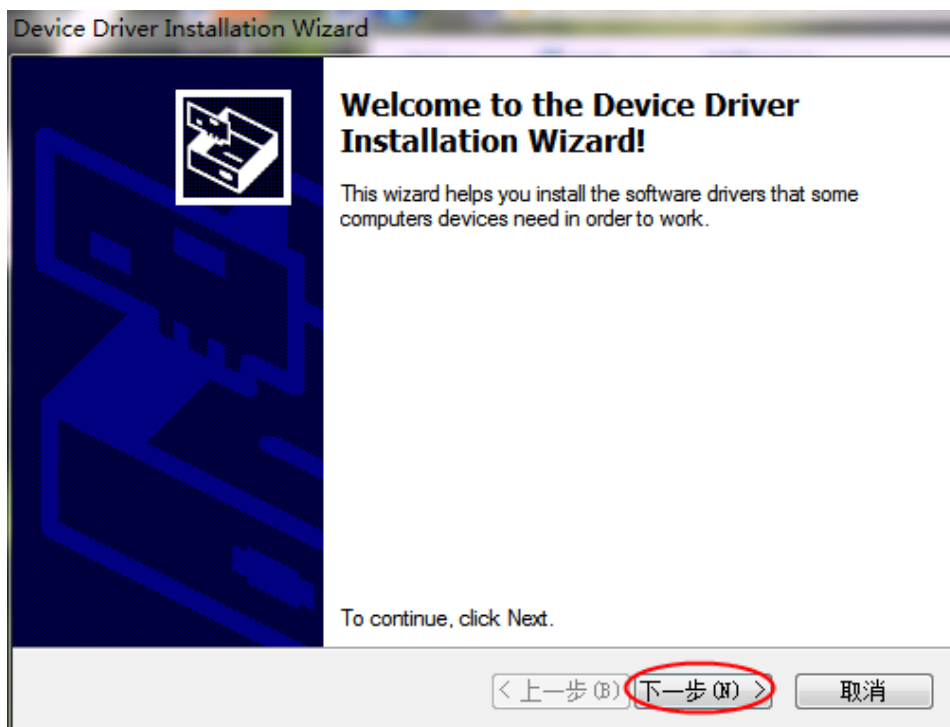
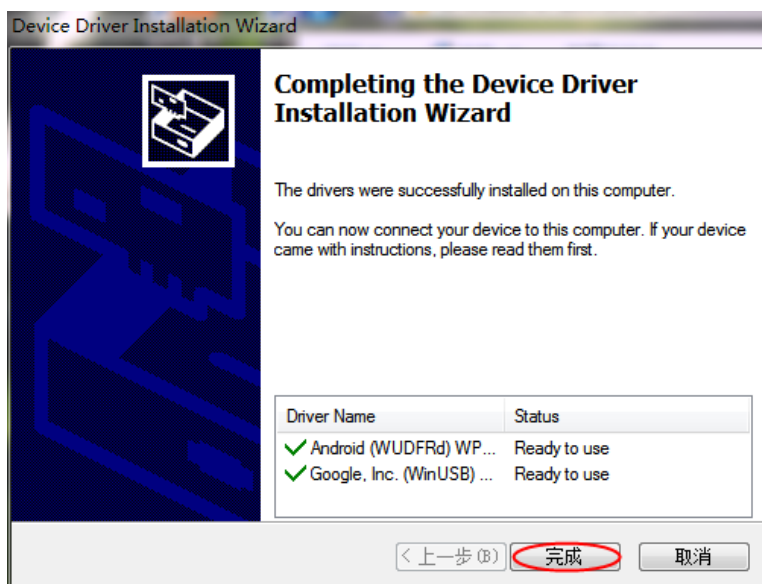


图 3-2 安装完成示意图



3.插入设备后出现图 3-3 所示，软件会给每个 USB 口的设备分配设备号，如图 3-3 中的 USB 口对应“设备 1”，表示该 USB 口的设备 ID 都是 1。



注意

- 1.请用标签标记对应的 USB 线的 ID 号（此操作只需做一次）。
- 2.在量产完成后，要凭此标签的 ID 号拔出设备。

图 3-3 设备烧录过程示意图







4.量产完成后，出现如图 3-4 所示提示。此时可以拔出标签 ID 号为 1 的设备。

图 3-4 设备烧录完成示意图



! 注意

1. 只有指示灯为  时才可以插入新设备。
2. 插入设备后, 会出现指示灯保持  5 至 6 秒时间, 之后再变为 .
3. 如果一直保持 , 表示设备有问题, 详细问题请查看附录 A-烧写失败常见问题及处理方法。

3.2 判断设备烧录状态

3.2.1 烧录成功

当烧录状态和烧录进度都是绿色时, 表示该设备烧录成功, 如图 3-5 所示, 设备 1 烧录成功。

图 3-5 设备烧录成功示意图



3.2.2 烧录失败

当烧录状态是红色时，表示设备烧录失败，如图 3-6 所示。

图 3-6 设备烧录失败示意图



4 简单烧号说明

4.1 配置说明

工具支持烧录固件的同时支持烧录 key，比如 sn、mac 等等。配置文件在工具根目录下名称为 privatedata.ini。配置如图 4-1 所示：

valid 配置为 0 则不开启烧号功能，1 则开启。其余配置看里面的配置说明即可。

图 4-1 烧号配置文件说明

```
;全局配置
[global]
;配置是否烧写私有数据，烧写到private分区，1:烧写，0:不烧写
valid=1
;配置私有数据烧写方式，fat或者struct，默认是fat的文件系统。
type=fat
;配置私有数据分区容量，根据分区表中private分区大小来配置
fssize=16M
;配置私有数据总量，总共需要烧写的总数量
count=1000
;此项非配置项，根据使用情况动态记录数据已使用情况
used=1
;配置文件系统方式时数据的根目录(可选)
rootdir=/
;节点配置开始-----
;项名称，标识一个节点
[snum]
;数据增长模式，配置私有数据自动增长模式，支持十进制(10)和十六进制(16)
patterns=16
;起始地址，配置私有数据的起始值，增长步长都为1
base=00000000000000000000
;配置项所在子目录(可选)
subdir=ULI/factory
;此项非配置项，根据使用情况动态更新当前烧录的值，cur = base + used
cur=00000000000000000001

[wifi_mac]
patterns=16
base=00:10:03:46:33:00
subdir=ULI/factory
cur=00:10:03:46:33:01

[bt_mac]
patterns=16
base=11:10:03:46:33:00
subdir=ULI/factory
cur=11:10:03:46:33:01
;节点配置结束-----
```

当需要同时支持烧号的时候需要先配置好此配置文件，然后在点击工具界面上的“启动”按钮。验证烧写的号是否成功，可以在 adb 下挂载 private 分区来验证如：

图 4-2 烧号挂载 private 分区

```
ceres-b3:/ # mount -t vfat dev/block/by-name/private mnt/  
ceres-b3:/ # cd mnt  
ceres-b3:/mnt # ls  
ULI  
ceres-b3:/mnt # cd ULI/  
ceres-b3:/mnt/ULI # ls  
factory  
ceres-b3:/mnt/ULI # cd factory/  
ceres-b3:/mnt/ULI/factory # ls  
bt_mac.txt  snum.txt  wifi_mac.txt  
ceres-b3:/mnt/ULI/factory # cat bt_mac.txt  
11:10:03:46:33:01ceres-b3:/mnt/ULI/factory # _
```

或者 android 平台下，假如烧写的是 sn，mac，可以在 cmdline 下验证，如：sn、wif_mac、bt_mac 均烧写成功。

图 4-3 cmdline 显示

```
ceres-b3:/ # cat /proc/cmdline  
earlyprintk=sunxi-uart,0x05000000 clk_ignore_unused initcall_debug=0 console=ttyAS0,115200 loglevel=8 root=/dev/mmcblk0p  
4 init=/init cma=8M snum=00000000000000000001 mac_addr= wifi_mac=00:10:03:46:33:01 bt_mac=11:10:03:46:33:01 specialstr= g  
pt=1 androidboot.force_normal_boot=1 androidboot.slot_suffix=_a androidboot.vbmeta.avb_version=2.0 androidboot.vbmeta.ha  
sh_alg=sha256 androidboot.vbmeta.size=7360 androidboot.vbmeta.digest=5596e08edd933ccf759eec33c3db501c0695e00383b828066a5  
da6fala32aa0a androidboot.vbmeta.device_state=locked androidboot.mode=normal androidboot.serialno=00000000000000000001 an  
droidboot.hardware=sun50iw10p1 boot_type=2 androidboot.boot_type=2 androidboot.secure_os_exist=1 androidboot.trustchain=  
false gpt=1 androidboot.verifiedbootstate=green uboot_message=2018.05-00046-g9691a53d64(01/25/2021-02:51:53) disp_reserv  
e=4096000,0xbbf41040 bootreason=unknow loop.max_part=4 androidboot.dynamic_partitions=true androidboot.dynamic_partition  
s_retrofit=true androidboot.selinux=enforcing androidboot.dtbo_idx=0,1,2 firmware_class.path=/vendor/etc/firmware buildv  
ariant=userdebug  
ceres-b3:/ #
```

5 设备擦号

5.1 擦号成功

当擦除状态和擦除进度都是绿色时，表示该设备擦除成功，如图 5-1 所示，设备 1 擦除成功。

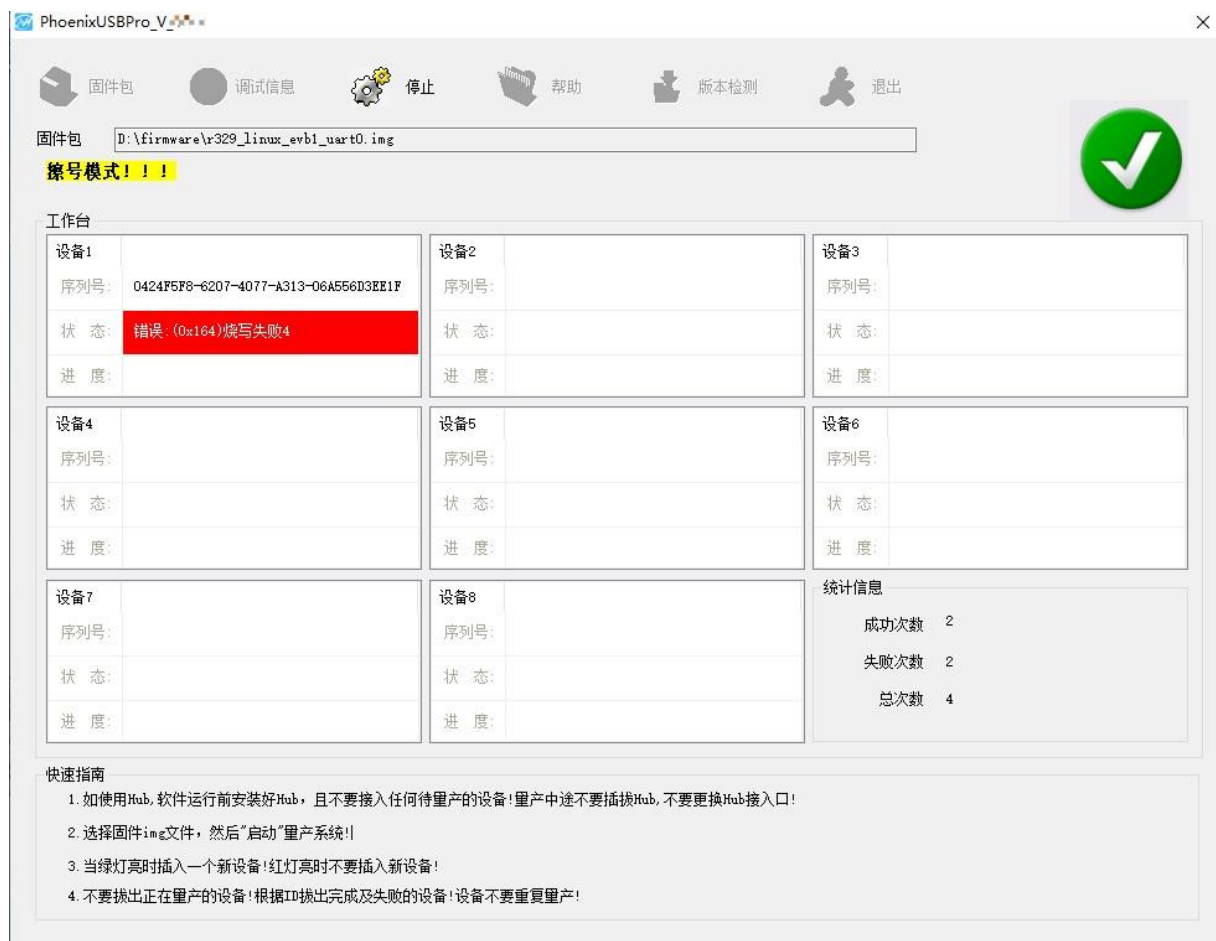
图 5-1 设备擦除成功示意图



5.2 擦号失败

当结果和设备列表指示红色时，表示设备擦除失败，如图 5-2 所示。

图 5-2 设备擦除失败示意图




6 插拔设备

6.1 插入设备


在点击“启动”按钮后，只有指示灯是的时候表示此时可以插入一台设备。表示此时不可以插入新设备，若此时插入设备，软件将弹窗警告。

6.2 拔出设备

设备烧录成功与否，都会在软件主界面中显示出来，用户可以根据软件设备 ID，拔出相应的设备。烧录结果会通过不同的颜色表示成功与否。

绿色表示烧录成功。

红色表示烧录失败。具体失败原因可以查看状态栏中的文字说明。

橙色表示正在烧写。

如图 6-1 所示，ID 为 1 的设备已经完成量产，用户可以拔出 ID 为 1 的设备。

图 6-1 设备烧录成功示意图






注意

- 1.在量产软件打开后，不能拔出 HUB，否则会造成系统奔溃。
- 2.在设备升级烧录过程中，禁止拔出升级设备。只有设备界面出现成功或失败的提示后方可拔出设备。



7 停止量产软件

1. 只有当所有设备烧录完毕，并且指示灯为  时才能有效停止软件。


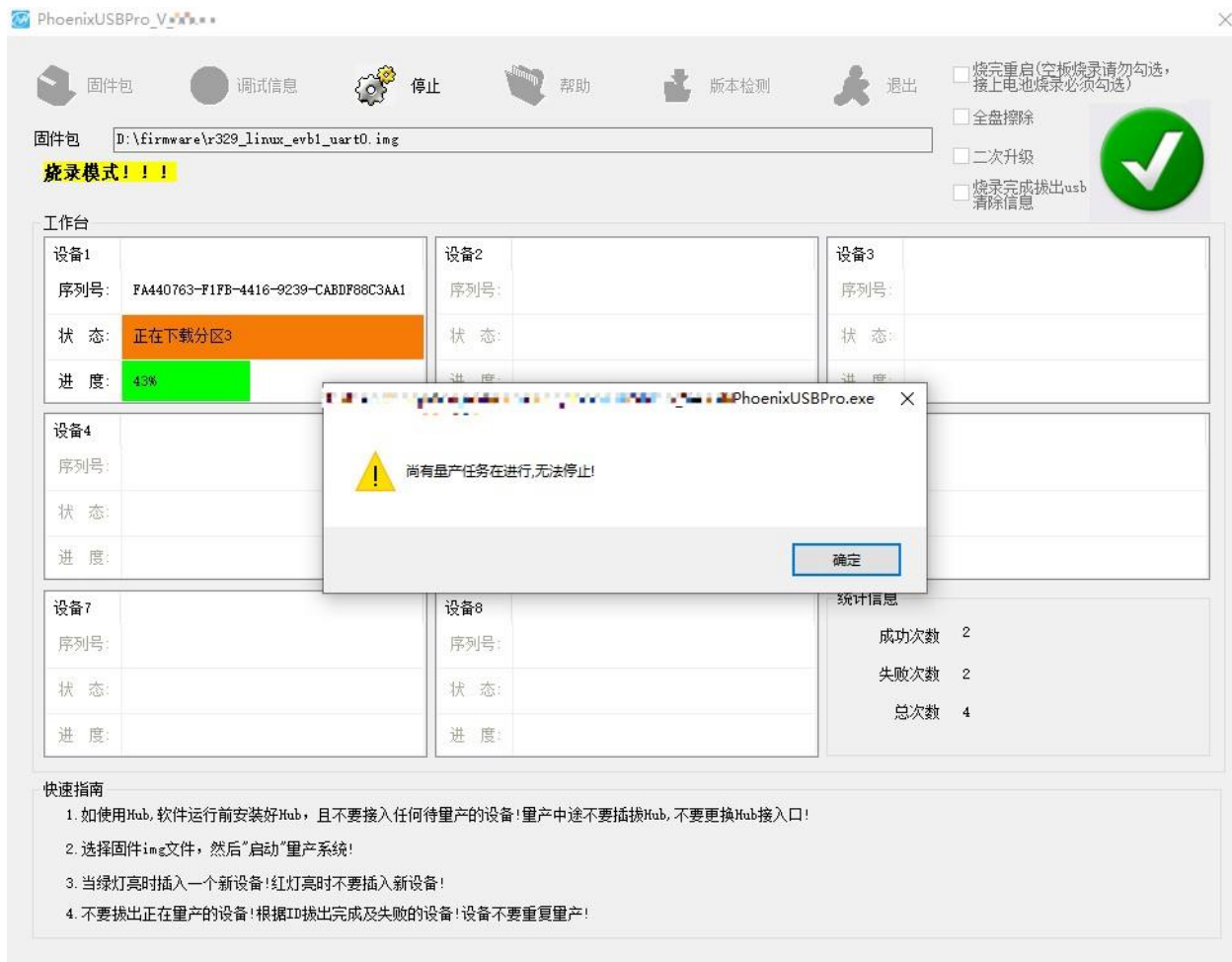
2. 当还有设备没有烧录完毕时，点击“停止”按钮 ，会出现如图 7-1 所示的弹窗警告，无法停止软件。

图 7-1 弹窗警告示意图



附录A：烧录失败常见问题及处理方法

A.1 插入新设备后指示灯一直是的原因

1.可能由如下原因造成：

(1) 插入设备的 DRAM（动态随机存取存储器，英文全称为 Dynamic Random Access Memory，简称为 DRAM）初始化失败，因此无法进入升级状态。

(2) 插入设备带电池，并且升级过后没有断电。

2.解决方法：

(1) 确认 DRAM 是否工作正常，检查电路。

(2) 拔掉电池，让设备重新进入升级模式，并将设备插入到电脑中。

A.2 处理已用 USB 接口超过 8 个后，更改 USB 接口插入设备，弹窗提示重置

1.解决方法步骤：

(1) 如果要取消更改，直接点“否”后拔出该设备，否则执行步骤 2.

(2) 如果当前有其他机器正在烧录，请等待所有机器烧录完毕后再进行选择，或者点“否”后等待所有机器烧录完毕后再插入设备到该 USB 口。

(3) 点击“是”重新标记所有 USB 接口与设备 ID 的对应关系，该插入设备 USB 接口将被标记为设备 1。

(4) 重新选择 8 个 USB 口，插入设备后标记对应设备 ID。

A.3 插入新设备后某些设备会自动弹出的原因

可能是由于 USB 连接了过多设备造成供电不足引起的。建议减少同时量产的设备台数，并保证 USB 供电充足。

A.4 常见烧写错误编号及说明

错误号	错误说明
0x100	系统参数加载异常
0x101	打开固件包失败
0x102	关闭固件包失败
0x103	打开 USB 设备失败
0x104	关闭 USB 设备失败
0x105	创建 MBR（主引导记录，英文全称为 Master Boot Record，简称为 MBR）失败
0x120	存储介质扫描失败

错误号	错误说明
0x160	下载 boot0 (boot, 引导程序, 英文全称为 Boot Loader, 简称为 boot) 失败
0x161	下载 boot1 失败
0x162	下载 fes (固件交换服务程序, 英文全称为 Firmware Exchange Server, 简称为 fes) 失败
0x163	烧写镜像失败
0x167	下载 MBR 分区失败
0x168	下载结束标志失败
0x190	系统复位失败

A.5 烧写日志说明

工具烧录的日志在工具根目录下 logfile 文件夹下, 其中文件名称中间的数字对应界面上第几个窗口, 例如 DeciveID-6-logbuf.log 对应界面上第 6 个窗口的日志。如需技术支持请把对应的 log 发给技术支持工程师分析。

著作权声明

版权所有©2020 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明

、、、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司

的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。