

固件工厂 FactoryToolV4.4

版本	日期	描述	作者	审核
V3.2	2012-11-1	基于 V3.1 的改版工具	杨文杰, 陈伟	
V3.3	2012-12-12	修改前一版中反馈的 system 大小限制, 时区设置无效, SD 卡升级失败等问题	杨文杰, 陈伟	
V3.4	2013-3-20	修改前一版中反馈的 system 大小限制, 时区设置无效, SD 卡升级失败, 多次打 包	杨文杰, 陈伟	
V4.0	2013-06-21	增加系统配置, 充电动画, logo 全格式 支持, clone 功能, 内核配置功能, 增加 内核配置功能	杨文杰, 陈伟	
V4.0	2013-07-23	增加 RK3168, RK3188 内核支持	杨文杰	
V4.0	2013-08-30	增加 RK3026 内核支持	杨文杰	
V4.4	2014-03-04	支持 android4.4	杨文杰	

一、 软件包说明

本工具适用于 ANDROID4.2.0 以上，git 更新到 20130723 及其以后发布的版本，内核设置适用 RK3168，RK3188，RK3026 固件工厂会根据客户反馈问题进行持续更新。

支持的功能：

1. kernel 的开机 logo 的替换和预览，支持 ppm，bmp，png，jpg 格式
2. 默认壁纸替换和预览，支持 jpg
3. 支持 android 开动画替换和预览
4. 支持充电动画替换和预览
5. 支持开机铃声替换
6. 支持内置 apk 的增加删除，以 apk 的固化和可卸载
7. usb 厂商，usb 设备（设备管理器）
8. 磁盘卷标
9. DPI 设置
10. 固件版本号
11. Clone 功能，包括：系统设置，原生和第三方 Launch 布局，设备端可卸载预装应用，浏览主页。
12. 按键的替换
13. ADC 电池的采样和修改
14. 内核配置，支持（LCD，TP，Battery）

二、 主要更改部分

固件工厂初始版本，实现系统相关的设置，内核开机 logo，android 开

机动画，默认壁纸，内置 apk 的增加删除，battery 参数的生成和修改，后续加入克隆功能，系统配置，充电动画替换，开机铃声替换，按键映射修改和 buildprop 修改

工具使用需要注意以下几点：

- 1) 工具路径必须是英文
- 2) 工具所在的磁盘系统必须是 NTFS
- 3) 工具所在路径不能带空格
- 4) Window7 请使用管理员模式
- 5) 如果使用量产工具，请用修复升级

三、 其他配套情况

配合使用固件工厂 v4.4 和量产工具

- 1) 量产工具可以使用 1.6 以后版本，推荐使用《量产工具_1.6》
- 2) 内核支持 bmp 格式的开机 logo，需要查看内核固件的大小是否超过 Parameter 中规定的内核大小，超过则需要对应的做出修改

四、 相关文档说明

相关 apk: BatteryArray.apk

相关说明文档: ADC 电池测试工具.pdf

五、 使用说明

1. 内核配置

要使用固件工厂的新的功能，需要相应的内核配置

- 1) make rk3168_86V_fac_616_defconfig

2) make rk3188_rk618_fac_defconfig

2. 固件加密

密钥长度不超过 16 个字符,

密钥生成: 运行工具目录下 bin/FirmwareAes.exe

```
D:\Software\workspace\v4.0\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\bin>FirmwareAes.exe rkdroid  
0x31 0x57 0x8D 0xEB 0x18 0x4B 0xA9 0x41 0xD9 0x47 0xEA 0x2F 0x7E 0x60 0xB1 0x67  
D:\Software\workspace\v4.0\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\bin>
```

生成的密钥替换内核 kernel\drivers\video\logo\logo.c 中 password 的数组(替换红色部分)

```
const unsigned char password[32] = {
```

```
    0x52, 0x4b, 0x20, 0x6c,
```

```
    0x6f, 0x67, 0x6f, 0x20,
```

```
    0x70, 0x61, 0x73, 0x73,
```

```
    0x77, 0x6f, 0x72, 0x64,
```

```
    0x31, 0x57, 0x8d, 0xeb,
```

```
    0x18, 0x4b, 0xa9, 0x41,
```

```
    0xd9, 0x47, 0xea, 0x2f,
```

```
    0x7e, 0x60, 0xb1, 0x67
```

```
};
```

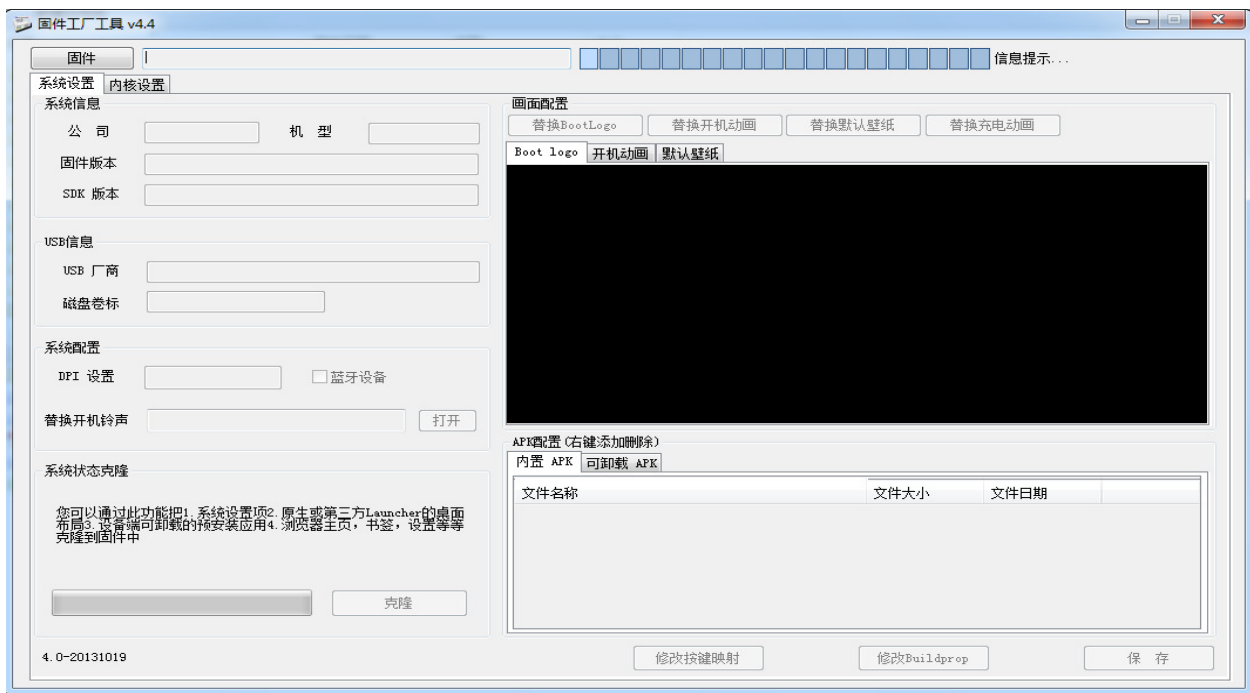
在工具目录下 config.ini 中修改对应的密码明文

```
[PassWord]
```

```
key=rkdroid
```

3. 固件解包

打开固件工厂工具, 选择需要解包 update.img, 工具随即开始解包固件



解包成功之后，工具会自动获取固件中的各个参数

1) 机型修改

机型修改之后，如果出现没有变化的情况，请卸载便携设备的驱动，重新拔插一下设备即可



2) usb 厂商的的格式要求:

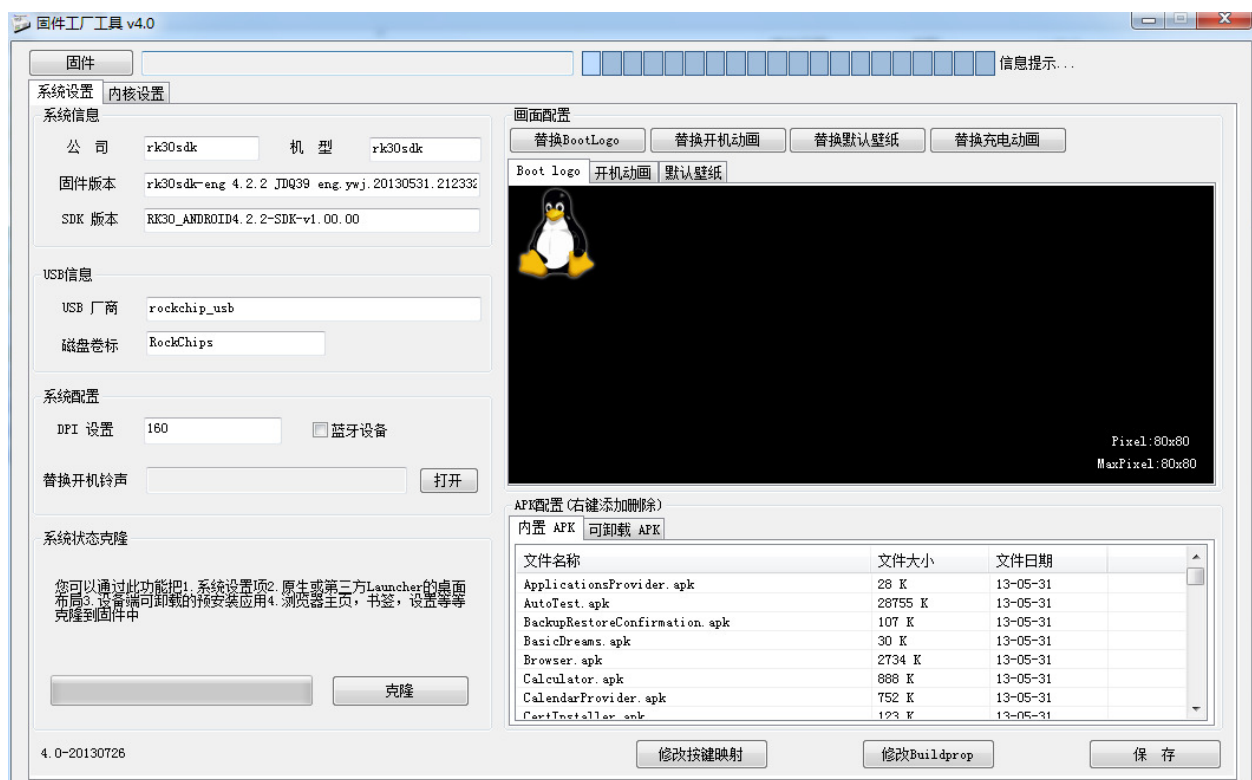
usb 输入格式是按照 xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx,即 8 个英文字符 + 16 个英文字符，如果前面不够 8 个字符，直接补上空格就可以，后面不够 16 个字符无需补空格。比如：Linux File-CD Gadget

确认修改后，可以在 pc 的资源管理中查看：



4. 画面配置

画面配置可以用来查看替换内核图片，Android 开机动画，默认壁纸和充电动画

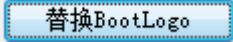


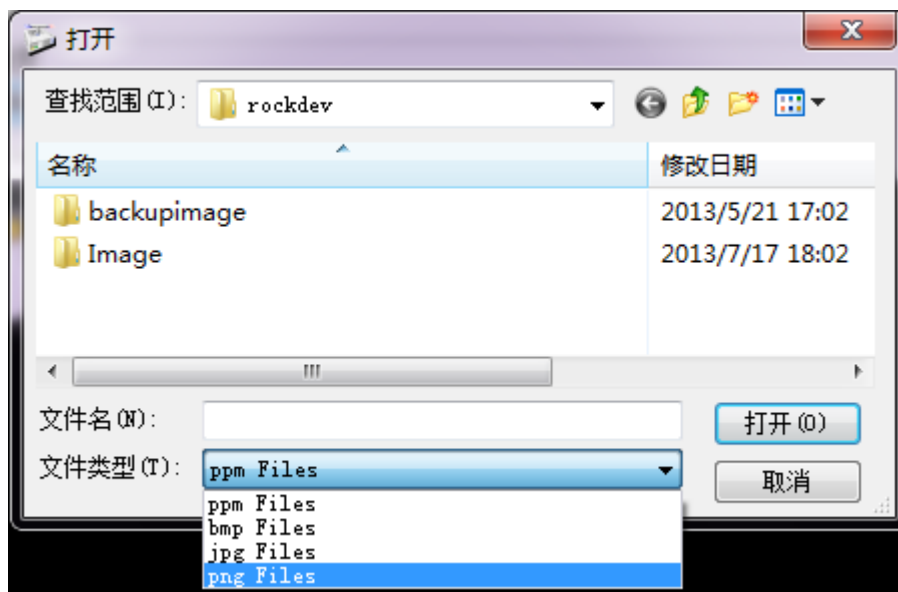
5. 开机 logo 修改

1) 内核 LOGO 的生成

可以使用 bin\目录下 FirmwareToPPM.exe 来转换成所需的 224 ppm 的图片，支持图片的格式 ppm, bmp, jpg, png, 转换出来图片可以放到内核中参加编译

```
C:\Users\ywj>D:\Software\workspace\v4.0\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\bin\FirmwareToPPM.exe D:\Software\workspace\v4.0
\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\测试\aa.png aa.ppm
warning: ignoring invalid option rate
C:\Users\ywj>D:\Software\workspace\v4.0\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\bin\FirmwareToPPM.exe D:\Software\workspace\v4.0
\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\测试\aa.bmp aa.ppm
warning: ignoring invalid option rate
C:\Users\ywj>D:\Software\workspace\v4.0\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\bin\FirmwareToPPM.exe D:\Software\workspace\v4.0
\FactoryTool\FirmwarePlatformTool\bin\测试\aa.ppm aa.ppm
```

- 2) 开机 logo 的修改，点击  按钮，选择需要替换的开机 logo，工具会根据你固件中的 logo 图片格式自动过滤出符合内核 logo 的图片，可以根据文件类型选择符合要求的图片，支持的图片格式 ppm, bmp, jpg, png



注意：

- 1) 内核配置为 Bmp Logo 的固件可支持多分辨率的替换，替换 logo 的最大分辨率和显示 logo 的分辨率如下图所示

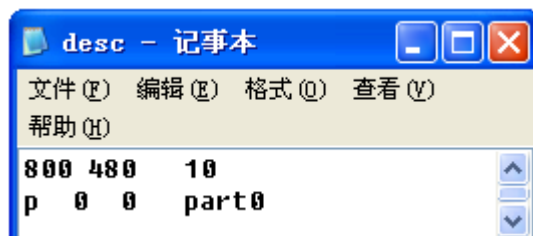


6. 开机动画的修改

开机动画是 **bootanimation.zip**，该文件中包含 part0 和 desc.txt 两部分，

1. part0 文件夹下放置开机显示的动画图片，图片分辨率要和机器分辨率一样，否则显示会有问题。

2. desc.txt(此文件要在 Linux 系统下生成)文件参数如下，以本身我们



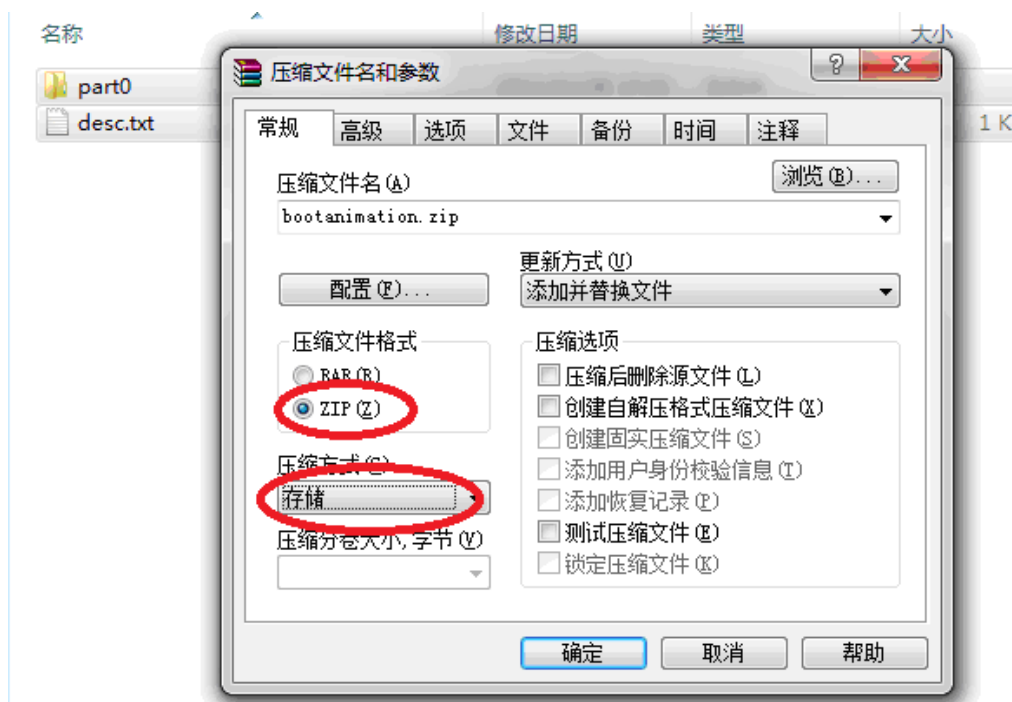
800*480 的机器作为描述

1) 第一行 800 480 机器屏幕分辨率 width height, 10 代表每秒钟播放十张图片

2) 第二行 p 0 0 part0 p 代表 play，第一个数字 0 代表循环播放，1 代表播放一遍，第二个数字代表延时时间，part0 代表存储动画文件夹

修改完毕并替换 part0 下的开机动画之后

按如下方式压缩文件：**必须选择 zip 和存储的压缩方式。**



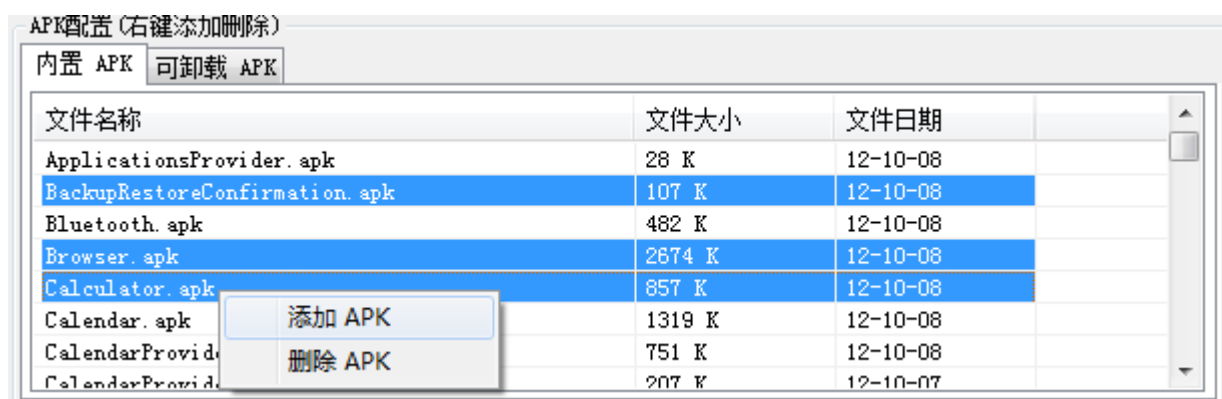
注意：压缩完成后要双击打开压缩文件查看是否有有多余文件，若有则将其删掉，否则开机没有动画。

3) 开机动画替换

点击 **替换开机动画**，可以在预览窗口中看到开机动画的效果。

7. apk 的添加与删除

在 apk 列表上点击右键，可实现 apk 的添加与删除




注意：

若 apk 本身带有自己的 so 库，如下图所示，则需要将 apk 中的 lib 文件夹中的 *.so 文件拷贝到工具目录下的 \Temp\System\lib\ 文件夹中



，然后再打包，若对应的 so 库没有放到指定的文件夹下会造成该 apk 无法正常使用。

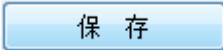
8. 系统状态克隆

在设备上各种设置，比如背光，语言，字体大小等，打开 adb，插入 PC，安装好 ADB 驱动。打开固件工厂，待固件解包完成后，界面上的克隆按钮  会点亮。点击克隆按钮，直到成功提示，最后点击保存，重新生成固件，再烧到机器中，验证之前进行的配置是否都保存到新升级的机器上。

9. 内核设置

参见文档《固件工厂内核设置.pdf》

10. 完成修改

所有修改完成后点击  并开始打包，生成新的固件。

11. 注意事项

如果你需要修改内核部分的驱动，可以不需要参考《固件工厂内核设置.pdf》

