

# PX30-Linux 使用指导文档

1 发布说明.....	2
1.1 版本说明.....	2
1.2 免责声明.....	2
1.3 版权声明.....	2
2 PX30 基本信息.....	2
3 编译环境搭建.....	3
4 源码获取.....	3
4.1 从网盘下载源码.....	3
5 源码编译.....	4
5.1 全局编译.....	4
5.1.1 初始化编译环境变量（选择文件系统）.....	4
5.1.2 配置根文件系统.....	4
5.1.3 开始编译.....	5
5.2 单独编译 uboot.....	5
5.3 单独编译 kernel.....	5
5.4 镜像打包.....	6
6 驱动安装（烧写镜像/ADB 调试）.....	6
7 镜像升级.....	6
7.1 升级工具.....	6
7.2 进入升级模式.....	6
7.3 整包固件升级.....	7
7.4 单独升级其他固件.....	8

# 1 发布说明

## 1.1 版本说明

日期	修订版本	修订内容	修改人	核定人	当前版本
2020-07-02	Release-V1	初始版本	tanzh	tanzh	√

## 1.2 免责声明

本文档由深圳源创嵌入式科技有限公司（本司，下同）提供，仅作参考、指导用。不对文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。

本文档将可能在未经任何通知的情况下，不定期进行更新或修改。

## 1.3 版权声明

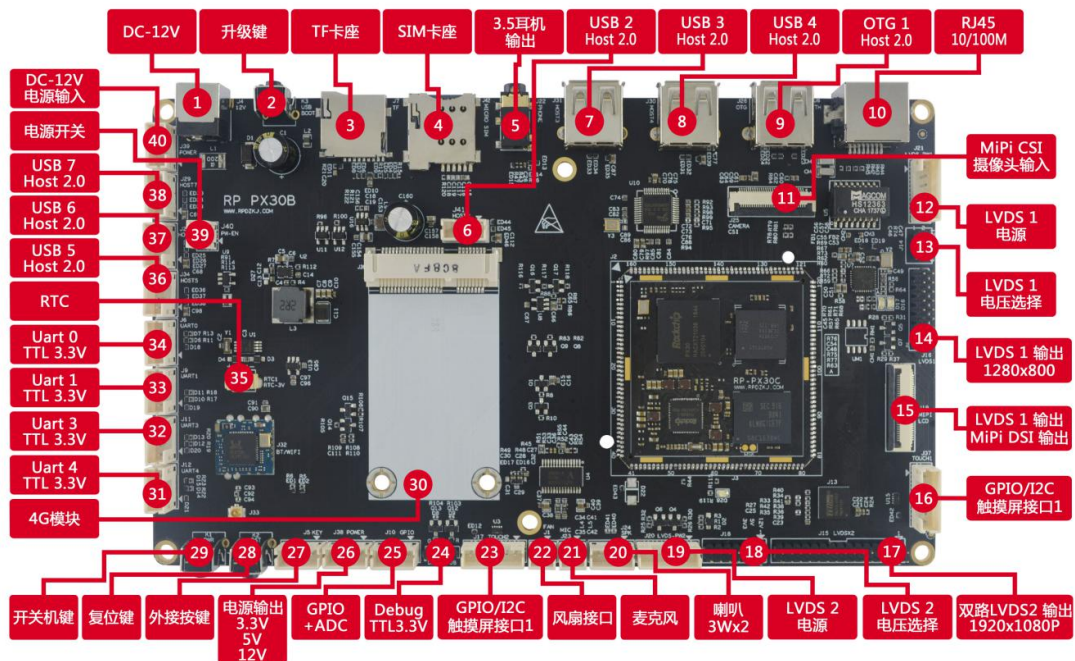
本文档版权归属于深圳源创嵌入式科技有限公司。非经本司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

# 2 PX30 基本信息

CPU: 四核 ARM Cortex-A35

GPU: Mali-G31

电源: DC-12V



## 3 编译环境搭建

搭建编译环境有以下两种方式

### 1、虚拟机

建议新手用户使用虚拟机，网盘目录下提供配置完善的虚拟机，可直接下载虚拟机编译，省去搭建编译环境的过程

虚拟机获取途径：技术交流 QQ 群的群公告上获取虚拟机网盘下载链接

### 2、Ubuntu PC 编译环境搭建

采用实体机编译用户可参考网盘目录下提供的相应文档，按照步骤搭建即可

环境搭建文档获取途径：网盘/cdrom\_px30/cdrom\_px30\_document/软件文档/编译环境与编译/

## 4 源码获取

### 4.1 从网盘下载源码

网盘源码路径：cdrom\_px30\cdrom\_px30\_linux\source\

源码包名：px30-linux-\*.tar.gz

#### 源码压缩包校验

生成源码压缩包 MD5 值，并对比 MD5.txt 文本的 MD5 值，确认 MD5 值相同后，方可执行下一步操作，若 MD5 值不相同，可能源码包损坏，请重新下载

```
$ md5sum px30-linux-*.tar.gz
```

#### 源码压缩包解压

复制源码到对应目录下并解压源码压缩包，解压成功后，通过 ll 命令可看到生成.git 文件夹

```
$ mkdir px30-linux
$ cp px30-linux-*.tar.gz px30-linux/
$ cd px30-linux
$ tar -zxvf px30-linux-*.tar.gz
```

#### 源码还原

还原源码，还原成功后，在当前目录下可看到完整源码

```
$ git reset --hard
```

#### 同步 gitlab 源码（可忽略）

若同步失败请跳过此步，不影响主要功能

```
$ git pull private-gitlab-server master
```

## 5 源码编译

### 5.1 全局编译

#### 5.1.1 初始化编译环境变量（选择文件系统）

```
$ ./build.sh init
processing option: init
=====You're building on Linux=====
Please choose BoardConfig
  1. BoardConfig_px30_buildroot
  2. BoardConfig_px30_ubuntu
  3. BoardConfig_px30_ubuntu_core
  4. BoardConfig_px30_debian
Please input num:
```

#### 5.1.2 配置根文件系统

若编译 buildroot 系统，跳过此步，编译 ubuntu 或 debian，请参考对应内容操作

##### 编译 Ubuntu

下载根文件系统压缩包

根文件系统压缩包目录：`cdrom_px30\cdrom_px30_linux\source\ubuntu.tar.gz`

解压压缩包

```
$ tar -zxvf ubuntu.tar.gz
```

拷贝根文件系统到指定路径

```
$ mkdir ubuntu
$ cp ./ubuntu.img ./ubuntu/
```

##### 编译 Debian

下载根文件系统压缩包

根文件系统压缩包目录：`cdrom_px30\cdrom_px30_linux\source\debian.tar.gz`

解压压缩包

```
$ tar -zxvf debian.tar.gz
```

拷贝根文件系统到指定路径

```
$ mkdir debian
$ cp ./linaro-rootfs.img ./debian/
```

### 5.1.3 配置显示屏

进入主设备树文件（根据开发板具体型号，配置指定的设备树文件）

```
kernel/arch/arm64/boot/dts/rockchip/
    nano-px30.dts    //对应 nano-px30 开发板
    rp-px30.dts     //对应 rp-px30 开发板
    dr4-px30.dts    //对应 dr4-px30 开发板
```

包含指定的显示屏配置文件

示例：配置 10 寸 800x1280 MIPI 屏

```
//#include "rp-lcd-lvds-10.1-1024-600.dtsi"
//#include "rp-lcd-rgb2lvds-8bit-dual-channel-lvds-1920-1080.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-5-720-1280-and-gt9147.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-5.5-720-1280-and-gt5688.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-7-1200-1920.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-8-800-1280-jd933-boe-and-gt911.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-10-800-1280-zs101ne3101j3h9ii.dtsi"
#include "rp-lcd-mipi-10-800-1280-jd9365-and-gt9271.dtsi"
//#include "rp-lcd-mipi-10.1-1920-1200.dtsi"
```

### 5.1.4 开始编译

```
$ ./build.sh
```

生成完整固件文件目录：rockdev/update.img

update.img 包含所有固件，用于完整升级

若编译失败，请根据报错信息，自行百度解决或者查看编译报错常见问题文档，实在没办法解决的话，可以记录完整报错信息，通过技术交流 QQ 群咨询

编译报错常见问题文档文档目录：网盘/cdrom\_px30/cdrom\_px30\_document/软件文档/编译环境与编译/

## 5.2 单独编译 uboot

```
$ ./build.sh uboot
```

生成 uboot 固件目录：u-boot/uboot.img

## 5.3 单独编译 kernel

```
$ ./build.sh kernel
```

生成 kernel 固件目录：kernel/boot.img

boot.img 包含设备树、开机 LOGO、内核源码

## 5.4 镜像打包

```
$ ./build.sh updateimg
```

将 rockdev/ 目录下的零散固件打包生成 update.img

# 6 驱动安装（烧写镜像/ADB 调试）

驱动文件目录：cdrom\_px30/cdrom-px30-linux/image/USB 驱动/

安装说明：

- 1、解压 DriverAssitant\_v4.5
- 2、打开 DriverInstall.exe
- 3、点击驱动安装，显示安装驱动成功即可

# 7 镜像升级

若镜像升级过程中遇到错误，可查询镜像升级常见报错文档

文档目录：网盘/cdrom\_px30/cdrom\_px30\_document/软件文档/编译环境与编译/

## 7.1 升级工具

升级工具：AndroidTool\_Release\_v2.69

升级工具目录：网盘/cdrom\_px30/cdrom-px30-linux/image/烧录工具/

## 7.2 进入升级模式

- 1、连接 12V 电源、连接 OTG 口到烧录电脑
- 2、按住升级按键不松开
- 3、点按一下复位按键
- 4、等待 3 秒让板子升级模式，即可松开升级按键
- 5、设备进入升级模式



### 7.3 整包固件升级



update.img 获取途径：网盘链接下载或者下载源码编译



## 7.4 单独升级其他固件

2、选择parameter分区表  
(升级任何分区都要选择parameter)

#	地址	名字	路径
1	0x00000000	Loader	..\rockdev\RK3366MiniLoaderAll_V2.5
2	0x00000000	Parameter	..\rockdev\parameter.txt
3	0x00002000	Boot	..\rockdev\boot.img
4	0x00004000	Trust	..\rockdev\trust.img
5	0x00006000	Misc	..\rockdev\image\misc.img
6	0x00008000	Resource	..\rockdev\image\resource.img
7	0x00010000	Kernel	..\rockdev\image\kernel.img
8	0x00018000	Boot	..\rockdev\image\boot.img
9	0x00028000	Recovery	..\rockdev\image\recovery.img
10	0x000B2000	System	..\rockdev\image\system.img
11	0x002DC000	Userdata	..\rockdev\image\data.img
12	0x00038000	Backup	

3、选择想要升级的固件，并勾选

4、点击“执行”

1、识别到LOADER设备

发现一个LOADER设备