

Purple Pi OH2 Android开发手册

注意事项

1. 源码获取

2. SDK编译

2.1. 一键编译:

2.2. 分步编译

2.2.1. uboot编译

2.2.2. kernel编译

2.2.3. recovery编译

2.2.4. Android编译

2.2.5. 固件打包

3. 软件开发

3.1. 屏幕配置

3.2. LOGO旋转

3.3. 系统旋转



www.industio.cn

Purple Pi OH2

开发手册

深圳触觉智能科技有限公司

www.industio.cn

文档修订历史

版本	PCBA版本	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	V1B	创建文档	CJL	IDO	2025/09/03

注意事项

源码的解压和编译使用普通用户即可，无需使用sudo或root用户。

1. 源码获取

源码下载路径:百度网盘/Purple Pi OH2-Android/软件资料/系统SDK

校验下载文件的完整性，命令如下：

XML

```
1 # 校验压缩包完整性
2 md5sum -c checksums.md5
```

结果如下图所示：

```
tb@rde11-PowerEdge-R430: /rk3576_Android14_RKR7$ md5sum Purple_Pi_OH2.tgz > checksums.md5
tb@rde11-PowerEdge-R430: /rk3576_Android14_RKR7$ md5sum -c checksums.md5
Purple_Pi_OH2.tgz: 成功
```

创建一个文件夹（名字自拟），将下载的文件解压到 Purple_Pi_OH2 目录，命令如下：

XML

```
1 # mkdir Purple_Pi_OH2
2 # tar -xzvf Purple_Pi_OH2.tgz -C ./Purple_Pi_OH2
3 #进入SDK目录解压, checkout 源码
4 cd Purple_Pi_OH2/
```

解压后的进入到目录下有.git隐藏文件，使用以下命令从.git中恢复SDK源码，命令如下：

XML

```
1 # git reset --hard
```

```
tb@rde11-PowerEdge-R430: ~/work/TEST_R7/RK3576_R7_ANDROID14/test_rk3576$ ls
Android.bp  bootstrap.bash  Copyright_Statement.pdf  development  hardware  kernel-6.1  mkimage_ab.sh  pdk  platform_testing  rkbin  rockdev  toolchain  WORKSPACE
art         build          cts                device      IMAGE     libcore     mkimage.sh     out  prebuilts        rkdocs  sdk        tools
bionic     BUILD         dalvik             external   javaenv.sh  Libnativehelper  out            packages  restore_patches.sh  RKTools  system    u-boot
bootable   build.sh      developers         frameworks  kernel     mkcombinedroot  packages       restore_patches.sh  RKTools  test      vendor
```

2. SDK编译

2.1. 一键编译:

进入 sdk 根目录执行命令，可以使用编译脚本，一键编译uboot、kernel、system等所有分区并生成固件。

Shell

```
1 source build/envsetup.sh
2 lunch rk3576_u-userdebug
```

结果如下图所示：

```
tbr@dell-PowerEdge-R430:~/work/rk3576_android14_v1.0$
tbr@dell-PowerEdge-R430:~/work/rk3576_android14_v1.0$ source build/envsetup.sh
tbr@dell-PowerEdge-R430:~/work/rk3576_android14_v1.0$ lunch rk3576_u-userdebug

=====
PLATFORM_VERSION_CODENAME=REL
PLATFORM_VERSION=14
PRODUCT_INCLUDE_TAGS=com.android.mainline
TARGET_PRODUCT=rk3576_u
TARGET_BUILD_VARIANT=userdebug
TARGET_ARCH=arm64
TARGET_ARCH_VARIANT=armv8-a
TARGET_CPU_VARIANT=generic
TARGET_2ND_ARCH=arm
TARGET_2ND_ARCH_VARIANT=armv8-a
TARGET_2ND_CPU_VARIANT=generic
HOST_OS=linux
HOST_OS_EXTRA=Linux-5.15.0-122-generic-x86_64-Ubuntu-20.04.5-LTS
HOST_CROSS_OS=windows
BUILD_ID=UQ1A.240205.004.B1
OUT_DIR=out
=====
tbr@dell-PowerEdge-R430:~/work/rk3576_android14_v1.0$
```

▼ 一键编译命令

Shell |

```
1 ./build.sh -AUCKup
```

2.2. 分步编译

单独编译前，也需要先配置一次环境

▼

Shell |

```
1 source build/envsetup.sh
2 lunch rk3576_u-userdebug
```

2.2.1. uboot编译

进入 sdk 根目录执行命令

▼

uboot编译

Shell |

```
1 ./build.sh -U
2 # 或
3 cd u-boot && make clean && make mrproper && make distclean && make rk3576
   _defconfig && ./make.sh && cd -
```

编译完成后，镜像生成在 u-boot/uboot.img

2.2.2. kernel编译

内核配置文件路径：kernel/arch/arm64/configs/rockchip_defconfig

设备树文件路径: kernel/arch/arm64/boot/dts/rockchip/

▼ kernel编译

Shell |

```
1  ./build.sh -K
2  # 或
3  cd kernel-6.1 && ./mkboot.sh && cd -
```

编译完成后, 镜像生成在 kernel-6.1/boot.img

注: RK3576 不用配置电压域

2.2.3. recovery编译

▼ recovery编译

Shell |

```
1  make recoveryimage -j16
```

编译完成后, 镜像生成在 out/target/product/rk3576_u/recovery.img

2.2.4. Android编译

Android编译命令如下:

▼ Android编译

Shell |

```
1  ./build.sh -A
2  # 或
3  make -j16 && ./mkimage.sh
```

编译完成后, 镜像生成在 out/target/product/rk3576_u/super.img

2.2.5. 固件打包

编译完成后, 将所有分区镜像合并成单个的镜像:

▼ 固件打包

Shell |

```
1  ./build.sh -u
```

打包完成后, 固件生成在:

rockdev/Image-rk3576_u/update.img

3. 软件开发

3.1. 屏幕配置

device/rockchip/rk3576/rk3576_u/BoardConfig.mk

如果需要修改为HDMI显示：

```
PRODUCT_KERNEL_DTS := ido-evb7609-v1a-hdmi
```

若是MIPI显示则修为（mipi分辨率是1200*1920）：

```
PRODUCT_KERNEL_DTS := ido-evb7609-v1a-mipi
```

修改后，需要重新编译kernel分区

3.2. LOGO旋转

修改 kernel-6.1/logo.bmp 和 logo_kernel.bmp，LOGO旋转0/90/180/270度。

修改后，需要重新编译kernel分区

3.3. 系统旋转

系统旋转代码修改如下：

```
▼ device/rockchip/rk3576/BoardConfig.mk Java |
1  -SF_PRIMARY_DISPLAY_ORIENTATION := 0
2  +SF_PRIMARY_DISPLAY_ORIENTATION := 270 #0/90/180/270
```

修改后，需要重新编译安卓分区