

RK3308 语音模块

32 位系统编译指南

发布版本:1.00

日期:2018.07

免责声明

本文档按“现状”提供，福州瑞芯微电子股份有限公司（“本公司”，下同）不对本文档的任何陈述、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。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因，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。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标，归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标，由其各自拥有者所有。

版权所有 © 2018 福州瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴，非经本公司书面许可，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。

福州瑞芯微电子股份有限公司

Fuzhou Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址：福建省福州市铜盘路软件园 A 区 18 号

网址：www.rock-chips.com

客户服务电话：+86-591-83991906

客户服务传真：+86-591-83951833

客户服务邮箱：www.rock-chips.com

前言

概述

本文主要针对 RK3308 linux 系统编译做全变讲述

产品版本

芯片名称	内核版本
RK3308	4.4

读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件开发工程师

修订记录

日期	版本	作者	修改说明
2018.7.14	1.00	sch	初始版本

目录

1 32 位系统一键编译..... 2

2 BoardConfig.mk 配置说明..... 2

3 WIFI 模组配置..... 3

 3.1 Kernel 配置..... 3

 3.2 Rootfs 配置..... 3

4 编译 32 位 aispeech-2mic..... 4

5 编译 32 位 dueros-6mic..... 5

 5.1 dueros rootfs 配置..... 5

 5.2 BoardConfig.mk 配置..... 6

1 32 位系统一键编译

32bit 默认配置存放在 device/rockchip/rk3308/BoardConfig_32bit.mk

使用下列命令切换为 32bit 配置

```
cp device/rockchip/rk3308/BoardConfig_32bit.mk
device/rockchip/rk3308/BoardConfig.mk
```

返回根目录，使用下列命令，就可以启动编译

./build.sh

2 BoardConfig.mk 配置说明

Uboot defconfig

UBOOT_DEFCONFIG=evb-aarch32-rk3308

Kernel defconfig(2 选 1)

KERNEL_DEFCONFIG=rk3308_linux_aarch32_debug_defconfig (支持 ADB、及一些调试选项)

KERNEL_DEFCONFIG=rk3308_linux_aarch32_defconfig (不支持 ADB，编译的配置最简)

Kernel dts (3 选 1)

KERNEL_DTS=rk3308-voice-module-board-v10-aarch32(核心板)

KERNEL_DTS=rk3308-voice-module-amic-mainboard-v10-aarch32.dts (底板+ 核心板 + AMIC 线麦板)

KERNEL_DTS=rk3308-voice-module-pdm-mainboard-v10-aarch32.dts (底板+ 核心板 + PDM 线麦板)

Buildroot config

CFG_BUILDROOT=rockchip_rk3308_32_release

Recovery config

CFG_RECOVERY=rockchip_rk3308_recovery

Pcba config

CFG_PCBA=rockchip_rk3308_pcba

#OEM config (3 选 1)

OEM_PATH=oem (最小系统的 OEM 如果有 WIFI 信息，开机将自动连上 WIFI)

OEM_PATH=dueros (dueros)

OEM_PATH=aispeech-2mic-32bit (32 位思必驰 2MIC)

3 WIFI 模组配置

3.1 Kernel 配置

```

Symbol: WL_ROCKCHIP [=y]
Type : boolean
Prompt: Rockchip wireless LAN support
Location:
  -> Device Drivers
  -> Network device support (NETDEVICES [=y])
(1) -> wireless LAN (WLAN [=y])
Defined at drivers/net/wireless/rockchip_wlan/Kconfig:2
Depends on: NETDEVICES [=y] && WLAN [=y]
Selects: WIRELESS_EXT [=y] && WEXT_PRIV [=y] && CFG80211 [=y] && MAC80211 [=y]

```

核心版 WIFI 8189FS

```

--- Rockchip wireless LAN support
[ ] build wifi ko modules
[*] wifi load driver when kernel bootup
< > ap6xxx wireless sdio cards support
< > Cypress wireless sdio cards support
[ ] Realtek wireless Device Driver Support ----
<*> Realtek 8189F SDIO WiFi
< > Realtek 8723B SDIO or SPI WiFi
< > Realtek 8723C SDIO or SPI WiFi
< > Realtek 8723D SDIO or SPI WiFi
< > Marvell 88w8977 SDIO WiFi

```

底板 WIFI 8723DS

```

--- Rockchip wireless LAN support
[ ] build wifi ko modules
[*] wifi load driver when kernel bootup
< > ap6xxx wireless sdio cards support
< > Cypress wireless sdio cards support
[ ] Realtek wireless Device Driver Support ----
< > Realtek 8189F SDIO WiFi
< > Realtek 8723B SDIO or SPI WiFi
< > Realtek 8723C SDIO or SPI WiFi
<*> Realtek 8723D SDIO or SPI WiFi
< > Marvell 88w8977 SDIO WiFi

```

3.2 Rootfs 配置

```

Symbol: BR2_PACKAGE_RKWIFIBT [=n]
Type : boolean
Prompt: rkwifi
Location:
  -> Target packages
(1) -> rockchip BSP packages (BR2_PACKAGE_ROCKCHIP [=n])
Defined at package/rockchip/rkwifibt/Config.in:1
Depends on: BR2_PACKAGE_ROCKCHIP [=n]

```

核心版 WIFI 8189FS

```
--- rkwifi
wifi chip support (RTL8189FS) --->
(ttyS4) bt uart (NEW)
```

底板 WIFI 8723DS

```
--- rkwifi
wifi chip support (RTL8723DS) --->
(ttyS4) bt uart (NEW)
```

RTL8723DS WIFI 模组使用 24M 的晶振，因此 RTL8723 可以不用独立晶振，但必须打开 DTS 以下配置信息：

```
wireless-wlan {
>>     compatible = "wlan-platdata";
>>     rockchip,grf = <&grf>;
>>     clocks = <&cru SCLK_WIFI>;
>>     clock-names = "clk_wifi";
>>     pinctrl-names = "default";
>>     pinctrl-0 = <&wifi_wake_host>;
>>     wifi_chip_type = "rtl8723ds";
>>     WIFI_host_wake_irq = <&gpio0 RK_PA0 GPIO_ACTIVE_LOW>;
>>     status = "okay";
};
```

4 编译 32 位 aispeech-2mic

了解 1-3 节 SDK 的编译方式之后，可以通过简单的修改来编译对应的语音算法。由于思必驰算法相对简单，不需要配置 rootfs，只需要将 Device/rockchip/rk3308/BoardConfig_32bit.mk 中的 OEM_PATH 改为 aispeech-2mic-32bit 即可，以下是配置：

```
#!/bin/bash
```

```
#=====
# Compile Config
#=====
# Target arch
ARCH=arm
# Uboot defconfig
UBOOT_DEFCONFIG=evb-aarch32-rk3308
# Kernel defconfig
KERNEL_DEFCONFIG=rk3308_linux_aarch32_debug_defconfig
# Kernel dts
KERNEL_DTS=rk3308-voice-module-board-v10-aarch32
# Buildroot config
CFG_BUILDROOT=rockchip_rk3308_32_release
# Recovery config
CFG_RECOVERY=rockchip_rk3308_recovery
```

```
# Pcba config
CFG_PCBA=rockchip_rk3308_pcba
# Build jobs
JOBS=12

#=====
# Platform Target
#=====
TARGET_PRODUCT=rk3308

# Set rootfs type, see buildroot.
# ext4 squashfs
ROOTFS_TYPE=squashfs

# Set data partition type.
# ext2 squashfs
OEM_PARTITION_TYPE=ext2

# Set flash type.
# support <emmc, nand, spi_nand, spi_nor>
FLASH_TYPE=nand

#OEM config: /oem/dueros/aispeech/iflytekSDK/CaeDemo_VAD
OEM_PATH=aispeech-2mic-32bit
MIC_NUM=6
```

5 编译 32 位 dueros-6mic

了解 1-3 节 SDK 的编译方式之后，可以通过简单的修改来编译对应的语音算法：

5.1 dueros rootfs 配置

```
Symbol: BR2_PACKAGE_DUERCLIENTSDK [=n]
Type : boolean
Prompt: duer client sdk
Location:
-> Target packages
(1) -> rockchip BSP packages (BR2_PACKAGE_ROCKCHIP [=y])
Defined at package/rockchip/DuerClientSDK/Config.in:1
Depends on: BR2_PACKAGE_ROCKCHIP [=y]
Selects: BR2_PACKAGE_SQLITE [=n] && BR2_PACKAGE_RAPIDJSON [=n]
```



```

--- rockchip bsr packages
[ ] rockchip chip support (rv1108 chip) --->
[ ] rv1108 firmware
[ ] liblog porting from Android
[ ] local player
[ ] alexa client sdk
[ ] alexa client sdk internal
[*] duer client sdk
[ ] libcutils porting from Android
[ ] libion porting from Android
[ ] MPP(Multimedia Processing Platform) ----
[ ] *** adbd needs libcutils ***
[ ] Gstreamer Rockchip extra plugins
[ ] libgpiowake for wakewordAgent
[ ] rockchip pcba test
[ ] libiep for rockchip
[ ] softap mode to setup wifi

```

5.2 BoardConfig.mk 配置

将 OEM_PATH 改为 aispeech-2mic-32bit, 以下是配置

```

#!/bin/bash

#=====
# Compile Config
#=====
# Target arch
ARCH=arm
# Uboot defconfig
UBOOT_DEFCONFIG=evb-aarch32-rk3308
# Kernel defconfig
KERNEL_DEFCONFIG=rk3308_linux_aarch32_debug_defconfig
# Kernel dts
KERNEL_DTS=rk3308-voice-module-board-v10-aarch32
# Buildroot config
CFG_BUILDROOT=rockchip_rk3308_32_release
# Recovery config
CFG_RECOVERY=rockchip_rk3308_recovery
# Pcba config
CFG_PCBA=rockchip_rk3308_pcba
# Build jobs
JOBS=12

#=====
# Platform Target
#=====
TARGET_PRODUCT=rk3308

# Set rootfs type, see buildroot.
# ext4 squashfs
ROOTFS_TYPE=squashfs

```

```
# Set data partition type.  
# ext2 squashfs  
OEM_PARTITION_TYPE=ext2  
  
# Set flash type.  
# support <emmc, nand, spi_nand, spi_nor>  
FLASH_TYPE=nand  
  
#OEM config: /oem/dueros/aispeech/iflytekSDK/CaeDemo_VAD  
OEM_PATH=aispeech-2mic-32bit  
MIC_NUM=6
```