

Hilling the the training of the state of the

Android 10 Wi Fi/BT 开发指南

EHIR MENTER TO TEST TO THE SECOND SEC

Hilly like the light like to the control of the light like to the control of the light like to the control of the light like to the like the like to the light like to the like the the lik

IIIIH JAN TO TOO TOO

版本号: 1.0

发布日期: 2020.08.03



版本历史

A	LLWIMER	%	780	CO/	%	480
_	Mag		Ma	No.	文档密级: 秘密	Mos
	FILE,		版本历	5史		Wall Say
	版本号	日期	制/修订人	内容描述		
	1.0	2020.08.03	AW0989	初始版本文档	E HILL	

A STATE OF SO -FEHIR MARCO YOU THE STATE OF THE PARTY OF THE P The Table of the State of the S

· Filling in the state of the s





录

ALLWIMERS TO	100	"Eo, 180	文档密级: 秘密	180
ALIV MALE TO THE PARTY OF THE P		录		ALV
- 14 (M)			- X4	
1 概述			1	
2 xradio 模组配置 《	Allito .	\$\frac{1}{2}\frac{1}{2	2	
2.1 内核驱动配置	,		2	
2.1.1 Wi-Fi	driver 编译为模块		2	
	ınxi-rf 驱动			
	lpm 驱动			
	部分			
2.2.2 BT 部分 2.3 配置 Board Co	onfig.mk	0		18
2.5 RE Dourde			5	1,80
				JIZ MIN
	or.conf (BT)		. (1)	\$***
2.5 配置 bdroid_l	ouildefg.h (BT)		© 6	
2.6 配置 vnd_{PF	RODUCT}.txt (BT)	· · · // / / / / / · · · · · · · · · ·	8	
2.7 Firmware 路	径	. \$	9	
3 Broadcom 模组的	加 罗	ANG	10	
3.1 内核驱动配置		4 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	10	
	driver 编译为模块		10	
	ınxi-rf 驱动	•	11	
3.1.3 配置 bt	clpm 驱动(bt 使用)		11	
3.2 硬件资源配置。			12	
3.2.1 Wi-Fi	部分		12	45
3.2.2 BT 部分)		12	Mac
3.3 配置 BoardCo	onfig.mk		13	117
3.3.1 WI-FI				`
3.3.2 DI	or conf (BT)		14	
3.4 配置 bt_vend	ouildcfg.h (BT)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	14	
	RODUCT}.txt (BT)			
_	·			
4 D 1. 1 ###FFF			10	
4 Realtek 模组配置			18	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	unxi-rf 驱动			
	clpm 驱动(bt 使用)、 · · · ·			73
4.2、硬件资源配置。			20	18C0)
4.2.1 Wi-Fi	部分		20	III.
4.2.2 BT 部分			20	*
	A THE STATE OF THE	Market Commencer	n. Alexander	
	版权所有 © 珠海全志科技股份有	限公司。保留一切权利	ii ii	
&YV 6	AND THE PROPERTY OF THE PARTY O	121 Valveries 33 150 13	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	



	.0		.0		.0		.0
	ALLWIMER		780		0, 180	- hiteria (m	180
	- 10	BoardConfig.mk	The state of the s			文档密级:秘密	The Maria
XX.	4.3 配直	Wi-Fi				21	<i>V</i>
	4.5.1	BT					
III KAMPIN	4.3.2	rtkbt.conf (BT)					
歌	4.5 配置	bdroid buildcfg.h(F	······ RT)	※	•	23	
		ware 路径					
5	-	rum 模组配置				25	
		区动配置.........					
		Wi-Fi driver 编译为					
		? 配置 sunxi-rf 驱动 .					
	5.2 硬件	资源配置				26	180
	5.2.1	Wi-Fi 部分			Ço)	26	,20)
		BT 部分					TOPING
	/> ^	3 其他注意事项		./.\>		./.\>	V
A XXX		BoardConfig.mk					
	5.3.1	Wi-Fi					
-SEXIII		^~\\'		\$\langle \langle \lang	\rightarrow \right	Λ/·	
1-		bdroid_buildcfg.h(F					
	5.5 FIRM	ware 路径		1.1.1.		30	
6	模组自动识	别				31	
	6.1 使用均	汤景				31	
		区动配置				31	
	6.3 硬件3	资源配置				31	
	6.4 配置	BoardConfig.mk	/			31	, 20
	6.5 其他國	BoardConfig.mk 配置文件			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	32	2070
7	其他公共配	2置文件			, o	33 .:	TOPING
. All	7.1 initro	文件				33	V
XXX	7.1.1	init.wireless.wlan.ı	°C			33	
	7.1.2	init.wireless.blueto	ooth.rc			. 33	
乘机	7.2 mani	ifest 文件		续 ¹		34	
1.		manifest_wifi.xml					
		manifest_bluetooth					
	7.3 wire	less_config.mk				36	

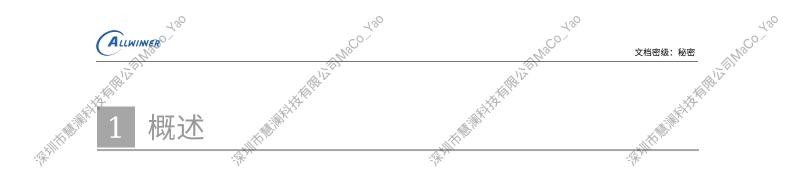
EN THE STATE OF TH



	180	180		780
Ailwi	INER /	1,0CO		文档密级: 秘密
	in in the state of	插图	A LIV	
12 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			XA	X
2-1	xradio Wi-Fi 驱动配置			
	2 sunxi-rf 驱动配置			
?" 2-3	sunxi-rf 驱动配置		家"	
3-1	Broadcom Wi-Fi 驱动配置			10
3-2	2 sunxi-rf 驱动配置			11
3-3	Broadcom btlpm 驱动配置 .			11
4-1	Realtek Wi-Fi 驱动配置			18
4-2	! sunxi-rf 驱动配置			19
4-3	B Realtek btlpm 驱动配置			19
5-1	SPRD Wi-Fi 驱动配置			, , 25
5-2	! sunxi-rf 驱动配置	co		69 ²

THE WAR WAS TO ASS TO A STATE OF THE PARTY O

· Filling in the state of the s



介绍 Wi-Fi/BT 模组配置方法,目的是让 Wi-Fi/BT 模块的开发和使用人员可以根据该文档完成一些 Wi-Fi/BT 的常规配置工作,解决常见问题。本文档将介绍 xradio、realtek、broadcom 及 Spreadtrum 模组的配置方法。



xradio 模组配置

适用于 xr819/xr829 模组

功能: Wi-Fi (station/softap/p2p) + BT

接口类型: SDIO + UART

₩ 说明

· FRIIII MACO Y 80

XR819 不支持 BT, 无 UART 接口

2.1 内核驱动配置

2.1.1 Wi-Fi driver 编译为模块



图 2-1: xradio Wi-Fi 驱动配置



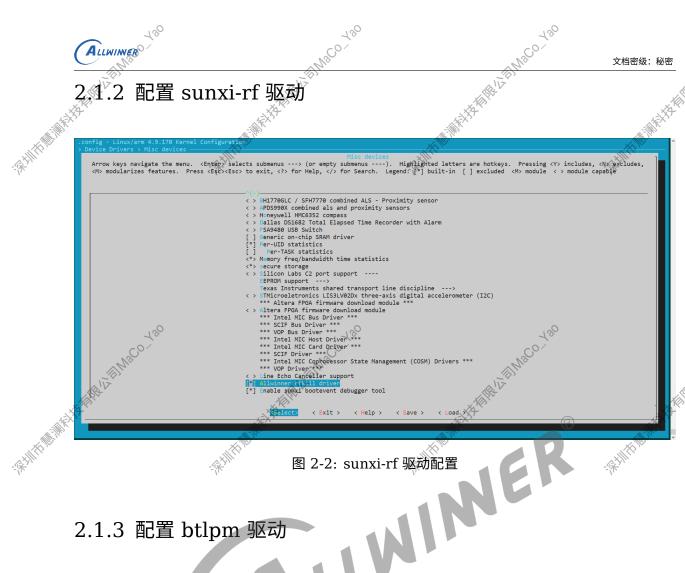


图 2-2: sunxi-rf 驱动配置

2.1.3 配置 btlpm 驱动

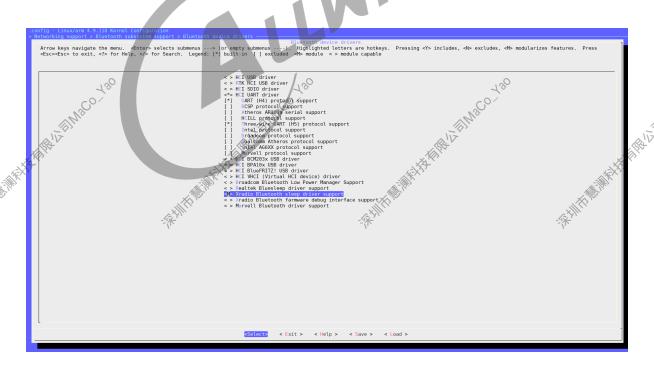


图 2-3: xradio btlpm 驱动配置

→ 况明 XR819 不支持 BT,无需配置该部分。

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利



2.2 硬件资源配置

文件路径: longan/device/config/chips/{IC}/configs/{BOARD}/board.dts

🗓 说明

从 AndroidQ 开始,全志的硬件资源配置大部分已经由 sys_config.fex 转换为 board.dts,请确保 sys_config.fex 中不要保留重复的配置。

2.2.1 Wi-Fi 部分

Wi-Fi 参考配置如下:

```
wlan: wlan@0 {
    compatible
                   = "allwinner,sunxi,wlan";
   clocks
                   = <&clk_losc_out>, <&clk_dcxo_out>;
    pinctrl-0;
    pinctrl-names;
    wlan_busnum
                  = <0 \times 1 > 4
                   = "axp803-dldo1";
    wlan_power
    wlan_io_regulator;
                  = <&r_pio PL 5 1 0xffffffff 0xffffffff 0>
    wlan_regon
    wlan_hostwake = <&r_pio PL 6 6 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    chip_en;
    power_en;
    status
                   = "okay";
```

🛄 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. clocks: 32K/24M DCXO 时钟配置表示,如使用外部时钟 32K/外部 24M,则无需配置;
- 3. pinctrl-0/pinctrl-names: 使用 DCXO, 且 DCXO 跟 GPIO 复用时需要配置,否则无需配置;
- 4. wlan_busnum: 表示 Wi-Fi 所使用的 SDIO 控制器号;
- 5. wlan_power: 表示给 Wi-Fi 模组供电的 regulator 名称;
- 6. wlan_io_regulator: 表示给 Wi-Fi 模组的 GPIO 供电的 regulator 名称;
- 7. wlan_regon:Wi-Fi 模组 power on 控制引脚;
- 8. wlan hostwake: 表示 Wi-Fi 唤醒主控的 GPIO;
- 9. chip en: 表示 Wi-Fi 模组使能引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 10. power_en:表示模块外部的电源开关控制引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 11. status: 表示是否使用该模块。

▲ 警告

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

2.2.2 BT 部分

BT 参考配置如下:



```
bt:\/bt@0 {
               = "allwinner, sunxi-bt";
   compatible
   clocks
               = <&clk_losc_out>;
   bt power
               = "axp803-dldo1";
   bt_io_regulator;
               = <&r_pio PL 2 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
   bt_rst_n
               = "okay";
   status
};
btlpm: btlpm@0 {
   compatible = "allwinner,sunxi-btlpm";
   uart index = <0x1>;
             = <&r_pio PL 4 1 0xffffffff 0xffffffff 1>;
   bt wake
   bt hostwake = <&r pio PL 3 6 0xffffffff 0xffffffff 1>;
              = "okay";
   status
```

□ 说明 ○

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. clocks: 32K/24M DCXO 时钟配置表示,如使用外部时钟 32K/外部 24M,则无需配置;
- 3. bt_power: 表示 BT 模组所用的供电,与 wlan_power 相同;
- 4. bt_io_regulator: 表示 BT 模组所用的 IO 供电,与 wlan_regulator 相同;
- 5. bt_rst_n: 表示 BT 模组 power on 控制引脚;
- 6. uart index: 表示 BT 模组使用的硬件通信端口号;
- 7. bt wake: 表示 BT 模组休眠后被唤醒时的控制引脚;
- 8. bt_hostwake: 表示 BT 模组中断输出引脚,用于唤醒 AP;
- 9. status:表示是否使用该模块;
- 10. xr819 无 BT 功能, 无需配置该部分。

⚠ 警告

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

2.3 配置 BoardConfig.mk

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}

🗓 说明

BoardConfig.mk 文件决定 android 要加载哪一款 Wi-Fi 模组,以及是否支持蓝牙。

2.3.1 Wi-Fi

xr819/xr829 Wi-Fi 配置:

```
# wifi and bt configuration
# 1. Wifi Configuration
BOARD_WIFI_VENDOR := xradio
                 := xr819 # or xr829
BOARD_USR_WIFI
WIFI_DRIVER_MODULE_PATH := "/vendor/modules/xr819.ko" # or "/vendor/modules/xr829.ko"
WIFI_DRIVER_MODULE_NAME := "xr819"
WIFI_DRIVER_MODULE_ARG :=
```



☑ 说明

- 1. # 符号起注释的作用;
- 2. BOARD WIFI VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 xradio 模组,请设置为 xradio;
- 3. BOARD USR WIFI: 指明具体使用模组的型号;
- 4. WIFI_DRIVER_MODULE_PATH: 表示该模组的驱动 ko 的路径
- 5. WIFI_DRIVER_MODULE_NAME: 表示该模组的驱动加载后 Ismod 看到的名字。

2.3.2 BT

xr829 BT 配置 (xr819 请留空、注释掉或配置为 none):

2. Bluetooth Configuration
BOARD_BLUETOOTH_VENDOR := xradio
BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME := xr829

□ 说明

- 1. BOARD BLUETOOTH VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 xradio 模组,请设置为 xradio;
- 2. BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME: 指定蓝牙模组型号,非必要值。

2.4 配置 bt_vendor.conf (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth

UART hci commnication bandrate
Uartbandrate=1500000



警告

xr819 没有 BT,不需要配置该部分。

2.5 配置 bdroid_buildcfg.h (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth/bdroid buildcfg.h

🗓 说明

本文件主要配置 COD、Stack 编译宏等,一般不需要修改。

/*

* Copyright (C) 2012 The Android Open Source Project

* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

* you may not use this file except in compliance with the License.

* You may obtain a copy of the License at

* http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

6



```
Whiless required by applicable was or agreed to in writing, software
      distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
11
     * WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
     See the License for the specific language governing permissions and
     * limitations under the License.
15
16
17
    #ifndef BDROID BUILDCFG H
    #define _BDR0ID_BUILDCFG_H
18
19
20
21
                                 "XRADIO Bluetooth"
    #define BTM DEF LOCAL NAME
22
23
24
    // SERVICE_CLASS:0x1A (Bit17 -Networking,Bit19 - Capturing,Bit20 -Object Transfer)
25
   // MAJOR CLASS: COMPUTER
26
   // MINOR CLASS: TABLET
27
    #define BTA_DM_COD {0x1A, 0x01, 0x1C}
28
29
    #define BTA_GATT_DEBUG FALSE
30
   #define PORT_RX_BUF_LOW_WM (10)
                                                 MINER
    #define PORT RX BUF HIGH WM (40)
    #define PORT_RX_BUF_CRITICAL_WM (45)
    #define PORT_CREDIT_RX_MAX
34
                                 (48)
35
    #define HCI_MAX_SIMUL_CMDS (1)
36
37
    #define BTM_BLE_SCAN_SLOW_INT_1 (144)
    #define BTM_BLE_SCAN_SLOW_WIN_1 (16)
38
    #define BTM_MAX_VSE_CALLBACKS (6)
39
40
    #define BTM_BLE_CONN_INT_MIN_DEF
41
                                         0x06
42
    #define BTM_BLE_CONN_INT_MAX_DEF
                                         0×0C
43
    #define BTM_BLE_CONN_TIMEOUT_DEF
                                         200
44
    //#define BTIF_HF_SERVICES (BTA_HSP_SERVICE_MASK)
45
    //#define BTIF_HF_SERVICE_NAMES { BTIF_H$AG_SERVICE_NAME, NULL }
46
47
48
    #define BTA_DISABLE_DELAY 1000 /* in milliseconds */
49
    #define BTA_HOST_INTERLEAVE_SEARCH_FALSE
    /*heartbeat log define*,
    #define BTPOLL_DBG FALSE
    /*hci log define*/
    #define BTHC DBG FALSE
   /*avdtp log define*/
   //#define AVDT DEBUG TRUE
   /*BT log verbose*/
57
   #define BT_TRACE_VERBOSE TRUE
58
59
   /* BT trace messages*/
60
   #define BT_USE_TRACES TRUE
61
    /*A2DP SINK ENABLE*/
    #define BTA_AV_SINK_INCLUDED FALSE
62
63
    #define BLE_LOCAL_PRIVACY_ENABLED TRUE
    #define USE_AUDIO_TRACK TRUE
    /*BT lib vexalor log*/
65
66
    //#define BTVND_DBG TRUE
67
   /*page timeout */
   #define BTA_DM_PAGE_TIMEOUT 8192
68
                                    BTM_IO_CAP_KBDISP
   #define BTM_LOCAL_IO_CAPS_BLE
```

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

0 #define BT_HCI_DEVICE_NODE_MAX_LEN 512

#define KERNEL_MISSING_CLOCK_BOOTTIME_ALARM TRUE
#endif

2.6 配置 vnd_{PRODUCT}.txt(BT)

文件路径: workspace/AndroidQ/android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth

1 设田

本文件为蓝牙编译期间的配置文件,配置硬件通信接口、波特率、Firmware 路径、LPM/DEBUG 状态、PCM 接口等。除硬件通信接口及波特率外,一般不需要修改。如需支持 hfp 功能,请按 AP 端 PCM 接口参数配置 SCO 参数

<u>▲</u> 警告

本文件的名字务必保持: vnd {PRODUCT}.txt,否则不会生效。

#Set baudrate to 1500000 UART TARGET BAUD RATE=1500000 BLUETOOTH UART DEVICE PORT = "/dev/ttyS1" FW_PATCHFILE_LOCATION = "/vendor/etc/firmware/" VENDOR_LIB_CONF_FILE = "/vendor/etc/bluetooth/bt_vendor.conf LPM_IDLE_TIMEOUT_MULTIPLE = 5 **#LPM SLEEP MODE = FALSE** LPM BT WAKE POLARITY = 1 LPM HOST WAKE POLARITY = 0 PROC BTWRITE TIMER TIMEOUT MS = 0 BT_WAKE_VIA_PROC_NOTIFY_DEASSERT = TRUE BT WAKE VIA PROC = TRUE BTVND DBG = TRUE BTHW DBG = TRUEVNDUSERIAL DBG = TRUE UPIO DBG = TRUE $SCO_PCM_ROUTING = 0 \times 00$ SCO PCM IF CLOCK RATE = 0×04 SCO_PCM_IF_FRAME_TYPE = 0x00 SCO_PCM_IF_CLOCK_MODE = 0x00 $PCM_DATA_FMT_SHIFT_MODE = 0 \times 00$ $PCM_DATA_FMT_FILL_BITS = 0x03$ $PCM_DATA_FMT_FILL_METHOD = 0x00$ PCM DATA FMT FILL NUM = 0×00 $PCM_DATA_FMT_JUSTIFY_MODE = 0x0$

🔔 警告

- 1. xr819 不需要配置该部分;
- 2. xr829 暂不支持 HFP。

TE THE PROPERTY OF THE PROPERT

文档密級: 秘密

xradio 的 Wi-Fi Firmware 路径: android/hardware/xradio/wlan/kernel-firmware

xradio 的 BT Firmware 路径: android/hardware/xradio/bt/firmware 2.7 Firmware 路径 xradio 的 W: ---

Fight Hills and the second of · Still the stil

3

Broadcom 模组的配置

适用于 AP6181/AP6212/AP6255/AP6330/AP6335 等模组

功能: Wi-Fi (station/softap/p2p) + BT

接口类型: SDIO + UART

🔰 说明

TE THE PROPERTY OF THE PROPERT

以下章节以 AP6330 为例进行说明。

3.1 内核驱动配置

3.1.1 Wi-Fi driver 编译为模块

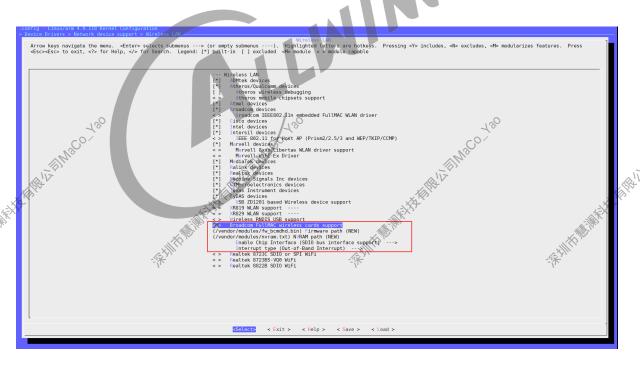


图 3-1: Broadcom Wi-Fi 驱动配置



图 3-2: sunxi-rf 驱动配置

3.1.3 配置 btlpm 驱动(bt 使用)



图 3-3: Broadcom btlpm 驱动配置

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利



3.2 硬件资源配置

文件路径: longan/device/config/chips/{IC}/configs/{BOARD}/board.dts

🔰 说明

从 AndroidQ 开始,全志的硬件资源配置大部分已经由 sys_config.fex 转换为 board.dts,请确保 sys_config.fex 中不要保留重复的配置。

3.2.1 Wi-Fi 部分

Wi-Fi 参考配置如下:

```
wlan: wlan@0 {
    compatible
                   = "allwinner,sunxi,wlan";
   Vclocks
                   = <&clk losc out>;
    pinctrl-0;
    pinctrl-names;
    wlan_busnum
                   = <0 \times 1 >;
                   = "axp803-dldo1";
    wlan_power
    wlan_io_regulator;
                   = <&r_pio PL 5 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    wlan_regon
    wlan_hostwake = <&r_pio PL 6 6 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    chip_en;
    power en;
                     "okay"
    status
```

🗓 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. clocks: 32K 时钟配置表示,如使用外部 32K,则无需配置;
- 3、wlan_busnum: 表示 Wi-Fi 所使用的 SDIO 控制器号;
- 4. wlan_power: 表示给 Wi-Fi 模组供电的 regulator 名称;
- 5. wlan_io_regulator: 表示给 Wi-Fi 模组的 GPIO 供电的 regulator 名称;
- 6. wlan_regon: Wi-Fi 模组 power on 控制引脚;
- 7. wlan hostwake: 表示 Wi-Fi 唤醒主控的 GPIO;
- 8. chip_en:表示 Wi-Fi 模组使能引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 9. power_en:表示模块外部的电源开关控制引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 10. status: 表示是否使用该模块。

▲ 警告

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

3.2.2 BT 部分

BT 参考配置如下:



```
bt:\/bt@0 {
                  = "allwinner, sunxi-bt";
    compatible
    clocks
                  = <&clk_losc_out>;
    bt power
                 = "axp803-dldo1";
    bt_io_regulator;
                  = <&r_pio PL 2 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    bt_rst_n
                  = "okay";
    status
};
btlpm: btlpm@0 {
    compatible = "allwinner,sunxi-btlpm";
    uart index = <0x1>;
              = <&r_pio PL 4 1 0xffffffff 0xffffffff 1>;
    bt wake
    bt hostwake = <&r pio PL 3 6 0xffffffff 0xffffffff 1>;
                = "okay";
    status
```

□ 说明 ←

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. clocks: 32K 时钟配置表示,如使用外部 32K,则无需配置;
- 3. bt_power: 表示 BT 模组所用的供电,与 wlan_power 相同;
- 4. bt_io_regulator: 表示 BT 模组所用的 IO 供电,与 wlan_regulator 相同; MER
- 5. bt_rst_n: 表示 BT 模组 power on 控制引脚;
- 6. uart index: 表示 BT 模组使用的硬件通信端口号;
- 7. bt_wake: 表示 BT 模组休眠后被唤醒时的控制引脚;
- 8. bt_hostwake: 表示 BT 模组中断输出引脚,用于唤醒 AP;
- 9. status:表示是否使用该模块。



以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

3.3 配置 BoardConfig.mk

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}

🔰 说明

BoardConfig.mk 文件决定 android 要加载哪一款 Wi-Fi 模组,以及是否支持蓝牙。

3.3.1 Wi-Fi

AP6330 Wi-Fi 配置:

```
# wifi and bt configuration
# 1. Wifi Configuration
BOARD_WIFI_VENDOR := broadcom
BOARD_USR_WIFI
                 := ap6330
WIFI_DRIVER_MODULE_PATH := "/vendor/modules/bcmdhd.ko"
WIFI_DRIVER_MODULE_NAME := "bcmdhd"
WIEI DRIVER MODULE ARG :=
```



□ 说明

- 1. #符号起注释的作用;
- 2. BOARD WIFI VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 broadcom 模组,请设置为 broadcom;
- 3. BOARD USR WIFI: 指明具体使用模组的型号;
- 4. WIFI_DRIVER_MODULE_PATH: 表示该模组的驱动 ko 的路径;
- 5. WIFI_DRIVER_MODULE_NAME: 表示该模组的驱动加载后 Ismod 看到的名字。

3.3.2 BT

AP6330 BT 配置:

2. Bluetooth Configuration

BOARD_BLUETOOTH_VENDOR := broadcom

BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME := ap6330

□ 说明

- 1. BOARD_BLUETOOTH_VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 broadcom 模组,请设置为 broadcom;
- 2. BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME: 指定蓝牙模组型号,非必要值。

3.4 配置 bt vendor.conf (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth

₩ 说明

此文件一般无需修改。

- # UART device port where Bluetooth controller is attached
 UartPort = /dev/ttyS1
- # Firmware patch file location
 FwPatchFilePath = /vendor/etc/firmware/
- # Firmware name
- # Do not specify FwPatchFileName = xxx.hcd to enable FwAutoDetection
- # FwPatchFileName = bcm43438a0.hcd

3.5 配置 bdroid_buildcfg.h (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth/bdroid buildcfg.h

🗓 说明

本文件主要配置 COD、Stack 编译宏等,一般不需要修改。

2 * Copyright (C) 2012 The Android Open Source Project

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License")

```
You may not use this file except in compliance with the License
       You may obtain a copy of the License at
            http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
     * Unless required by applicable law or agreed to in Writing, software
     ^st distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
11
     * WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
12
13
     * See the License for the specific language governing permissions and
14
     * limitations under the License.
15
16
17
    #ifndef _BDR0ID_BUILDCFG_H
18
    #define _BDR0ID_BUILDCFG_H
19
20
                                 "XRADIO Bluetwoth"
21
    #define BTM_DEF_LOCAL_NAME
22
23
24
    // SERVICE_CLASS:0x1A (Bit17 -Networking,Bit19 - Capturing,Bit20
25
    MAJOR CLASS: COMPUTER
   // MINOR CLASS: TABLET
                                               #define BTA_DM_COD {0x1A, 0x01, 0x1C}
29
    #define BTA_GATT_DEBUG_FALSE
30
    #define PORT RX BUF LOW WM (10)
31
32
    #define PORT_RX_BUF_HIGH_WM (40)
    #define PORT_RX_BUF_CRITICAL_WM_
33
    #define PORT_CREDIT_RX_MAX (48)
34
35
    #define HCI_MAX_SIMUL_CMDS (1)
36
37
    #define BTM_BLE_SCAN_SLOW_INT_1 (144)
    #define BTM_BLE_SCAN_SLOW_WIN_1 (16)
39
    #define BTM_MAX_VSE_CALLBACKS (6)
40
                                         0x0618
41
    #define BTM_BLE_CONN_INT_MIN_DEF
    #define BTM_BLE_CONN_INT_MAX_DEF
                                         0x0C
42.
43
    #define BTM_BLE_CONN_TIMEOUT_DEF
                                         200
44
   #define BTIF_HF_SERVICES (BTA_HSP_SERVICE_MASK)
45
    //#define BTIF_HF_SERVICE_NAMES
                                    { BTIF_HSAG_SERVICE_NAME,
    #define BTA_DISABLE_DELAY 1000 /* in milliseconds
    #define BTA HOST INTERLEAVE SEARCH FALSE
51
    /*heartbeat log define*/
   #define BTPOLL DBG FALSE
52.
53
    /*hci log define*/
54
   #define BTHC_DBG FALSE
55
    /*avdtp log define*/
56
   //#define AVDT DEBUG TRUE
57
   /*BT log verbose*/
58
    #define BT_TRACE_VERBOSE TRUE
59
    /* BT trace messages*/
    #define BT_USE_TRACES TRUE
61
    /*A2DP SINK ENABLE*/
62
    #define BTA_AV_SINK_INCLUDED FALSE
    #define BLE_LOCAL_PRIVACY_ENABLED TRUE
63
   #define USE_AUDIO_TRACK TRUE
```

3.6 配置 vnd {PRODUCT}.txt (BT)

#define BT_HCI_DEVICE_NODE_MAX_LEN 512

#define KERNEL MISSING CLOCK BOOTTIME ALARM TRUE

文件路径: workspace/AndroidQ/android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth

□ 说明。

72

本文件为蓝牙编译期间的配置文件,配置硬件通信接口、波特率、Firmware 路径、LPM/DEBUG 状态、PCM 接口等。除 硬件通信接口及波特率外,一般不需要修改。如需支持 hfp 功能,请按 AP 端 PCM 接口参数配置 SCO 参数

▲ 警告

本文件的名字务必保持: vnd_{PRODUCT}.txt,否则不会生效。

```
#Set baudrate to 1500000
UART TARGET BAUD RATE=1500000
BLUETOOTH UART DEVICE PORT = "/dev/ttyS1"
FW_PATCHFILE_LOCATION = "/vendor/etc/firmware/
VENDOR_LIB_CONF_FILE = "/vendor/etc/bluetooth/bt_vendor.conf"
LPM_IDLE_TIMEOUT_MULTIPLE = 5
#LPM SLEEP MODE = FALSE
LPM BT WAKE POLARITY = 1
LPM HOST WAKE POLARITY = 0
PROC BTWRITE TIMER TIMEOUT MS = 0
BT_WAKE_VIA_PROC_NOTIFY_DEASSERT =
BT_WAKE_VIA_PROC = TRUE
BTVND_DBG = TRUE
BTHW_DBG = TRUE
VNDUSERIAL_DBG = TRUE
UPIO DBG = TRUE
SCO_PCM_ROUTING = 0 \times 00
SCO_PCM_IF_CLOCK_RATE = 0x04
SCO_PCM_IF_FRAME_TYPE = 0x00
SCO_PCM_IF_SYNC_MODE = 0x00
SCO_PCM_IF_CLOCK_MODE = 0x00
PCM_DATA_FMT_SHIFT_MODE = 0x00
PCM_DATA_FMT_FILL_BITS = 0x03
PCM_DATA_FMT_FILL_METHOD = 0 \times 00
PCM_DATA_FMT_FILL_NUM = 0 \times 00
PCM DATA FMT JUSTIFY MODE = 0 \times 0
```

3.7 Firmware 路径

broadcom 的固件路径: android/hardware/broadcom/wlan/bcmdhd/firmware 或 android/hardware/aw/wireless/parter/ampak/firmware

AND THE REPORT OF THE PARTY OF

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利





ALLWIMER

Realtek模组配置

适用于 rtl8723bs(cs)/rtl8723bs-vq0/rtl8703as-vq0

功能: Wi-Fi (station/softap/p2p) + BT

接口类型: SDIO + UART

🛄 说明

三款模组/芯片移植说明大同小异,以 rtl8723cs 为例合并移植说明;

4.1 内核驱动配置

4.1.1 Wi-Fi driver 编译为模块



图 4-1: Realtek Wi-Fi 驱动配置



图 4-2: sunxi-rf 驱动配置

4.1.3 配置 btlpm 驱动(bt 使用)



图 4-3: Realtek btlpm 驱动配置

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利



4.2 硬件资源配置

文件路径: longan/device/config/chips/{IC}/configs/{BOARD}/board.dts

🗓 说明

从 AndroidQ 开始,全志的硬件资源配置大部分已经由 sys_config.fex 转换为 board.dts,请确保 sys_config.fex 中不要保留重复的配置。

4.2.1 Wi-Fi 部分

Wi-Fi 参考配置如下:

```
wlan: wlan@0 {
    compatible
                   = "allwinner,sunxi,wlan";
                   = <&clk_losc_out>;
    clocks
    pinctrl-0;
    pinctrl-names;
    wlan_busnum
                   = <0 \times 1 >;
                   = "axp803-dldo1";
    wlan_power
    wlan_io_regulator;
    wlan_regon
                   = <&r_pio PL 5 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    wlan_hostwake = <&r_pio PL 6 6 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    chip_en;
    power en;
                     "okay"
    status
```

₩ 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. wJan_busnum: 表示 Wi-Fi 所使用的 SDIO 控制器号;
- 3. wlan_power: 表示给 Wi-Fi 模组供电的 regulator 名称;
- 4. wlan_io_regulator: 表示给 Wi-Fi 模组的 GPIO 供电的 regulator 名称;
- 5. wlan_regon: Wi-Fi 模组 power on 控制引脚;
- 6. wlan_hostwake: 表示 Wi-Fi 唤醒主控的 GPIO;
- 7. chip en: 表示 Wi-Fi 模组使能引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 8. power en: 表示模块外部的电源开关控制引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 9. status:表示是否使用该模块。

▲ 警告

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

4.2.2 BT 部分

BT 参考配置如下:



```
bt:\/bt@0 {
                   = "allwinner, sunxi-bt";
    compatible
    clocks
                   = <&clk_losc_out>;
    */
                  = "axp803-dldo1";
    bt_power
    bt_io_regulator;
                  = <&r_pio PL 2 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    bt rst n
                   = "okay";
    status
};
btlpm: btlpm@0 {
    compatible = "allwinner,sunxi-btlpm";
    uart index = <0x1>;
               = <&r_pio PL 4 1 0xffffffff 0xffffffff 1>;
    bt_wake
    bt_hostwake = <&r_pio PL 3 6 0xffffffff 0xffffffff 1>;
    status<sub>1</sub>%
               = "okay";
```

□ 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. bt_power: 表示 BT 模组所用的供电,与 wlan_power 相同;
- INER 3. bt_io_regulator: 表示 BT 模组所用的 IO 供电,与 wlan_regulator 相同;
- 4. bt_rst_n: 表示 BT 模组 power on 控制引脚;
- 5. uart index: 表示 BT 模组使用的硬件通信端口号;
- 6. bt wake: 表示 BT 模组休眠后被唤醒时的控制引脚;
- 7. bt_hostwake: 表示 BT 模组中断输出引脚,用于唤醒 AP;
- 8. status:表示是否使用该模块。

▲ 警告

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

4.3 配置 BoardConfig.mk

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}

🗓 说明

BoardConfig.mk 文件决定 android 要加载哪一款 wifi 模组,以及是否支持蓝牙。

4.3.1 Wi-Fi

rtl8723cs Wi-Fi 配置:

```
# wifi and bt configuration
# 1. Wifi Configuration
BOARD_WIFI_VENDOR := realtek
BOARD_USR_WIFI
                 := 8723cs
WIFI_DRIVER_MODULE_PATH := "/vendor/modules/8723cs.ko"
WIFT_DRIVER_MODULE_NAME := "8723cs"
WIFI_DRIVER_MODULE_ARG := "ifname=wlan0 if2name=p2p0"
```



□ 说明

- 1. #符号起注释的作用;
- 2. BOARD_WIFI_VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 realtek 模组,请设置为 realtek;
- 3. BOARD USR WIFI: 指明具体使用模组的型号;
- 4. WIFI_DRIVER_MODULE_PATH: 表示该模组的驱动 ko 的路径;
- 5. WIFI_DRIVER_MODULE_NAME: 表示该模组的驱动加载后 Ismod 看到的名字。

4.3.2 BT

rtl8723cs BT 配置:

2. Bluetooth Configuration
BOARD_BLUETOOTH_VENDOR := realtek
BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME := rtl8723cs_

□ 说明

- 1. BOARD BLUETOOTH VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 realtek 模组,请设置为 realtek;
- 2. BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME: 指定蓝牙模组型号,非必要值。

4.4 配置 rtkbt.conf (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth/rtkbt.conf

🛄 说明

本文件为蓝牙配置文件,配置蓝牙名称、硬件通信接口路径、COD 等。除硬件通信接口,一般不需要修改。

- # RELEASE NAME: 20171107 BT ANDROID 8.x
- # Bluetooth Device Name; NULL or comment means "ro.product.model"
- # Name=Realtek Bluetooth
- # Indicate USB or UART driver bluetooth
- # For usb device:
- # BtDeviceNode=/dev/rtk_btusb
- # For uart device:

BtDeviceNode=/dev/ttyS1

Device Class

DevClassServiceClass=0x1A DevClassMajorClass=0x01 DevClassMinorClass=0x1C

- # Enable BtSnoop logging function
- # valid value : true, false

 ${\tt RtkBtsnoopDump=false}$

BtSnoop log output file

BtSnoopFileName=/data/misc/bluedroid/btsnoop_hci.cfa

- # Preserve existing BtSnoop log before overwriting BtSnoopSaveLog=true
- #bit0 = 1,donnot show heartbeat packet in btsnoop

```
RtkbtLogFilter=1

# configuration for uart card to save HCI log for slave
H5LogOutput=0

# Enable Coex log
BtCoexLogOutput=0

# Enable net btsnoop Dump
RtkBtsnoopNetDump=false

# Enable auto restart bt
RtkBtAutoRestart=true
```

4.5 配置 bdroid buildcfg.h (BT)

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}/configs/bluetooth/bdroid buildcfg.h

📙 说明

本文件主要配置 COD、Stack 编译宏等,一般不需要修改。

```
Copyright (C) 2012 The Android Open Source Project
 3
      Licensed under the Apache License, Version 2,0 (the "License");
 4
 5
     * you may not use this file except in compliance with the License.
       You may obtain a copy of the License at
 6
            http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
8
9
     * Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
10
     * distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
11
     * WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
12
13
     * See the License for the specific language governing permissions
14
      Limitations under the License
15
    #ifndef BDROID BUILDCFG H
    #define _BDR0ID_BUILDCFG_
20
21
    #define BTM_DEF_LOCAL_NAME
                                  "XRADIO Bluetooth"
22
23
24
    // SERVICE_CLASS:0x1A (Bit17 -Networking,Bit19 - Capturing,Bit20 -Object Transfer)
25
    // MAJOR CLASS: COMPUTER
    // MINOR CLASS: TABLET
    #define BTA DM COD {0x1A, 0x01, 0x1C}
27
28
29
    #define BTA_GATT_DEBUG FALSE
30
    #define PORT_RX_BUF_LOW_WM (10)
31
    #define PORT_RX_BUF_HIGH_WM (40)
    #define PORT_RX_BUF_CRITICAL_WM (45)
    #define PORT_CREDIT_RX_MAX
```

```
#define HCI MAX SIMUL CMDS (1)
   #define BTM BLE SCAN SLOW INT 1 (144)
    #define BTM_BLE_SCAN_SLOW_WIN_1 (16)
    #define BTM MAX VSE CALLBACKS (6)
40
41
    #define BTM_BLE_CONN_INT_MIN_DEF
                                        0x06
    #define BTM BLE CONN INT MAX DEF
                                        0×0C
42
    #define BTM BLE CONN TIMEOUT DEF
                                        200
43
44
    //#define BTIF HF SERVICES (BTA HSP SERVICE MASK)
45
46
    //#define BTIF HF SERVICE NAMES { BTIF HSAG SERVICE NAME, NULL }
47
48
    #define BTA DISABLE DELAY 1000 /* in milliseconds */
    #define BTA HOST INTERLEAVE SEARCH FALSE
49
50
51
    /*heartbeat log define*/
   #define BTPOLL_DBG FALSE
52
53
   /*hci logo define*/
54
   #define BTHC_DBG FALSE
55
   /*avotp log define*/
   #define AVDT_DEBUG TRUE
56
                                               I'S"
   √*BT log verbose*/
   #define BT TRACE VERBOSE TRUE
    /* BT trace messages*/
   #define BT_USE_TRACES TRUE
60
    /*A2DP SINK ENABLE*/字
   #define BTA_AV_SINK_INCLUDED FALSE
62
   #define BLE_LOCAL_PRIVACY_ENABLED TRUE
63
   #define USE_AUDIO_TRACK TRUE
64
65
   /*BT lib vendor log*/
   //#define BTVND DBG TRUE
66
67
    /*page timeout */
   #define BTA DM PAGE TIMEOUT 8192
    #define BTM LOCAL IO CAPS BLE BTM IO CAP KBDISP
    #define BT_HCI_DEVICE_NODE_MAX_LEN 512
70
71
72
    #define KERNEL_MISSING_CLOCK_BOOTTIME_ALARM TRUE
    #endif O
```

4.6 Firmware 路径

EN THE BOOK OF THE PARTY OF THE

realtek 的 BT 固件路径: android/hardware/realtek/bluetooth/firmware, Wi-Fi 不需要Firmware。

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

Spreadtrum 模组配置

适用于 AW859A/UWE5622

功能: Wi-Fi (station/softap/p2p) + BT

接口类型: SDIO

□ 说明

两款模组使用相同的驱动和配置文件;

5.1 内核驱动配置

5.1.1 Wi-Fi driver 编译为模块



图 5-1: SPRD Wi-Fi 驱动配置

🛄 说明

只有打开 Spreadtrum wireless Support 时才会显示其下面的选项。需要将 UWE5622 Wi-Fi Driver 及 Sprd TTY Overy SDIO Driver 选中编译为模块,其他选项保持默认即可。



5.1.2 配置 sunxi-rf 驱动

```
nu. <Entery selects submenus ---> (or empty submenus ----). Highlighted letters are hotkeys. Pressing <Y> includes, <N> excludes, Press <Esp<Esc> to exit, <?> for Help, </> for Search. Legend: [*] built-in [ ] excluded <M> module <> module capable.
                 NER
```

图 5-2: sunxi-rf 驱动配置

5.2 硬件资源配置

文件路径: longan/device/config/chips/{IC}/configs/{BOARD}/board.dts

🗓 说明

从 AndroidQ 开始,全志的硬件资源配置大部分已经由 sys_config.fex 转换为 board.dts,请确保 sys_config.fex 中 不要保留重复的配置。

5.2.1 Wi-Fi 部分

Wi-Fi 参考配置如下:

```
wlan: wlan@0 {
    compatible
                   = "allwinner, sunxi-wlan";
    clocks
                   = <&clk_losc_out>;
    pinctrl-0;
    pinctrl-names;
    wlan busnum
                   = <0 \times 1>;
                   = "axp803-dldo1";
    wlan power
    wlan_io_regulator;
                  = <&r_pio PL 5 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    wlan_regon
    wlan_hostwake = <&r_pio PL 6 6 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    chip_en;
    power_en;
    status
                   = "okay";
```



📙 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. wlan busnum: 表示 Wi-Fi 所使用的 SDIO 控制器号;
- 3. wlan_power: 表示给 Wi-Fi 模组供电的 regulator 名称;
- 4. wlan_io_regulator: 表示给 Wi-Fi 模组的 GPIO 供电的 regulator 名称;
- 5. wlan_regon: Wi-Fi 模组 power on 控制引脚;
- 6. wlan_hostwake: 表示 Wi-Fi 唤醒主控的 GPIO;
- 7. chip_en:表示 Wi-Fi 模组使能引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 8. power_en: 表示模块外部的电源开关控制引脚,硬件未使用时则无需配置;
- 9. status:表示是否使用该模块。

▲ 警告。

以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持

5.2.2 BT 部分

BT 参考配置如下:

```
bt: bt@0 {
    compatible
                  = "allwinner,sunxi-bt";
    /*
                   = <&clk_losc_out>;
    clocks
    */
                  = "axp803-dldo1";
    bt_power
    bt_io_regulator;
                  = <&r_pio PL 2 1 0xffffffff 0xffffffff 0>;
    bt_rst_n
                  = "okay";
    status
};
btlpm: btlpm@0 {
   compatible
                  "allwinner, sunxi-btlpm";
                = <0x1>;
    uart index
                = <&r_pio PL 4 1 0xffffffff 0xffffffff 1>;
    bt wake
    bt_hostwake = <&r_pio PL 3 6 0xffffffff 0xffffffff 1>x
    status
                = "okay";
```

□ 说明

- 1. compatible: 固定值,请勿修改;
- 2. bt_power: 表示 BT 模组所用的供电,与 wlan_power 相同;
- 3. bt_io_regulator: 表示 BT 模组所用的 IO 供电,与 wlan_regulator 相同;
- 4. bt_rst_n: 表示 BT 模组 power on 控制引脚;
- 5. uart_index: 表示 BT 模组使用的硬件通信端口号;
- 6. bt_wake: 表示 BT 模组休眠后被唤醒时的控制引脚;
- 7. bt_hostwake: 表示 BT 模组中断输出引脚,用于唤醒 AP;
- 8. status: 表示是否使用该模块。





以上所有项必须参看原理图进行配置,配置与原理图实际使用的资源保持一致。

5.2.3 其他注意事项

AW859A/UWE5622 使用 SDIO 3.0,请确保模组 IO 供电、SDIO GPIO 供电等做了相应配置。

1. 控制引脚

AW859A/UWE5622 IO 电压为 1.8V,AP 侧其控制引脚电压也应该为 1.8V。上面示例配置中,控制引脚为 PL 口,请确保 PL 电压为 1.8V。sys config.fex 示例配置如下:

```
[power_sply]
aldo3_vol = 1001800

[gpio_bias]
pl_bias = 1800
```

2. Wi-Fi POWER/IO 供电

AW859A/UWE5622 电源电压应配置为 3.3V,IO 电压应配置为 1.8V。请根据原理图电路连接 关系在 sys_config.fex 中配置 Wi-Fi POWER/IO 电压。

3. SDIO 配置

AW859A/UWE5622 使用 SDIO 3.0、请确保 SDIO 引脚供电配置为 1.8V,同时,dts 中所使用的 SDC 控制器中应包含如下 SDIO 3.0 特有配置:

```
sdc1: sdmmc@04021000 {
    sd-uhs-sdr25;
    sd-uhs-sdr50;
    sd-uhs-ddr50;
    sd-uhs-sdr104;
    sdio-used-lv8;
    max-frequency = <150000000>;
};
```

5.3 配置 BoardConfig.mk

文件路径: android/device/softwinner/{DEVICE}

🛄 说明

BoardConfig.mk 文件决定 android 要加载哪一款 Wi-Fi 模组,以及是否支持蓝牙。



5.3.1 Wi-Fi

AW859A/UWE5622 Wi-Fi 配置:

```
# wifi and bt configuration
# 1. Wifi Configuration
BOARD_WIFI_VENDOR := sprd
BOARD_USR_WIFI := uwe5622
WIFI_DRIVER_MODULE_PATH := "/vendor/modules/sprdwl_ng.ko"
WIFI_DRIVER_MODULE_NAME := "sprdwl_ng"
WIFI_DRIVER_MODULE_ARG := ""
```

🔰 说明

- 1. #符号起注释的作用;
- 2. BOARD_WIFI_VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 Spreadtrum 模组,请设置为 sprd;
- 3. BOARD_USR_WIFI: 指明具体使用模组的型号;
- 4. WIFI_DRIVER_MODULE_PATH: 表示该模组的驱动 ko 的路径;
- 5. WIFI_DRIVER_MODULE_NAME: 表示该模组的驱动加载后 Ismod 看到的名字

5.3.2 BT

AW859A/UWE5622 BT 配置:

```
# 2. Bluetooth Configuration
BOARD_BLUETOOTH_VENDOR := sprd
BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME := uwe5622
```

🗓 说明

- 1. BOARD_BLUETOOTH_VENDOR: 指明使用哪个厂商的模组,针对 Spreadtrum 模组,请设置为 sprd;
- 2. BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME: 指定蓝牙模组型号,非必要值。

5.4 配置 bdroid buildcfg.h (BT)

文件路径: android/hardware/sprd/libbt/conf/sprd/marlin3/include/bdroid buildcfg.h

₩ 说明

本文件主要配置 COD、Stack 编译宏等,一般不需要修改。



```
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either expression implied.
        See the License for the specific language governing permissions and
        limitations under the License.
    #ifndef LIBBT CONF SPRD MARLIN3 INCLUDE BDROID BUILDCFG H
19
    #define LIBBT CONF SPRD MARLIN3 INCLUDE BDROID BUILDCFG H
20
    #define HCILP_INCLUDED TRUE
21
    #define BTM WBS INCLUDED TRUE
22
    #define BLE INCLUDED TRUE
23
24
    #define BTA_GATT_INCLUDED TRUE
25
    #define BTIF_HF_WBS_PREFERRED TRUE
    #define PORT_RX_BUF_HIGH_WM 34
26
    #define BLE_VND_INCLUDED TRUE
27
28
    #define SPRD_FEATURE_QOS TRUE
29
    #define SPRD_FEATURE_SLOG TRUE
    #define SPRD_FEATURE_INTERFACE TRUE
30
31
    #define SPRD_FEATURE_AOBFIX TRUE
32
    #define SPRD_FEATURE_VND_OP_EVENT_FALSE
33
   #define SPRD_FEATURE_A2DPOFFLOAD TRUE
    #define SPRD_FEATURE_ACL_PRIORITY TRUE
    #define LMP COMPID SPREADTRUM
                                            0x01EC
37
38
    // LIBBT CONF SPRD MARLIN3 INCLUDE BDROID BUILDCFG H
```

5.5 Firmware 路径

Spreadtrum 模组固件路径: android/hardware/sprd/wlan/firmware/uwe5622, Wi-Fi/BT 功能集成到一个 Firmware 中。

THE IN NO. TOO



6

模组自动识别

6.1 使用场景

模组自适应逻辑为全志科技开发的平台特有功能,目前支持 XRADIO、Broadcom、Realtek、Spreadtrum 厂家的主流模组。自适应逻辑能够支持识别是否支持 BT,对不支持 BT 的模组,取消相关 feature 及 settings 选项,避免点入后导致崩溃。

6.2 内核驱动配置

- 1. sunxi-rf 驱动编译进内核;
- 2. 将所有可能使用的模组 Wi-Fi 驱动、btlpm 驱动编译驱动编译为 ko。

6.3 硬件资源配置

请参考前述章节进行 board.dts/sys config.fex 的修改配置。

6.4 配置 BoardConfig.mk

文件路径请参考前述章节,配置内容中,留空部分可根据需要进行添加,非必须。

```
# wifi and bt configuration
# 1. Wifi Configuration
BOARD_WIFI_VENDOR := common
BOARD_USR_WIFI :=
WIFI_DRIVER_MODULE_PATH :=
WIFI_DRIVER_MODULE_NAME :=
WIFI_DRIVER_MODULE_ARG :=
# 2. Bluetooth Configuration
BOARD_BLUETOOTH_VENDOR := common
BOARD_HAVE_BLUETOOTH_NAME :=
```

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

3

6.5 其他配置文件

各厂商相关的 bt_vendor.conf、bdroid_buildcfg.h、vnd_{PRODUCT}.txt、rtkbt.conf 均 需要保证存在,具体配置方法请参考前述章节。

· Frill Hall Maria Hall Hall Maria Yao FRANKLING TO YOU AND A SHARING THE REAL PROPERTY OF THE PARTY OF THE P · FRINKI MINISTRALIA IN SCO YOU

· FRIIII Maco Yao



其他公共配置文件

此部分由 Allwinner 整合,一般无需修改,只需要确认存在即可。

7.1 initrc 文件

文件路径: android/device/softwinner/common/config/wireless/initrc

7.1.1 init.wireless.wlan.rc

创建必要的目录,设置其正确的访问权限,注册 wpa supplicant 服务。

```
on post-fs-data
    # Create the directories used by the Wireless subsystem
    mkdir /data/vendor/wifi 0771 wifi wifi
    mkdir /data/vendor/wifi/wpa 0770 wifi wifi
    mkdir /data/vendor/wifi/wpa/sockets 0770 wifi wifi
# broadcom/realtek/xradio wifi sta p2p concurrent service
service wpa_supplicant /vendor/bin/hw/wpa_supplicant \
    -0/data/vendor/wifi/wpa/sockets -dd \
    -g@android:wpa_wlan0
    interface android.hardware.wifi.supplicant@1.0::ISupplicant default
    interface android.hardware.wifi,supplicant@1.1::ISupplicant default
   interface android.hardware.wift supplicant@1.2::ISupplicant default
    socket wpa_wlan0 dgram 660 wifi wifi
    class main
    disabled
    oneshot
```

7.1.2 init.wireless.bluetooth.rc

根据不同 vendor 加载不同模组所需要的驱动,创建必要的目录,设置其正确的访问权限。BT 资源和服务配置相关的文件:

```
on boot

# UART device
chmod 0660 ${persist.vendor.bluetooth_port}
chown bluetooth net_bt_admin ${persist.vendor.bluetooth_port}

# bluetooth power up/down interface
chmod 0660 /sys/class/rfkill/rfkill0/state
```

```
ALLWINER
                                                                                   文档密级: 秘密
   chmod 0660 /sys/class/rfkill/cfkill0/type
    chown bluetooth net_bt_admin /sys/class/rfkill/rfkill0/state
    chown bluetooth net_bt_admin /sys/class/rfkill/rfkill0/type
    write /sys/class/rfkill/rfkill0/state 0
    # bluetooth MAC address programming
    chown bluetooth net bt admin ${ro.bt.bdaddr path}
on property:persist.vendor.bluetooth_vendor=broadcom
    insmod /vendor/modules/bcm btlpm.ko
    setprop vendor.init.lpm.load 1
on property:persist.vendor.bluetooth vendor=realtek
    insmod /vendor/modules/rtl btlpm.ko
    setprop vendor.init.lpm.load 1
on property persist.vendor.bluetooth_vendor=xradio
    insmod//vendor/modules/xradio_btlpm.ko
    setprop vendor.init.lpm.load 1
on property:persist.vendor.bluetooth_vendor=sprd
    insmod /vendor/modules/uwe5622_bsp_sdio.ko
    insmod /vendor/modules/sprdbt tty.ko
                                                     MER
    setprop vendor.init.lpm.load 1
on property:vendor.driver.lpm.load=1
    setprop vendor.init.lpm.load 1
on property:vendor.init.lpm.load=1
    chmod 0660 /proc/bluetooth/sleep/lpm
    chmod 0660 /proc/bluetooth/sleep/btwrite
    chmod 0660 /proc/bluetooth/sleep/btwake
    chown bluetooth net bt admin /proc/bluetooth/sleep/lpm
    chown bluetooth net_bt_admin /proc/bluetooth/sleep/btwrite
    chown bluetooth net_bt_admin /proc/bluetooth/sleep/btwake
    # only for sprd device
    chmod 0666 /sys/devices/platform/mtty/rfkill/rfkill1/state
    chmod 0666 /sys/devices/platform/mtty/rfkill/rfkill1/type
   chmod 0660 /dev/ttyBT0
    chown bluetooth net_bt_admin /dev/ttyBT0
on property:persist.vendor.bluetooth_vendor=realtek && property:sys.boot_completed=1
    setprop persist.vendor.bluetooth.rtkcoex true
on property:persist.vendor.bluetooth vendor=realtek && property:sys.boot completed=0
    setprop persist.vendor.bluetooth.rtkcoex false
```

7.2 manifest 文件

路径: android/device/softwinner/common/config/wireless/manifest

mkdir /data/vendor/bluetooth 0771 bluetooth bluetooth mkdir /data/vendor/bluetooth/sdd 0770 bluetooth bluetooth mkdir /data/vendor/bluetooth/fdi 0770 bluetooth bluetooth

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

on property:persist.vendor.bluetooth_vendor=xradio && property:vold.post_fs_data_done=1



该目录下文件为 Wi-Fi/BT HIDL 配置,请确保下面部分有被正确配置。文件一般无需修改。

7.2.1 manifest wifi.xml

```
<manifest version="1.0" type="device" target-level="4">
    <hal format="hidl">
       <name>android.hardware.wifi</name>
       <transport>hwbinder</transport>
        <version>1.3</version>
        <interface>
            <name>IWifi</name>
            <instance>default</instance>
        </interface>
    </hal>
    <hat format="hidl">
        <name>android.hardware.wifichostapd</name>
        <transport>hwbinder</transport>
        <version>1.1</version>
        <interface>
            <name>IHostapd</name>
            <instance>default</instance>
        </interface>
    </hal>
    <hal format="hidl">
        <name>android.hardware.wifi.supplicant</name>
        <transport>hwbinder</transport>
        <version>1.2
        <interface>
            <name>ISupplicant</name>
            <instance>default</instance>
        </interface>
    </hal>
</manifest>
```

7.2.2 manifest_bluetooth.xml

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

35

7.3 wireless_config.mk

路径: android/device/softwinner/common/config/wireless

本文件一般不需要修改,只需要确认存在即可。其作用是:

- 1. 解析 BoardConfig.mk 里面的 Wi-Fi/BT 的配置;
- 2. 把一些零散的 Wi-Fi/BT 配置集中管理,并能根据不同的模组厂完成相应的配置。

Figure 1 and THE STATE OF THE PARTY OF THE P

· FRIIII MACO Y 80



著作权声明

版权所有 © 2021 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



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

FRANK MARINE HAVE THE TO THE OF THE O

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。

版权所有 © 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利

37