

密级状态：绝密() 秘密() 内部() 公开(√)

ROCKCHIP_ANDROID_8.1_BT 配置说明

(技术部，第二系统产品部)

文件状态： [] 正在修改 [√] 正式发布	当前版本：	V1.0
	作 者：	林龙坚
	完成日期：	2018-1-3
	审 核：	
	完成日期：	

福州瑞芯微电子股份有限公司

Fuzhou Rockchips Semiconductor Co., Ltd

(版本所有, 翻版必究)

版 本 历 史

版本号	作者	修改日期	修改说明	备注
V1.0	LLJ	2018-1-3	发布初稿	

目 录

1	目的	1
1.1	KERNEL 注意事项	1
1.2	ANDROID 注意事项	2
2	BT 问题排查	4
2.1	BT 无法打开	4
2.2	蓝牙音乐卡顿	4

1 目的

明确 android 8.1 平台上 BT 自动兼容原理和注意事项，按照本文档 BT 提供的完全自动兼容说明生成固件后，即可支持相应的 BT 模块，并且一套固件可以支持多个 BT 模块。

1.1 Kernel 注意事项

1. 首先配置 wifi_chip_type，系统会根据不同的 chip_type 加载不同的 libbt 库。

```
wireless-wlan {
    compatible = "wlan-platdata";

    wifi_chip_type = "ap6255"; //或者如"rtl8723ds";

    WIFI,host_wake_irq = <&gpio0 GPIO_D4 GPIO_ACTIVE_HIGH>;

    status = "okay";
};
```

2. BT 部分 DTS 配置

```
wireless-bluetooth {
    compatible = "bluetooth-platdata";

    clocks = <&rk808 1>;

    clock-names = "ext_clock";

    //wifi-bt-power-toggle;

    uart_rts_gpios = <&gpio2 19 GPIO_ACTIVE_LOW>;

    pinctrl-names = "default", "rts_gpio";

    pinctrl-0 = <&uart0_rts>;

    pinctrl-1 = <&uart0_gpios>;

    //BT,power_gpio = <&gpio3 19 GPIO_ACTIVE_HIGH>;

    BT,reset_gpio = <&gpio0 9 GPIO_ACTIVE_HIGH>;

    BT,wake_gpio = <&gpio2 26 GPIO_ACTIVE_HIGH>;
```

```
BT,wake_host_irq = <&gpio0 4 GPIO_ACTIVE_HIGH>;

status = "okay";

};

&pinctrl {

    wireless-bluetooth {

        uart0_gpios: uart0-gpios {

            rockchip,pins =

                <2 19 RK_FUNC_GPIO &pcfg_pull_none>;

        }

    };
};
```

上面部分内容是 BT 的 DTS 配置内容，主要包括电源控制、中断等功能脚的配置，具体根据实际硬件原理图修改相应的配置。

3. BT 电源控制驱动位于：net/rfkill/rfkill-bt.c，代码会生成节点 /sys/class/rfkill/rfkill0/state。

执行 echo 1 > /sys/class/rfkill/rfkill0/state 可以手动给蓝牙模块上电；

echo 0 > /sys/class/rfkill/rfkill0/state 可以手动给蓝牙模块下电。

系统在打开蓝牙时候，会自动执行上电过程。

1.2 Android 注意事项

1. Libbt

Libbt 负责蓝牙芯片的初始化，如加载蓝牙 firmware 等操作，不同蓝牙芯片使用不同的 libbt，libbt 一般都由芯片厂家提供。目前主要使用的是 broadcom 和 realtek，源码分别位于 hardware/broadcom/libbt 和 hardware/realtek/rtkbt/code/libbt-vendor。Libbt 一般都不需要做什么修改，只需要配置一下蓝牙模组使用的端口以及蓝牙 firmware 的路径即可，broadcom 和 realtek 模组的配置并不相同，分别位于 hardware/broadcom/libbt/conf/rockchip/rks

dk/bt_vendor.conf 和 hardware/realtek/rtkbt/code/libbt-vendor/include/vnd_buildcfg.h。

2. bluedroid

Bluedroid 源码在 system/bt 下面，从 android8.0 开始，google 已经不允许开发者修改 system/bt 的代码，否则无法通过 vts 测试。bluedroid 有些可以配置的宏可以放在 device/rockchip/rk3368/bluetooth/bdroid_buildcfg.h 下面来配置。

可以通过修改机器中/system/etc/bt_stack.conf 来修改 bluedroid 中各部分的 log 输出级别。

可以通过设置"persist.bluetooth.btsnoopenable"来控制是否输出 snoop log；设置"persist.bluetooth.btsnoopath"修改 snoop log 的保存路径，系统默认为"/data/misc/bluetooth/logs/btsnoop_hci.log"；可以修改"persist.bluetooth.btsnoopsiz"来设置 snoop log 文件的大小。

3. pcba bt 测试

Pcba 的 bt 测试代码默认蓝牙模组使用的端口是/dev/ttyS0，如果有需要修改端口号，可以通过修改/system/etc/bt_stack.conf 来配置。

2 BT 问题排查

2.1 BT 无法打开

1. 硬件问题

- (1) 测量 bt 上电时序是否正确；
- (2) 测量 32k 时钟是否正常供给；
- (3) 测量串口数据通信是否正常；

2. 软件问题

- (1) 确认蓝牙模组跟主控 cpu 通信端口是否配置正确；
- (2) 确认内核 dts 配置是否符合硬件设计；
- (3) 确认蓝牙模组使用的 firmware 是否跟模组匹配；

3. 由于 android8.0 以后的蓝牙协议栈默认需要 BLE 功能，所以必须使用具备 ble 功能的蓝牙模组，否则蓝牙无法启动。

2.2 蓝牙音乐卡顿

1. 硬件问题

- (1) 检查 bt 天线是否焊接正常；
- (2) 测量 bt 射频指标是否满足要求；

2. 软件问题

音乐卡顿很多情况都是硬件的问题引起。Wifi 和 bt 的共存问题也会引起蓝牙音乐卡顿，所以首先要保证 wifi 驱动更新到最新。另外很多低端的 wifi 和 bt 二合一模块，在 wifi 扫描或者 bt 扫描时候，都可能引起蓝牙音乐卡顿。