

RK3308

红外开发指南

发布版本:**1.00**

日期:**2019.02**

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，由其各自所有者所有。

版权所有 © 2019 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：service@rock-chips.com

前言

概述

本文档主要介绍 RK3308 红外的使用以及验证方法。

产品版本

芯片名称	内核版本
RK3308	4.41

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
2019.02.27	v1.0.0	Hkh、Ljh	初始文档

目录

1	DTS 配置	1-1
2	验证	2-1
2.1	接收验证	2-1
2.2	发送验证	2-2
2.3	注意	2-3

1 DTS 配置

配置参考如下：

```
ir_rx {
    compatible = "gpio-ir-receiver";
    gpios = <&gpio0 RK_PC0 GPIO_ACTIVE_HIGH>;
    pinctrl-names = "default";
    pinctrl-0 = <&ir_recv_pin>;
};

ir_tx {
    compatible = "pwm-ir-tx";
    pwms = <&pwm1 0 25000 0>;
};

&pwm1 {
    status = "ok";
    pinctrl-names = "active";
    pinctrl-0 = <&pwm1_pin_pull_down>;
};
```

2 验证

2.1 接收验证

设备节点 `/sys/class/rc/rc0/ir_raw`，在串口下运行 `cat /sys/class/rc/rc0/ir_raw > /tmp/ir_recv`，然后用红外遥控器对着板子上的红外接收装置，按下任一按键，会把接收到的高低脉冲的时长（单位 ms）数据保存到文件中。数据格式如 9006, 4462, 591, 1635... 串口会打印如下的调试信息：

```
[ 24.901728] pulse 3410348
[ 24.901772] space 9006
[ 24.901794] pulse 4462
[ 24.901816] space 591
[ 24.916726] pulse 1635
[ 24.916767] space 533
[ 24.916791] pulse 1687
[ 24.916813] space 542
[ 24.916835] pulse 566
[ 24.916855] space 592
[ 24.916877] pulse 568
[ 24.916898] space 591
[ 24.916920] pulse 1709
[ 24.916941] space 586
[ 24.916961] pulse 1643
[ 24.916983] space 595
[ 24.917004] pulse 563
[ 24.917026] space 586
[ 24.917046] pulse 1649
[ 24.917068] space 522
[ 24.917089] pulse 571
[ 24.917109] space 588
[ 24.931735] pulse 630
[ 24.931772] space 561
[ 24.931794] pulse 1675
[ 24.931816] space 592
[ 24.931836] pulse 1642
[ 24.931856] space 585
[ 24.931878] pulse 574
[ 24.931900] space 584
[ 24.931921] pulse 574
[ 24.931947] space 587
[ 24.931967] pulse 1583
[ 24.931990] space 588
[ 24.932010] pulse 630
[ 24.932032] space 534
[ 24.932053] pulse 624
[ 24.932073] space 596
```

```
[ 24.932095] pulse 1641
[ 24.932116] space 589
[ 24.946638] pulse 565
[ 24.946672] space 590
[ 24.946694] pulse 507
[ 24.946715] space 588
[ 24.946737] pulse 1707
[ 24.946758] space 590
[ 24.946779] pulse 503
[ 24.946799] space 597
[ 24.946820] pulse 564
[ 24.946842] space 586
[ 24.946862] pulse 1649
[ 24.946884] space 589
[ 24.946905] pulse 1642
[ 24.946925] space 593
[ 24.946947] pulse 562
[ 24.946968] space 595
[ 24.946990] pulse 1641
[ 24.947010] space 593
[ 24.962778] pulse 1642
[ 24.962815] space 590
[ 24.962838] pulse 569
[ 24.962860] space 587
[ 24.962881] pulse 1643
[ 24.962902] space 590
[ 24.962923] pulse 1642
[ 24.962945] space 659
[ 24.962966] pulse 559
[ 24.962988] space 595
[ 25.008656] pulse 39419
[ 25.008691] space 9008
[ 25.008714] pulse 2182
[ 25.008735] space 583
[ 25.131721] pulse 125271
```

2.2 发送验证

设备节点 `/sys/class/rc/rc1/transmit`，通过

`cat /tmp/ir_recv > /sys/class/rc/rc1/transmit`，会把 `ir_reve` 文件中的红外数据通过 pwm 发送出去。发送的数据（单位是 ms）格式如 9007, 4462, 590, 1575, 591, 1644..., 可以用示波器测 pwm 的脉冲验证发送是否成功。

串口会有类似如下的输出：

```
[ 1397.706303] transmit_store: 9007,4462,590,1575...
[ 1397.706475] delta 8967|9007
[ 1397.715489] delta 4416|4462
```

2.3 注意

默认 pwm 的频率和占空比是 38000 和 50%，可以通过如下方式设置 pwm 的频率和占空比：

```
echo 25000 > /sys/class/rc/rc1/frequency  
echo 90 > /sys/class/rc/rc1/duty_ratio
```