Rockchip Quick Check Ethernet

文件标识: RK-KF-YF-XXX

发布版本: V1.1.0

日期: 2021-09-14

文件密级: 公开资料

免责声明

本文档按"现状"提供,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 © 2020 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。

瑞芯微电子股份有限公司

Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址: 福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址: <u>www.rock-chips.com</u>

客户服务电话: +86-4007-700-590

客户服务传真: +86-591-83951833

客户服务邮箱: fae@rock-chips.com

前言

概述

本文提供 Rockchip 平台以太网软件配置快速排查方法。

产品版本

芯片名称	内核版本
所有芯片	所有版本

读者对象

本文档(本指南)主要适用于以下工程师:

修订记录

版本号	作者	修改日期	修改说明
V1.0.0	叶彬	2021-09-14	初始版本

目录

Rockchip Quick Check Ethernet

思路
Clock配置
pinctrl配置
io-domain配置
 实际电压测量
 io-domain GRF配置

思路

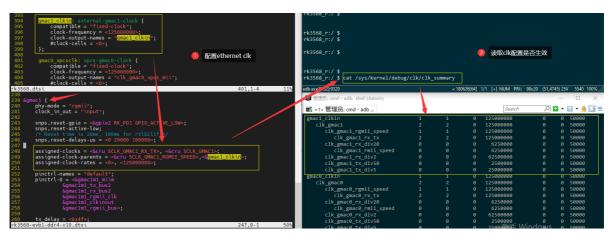
以太网打不开或者ping不通,先快速排查以下配置。

Clock配置

先找到DTS上对应gmac的节点,检查clk的部分。

cat /sys/kernel/debug/clk/clk_summary

各平台的配置参考的《Rockchip_Developer_Guide_Linux_GMAC_Mode_Configuration_CN.pdf》。 若无此配置文件,找FAE提供。



pinctrl配置

找到DTS上对应gmac的节点,检查引脚配置部分。

各平台的配置参考的《Rockchip_Developer_Guide_Linux_GMAC_Mode_Configuration_CN.pdf》。 若无此配置文件,找FAE提供。

```
mit-if-no-ref/ 以此类推、对着原理图、看以太网
aclmi rx_bus2: gmacimi-r 接了哪个引脚,就将对应脚的节点
rockchip,pins = // mmacmpinctri配置上。
<4 RK_PA7 3 spcfg_pull_none.,
// smacl_rxdimi.*/
                                               ① 找到ethernet引脚配置的部分
             phy-mode = "rgmii";
clock_in_out = "input";
             snps,reset-gpio = <&gpio2 RK_PD1 GPI0_ACTIVE.
snps,reset-active-low;
/* Reset time is 20ms, 100ms for rtl8211f */
snps,reset-delays-us = <0 20000 100000>;
                                                                                                                                                                                                   im1 tx bus2: gmac1m1-tx-bus2 {
rockchip,pins =
             assigned-clocks = <&cru SCLK_GMAC1_RX
assigned-clock-parents = <&cru SCLK
assigned-clock-rates = <0>, <12500000
                                                                                                                                                                                                        kchtp.pins = 

/* gmac1_txd0m1 */ 

<4 RK_PAG 3 &pcfg_pull_none_drv_level_2>, 

/* gmac1_txdim1 */ 

<4 RK_PAG 3 &pcfg_pull_none_drv_level_2>, 

/* gmac1_txemm1 */ 

<4 RK_PAG 3 &pcfg_pull_none>;
                                                            kchip.pins =
/* gmaci_rxclkm1 */
<4 RK_PA3 3 &pcfg_pull_none>,
/* gmaci_txclkm1 */
<4 RK_PA0 3 &pcfg_pull_none_drv_level_1>;
             tx_delay = <0x4f>;
rx_delay = <0x26>;
             phy-handle = <&rgmii_phy1>;
status = "okay";
                                                                                                                                                                                               wer-supply = <&vcc3v3 lcd0 n>:
rk3568-evb1-ddr4-v10.dtsi
```

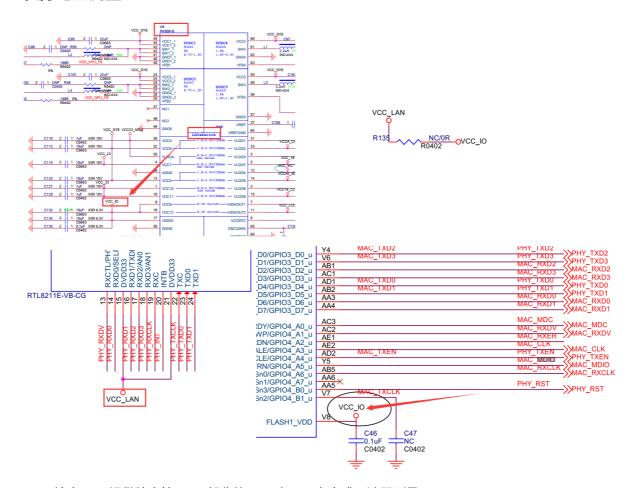
检查配置是否已经生效。

cat /sys/kernel/debug/pinctrl/pinctrl-rockchip-pinctrl/pinmux-pins

```
pin 125 (gpio3-29): sdio-pwrseq gpio3:125 function sdio-pwrseq group wifi-enable-h
pin 126 (gpio3-30): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-bus
pin 126 (gpio3-30): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmi1-bus pin 127 (gpio3-31) fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-bus pin 128 (gpio4-0): no10000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-clk pin 129 (gpio4-1): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-bus pin 130 (gpio4-2): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-clk pin 132 (gpio4-3): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-tx-bus2 pin 133 (gpio4-5): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-tx-bus2 pin 134 (gpio4-6): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-tx-bus2 pin 135 (gpio4-6): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-tx-bus2
                                fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-bus
pin 134 (gpio4-6): Fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-tx-bus2 pin 135 (gpio4-7): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rx-bus2 pin 136 (gpio4-8): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rx-bus2 pin 137 (gpio4-9): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rx-bus2 pin 138 (gpio4-10): fe010000.i2c (GPIO UNCLAIMED) function i2c4 group i2c4m0-xfer pin 139 (gpio4-11): fe010000.i2c (GPIO UNCLAIMED) function i2c4 group i2c4m0-xfer
pin 140 (gpio4-12): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 141 (gpio4-13): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
       142 (gpio4-14): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-miim
pin 143 (gpio4-15): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-miim
pin 144 (gpio4-16): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 145 (gpio4-17): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-clkinout
pin 146 (gpio4-18): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
                                                                                       gpio3-30 就是gpio3d6这个引脚,function已经
pin 147 (gpio4-19): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIM1)
pin 148 (gpio4-20): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 149 (gpio4-21): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
                                                                                        设置为gmac,其它引脚以此类推。
pin 150 (gpio4-22): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED) 对着原理图检查以太网接线引脚是否都有配置好。
pin 151 (gpio4-23): fe0a0000.hdmi (GPIO UNCLAIMED) function hdmitx group hdmitx-scl
pin 152 (gpio4-24): fe0a0000.hdmi (GPIO UNCLAIMED) function hdmitx group hdmitx-sda
pin 153 (gpio4-25): fe0a0000.hdmi (GPIO UNCLAIMED) function hdmitx group hdmitxm0-cec
pin 154 (gpio4-26): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 155 (gpio4-27): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 156 (gpio4-28): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 157 (gpio4-29): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 158 (gpio4-30): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 159 (gpio4-31): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
rk3568_r:/ $ cat /sys/kernel/debug/pinctrl/pinctrl-rockchip-pinctrl/pinmux-pins
```

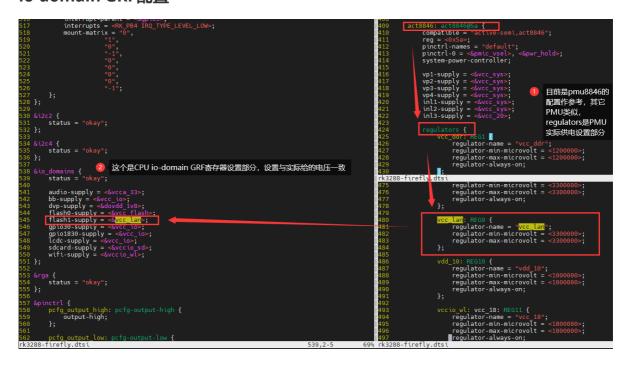
io-domain配置

实际电压测量



- 检查PMU提供给主控gmac部分的vccio电压, 电表或示波器测量。
- 检查phy芯片的vddio电压, 电表或示波器测量。
- 两个电压必须一致。

io-domain GRF配置



有部分主控可以自适应,GRF内部会随着PMU给到vccio电压而改变配置。大部分主控需要配置与实际给的电压一致,配置不正确可能会烧掉IO引脚。

参考《SDK/RKDocs/common/IO-

 ${\sf Domain/Rockchip_Developer_Guide_Linux_IO_DOMAIN_CN.pdf} \rangle \ .$