

# 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, 由其各自所有者所有。

版权所有 © 2021 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: [www.rock-chips.com](http://www.rock-chips.com)

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](mailto: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：

技术支持工程师

软件开发工程师

## 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

1. 思路
2. Clock配置
3. pinctrl配置
  - 3.1 引脚配置
  - 3.2 引脚查看
4. io-domain配置
  - 4.1 实际电压测量
  - 4.2 io-domain GRF配置

# 1. 思路

以太网打不开或者ping不通，先快速排查以下配置。

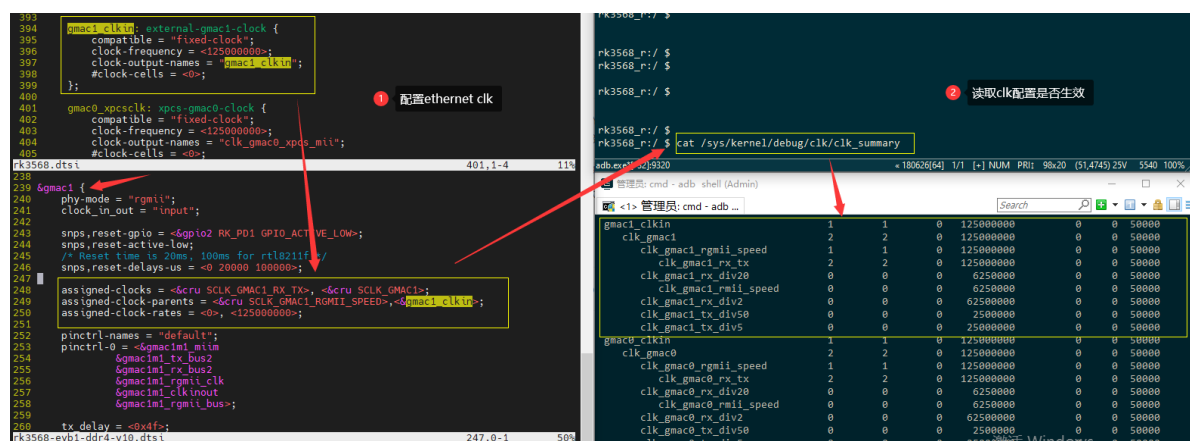
## 2. Clock配置

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。



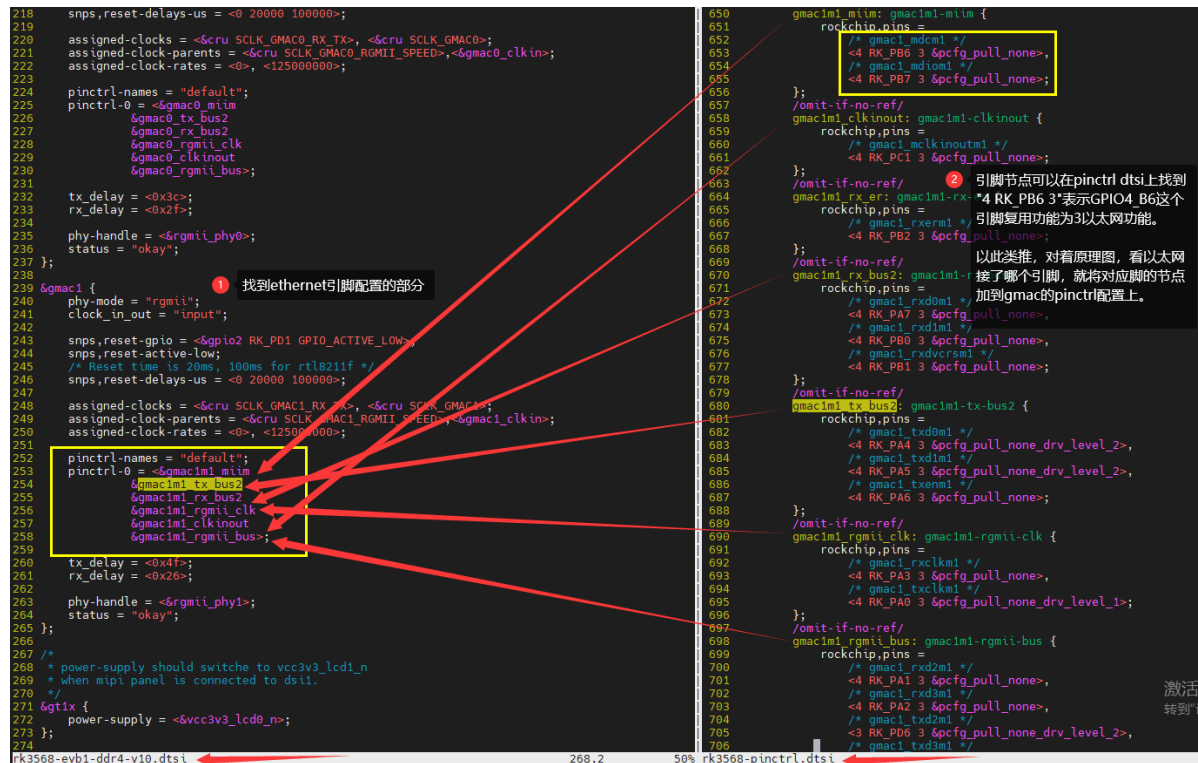
## 3. pinctrl配置

### 3.1 引脚配置

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。



## 3.2 引脚查看

检查配置是否已经生效。

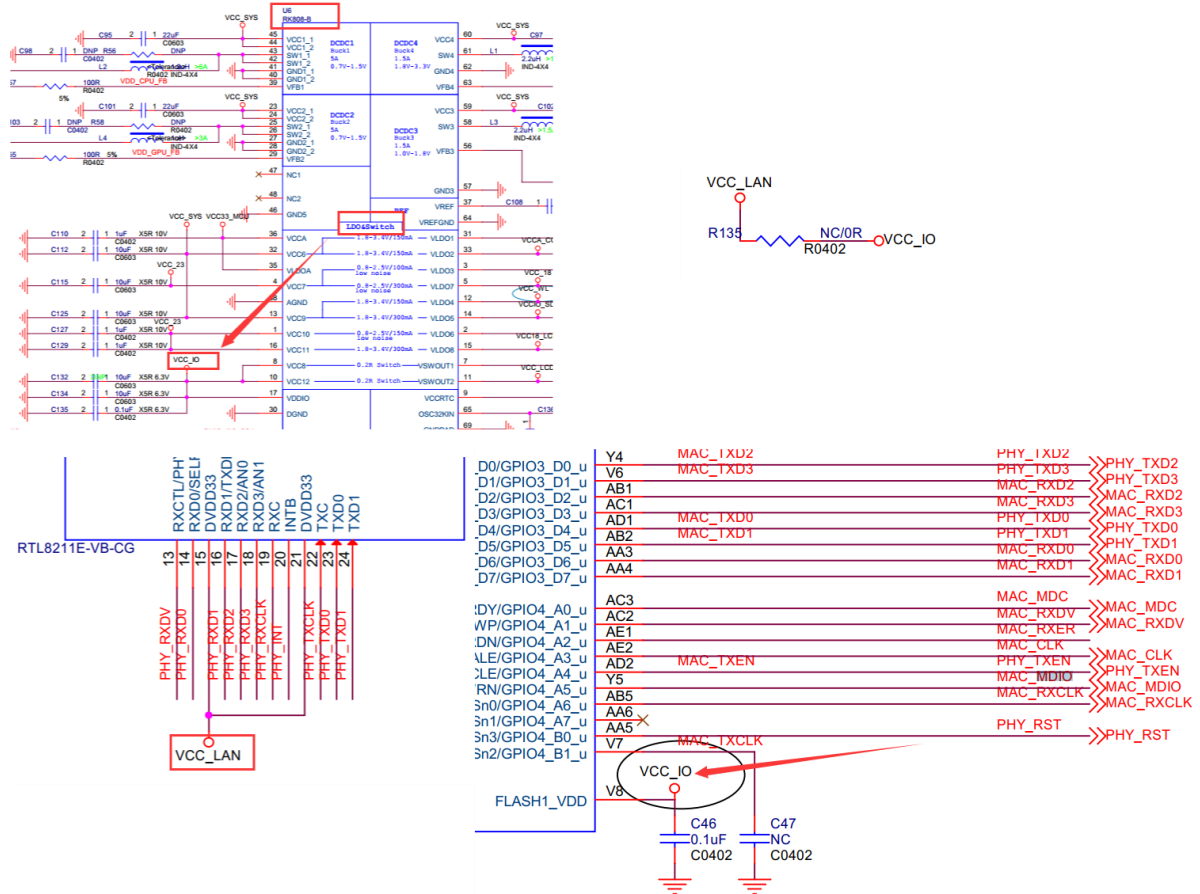
```
cat /sys/kernel/debug/pinctrl/pinctrl-rockchip-pinctrl/pinmux-pins
```

```
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 127 (gpio3-31): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-bus
pin 128 (gpio4-0): fe010000.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-bus
pin 131 (gpio4-3): fe010000.ethernet (GPIO UNCLAIMED) function gmac1 group gmac1m1-rgmii-clk
pin 132 (gpio4-4): 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 (gpio4-7): 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): fe5d0000.i2c (GPIO UNCLAIMED) function i2c4 group i2c4m0-xfer
pin 139 (gpio4-11): fe5d0000.i2c (GPIO UNCLAIMED) function i2c4 group i2c4m0-xfer
pin 140 (gpio4-12): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 141 (gpio4-13): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 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)
pin 147 (gpio4-19): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 148 (gpio4-20): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 149 (gpio4-21): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
pin 150 (gpio4-22): (MUX UNCLAIMED) (GPIO UNCLAIMED)
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
```

gpio3-30 就是gpio3d6这个引脚，function已经设置为gmac，其它引脚以此类推。  
对着原理图检查以太网接线引脚是否都有配置好。

## 4. io-domain配置

### 4.1 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。

## 4.2 io-domain GRF配置

```

517     interrupt-parent = <R_PBA4_IRQ_TYPE_LEVEL_LOW>;
518     mount-matrix = "0";
519     "1";
520     "0";
521     "1";
522     "0";
523     "0";
524     "0";
525     "0";
526     "-1";
527 };
528 };
529 };
530 &i2c2 {
531     status = "okay";
532 };
533 };
534 &i2c4 {
535     status = "okay";
536 };
537 };
538 &io_domains { ② 这个是CPU io-domain GRF寄存器设置部分，设置与实际给的电压一致
539     status = "okay";
540 };
541 audio-supply = <dvccca_33>;
542 bb-supply = <dvccio_io>;
543 dvp-supply = <dvddvdd_1v8>;
544 flash0-supply = <dvccio_flash>;
545 flash1-supply = <dvccio_lan>;
546 gpio30-supply = <dvccio_io>;
547 gpio1830-supply = <dvccio_io>;
548 lcdc-supply = <dvccio_io>;
549 sdcard-supply = <dvccio_sd>;
550 wifi-supply = <dvccio_wl>;
551 };
552 };
553 &rga {
554     status = "okay";
555 };
556 };
557 &pinctrl {
558     pcfg_output_high: pcfg-output-high {
559         output-high;
560     };
561 };
562 pcfg_output_low: pcfg-output-low {
rk3288-firefly.dtsi

```

```

600     act8846: act8846@5a {
601         compatible = "active-semi,act8846";
602         reg = <0x5a>;
603         pinctrl-names = "default";
604         pinctrl-0 = <6pmic_vsel1, <$pwr_hold>;
605         system-power-controller;
606 };
607 };
608 };
609 };
610 };
611 };
612 };
613 };
614 };
615 };
616 vp1-supply = <dvcc_sys>;
617 vp2-supply = <dvcc_sys>;
618 vp3-supply = <dvcc_sys>;
619 vp4-supply = <dvcc_sys>;
620 in11-supply = <dvcc_sys>;
621 in12-supply = <dvcc_sys>;
622 in13-supply = <dvcc_20>;
623 };
624 };
625 };
626 };
627 };
628 };
629 };
630 };
631 };
632 };
633 };
634 };
635 };
636 };
637 };
638 };
639 };
640 };
641 };
642 };
643 };
644 };
645 };
646 };
647 };
648 };
649 };
650 };
651 };
652 };
653 };
654 };
655 };
656 };
657 };
658 };
659 };
660 };
661 };
662 };
663 };
664 };
665 };
666 };
667 };
668 };
669 };
670 };
671 };
672 };
673 };
674 };
675 };
676 };
677 };
678 };
679 };
680 };
681 };
682 };
683 };
684 };
685 };
686 };
687 };
688 };
689 };
690 };
691 };
692 };
693 };
694 };
695 };
696 };
697 };
698 };
699 };
700 };
701 };
702 };
703 };
704 };
705 };
706 };
707 };
708 };
709 };
710 };
711 };
712 };
713 };
714 };
715 };
716 };
717 };
718 };
719 };
720 };
721 };
722 };
723 };
724 };
725 };
726 };
727 };
728 };
729 };
730 };
731 };
732 };
733 };
734 };
735 };
736 };
737 };
738 };
739 };
740 };
741 };
742 };
743 };
744 };
745 };
746 };
747 };
748 };
749 };
750 };
751 };
752 };
753 };
754 };
755 };
756 };
757 };
758 };
759 };
760 };
761 };
762 };
763 };
764 };
765 };
766 };
767 };
768 };
769 };
770 };
771 };
772 };
773 };
774 };
775 };
776 };
777 };
778 };
779 };
780 };
781 };
782 };
783 };
784 };
785 };
786 };
787 };
788 };
789 };
790 };
791 };
792 };
793 };
794 };
795 };
796 };
797 };
798 };
799 };
800 };
801 };
802 };
803 };
804 };
805 };
806 };
807 };
808 };
809 };
810 };
811 };
812 };
813 };
814 };
815 };
816 };
817 };
818 };
819 };
820 };
821 };
822 };
823 };
824 };
825 };
826 };
827 };
828 };
829 };
830 };
831 };
832 };
833 };
834 };
835 };
836 };
837 };
838 };
839 };
840 };
841 };
842 };
843 };
844 };
845 };
846 };
847 };
848 };
849 };
850 };
851 };
852 };
853 };
854 };
855 };
856 };
857 };
858 };
859 };
860 };
861 };
862 };
863 };
864 };
865 };
866 };
867 };
868 };
869 };
870 };
871 };
872 };
873 };
874 };
875 };
876 };
877 };
878 };
879 };
880 };
881 };
882 };
883 };
884 };
885 };
886 };
887 };
888 };
889 };
890 };
891 };
892 };
893 };
894 };
895 };
896 };
897 };
898 };
899 };
900 };
901 };
902 };
903 };
904 };
905 };
906 };
907 };
908 };
909 };
910 };
911 };
912 };
913 };
914 };
915 };
916 };
917 };
918 };
919 };
920 };
921 };
922 };
923 };
924 };
925 };
926 };
927 };
928 };
929 };
930 };
931 };
932 };
933 };
934 };
935 };
936 };
937 };
938 };
939 };
940 };
941 };
942 };
943 };
944 };
945 };
946 };
947 };
948 };
949 };
950 };
951 };
952 };
953 };
954 };
955 };
956 };
957 };
958 };
959 };
960 };
961 };
962 };
963 };
964 };
965 };
966 };
967 };
968 };
969 };
970 };
971 };
972 };
973 };
974 };
975 };
976 };
977 };
978 };
979 };
980 };
981 };
982 };
983 };
984 };
985 };
986 };
987 };
988 };
989 };
990 };
991 };
992 };
993 };
994 };
995 };
996 };
997 };
998 };
999 };
1000 };
1001 };
1002 };
1003 };
1004 };
1005 };
1006 };
1007 };
1008 };
1009 };
1010 };
1011 };
1012 };
1013 };
1014 };
1015 };
1016 };
1017 };
1018 };
1019 };
1020 };
1021 };
1022 };
1023 };
1024 };
1025 };
1026 };
1027 };
1028 };
1029 };
1030 };
1031 };
1032 };
1033 };
1034 };
1035 };
1036 };
1037 };
1038 };
1039 };
1040 };
1041 };
1042 };
1043 };
1044 };
1045 };
1046 };
1047 };
1048 };
1049 };
1050 };
1051 };
1052 };
1053 };
1054 };
1055 };
1056 };
1057 };
1058 };
1059 };
1060 };
1061 };
1062 };
1063 };
1064 };
1065 };
1066 };
1067 };
1068 };
1069 };
1070 };
1071 };
1072 };
1073 };
1074 };
1075 };
1076 };
1077 };
1078 };
1079 };
1080 };
1081 };
1082 };
1083 };
1084 };
1085 };
1086 };
1087 };
1088 };
1089 };
1090 };
1091 };
1092 };
1093 };
1094 };
1095 };
1096 };
1097 };
1098 };
1099 };
1100 };
1101 };
1102 };
1103 };
1104 };
1105 };
1106 };
1107 };
1108 };
1109 };
1110 };
1111 };
1112 };
1113 };
1114 };
1115 };
1116 };
1117 };
1118 };
1119 };
1120 };
1121 };
1122 };
1123 };
1124 };
1125 };
1126 };
1127 };
1128 };
1129 };
1130 };
1131 };
1132 };
1133 };
1134 };
1135 };
1136 };
1137 };
1138 };
1139 };
1140 };
1141 };
1142 };
1143 };
1144 };
1145 };
1146 };
1147 };
1148 };
1149 };
1150 };
1151 };
1152 };
1153 };
1154 };
1155 };
1156 };
1157 };
1158 };
1159 };
1160 };
1161 };
1162 };
1163 };
1164 };
1165 };
1166 };
1167 };
1168 };
1169 };
1170 };
1171 };
1172 };
1173 };
1174 };
1175 };
1176 };
1177 };
1178 };
1179 };
1180 };
1181 };
1182 };
1183 };
1184 };
1185 };
1186 };
1187 };
1188 };
1189 };
1190 };
1191 };
1192 };
1193 };
1194 };
1195 };
1196 };
1197 };
1198 };
1199 };
1200 };
1201 };
1202 };
1203 };
1204 };
1205 };
1206 };
1207 };
1208 };
1209 };
1210 };
1211 };
1212 };
1213 };
1214 };
1215 };
1216 };
1217 };
1218 };
1219 };
1220 };
1221 };
1222 };
122
```

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-Domain/Rockchip Developer Guide Linux IO DOMAIN CN.pdf》。