

Rockchip

UART 开发指南

发布版本:1.00

日期:2016.06

前言

概述

产品版本

芯片名称	内核版本
RK3399	Linux4.4

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
2016-06-29	V1.0	HHB	初始发布

目录

1	Rockchip UART 功能特点	1-1
2	DTS 节点配置	2-1
3	关闭 Linux 串口打印	3-1
3.1	关掉 FIQ debugger, Disable 以下节点.....	3-1
3.2	去掉 earlyprintk=uart8250-32bit,0xff690000	3-1
3.3	在烧写 parameter.txt.....	3-1
3.4	android/device/rockchip/common/recovery/etc/init.rc	3-1
4	打印串口 2 改为其他串口	4-1
5	调试串口设备	5-1

1 Rockchip UART 功能特点

UART（Universal Asynchronous Receiver/Transmitter），以下是 linux 4.4 uart 驱动支持的一些特性：

- 最高支持 4M 波特率
- 只有 UART0 和 UART3 支持硬件自动流控
- 支持中断传输模式

2 DTS 节点配置

使能，无需其他配置：

```
&uart0 {  
    status = "okay";  
};
```

使能后/dev/ttyS0 设备就可以使用。

3 关闭 Linux 串口打印

3.1 关掉 FIQ debugger, Disable 以下节点

```
fiq_debugger: fiq-debugger {
    compatible = "rockchip,fiq-debugger";
    rockchip,serial-id = <2>; 设置串口 id
    rockchip,signal-irq = <182>;
    rockchip,wake-irq = <0>;
    rockchip,irq-mode-enable = <1>; /* If enable uart uses irq instead
of fiq */
    rockchip,baudrate = <1500000>; /* Only 115200 and 1500000 */
    pinctrl-names = "default";
    pinctrl-0 = <&uart2c_xfer>; 配置 iomux
    status = "disabled";
};
```

3.2 去掉 earlyprintk=uart8250-32bit,0xff690000

```
chosen {
    bootargs = "earlyprintk=uart8250-32bit,0xff690000";
};
```

3.3 在烧写 parameter.txt

commandline: androidboot.console=**ttyFIQ0**, 去掉 **ttyFIQ0**。

3.4 android/device/rockchip/common/recovery/etc/init.rc

```
service recovery /sbin/recovery
    #console 这个注释掉
    seclabel u:r:recovery:s0
```

4 打印串口2 改为其他串口

```

fiq_debugger: fiq-debugger {
    compatible = "rockchip,fiq-debugger";
    rockchip,serial-id = <2>; 设置串口 id
    rockchip,signal-irq = <182>;
    rockchip,wake-irq = <0>;
    rockchip,irq-mode-enable = <1>; /* If enable uart uses irq instead
of fiq */

    rockchip,baudrate = <1500000>; /* Only 115200 and 1500000 */
    pinctrl-names = "default";
    pinctrl-0 = <&uart2c_xfer>; 配置 iomux
};

chosen {
    bootargs = "earlyprintk=uart8250-32bit,0xff690000"; 新串口的地址
};

```

以上所需信息都可以，通过串口设备的 DTS 节点获取，举个例子：

```

uart1: serial@ff190000 {
    compatible = "rockchip,rk3399-uart", "snps,dw-apb-uart";
    reg = <0x0 0xff190000 0x0 0x100>;
    clocks = <&cru SCLK_UART1>, <&cru PCLK_UART1>;
    clock-names = "baudclk", "apb_pclk";
    interrupts = <GIC_SPI 98 IRQ_TYPE_LEVEL_HIGH>;
    dmas = <&dmac_peri 2>, <&dmac_peri 3>;
    dma-names = "tx", "rx";
    reg-shift = <2>;
    reg-io-width = <4>;
    pinctrl-names = "default";
    /*pinctrl-0 = <&uart1_xfer>;*/
    status = "disabled";
};

```

5 调试串口设备

调试串口设备最好不要用 `echo cat` 等命令来粗鲁地调试，最好用测试的 APK 软件，或找我司 FAE 获取 `ts_uart` 测试 bin 文件。