

密级状态：绝密() 秘密() 内部资料() 公开(☒)

Rk32 平台上 TSADC 的使用说明

(技术研发部，手机组)

文件状态： [] 草稿 [<input checked="" type="checkbox"/>] 正式发布 [] 正在修改	文件标识：	Rk32 平台上 TSADC 的使用说明
	当前版本：	1.0
	作 者：	张晴
	完成日期：	2014-6-13

版本历史

版本号	作者	修改日期	修改说明
1.0	张晴	2014-6.13	初稿

目录

1 TSADC 配置说明.....	4
1.1 软件配置.....	4
1.2 调试接口.....	5

1 TSADC 配置说明

1.1 软件配置

TSADC 有两种工作模式，AUTO 和 USER。

目前平台上采用 AUTO 模式，设置高温阈值，在低于阈值启动 ADC 采样时间设置 100MS，达到阈值后 ADC 时间设置 10MS。

目前 TSADC 有两个通道可以使用，通道 1 检测 CPU 温度，通道 2 检测 GPU 温度。

TSADC 配置：

Rk3288.dtsi:

```
tsadc: tsadc@ff280000 {
    compatible = "rockchip,tsadc";
    reg = <0xff280000 0x100>;
    interrupts = <GIC_SPI 37 IRQ_TYPE_LEVEL_HIGH>;
    #io-channel-cells = <1>;
    io-channel-ranges;
    clock-frequency = <10000>;
    clocks = <&clk_tsadc>, <&clk_gates7 2>;
    clock-names = "tsadc", "pclk_tsadc";
    pinctrl-names = "default", "tsadc_int";
    pinctrl-0 = <&tsadc_gpio>;
    pinctrl-1 = <&tsadc_int>;
    tsadc-ht-temp = <120>;
    tsadc-ht-reset-cru = <0>;
    tsadc-ht-pull-gpio = <1>;
    status = "okay";
};
```

tsadc-ht-temp = <120>; //高温阈值

tsadc-ht-reset-cru = <0>;//过温后复位 CRU

tsadc-ht-pull-gpio = <1>;//过温后拉高或者拉低特定的 GPIO 口

过温首选是通过 GPIO 使外围的 PMIC 掉电，达到保护芯片，但是此功能受制于外围的 PMIC 是否支持。

打开 AUTO 功能前需要通过 pinctrl 切换 TSADC-INT 脚的 IOMUX 功能，还要确认 TSADC-INT 脚的极性。目前平台默认 TSADC-INT 过温拉低。

1.2 调试接口

TSADC 的调试接口使用 HWMON 标准架构

在 `sys/class/hwmon/hwmon1/device`

```
root@rk3288:/sys/class/hwmon/hwmon1/device # ls
ls
driver
hwmon
modalias
name
power
subsystem
temp0_input
temp0_label
temp0_max
temp0_max_alarm
temp0_max_hyst
temp0_min
temp0_min_alarm
temp1_input
temp1_label
temp1_max
temp1_max_alarm
temp1_max_hyst
temp1_min
temp1_min_alarm
temp2_input
temp2_label
temp2_max
temp2_max_alarm
temp2_max_hyst
temp2_min
temp2_min_alarm
temp3_input
temp3_label
temp3_max
temp3_max_alarm
temp3_max_hyst
temp3_min
temp3_min_alarm
uevent
root@rk3288:/sys/class/hwmon/hwmon1/device #
```

备注:

`cat temp1_input` //获取通道 1 的温度

`cat temp1_label` //获取通道 1 的对应的 ADC 通道