

ACT8846 问题分析

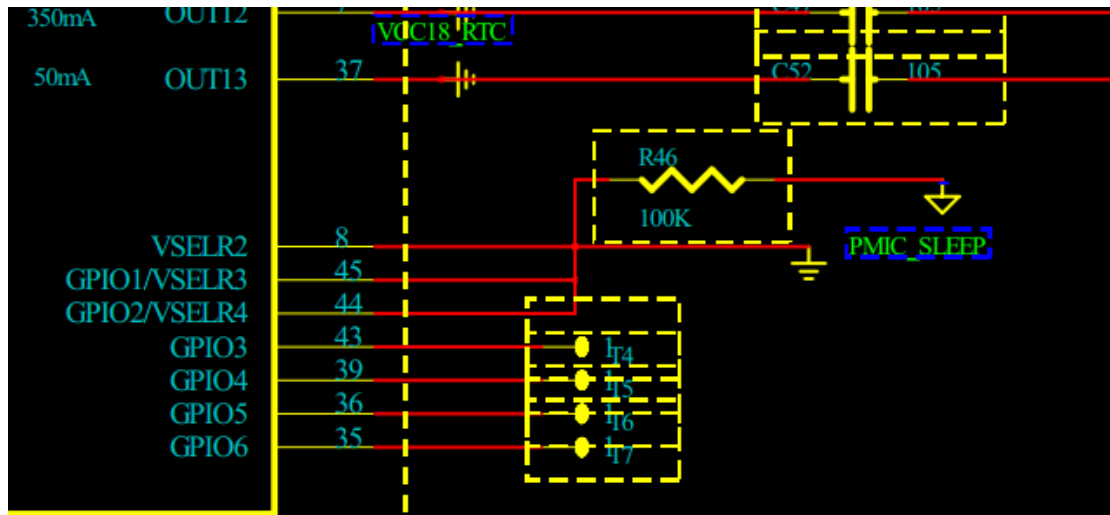
--手机组 张晴

RESET:

按 **reset** 按键必须按下>4s（硬复位），PMU 内部才能清楚寄存器恢复到默认，然后 PMIC 掉电，按开机键重新开机。如果<4s（软复位），是无法清除 PMU 内部寄存器的，所以会出现在电压较低时按 **reset** 键无法重启。具体解决方法如下：

PMU 的电路有如下两种, 区别在 VSELR 脚:

1、旧的方案，PMU 电路



Reset:

这种是不支持短按 reset 复位的，必须要按下>4s，启动硬复位。

此时不需要开启宏：Device Drivers ---> Voltage and Current Regulator Support -> ACT8846
PMIC_SUPPORT_RESET

睡眠唤醒电压设置:

只需要在板级文件中 `act8846_dcdc_info` 结构体中初始化各路休眠电压:

```
static struct pmu_info act8846_dcdc_info[] = {
    {
        .name           = "vdd_core",    //logic
        .min_uv         = 1000000,
        .max_uv         = 1000000,
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
        .suspend_vol    = 1200000,
#else
        .suspend_vol    = 900000,    //设置休眠电压
#endif
    },
};
```

```

{
    .name          = "vdd_cpu",    //arm
    .min_uv        = 1000000,
    .max_uv        = 1000000,
    #ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
    .suspend_vol   = 1200000,
    #else
    .suspend_vol   = 900000,
    #endif
},
.....
};

```

在待机时只需要拉高 PMU_SLEEP 脚即可实现休眠电压的切换。

PMU_SLEEP 脚处理在 board-pmu-act8846.c 中的：

```

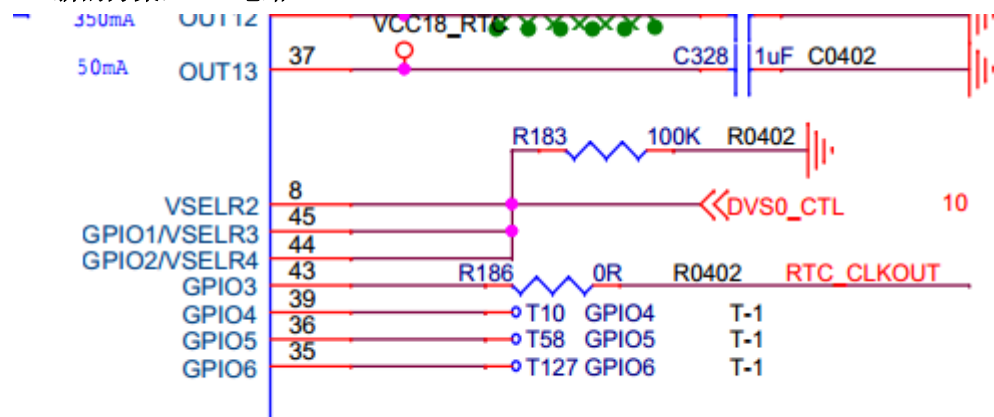
void __sramfunc board_pmu_act8846_suspend(void)
{
    #ifdef CONFIG_CLK_SWITCH_TO_32K
        sram_gpio_set_value(pmic_sleep, GPIO_HIGH);
    #endif
}

void __sramfunc board_pmu_act8846_resume(void)
{
    #ifdef CONFIG_CLK_SWITCH_TO_32K
        sram_gpio_set_value(pmic_sleep, GPIO_LOW);
        sram_udelay(2000);
    #endif
}

```

由于 PMU_SLEEP 是跟24M 切换32K 同一个 IO，所以需要开启宏 CONFIG_CLK_SWITCH_TO_32K。

2、新的方案，PMU 电路



按照上述修改后，只需要更新代码(commit 4f3e4efb38fd205c44c505242c6038f073e6ea16)，打开宏：Device Drivers ---> Voltage and Current Regulator Support -> ACT8846 PMIC SUPPORT

RESET

RESET:

上述是我们后期已经修改电路，只要按照我们最新的电路修改，然后更新代码，即可实现短按复位重启。

原理：复位按下后 DVS0_CTL 恢复成默认状态（低电平），ACT8846内部寄存器切换到 REG0，REG0 中 DCDC 设置默认值较高，足够系统重启。系统正常运行时 DVS0_CTL 为高，ACT8846切换到 REG1，REG1设置平时需要的各路 DCDC 电压（包括 DVFS 的电压调整）

注意：在复位是切换的默认电压设置不可过低，设置位置在板级文件 act8846_dcdc_info[] 中.suspend_vol。如：

```
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
    .suspend_vol = 1200000,
#else
```

休眠唤醒电压设置:

休眠唤醒的电压设置在 board-pmu-act8846.c 中的:

```
void act8846_device_suspend(void)
{
    struct regulator *dcdc;
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
    sram_gpio_set_value(pmic_vsel, GPIO_LOW);

    dcdc = dvfs_get_regulator("vdd_cpu");
    vdd_cpu_vol = regulator_get_voltage(dcdc);
    regulator_set_voltage(dcdc, 900000, 900000); //设置休眠电压
    udelay(100);

    dcdc = dvfs_get_regulator("vdd_core");
    vdd_core_vol = regulator_get_voltage(dcdc);
    regulator_set_voltage(dcdc, 900000, 900000);
    udelay(100);

    dcdc = regulator_get(NULL, "act_dcdc4");
    regulator_set_voltage(dcdc, 2800000, 2800000);
    regulator_put(dcdc);
    udelay(100);

#endif
}

void act8846_device_resume(void)
{
    struct regulator *dcdc;
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
```

```

dcdc =dvfs_get_regulator( "vdd_cpu");
regulator_set_voltage(dcdc, vdd_cpu_vol, vdd_cpu_vol);
udelay(100);

dcdc =dvfs_get_regulator( "vdd_core");
regulator_set_voltage(dcdc, vdd_core_vol, vdd_core_vol);
udelay(100);

dcdc =regulator_get(NULL, "act_dcdc4");
regulator_set_voltage(dcdc, 3000000, 3000000);
regulator_put(dcdc);
udelay(100);

sram_gpio_set_value(pmic_vsel, GPIO_HIGH);

#endif

```

```

}

```

按照上述设置后，在 board-pmu-act8846.c 中下面函数中拉高拉低 IO 即可实现休眠唤醒电压的切换。

```

void __sramfunc board_act8846_set_suspend_vol(void)
{
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
    sram_gpio_set_value(pmic_vsel, GPIO_HIGH);
#endif
}

void __sramfunc board_act8846_set_resume_vol(void)
{
#ifdef CONFIG_ACT8846_SUPPORT_RESET
    sram_gpio_set_value(pmic_vsel, GPIO_LOW);
#endif
}

```