

linux内核对S3C2410睡眠模式的支持Linux认证考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_linux_E5_86_85_E6_A0_c103_645023.htm

一、S3C2410支持4种供电模式（1）NORMAL MODE 耗电最大、可以通过关闭具体控制器的时钟来节电（2）SLOW MODE 在此模式下可以没有内部PLL，耗电情况依赖于外部时钟的频率（3）IDLE MODE FCLK被关断，主要由于CPU core节电。可以任何通过外部中断唤醒（4）Power_OFF MODE 除了处理器唤醒逻辑单元外，处理器不损耗任何电量。可以通过EINT[15:0] 或 RTC alarm interrupt 唤醒系统

二、S3C2410各种节电模式的进入（1）慢速模式（SLOW）CLKSLOW的SLOW_BIT置1进入（2）空闲模式（IDLE）CLKCON[2]被置1则进入（3）掉电模式（Power_OFF）CLKCON[3]置1进入

三、S3C2410进入掉电模式前的准备工作

- 1、为掉电模式设置合理的GPIO
- 2、在中断屏蔽寄存器中屏蔽所有中断
- 3、合理配置包括实时时钟在内的唤醒源
- 4、挂起USB。MISCCR[13:12]=11b
- 5、将睡眠返回地址或一些不希望在掉电模式下丢失的数据存放在GSTATUS3, 4 中
- 6、配置MISCCR[1:0]让数据总线上拉
- 7、关闭LCD
- 8、为了填充TLB读取REFRESH、CLKCON和MISCCR寄存器。第8点理解起来可能稍微困难一点，需要说明一下：因为在进入掉电模式前还需要让SDRAM挂起，在SDRAM挂起后还需要操作REFRESH、CLKCON、MISCCR特殊功能寄存器，而这些寄存器的地址可能是虚拟地址，这就要求TLB中要有相应的入口。如果没有的话就要到sdram中取相应的页表，而此时sdram已经挂起了，所以为了防止这种

情况的产生，可以在挂起s dram前读取要访问的地址，这样TLB中就会保留有相应的页表项，访问REFRESH、CLKCON、MISCCR时就不会需要s dram的支持了。

- 9、设置REFRESH[22]=1b让s dram进入自刷新模式
- 10、等待s dram自刷新有效
- 11、设置 MISCCR[19:17]=111b 使 SDRAM 的信号 (SCLK0,SCLK1 and SCKE) 在 Power_OFF 模式下被保护
- 12、设置CLKCON进入Power_OFF模式

四、S3C2410掉电模式唤醒过程

- 1、通过唤醒源唤醒系统，产生内部复位信号
- 2、系统复位后，测试GSTATUS2[2] 确实系统是否是从Power_OFF模式唤醒的
- 3、设置MISCCR[19:17]=000b释放SDRAM信号保护
- 4、配置SDRAM控制器
- 5、等待直到SDRAM自刷新释放
- 6、读取GSTATUS3、4的值，可以利用它们回复到睡眠前的程序位置

注意：利用外部中断EINT[15:0]唤醒系统，需要保持nBATT_FLT为高电平

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com