

MDT10F272 使用电平变化中断唤醒

文件编码： AN001802Y

简介

电平变化中断可以将 MCU 从 SLEEP 状态唤醒，在对功耗有要求的应用，特别是在电池类的产品应用中是很有帮助的。MDT10F272 的 PORTA 端口每个引脚都可以单独配置内部弱上拉与弱下拉，控制寄存器 PAPHR 和 PAPDR 相应的位可以使能弱上拉与弱下拉。

工作原理

MDT10F272 每个 PORTA 引脚都可以单独使能电平变化中断，寄存器 PAINTR 的控制位可以决定相应引脚上的电平变化中断是否有效。上电复位时引脚上的电平变化功能是禁止的。

要使用该功能必须配置相应的引脚为数字输入口，且不能为浮空状态。对于已经使能的电平变化中断引脚，则将该引脚上的值与上次读 PORTA 时锁存的旧值进行比较，把与上次读操作“不匹配”的输出一起进行逻辑或运算，以将 INTS 寄存器中的 PORTA 电平变化中断标志 (PAIF) 置一。该中断可将器件从休眠状态唤醒，用户可在中断服务程序中通过以下方式清除中断：

- 1)、对 PORTA 进行读或写操作，这将结束引脚电平的不匹配状态；
- 2)、将中断标志 PAIF 清零。

不匹配状态会不断将 PAIF 置一，而读或写 PORTA 将结束不匹配状态，并且允许将 PAIF 标志位清零。锁存器将保存最后一次读取得值不受外部复位引脚 MCLR 和欠压复位的影响。在这些复位之后，如果不匹配仍然存在，PAIF 标志将继续置一。

另外每个 PORTA 都可以单独配置内部弱上拉与弱下拉，控制寄存器 PAPHR 和 PAPDR 相应的位可以使能弱上拉与弱下拉。此功能可以避免 PORTA 口不确定的浮空状态。