

低电压下工作的 LED 闪烁器

近期发布的低电压微处理器监控电路可以构成低电压、低功耗 LED 闪烁器，并能够调节点亮时间与闪烁速率的。图 1 所示， μP 监控电路 (IC1) 由两节 Nicd 或 NiMH 电池供电，能够驱动高亮度 LED，该电路适合于显示器销售商、玩具、紧急状态探测器、报警指示器和防盗报警器。

IC1 可利用外部器件调节复位门限、复位时间及看门狗周期，它还提供一个由管脚设定的 500 倍乘功能，使看门狗周期增加 500 倍，借助于小电容产生延时。图示联接表示当复位门限设置为最低值 (1.22V)，电池能量基本耗尽时，LED 将持续点亮。

电容 C1 通常用来设定复位周期，但在本应用中，它用来设定 LED 的闪烁周期 (本电路中大约 100ms)，C2 的值 (440pF) 提供了最理想的肉眼可分辨的闪烁速率，大约每秒闪烁两次。两个电容均选择低泄漏型，此要求对这些小容量器件不成问题。

充电期间 V_{cc} 最大值约 4V，而 IC 可承受最大电压约 7V，所以电路和电池可硬件连接，因为闪烁很短暂，所以因电池放电而造成的 LED 发光亮度减弱是很难察觉的，当电路由单节 AA 电池供电时，它可产生昏暗的闪烁达一周，对于大部分应用，由两节 Nicd 电池供电的电路可提供最好的性价比。

