

DESIGN SHOWCASE

单个IC 管理电池备用

由带备用电池的“市电变换器 (wall adapter)”供电的仪表通常把电池和市电变换器用二极管“或”(diode-OR) 连在一起。这种接法将产生不良后果——与电池串联的二极管将限制电池能提供电源的最小电压。

一种替代方案是双比较器/基准IC，它监视相对于其内部基准电压的电池与市电变换器电压

(图1)。当电池电压下降至3.6V时，比较器B的漏极开路输出(上拉至3.3V)以低至高跳变的形式给出低电池告警。比较器A的漏极开路输出(上拉至9V)以同样的方式给出低市电 (wall-cube) 电压指示，其告警门限为3.9V。

比较器A也控制PMOS 开关Q1，它代替常规电路中“或”连接二极管。当市电撤去时，Q1 导通并提供从电池至稳压器的低电阻通路。

与本文有关的观点刊登于《电子设计 (Electronic Design) 》5/1/96 一期上。

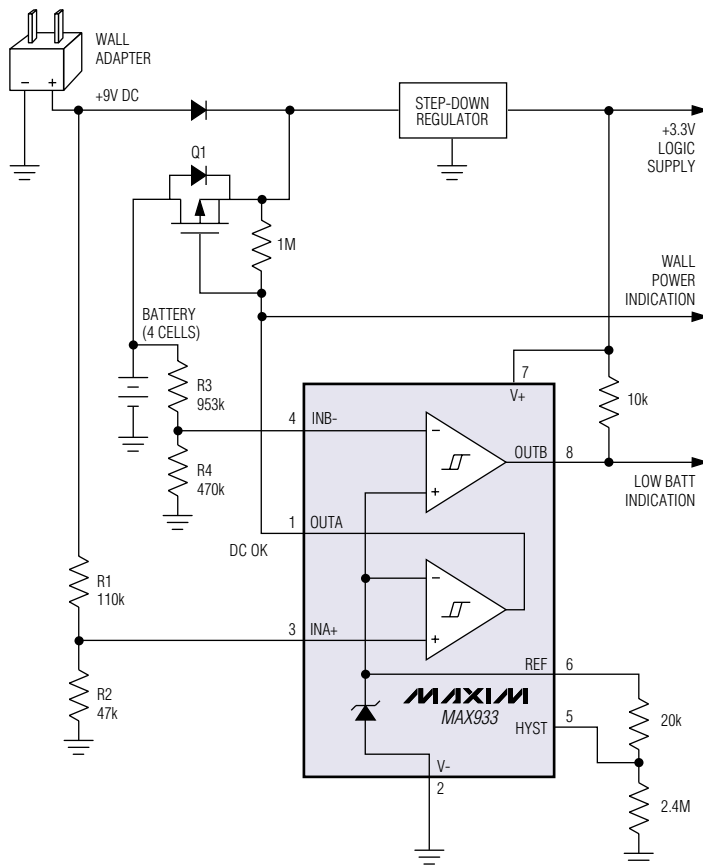


图1 此电源中MOSFET (Q1) 取代常规电路中所需的二极管，节省了功率且延长电池的寿命。