

## 恒流驱动 LED 手电筒技术方案

### 概述：

本文介绍一款由单节锂电池供电的采用上海如韵电子有限公司的 CN5711 和 CN61CN33 构成的恒流驱动 LED 手电筒方案，其中 CN5711 用于 LED 恒流驱动，CN61CN33 用于电池低电压检测，此方案具有 LED 恒流驱动，电池低电压检测并自动关断，功耗低，应用简单，外部元件少等优点。

### 电路描述：

CN5711 用来实现 LED 恒流驱动，CN61CN33 用来检测电池电压。当电池电压下降到低于 3.3V 时，CN61CN33 的 RES 管脚输出低电平，关断 CN5711 的输出，此时全部电路消耗电流小于 15uA；当电池电压上升到 3.47V 以上时，CN61CN33 的 RES 管脚输出高电平，允许 CN5711 正常工作。

电路图如下图所示：

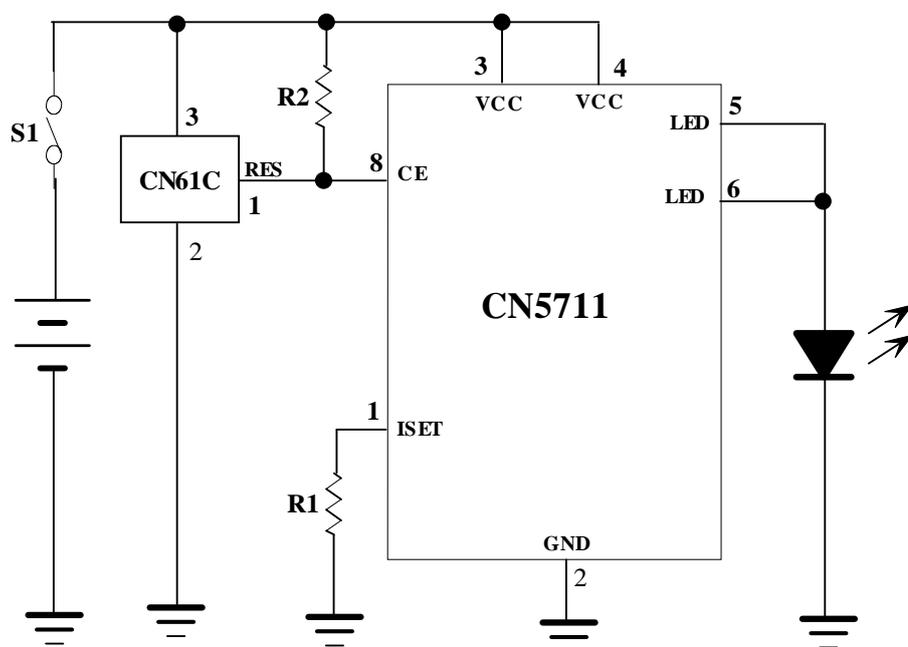


图 1 使用 CN5711 的恒流驱动 LED 手电筒技术方案

在图 1 中，

- 电阻 R1 设置 LED 恒流电流，公式为  $I_{led}=1800/R1$ ；
- 电阻 R2 为 CN61CN33 的 RES 管脚上拉电阻，其电阻值可以在 200K 到 1M 之间选取。R2 电阻值越小，在 CN61CN33 输出低电平时其消耗的电流越大，可靠性越高。

本文中所描述的电路仅供参考，上海如韵电子有限公司对使用本文中所描述的电路不承担任何责任。上海如韵电子有限公司保留对器件的设计或者器件的技术规格书随时做出修改而不特别通知的权利。