

充满电压可调SOT23有防反接功能的线性锂离子电池充电芯片

**描述**

YB4052 是一款完整的单节锂离子电池采用恒定电流/恒定电压线性充电器。其 SOT 封装与较少的外部元件数目使得 YB4052 成为便携式应用的理想选择。YB4052 可以适合 USB 电源和适配器电源工作。

由于采用了内部 PMOSFET 架构，加上防倒充电路，所以不需要外部隔离二极管。热反馈可对充电电流进行自动调节，以便在大功率操作或高环境温度条件下对芯片加以限制。充电电压始于 4.2V，也可通过外围电阻调节。而充电电流可通过一个电阻器外部设置。当充电电流在达到最终浮充电压之后降至设定值 1/10 时，YB4052 将自动终止充电循环。

当输入电压（交流适配器或 USB 电源）被拿掉时，YB4052 自动进入一个低电流状态，将电池漏电流降至 1uA 以下。YB4052 的其他特点包括充电电流监控器、欠压闭锁自动再充电和一个用于指示充电结束和输入电压接入的状态引脚。

**特点**

- 锂电池正负极反接保护功能；
- 输出端短路保护，将供电电流降至为 0；
- 输入电源电压过压芯片关断保护；
- 高达 700mA 的可编程充电电流；
- 无需 MOSFET、检测电阻器或隔离二极管；
- 用于单节锂离子电池、采用 SOT23-6 封装的完整线性充电器；
- 恒定电流/恒定电压操作，并具有可在无过热危险的情况下实现充电速率最大化的热调节功能；
- 恒压充电电压 4.2V，也可通过一个外部电阻调节
- 自动再充电；
- 充电状态输出引脚；
- C/10 充电终止；
- 2.8V 涓流充电器件版本；
- 采用 6 引脚 SOT-23 封装。

**绝对最大额定值**

- 输入电源电压 (V<sub>CC</sub>): -0.3V~10V
- PROG: -0.3V~V<sub>CC</sub>+0.3V
- BAT: -0.3V~10V
- CHRG: -0.3V~10V
- BAT 短路持续时间: 连续
- BAT 引脚电流: 700mA
- PROG 引脚电流: 700uA
- 最大结温: 125°C
- 工作环境温度范围: -40°C~85°C
- 贮存温度范围: -65°C~125°C
- 引脚温度 (焊接时间 10 秒): 260°C

**典型应用**

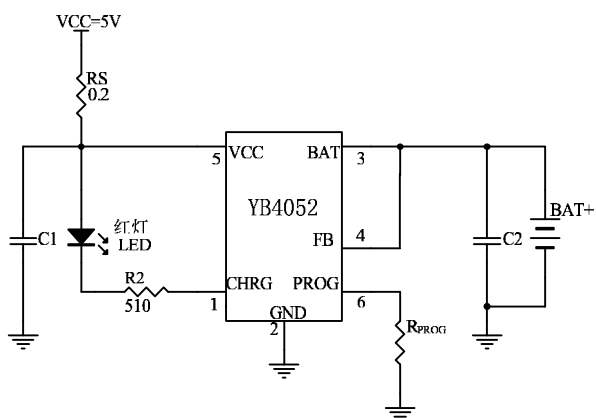


图1：应用电路（恒定电压充电4.2V）

在图 2 中，电池正端的恒压充电电压为：

$$V_{bat} = 0.025 \times R1 + 4.2$$

R1 的单位为 K  
 R1 每调大 1K 电压就上升 25mV

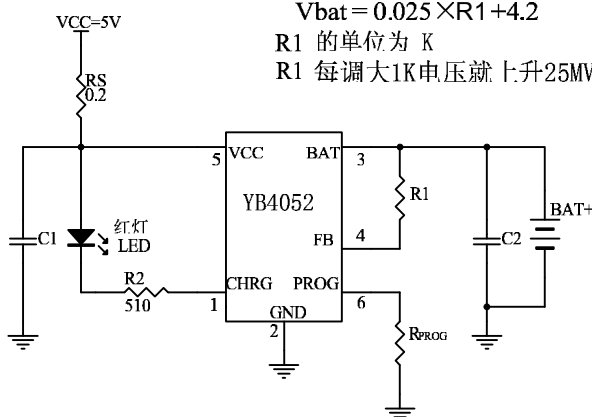


图2：应用电路（利用外接电阻调整恒压充电电压）