

采用SLM6800芯片的两节锂电池升压充电电路应用方案

SLM6800（引脚封装图见图1）是一款面向5V适配器的两节锂电池同步升压充电电路。它是采用全集成的功率型MOS器件和750KHz开关频率的同步升压型转换器，该电路包括完整的充电终止电路、自动再充电和一个精确度达±1%的8.4V预设充电电压，内部集成了防反灌保护、输出短路保护、芯片及电池温度保护等多种功能。充电电流 I_{TRIKL} （涓流充电电流）和 I_{BAT} 可通过连接在ISET端的电阻Riset设置，IBAT最大可设置为1.5A，设置公式如下：

$$I_{BAT} = \frac{1.0}{R_{ISET}} \times 5000$$

$$I_{TRIKL} = I_{BAT} \times 0.2$$

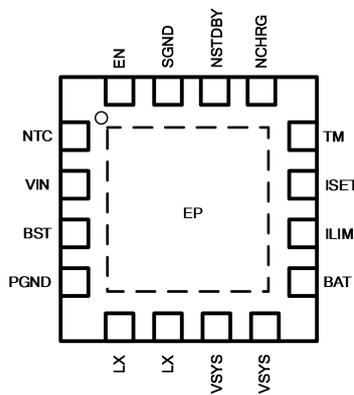


图 1 芯片引脚封装图

此次应用方案设置的 I_{BAT} 为1A，芯片的输入电压VIN为5V，其典型应用电路如图2所示。

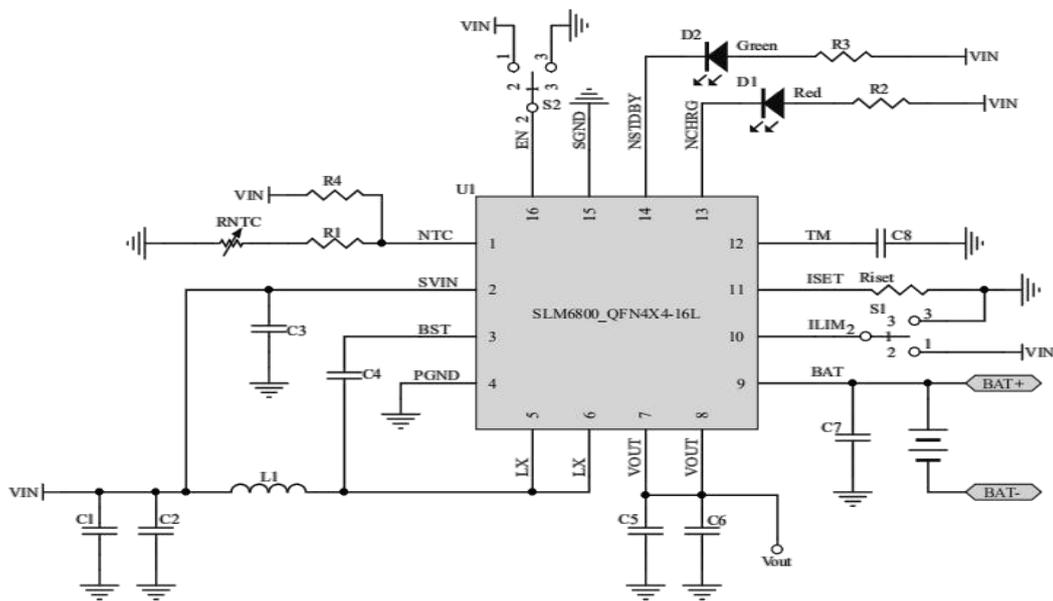


图2 典型应用电路

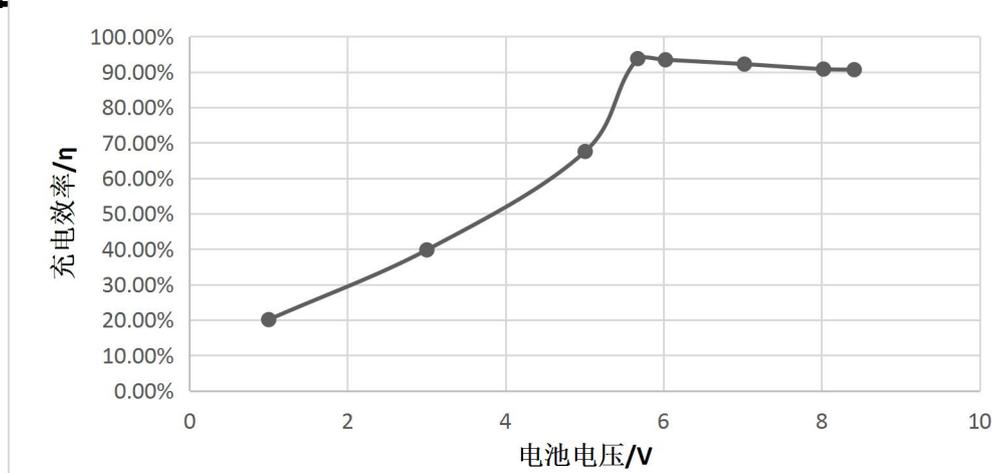
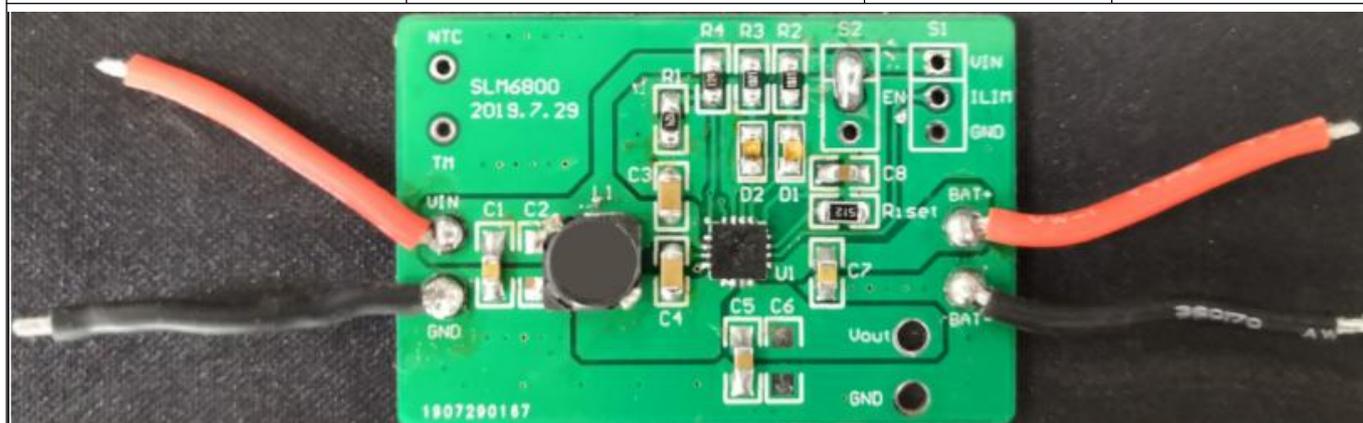


图3 充电效率曲线

从充电效率曲线（图3）可以看出，在 I_{BAT} 设置为1A时，当电池电压等于5.6V左右（涓流充电门限电压）以后，进入恒流充电模式，电流可以达到1A，且充电效率都保持在90%以上，实验室测得的最大充电效率可达93.7%。该应用方案中所使用的DEMO板和BOM表见表1。

实际测量中，某些参数的测量值与设定值存在误差，但误差都在允许范围内且电路在此状态下能稳定工作，实验测量时使用的各种器件仅作为参考，实际应用中还需要根据实际条件选定器件。

序号	规格	用料位置	数量
1	贴片电容 22uF	C1、C5、C7	3
2	贴片电容 0.1uF	C3、C4	2
3	贴片电容0.47uF	C8	1
4	贴片电阻 120KOhm	R1、R4	2
5	贴片电阻 1.2KOhm	R2、R3	2
6	贴片电阻5.1KOhm	R _{iset}	1
7	绿色 LED	D2	1
8	红色 LED	D1	1
9	电感 1uH	L1	1





5V输入两节锂电池升压充电电路应用方案

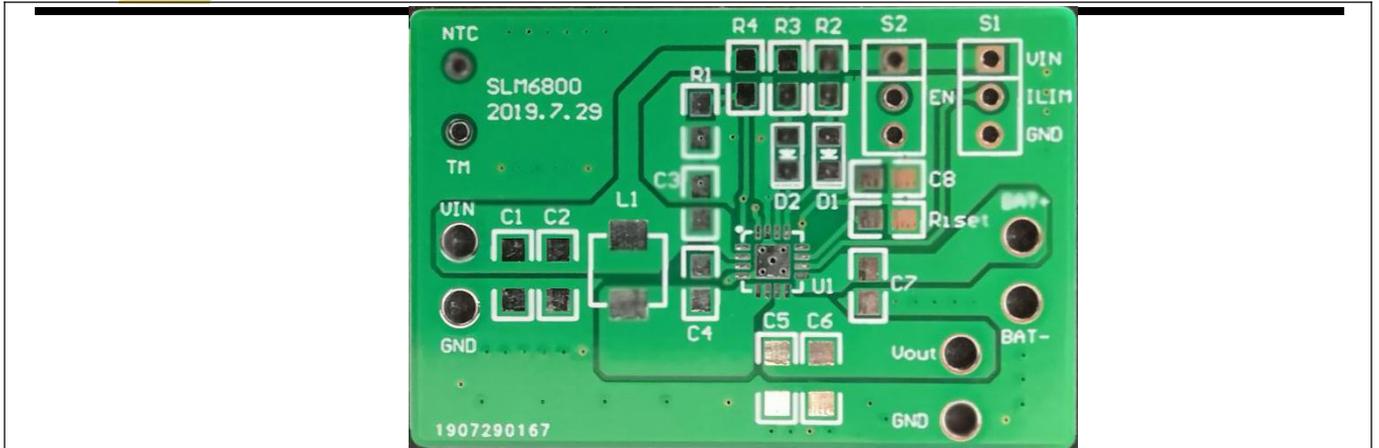


表1 BOM表