

3、 元器件列表及注意事项

序号	名称	描述
1	JP1	输入电源接入插头。在 VCC 和 GND 之间施加 4.35V 到 6V 的电压。
2	JH1	JTMC3153 第 2 管脚 ISET 电压监测点。通过此点监测可以避免测试仪器
3	JH2	JTMC3153 第 5 管脚 BAT 引出点。电池接入端，充电电流和充电电压也从此点输出。
4	JH3	MOS 晶体管 Q1 栅极输入端。输入高电平将扩流电阻 R6 接入电路，充电电流增大。
5	J1	跳线，用来选择接入 JTMC3153 第 8 管脚 FB 是否直接接到 BAT 管
6	R1	JTMC3153 涓流充电电流设置端，当 R1 为 0 时，涓流充电电流为横流充电电流。
7	R2	JTMC3153 涓流充电电流设置端，当 R2 为 0 时，涓流充电电流为横流充电电流的 10%。
8	R3	发光二极管 D1 的限流电阻，根据二极管的发光亮度来选择，一般为 330 欧姆。
9	R4	JTMC3153 第 2 管脚与监测点 JH1 的隔离电阻，一般电阻值为 10K 欧姆。
10	R5	发光二极管 D2 的限流电阻，根据二极管的发光亮度来选择，一般为 330 欧姆。
11	R6	扩流电阻，当 Q1 导通时，R6 与 R7 并联，充电电流将扩大，金属膜电阻，精度 1%。如果用户不需要扩流，则不需使用此电阻。
12	R7	JTMC3153 充电电流设置电阻，金属膜电阻，精度 1%。充电点流 = $1216V / R7$
13	R8	回路补偿电阻，一般 0.3 欧姆，精度 10%。
14	R9	调试用器件，用户不需使用。
15	C1	JTMC3153 第 2 管脚与监测点 JH1 的隔离电容，一般电容值为 10uF。此电容只在调试时使用，生产时不需要。
16	C2	输出电容，陶瓷电容，电容值 4.7uF。
17	C3	输入滤波电容，陶瓷电容，钽电容或电解电容均可，电容值 1uF。
18	Q1	MOS 晶体管，充电电流扩充控制用。如果用户不需要扩流，则不需使用此晶体管。
19	D1	发光二极管，用来指示充电状态。
20	D2	发光二极管，用来指示充电结束状态。
21	U1	集成电路 JTMC3153。

4、设计 PCB 的注意事项

(1) 第 2 管脚 ISET 的充电电流编程电阻要尽可能靠近 JTMC3153，并且要使第 2 管脚 ISET 的寄生电容尽量小。

(2) 第 4 管脚 VIN 的滤波电容，第 5 管脚 BAT 的输出电容及其串联电阻要尽可能靠近 JTMC3153。

(3) 一个散热性能良好的 PCB 对输出最大充电电流很关键。集成电路产生的热通过封装的金属引线框管脚散到外面，PCB 板上的铜层起着散热片的作用，所以每个管脚（尤其是 GND 管脚）的铜层的面积应尽可能大，多放些通孔也能提高热处理能力。在系统内除了充电器以外的热源也会影响充电器输出的电流，在做系统布局时也要给以充分考虑。

(4) 为了能够输出最大的充电电流，要求将 JTMC3153 背面裸露的金属板焊接到印刷线路板的地端的铜皮上，以达到最大的散热性能。否则，芯片的热阻将增大，导致充电电流减小。