

# 基本性能参数

Ta = 25 °C

www.libatt.com

| Details                                                | Min.         | Typ. | Max   | Error | Unit |
|--------------------------------------------------------|--------------|------|-------|-------|------|
| Battery                                                |              |      |       |       |      |
| Battery Gas      （电池组类型）                               | Lion         |      |       |       |      |
| Battery Links                                          | 13S/1P       |      |       |       |      |
| Absolute Maximum Rating                                |              |      |       |       |      |
| Input Charging Voltage                                 |              | 54.6 |       | ± 1%  | V    |
| Input Charging Current                                 |              | 10   |       |       | A    |
| Output Discharging Voltage                             | 36.4         |      | 54. 6 |       | V    |
| Output Discharging Current                             |              | 10   | 20    |       | A    |
| Continuous Output Discharging Current（可持续工作电流）         | 10           |      |       |       | A    |
| Ambient Condition                                      |              |      |       |       |      |
| Operating Temperature                                  | -10          |      | 65    |       | ℃    |
| Humidity (No Water-Drop)                               |              |      |       |       | RH   |
| Storage                                                |              |      |       |       |      |
| Temperature                                            | -40          |      | 75    |       | ℃    |
| Humidity (No Water-Drop)                               |              |      |       |       | RH   |
| Protection Parameters (for Individual Cell).           |              |      |       |       |      |
| Over-Charge Voltage Protection (OVP)  过充电压保护           |              | 4.25 |       |       | V    |
| Over-Charge Voltage Protection Release (OVPR)          |              | 4.10 |       |       | V    |
| Over-Discharge Voltage Protection (UVP)  过放电压保护        |              | 2.70 |       |       | V    |
| Over-Discharge Voltage Protection Release (UVPR)       |              | 3.00 |       |       | V    |
| Over-Current Discharge Protection (OCDP)  放电过流保护       |              | 60   |       |       | A    |
| Over-Current Protection Delay Time(OCPDT)过流保护延时        |              | 400  |       |       | mS   |
| Over-Current Discharge Protection Release              | Cut off Load |      |       |       |      |
| Short circuit current protection                       | 有            |      |       |       | A    |
| Short circuit current protection delay time  短路保护时间    |              | 500  |       |       | uS   |
| Short circuit protection Release                       | Cut off Load |      |       |       |      |
| Charging and Discharging Temperature                   |              |      |       |       | ℃    |
| Charging and Discharging Temperature Proection Release |              |      |       |       | ℃    |
| Balance Temperature                                    |              |      |       |       | ℃    |
| Balance Temperature Protection Release                 |              |      |       |       | ℃    |
| Cell balance                                           |              |      |       |       |      |
| BleedStartPoint                                        |              |      |       |       | mV   |
| BleedAccuracy                                          |              |      |       |       | mV   |
| BleedCurrent                                           |              |      |       |       | mA   |
| Balance Mode                                           | Charging     |      |       |       |      |
| Current Consumption                                    |              |      |       |       |      |
| Normal Mode  正常模式                                      |              |      | 100   |       | uA   |
| Idle mode  空载模式                                        |              |      | 100   |       | uA   |
| Sleep mode  睡眠模式                                       |              | 30   |       |       | uA   |

备注：以上参数为推荐值，用户可依据实际应用进行修改。

VP13SLM V1.0

## PCB 接线图



接线方法（只针对 8 串锂电池组的接法，如是其它串数请注意及询问）:

1. 首先使用黑色粗线连接电池组的“负极”到保护板的“B-”。
2. 接连接排线的第一根（B2）到第一节电芯的负极，接连接排线的第二根（B3）到第一节电芯的正极，第三根（B4）到第二节电芯的正极，依次类推。。。B10（最左边那根）也刚好接到最高节电芯的正极，也就是电池组的正极（B+）。
3. 使用表检测排线端子的每相邻两个端子的电压是否一一对应电池的电压
4. 电池总负极 B-,总正极 B+, 输出 P+/C+, 输出 P-/C-分别接到保护板对应的焊盘点上。
5. 如上面步骤都正确后，插入排线，检测一下输出是否和电池组总电压相等。

输出端意思也就是:

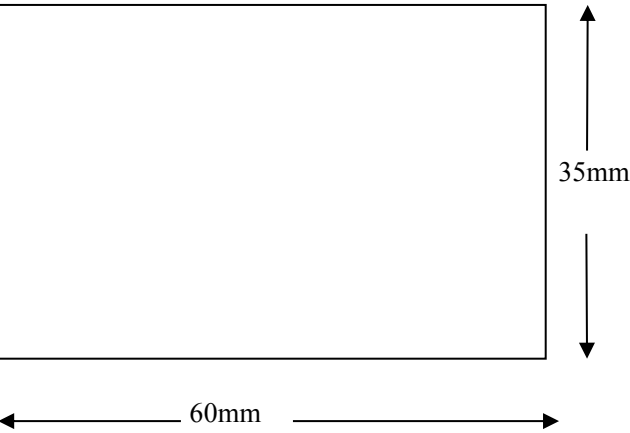
- 1.) 充电器负极接线端和 B+之间的电压;
- 2.) 负载负极接线端和 B+之间的电压;

注意: 1. 安装保护板时请自行加固定螺丝, 注意螺丝不要因为震动等原因造成松动脱落!

2. 先要焊接好每一根排线到相应的电芯极点上, 才能把排线端子插入保护板座子中, (请不要插入排线端子再焊接电芯, 防止焊接时出现错误损坏保护板!)

备注: 请严格按照上电顺序操作, 如因上电顺序操作造成的保护板损坏, 我司不承担任何责任。

PCB 结构图(厚度=<10mm)



包装、运输指引

1. 包装

将成品 PCBA 平整放入干净的气泡袋中，封好。

2. 运输

用快递或派专人送货。运输过程中，应注意防潮、防湿，避免挤压、碰撞等，以免保护板变形。

注：请置于阴凉干燥的环境中保存

备注：

|        |  |    |  |         |      |     |     |                                                                                                                                        |
|--------|--|----|--|---------|------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 样板来源   |  |    |  | VP13SLM |      |     |     | <div><br/>E&amp;J TECHNOLOGY GROUP CO., LTD</div> |
| 样板确认记录 |  | 1  |  | 产品承认书   |      |     |     |                                                                                                                                        |
|        |  | 2  |  |         |      |     |     |                                                                                                                                        |
|        |  | 3  |  | 型 号     | 板 材  | 板 厚 | 工 艺 |                                                                                                                                        |
| 制 表    |  | 日期 |  |         |      |     |     |                                                                                                                                        |
| 设 计    |  | 日期 |  |         |      |     |     |                                                                                                                                        |
| 审 核    |  | 日期 |  | VP13SLM | FR-4 | 1.6 | 喷锡  |                                                                                                                                        |