

锂电池组容量修复均衡器

均衡修复 恢复容量

恢复电池组容量 简易操作



简单操作 让电池组恢复容量

电池组容量修复 选择SUNKKO

Sunkko battery pack capacity balance selection



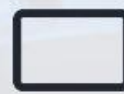
均衡修复



循环充放



修复容量



LED灯显示



永久了的电池组 带来种种的问题

电池寿命短



电池充不满



续航减短



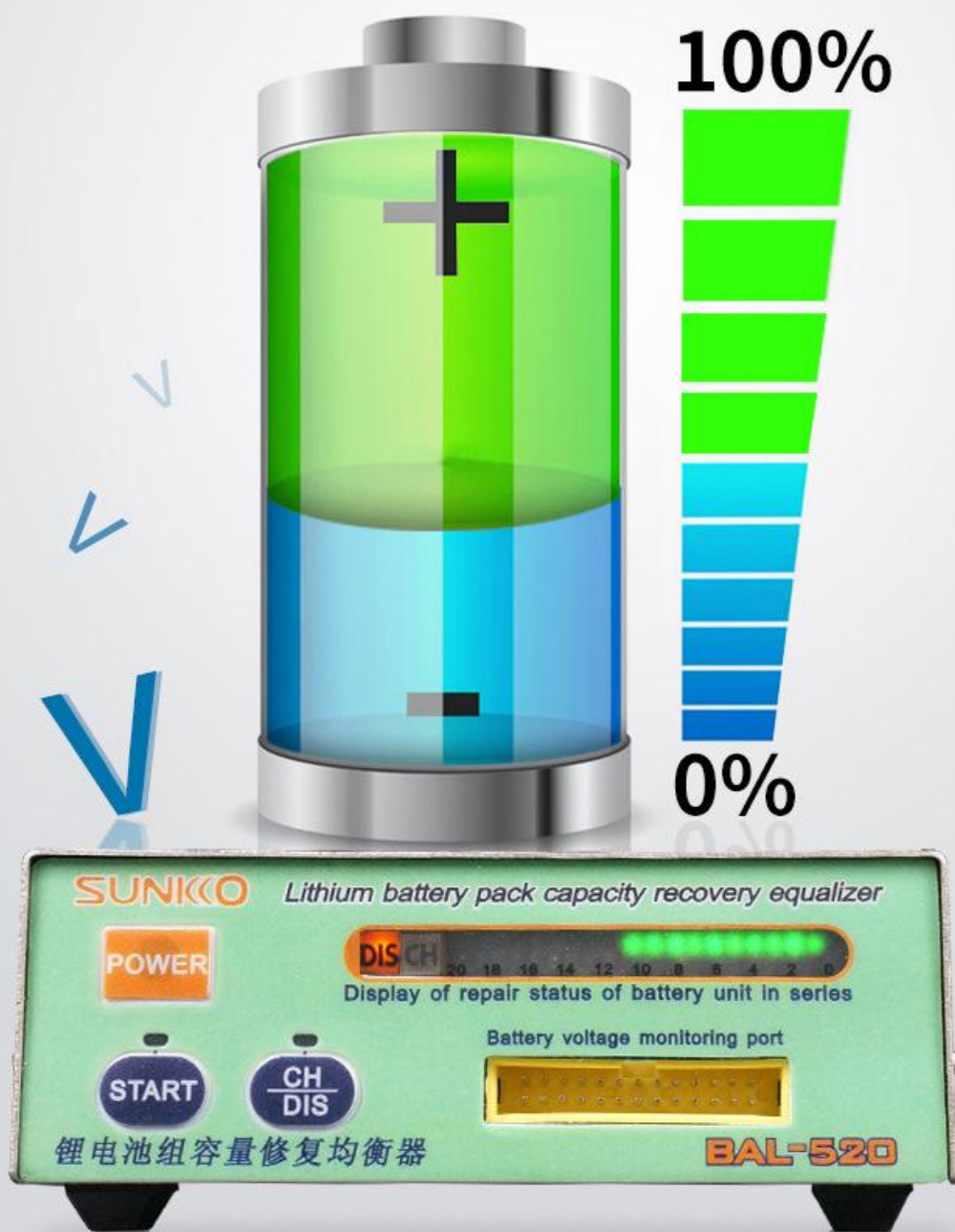
电池断电



**选择容量修复均衡器
以上的烦恼能一起解决**

稳定输出电流 修复容量

恢复电池组容量，无需手动调节



修复容量 有效延长寿命

放电

充电

放电模式把电压
放到统一均值

修复后用充电器
对电池进行充电



电压不均衡

用久了电池组
电压不平均



均衡放电

各串1A放电至
设置最低电压



均衡充电

稳定电流进行
充电，避免过充



二次均衡充电

稳定电流充电



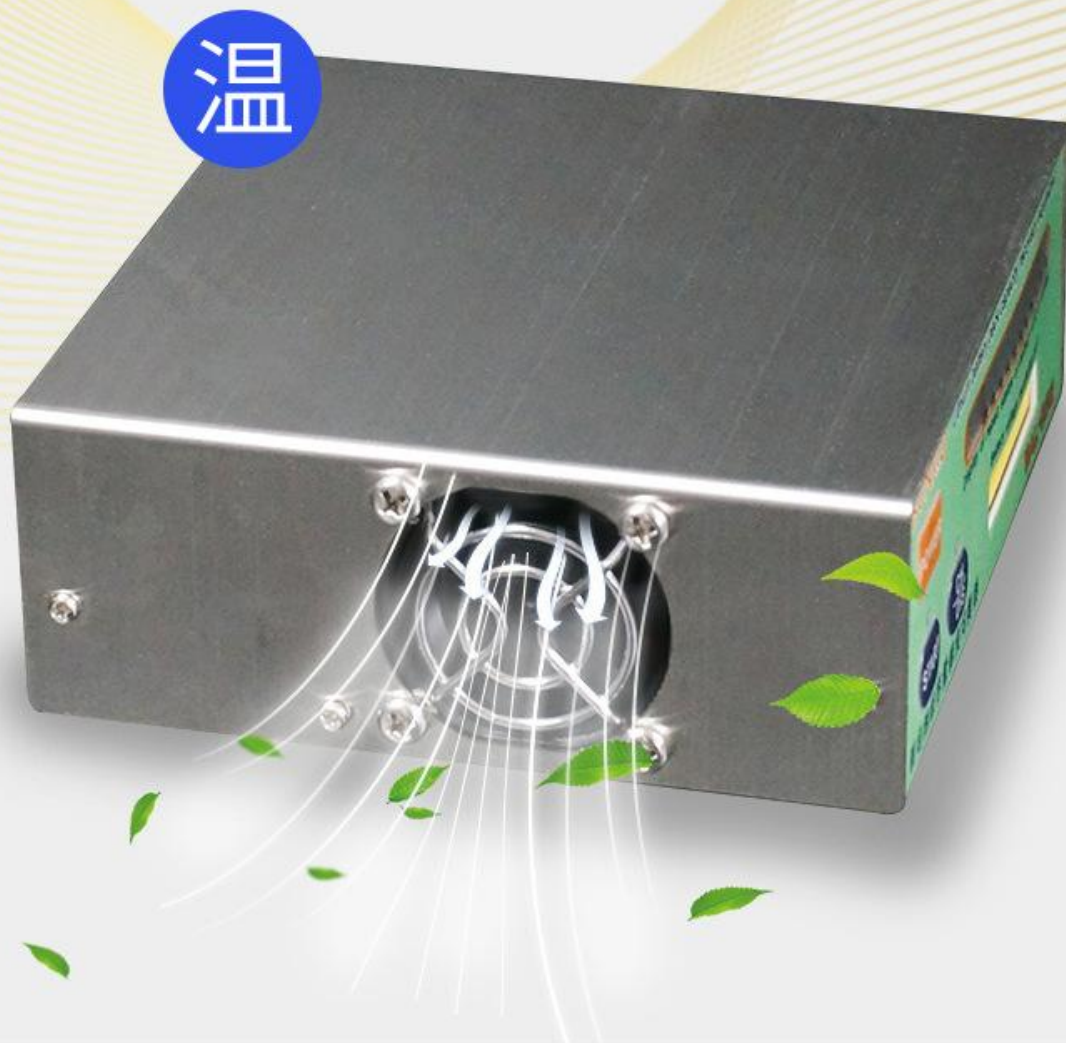
二次均衡放电

为均衡效果更佳
可继续执行二次放电

不锈钢材质 大功率散热

配置大功率风扇 有效对均衡修复产生的电热量
释放 满足大容量电池组长时间均衡修复使用

温



2.0/2.54两种排线接口选择

满足不同尺寸电池组的排线选择,做到一台机器
支持多种尺寸电池组的均衡修复



暂停！充放功能停止

“START”灯亮起,所有充放电暂停工作



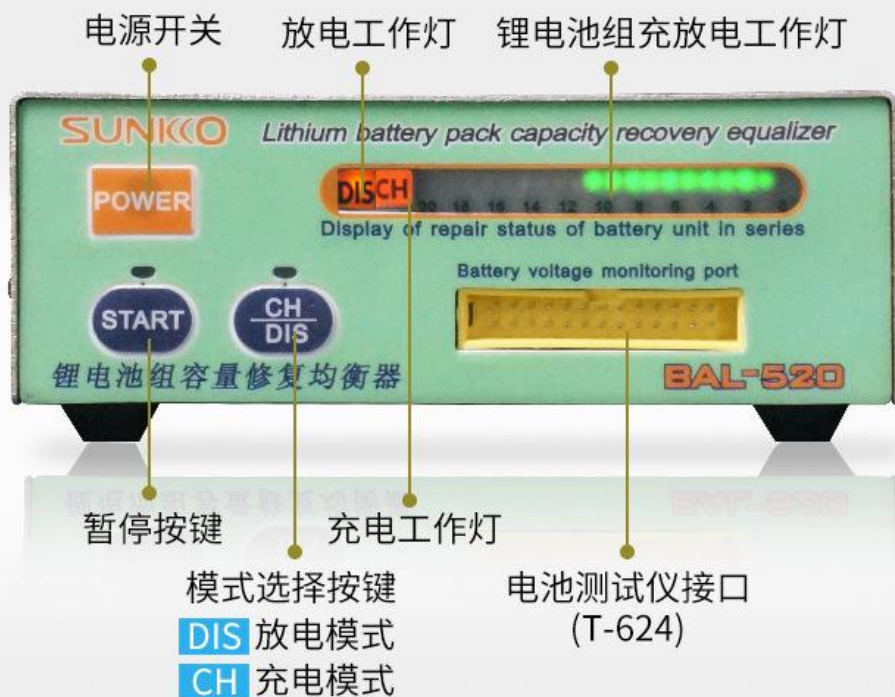
POWER 关闭电源

START 暂停工作

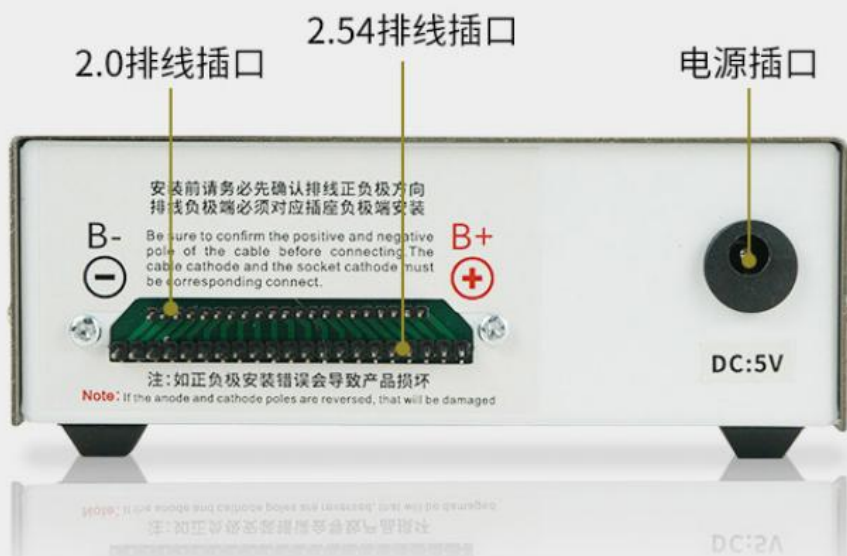
简易操作 一看就懂

均衡器面板介绍

正面展示

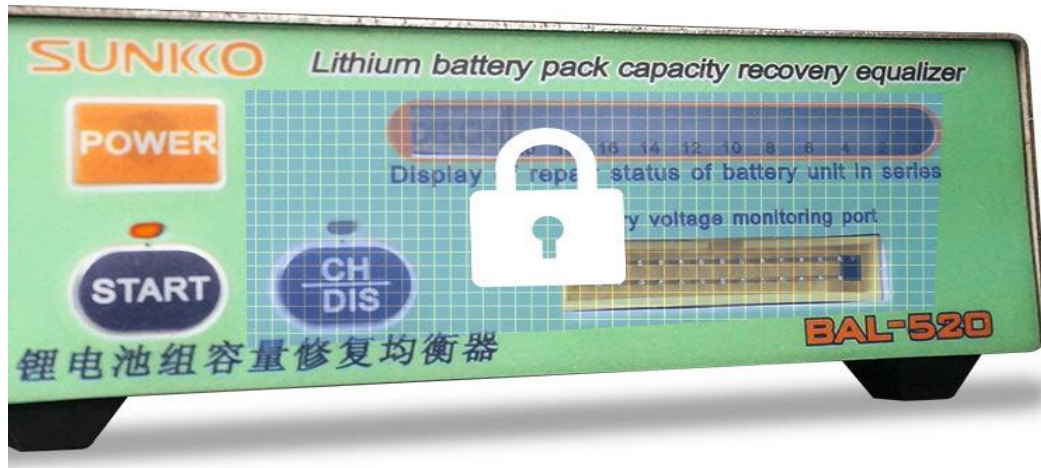


背面展示



暂停！充放功能停止

“START”灯亮起，所有充放电暂停工作



POWER 关闭电源

START 暂停工作

均衡仪排线连接指示图





排线正极接入负极会导致均衡器电阻损坏而无法使用



排线顺序接错会导致电池组过放，从而损坏电池组



排线负极对均衡器负极正确接入，即可正常使用



*如电池组有两组排线，需按顺序依次接入**禁止隔行接入**

安装前请务必先确认排线正负极，排线负极端必须对应插座负极端安装。

B-
⊖

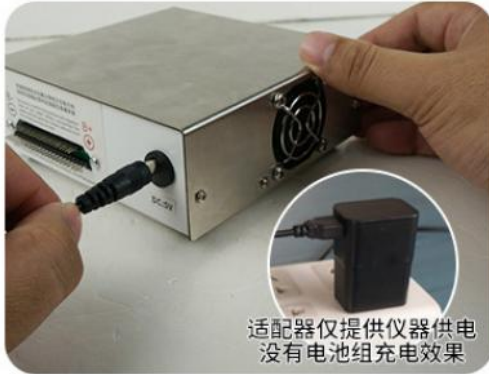
Be sure to confirm the positive and negative pole of the cable before connecting. The cable cathode and the socket cathode must be corresponding connect.

DT
⊕

Note: if the

损坏 will be damaged

10串锂电池组均衡放电 实操案例



1. 接入仪器电源
(使用5V电源接入)



2. 接入电池组排线
(负极接入仪器B- / 反接会对仪器造成损坏, 请谨慎操作)



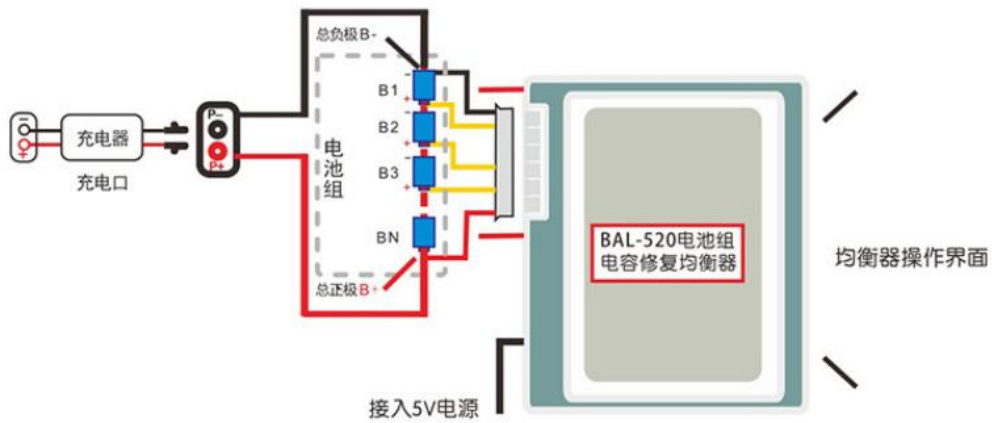
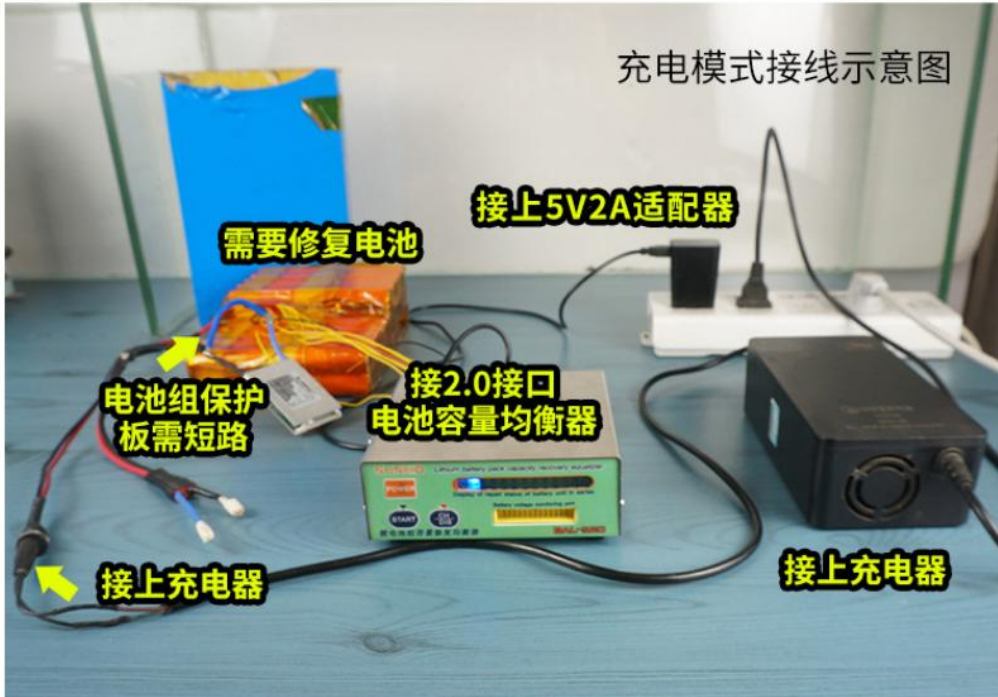
3. 按下电源开关



4. DIS放电模式开始工作
(平衡仪开机默认是电池放电模式)

10串锂电池组平衡充电 实操案例

充电模式接线示意图



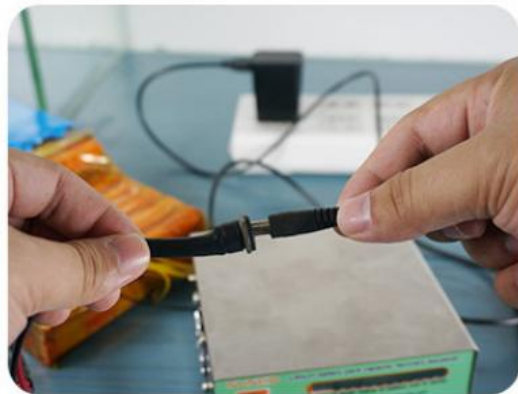
1. 把电池组保护板短路
(充电均衡过程需断开保护板)



2. 接入2.0电池组排线



3. 接入均衡器电源
(采用5V适配器)



4. 电池组接入适配充电器
(充电均衡需外接电池组充电器, 均衡器对电池组电压进行均衡作用)

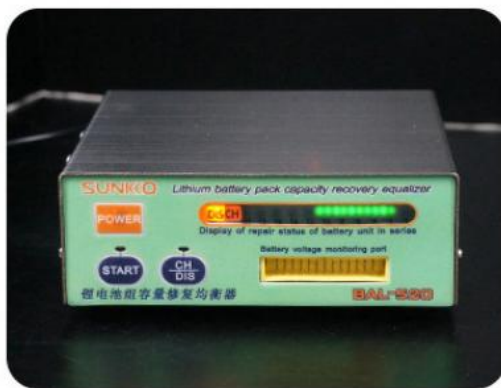


5. 按下均衡器电源开关



6. 按下CH/DIS切换到放电模式
(充电模式中, CH/DIS工作灯亮起, 电池充满电后指示板会亮灯)

均衡仪工作灯讲解



DIS灯亮起, 开启放电模式
(电池组开始放电, 放电结束后
指示灯逐个熄灭, 完成放电)



CH灯亮起, 开启充电模式
(按下CH/DIS按键, 切换充电模式
充电结束后, 指示灯亮起)

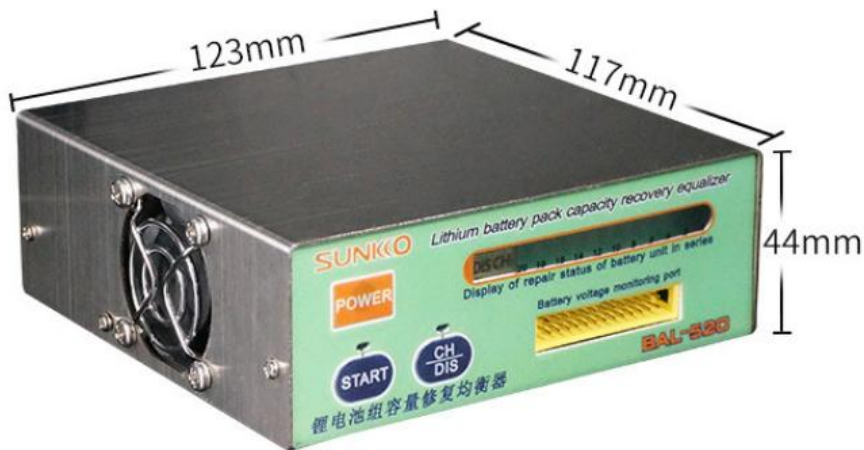


START灯亮起，停止工作
(所有充放电工作暂停工作，但模式灯并不会熄灭)



关闭状态，所有指示灯都不亮

产品参数



品牌 SUNKKO 名称 电池组容量修复均衡器

尺寸 123x117x44mm 适用 适合3-20串电池

电源电压 5V 产品用途 均衡电池组电压

磷酸铁锂电池组：

放电均衡电压 2.5V ($\pm 0.05V$) 充电均衡电压 3.6V ($\pm 0.05V$)

三元锂电池组：

放电均衡电压 3V ($\pm 0.05V$) 充电均衡电压 4.2V ($\pm 0.05V$)

包装清单



BAL-520均衡器*1



说明书*1



USB电源线*1



可外接T-624进行对均衡电池的电压实时检测

什么情况下需要用到平衡板均衡电池组？

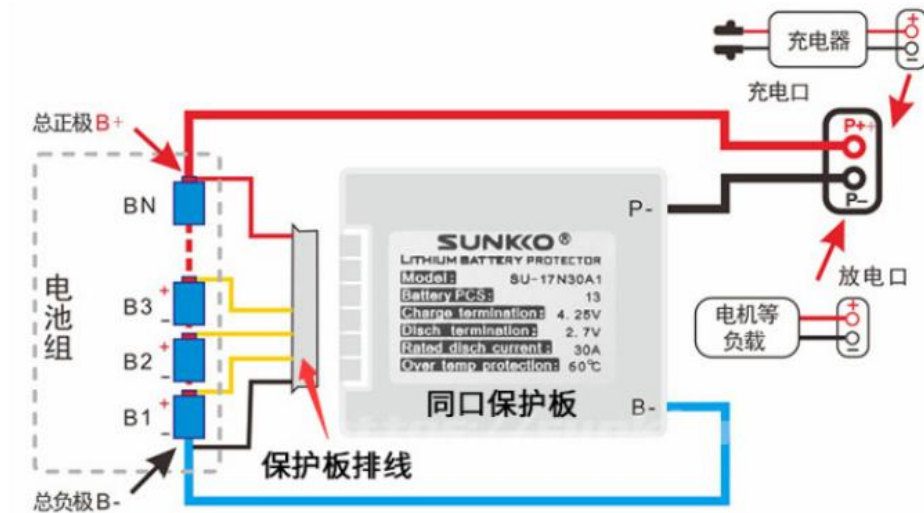
当电动车出现起步断电，充电及使用时间短，首先检查电池组各串电池电压分别是多少，如果超过0.1V的压差，可用到本产品进行均衡；然后检测电池内阻情况，内阻差异越大，压差会越大，内阻大的电池虚电较多，也会出现容易断电的状态。

什么情况下不能使用平衡板均衡电池组？

- 1、电动车放置时间过长无法启动，此时电池组处于亏电状态，平衡板是无法激活或修复的，需要使用专业的充电器进行激活。
- 2、使用平衡板前对电池组进行每串电压检测，如出现电池损坏没有电压时，应及时对应电池进行更换后再进行电压平衡修复。（平衡板修复对象，基于电池可正常充放电，没有出现电池损坏/亏电状态下使用，可起到每串电池电压平衡一致从而作用，而并非对电池故障损坏修复使用。）

使用前须知

1、需要检查电池组排线的连接是否按照示意图连接（连接指示图）：



注意是否缺失负极，如缺失负极，停止使用，需咨询客服如何操作；

2、需根据电池组的电池类型选择三元锂平衡板或者磷酸铁锂平衡板，电池类型不一样，电压标准范围不一样，不能通用；

3、确定电池组电池能否支持1A电流输出，例如：部分聚合物软包锂电池承受的放电电流低于1A，会导致平衡效果较差或电池损坏情况。

4、自备5V2A的适配器，由于放电时电阻发热较大，适配的电流要足2A，如果不足2A，风扇会出现不启动或散热较慢的情况，会导致平衡板元器件损坏或风扇融化，如果需要长时间放电，建议增加一个小风扇在旁边降温。

5、平衡板在安装电池组排线前，应将平衡板红色开关调节至关闭状态，插入排线后确认无误再调节开启红色开关，以免排线误插导致平衡板损坏的情况。

为什么放电平衡修复结束后，依然会出现每串电池出现压差的情况？

平衡板均衡原理是把电池组各串电池电压放电到3V，需要搭配T616压差分析仪测试此时压差，如果断开负载（平衡板）5-10钟后再测试，电压会恢复一部分，根据各串电池内阻的差异，恢复的电压也会有所差异。电池内阻差异越小，均衡的效果越好。

为什么放电平衡电压修复一致，充电后依然出现压差情况？

电压平衡修复板起到是平衡每串电压的作用，如本身电池老化损坏或者容量内阻不一致是无法修复的，平衡修复后充电检测每串电压，如出现其中某串电压偏高或偏低代表容量或内阻跟其他串电池差异较大，则建议拆除更换新电池，电池重新配对，重新组装电池组。

为什么放电均衡时某串对应绿灯不亮？

- 1.需要检查排线的连接是否正确；
- 2.检查排线端是否有接触不良的情况；
- 3.检查各串电压是否高于3V，三元锂平衡板的放电截止电压为3V（磷酸铁锂平衡板则为2.5V），如果电压低于3V，对应绿灯会不亮；

充电平衡修复时，某串电池电压出现过充现象（高于4.25V）？

首先检查给电池组充电的充电器是否适配于电池组，如48V的电池组用54.6V充电器，60V电池组用74V充电器，一般建议用2-3A的充电器进行充电。如果充电器电流较大，则可通过多次充放电均衡以达到较好效果（当其中1到2串充电亮起绿灯5分钟后，转换放电模式放电5分钟，然后再转换充电模式，直到各串充电均衡全部亮起绿灯为止）。

为什么修复工作时电压指示灯会出现闪烁情况？

电压指示灯闪烁代表电池组修复接近完成的状态，原因是修复接近结束时电池电压会出现一定的电压浮动，导致指示灯闪烁，等待直至指示灯关闭，风扇停止工作后才代表完成修复工作。

如何正确利用平衡板均衡电池组压差？

如需达到较好效果，先放电模式均衡一次，然后再用充电模式均衡一次，可循环均衡2-3次，效果更佳。

特别声明

1. 平衡修复前先判断电池组状况，区分可修复与不可修复，确定修复价值，例如某个电芯出现的开路或短路是无法修复的。
2. 电池组电芯掉电压时间不长，正常情况能修好，即发现电池组供电容量减低时应该及时修复。
3. 可以通过电池组的使用时间来判断是否具有维修价值，只用2年以内电池的才具有较大修复价值，4年及以上的基本没有维修价值。还可以通过电池组放电判断，若10A放电时，压降很大，说明该组电池已经达到寿命极限，维修价值不大。
4. 每串电池电压一致性好，但整组放电时，单电芯电压降到大于0.2V以上，而且整组放电开启时间较短，这说明电池组修复价值不大。
5. 在使用修复仪进行修复电池组时，请先确保电池保护板良好及电池组没有虚焊假焊现象。
6. 低压电池，是排线端口接触不良造成的，请重新连接排线端口各处接线，必要时考虑更换排线。
7. 若一次平衡修复结束后压差仍然较大，是因为电芯的长时间大电流充放电所致，可以尝试再次修复。
8. 具备条件时，建议每月2次对电池进行平衡修复，可以大大延长电池寿命。

本仪器只能是对锂电池组进行电压放电平衡，并不会改变电池本身性质，所以请用户明晰，对于使用寿命衰减、进水生锈、零电压等电池，本仪器是无法修复的。

注意事项

1. 为加强修复效果，在对电池组进行放电平衡后，可将电池组接回保护板后进行充电，待充满电后再次进行平衡放电修复一次。
2. 本仪器使用过程中会产生很大的热量，须用小风扇对金属电阻全部散热，保证仪器拥有足够的安全系数，避免仪器工作时因散热不良而引起损坏。整组放电功能可以接受的最高电压为80V，单串放电最高电压为4.8V，过高的电压会对设备产生严重损坏。
3. 平衡修复器在工作时应与电池组隔开20cm以上距离，同时不能靠近易燃物品，以策安全。