



模型无人机专用锂电池充电器 CB86-PLUS



使用说明书

适用于所有锂电池

(包括铁锂电池和高压锂电池)

(为保证 CB86-PLUS 的安全使用, 请在使用前仔细阅读本说明书)

充电器 CB86-PLUS 使用须知

1. 使用充电器前，请认真阅读充电器说明书，以便您更放心更安全使用充电器。
2. **使用 CB86-PLUS 充电器需要连接直流电源为其供电，否则无法使用**，需要选择输出电压为 10.5V-15V，输出电流不小于 15A 的直流电源。
3. CB86-PLUS 输入电源不能快速大幅度波动，电流波动极端情况下可能会烧坏充电器或者对电池和电源造成损坏。例如：要根据输入电源的规格设置充电器的输入保护电流和电压，以免引起电源过载。有些电源有过载保护，就会产生电压的大幅波动。
4. 先把充电器接通电源，待充电器开机后再设置充电模式和充电电压/电流，然后再接上电池，按开始键充电（**切勿先插电池再给充电器通电，电池充电完毕后请先将电池取下，然后关闭充电器电源**）。
5. CB86-PLUS 为 8 端口充电器，支持 8 个独立的 1—6S 电池轮回充电，不支持 12S 电池。（对 12S 电池充电必须拆分成 2 个独立的 6S 进行充电，2 个 6S 电池组没有任何外部电气连接，否则会烧坏充电器或电池组）
6. 请勿将充电器置于儿童和宠物所能触及的范围内。
7. 确保充电安全，充放电时务必在视线范围内进行。若需离开，应取停止充电，避免不可预防的危险和损失。
8. 确定电池类型和充电电压充电电流。如果设置错误可能导致电池损坏，还可能产生危险。（特别是电池不能过充，电池可能引起火灾）。
9. 请勿将金属或者导线物体落入充电器内部。
10. 若电池出现漏液，鼓包，外皮脱落、颜色改变或者变形等异常，请勿进行充放电。
11. 请勿将不同类型、不同容量、不同厂家的电池混合充电。
12. 请勿改造或拆卸充电器。
13. 使用时请勿将充电器或电池置于易燃危险物附近，不要在地毯，纸张，塑料制品，乙烯基塑料，皮革，木料上充放电，也不要航模内部或汽车内部充放电。
14. 请不要遮盖充电器上的风扇口，不要在阳光直射、密闭空间或者高温的环境中使用。在以上这些情况下，充电器内部的温度保护机制可能起作用，使充放电不能正常进行。
15. 请勿试充不可充电的干电池。
16. 请勿超出电池制造商规定的充电最大极限以及安全忠告。

温馨提示：本产品并非玩具，不适合未满14岁的人士使用。请勿让儿童接触本产品，在有儿童出现的场景操作时请务必特别小心注意。

版权声明

版权所有 © 深圳市乐迪电子有限公司 2020 保留一切权利。

非经深圳市乐迪电子有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式进行传播。本手册中描述的产品中，可能包含深圳市乐迪电子有限公司及其可能存在的许可人享有版权的软件，除获得相关权利人的许可，否则，任何人不能以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让、分许以及其他侵犯软件版权的行为，但是适用法禁止此类限制的除外。

简 介

非常感谢您购买深圳市乐迪电子有限公司生产的独立平衡充电管家 CB86-PLUS。

为了您更好的使用乐迪产品并保证安全，请您仔细阅读乐迪使用说明书，我们在编写说明书时尽量使用大家熟悉的名称和说法让初学者读起来轻松易懂。

建议：在您使用乐迪 CB86-PLUS 过程中，如遇到任何困难请查阅本说明书或致电我司售后（0755-88361717）及登录我司官方平台（官网：www.radiolink.com，乐迪微信公众平台，乐迪官方群：788961467）查看相关问题问答。



乐迪微信公众平台



乐迪官方群3群

售后服务条款

1. 本条款仅适用于深圳市乐迪电子有限公司所生产的产品，乐迪通过其授权经销商销售的产品亦适用本条款。
2. 乐迪产品自购买之日起，一周内经我司核实为质量问题，由乐迪承担返修产品的往返快递费，购买乐迪产品超过一周到一年内经我司核实为质量问题，用户和乐迪各自承担寄出返修产品的快递费。
3. 返修时需提供购买凭证和网络平台交易记录。
4. 乐迪产品自购买之日起七天内，在正常使用情况下出现质量问题，外观无损坏，凭跟踪条码（遥控器系列产品可在电池仓内查看）及购机凭证在经销商处协商可以免费更换同型号产品；经销商在收到更换产品时需要第一时间通知乐迪公司予以备案更换。
5. 乐迪产品将由深圳市乐迪电子有限公司提供终身售后服务，属于质量问题一年内免费保修，对于自购买之日起人为损坏、改装、拆机及超过一年免费保修期的，用户需要支付往返邮费及维修成本费用。
收费标准：人工费+配件费用。
6. 为确保您的权益受到保护，并能及时有效的为您服务，请在购买乐迪产品时索要购机凭证。用户享受本售后服务条款须提供跟踪条码及购机凭证。
7. 返修产品将于乐迪公司收到后 15 个工作日内寄回给顾客，并附上维修报告。
8. 以上售后服务条款仅限于中国大陆销售的乐迪产品。
9. 港澳台及海外客户的售后问题发至邮箱after_service@radiolink.com.cn，具体售后细则视情况而定。

目 录

第一章 CB86-PLUS系统介绍.....	5
1.1 CB86-PLUS的参数指标说明.....	5
1.2 操作说明.....	5
1.2.1 电源连接.....	5
1.2.2 电池连接.....	5
1.3 功能菜单说明.....	8
1.3.1 开机界面说明.....	8
1.3.2 按键功能说明.....	8
第二章 工作模式.....	10
2.1 轮充模式.....	10
2.2 放电模式.....	11
2.3 一键保存模式.....	12
2.4 电池修复功能.....	13

第一章 CB86-PLUS系统介绍

1.1 CB86-PLUS 的参数指标说明

输入电压：充电器输入电压，范围为 10.5-15V

工作模式：轮充/放电/一键保存/电压检测

音效设置：开/关

时间设定：可以设置充放电时间，范围为 0-99 分 59 秒；充电电压设置：0.00V-4.35V（普通锂电池一般建议充电电压设置为 4.2V），可设置精度为 0.01V（**注意**：给铁锂电池充电时请将充电截止电压设置为 3.6V；高压锂电池的截止充电电压为 4.35V）

放电电压设置：0.00-4.35V，可设置精度为 0.01V

充电电流设置：0.0-6.0A，可设置最小精度为 0.1A

放电电流设置：1.05A，固定值，不可自定义

1.2 操作说明

1.2.1 电源连接

CB86-PLUS 充电器没有电源，需要为其连接直流电源供电才可使用，可选择输出电压为 10.5-15V 且输出电流不小于 15A 的直流电源与充电器连接。

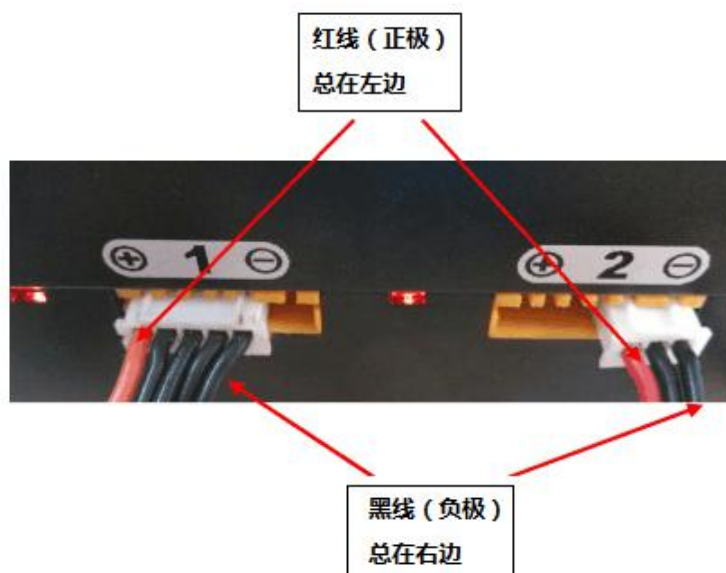
警告：注意连接正确的正负极，当连接电源极性错误时，充电器不会被损坏，但是也不会启动。

1.2.2 电池连接

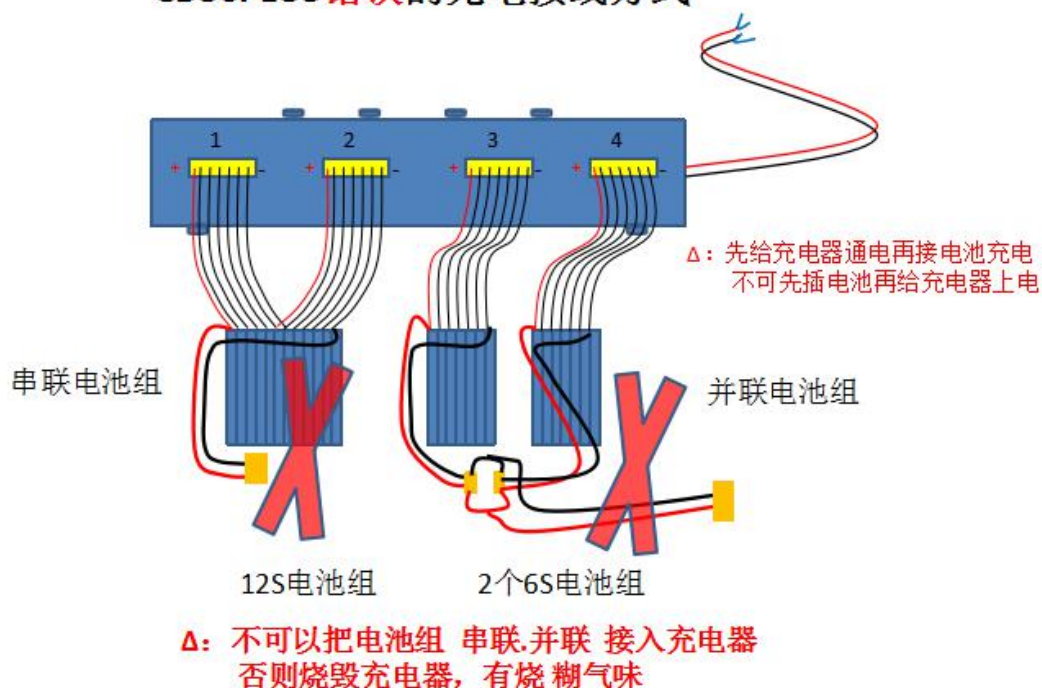
CB86-PLUS 充电器包含了八个集成的平衡头，最多可以连接 8 组 6S 锂电池或锂聚合物电池，1S-6S 可以任意接。连接方式参见以下图片。注意电池正负极，通常负极（黑色线）总是接在接口的右边，正极（红色线）总是接在接口的左边。

温馨提示：要避免不正确的连接方法，正常情况下连接电池是可以轻松的连接上，如果在接入电池过程中感觉阻碍较大，请检查平衡端口针是否有弯曲，电池平衡头接头是否接反（黑线在右边），以免损坏电池和充电器。

建议电池接法如下图：



CB86PLUS错误的充电接线方式



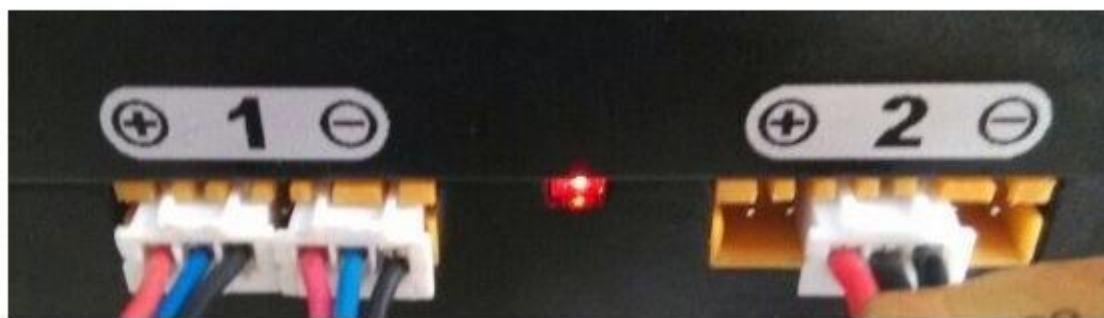
Δ: 如发现充电器不正常工作, 要及时断电, 停止使用, 联系乐迪售后

具体连接方式如下图所示:

CB86-PLUS 集成保姆, 最多可支持 8 组电池自动轮流充电。

充电器内置 6 路独立电源, 每个充电端口最大支持 6S 锂电池充电。在给非 6S 电池充电时, 可以将 6 个 1S, 1 个 4S 和 1 个 2S, 2 个 3S 或者 3 个 2S 电池并成一个 6S 电池进行充电。

(1) 3个2S连接方法



(2) 1个6S连接方式



(3) 2个3S连接方式



(4) 1个4S和1个2S连接方式



(5) 6个1S连接方式



1.3 功能菜单说明

1.3.1 开机界面说明

按下 SET 键，根据需要可设置充电器为充电，放电或者一键保存工作模式，按 “+ / ▲” 或 “- / ▼” 键可以设置充/放电电压和电流的具体数值。

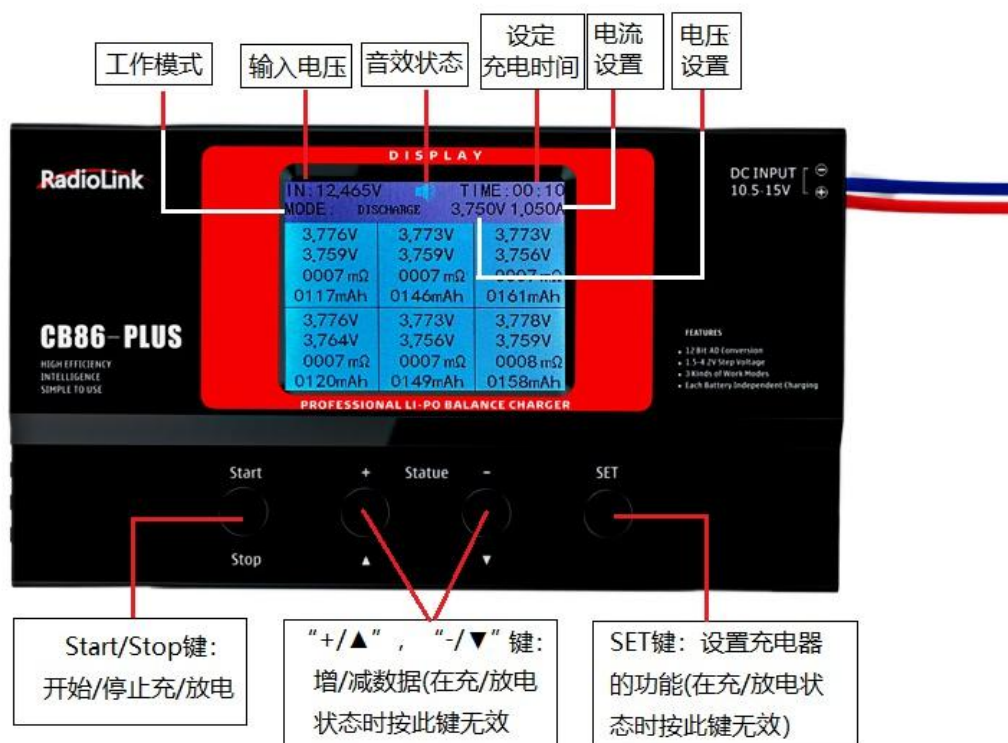
右图为充电模式设置界面：

充电模式下电压电流具体数值均可自定义，标准锂电池的满电电压为单节 4.2V，充电电流请根据电池容量进行设置，一般情况下，为保护电池，电池的充电电流根据电池容量设置为 1C 充电，具体电流设置请参考下面的表格。



电池容量	充电推荐设置的电流	充电电压	预计完成充电时间（理论值）
500mAh	0.5A	4.2V	80 分钟
1000mAh	1.0A	4.2V	80 分钟
2200mAh	2.2A	4.2V	80 分钟

1.3.2 按键功能说明：



START/STOP 键:

开始或停止当前的工作状态，这个键在任何时候都有效，所以当您设置功能模式和充/放电电流和电压时，一定要确认所有的参数设置正确才能按下此键。

SET 键:

当充电器只有在停止状态下，按 SET 键才能进入功能选择和状态设置界面，否则按此键无效。按 SET 键切换音效、功能、电流、电压、电池组，当其中一个功能处在反显状态时，使用“+ / ▲”或“- / ▼”键才能调整该功能状态。

音效设置:

当充电器在停止状态下，按 SET 键切换到音效模式，然后按“+ / ▲”或“- / ▼”键选择打开或关闭音效，选择好后按 SET 键进入下一个状态设置。

充电端口选择:

当充电器只有在停止状态下，按 SET 键切换到平衡充编号下，然后按“+ / ▲”或“- / ▼”键选择要首先工作的端口（1~8 号端口可选），选择好后按 SET 键进入下一个状态设置。

工作模式选择:

当充电器在停止状态下，按 SET 键调到功能模式处，按“+ / ▲”或“- / ▼”键切换不同的功能：轮充/放电/一键保存模式，选择好后按 SET 键进入下一个状态设置。

第二章 工作模式

CB86-PLUS 有四种工作模式：轮充，放电，一键保存和电池修复功能。

2.1 CYCLE CHARGE: 轮充模式

当接入多组电池时，在无指定充电端口顺序时，充电管家将按平衡口编号顺序把所有连接上的电池轮流全部充满。轮充电压和电流设置：这里设置的是对所有接入的电池组的每一单节电池设置充电电压，所以无需考虑接入的电池是几 S 的电池。锂电池建议充电电压为 4.2V，充电电流最大不要超过 6.0A，因为 CB86-PLUS 充电管家是用电池的平衡头充电，平衡头的硅胶线安全电流不能超过 6.0A，电流过大会过载风险。

设置完成充电电流和电压之后，按“START/STOP”键，开始充电，正在充电的那个平衡口左边的红色灯会亮起。屏幕上会显示电池正在充电状态，电压和电流数据行显示的是目前电池组内每一节电池的电压和正在充电的电流。

轮充主界面如图所示：



如何设置充电电压和电流：

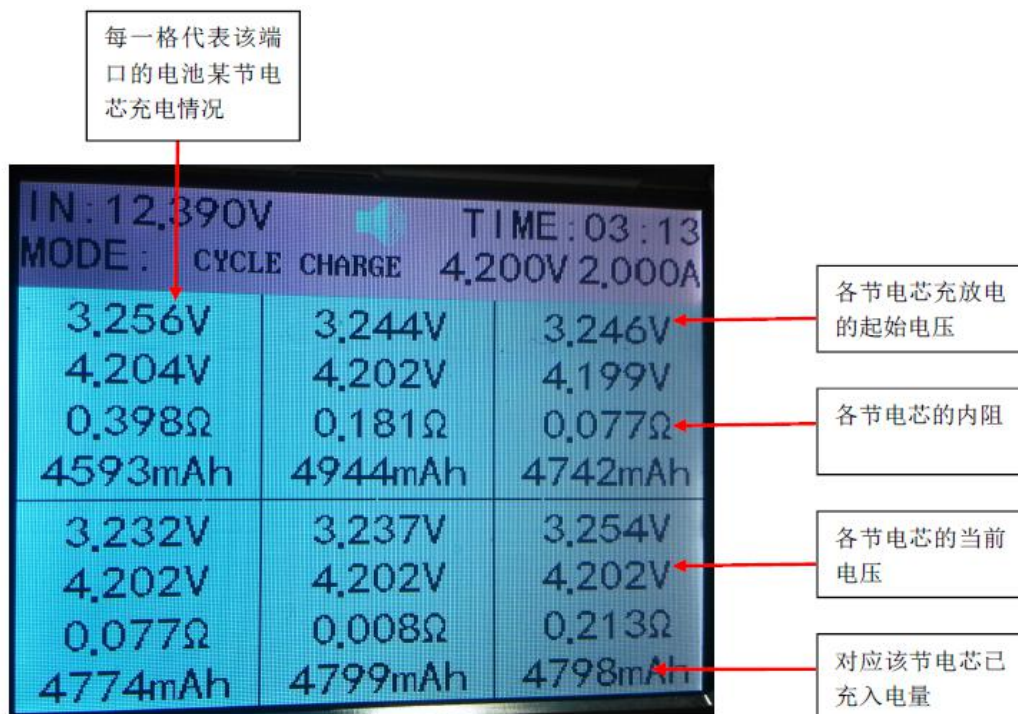
当充电器在停止状态下，按 SET 键调到电池电压/电流处，按 “+ / ▲” 或 “- / ▼” 键增或减到想要的电压/电流数值，调整好后按 SET 键进入下一个状态设置。

注意：给铁锂电池充电时请将充电截止电压设置为 3.6V；高压锂电池的截止充电电压为 4.35V

如何进入内阻分析界面：

按 STOP 键停止充电（且只有在停止工作状态下才可查看），按 “+ / ▲” 或 “- / ▼” 键将充电器上的三角光标移动到需要查看内阻的电池所在的端口，再按一次 SET 键，进入内阻分析界面

轮充模式下内阻分析界面如下：



2.2 DISCHARGE: 放电模式

CB86-PLUS 充电器的放电电流是固定的 1.05A，并可设置放电电压，充电管家将会把电池放电到设置的电压。请注意设置合理的放电电压，过低的放电电压会造成电池过放损坏电池，缩短电池的寿命，超过电池本身电压的放电电压则无法放电，放电时由于会产生热量，充电管家的散热风扇会启动散热。充电管家放电到电池电压等于设置电压时完成放电。放电电压设置同轮充模式电压设置相同，详细的设置模式可参考第 9 页设置内容。

下图为放电模式下的主界面示意图：



2.3 STORAGE: 一键保存模式

CB86-PLUS 充电器除了放电模式还有单独的一键保存功能，您在长时间不使用电池时需将电池充/放电至最佳保存状态，即确保您的电池电压为 3.8V 以保证您的电池能长时间存放。

当您选择一键保存功能时，CB86-PLUS 将自动将您连接在充电器上所有端口的电池自动轮流充/放电至 3.8V。充电电流可自定义，放电电流默认为 1.05A。

一键保存工作界面如下：

IN: 12.993V TIME: 00:00		
MODE: STORAGE ①②③④⑤⑥⑦⑧		
	3.80V	
CHARGE : 0.5A		
DISCHARGE (FIX): 1.05A		

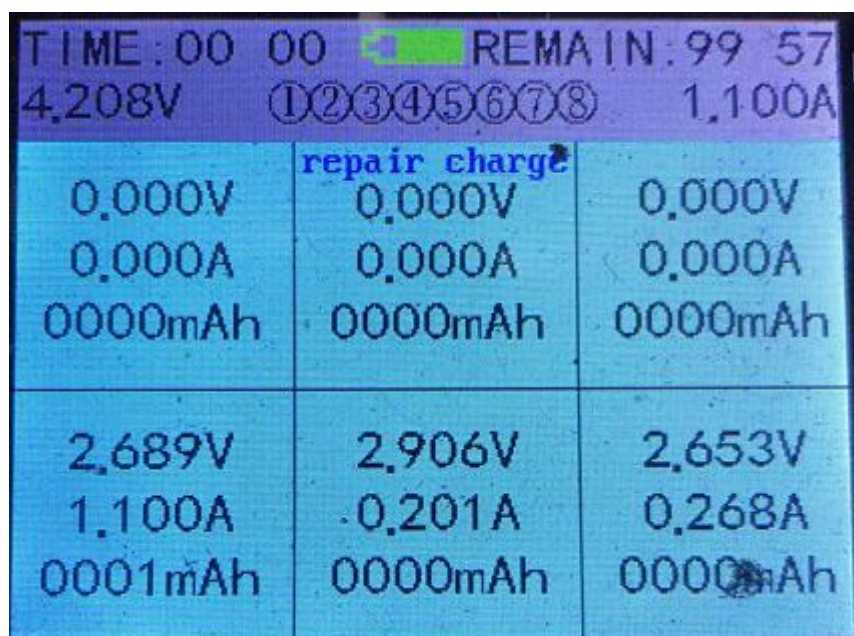
TIME: 00 00 REMAIN: 99 59		
IN: 11.972V 3.800V 0.500A ①②③④⑤⑥⑦⑧		
3.819V	STORAGE 3.378V	3.848V
0.000A	0.231A	0.000A
00000mAh	00000mAh	00000mAh
4.155V	3.726V	4.145V
0.000A	0.347A	0.000A
00000mAh	00000mAh	00000mAh

一键保存内阻分析界面如下：

IN: 12.003V TIME: 00:00		
MODE: STORAGE 3.800V 0.500A		
3.819V	3.378V	3.848V
3.824V	3.378V	3.853V
0000 mΩ	0000 mΩ	0000 mΩ
00000mAh	00000mAh	00000mAh
4.155V	3.726V	4.145V
4.160V	3.726V	4.148V
0000 mΩ	0000 mΩ	0000 mΩ
00000mAh	00000mAh	00000mAh

2.4 电池修复功能

当有电池过放至单片电芯低于 3.0V 以下时，CB86-PLUS 充电器会识别该电池已经过放自动触发修复模式，充电器界面会出现“repair charge”如下图蓝色字体。修复模式下不管你设置多大电流充电都会按修复模式 1A 以下的小电流进行补电修复，直到单片电芯升到 3.0V 以上才会正常的充电模式按你设置的电流充电。



0.000V 0.000A 0000mAh	repair charge 0.000V 0.000A 0000mAh	0.000V 0.000A 0000mAh
2.689V 1.100A 0001mAh	2.906V 0.201A 0000mAh	2.653V 0.268A 0000mAh

再次感谢您使用我公司的产品，并希望它能给您带来快乐！