



D2 智能平衡充电器

操作说明书

Ver 1.1.1706

欢迎使用

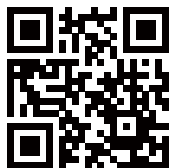
D2 是艾斯特创新出品的高性能智能平衡充电器。

欢迎您登录艾斯特官方网站 www.isdt.co

了解更多智能平衡充电器功能，购买丰富相关配件。

由于产品功能的不断更新，您手中的用户手册可能会与实际操作有所出入。
请以实际智能平衡充电器功能为准。

此用户手册更新日期为2017年6月20日。



改变，由此开始

创新变革, 极致易用

目录

警告及安全提示	04
产品参数及特性	05
充电器预设电池类型及任务参数	07
如何确定充电电流	08
任务设定	09
操作技巧	12
工作参数显示	13
系统设定	14
故障排除	15
产品合格性声明	16

警告及安全提示

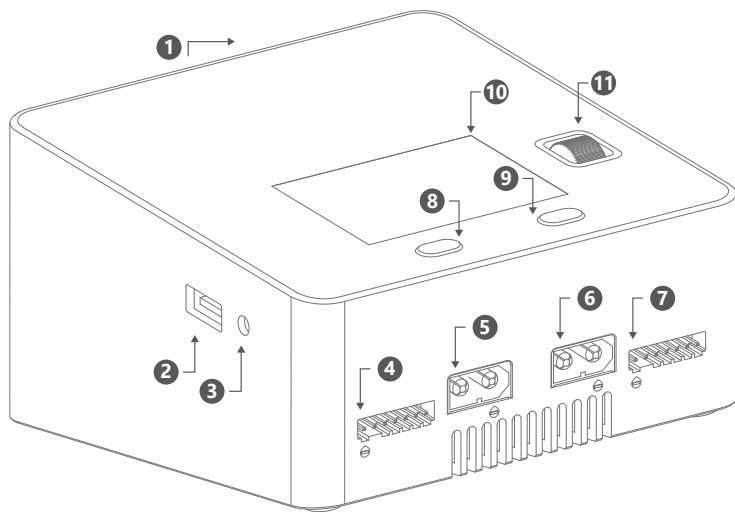
以下安全提示非常重要，请严格按照说明书的指示操作以确保安全。操作不当或设定了错误的工作参数，可能会对充电器及电池造成损害，严重的还会引起火灾。

- 不要在无人值守的情况下使用充电器，如充电器出现任何功能异常，请立即终止使用并对照说明书查阅原因。
- 确保充电器远离灰尘，潮湿，雨，高温，避免阳光直射及强烈震动。
- 充电器电源输入为交流100-240V，连接电源时务必确保电源电压范围正确。
- 请将充电器放置于耐热、不易燃及绝缘的表面。不要放置在车座、地毯等类似的地方使用。请确保易燃、易爆物品远离充电器的操作区域。
- 充电器工作时请确保底部的散热孔不被遮盖，保证散热风扇排热顺畅。
- 确保您已充分了解所使用电池的充放电特性及规格，并在充电器中设置恰当的充电参数。如参数设定错误，可能对充电器及电池造成损坏，甚至发生火灾、爆炸等灾难性后果。
- 充放电完成后，应先按动飞梭键停止当前任务，待充电器显示待机画面后再移除电池。

产品参数及特性

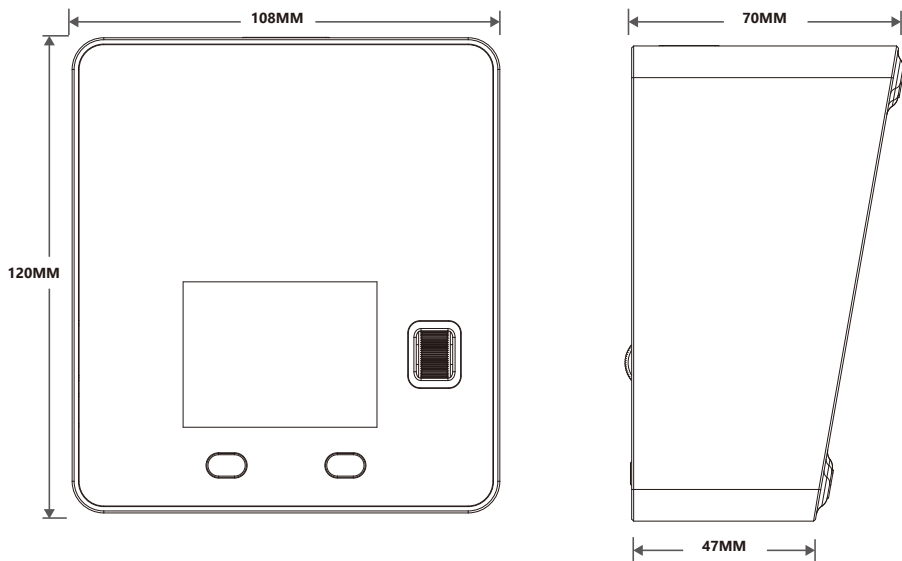
欢迎使用D2智能平衡充电器！此《用户手册》会告诉您如何开始使用D2及其重要功能。

您可以在网站上了解更多艾斯特产品的相关信息：www.isdt.co



1. AC输入口
2. USB 充电口
3. 固件升级接口
4. 通道1平衡接口
5. 通道1电池接口
6. 通道2电池接口
7. 通道2平衡接口
8. 通道1选择键
9. 通道2选择键
10. 显示屏
11. 飞梭键

产品参数及特性



规格参数：

输入电压： AC 100-240V	支持电池类型： LiFe/Lilon/LiPo/LiHv (1-6S)
充电电流： 0.1-12.0A *2	NiMH/Cd(1-16S)
放电电流： 0.1-3.0A *2	Pb(1-12S)
最大充电功率： 200W	显示器类型： 2.4" 320x240 IPS LCD
最大放电功率： 5W *2	使用温度： 0-40°C
平衡电流： 1A/cell *2	存储温度： -20-60°C
平衡串数： 1-6S *2	外形尺寸： 120x108x70 mm
	重量： 510g

充电器预设电池类型及任务参数

	NiCd/NiMH	Pb	LiFe	Lilon	LiPo	LiHv
额定电压	1.20V	2.00V	3.20V	3.60V	3.70V	3.80V
满充电压	1.40V	2.46V	3.65V	4.10V	4.20V	4.35V
存储电压	不支持	不支持	3.30V	3.70V	3.80V	3.85V
放电电压	1.10V	1.90V	2.90V	3.20V	3.30V	3.40V
预充电压	0.90V	1.80V	2.60V	2.90V	3.00V	3.10V
平衡充	不支持	不支持	支持	支持	支持	支持
非平衡充	支持	支持	支持	支持	支持	支持
支持串数	1-16S	1-12S	1-6S	1-6S	1-6S	1-6S
最大充电电流	12.0A	12.0A	12.0A	12.0A	12.0A	12.0A

为不同类型电池选择充电参数时必须谨慎，否则可能会损坏电池。不正确的设置可能引起火灾甚至爆炸。

如何确定充电电流

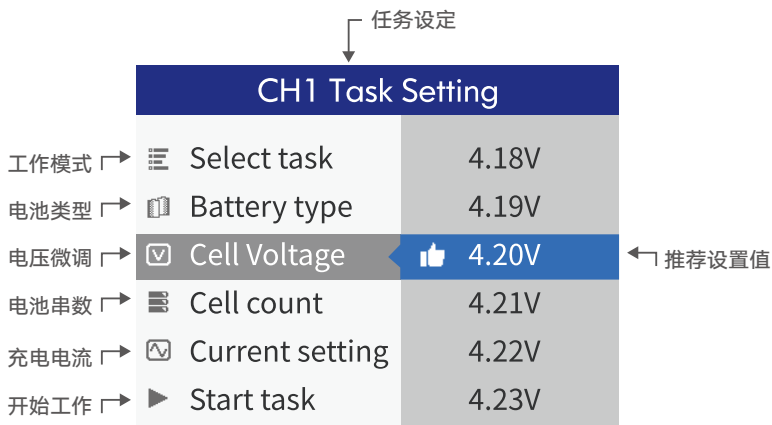
在充电前必须先了解清楚所用电池允许的最大充电电流，使用过大的电流对电池充电会对电池的寿命造成影响甚至损坏，过大的电流充电也会造成充电过程中电池发热甚至爆炸。

电池充放电能力一般以C数来标识，充电C数乘以电池容量就是电池所支持的最大充电电流，例如1000mAh的电池，标识充电能力为5C，那么最大充电电流为： $1000 \times 5 = 5000\text{mA}$ ，也就是最大支持5A充电。

对于锂电池而言，如果无法确定电池所支持的充电C数，为了安全起见请将充电电流设定在不大于1C的值。

充电C数与充电时间的参考关系：充电时间 ≥ 60 分钟/充电C数（例如使用1C充电，充电完成时间大约需要60~70分钟），由于电池转换能效的差异，此时间有可能会有所延长。

任务设定



电池类型电压微调设置

将电源与充电器连接，等待系统自检完成，在待机界面下，将电池连接好充电器，选择相应通道后，短按一下飞梭键即弹出任务设定菜单；

当任务正在执行时，短按一下飞梭键即可弹出任务调整菜单，对充放电电流进行调整。

Task	选择任务内容Charge/充电, Discharge/放电, Storage/存储
Battery type	电池类型选择
Cells voltage	充电截止电压微调, 可调范围 $\pm 0.05V$
Cells count	电池串数选择, 如果已插入平衡口此选项为自动检测无需设定
Current setting	电流选择, 充电/存储 0.1- 12.0A, 放电 0.1- 3.0A
Start task	开始执行任务
Back	返回

任务设定

本充电器为串充工作方式，连接电池时必须连接电池的输出线。对于锂电池，强力建议连接平衡口进行平衡方式充电，以确保充电器能精确监控每节电芯的电压，并对一致性不佳的电芯进行平衡操作。当使用非平衡模式（不连接电池平衡口）充电时，充电器在开始任务前会有相应警告提示。

● 存储功能

选择存储功能时，电池如果低于预设存储电压，将自动进行充电任务；电池电压如高于预设存储电压，将自动进行放电任务。存储及放电任务为了节约任务时间，不会对电芯电压进行精确平衡，任务结束时电芯电压与预设值有可能存在一定误差，这属于正常现象。

● 过放电池的激活与修复功能

充电任务开始后，如果检测到电芯电压低于预充电电压，将会使用十分之一任务设定电流对电池进行激活修复，待电压高于预充电电压后才会调整到设定电压进行充电。这样的流程设计可以保护过放的电池，并对其进行激活修复。

● 内阻测量功能

本充电器具有电芯内阻测量功能，此功能仅在对电池进行平衡方式充电任务时有效。在充电任务开始后大约两三分钟可以测量并计算出电芯内阻，电池内阻在不同电量时会存在差异，一般来说电量较多时测得的内阻值会较低。

充电器对电池进行内阻测量时，会瞬间调整充电电流，因此充电过程中发现电流有突变属于正常现象。

由于内阻测量方式的差异，无法实现类似于专业内阻测量仪绝对数测量。因此内阻数值仅适用于进行横向对比参考，例如判断电芯性能的一致性或是不同电池的性能比较参考。充电电流的大小对内阻测量的准确性有一定影响，大容量低内阻的电池，需要较大的充电电流方能准确测量出内阻。

任务设定

● 充电结束判断

充电进行中时，屏幕以橙色标识，充电结束后屏幕提示变为绿色或蓝色。当充电完成时，电芯压差小于20mV，屏幕变为绿色提示，如需急用，此时已可以停止充电。如果此时不停止充电，充电器将继续对电池进行平衡，待压差小于10mV时，屏幕提示将变为蓝色。变为蓝色后，充电器还会对电池继续进行精确平衡。当电池电芯一致性较好时，充电完成可能会跳过绿色提示阶段而直接变为蓝色。

电池在充电结束后，由于性能的差异，电压会存在一定的回落，这属于正常现象。并且随着电池循环次数增多，性能逐步下降，这一现象会更明显。更大的充电电流进行充电，也会导致充满后电压回落的现象更加明显。

提示：如在户外充电，希望快速完成，可以在看到绿色状态时就停止充电。当有充足时间，希望电芯能达到较好的平衡度，那就等待蓝色提示的出现，或者在蓝色提示后再延长等待一段时间平衡效果更精确。

● 双通道同步工作

当两个通道连接的电池类型及串数一致时，在待机界面同时按下两个通道的按键，设定好工作参数启动工作后，双通道以相同的任务配置运行并平分输出功率。

● 功率分配

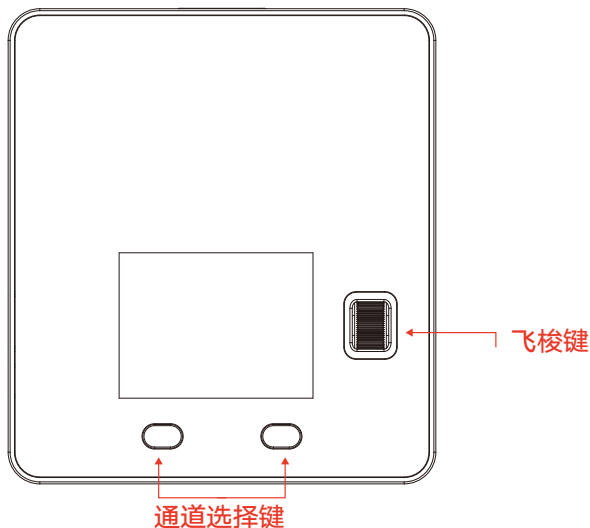
单通道工作时可达到200W;

双通道同时启动充电时各分配100W功率;

双通道非同时充电，后启动通道分配150W, 当后启动通道所需功耗不足150W时其余功率将分配给另一个通道。

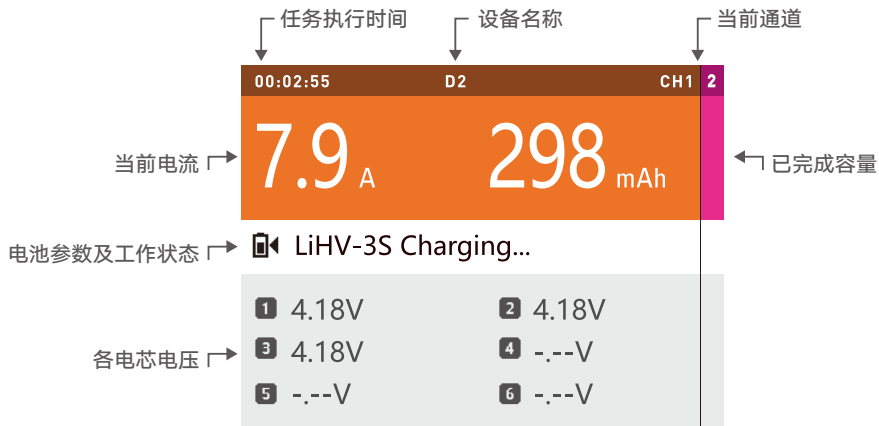
运行中调整输出电流，则电流调整通道自动分配150W，若通道所需功率不足150W时，其余功率将分配给另一通道。

操作技巧



- ①当任务正在执行时,短按一下飞梭键即可弹出任务调整菜单,对充放电电流进行调整;
- ②长按通道选择键,可快速结束当前通道任务或进入当前通道任务设定菜单;
- ③当两个通道连接的电池类型及串数一致时,在待机界面同时按下两个通道的按键,设定好工作参数启动工作后,双通通以相同的任务配置运行并平分输出功率。

工作参数显示



快充状态

工作中旋转飞梭键可以切换屏幕下半部的信息显示内容，信息内容依次为：各电芯电压、各电芯内阻、工作参数。其中电芯电压仅在平衡模式下才显示，电池内阻仅在平衡模式下，测量有效时才显示（非预充状态且3分钟内没有任何一片电芯到达满充电压）

工作参数显示

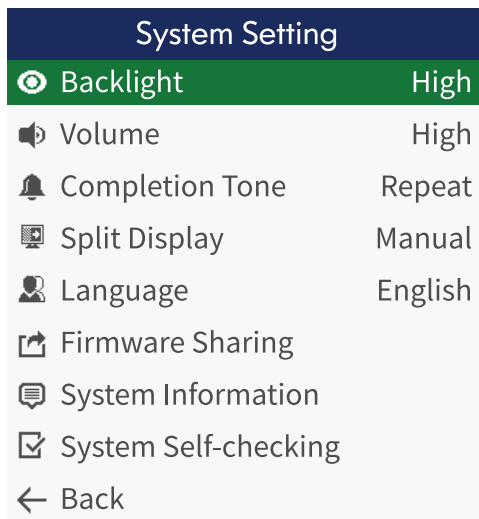


快充完成平衡充电状态



精确平衡状态

系统设定



待机界面下, 长按一下飞梭键即弹出系统设定菜单, 菜单项如下:

Backlight	屏幕背光亮度调节, 分为高中低三档及自动感光调节
Volume	蜂鸣器音量调节, 分别为高中低以及关闭三档
Completion Tone	工作任务完成提示音, 分别为单次和重复
Split Display	首页面自动分屏显示, 分别为自动和手动
Language	系统语言设置
Firmware Sharing	固件分享
System Information	系统信息, 固件版本号等
System Self-checking	系统自检
Back	保存所有更改并退出系统设定菜单

蜂鸣器音量: 当设定为关时, 将屏蔽操作声提示, 但不屏蔽错误提示音。

故障排除

- 开机自检时报错处理：充电器在上电时会自动执行自检程序，此时如果连接电池将会导致自检报错；报错后应移除电池，并断电后5秒再上电。
- 电池连接异常报错处理：重新拔插电池，并确保所有连接可靠接触，如报错提示重复出现，须检查电池接口金属部件是否有氧化烧灼的现象影响接触可靠性。

产品合格性声明

D2智能平衡充电器符合相关的EC指令以及FCC第15章B: 2010相关指令。

测试标准	结果
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	符合
EN 61000-6-3:2007	符合



说明书中有此标志的电子产品, 在处理时, 请务必与家庭垃圾分开处理。请将报废的充电器拿去附近的垃圾收集中心或者循环使用中心。



WWW.ISDT.CO

制造商

深圳艾斯特创新科技有限公司
Shenzhen ISD Technology CO.,LTD

地址: 广东省深圳市宝安区新安街道72区扬田路马边工业区9栋5楼

邮箱: hi@isdt.co

所有的规格和数据如有变更, 恕不另行通知。