

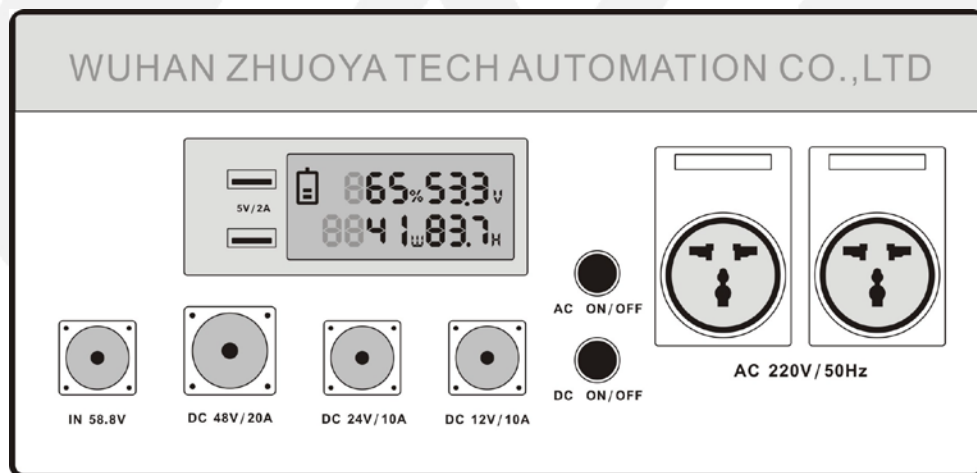


UPS-T3000WH & UPS-T6000WH

电气试验交直流试验电源

—— 大功率现场专用便携式移动电源 ——

使用手册



武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

WEB : <http://www.power-kva.com> TEL : 027-65523062

声明

版权所有© 2022 武汉卓亚电力自动化有限责任公司



本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。本说明书受著作权保护，所撰写的内容均为卓亚电力公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关参数，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅官方网站：<http://www.power-kva.com>。

本使用说明书仅作为产品使用指导，所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用卓亚电力公司的产品。在您初次使用该仪器前，以便正确使用仪器，请您详细阅读此使用说明书，充分发挥其功能，并确保仪器及人身安全。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“重质量、重客户”的服务理念。以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。为客户提供满意的售前、售中及售后服务！

安全要求

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。

本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险，确保人生安全。在使用本产品进行试验之前，请务必详细阅读产品使用说明书，按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，请务必注意人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。

若产品有损坏或者有故障时，切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与卓亚电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请严格按照说明书及规范的试验操作流程使用本产品。

请勿在潮湿环境下使用仪器。

请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。

请保持产品表面清洁，干燥。

产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

联系方式

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

地址：中国·湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道 303 号

总机：027-65523062

网站：www.power-kva.com

邮箱：zykva@foxmail.com

目 录

用户必读	5
安全事项	6
禁止事项	7
一、产品概述	8
二、主要功能	8
三、技术参数	9
3.1 主要参数	9
3.2 负载时间	9
四、接口示意图与功能	11
4.1 接口示意图	11
4.2 接口功能	11
五、使用及操作说明	12
5.1 电源充电方法	12
5.2 交流输出方法	14
5.3 直流输出方法	16
六、常见故障	19
七、保修条款	19
八、物料清单	20



用户必读

提醒

首先感谢您使用武汉卓亚电力自动化有限责任公司生产制造的大功率交直流试验电源。为确保您使用安全和避免损坏电源，请务必阅读以下内容：

本手册适用于武汉卓亚电力自动化有限责任公司 UPS-T3000WH 型及 UPS-T6000WH 型电源。

首先请阅读“安全事项及禁止事项”，使用电源前仔细阅读本说明书，已确保正确使用本电源。请在使用本电源的同时参阅本说明书以熟悉本电源，请尝试给设备充电并熟悉电源的操作步骤。这样可以使您更好地了解本移动电源。

声明

- 因错误使用产品而导致所负载的设备出现损坏或造成损失，本公司不承担任何责任。
- 因产品使用不当导致的产品损坏，本公司的保修将失效。
- 因产品改进其说明书的内容及参数变更，恕不另行通知。

您可通过访问武汉卓亚电力自动化有限责任公司官网(<http://www.power-kva.com>) 以获取最新版本的说明书。

- 说明书中所引用的图像（图片仅供参考）可能与实际产品有所不同，请以实物为准。
- 未经允许，任何单位或个人禁止对本说明书中的内容进行复制商用。
- 卓亚电力公司不对未经书面授权或超出本手册规定而自行试验后产生的一切后果负责。



安全事项

为保护您和他人免受伤害或保护您的设备免于损坏，请阅读以下全部信息后再使用您的设备。

警告

- 1、请勿将电源放入火中或者加热电源，不要将电源储存在高温环境中。
- 2、请勿将电源放入水中，保存过程中应放置阴凉干燥的环境中。
- 3、请勿在汽油、燃气、化学制剂等易燃易爆的环境里使用电源，否则可能危及安全。
在可能发生爆炸的环境下始终按照规定、指示和标志进行操作。
切勿在放有电源、电源配件的箱子中存放或携带易燃液体、气体或易爆物品
- 4、请勿在腐蚀性环境中使用电源，否则将对电源造成损坏。
- 5、请勿给设备涂油漆或贴纸，这会阻塞设备零件并妨碍正常使用。如果对设备的油漆或金属零件过敏，可能会引起皮肤瘙痒、湿疹或肿胀。出现上述情况，请停止使用并就医。
- 6、请确保散热，电源周围至少保有 5cm 内气流畅通。
- 7、请勿拆卸、改装或修理电源，如需维修，请联系卓亚电力官方客服。
- 8、请勿使用未经制造商认可的充电器为电源充电。
- 9、请勿在雷雨天气使用设备，设备可能出现故障并且增加电击危险。
- 10、小心处理和处置电源及充电器。
只本公司专用的充电器为电源充电，不兼容的充电器可能造成危险或损坏设备。
请勿将电源掷于火中，处理废旧电源时，请遵守当地各项相关法规。
请勿将电源放在加热设备(例如微波炉、烤箱或散热器)的内部及周边。
请勿挤压或刺穿电池，请勿让电池受到外部高压，否则可能导致内部短路。
- 11、保护电源及充电器免于损坏
避免让电源暴露在极冷或极热的温度下。
极端的温度会损坏设备、降低设备的充电容量以及缩短设备电源的使用寿命。
请勿使用损坏的充电器。

禁止事项

禁止潮湿的环境中使用设备

- 湿气和液体会损坏设备部件或电路。
- 设备潮湿时请勿开机，如果设备已开机，请立即将其关闭（如果设备无法关机，请维持现状）。
- 液体进入电源，会损坏设备内部零件，而制造商对此将不予保修。

禁止在灰尘物质集中区使用设备

灰尘或异物可能导致设备故障、引起火灾或触电。

禁止将设备存放在不平整的物体表面

如果设备滑落，则会被损坏。

禁止将设备存放在过热或过冷的地方

温度：请在 -20°C 至 65°C 之间的范围内使用设备。

车载：如果将设备放在封闭的车辆内，由于车辆内部温度可高达 80°C ，因此设备可能发生爆炸。

暴晒：请勿将电源长时间暴露在阳光直射环境下，如放在汽车仪表板上。

充电：为本电源充电时，作业温度应该保证在 0°C 到 40°C 之间。

禁止在热水器、微波炉、炙热的煮食设备或高压容器附近或内部存放设备，可能发生爆炸

请勿使设备滑落、跌落、碰撞

• 可能会损坏屏幕。如果弯折或将其变形，可能会损坏设备或零件出现故障。如影响到电池可能发生爆炸

清洁设备时

- 用毛巾或橡皮擦擦拭设备或充电器。
- 用棉花球或毛巾清洁设备外接口触点。
- 请勿使用化学物质或清洁剂。

电池充电保养

- 长时间闲置电源会导致电池电量耗尽，请确保每间隔 3 个月充电一次。
- 长期放置后（电量显示是 100%，但由于电池自耗电特性，以及控制板微弱电流长期的损耗，实际电池电量会小于 100%），再取出电源使用时，请为电源完全充满电之后再使用。
- 充电器闲置不用时，需断开电源。
- 设备只能用于指定用途。

请使用原厂附件

- 我公司对使用非原厂附件而发生的故障（如漏液或爆炸）导致的任何损坏或任何事故概不负责。
- 请注意，由于使用非原厂附件导致本产品的任何故障均不在保修范围之内。
- 将本电源用于不兼容的充电器或产品可能导致故障或意外事故，对此我公司不承担任何责任。

 **获取帮助：如您对本产品有任何疑问，可拨打卓亚电力客户服务热线：027-65523062。**

一、产品概述

电气试验交直流试验电源是武汉卓亚电力自动化有限责任公司根据电力试验行业用户的需求并结合电气试验多年的专业设计经验制造而成的高品质便携式交直流大功率应急电源。

新型电气试验交直流试验电源采用全新的数字电路设计和优质动力锂电池作为储能主体，多重完善的电路保护功能，提高了电源输出的稳定性和安全性。同时电气试验交直流试验电源还具有功率大、容量大、体积小、重量轻、易携带等特性，它是您工作中临时需要解决交直流电源的优秀方案；

电气试验交直流试验电源还广泛应用于户外办公、医疗救护、消防救援、应急通信、环境监测、野外休闲、电力维护、新能源等场所。

二、主要功能

- 输出交流（AC）和直流（DC）
- 交流输出 2 组，AC220V/50Hz（标配）或 AC110V/60Hz（选配）
- 直流输出 4 组，DC 48V/(20A 或 50A)、24V/10A、DC12V/10A、USB5V/2A
注：USB 5V/2A 接口 2 组输出，可供手机等数码产品充电使用
- 纯正弦波 AC 220V 隔离输出，负载输出稳定
- 智能动态充放电管理系统，实时显示电量、输出电压、功率、充放电时间
- SPWM 脉宽调制纯正弦波高精度低纹波稳压输出
- 具有过充电、过放电保护、电源监视和低电量报警功能
- 具有短路、过载、过温、过压、过流、欠压等保护功能
- 容量大、体积小、寿命长、重量轻、携带方便
- （选配）内部配备的有自动灭火装置，在人为或者意外情况下，电源内部温度达到 170 度或明火时灭火装置自动启动，瞬时释放二氧化碳气体稀释空间氧气浓度，同时释放氮气降温，并释放出灭火微分子进行抑制性灭火。此装置可在电源发生严重故障及意外时，延长故障电源处置时间，保证人身安全。
- 拉杆箱式设计（带拖轮），携带方便。
- 支持市电 AC 220V 或太阳能板两种方法对设备进行充电。（详见手册 13 页）

三、技术参数

3.1 主要参数

产品型号	UPS-T3000WH	UPS-T6000WH
电池类型	Li-ion Battery(80%1000Cycle) ICR18650/26V/2.55AH	
交流输出电流	≤13.5A	
交流输出电压	AC 220V±5%或 AC 110V±5%	
输出功率	3000W	
峰值功率	6000W	
标准容量	3000WH	6000WH
转换效率	> 92.3 %	> 92.3%
输出波形	纯正弦波	
频率	50Hz±0.5	
交流输出接口	2 路	
直流输出接口种类	4 路 5 口	
直流输出电压/电流	5V/2A (2 组)、12V/10A、24V/10A、48V/20A (可选 48V/50A)	
保护功能	短路、过载、过温、过压、过流、欠压	
灭火装置[选配]	自动抑制性灭火装置 (内部温度大于 170 C° 启动)	
充电参数	58.8V/10A~15A	58.8V/10A~15A
电池容量	51.8V/56.1AH、2906WH	51.8V/107.1AH、5548WH
充电时间	约 6H	约 8H
循环寿命	≥2000 次	
机身颜色	黑色	
设备机箱	高强度防爆工程机箱	
工作环境	温度: -20℃~65℃; 湿度: 0%RH~90%RH	
工作气压	11.6KPa~100KPa	
外观尺寸	560x450x230 (mm ³)	
重量	30kg (37.5kg)	45kg (52.5kg)

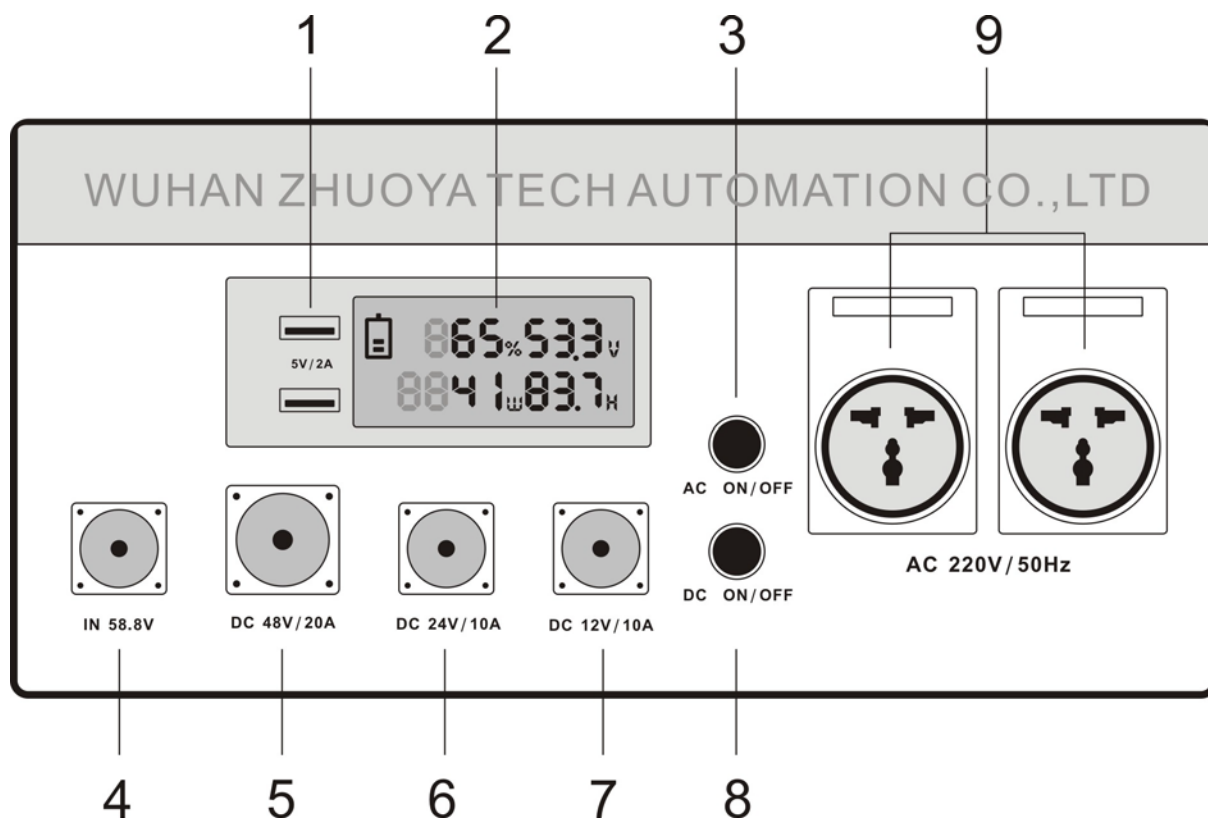
3.2 负载时间

⚠ 注意：以下负载测试时间表仅供参考，本电源是可充电电池，属于易耗件。使用时间越长，能效越低，容量的减少可能导致充电后，使用时间缩短，实际负载时间因电源处在不同的使用环境及锂电池能效变化会有所不同。

例举设备	设备功率	参考时间	
		3000WH	6000WH
智能手机	1440mAH	充电约 470 次	充电约 900 次
钨丝灯泡	40W	约 60H	约 118H
家用风扇	75W	约 35H	约 63H
笔记本电脑	40W	约 60H	约 118H
办公台式电脑	170W	约 14H	约 28H
家用电饭煲	500W	约 5.5H	约 10H
烟尘分析仪	300W	约 8H	约 16H
颗粒采集器	90W	约 28H	约 53H

四、接口示意图与功能

4.1 接口示意图



4.2 接口功能

- ①: USB 5V/2A 输出: 打开 ON/OFF 显示屏亮, 可以输出直流
- ②: 显示屏: 包括 (显示电池符号; 显示电量百分比; 显示电池组实时电压; 显示充放电功率; 显示充放电时间)
- ③: AC ON/OFF 开关: 按下后, 开关亮灯, 显示屏亮, 交流电源输出
- ④: WS20 三芯航空插座: 当电源需要充电时, 可以用 WS20 三芯航空头对接充电 (58.8V)
- ⑤: WS28 两芯航空插座: 打开 ON/OFF 显示屏亮, 可以给直流用电器供电

(48V/20A)，电压范围 41V-58.8V，航空头 1 为正极，2 为负极

⑥：WS20 四芯航空插座：打开 ON/OFF 显示屏亮，可以给直流用电器供电 (24V/10A)，航空头 1 为正极，3 为负极

⑦：WS20 两芯航空插座：打开 ON/OFF 显示屏亮，可以给直流用电器供电 (12V/10A)，航空头 1 为正极，2 为负极

⑧：DC ON/OFF 开关，打开 ON/OFF 显示屏亮；UBS 5V/2A；12V/10A；24V/10A;48V/20A 可以输出

⑨：交流电源输出插座：交流开关打开后，电源工作，可以输出 220V 或 110V

五、使用及操作说明

5.1 电源充电方法

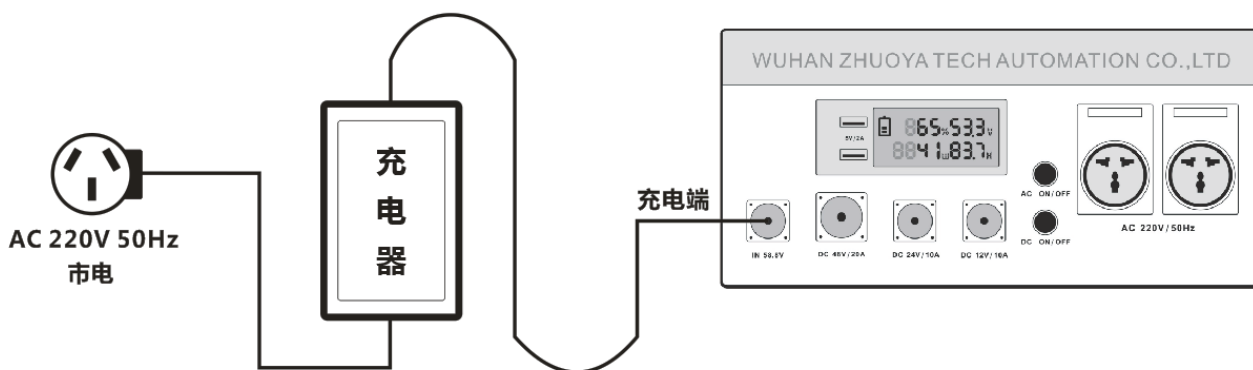
⚠ 注意：本机标配专用充电器为全自动充电器，无需人员干预，充电时确保电源周围安全，充电时不可暴晒、淋雨，周围无易燃、易爆、腐蚀性气体，并确保阴凉、干燥通风的条件下充电。

🚫 禁止：禁止带负载为电源充电；（带载充电将严重影响电源能效寿命）

⚠ 注意：长时间闲置电源会导致电源电池能效降低，自身电量耗尽，请确保每隔三个月（最长不超过 6 个月）充电一次。

充电可以按下两种方案：

方案一： 请使用我公司配套的专用电源充电器充电，用电源充电器时，只需要将电源充电器一端三角插头接上市电 AC 220V，另一端接上电源充电接口，就可以给电源充电，如下图所示：

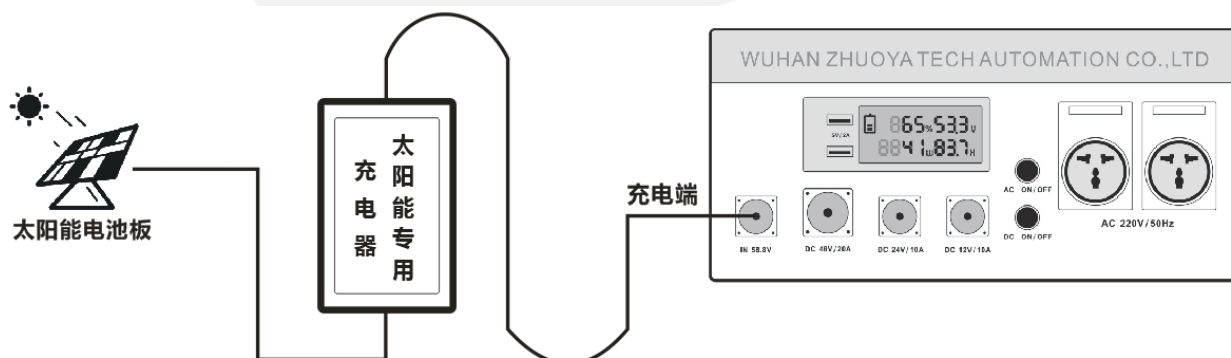


专用电源充电器参数：

【输入】 电压：200~240VAC，频率：50Hz / 60Hz，电流：7.5A

【输出】 DC 58.8V，15A

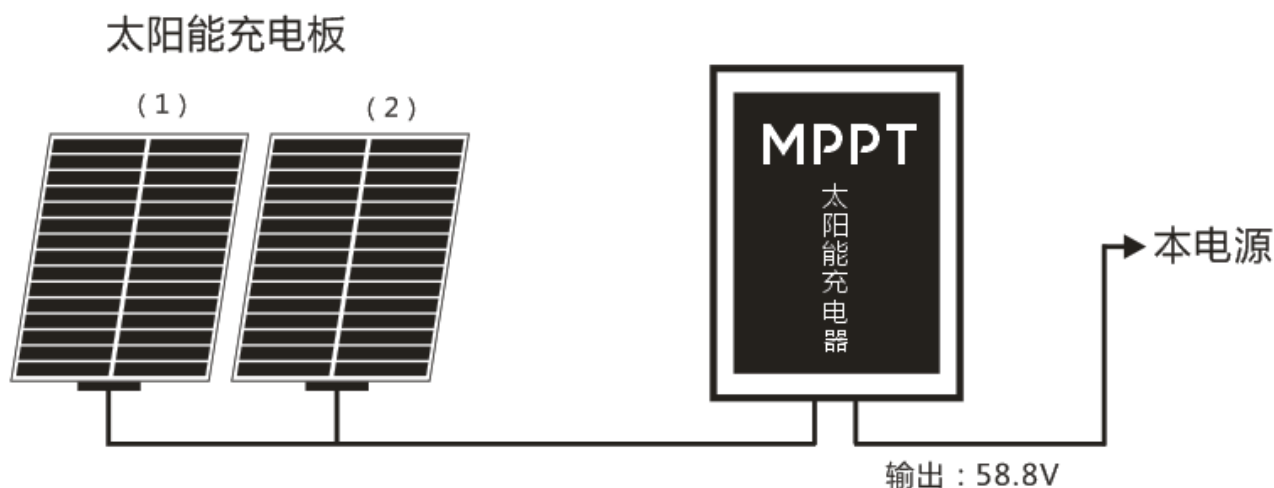
方案二： 用太阳能板给电池充电，此时只需要将连接线的一端连接上太阳能电池板，另外一端插入电源充电接口，即可以为电源充电。（电源必须选配宽电压充电模块），如下图所示。



⚠ 注意： 使用太阳能充电时，请注意端子正负极的连接，禁止反接。在太阳能充电时，太阳能电池板建议用 36V，充电效率比较高，内置有 MPPT 充电模块（选配）。

太阳能板充电示意图

注：太阳能板因多种因素（材料、品质、光照效率）其转化效率约有所不同，足够光照条件下有效转化率约为 70%，以下为太阳能电池板接线图：



特别注意：

- 1、请注意端子正负极的连接，禁止反接。
- 2、选择太阳能电池板总功率要小于 MPPT 控制器（充电器）标准功率。太阳能电池板的电压要小于被充电的移动电源。

参考说明：

型号	功率/容量	太阳能电池板			
		功率	数量	总功率	预计充电容量
UPS-T3000WH	3000W/3000WH	300W	1 块	300W	10 小时（充 70%）
UPS-T6000WH	3000W/6000WH	300W	2 块	600W	10 小时（充 70%）

注：可自行配制太阳能电池板。

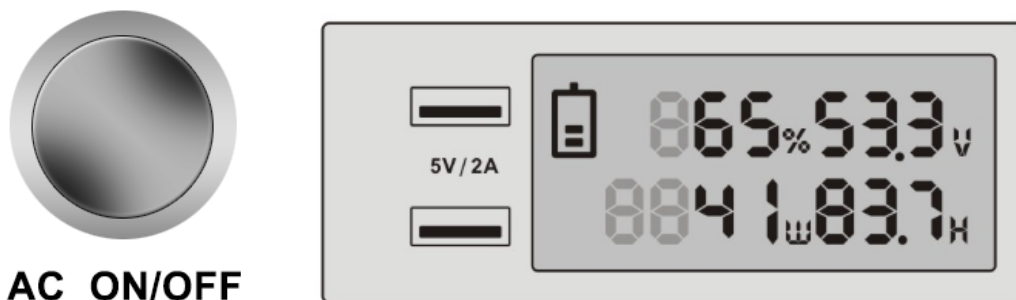
5.2 交流输出方法

特别注意

- 1、当电源电量不足、负载功率超出电源功率或环境温度过高电源会自动启动自动保护功能，自动关闭电源。
- 2、当停止使用电源时，务必要将交流电源关断，否则本电源将高能耗自消耗模式，消耗电源剩余的电池电量，长时间没有关断，有可能会造成过放电损坏电芯。
- 3、本电源提供的功率为额定负载功率，一般小于此功率的交流负载设备均可以正常使用，但某些用电设备在开机时，其启动功率往往大于其额定功率，如感性负载设备启动功率一般为其额定功率的 6-8 倍，启动功率约为其额定功率的几十倍，若它们的启动功率大于本电源的峰值功率，将触动本电源的过载保护功能，从而电源自动关闭输出。

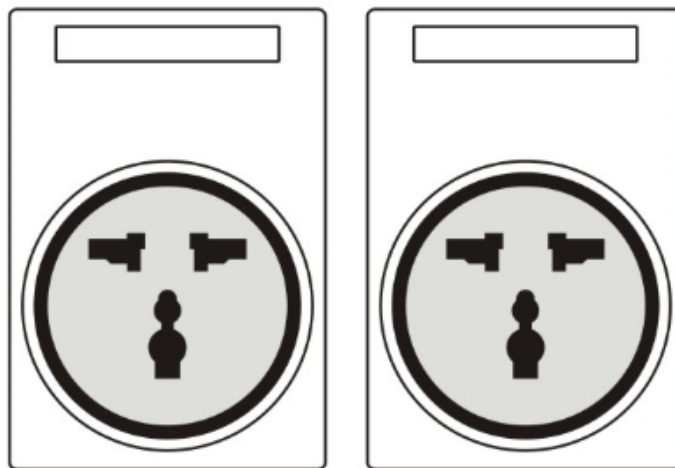
操作步骤

- ① 打开交流输出开关，电池电量显示屏会自动开启，并显示电源状态详细参数。



- ② 检测负载的输入频率和电压是否和本电源一致。

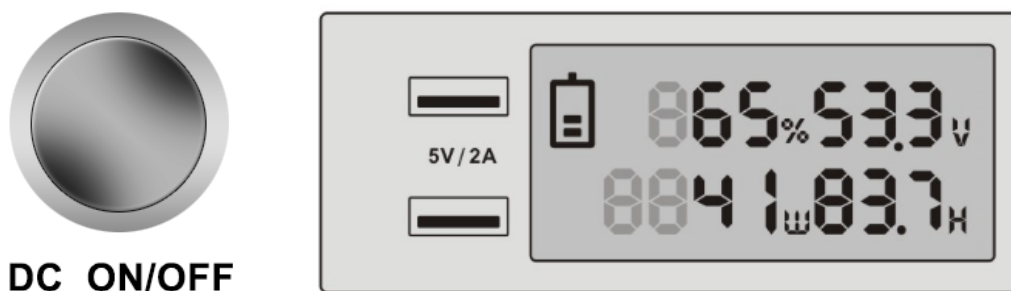
- ③ 确认负载最大功率是否不超过本电源的额定功率值
- ④ 将负载设备输入端插到本电源的交流输出插孔，负载仪器正常工作。



- ⑤ 使用完电源后，请及时关闭交流输出开关。
- ⑥ 用完电源，电量显示不足，请及时给电源充电，方便下次使用。

5.3 直流输出方法

1、使用 DC 5V/2A，如下图所示，两组 USB 5V/2A，按一下 ON/OFF，USB 启动，显示屏亮，接上 USB 线连上负载，负载器正常工作。

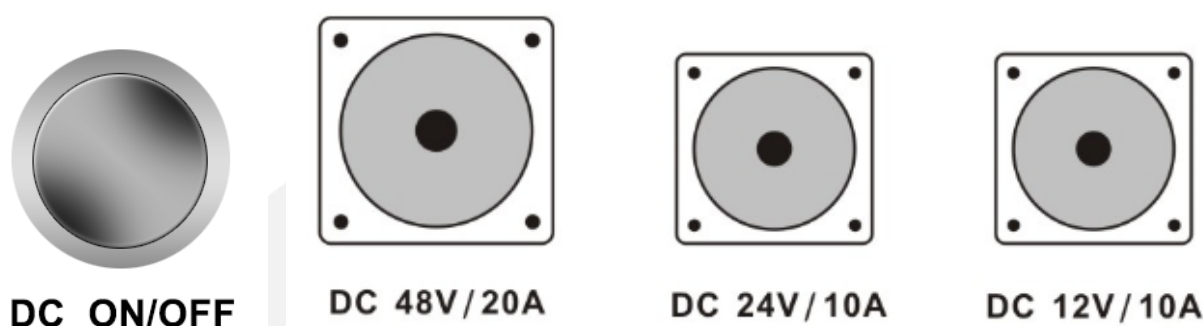


2、使用 DC 12V/10A、24V/10A、48V/20A，如下图所示，按一下 DC ON/OFF，显示屏亮。

12V 输出，额定电流 10A，过载电流 13A；

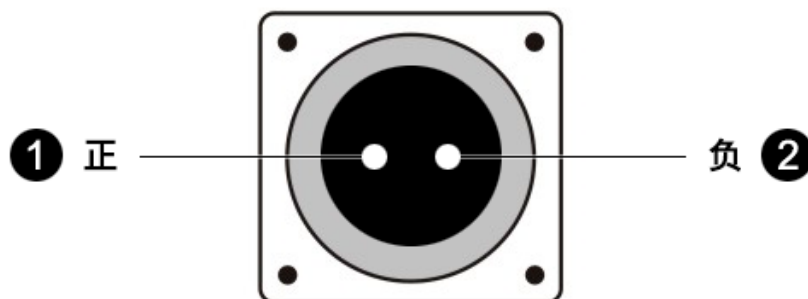
24V 输出，额定电流 10A，过载电流 13A；

48V 输出，额定电流 20A，过载电流 25A。（电压范围 40.5V~58.8V）

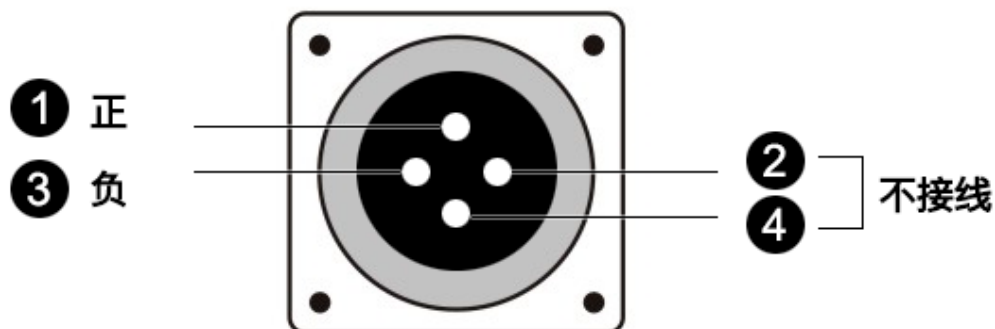


3、12V 直流输出需要使用时，应先用航头接头（WS20 两芯）接好负载，如下图所示，航空头接线处有标识序号 1 和 2，序号 1 接负载正端，序号 2 接负载负端，开启 DC ON/OFF，12V 负载正常工作，过大电流时，确保线材可以过大电流，防止高温带来安全隐患。

⚠ 注意：12V/10A 输出时导线要求不低于 5 平方毫米的铜导线。



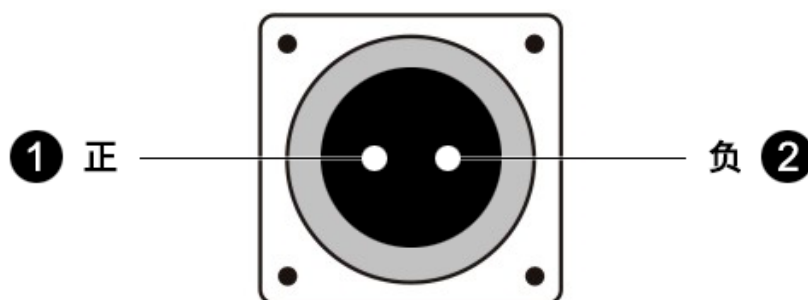
4、24V 直流输出使用时，应先用航头接头（WS20 四芯）接好负载，如下图，航空头接线处有标识序号 1、2、3 和 4。序号 1 接负载正端，序号 3 接负载负端，序号 2、4 不接，当输出口和负载连接时，24V 负载正常工作，过大电流时，确保线材可以过大电流，防止高温带来安全隐患。



⚠ 注意：24V/10A 输出时导线要求不低于 5 平方毫米的铜导线。

5、48V 直流输出需要使用时，应先用航头接头（WS28 两芯）接好负载，如下图所示，航空头接线处有标识序号 1 和 2，序号 1 接负载正端，序号 2 接负载负端，开启 DC ON/OFF，48V 负载正常工作，过大电流时，确保线材可以过大电流，防止高温带来安全隐患。

⚠ 注意：48V/20A 输出时导线要求不低于 10 平方毫米的铜导线。



六、常见故障

故障现象	故障讯息	解决方法
蜂鸣器 1 声	电源开机正常：表示机器正常。	开机正常
蜂鸣器 2 声	电源欠压警告：表示电池电压将耗尽。	请及时给电源充电
蜂鸣器 3 声	电源过载保护：关闭电源输出自回复	请降低负载功率
蜂鸣器 4 声	电源过热保护：表示机内温度过高。	冷却后使用
直流无输出	12V、24V、48V 和 UBS 无输出	请单击 ON/OFF 按键激活直流输出
电源无输出	保护板低压锁死	充电激活

注：如需更多帮助，请联系卓亚电力公司客服热线：027-65523062。

七、保修条款

武汉卓亚电力自动化有限责任公司保证所售“电源”品质，并提供以下保修服务：

一、购买产品后，请仔细阅读以下保修条款，以确保产品得到有效服务。

- 1、用户在购买产品时请保管好合格证或铭牌编号等信息。
- 2、保修时需同时提供本机合格证或铭牌编号。
- 3、保修期为 12 个月，在保修期内如产品发生故障，属原器件品质不合格或制作问题，本公司提供免费维修及部件更换。

二、下列原因造成产品损坏不能正常使用，不在保修范围内。

- 1、未按照说明书使用及安装造成的损坏。
- 2、一切人为或意外造成的产品损坏。

3、未经本公司认可的维修，改装或产品封口贴纸破裂。

4、产品表面外壳的老化，碰伤及划痕。

三、保修期满后，用户仍可得到本公司提供维修服务，但要支付相应费用。

注：本公司保留随时更改此声明的权利，恕不另行通知。

八、物料清单

开箱后，请检查包装内是否包含以下物品。

选配的配件如有需要请在购买前与制造商或经销商说明。

标配清单件如有缺失，请与经销商联系。

注：以下清单仅供参考，实际清单已收货时随机清单为准。

NO	项目	数量	单位	说明
1	电源	1	台	
2	充电器(AC220V/58.8V)	1	个	
3	WS20 航空头(两芯)	1	个	
4	WS20 航空头(四芯)	1	个	
5	WS28 航空头(两芯)	1	个	
6	太阳能充电线	1	根	选配
7	MPPT 控制模块	1	个	选配
8	太阳能板	N	块	选配
9	说明书、合格证、出厂报告	3	本	
重量：37.5kg / 51.5kg 尺寸：70x60x44.5 (cm ³) 包装：木箱				

