



UPS-N 现场交直流试验电源

使用说明书

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

wuhan zhuoya electric power automation co.,ltd

目录

1. 基本介绍：	- 3 -
2. 面板功能描述：	- 3 -
3. 产品技术规格：	- 4 -
4. 环境条件：	- 5 -
5. 电性规格：	- 5 -
5.1-5.2 输入规格	- 5 -
5.3-5.4 输出规格	- 6 -
5.5-5.6 保护说明	- 6 -
6. 操作指示及预防措施：	- 7 -
6.1 如何使用 220V/50Hz 交流电源	- 7 -
6.2 如何操作：	- 8 -
6.3 如何给电池充电：	- 8 -
6.4 如何使用 DC 直流 2V：	- 9 -
6.5 如何使用直流 5V 连接器	- 9 -
7. 产品功能测试：	- 9 -
7.1 测试条件	- 9 -
7.2 基本功能测试显示	10-
8. 错误使用及应对办法	11-

1. 基本介绍:

UPS-N 系列是一款多功能型便携式交直流应急移动电源装置，它拥有安全的动力锂离子电池和高效的 SPWM 逆变转换技术，具有重量轻、容量高、功率大等功能于一身的“备用电站”。能为您提供方便的移动电源解决方案，广泛应用于移动式办公，医疗救护、消防应急救援、电力设备抢修、环境国土防护、应急通信保障，以及电力的储存后备等场所。它的容量为 N200(29.4V72.8AH/1886WH);N3000(29.4V104AH/2694WH)，它具有的主要功能有：

- ◆ 220V/50Hz 纯正弦波交流输出（110V/60Hz);
- ◆ 29.4V/10A 直流输出,5V/2A-USB 双口输出;
- ◆ 智能显示屏，显示电池数字电量，输入输出功率及剩余工作时间;
- ◆ 太阳能充电（选配）；

UPS-N 系列电源可满足绝大多数电器用电需求，如手机、卫星电话、数码相机、移动硬盘、数码相机、平板电脑、LED 灯、笔记本电脑、汽车启动、户外照明、水泵、邮电通讯、医疗设备等；也可用于以下领域如：金融，急救，挖掘，勘探，军事，科学，媒体，旅游，救灾，医疗救助及广泛缺电的地区等。

2. 面板功能描述:



◆ 交流输出：两个交流输出插座都是 AC 220V，50HZ，出口日本及美国市场等，可以订制 110V,60HZ 输出。

◆ 电源开关：按下它，交流 220V 输出开始工作，此时开关指示灯亮，再次按下它，交流 220V 输出停止工作，开关指示灯灭。

◆ 智能显示屏：展示电池的剩余电量，精确到百分比。由于采用电量库仑计的精确方案，电量不会跟随电压变化。显示屏显示充电放电时的功率大小，以及可以持续工作的时间。充电时，时间表示需要多长时间充满。放电时，时间表示剩余的电池的电量还可以供负载工作多长时间。当电池长期工作几年后，如果剩余电量还有显示 XX%，而电池低压报警无法继续工作，表示电池容量已经衰减或者有自损耗。

◆ 电量显示按钮：按下此按钮可查看电源剩余电量，显示屏开启，待机 20S 之后，显示屏自动关闭。此开关也是 USB 5V 的开关按键，当 DC 进入待机关闭程序时，按下此按键，可以打开 DC 输出。

◆USB 5V 输出接口：可以给 5V 直流用电器供电，输出电流为 2A。◆交流充电接口：用充电线通过此品质插座(保险丝 5A)，可以给电源充电。◆电量指示灯:指示灯显示为红色时表示正在充电，指示灯显示绿色表示已充满电。◆直流充放电接口：可以给 29.4V 直流用电器供电（最大电流 15A）;通过太阳能板、

风力发电机，可以给电源充电。标准充电电压为 DC29.4V，先通过恒流充电，后经过恒压充电。请最大电流为 8A，在选用宽电压充电模块时，充电的电压范围为 10~40V，电流最大 8 安培。

3. 产品技术规格：

NO.	型号：	N2000	N3000
1	持续输出功率：	2000W	
2	峰值功率：	4000W	
3	输出电压：	AC 纯正弦波 220V/50HZ	
		或 AC110V/60HZ	
		DC 5V2A 29.4V10A	
4	电池型号：	动力 18650-16P7S(3.7V 2600mAh)	
5	电池容量：	29.4V/72.8AH	29.4V/104AH
6	使用寿命：	70%@1000cycle	
7	充电时间：	(29.4V 15A 内置充电器)	
		5 ~ 6 H	7 ~ 8 H
8	充电电压和电流：	AC 180~260V	
		DC29.4V 15A(MAX, 内置充电器)	

9	保护功能:	过压、过温、过载、交流短路保护, 自动恢复	
10	工作环境:	-20℃ ~ 60℃	
11	散热方式:	风扇强制散热	
12	尺寸(mm):	(L*W*H) 410*250*270	
13	外壳材料:	塑胶 PC+ABS 金属 冷轧板	
14	重量(kg):	21	28

4. 环境条件:

NO.	测试项目	参数	单位	备注
1	工作环境	-20 ~ +60	°C	
2	存储环境	-5 ~ +45	°C	
3	湿度	45% ~ 85%	RH	
4	制冷类型	风冷		散热≥45°C
5	海拔高度	3000	m	
6	平均故障间隔时间	≥50000	H	

5. 电性规格:

5.1-5.2 输入规格

NO.	测试项目	参数	单位	备注
5.1	交流输入（内置充电器）			
5.1.1	额定电压	180V ~ 260V	V	
5.1.2	额定频率	50±5%	Hz	
5.1.3	额定电流	0.8-1	A	
5.1.4	转化效率	≥86%		Vin=220Vac rated load
5.2	直流输入			
5.2.1	电压	29.4	V	外置充电
5.2.2	电流	≤10	A	

5.3-5.4 输出规格

NO .	测试项目	参数	单位	备注
5.3	交流输出			
5.3.1	额定电压	230±5%	V	
5.3.2	额定频率	50±1%	Hz	
5.3.3	额定功率	1000	W	
5.3.4	谐波失真	<5%		
5.3.5	转化效率	≥92%		
5.4	直流输出			
5.4.1	USB 电压	5	V	
5.4.2	USB 电流	2	A	
5.4.3	直流输出电压	29.4	V	19.6V~29.4V
5.4.4	直流输出电流	10	A	无限流，无过载

5.5-5.6 保护说明

NO .	测试项目	参数	单位	备注
5.5.1	锂电池过充、过放、过载、过温、短路保护均有			
5.5.2	电池电压超荷	4.2 V	V	
5.5.3	电池电压过低	<2.8V	V	
5.5.4	温度过高	逆变器散热≥65℃	A	锁定，无输出电流，直到气温降低
5.5.5	负载超荷	1200	W	锁定，无输出，直到断开
5.5.6	输出短路	—	W	锁定，无输出，直到断开
备注	5.5.3 5.5.4 5.5.5	当处于保护状态，需关闭交流电流开关，再次开启时，直流输出将会开启。		
5.6	直流输出			
5.6.1	USB 过电流	2.2±10%	A	
5.6.2	点烟器过电流	11±10%	A	
5.6.3	直流 29.4V 输出连接过电流	-	A	连接电池输出端，最大可70A

6. 操作指示及预防措施:

为确保 N 系列电源安全运输,在你刚拿到 N 系列电源时。电源是没有充满电量的或由于保证其安全运输,电源是处于低电量状态。

如果您需要给电源充满电,请用附属的电源充电器为 UPS-N 系列充电,或用太阳能充电器给电源充电(8A 最大)。

在充电过程中,电池电量显示屏将持续亮,充电指示灯为红色。当电源完全充满电时,充电指示灯变为绿色,UPS-N 系列电源完成充电。

在用太阳能板给电源充电时,UPS-N 可以用 18-36V 太阳能电池板充电,但电流最大值限流在 8A,为保证充电效率,建议用 36V 太阳能板来充电。功率小于 300W,开路电压要小于 40V。

为了保证充电安全,请使用制造商提供的原装充电器。当 UPS-N 系列充满电后,电源充电器会自动停止工作和电源电量显示屏熄灭。

6.1 如何使用 220V/50Hz 交流电源

UPS-N 系列拥有 220V 纯正弦波交流输出,额定功率 2000W, 220V50HZ/110V60HZ。使用前,请注意以下事项:

- 1、电器的输入电压和频率必须是和 N 系列一样。
- 2、请确保电器的额定功率小于电源 2000W 的额定功率。

* 如果做不到以上,电器将不工作或损坏。

* 如果电器的功率大于 2000W 电源功率,请选择其他更大功率的便携式电源。

备注: 由于有些电器在开机时,其消耗的功率往往大于其额定功率,如感性负载设备启动电流一般为其额定功率的 6~8 倍,节能灯启动功率为其额定功率的几十倍,他们的启动功率大于本应急电源所承受的即时最大功率,从而触动电源的过载保护,关闭电源。N 系列具有过载保护,短路保护,过温保护和自动恢复功能。

3、当发生以下情况时, N 系列电源将停止输出,有效保护电器:

- ①、当外部电器负载超过电源额定负载。
- ②、交流输出或电器负载短路。
- ③、电源内部温度过高。
- ④、内部电池电压过低。

6.2 如何操作：

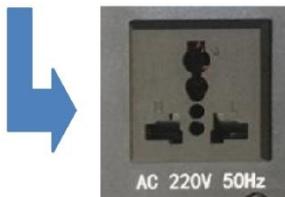
步骤 1：打开交流输出开关，智能显示屏将自动开启，并显示剩余电量。



步骤 2：检查负载输入电压和频率。

步骤 3：再检查负载功率，并确保它不超过 N 系列的额定功率。

步骤 4：将负载插入到 N 系列交流电源插座，打开负载开关。



步骤 5：在使用完电源后，按下开关关闭电源交流输出。

步骤 6：如果此时电源的电量用完或电量不足，请及时为 N 系列电源充电，方便下次使用！

（注意：当你停止使用电源时，请务必关闭交流电源的开关。否则，N 系列电源将在高能源自消耗模式，消耗电源的储存电量。）

6.3 如何给电池充电：

UPS-N 系列电源的功率是 2000W，电池容量是 29.4V 72.8AH，现阶段我们可以用以下两种方式给电池：



①



②（选配）

① 用我司配套的电源线给电池充电，用电源线时，我们只需要将电源线一端三角插头接上 220V 交流市电，另一端接上电源充电接口，既可以给电源充电。

② 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。（使用 36V 太阳能板充电，建议外加太阳能控制器）

注意事项：

1. 仅限于配备电源使用，禁止使用在其它电器上，且防止雨淋。
2. 在使用太阳能充电时，请注意端子正负极的连接，禁止反接。（注：航空插口处 1 正 2 负）
3. 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。

4. 当长时间闲置便携式电源会导致电池电量耗尽，请确保每间隔六个月充电一次。

6.4 如何使用 DC 直流 29.4V:

DC 直流 29.4V 是长输出电压，电压范围为 19.6V~29.4V，最大工作电流 10A。电源默认配置输出电源线，接入端为航空插插头，另外一端为 200mm 硅胶线，无任何接口。



6.5 如何使用直流 5V2A 连接器



=> DC 5V 的双 USB 接口，单 USB 连接器的电流为 2A,只需按下能量显示（开关），直流 5V 的连接器将开启。当所有的开关都关闭 DC 5V 是空载，N 系列将处于待机模式，它将关闭直流输出。如果需要再次使用直流电时，您只需要按一下“电量显示”开关，即可以继续使用直流 5V。

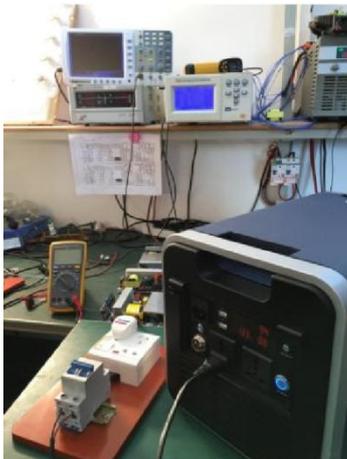
7. 产品功能测试:

7.1 测试条件

No	测试项目	测试条件	检查项目
1	高空测试	1. 压力 \leq 11.6Kpa, T =20 \pm 5 $^{\circ}$ C 2. 没有包装, 没有通电	1. 外观 2. 电源性能
2	温度测试	1. 温度在 40 \pm 2 $^{\circ}$ C和 75 \pm 2 $^{\circ}$ C之间 2. 重复试验 10 次 3. 开关时间为 30 分钟	1. 外观 2. 电源性能
3	振动测试	振幅: 1.52 毫米, 扫描频率范围: 5Hz ~ 10Hz, 扫描速度: 大约 10 平方米/ S3, 扫描频率范围: 0Hz~200Hz, 扫描速度: 大约 3 平方米/ S3, 扫描频率范围: 200Hz ~ 500Hz, 扫描速度: 大约 1 平方米 / S3, 每个振动持续时间为 20 分钟, 从 X, Y 和 Z 轴各个方向振动, 电源外观是没有任何损坏的痕迹, 产品能通过各功能测试, 且产品标识文字明确完整清晰, 功能提示清晰准确, 产品内部无晃动, 无咋响声; 螺丝紧固牢固, 无滑牙。	1. 外观 2. 电源性能

7.2 基本功能测试显示

7.2.1 负载下的放电测试



7.2.2 充电测试



7.2.3 USB 接口输出电流测试



7.2.4 24V 航空插输出电流测试



8. 错误使用及应对办法

错误	原因	应对办法
液晶无显示后，按任何开关	内部电池无输出	给电源充电
按 AC 开关，无交流输出	内部电池无输出	给电源充电
USB 无输出	直流备用处于保护模式	按一下能量显示开关
5V 直流耗能快	AC 开关处于打开状态，待机电流过大	直流输出过程中关闭交流开关
蜂鸣器响	内部电池电量即将放完，UPS 将很快停止工作	给电源充电
用太阳能电池板不能完全充满电	大功率充电器，电压太高	选择较小的太阳能电池板，使充电电流小于 8A

9.包装



NO.	包装清单	数量
1	N 系列 应急电源	1
2	电源充电线	1
3	产品使用说明书及保修卡	1
4	太阳能充电线（选配）	1

总重量 (kg) : 24KG
 外箱尺寸 (cm) : L565*W355*H365
 包装数量 (pcs) : 一箱一台电源