



EPS应急电源

使用说明书

使用时请仔细阅读本说明书，避免误操作！



温州市一北电力科技有限公司

地址：乐清市柳市镇前州工业区

电话：0577-61737978 61737968

传真：0577-61729355

E-mail: eb@ebei.com

网址: <http://www.ebeidl.com>

温州市一北电力科技有限公司

感谢您使用本公司产品，诚愿本产品能给您的工作和生活带来效益和方便，欢迎您在使用过程中提出宝贵的建议和意见，我们将一如既往为您提供热心周到的售后服务。若有任何疑问请与我们的销售商或直接与制造商联系。

本说明书仅供参考。若有产品或版本升级变更，恕不另行通行。已实收产品为准。感谢您的合作与支持。

- 一、EPS产品概述
- 二、产品型号与面板说明
- 三、EPS原理框图
- 四、检查与注意项目
- 五、上电步骤
- 六、储存、搬运、安装注意事项
- 七、保修
- 八、供应成套性
- 九、订货须知
- 十、举例和分析

一、EPS产品概述：

应急电源EPS (EmergencyPowerSupply的英文缩写)，专门为消防设备和专用符合或照明用电而设计。在交流电网正常时，由交流电网经过本设备内互投装置直接给负载供电，同时本设备内充电器给电池组进行智能充电—均充浮充自动转换。当交流电网断电后，或电网电压低于15%或高于10%额定值时，本设备将立即投切至逆变输出，即：由电池组备用电经过逆变，继续给负载提供正弦波交流电。当电网电压正常后，本设备将恢复至电网供电。

该系列应急电源，应用现代电力电子变换技术，采用进口IPM智能模块，CPU集成控制，数字化电路，可靠性强。空载电流小。“四合一”设计，结构简化。

容量	YJS(1.0-10)kW	YJS(1-19)kW	YJS20-110(kW)	
充电器	输入市电	AQ220±15%M50±5%Hz	AC(380±20%)V(50±5%)Hz三相四线+PE	
	充电电压	DC55V	DC260V	DC370V
	充电电流	0.3A-7A		5A-30A
	充电方式	均充、浮充自动转换		
蓄电池	电池种类	铅酸免维护电池		
	额定电压	DC48V	DC216V	DC324V
	备用时间	30min、60min、90min、120min(可接触客户要求配置)		
	充电时间	小于24h		
	应急电压	AC(380/220±3%)V (500.5%)Hz		
	输出波形	正弦波THD≤5%(阻性)		
	过载能力	120% 10秒； 150% 2秒 200% 0S		
	保护功能	过载、短路、欠压(可解除)保护 (欠压点：90%，恢复点：100% 过压点：120%，恢复点115%)		
应急切换	<0.2s(重要场所零切换)		<3s(重要场所零切换)	
工作环境	噪音	应急时≤50dB		
	相对湿度	0~90%不结露		
	环境温度	-10℃~40℃		
	海拔高度	<2500m		

美国INTEL微处理控制/DSP数字控制SPWM调制技术，功能齐全。

LCD液晶显示及故障声光报警，维护简单。

隔离变压器输出，可靠保护用户设备。

应急输出时为纯正弦波交流电，谐波含量低。

主机寿命长达20年以上。

可循环使用300-500次免维护铅酸电池。

自动瞬时切换，可无人值守。

性能稳定、工作可靠、维护简便，使用寿命长。

工作稳定、稳频、静置无噪音、无污染、无公害，节能性好，非应急供电时基本不耗电；

质量可靠、维护简便，同类产品性价比最好。具有完整的保护功能，各种故障具有声光报警，维护简单、方便；

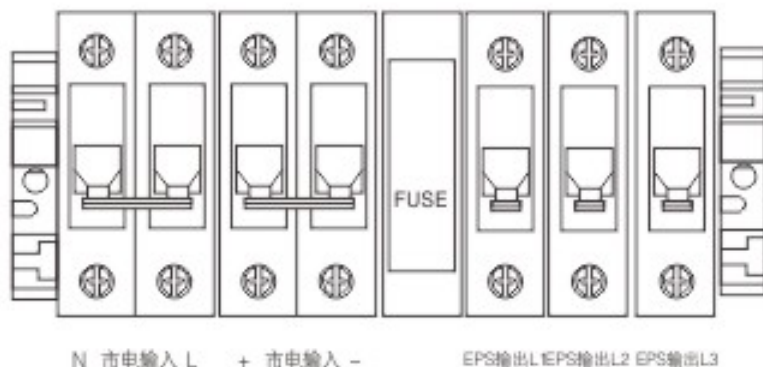
无噪音、无污染、无公害，导线和器件具有阻燃性和非阻燃性特性；

逆变供电电压/频率稳定，波形纯正，无干扰、效率高；

过载能力强，保护功能完善。

二、产品型号与面板说明：

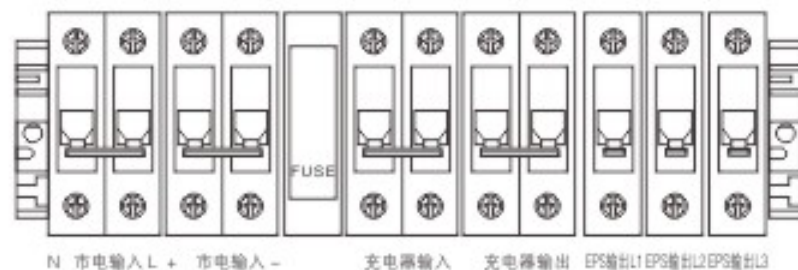
YJD(0.5-2)KW面板布局和操作断路器:



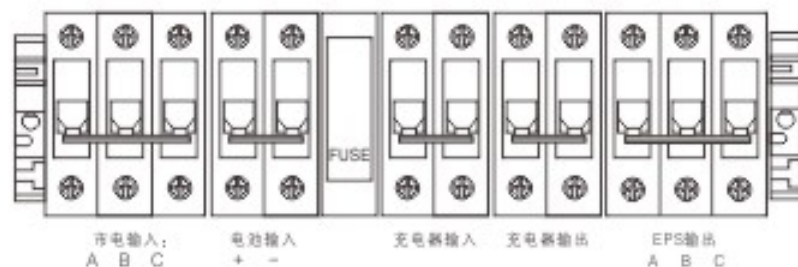
当市电正常时：市电电压表有电压指示同时市电状态指示灯亮。

当市电断电时：市电电压表无电压指示同时市电状态指示灯灭；应急指示灯亮，逆变电压表指示应急电压。待市电恢复后自动转为市电供电。

YJD(2.5-10)kW操作断路器:

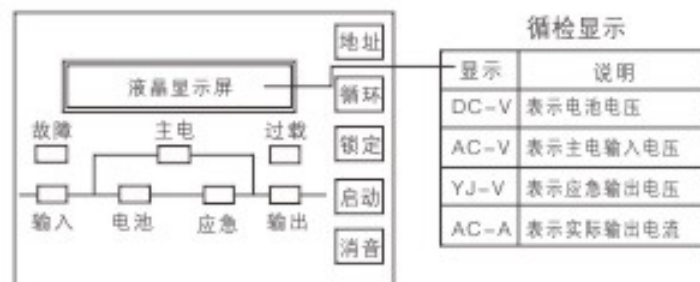


YJS (1-250) kW操作断路器(注:大功率断路器体积较大和下图有所区别但功能一样，以实物为准)



显示内容:

面板型号1说明:

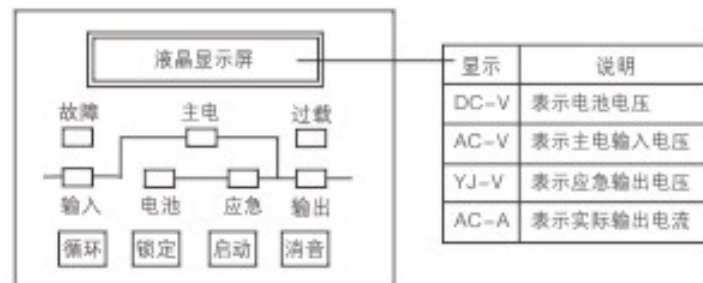


FF 为广播代码
 DC 380V 表示直流电压值为380伏
 AC 220V 表示主电电压为220伏
 Y J 220V 表示逆变应急输出电压值为220伏
 AC 008A 表示逆变应急输出电流值为8安培

附：故障提示

ERR NO 表示故障
 ERR 1 表示功率模块故障
 ERR 2 表示SPWM脉宽关闭
 ERR 3 表示逆变报警
 ERR 5 表示直流输入电压异常(过压或欠压)
 ERR 13 表示逆变模块报警

面板型号2说明：



该面板

DC 240V 表示直流电压值为240伏
 AC 220V 表示主电电压为220伏
 Y J 220V 表示逆变应急输出电压值为220伏
 AC 03.0A 表示逆变应急输出电流值为3安培
 ERR NO 表示无故障提示
 ERR 1 表示直流供电欠压

ERR 2 表示直流供电过压
 ERR 3或4 表示应急输出负载过载、过流
 ERR 5 表示应急电源逆变模块报警
 ERR 6 表示应急电源驱动异常

以上两种显示面板按键部分说明：

- 1、循检：四路参量循环显示。
- 2、说明：四路参量依次为电池电压、主电电压、逆变输出电压、输出电流，顺序循环显示，间隔为5秒，按键有效0.5秒。
- 3、锁定：某路参量锁定显示，将参量显示锁定于下一通道，按键有效1秒。
- 4、启动：逆变器故障报警解除手动开机。
- 5、消音：蜂鸣器声音报警时，按此键关闭报警声音。

A指示灯指示说明：

- 1、故障指示：指示应急电源逆变过程中所有故障状态或模块不逆变（即主电状态黄灯也亮，黄灯表示故障或不逆变）。
 - 2、主电指示：指示应急电源为主电旁路供电状态（逆变处于冷备份）
 - 3、过载指示：指示后级负载回路已超过额定值一定范围。
 - 4、输入指示：指示应急电源处于主电输入运行状态。
 - 5、输出指示：指示应急电源处于有电（主电或逆变）输出状态。
 - 6、充电、电池指示：指示充电器处于给蓄电池充电状态。
 - 7、应急指示：表示应急电源处在应急供电状态。
- 注：用户在接带载时，当接近满载时显示面板上的过载灯会出现闪烁告警现象，机器处于正常状态。

B手动·自动旋钮及强制应急开关说明

手动·自动旋钮：

旋转至手动，表明无论市电有无状态，逆变立即启动并切换输出，进入逆变应急供电状态。

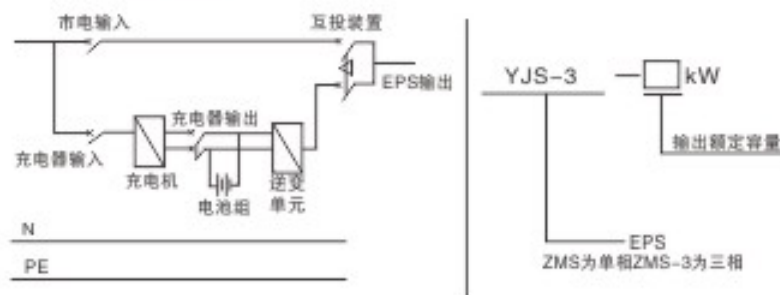
旋转至自动，表明有市电时为市电输出，发生停电或主电故障后，立即自动启动逆变，切换输出；市电恢复供电后，又切换市电输出，关闭逆变（此时强制开关为OFF状态）

强制应急开关：

旋转至ON时，表明应急逆变，强制解除电池过放电保护，有市电则市电后备。

旋转至OFF时，表明应急逆变，电池会正常放电、欠压保护。

三、EPS原理框图：



四、检查与注意项目：

1、检查

- 1.1 检查装置的型号、版本号、各电量参数是否与订货一致。
- 1.2 投运前应严格按断路器和端子上的标示接线，确认装置及外围回路无误。
- 1.3 检查装置各插件是否连接可靠，各电缆及端子是否连接牢固可靠。
- 1.4 检查蓄电池组所用线径，连接是否与规定相符，直流电源极性是否正确，切不能接反。
- 1.5 检查应急电源处于主电状态，观察面板显示情况，是否显示不正确。

2、注意项目

- 2.1 主电路欠压时，应急电源能自动切换为应急输出。
- 2.2 确认显示状态与运行状态是否一致。
- 2.3 负载功率不应超过本机额定功率，否则会造成自动保护。

注意：正常使用时“强制旋钮”应旋至OFF，“手动/自动”旋转应旋至“自动”
EPS使用环境

- 1、使用设备的地理位置海拔高度一般不得高于2000米，气温在-10℃-40℃

2、安放设备的场所必须通风、散热条件良好且室内温度不宜高于30℃（气温过高将严重影响蓄电池的使用寿命），远离火源及易燃易爆品、火灾烟雾较难侵入，不可太潮湿、确保梅雨季节中设备表面不结露，室内灰尘不能太多（因灰尘一般带正电离子,容易引起控制电路故障）、同时还应注意防鼠，ESP设备的防置地点不能靠近窗户、以防止水浸、雨淋、日晒。

五、上电步骤

- 1、断开所有输入输出空开，按断路器和端子上的标示接线，确认装置及外围回路无误并测量市电电压和电池组电压是否正常；
- 2、闭合市电输入空开；
- 3、闭合充电输入输出开关，使充电器为蓄电池充电；
- 4、闭合电池组输入空开(有辅助电源输入空开的闭合辅助电源输入空开)；
- 5、闭合以上空气开关后观察EPS运行情况，若无异常进行下一步，断开市电断路器EPS转入逆变状态，处于逆变状态时闭合市电输入断路器15S后EPA将自动切换至市电状态，试验手动自动和强制启动旋钮。一切正常方可闭合输出断路器投入运行。

六、储存、搬运、安装注意事项：

1、储存

- 1.1 产品储存环境温度为-10-55度，相对湿度<80%。
- 1.2 产品储存在不含有酸性、碱性以及其它腐蚀性且易燃易爆气体的空气环境中。
- 1.3 产品的储存应置于防尘、防雨、防潮的环境内，设备暂存时用高于100cm木踏板将设备与地面隔离。

2、搬运

- 2.1 搬运设备应采用机械设备平行搬运，严禁倒置。
- 2.2 搬运设备落地时，小心轻放，切勿重放。

3、安装

- 3.1 设备底座设有落地安装孔，安装前用户必须先确定安装位置，安装固定地螺栓，然后将设备安装就位，用螺母固定，设备固定时应采用水平仪或用

垂线进行测量安装，以保证置于水平位置。

3.2设备安装应留有维修操作位置，设备安装位置距离墙面应保持0.6~1米的维修过道。

3.3安装蓄电池，应避免蓄电池跌落碰撞，接线时按顺序将蓄电池依次串联，防止短路现象发生，以免造成蓄电池损坏。

七、保修

在用户完全遵守说明书规定的运输/贮存/安装和操作使用的条件下，产品出厂之日起计算保修时间，保修时间为1年。在保修期内，设备出现的运行的质量问题，由我公司负责免费维修。保修期满后，只收取维修工本费。

八、供应成套性

随同产品一起的文件：1.产品合格证1份；2.使用说明书一份；3.保修卡一份。

九、订货须知

因EPS产品是随用户图纸设计的不同需求而变化的产品，所以在订货时必须了解每个客户的如下信息，以便技术部制定相应的技术方案，使用户能更好的使用我们的产品：

- 1、输入电网的路数，是双路输入还是单路输入；
- 2、输入的相数，是单相还是三相；
- 3、负载总容量，指一台EPS的负载总容量；
- 4、负载种类，指做照明用、还是做动力用，带什么负载；
- 5、应急备用时间；
- 6、输出支路数，指要求输出多少回路；
- 7、是否要求带消防联动功能及控制的输出支路数；
- 8、进出线位置与方式及进出线孔尺寸，指进出线是否有特殊要求；
- 9、机箱颜色，一般是在驼灰色或微机色之间选择；
- 10、其它要求，指上述要求意外的要求。

附：电池使用保养说明

- 1、设备如暂时不能接入市电电源时，电池应保存在25℃的干燥环境内，每六个月进行一次充电、放电全过程。
- 2、严禁电池在缺点情况下保存，电池放电后应争取在48小时内充足电，长期不充电将造成电池永久性损坏。
- 3、设备正常运行后，每三个月应进行一次人为将市电断路器断开，让设备逆变工作5分钟然后将市电断路器再合上，此做法有利于延长电池使用寿命。
- 4、禁止使用机内电池做其他电源使用。

十、举例和分析

故障显示	原因分析	简单排除方法
EPS不能自动转换运行	手动/自动/强制应急开关不在自动状态	将手动开关置于自动运行状态
	市电、应急采样异常 直流电压采样异常	请与厂家联系
	直流电源没有接入	接入电源，并合上断路器
市电指示灯灭	指示灯损坏	更换指示灯
	市电输入没有接入	接入电源合上断路器
放电时间减少	电池容量不足	保持连续充电24小时，达到电池额定容量
	EPS过载	检查负载并关掉非主要设备
	电池老化，已不能充满电	更换电池，请同厂家联系
显示故障故障对应故障分析，指示灯亮，并伴随蜂鸣器报警	功率模块故障	关机，关闭所有的电源，并与我们联系
	驱动异常脉宽关闭	关机，并关掉所有的电源，十分钟后开机，如果故障依旧，请与厂家联系
	过载、过流报警	请检查负载有无短路，或者大于EPS实际功率的现象，请调整负载容量或关闭超出的负载
	直流输入异常	请检查直流部分是否过压、欠压、短路等，再请与厂家联系