

采用环保纸印刷
Use of environmentally friendly printing paper

英威斯特（山东）电源科技有限公司版权所有
Yingweiste (Shandong) Power Technology Co., Ltd. All Right Reserved

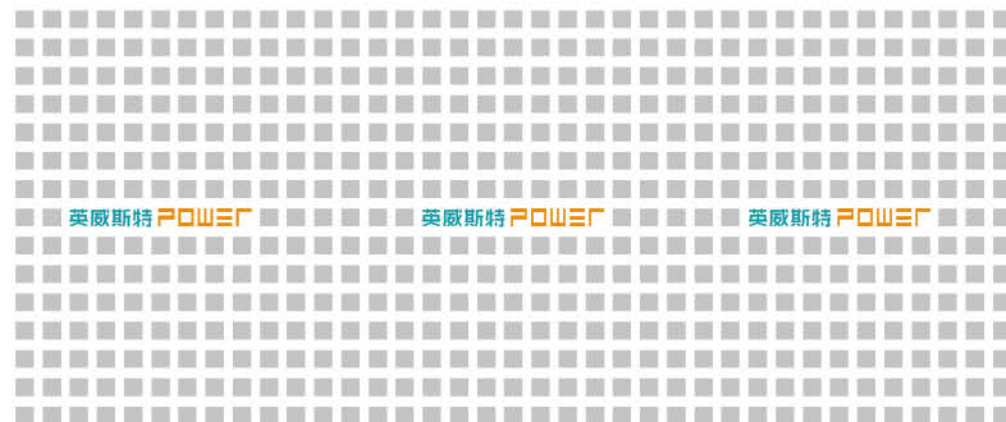


www.yjyeps.com

EPS

消防设备应急电源

说明书



尊敬的用户，使用前请仔细阅读该说明书，
以了解正确的使用方法，
使机器长久的发挥最高性能。

英威斯特（山东）电源科技有限公司
Yingweiste (Shandong) Power Technology Co., Ltd.

地址：山东省菏泽市郓城县开发区开元路1号
电话：400 676 3938
邮箱：yingweiste@163.com
网址：www.yjyeps.com



英威斯特电子样本

英威斯特（山东）电源科技有限公司
Yingweiste (Shandong) Power Technology Co., Ltd.

非常感谢您购买本公司生产的《消防设备应急电源》(简称“EPS”)。

本产品符合 GB16806-2006《消防联动控制系统》标准和要求,并获得全国首批消防产品 3C 认证证书,请放心使用。

一、使用范围

EPS 产品负载适应性强、适用范围广,能为各种照明、动力混合型用电设备应急供电。广泛应用于高层建筑、人防设施、城市地铁、大型商场、发电厂、火车站、医院、机场、银行、证券等重要场所。

二、环境要求

1. 本产品适用于温度 $-24^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度不大于 90%, 海拔高度 2500 米以下, 周围空气中不含有酸性、碱性或其它腐蚀性及易燃易爆物品的室内, 严禁将 EPS 安装在无防雨、防雪功能的环境下使用(具体以《产品技术参数》为准)。

2. 搬运时要轻拿轻放, 避免跌落碰撞。

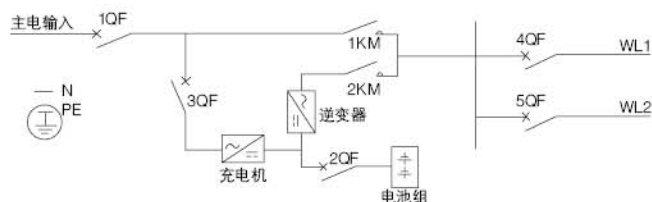
三、工作原理

1. 当市电供电正常时, 市电经过 EPS 互投切换装置直接给负载供电, 同时内置充电器给电池组进行智能充电。

2. 当市电停止或电压低于 85%, 高于 115% 标称值时, EPS 在 < 5 秒(特殊情况可实现“零”切换)时间内切换到应急供电状态, 由电池组经过逆变, 继续给负载提供纯正弦波交流电压。

3. 当市电电压恢复正常后, EPS 立即自动切换至市电供电。

主回路原理图

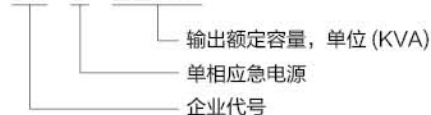


四、电气特性

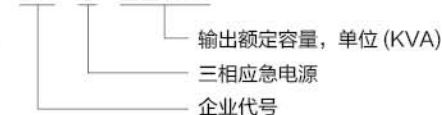
项目	数据	
充电机	输入市电	单相 AC220V $\pm 15\%$ 50Hz 三相 AC380V $\pm 15\%$
	恒充电流	5-10% C (A) C 为单节电池容量
	恒充电压	$14.5 \times$ 电池总数 (V) $\pm 5\%$
	充电方式	均充、浮充自动切换
逆变器	逆变电压	单相 AC220V $\pm 5\%$ 50 Hz 三相 AC380V $\pm 5\%$
	输出波形	正弦波
	过载能力	$P_n \leq 120\%$ 工作正常, $P_n > 120\%$ 延时 10 秒停止 $P_n > 150\%$ 瞬间保护
	切换时间	< 5 秒(特殊要求可实现零切换)
电池组	保护功能	过载、短路、欠压等
	电池种类	铅酸免维护电池
	额定电压	$12V \times$ 电池总数
	备用时间	90min(根据客户要求而定 如 :30min 60min 120min)
	充电时间	$< 24h$

五、型号说明

DW - D - □□ KVA



DW - S - □□ KVA

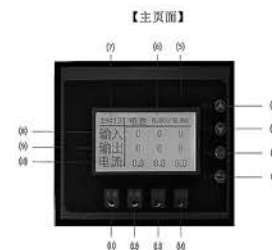


六、液晶面板

1. 说明

以 10KVA 单相液晶显示为例, 其他型号规格或应客户要求二设计的 EPS, 可能略有变更, 不在做详细说明。

2. 显示屏面



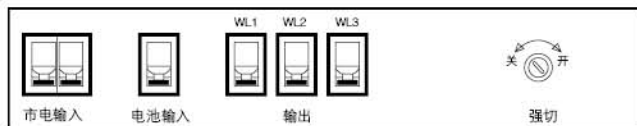
序号	名称	功能描述
1	上翻按钮（年检）	1. 设置或查询作为 增加数值 或 上翻 按钮 2. 在主页面, 长按 3 秒触发年检 (必须在市电运行状态且打开自检功能) 3. 在主页面, 轻按此按钮则进入 (巡检页面)
2	下翻按钮（月检）	1. 设置或查询作为 减少数值 或 下翻 按钮 2. 在主页面, 长按此按钮 3 秒触发月检 (必须在市电运行状态且打开自检功能) 3. 在主页面, 轻按此按钮则进入运行【 日志页面 】
3	返回按钮（功能）	1. 设置或查询作为 确认操作 按钮 2. 在主页面, 长按此按钮 3 秒触发系统复位功能 3. 在主页面, 轻按此按钮则进入参数【 设置页面 】
4	返回按钮（消声）	1. 设置或查询作为 取消操作 或 退出 按钮 2. 在主页面, 长按此按钮 3 秒则进入【 属性页面 】 3. 在弹出故障提示框时, 轻按此按钮可消除报警声

序号	名称	功能描述	序号	名称	功能描述
5	充电电流		10	输出电流	
6	电池电压		11	市电指示灯	
7	实时时钟		12	充电指示灯	
8	输入电压		13	应急指示灯	
9	输出电压		14	故障指示灯	

七、控制面板图示及操作

1. 说明

本说明及图例以本公司标准的 EPS 单相 1KW 控制面板为例, 其他的型号或应客户要求而设计的 EPS, 可能略有变更, 不再做详细说明;



2. 功能介绍

断路器

主电输入: 控制外部接入的单相 220V 市电; 电池输入: 控制电池组的电压输入; 输出: 控制整机单相 220V 电源的输出。

强切开关:

关: 在逆变应急状态, 为保护电池, 如果电池组总电压小于 43V 时, 将会电池欠压延时报警, 此时无法用液晶显示板上的消音按钮消音, 且逆变还有输出; 约 10 秒后机器停止逆变, 液晶显示板显示“直流电压异常”并报警, 此时可以消音。再约 10 秒后, 机器将切断控制电源, 直至外部输入的市电正常后, 使其自动重新启动;

开: 在逆变应急状态, 不再保护电池, 不管电池组电压降低到何种程度, 机器一直逆变输出, 直至整机无法工作为止, 此后电池的性能将会人大降低, 甚至报废; 故此状功能只在非常状态, 非万不得已禁止使用。

八、安装使用

1. 设备安装

检查 EPS 产品型号、规格、各参数是否与订货一致。

检查 EPS 各插件连接是否可靠, 各电缆及端子连接是否固定可靠。

检查电池组所用线径, 是否与规定相符。

检查接地线是否已接入, 并安装可靠。

检查 EPS 安装是否平稳可靠, 安装地脚已坚固。

检查周围环境及安装环境是否符合技术要求。

2 电池安装

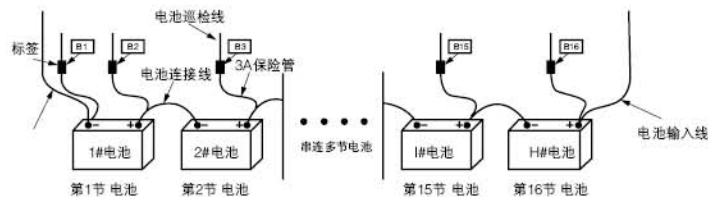
a. 说明

以 16 节电池为例, 其它数量的电池安装方法类似。

电池序号用数字加字符表示, 即 0、1、2 至 9, A、B、C 至 H, 也就是说从第 10 节电池开始用字符 A、B、C 等表示。

电池循检线上的标签分别用 B1、B2、B3 至 B16 表示, 或用 DX01、DX02、DX03 至 DX16 表示 (电池循检根据客户要求安装)。

b. 安装图



C. 安装步骤

安装电池组前, 请将 EPS 启动按钮处在关状态, 电池输入断路器处在断开位置。

请确认电池循检线上的标签是否完整。

确认各电池的正负极, 避免短路 (一般电池的正端会标有红色标记, 负端则用黑色标记), 然后按上图所示, 从左到右依次固定各连接线与循检线。连接线避免拉紧, 受力过大。电池循检线除 B1(DX01) 接在第 1 节电池的负端外, 其它的都同电池线连接起, 固定在相应的电池正端。

各电池串联接线方法。从第 1 节的负端接上电池输入线的负端 (黑线), 第 1 节的正端接至第 2 节的负端, 第 2 节的正端接至第 3 节的负端, 依次类推。最后将第 16 节电池的正端接上电池输入线的正端 (红线)。

D. 注意事项

EPS 应急工作状态时, 电池组会输出很大的电流, 故应将各连接线的固定螺丝拧紧。

因 EPS 是金属外壳, 为避免电池组短路, 在安装过程中, 电池连接线一端已经装到电池上, 而另一端空置的必须缠绕绝缘胶布。



3. 市电接入

在接入市电时，禁止在 EPS 设备顶部或关键部位擅自开孔，使杂物进入 EPS 内部而造成机壳或其它部件的损坏。

检查输入电缆线径及输入的市电电压是否符合要求，并整齐排列固定牢固。

4. 输出接入

检查所负载设备的接入电缆线径及线路是否符合要求，并整齐排列固定牢固。

检查所负载设备的总功率是否与设计图纸一致。

5 通电运行

a. 在完成以上各项工作后，要断开 EPS 所有输入、输出断路器，按外配线示意图进行检查最终判定接线准确无误后按下列步骤进行通电实验，按下列步骤进行。

接通市电。

测量市电电压是否正常。

闭合市电输入断路器，让市电旁路运行。在市电优先的条件下，应急输出断路器前端应有输出电压和电流。

打开充电输入、输出断路器开关至 ON 位置，此时充电器开始工作，对电池组提供充电电压和电流。

测量充电电压是否正常。

检测充电电压为正常后，断开充电器输入断路器。

接入电池组，检查直流电源正负极接线是否正确，切勿接反。

接入电池组后，闭合电池输入断路器，按下启动按钮，断开市电输入断路器，此时设备处于应急供电状态。应急输出断路器前端有输出电压，然后观察逆变显示是否正常。

在以上各步骤完成后，接通市电输入、输出断路器，设备投入运行。

6. 注意事项

在通电运行时，用户一定按步骤进行调测，同时随机检查，并注意下列事项：

EPS 应急转换时间应小于 5 秒（特殊情况可实现“零”时间切换）。

市电相电压在 187~242V 范围内，EPS 不应转入应急状态。

市电欠压时，EPS 自动切换为应急输出。

确认显示状态与运行状态是否一致。

负载功率不应超过 EPS 本身额定功率，否则 EPS 会自动保护。

察看显示面板，EPS 在处于市电状态、应急状态、故障状态下，电池电压、市电电压、输出电流电压显示是否正确。

九、保养维护

第一次开机使用 EPS 后，应给电池组连续充电 10 小时以上；深度放电后，应给电池组连续充电 24 小时以上。

保持设备内外干燥、清洁、无灰尘或异物，在关机并切断电源后用软布轻擦拭，严禁用水或有腐蚀性的清洁剂清洗机器。

定期（每月 / 次）检查各接线端子是否松动，要保持接触固定良好。

主期（三月 / 次）切断市电 1 次，检查 EPS 逆变是否正常，并人为放电和充电 1 次，以保证电池组的最佳性能



检查各输出回路的带电负载量是否超过 EPS 的额定的最大输出功率。虽然 EPS 在满载和超载 120% 的情况下能正常工作，但是会对电池组和 EPS 重要部件的使用寿命造成影响，而且超载时断路器若没断开，并未及时发现，可能会在停电后 EPS 逆变器无法启动，造成设备损坏。因此，强烈建议用户不要使 EPS 满载工作，更不要超载，以免给您带来不必要的维修费用。

十、故障排除

序号	常见故障描述	原因分析	排除方法
1	电池低压	电池能量将要耗尽	市电恢复后，自动消除
2	逆变故障	输出电压过低或过高或没有输出	测试直流保险有无熔断，如熔断，更换相同型号的熔断器
3	3 温度故障 (1)	EPS 启动保护	检查室内的通风和风扇是否正常运转，如通风
4	输入异常	市电输入过正常范围 (187V~242V)	市电电压恢复正常，自动消除
5	EPS 过载	有一相或以上的输出电流高于所允许的额定输出值	减轻负载，使 EPS 输出电流工作在额定范围内，重新开机
6	传输故障	显示板和主板不能正常通讯	重新接插线或更换端子即可
7	不能开机，无任何反应	整机的辅助电源板不工作	检查电源板到主板和显示板之间的连接线，重新插接线或更换端子
8	运行正常，显示黑屏	显示板受到强烈和不正确的操作引起	复位显示板，让显示板重新工作运行
9	市电掉电，不逆变输出	电池连接线松动	检查电池连接线所有的接点是否接触良好，重新紧固所有螺钉
		电池故障	测试所有的电池，若电池损坏则需更换
10	频繁转换到电池逆变	输入电源的容量不够或电压、频率不正常；输入线径不够或接不良	检查输入线缆和所有的接点，并紧固所有螺钉；更换输入配电电源或电缆线
11	故障指示灯亮	电压过低	给电池组充电
		系统硬件不正常	请联系本公司

十一、附件说明

EPS 出厂时，配备有下列附件：

产品合格证

保修卡

使用说明书

安装用的螺母及其它附件

十二、忠告用户

非专业电工不要直接操作 EPS，以免因操作不当而引起设备损坏。

本说明书系 EPS 系列产品通用说明，可能与您购买的产品略有不符，如有疑问请及时与我们联系，谢谢合作！