



直流电源产品手册



地址: 安徽省淮南市高新产业园一期三号楼

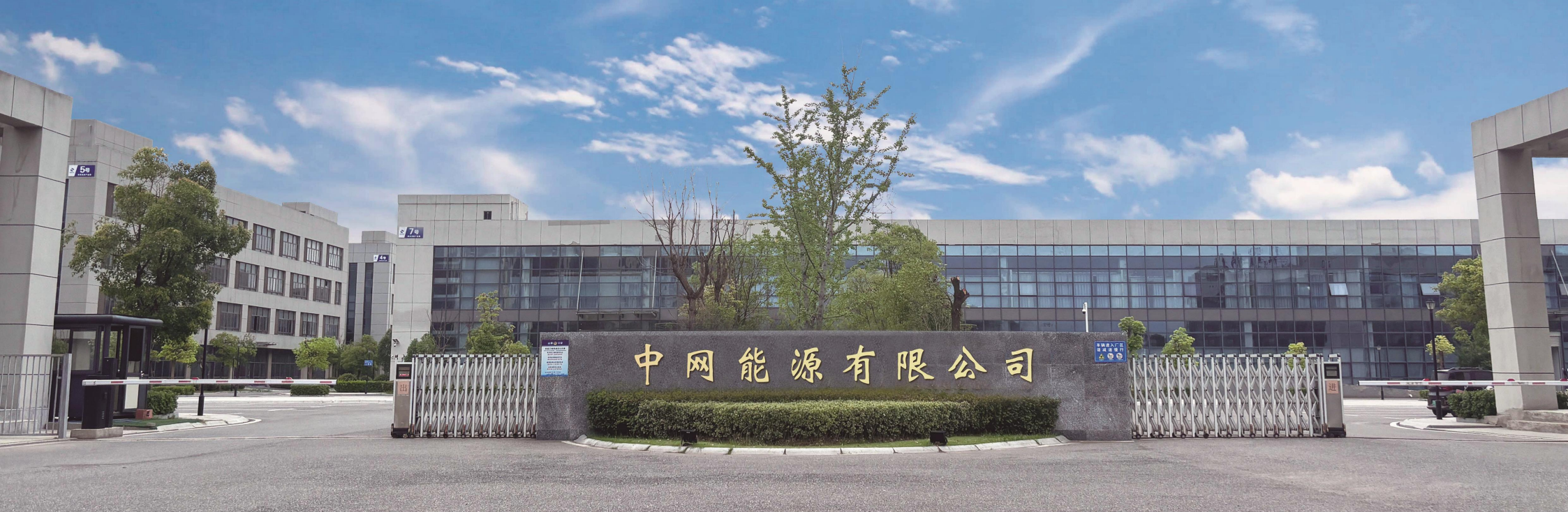
电话: 0554-6661918(售前) 0554-6661955 (售后)

邮箱: zwnyswb@163.com

网址: www.cep-power.com



中网能源（安徽）有限公司
China Electricity Power (Anhui) Co., Ltd



关于中网能源

中网能源产业基地分布于北京、安徽等地，是围绕发、供、用电用户为服务对象，专注于打造直流电源、电能质量解决方案的一站式服务平台。

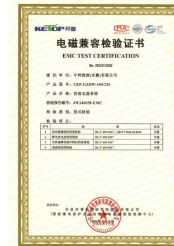
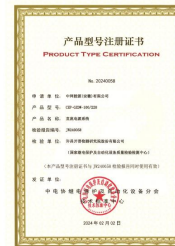
中网能源主干企业——中网能源（安徽）有限公司是一家专业从事直流电源、电能质量解决方案的高新技术企业。

目前，公司拥有20多项专利技术。8项产品被评为省级新产品，4项产品被认为高新技术产品。

“中网能源”、“cep-power”品牌产品广泛应用于国家电网、五大发电公司、中石油、中石化、中海油、煤化工、冶金、水泥、钢铁、煤炭、造纸、高铁等行业，远销中东、东南亚等国家和地区。

公司严格执行ISO 9001/14000/18000 “三标一体化”国际质量体系的各项标准，体系覆盖产品研发、设计、生产、销售、物流和售后服务的全过程。

为客户量身定制高品质的产品，为客户提供专业的增值服务，是中网人的追求。遍布全国的营销服务网络、相应快捷的专业工程队伍、完善的客户档案，确保已售的每一台产品都能得到专业及时的维护。



公司拥有现代化厂房和企业展厅

CEP-GZDW高可靠胶体直流屏

一、概述

1、产品用途:

CEP-GZDW 系列高可靠胶体直流屏成套装置是采用并按照新型成套直流柜的设计要求、技术标准而设计生产的在传统直流系统基础之上进行改良的新一代直流电源系统。特别适用于大型火力电厂、水电站中的辅助车间、中小型火力电厂、水电站、有人和无人值班变电站（所），作为控制、信号、保护、远动通讯及直流照明等所需的直流电源，完全适用于电力、铁路、石油、化工、冶金、机械、造纸、煤炭、建材、纺织、酿酒等领域一切需要直流操作电源或应急直流电源场合。

成套装置由高频开关充电模块、微机监控装置、直流绝缘监测装置或新型微机绝缘监测分路选线装置、闪光及信号报警装置、硅二极管调压装置或高频开关型自动无级调压装置，直流馈线柜，电池柜及蓄电池组成。配置模式多种多样，应用灵活。设置遥控、遥测、遥信等接口，满足无人值班变电站及厂站综合自动化系统的要求。屏柜采用电力工程新型直流屏的设计模式，便于使用、维护和更换。

产品性能特点:

大功率开关电源充电模块，尤其适用于电厂、变电站等需大功率输出的场合。体积小、重量轻、效率高。选用进口模块及控制芯片，产品质量可靠，性能指标优越。

交流宽带输入：额定电压 $U \pm 25\%$ ；

微机监控系统智能化设计，全汉化液晶显示，整个充电过程智能化自动化；

无级限流技术：输出电流可根据负载大小和蓄电池容量，系统监控自动调节；

低差自主均流电路，无需外围电路，更于维护安装；

实现 N+1 备份并联方式运行，系统简洁、运行可靠，并可带电更换和维护单台模块；

双路交流输入可自动倒换。

高效冷却：高效自然冷却或智能风冷，保证了元器件运行的可靠性，寿命更长；

优秀的前级识别脉宽保护电路，加强了高频开关电源运行可靠性；

交流输入过欠压、过流、缺相缺零线自动检测、显示和报警保护。

蓄电池均充和浮充过程自动转换，并可按照电脑设置的正常运行、电网解列、恢复送电等程序实现蓄电池的智能均浮充管理。

提供通讯协议，具备与变电站综合自动化系统及其它设备通讯的智能接口。

直流屏主要技术参数：

输入电压 (VAC) : $220 \pm 25\%$ 或 $380 \pm 25\%$, $50\text{Hz} \pm 10\%$;

输出电压 (VDC) : DC220V、DC110V、DC48V ;

蓄电池容量 (AH) : 20 ~ 200 ;

模块均流度: $\leq \pm 5\%$;

输出电流: 控制母线 (KM) 30A 以下, 合闸母线 (HM) 40A 以下;

稳压精度: $\leq 0.5\%$;

稳流系数: $\leq 0.5\%$;

纹波系数: $\leq 0.1\%$;

系统效率: $\geq 90\%$;

运行噪音: $< 45\text{dB}$;

介电强度: 2000V/min 无闪络, 无击穿;

接地电阻: $< 0.1\Omega$;

防护等级: $\geq \text{IP}20$;

外形尺寸: 高度 2200mm (眉头高 60mm)

宽度 800mm

深度 600mm 或 800mm

(可根据用户要求制作)

使用环境:

安装地点: 室内安装 (也可装于箱变);

环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$, 最大日温差 $\leq 35^{\circ}\text{C}$;

相对湿度: 在 $+40^{\circ}\text{C}$ 时上应 $\leq 50\%$, 温度较低时应允许有较高相对湿度;

海拔高度: 安装在海拔高度 ≤ 3000 米;

地震烈度 < 8 度, 安装垂直倾斜度 < 5 ;

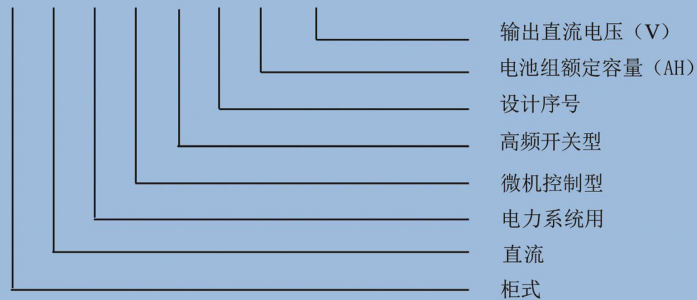
污染等级 ≤ 3 级, 环境中无导电微粒;

安装地应无爆炸危险及无严重霉菌, 无腐蚀金属和破坏绝缘的气体;

安装场地应有良好的空气流动和散热条件。

2、型号含义

G Z D W G □--□ / □



3、配置清单

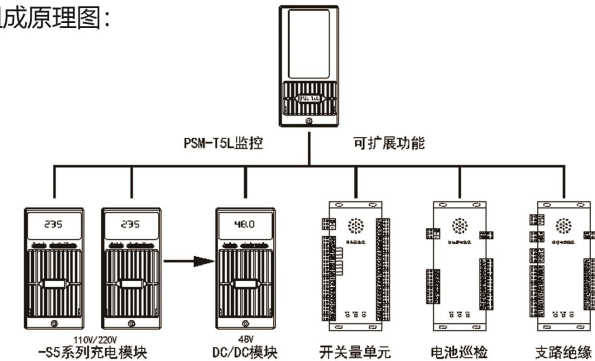
断路器: ABB、西门子、施耐德

胶体电池: 德国阳光、松下电池、迪斯迦沃、泰琪丰

整流模块: 合资一线品牌

二、系统组成原理 (见图)

系统组成原理图:



三、微机监控装置

工作原理

以微处理器MCU为核心, 采集各路模拟信号、数字信号进行数据处理, 并做出告警信息, 远传到后台, 同时进行电池均浮充管理。

电池充电管理

系统监控根据设置的充电参数, 自动完成电池充电程序:

正常充电程序 (恒流恒压过程)

在浮充状态下当电池充电电流达到 $0.033C_{10A}$ 时转均充, 在20分钟内如果电池电流降到转换电流以下, 则立即转浮充, 否则继续均充, 用 $0.1C_{10A}$ 恒流充电, 电压达到整定值 $(2.30-2.40) V \times n$ (n 为单体电池节数) 时, 微机控制充电装置自动转为恒压充电, 当充电电流逐渐减小, 达到 $0.02CA$ 时, 微机开始计时, 3小时 (可设置) 后, 微机控制充电装置自动转为浮充电状态运行, 电压为 $(2.23-2.28) V \times n$ 。

长期浮充充电程序:

正常运行浮充状态下每隔1-3个月 (可设置), 微机控制充电装置自动转入恒流充电状态运行, 按阀控式密封铅酸蓄电池正常充电程序进行充电。

交流电源恢复程序:

交流上电时，系统自动进入均充状态，在20分钟内如果电池电流降到转换电流以下，则立即转浮充，否则继续均充，按上述1) 执行充电过程。

电池温度补偿：
 阀控式密封铅酸蓄电池在不同的温度下必须对蓄电池充电电压做相应的调整才能保障电池处于最佳状态，电池管理系统可以监测电池温度；用户可根据电池厂家提供的参数，选择使用电池温度补偿功能，选择此功能后系统监测电池温度，自动调整电池充电电压，使电池工作在最佳状态。

- 菜单设置和调试**
 监控模块安装到电力电源系统上后，按照以下步骤调试监控模块：
- 1、合上监控模块外部开关，使其进入工作状态；
 - 2、根据实际系统配置及要求，修改相应参数设置，并确认保存；
 - 3、查看系统是否存在告警，如果有告警，则根据告警信息检查系统接线或设置；
 - 4、如果系统没有告警，检查各模拟量是否正常；
 - 5、检查充电模块数据是否正常；
 - 6、进行充电管理调试。

四、高频开关整流模块

LED数码管显示，内容包括：输出电压、输出电流、模块地址、温度、输入电压、软件版本、故障代码等信息。若按键无操作超过大约一分钟后，将自动显示模块输出电压界面，如果模块存在告警，则显示故障代码信息。

按住ENTER键3秒，可进入设置界面，设置内容包括：模块地址、模块分段、工作模式（自动/手动）。

指示灯	名称	状态	备注
RUN（绿色）	运行指示	常亮	有交流输入
		灭	无交流输入，或不工作。
ALM（黄色）	告警指示	灭	工作正常，无告警。
		闪烁	根据故障代码，查询当前告警信息。
ERR（红色）	故障指示	灭	工作正常，无故障。

五、订货须知

- 1、订货时请详阅本说明书，提出系统额定电压及产品型号；
- 2、馈线输出回路数量及容量。如合闸回路最大电流、控制回路中的额定直流电流；
- 3、蓄电池容量及蓄电池生产厂家；
- 4、屏柜的颜色及并尺寸；
- 5、非标设计, 可协商解决。

六、订货向导

- 1、标准式直流屏
 适用于中小型发电厂，变电站。有监控器，监控器采集直流屏电压，电流，经 485 通信口上传至电站监控系统，监控系统可遥控充电机工作。监控器采用液晶显示。集中绝缘监视。特点是功能齐全，
- 2、豪华式直流屏
 适用于各型发电厂，变电站。监控器使用触摸屏技术，操作方便。配以完善的交流电源监视，电池监视，馈电支路绝缘监视，馈电支路分合监视。监控器采集直流屏电压，电流，经 485 通信口上传至电站监控系统，监控系统可遥控充电机工作。

七、使用与维护

全智能型直流屏的使用比较简单，电池的充放电自动进行，亦可手动控制。直流屏上的每部分状况有计算机进行监控故障状况，自动报警。用户可以通过计算机观察运行状态 查询以往数据等。

模块常见故障表现有：电源指示灯（绿色）灭、保护指示灯（黄色）亮、故障指示灯（红色）亮。同时数码管显示故障代码。各状态所指示常见故障及处理措施如下表。

GZDW-P系列普通型直流电源系统

1、产品用途:

GZDW-P 系列普通型直流电源系统是采用并按照新型成套直流柜及国家电网的设计要求而设计生产，在传统直流系统基础之上进行改良的直流电源系统。特别适用于房地产、城市建筑等用电场所，作为控制、信号、保护、远动通讯及直流照明等所需的直流电源，完全适用于房地产、城市建筑等领域需要直流操作电源或应急直流电源场合。

2、产品性能特点:

大功率开关电源充电模块，尤其适用于房地产、城市建筑等需要简洁、可靠输出的场合。体积小、重量轻、效率高。产品质量可靠，性能指标优越。

安装地点：室内安装（也可装于箱变）；

环境温度：-10℃~+50℃，最大日温差≤35℃；

相对湿度：在+40℃时上应≤50%，温度较低时应允许有较高相对湿度；

海拔高度：安装在海拔高度≤3000 米；

地震烈度 < 8 度，安装垂直倾斜度 < 5；

污染等级≤3 级，环境中无导电微粒；

安装地应无爆炸危险及无严重霉菌，无腐蚀金属和破坏绝缘的气体；

安装场地应有良好的空气流动和散热条件。

产品满足国家标准、行业标准、电网验收要求，质保送电十二个月或货到现场十八个月（以先到为准）。

订货请提供：项目图纸、技术规范书。

联系电话： 售前：0554-6661918 售后：0554-6661955

异常现象	异常原因	处理建议
电源指示灯（绿色）灭	输入交流断电	检查输入是否正常。
	模块内部故障	返厂检测维修。
保护指示灯（黄色）亮	输入欠压E33	检查交流输入电压是否正常，断电后重新启动，如果仍然故障，返厂检测维修。
	输入过压E33	
	过温保护 E32	环境温度过高；系统热设计不合理。
故障指示灯（红色）亮	风扇故障 E37	检查风扇是否损坏或堵转。
	输出欠压 E31	检查输出是否有短路。



整柜超长质保五年