

# 海悟HWHVDC系列高压直流系统



海悟

科技·品质·省心

**使命** 引领数字能源新技术、创造绿色智能新环境

**愿景** 成为行业一流的数字能源解决方案及产品与服务商

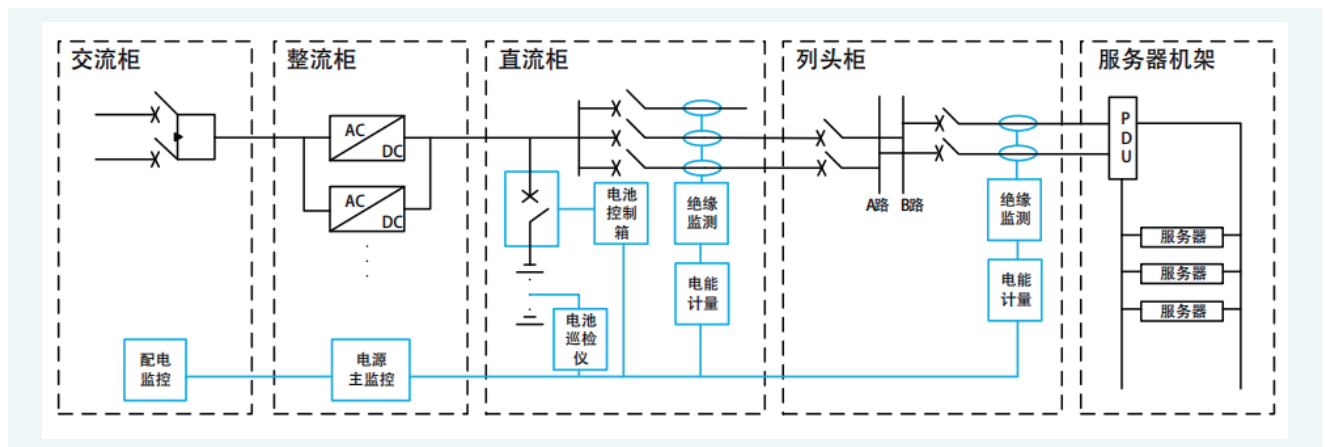
# 海悟HWHVDC系列高压直流系统

## 产品简介 Product introduction

为满足数据中心直流供电的市场需，海悟经多年深入机房场景研究，开发出海悟新一代 240VDC 供电的 HWHVDC 产品。HWHVDC 系列由交流配电部分、整流模块、直流配电部分、监控单元、电池管理单元及绝缘监测单元组成。具有高可靠性、高安全性、高效率、高功率密度、低谐波含量、维护扩容方便、节能环保等优点，特别适用于 IDC 数据中心高压直流供电的市场需求。既满足当前应用需求，同时也支持未来快速的横向、纵向扩展。



## 系统原理 System principle



# 价值特点及性能参数

## 价值特点 Value characteristics

### 安全可靠 SAFE AND RELIABLE

- **电网适应能力强：**输入电压范围 260Vac ~ 530Vac,能承受 600Vac 高压输入
- **防雷能力强：**具有交流侧、直流侧多方位防雷保护
- **油机兼容性好：**具有 Walk-in 功能,耐油机启动,能承受油机瞬间过压
- **电池保护可靠：**具有输出电流缓起功能,减小对负载和电池的冲击,提高电池使用寿命

### 高效节能 HIGH EFFICIENCY AND ENERGY SAVING

- **系统效率高：**整机满载效率高达 97% ,50% 负载效率可达 97% 以上
- **模块效率高：**模块效率 $\geq$ 97%
- **具备节能方案：**具备休眠节能功能、可关闭与开启休眠功能

### 智能化 INTELLIGENT

- **全面监控：**交流配电柜、直流配电柜、整流柜均自带监控单元,可独立工作
- **远程管理：**可以通过网口、Modem、RS232、RS485 实时远程监控
- **海量存储：**可存储告警信息 4000 条、历史数据 60000 条
- **界面友好：**7 英寸彩色触摸屏,图形化菜单,参数设置方便,操作简单
- **自主均流：**数字化控制,均流不平衡度

### 操作方便 IT IS EASY TO OPERATE

- **维护便捷：**全正面维护设计
- **模块热插拔：**模块支持无损伤热插拔,可在线维护,方便更换
- **扩容方便：**整流柜、配电柜柜内柜外均可并机,可直接扩容

## 系统参数 System parameters

名称	参数类别	描述
环境温度	工作温度	-10°C~45°C
	储存温度	-40°C~70°C
	相对湿度	≤ 95%RH (40±2°C), 无凝露
	海拔高度	≤2000m
震动	震动冲击	承受峰值加速度为150m/s <sup>2</sup> , 持续时间为11ms 的冲击
	耐受地震烈度	VIII度 (水平加速度:0.25g; 垂直加速度:0.125g)
交流输入	输入型式	TN-C, TN-S, TN-C-S, 三相四线和三相五线制
	电压范围	260Vac~530Vac
	频率范围	45Hz~60Hz
	功率因数	≥0.99
	THDI	≤5%
直流输出	标称电压	240Vdc
	输出电压范围	200Vdc~300 Vdc
	均流不平衡度	≤±5%
	效率	≥97%
	峰峰值杂音电压	≤0.5%
EMC	传导发射	满足EN300386 Class A
	辐射发射	
安全性	安规	IEC60950标准
	IP防护等级	IP20以上
物理参数	进出线方式	上(下)进线, 上(下)出线; 机柜接地下出线
噪音	噪声	25°C时, ≤65dB(A)

# 组合式系统 HVDC240V

HWHVDC 系列 240V 组合式系统是集成交流配电单元、整流单元、直流配电单元和监控单元于一个柜体的小中功率高压直流电源系统，搭载 240V/15kW 或 240V/30kW 整流模块，额定功率为 150kW。该系统具有占地面积小、安装灵活和清洁高效等特点，广泛应用于小中型数据中心和模块化数据中心等分布式供电场景。



## 系统参数 System parameters

型号	HVDC240500	HVDC240500
规格	组合式150KW	组合式150KW
监控模块	HWM08	HWM08
整流模块	HWR24050, 可选配2~10个	HWR24050, 可选配2~10个
交流配电	1.输入: 400A/3P *1断路器 2.输出: 16A/3P*1、16A/1Px1 3.每个整流模块配置50A/3P输入空开	1.输入: 400A/4P *1的ATS 2.输出: 16A/3P*1、16A/1Px1 3.每个整流模块配置50A/3P输入空开
直流配电	熔断器250A*4路	熔断器250A*4路
电池输入	熔断器630A*2路	熔断器630A*2路
机柜尺寸	W800*D600*H2000mm	
机柜重量	<300kg (不含模块)	

# 分立式系统

HWHVDC 系列 240V 分立式系统由交流配电柜、整流柜和直流配电柜组成，整流模块和监控模块搭载于整流柜，整流模块功率为 240V/15kW 或 240V/30KW，最大额定功率为 480kW。该系统具有占地面积小、安装灵活和清洁高效等特点，广泛应用于中大型数据中心等集中式供电场景。

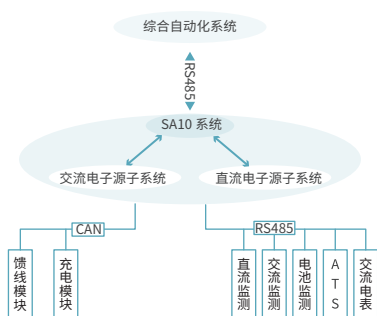


## 系统参数 System parameters

型号	HVDC240800	HVDC2401200	HVDC2401600
规格	分立式240KW	分立式360KW	分立式480KW
监控模块	HWM08		
整流模块1 (50A)	HWR24050, 可选配2~16个	HWR24050, 可选配2~24个	HWR24050, 可选配2~32个
整流模块2 (100A)	HWR240100, 可选配2~8个	HWR240100, 可选配2~12个	HWR240100, 可选配2~16个
交流屏	HWSPMC380630 1. 输入: 630A/3P*1 断路器或 630A/4P*1 ATS 可选 2. 输出: 250A/3P*6; 63A/1P*3 ; 16A/1P*1 3. 交流防雷20KA/40KA	HWSPMC380800 1. 输入: 800A/3P*1 断路器或 800A/4P*1 ATS 可选 2. 输出: 250A/3P*6; 63A/1P*3 ; 16A/1P*1 3. 交流防雷20KA/40KA	HWSPMC3801000 1. 输入: 1000A/3P*1 断路器或 1000A/4P*1 ATS 可选 2. 输出: 250A/3P*7; 63A/1P*3 ; 16A/1P*1 3. 交流防雷20KA/40KA
直流配电	HWSPMC240800 1. 电池支路: 800A *4 熔断器 2. 直流输出: 250A*16; 3. 直流流防雷20KA	HWSPMC2401200 1. 电池支路: 1250A *4 熔断器 2. 直流输出: 250A*18; 3. 直流流防雷20KA	HWSPMC2401600 1. 电池支路: 1600A *4 熔断器 2. 直流输出: 250A*20; 3. 直流流防雷20KA

## 监控模块 Monitoring module

- **触摸屏设计**：7寸真彩触摸屏，界面简洁清晰
- **一体化管理**：实时显示运行参数，自动进行保护和故障告警功能
- **电池充放电**：自动均浮充、调压、温度补偿、电池容量计算、在线电池测试等
- **多类型接口**：具备网口、RS-232、RS-485接口，支持USB数据下载和软件升级
- **多协议支持**：支持TCP/IP，SNMP，电总协议



系统监控功能图

## 整流模块 Rectifier module

- 宽输入电压，宽输出电压，低输入谐波
- 高效节能，效率 $\geq 97\%$ ，节约能源损耗
- 支持热插拔，故障自我隔离并退出功能
- 支持智能休眠功能，合理利用电源



HWR24050



HWR240100

## 整流模块产品参数 Rectifier product parameters

项目	参数指标	
	HWR24050	HWR240100
<b>外形尺寸及重量</b>		
外形尺寸	2U	
	240mm×85mm×370mm (宽*高*深)	218mm×84mm×461.2mm (宽*高*深)
模块净重	9Kg	
<b>直流输出</b>		
额定输出功率	15KW	30kW
额定输出电流	50A	100A
输出电压范围	200VDC~300VDC	
限流可调范围	5%~110%无级可调	5%~110%无级可调
峰-峰值杂音	≤±0.5%	
稳压精度	≤±0.5%	
稳流精度	≤±1%	
均流	≤±5%	
效率	≥97%	≥97.5%
<b>交流输入</b>		
额定输入电压	三相 380Vac/480Vac	
输入电压范围	305Vac~530Vac (满载);305Vac~260Vac (线性降至半载)	
输入电流	<32A	<64A
频率	45Hz~65Hz	
功率因素 (PF)	≥0.99	
电流失真度 (THD)	≤5%	
输入保护	保险;防雷电路	
<b>工作环境条件</b>		
工作环境温度	-40°C~45°C正常工作;45°C~75°C降额输出	
存储温度	-40°C~75°C	
相对湿度	0~95%	
海拔	2000m 以下满载输出	



# 选海悟 您省心

海悟集团 HAIWU GROUP

集团总部：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦A座8层  
产业园区：广东省东莞市海悟路1号  
服务热线：400-900-0909  
网址：[www.haiwu.com](http://www.haiwu.com)

