



# DC 舱系统 解决方案



海悟集团成立于 1995 年，是一家专业场景数字能源解决方案及其全生命周期管理提供商，业务涵盖咨询设计、研发制造、市场销售、机电总包、测试认证、综合代维、优化升级，是业界领先的国家高新技术企业。

公司致力于引领数字能源新技术、创造绿色智能新环境。产品涵盖基站空调、机房空调、电气产品、监控产品、清洁能源产品、基站解决方案、机房解决方案等，并为通信、政府、能源、金融、教育、医疗、交通等行业客户量身定制数字能源解决方案。

公司总部位于北京，研发制造基地落地东莞，旗下 1 家咨询研究院、8 个子公司、29 个分支机构，500 家以上的售后服务网点覆盖全国，拥有 5000 多位认证技术服务工程师，为客户提供零距离优质售后无忧服务。



海悟秉承“一切以客户为中心，为客户创造价值”的理念



30+  
各类资质



150+  
行业荣誉



450+  
知识产权

# DC舱微模块

## PRODUCT DESCRIPTION

---

DC舱微模块是由网络机柜、通用结构框架及封闭组件(含天窗、通道门、走线槽等)、列间空调、电源列柜、消防联动接口、本地安防(门禁、视频)及本地监控装置等模块化基础设施组成的封闭冷(热)通道IT设备舱。通过方案架构重新布局、产品标准化设计、工厂预安装和预调试、新架构和新技术的应用,给客户带来高价值产品。





# DC舱系统整体介绍 >>>>>

## <<<< 核心优势

- **快速部署**：一体化设计，工厂预制式安装，工程产品化，现场装修要求低，安装简便，即插即用，大大缩短工程时间；
- **高效节能**：采用密封通道设计，行级空调近端制冷，精确送风，匹配负载按需制冷，高效节能；
- **智能管理**：多样的告警方式，支持短信语音告警，本地声光告警，移动端告警，真正做到7×24小时无人值守；
- **安全可靠**：通道顶部天窗支持消防翻转联动，关键供电，制冷设备冗余设计，保证业务不间断运行；统一监控平台，实时检测设备健康度，关键设备运行状态，确保设备正常运行。



## <<<< 应用场景

适用于高热密度数据中心机房(单柜功率密度5kW-12kW)、网络核心机房、互联网企业数据中心、大型公司核心数据机房等各类模块化数据中心机房。



高热密度数据中心机房



网络核心机房



互联网企业数据中心



大型公司核心数据机房





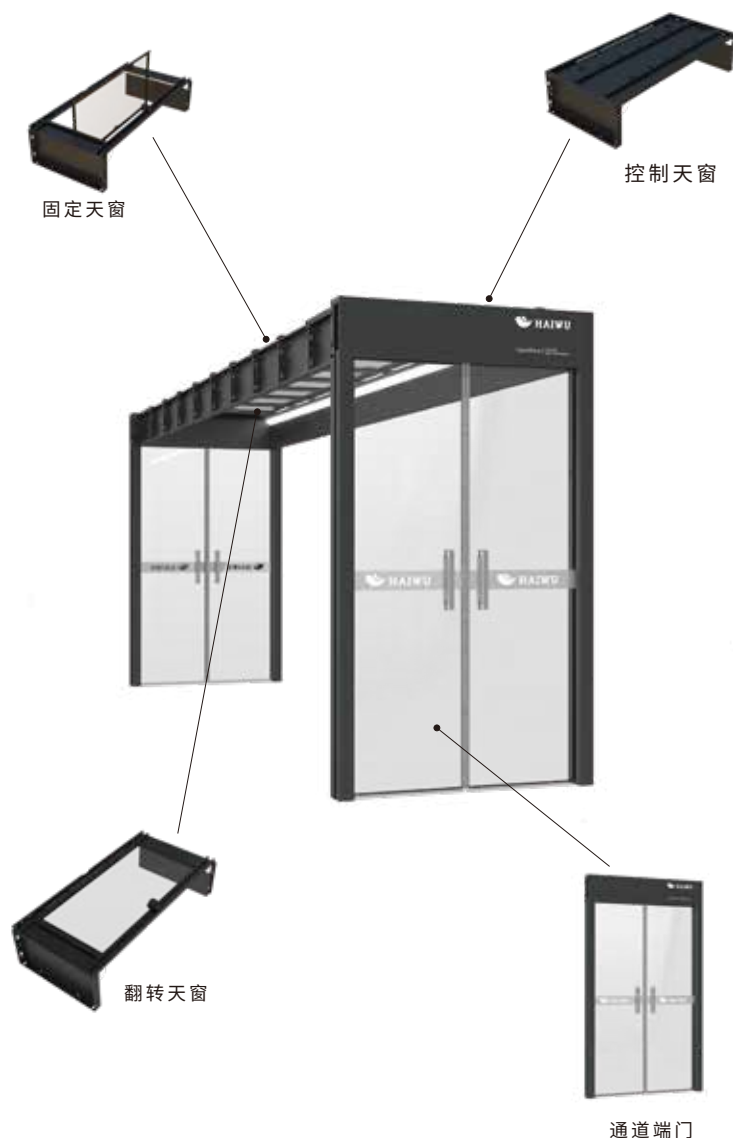
# 密闭通道系统介绍 >>>>

## <<<< 产品介绍

密闭通道气流遏制系统主要包含密闭通道列头列尾两侧端门、固定天窗、控制天窗、翻转天窗、密闭通道框架组件、通道照明、三色氛围灯(可选)、温湿度传感器、烟雾传感器以及消防联动控制器等部件组成。该系统将冷热气流完全隔离,避免出现局部热点问题。单/双排通道密闭方案可选,可弹性适配各种物理环境。

## <<<< 核心优势

- 设计尺寸:适配机房可用高度、适配机柜尺寸、适配通道宽度;
- 框架材质:A级碳素冷轧钢板,厚度1.2mm~2.00mm;
- 天窗材质:防爆膜钢化玻璃,厚度>5.0mm天窗联动:传感器触发(烟感、温感);主机联动(消防、监控);手动触发;
- 天窗玻璃参数:面积占比 $\geq 75\%$ ,透光率 $\geq 90\%$ 天窗正常旋转角度 $\geq 50^\circ$ ;
- 通道端门形式:平移门、合页门、自动平移门等;
- 通道端门功能:自动关门,关门缓冲、位置(角度)限位、门框指示灯,防夹功能通道门玻璃参数:面积占比 $>98\%$ ,透光率 $>90\%$ ;照明:智能照明功能,人来灯亮,人走灯延时灭;
- 天窗&端门密封:天窗四周密闭毛条密闭,端门柔性磁吸胶条密封。





# 网络机柜产品介绍 >>>>

## 产品介绍

网络服务器机柜采用冷热气流隔离设计,有效遏制冷热气流混合,优化柜内气流组织,解决数据中心机柜局部热点散热需求。机柜满足数据中心不同场景的建设需求,通过采用高强度冷轧钢板、合理设计柜内安装空间为客户 IT 设备提供安全的工作环境。机柜整体结构由机架、前后门、侧板、顶盖、底板、方孔条、绑线板组成。

## 核心优势

- 柜体框采用高强度优质冷轧钢板焊接而成,保证长期承重情况下各部件不弯曲,机柜静载高达1600kg;
- 满足8、9级烈度抗震等级要求;
- 前后门采用六角蜂窝式网孔门设计,通风率 $\geq 75\%$ ;
- 根据客户要求机柜顶部可增加散热装置;
- 机柜前后门开启角度 $\geq 120^\circ$ ;
- 方孔条具有清晰的U位标识,方便设备安装维护;
- 两侧采用两段速拆式侧板,便于侧门快速拆装。



## 技术参数

网络服务器机柜		
尺寸 (宽*深*高)	600mm*1200mm (可定制) *2000/2200mm (可定制)	备注
风道	前后双风道隔离设计	1.主体应选用优质冷轧钢板材料或铝合金型材作框架 2.基本结构由柜体框架、前后门、侧板、顶板、底板及相应定位、紧固件组成。 3.内部可设置交装立柱、层板、L型支架、配电单元
开门方式	前单开网络门,后双开网络门	
IP等级	IP2x	



# 冷冻水型列间空调 >>>>

## <<<< 产品介绍

冷冻水型列间空调与机柜并排布置，采用前部出风，后部回风，封闭冷/热通道，外接冷冻水作为冷媒。冷冻水型列间空调主要由外壳、风机、换热盘管、控制器、电动二通调节阀、集水盘等部件组成。

应用场景：中小型数据中心、模块化数据中心、机柜排冷（热）通道改造、中高热密度通讯设备与计算机机房等。

## <<<< 核心优势

- 关键零部件，均选用国际一流品牌；
- EC 离心风机，自动调节制冷量与风量输出；
- 无功耗湿膜加湿组件，加湿节能 99%；
- “满柜式一字型”蒸发器，大面积、小风阻；
- 高回风温度设计，能效显著提升；
- 整机全正面维护，可抽拉式设计；
- 群控组网，灵活配置。



## <<<< 技术参数

列间级冷冻水机房空调		
产品型号	CRC0030	CRC0060
宽度系列	半柜（300mm宽）	全柜（600mm宽）
性能参数		
制冷量 (kW)	30	60
内机风量 (m <sup>3</sup> /h)	5000	11000
加热量 (kW)	3	6
加湿量 (kg)	1.5	3
室内机参数		
外形尺寸-宽*深*高 (mm)	300*(1100/1200)*(2000/2200)	600*(1100/1200)*(2000/2200)
重量 (kg)	190	280
注：名义工况测试条件：室内回风温度37℃，相对湿度24%RH，进/出水温10/15℃		



# 风冷列间空调 >>>>>

## <<<< 产品介绍

列间级风冷机房空调, 是海悟为中高热密度数据中心潜心设计的一款温控产品, 紧贴热源安装, 缩短冷风流动路径, 精确处理服务器产生的显热, 是绿色节能数据中心与各类电子设备机房的理想选择。

应用场景: 中小型数据中心、模块化数据中心、机柜排冷(热)通道改造、中高热密度通讯设备与计算机机房等。

## <<<< 核心优势

- 关键零部件, 均选用国际一流品牌;
- 全 EC 变频设计, 自动调节制冷量与风量输出无功耗湿膜加湿组件, 加湿节能 99%;
- “满柜式一字型”蒸发器, 大面积, 小风;
- 阻紧凑型室外机, U 型设计, 三面回风;
- 高回风温度设计, 能效显著提升;
- 整机全正面维护, 可抽拉式设计;
- 群控组网, 灵活配置;
- 可选电量计量功能模块。



## <<<< 技术参数

列间级风冷机房空调		
产品型号	CRA3025	CRA3040
宽度系列	半柜 (300mm宽)	全柜 (600mm宽)
性能参数		
制冷量 (kW)	25	40
内机风量 (m <sup>3</sup> /h)	5000	8000
加热量 (kW)	3	6
加湿量 (kg)	1.5	3
显冷量 (kW)	25	40
室内机参数		
外形尺寸-宽*深*高 (mm)	300*(1100/1200)*(2000/2200)	600*(1100/1200)*(2000/2200)
重量 (kg)	230	285
40°C工况平板型室外机参数		
外形尺寸-长*宽*高 (mm)	1146*817*1048	1346*817*1216
重量 (kg)	124	172





# 交流列头柜产品介绍 >>>>

## <<<< 产品介绍

交流列头柜:交流列头柜运用于数据中心机房IT服务器机柜智能配电管理系统,综合采集所有数据,并通过RS485通讯上传至后台监控系统,已达到对整个配电系统的实时监控和运行质量的有效管理,为实现全方位绿色IDC提供可靠保障。

## <<<< 核心优势

- 双路电源输入,最大支持630A,最大支持144P输出;
- 高可靠性,满足IEC60950、GB4943,C级防雷,CCC认证;
- 智能监控,全面监控、实时告警、远程管理;
- 美观大方,7英寸监控显示屏;
- 维护方便,支持前后门维护。



## <<<< 技术参数

SPMC交流列头柜

产品型号	HWSPMC
选型容量参数	可选容量:125A、160A、250A、400A、630A
性能参数	
输入端性能参数	
额定输入电压	380/400/415Vac
输入电压频率	50、60 Hz
过电压等级	IV
可承受污染等级	3
输出端性能参数	
输出电流	0~63A/每路
输出路数	最大配置:144路1P或48路3P
其他性能参数	
进出线方式	上进上出、下进下出
通讯类型	RS485
防雷等级	可选:C级, 20KA(8/20us)
维护方式	前后维护
结构参数	
外形尺寸宽*深*高( mm )	600*1200*2000(可定制)
重量(kg)	350kg
注1:以上表格仅为部分参数,具体配置以实际购买铭牌为准,如需了解更多参数信息请联系海悟公司	



# 直流配电柜产品介绍 >>>>

## <<<< 产品介绍

直流配电柜:直流列头柜是在吸收国际先进技术基础上,针对机房直流配电设计而开发的测量、告警一体化装置。能完成直流配电的检测、保护和联网通讯功能,具备较高的性价比,结构简单、实用、功能强,运行安全可靠。采用7英寸显示屏,可对电流、电压、功率、开关的状态进行24小时检测,智能监控系统设有RS485通讯接口,方便系统化管理

## <<<< 核心优势

- 大容量配电,1250A以下输入可选,最大支持144P输出;
- 高可靠性,满足IEC60950、GB4943、C级防雷、泰尔认证;
- 智能监控、全面监控、实时告警、远程管理;
- 美观大方,7英寸监控显示屏;
- 维护方便,支持前后门维护。



## <<<< 技术参数

SDPMC直流列头柜	
产品型号	HWSDPMC
选型容量参数	可选容量: 160~1250A
性能参数	
输入端性能参数	
额定输入电压	48/240/336Vdc
输入开关	熔断器、微型断路器(可选)
过电压等级	IV
可承受污染等级	3
输出端性能参数	
输出路数	最大配置: 144路1P 或熔断器
监控参数	总回路/支路: 电压、电流、电流负载比、电能、开关状态等
其他性能参数	
进出线方式	上进上出、下进下出
通讯类型	RS485
防雷等级	可选: C级, 20kA(8/20μs)
维护方式	前后维护
结构参数	
外形尺寸宽*深*高 (mm)	600*1200*2000 (可定制)
重量(kg)	≤350kg

注1: 以上表格仅为部分参数,具体配置以实际购买铭牌为准,如需了解更多参数信息请联系海悟公司



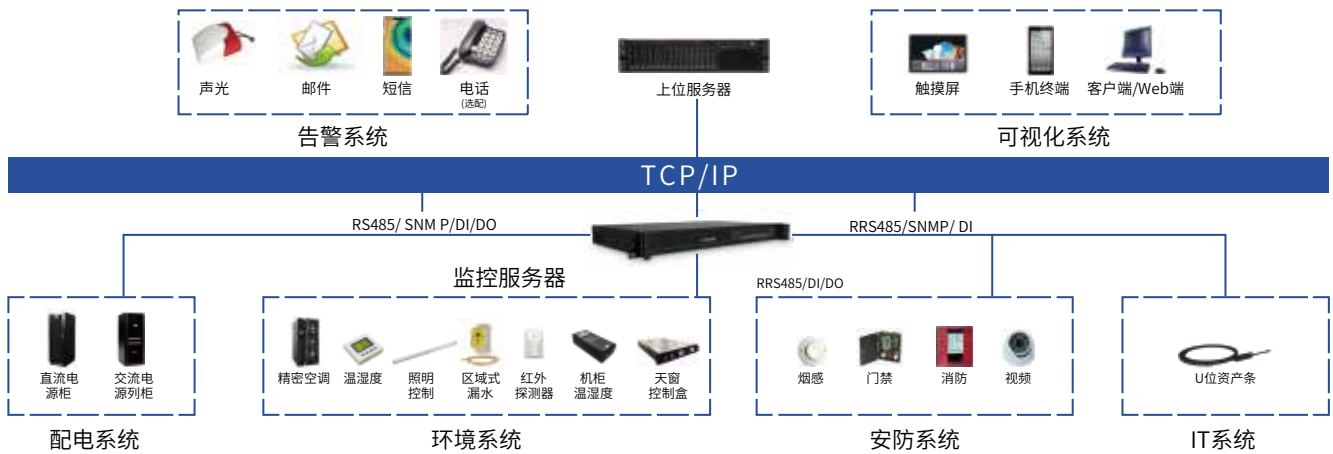
# 动环监控系统介绍 >>>>>

## 产品介绍

数据中心的动环监控系统集动力、环境、安防设备、监控、门禁、视频、设备状态、告警信息等通过标准平台实现数据中心以机柜、微模块为单位的分层管理，可通过Web界面远程访问镜框模块，就可以对单个模块动环进行远程实时监控，实现无人值守。

## 拓扑架构图

### 电信DC微模块数据中心监控方案

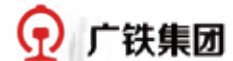
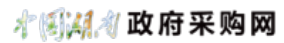


## 监控界面图





# 行业客户介绍 >>>>>





## 全覆盖服务网络介绍 >>>>>

### <<<< 优质服务

海悟积极建设服务网络, 现已拥有500个以上的地级服务网点, 配送咨询更加方便快捷; 全年365天24小时专业在线服务, 确保最短时间解决用户问题; 5000人以上的专业服务团队配合以总部为中心多级省市配件仓库, 保证第一时间为用户提供贴心服务。





版本号:2021-09

声明

- 1 本刊物属自有版权企业内刊，不得从事商业行为，否则将追究相应法律责任。
- 2 本刊物中出现的宣传数据，本公司保留有关数据的最终解释权。
- 3 因产品技术或工艺升级，若所载内容与实际不符，请以实际为准。
- 4 印刷如有更新，过期资料一律作废，请以新版本为准。

选海悟 您省心



海悟集团

[www.haiwu.com](http://www.haiwu.com)

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：广东省东莞市樟木头镇海悟路1号  
服务热线：400-900-0909