



Cyber Row 列间级机房空调



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。



30+
各类资质



150+
行业荣誉



450+
知识产权

海悟秉承“一切以客户为中心，为客户创造价值”的理念

CRA风冷型

PRODUCT INTRODUCTION

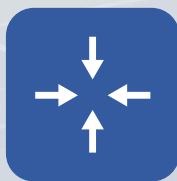
海悟 CRA 风冷型列间级精密空调，是专门为中高热密度数据中心潜心设计的一款行级温控产品，紧贴热源安装，缩短冷风流动路径，精确处理服务器产生的显热，是绿色节能数据中心与各类电子设备机房的理想选择。



产品特点



高效节能



制冷精准



管理智能

高效节能

全 EC 变容量设计

直流变频压缩机

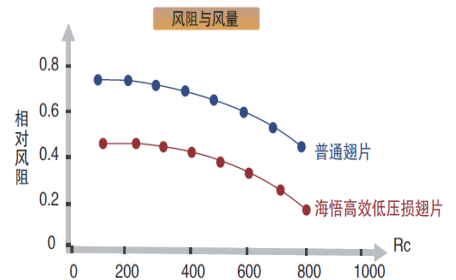
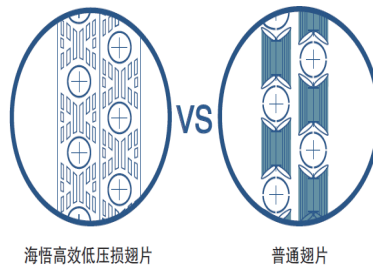
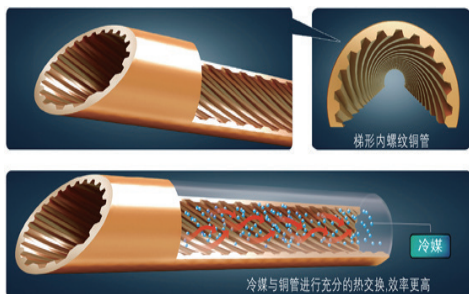
采用高效、低能耗的直流变频压缩机，能够实现 20~100% 变容量制冷量输出，精确匹配负载需求，置入封闭冷 / 热通道场景后，综合运行费用可节约 15%；

空调整机结构采用“数冲 + 专业开模”工艺，板材一体化成型，结构强度高，耐候性能强。



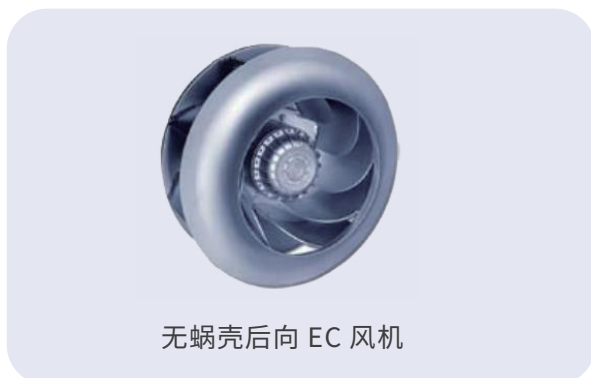
内螺纹铜管 + 高效低压损翅片

室内与室外的风侧换热器，均采用高效内螺纹铜管与蓝色亲水铝膜低压损翅片组合，能够使制冷剂换热接触面积更大、换热更充分，效率提升 20%，节能更耐用。



EC 离心风机，冗余设计

高效无蜗壳后向 EC 风机，具有风量大、噪音低、效率高、体积小、性能可靠等特点。其具备 0~100% 能力冗余，根据整机负荷自动无级调控风机转速，有效降低风机能耗 20%。



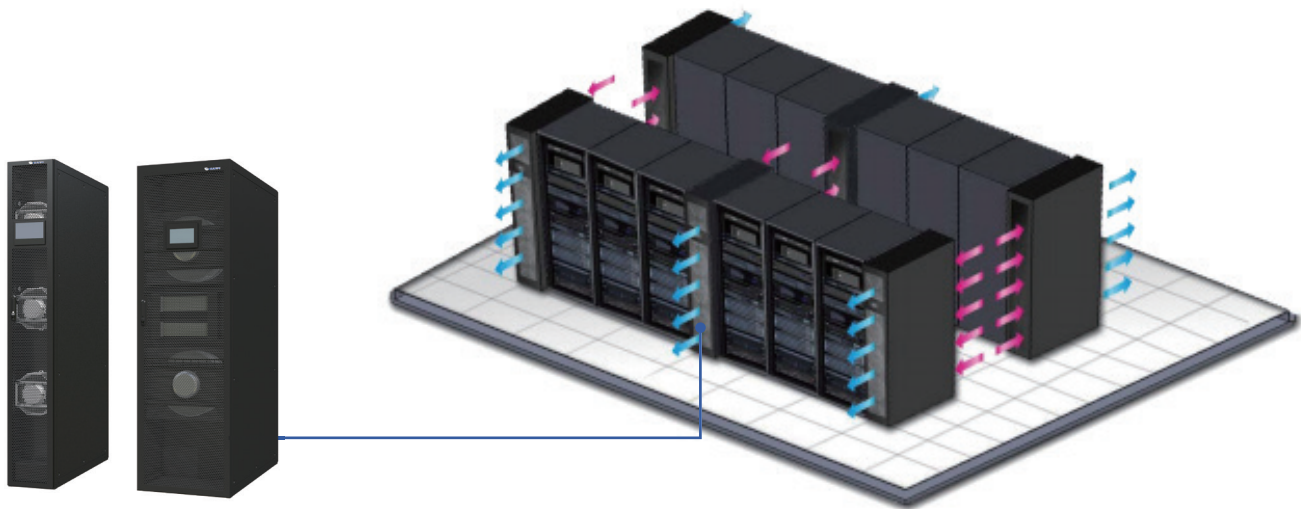
高精度电子膨胀阀

标配电子膨胀阀，无级调节开度 10%~100%，根据运行工况及蒸发器冷媒需求量，迅速调节膨胀阀开度值，相比于热力膨胀阀，响应更迅速、调节更精确。



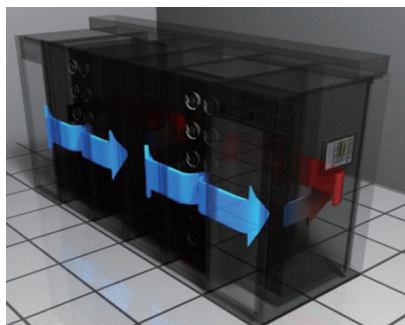
制冷精准

安装于一列机柜的两端或中间位置，置入封闭冷 / 热通道



置入单列机柜，形成密封通道：

安装在单列机柜的中间或者两侧，通过增加风帽导风和机柜通道组件，形成冷热单封闭 / 或双封闭密封通道，精准解决数据机房热点问题。



置入两列机柜，接入密封通道：

安装在每一列机柜的中间或者两侧，同时将两列机柜之间的冷 / 热气流通道进行密封，能够大幅提高空调的冷量利用率，机房制冷系统节能约 15% 左右。

1. 隔离冷 / 热气流，优化气流组织；
2. 高送、回风温度设计，降低空调冷量消耗；
3. 紧贴热源制冷，缩短冷风路径，提升制冷能效。



更广泛的应用范围，以及更人性化的操作界面

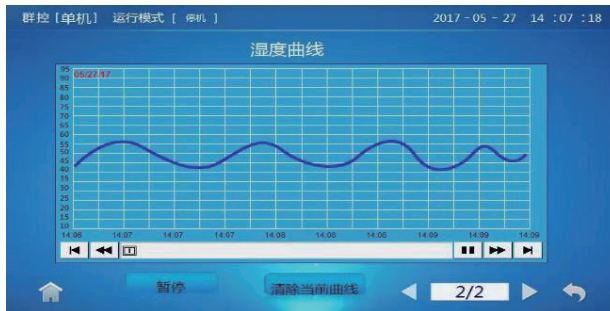
大屏触摸，支持智能管控

- 自主研发的智能控制系统，标配 LCD 7 寸触摸屏，界面美观、方便灵活，实时精准控制，集多种功能和易操作的人性化界面于一体。
- 标配 RS485 接口，多级密码保护，有效避免误操作；
- 支持群控，可实现 32 台机器组网联动运行；
- 主备机切换灵活，组网后可实现自动切换及轮值。



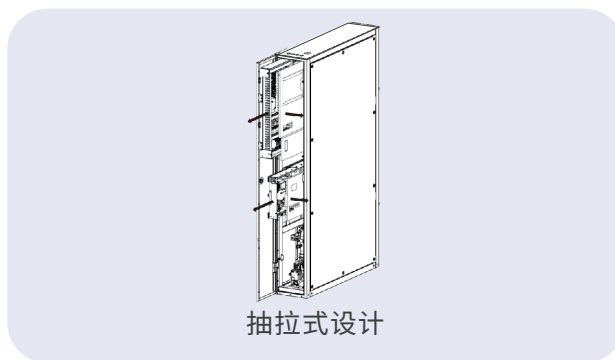
优异电器性能，适应各种环境

- 室外环境温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 可靠运行，选配低温组件方案后，可实现 -35°C 可靠运行。
- 国际知名品牌空开和接触器，可满足 $380\text{V} \pm 15\% 3\text{N} \sim 50\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$ 宽制式电源。



故障自诊断，支持全正面 / 背面维护

- 故障发生后，机组智能自诊断，排除无关故障原因，指导维修工程师快速、准确进行维护工作；
- 机组采用全正面或背面维护设计，开门后可接触到全部的零部件，维护或更换零件快速便捷。

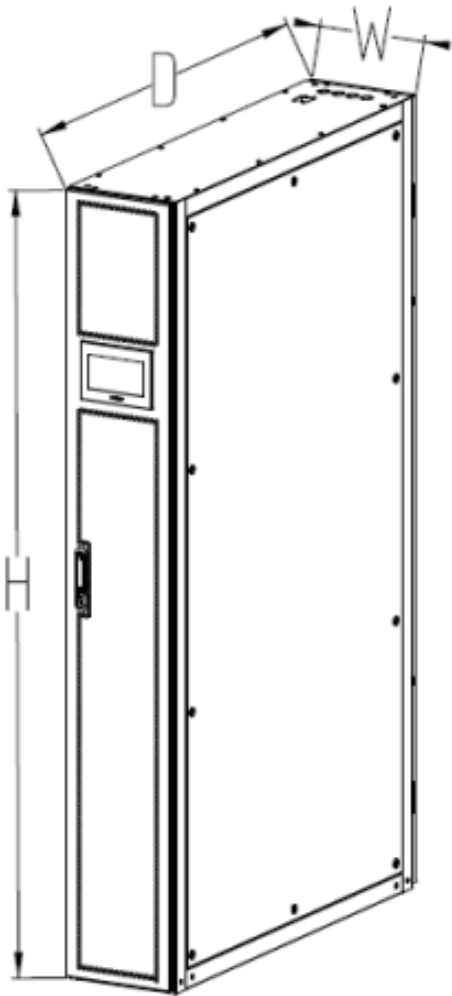


多重保护

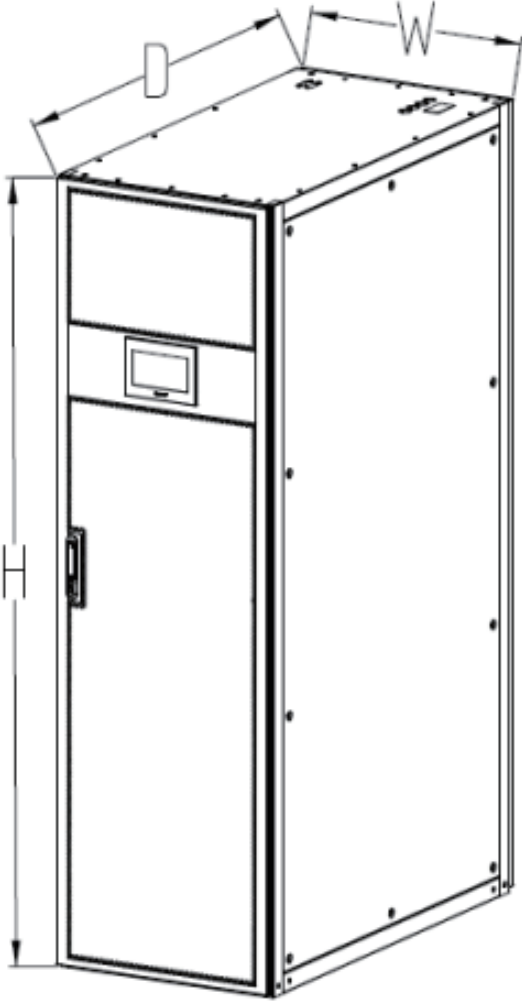
- 多种创新安全技术，全方位确保机组在恶劣环境下仍可运行，高效安全。
 - 延时启动保护
 - 历史报警查询
 - 强制手动操作
 - 掉电记忆
 - 零部件工作状态查询
 - 定时开关机设置
 - 机组网络群控
 - 缺相保护
 - 压缩机启停控制
 - 压缩机告警保护

CRA列间级风冷机房空调——室内机

CRA 列间级风冷机房空调 - 室内机尺寸图



半柜 (300mm 宽)



全柜 (600mm 宽)

CRA列间级风冷机房空调——室内机

前送风机型



12.5kW



25kW



40kW



60kW

技术参数

CRA列间级风冷机房空调

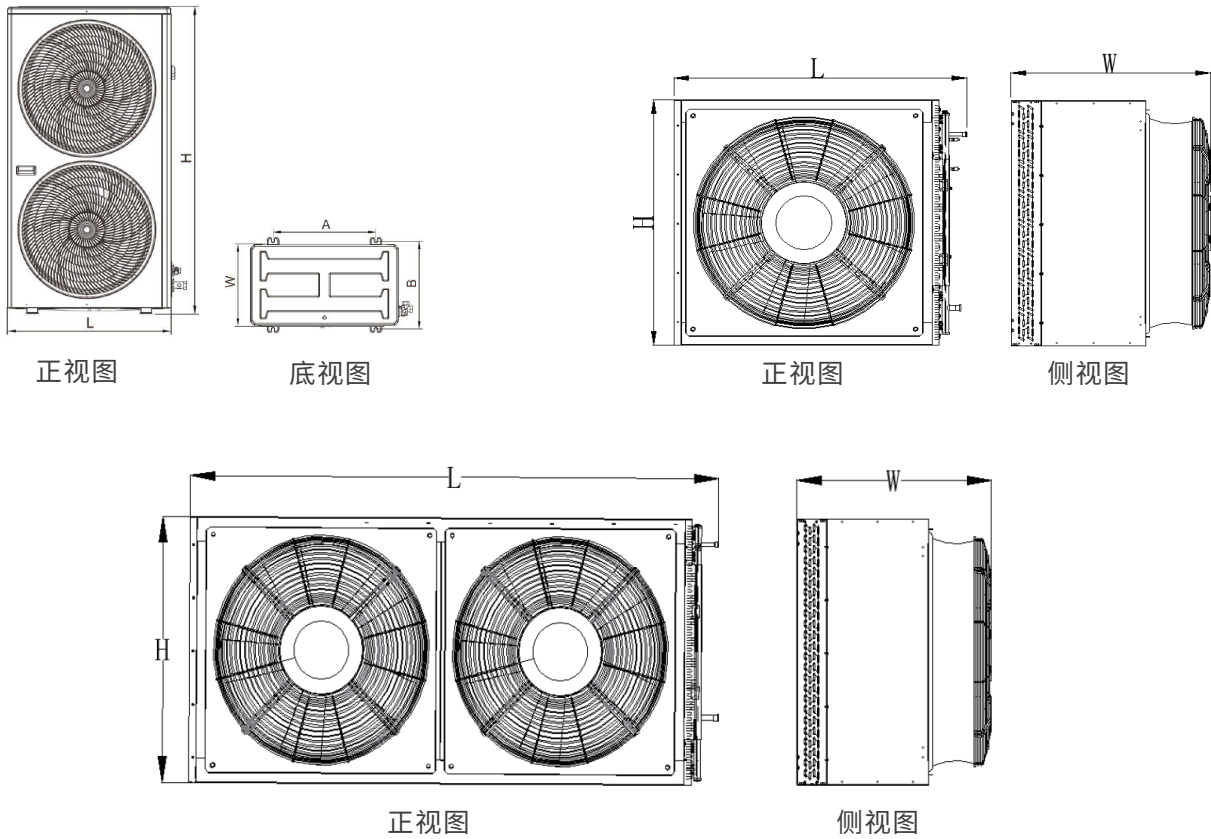
产品型号	CRA3012	CRA3025	CRA3040	CRA3060
宽度系列	半柜 (300mm)		全柜 (600mm)	
性能参数				
制冷量(kW)	12.5	25	40	60
显冷量(W)	12.5	25	40	60
内机风量(m ³ /h)	3000	5000	8000	12000
再加热量(kW)	2	3	6	9
加湿量(kg/h)	1	1.5	3	4.5
结构参数				
外形尺寸 (宽*深*高-mm)	300* (1100/1200) * (2000/2200)		600* (1100/1200) * (2000/2200)	
重量(kg)	190	210	250	310
功能选项				
压缩机	变频压缩机			
室内风机	EC无级调速离心风机			
膨胀阀	电子膨胀阀			
加热形式	PTC加热器			
加湿形式	湿膜加湿			
空气过滤器	G4			
制冷剂	R410A			

备注1: 标准工况为, 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH, 风冷室外环境温度35°C;

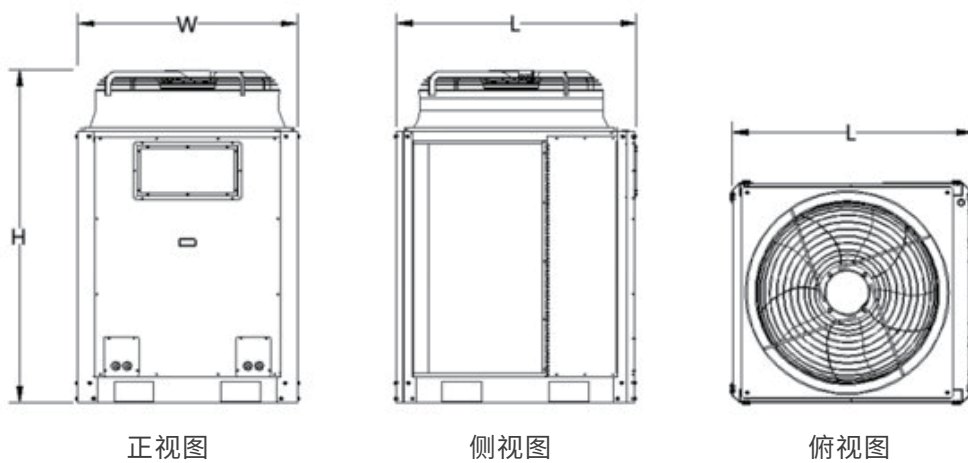
备注2: 以上表格仅为部分参数, 具体配置以实际购买铭牌为准, 如需了解更多参数信息请联系海悟公司。

CRA列间级风冷机房空调——室外机

平板型室外机尺寸图（单风机 / 双风机）



紧凑型室外机尺寸图（单风机 / 双风机）

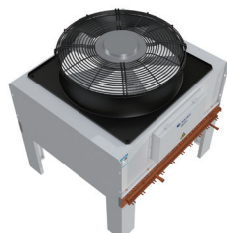


CRA列间级风冷机房空调——室外机

平板型室外机



CST013SP



CMT038~055SP



CMT066~099SP



CMT038~099SF

技术参数

平板型室外机

室内机型号	CRA3012	CRA3025	CRA3040	CRA3060
室外机型号	CST013SP	CMT038SP	CMT055SP	CMT088SP
室外机结构参数				
数量	1	1	1	1
外形尺寸(长*宽*高-mm)	728*405*1370	1146*817*1048	1346*817*1216	2171*817*1216
安装支架(mm)	—	485	485	485
重量(kg)	53	124	152	245
安装方式	侧装		侧装/立装	
电气连接参数—以30米内为例				
电源规格	220V/1 Ph/50Hz		380V/3Ph/50Hz	
运行温度范围	-35°C~+45°C			
连接管—气管(mm)	19.05			22
连接管—液管(mm)	9.52			15.88
最大水平距离(m)				30
最大正落差(m)				20
最大负落差(m)				5

注1: 室外机选型工况为, 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH, 室外40°C;

注2: 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。

紧凑型室外机

室内机型号	CRA3012	CRA3025	CRA3040	CRA3060
室外机型号	—	CMT038SF	CMT055SF	CMT088SF
室外机结构参数				
数量	—	1	1	1
外形尺寸(长*宽*高-mm)	—	1100*1010*1189	1100*1010*1189	1200*1105*1508
重量(kg)	—	124	129	130
安装方式	立装			
电气连接参数—以30米内为例				
电源规格	380V/3Ph/50Hz			
运行温度范围	-35°C~+45°C			
连接管—气管(mm)	22			
连接管—液管(mm)	15.88			
最大水平距离(m)	30			
最大正落差(m)	20			
最大负落差(m)	5			

备注1: 室外机选型工况为, 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH, 室外40°C;

备注2: 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。

版本号:2021-12

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

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