



CSA系列 小型机房精密空调



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

变频高效、超远送风

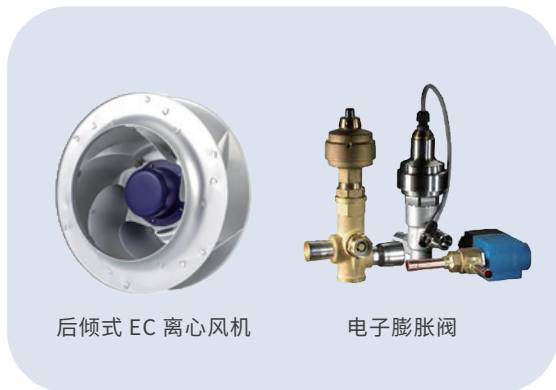
高效部件 + 全变频理念

- ◆ 搭载知名品牌压缩机，实现最优系统性能匹配
- ◆ 采用名优全封闭高效压缩机，启动电流小，转动平滑，运行平稳、不会引起压缩机抖动产生噪音。
- ◆ 整机结构采用海悟工厂“数冲 + 专业开模”制造工艺，板材一体化成型，结构强度高，耐候性能强。



◆ EC风机+电子膨胀阀，高效部件组合

- ◆ 关键部件均选用知名品牌或自制，整机产品通过 20 余项商检指标检查，涵盖性能、可靠性、电气安全等项目。
- ◆ 系统秉承全变频理念，采用高效 EC 风机 + 电子膨胀阀组合，能够实现 10~100% 转速下无极调节。



后倾式 EC 离心风机

电子膨胀阀

◆ 15米送风距离覆盖，高显热比设计

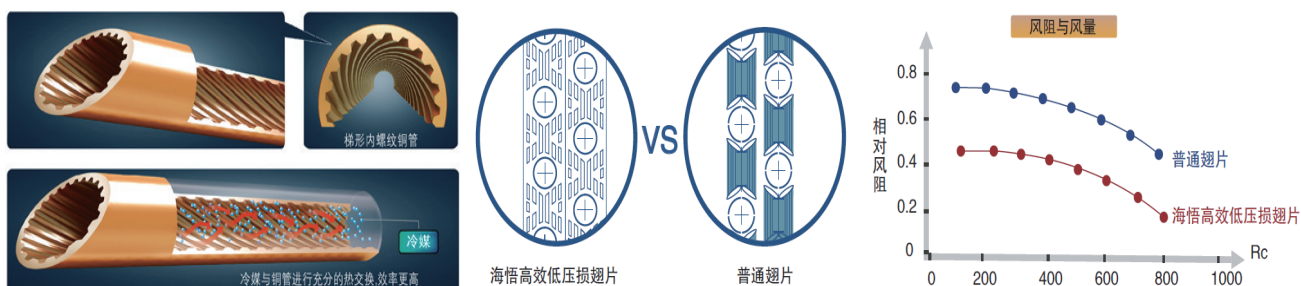
- ◆ EC 风机后倾式设计，优化出风静压，送风距离可达 15m。
- ◆ 整个系统标况显热比大于 92%，极力抑制除湿效果，保证湿度处在合理范围，帮助服务器保持最佳运行状态。



名优部件 运行无忧

❖ 换热器采用“优质铜管+亲水铝箔+百叶窗翅片”设计，耐用更节能

- ◆ 换热器搭载蓝色亲水膜铝箔翅片，表面气液流动更迅速，增强防腐性能，提升整机换热效率；同时采用高效内螺纹铜管设计，类似于子弹枪膛的内螺纹，可以增大管道内侧表面积，加速冷媒的流动速度，提高空调产品的能效。



❖ 高精度压力传感器，实现更稳定的温湿度控制

- ◆ 采用高精度高性能压力传感器，系统压力直接通过电信号转化成数值，在控制面板上显示，完全实现系统压力可视化，机组运行状态判断更为简易快捷。
- ◆ 压力传感器采用高精度固态结构设计，搭载高品质接线端子，经过多重插拔实验，抗干扰验证、能适应各种恶劣环境。



❖ 电极式加湿、陶瓷式PTC加热

- ◆ 采用电极式加湿，加湿量大并且稳定，具备自动清洗功能，可自适应恶劣水质，维护便利。
- ◆ 采用陶瓷式 PTC 加热，加热量大并且运行稳定，具备温度自动保护，多级加热功能，可精准控制环境温度。



多重保护 智能管理

智能控制

- ◆ 自主研发的微电脑智能控制系统，搭配全中文 6 键显示屏，集多种功能和易操作的人性化界面于一体，实时精准控制，方便灵活，有效避免误操作。
- ◆ 按照 24h*365 天 连续运行长寿命设计
- ◆ 标配 RS485 接口，具有多级密码保护
- ◆ 群控网络可实现 32 台机器组网运行
- ◆ 灵活的主备机切换功能，组网后可实现自动切换及轮值



优异电气性能, 适应各种应用环境

- ◆ 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；
- ◆ 采用行业知名品牌空开和接触器，整机电气性能稳定性再度提升；
- ◆ 极强电网适应能力，三相电源机组运行范围可达 $380\text{Vac} \pm 20\%$ ，且具备缺相保护功能。



多重安全保护

- ◆ 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。
- ◆ 压缩机告警保护
- ◆ 系统高/低压保护
- ◆ 压缩机/风机电流保护
- ◆ 排气温度过高保护
- ◆ 电加热保护
- ◆ 室内温度/蒸发温度告警
- ◆ 水侵、烟雾保护
- ◆ 市电过/欠压保护
- ◆ 远程/联机通信告警
- ◆ 电源故障、相序错误保护

CSA3000系列小型机房精密空调

◆ 技术参数

CSA系列小型精密空调									
产品型号	CSA1008		CSA1013		CSA1017		CSA1020		
冷量段	3HP		5HP		7HP		8HP		
机型、功能	单冷	恒温恒湿	单冷	恒温恒湿	单冷	恒温恒湿	单冷	恒温恒湿	
性能参数									
制冷量 (kW)	8.1		13.1		17.5		20.1		
显冷量 (kW)	7.29		11.79		15.8		18.1		
显热比 (W/W)	0.9		0.9		0.9		0.9		
内机风量 (m ³ /h)	2360		3780		5200		5700		
制热量 (kW)	—	3.0	—	3.0	—	3.0	—	3.0	
加湿量 (kg/h)	—	3.0	—	3.0	—	3.0	—	3.0	
结构参数									
室内机参数—宽 * 深 * 高 (mm)									
外形尺寸	550*450*1800		650*450*1800		750*450*1800		800*450*1800		
重量 (kg)	112	118	132	138	154	160	168	174	
室外机参数—宽 * 深 * 高 (mm)									
外形尺寸	727*400*760		727*400*1371		1028*406*1371		1028*406*1371		
重量 (kg)	34	34	53	53	72	72	85	85	
电气连接参数									
最大输入电流 (A)	8.4	13.0	11.9	16.5	15.4	20.0	21.8	26.3	
电源规格 (V/Hz)	380V±25%/3P/50Hz±2Hz								
连接管 - 气管 (mm)	15.88		19.05		19.05		19.05		
连接管 - 液管 (mm)	6.00		9.52		12.70		12.70		
最大等效长度 (m)	45.0								
最大正落差 (外机在上: m)	10.0								
最大负落差 (外机在下: m)	5.0								
注 1: 标准工况为室内环境温度 24°C、湿球温度 17°C, 室外环境温度 35°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。									

智造实力

INTELLIGENT MANUFACTURING STRENGTH

匠心制造,精益求精。

从原材料来料检验开始,到两器真空氦检、钣金切割不差分毫、喷涂7道工序360°无死角粉喷、PCBA老化测试、防静电包装、最后总装线上台台必检,把握质量关,严控生死线。



03
实验能力
EXPERIMENTAL ABILITY



中国国家认可实验室

CHINA NATIONAL ACCREDITED LABORATORY

NO:CNAS L11799 广东海悟科技有限公司测试中心

测试认证/设备认证

业界唯一双认证

行业内最完善的中国国家认可实验室

符合GB、IEC标准要求

健全的实验室管理及测试体系

版本号:2021-11

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：广东省东莞市樟木头镇海悟路1号
服务热线：400-900-0909