



 HAIWU

智能双循环(氟泵)多联模块化机房空调



海悟初创于 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，业务涵盖解决方案及服务，解决方案产品及服务，设备产品及服务，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、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 个子分公司、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

产品介绍 | Product introduction

为响应国家制定的“3060”碳中和、碳达峰目标达成,助力 IDC 行业的节能减排、降低碳排放,基于此,海悟特推出超高效温控系统——智能双循环(氟泵)多联模块化机房空调。

海悟基于数据中心及 DC 机房未来建设发展趋势,推出氟泵双循环多联式机房空调系统:

- 1. 室外机采用模块化设计,可无缝拼接,成倍扩容;
- 2. 室外机采用全直流变频压缩技术,按需制冷,集成氟泵系统,充分利用自然冷源;
- 3. 室内末端可选房间级、行间级等多种形式,精准分配,智能控制。



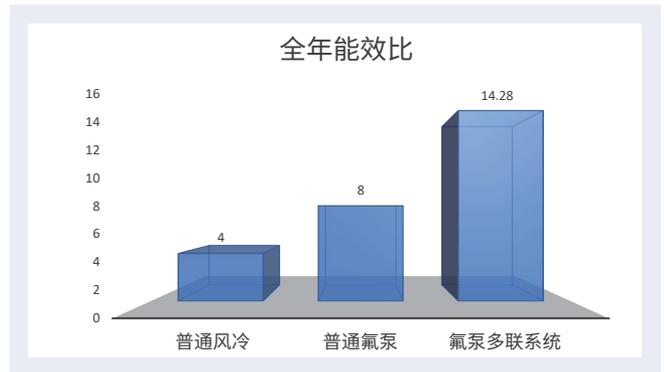
变频高效、超远送风

高效部件 + 全变频理念

1 全 EC 变频系统，充分利用自然冷源

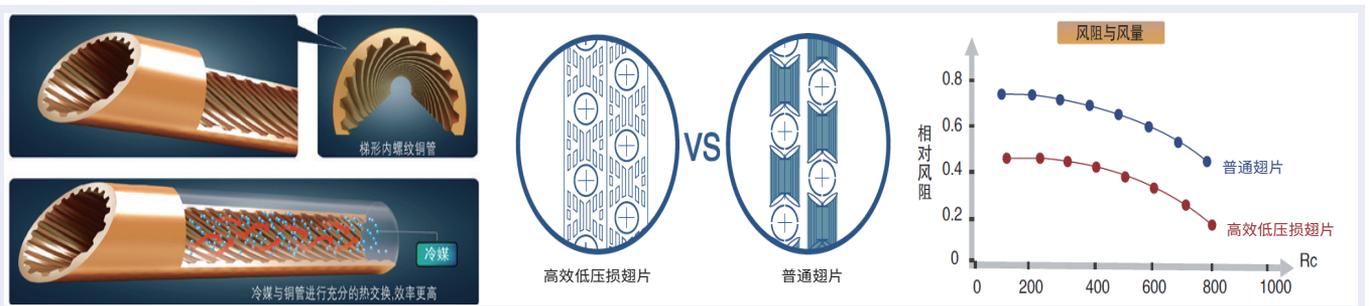
空调系统采用全 EC 变频系统设计，搭载全封闭直流变频压缩机，启动电流小，寿命长，压缩运行过程平稳、噪音低，大幅度降低机械制冷运行费用；

系统充分利用自然冷源，根据室外温度变化，自动调节运行模式，以北京为例，35°C回风下，全年能效（EER）达 14.28，普通风冷机房空调（4.0）和普通房间级氟泵双循环空调（8.0）。



2 高效内螺纹铜管 + 亲水铝膜低压损翅片

室内、室外换热器均采用内螺纹紫铜管 + 亲水铝膜低压损翅片组合，大幅提升制冷剂换热接触面积，换热效率提高 20%。换热器清洁简单，使用寿命更长。



3 高效 EC 风机，性能卓越

采用高效节能 EC 风机，具有风量大、静压大、噪音低、效率高、体积小、可靠性高等特点；利用其优秀的无级调速性能，可在低负荷期间降低风机转速，约降低风机能耗 20%。



高效电机

4 优质电子膨胀阀，控制精确

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需求冷媒，实时迅速调节膨胀阀开度，相比于热力膨胀阀，响应更迅速、调节更精确。



电子膨胀阀

智能双循环

1 三种运行模式、自动调节，适用各种工况环境

运行模式	运行模式描述	适用时节
自然冷却模式	氟泵组件单独运行汽态制冷剂在自然冷却盘管中完全冷凝成液体，机组能耗显著降低	冬季
混合制冷模式	氟泵组件和压缩机共同运行，整机能效比明显提高	春、秋季
机械制冷模式	开启压缩机模式运行，满足机房正常制冷要求，室内侧采用氟泵进行制冷剂循环	夏季

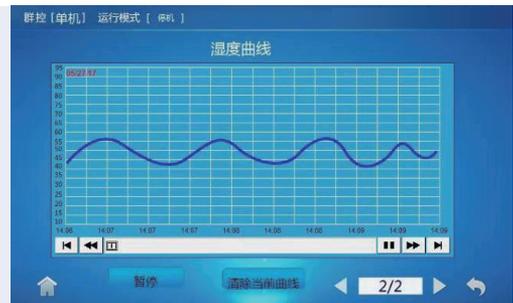
2 智能触摸屏 +RS485 接口

自主研发的智能控制系统，标配 LCD 触摸大屏与 RS485 接口，界面美观、方便灵活，多级密码保护，有效避免误操作，集多种功能和易操作的人性化界面于一体。



3 优异电气性能，适合各种应用环境

- 室外环境温度-35°C~45°C可靠运行；
- 室内机可满足380V±15% 50Hz±2Hz 宽制式电源。
- 机组采用全正面维护设计，空调系统室内机正面开门后；即可接触到全部的零部件，维护或更换零件快速便捷。



4 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。

- ◎ 掉电记忆、来电自启
- ◎ 历史报警查询
- ◎ 压缩机告警保护
- ◎ 4级密码保护
- ◎ 零部件工作状态查询
- ◎ 定时开关机设置
- ◎ 缺相保护
- ◎ 相序容错
- ◎ 室外机定时轮值设置

智能双循环(氟泵)多联模块化机房空调-性能参数

性能参数

智能双循环(氟泵)多联模块化机房空调—室外机		
产品型号	CMT060	CMT100
性能参数		
制冷量(kW)	60	100
尺寸重量		
宽*深*高(mm)	1300*1800*2650	1300*2600*2650
净重(kg)	930	1450
电气参数		
电源规格	380V/3Ph/50Hz	
额定功率	17.0kW	28.1kW
额定电流	30A	50A
最大电流	50A	85A
推荐空开	63A	100A
推荐线缆	16mm ²	35mm ²
启动方式		
启动方式	变频启动	变频启动
启动电流	不超额定电流	不超额定电流
关键器件		
压缩机	变频压缩机	
风机	EC轴流风机	
膨胀阀	电子膨胀阀	
氟氟换热器	板式换热器	
氟泵	变频氟泵	
设备配管		
接管管径mm	35(气管)+22(液管)	54(气管)+35(液管)
出管方式	底部进出/侧面进出	底部进出/侧面进出
备注:		
1、标准工况:室内回风温度37°C、相对湿度24%RH、室外环境温度35°C,其他回风温度或室外环境温度的数据请咨询我司。		
2、如采用UPS保证电源,机组启动方式做个性化调整,保证启动电流不超额定电流。		
3、室外机正常工作温度为-35°C~45°C。		
4、如有设计条件与上述参数不一致或有其他特殊要求请咨询我司。		

智能双循环（氟泵）多联模块化机房空调—房间级氟泵空调室内机

产品型号	CMF0030	CMF0060	CMF0080	CMF0100
性能参数				
制冷量 (kW)	30	60	80	100
显冷量 (kW)	30	60	80	100
循环风量 (m ³ /h)	8000	16000	22000	26000
机外静压	100Pa	100Pa	100Pa	100Pa
尺寸重量				
宽*深*高(mm)	780*996*1975	1130*996*1975	1830*996*1975	1830*996*1975
净重(kg)	263	328	448	468
电气参数				
电源规格	380V/3PH/50Hz			
额定功率	1.4kW	2.7kW	3.6kW	4.8kW
配电参数FLA (A)	6A	10A	11A	17A
电源接口	默认单电源接口, 可内置双电源切换开关、配置双电源接口	默认单电源接口, 可内置双电源切换开关、配置双电源接口	默认单电源接口, 可内置双电源切换开关、配置双电源接口	默认单电源接口, 可内置双电源切换开关、配置双电源接口
推荐空开	10A	16A	16A	20A
关键器件				
风机	EC风机			
膨胀阀	电子膨胀阀			
空气过滤器	G4			
制冷剂	R410A			
设备配管				
接管管径mm	25 (气管) +16 (液管)	35 (气管) +22 (液管)	54 (气管) +28 (液管)	54 (气管) +35 (液管)
出管方式	底部进出/侧面进出	底部进出/侧面进出	底部进出/侧面进出	底部进出/侧面进出
备注:	1、标准工况: 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH、室外环境温度35°C, 其他回风温度或室外环境温度的数据请咨询我司。 2、室内机所需风压如有特殊要求, 请咨询我司。			

智能双循环（氟泵）多联模块化机房空调—背板式氟泵空调室内机

产品型号	CPF0005	CPF0007	CPF0010
性能参数			
制冷量 (kW)	5	7	10
循环风量 (m ³ /h)	1250	1750	2500
尺寸重量			
宽*深*高(mm)	600*165* (2000/2200)	600*165* (2000/2200)	600*165* (2000/2200)
净重(kg)	75	85	95
电气参数			
电源规格	220V/1PH/50Hz	220V/1PH/50Hz	220V/1PH/50Hz
额定功率	0.1kW	0.15kW	0.2kW
关键器件			
风机	DC风机		
膨胀阀	电子膨胀阀		
制冷剂	R410A		
设备配管			
接管管径mm	19 (气管) +12.7 (液管)	19 (气管) +12.7 (液管)	19 (气管) +12.7 (液管)
出管方式	下进上出	下进上出	下进上出
备注:	标准工况: 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH、室外环境温度35°C		

智能双循环（氟泵）多联模块化机房空调—列间级氟泵空调室内机

产品型号	CRF0020	CRF0040
性能参数		
制冷量 (kW)	20	40
显冷量 (kW)	20	40
循环风量(m ³ /h)	4500	9000
尺寸重量		
宽*深*高 (mm)	300*1200* (2000/2200)	600*1200* (2000/2200)
净重 (kg)	195	260
电气参数		
电源规格	220V/1PH/50Hz	380V/3PH/50Hz
额定功率	1.2kW	2.4kW
配电参数FLA (A)	16A	11A
电源接口	默认单电源接口, 可内置双电源切换开关、配置双电源接口	
推荐空开	25A	20A
关键器件		
风机	EC风机	
膨胀阀	电子膨胀阀	
空气过滤器	G4	
制冷剂	R410A	
设备配管		
接管管径mm	25 (气管) +16 (液管)	35 (气管) +22 (液管)
出管方式	下进上出/底部进出/顶部进出	下进上出/底部进出/顶部进出
备注:		
1、标准工况: 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH、室外环境温度35°C, 其他回风温度或室外环境温度的数据请咨询我司。		

智能双循环（氟泵）多联模块化机房空调—顶置式氟泵空调室内机

产品型号	CNF0020	CNF0040
性能参数		
制冷量 (kW)	20	40
显冷量 (kW)	20	40
循环风量 (m ³ /h)	4500	9000
尺寸重量		
宽*深*高 (mm)	1000*1000*900	1000*1000*900
净重 (kg)	90	125
电气参数		
电源规格	380V/3PH/50Hz	380V/3PH/50Hz
额定功率	1.2kW	2.4kW
关键器件		
风机	EC风机	
膨胀阀	电子膨胀阀	
空气过滤器	G4	
制冷剂	R410A	
设备配管		
接管管径mm	25 (气管) +16 (液管)	35 (气管) +22 (液管)
出管方式	侧面进出	侧面进出
备注:		
标准工况: 室内回风温度37°C、相对湿度24%RH、室外环境温度35°C		

版本号:2022-08

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：北京市西城区三里河东路34号
产业园区：广东省东莞市海悟路1号
服务热线：400-900-0909