



**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。



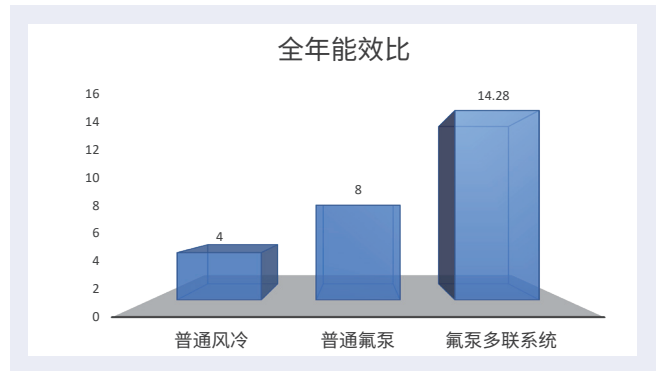
# 变频高效、超远送风

## 高效部件 + 全变频理念

### 1 全 EC 变频系统，充分利用自然冷源

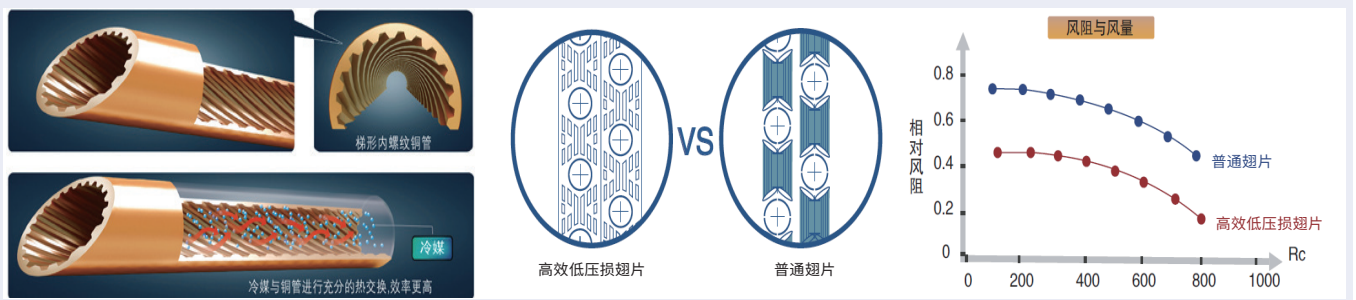
空调系统采用全 EC 变频系统设计，搭载全封闭直流变频压缩机，启动电流小，寿命长，压缩运行过程平稳、噪音低，大幅度降低机械制冷运行费用；

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）。



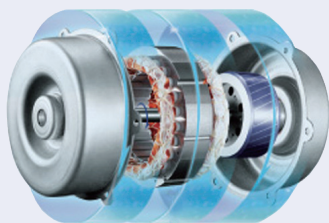
### 2 高效内螺纹铜管 + 亲水铝膜低压损翅片

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

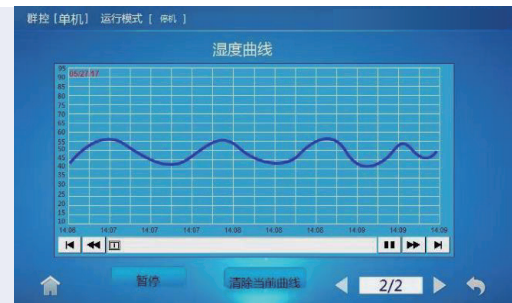
## 2 智能触摸屏 +RS485 接口

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
<b>性能参数</b>		
制冷量(kW)	60	100
<b>尺寸重量</b>		
宽*深*高(mm)	1300*1800*2650	1300*2600*2650
净重(kg)	930	1450
<b>电气参数</b>		
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 <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>
<b>启动方式</b>		
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
<b>关键器件</b>		
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	
<b>设备配管</b>		
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
<b>性能参数</b>				
制冷量 (kW)	30	60	80	100
显冷量 (kW)	30	60	80	100
循环风量 (m <sup>3</sup> /h)	8000	16000	22000	26000
机外静压	100Pa	100Pa	100Pa	100Pa
<b>尺寸重量</b>				
宽*深*高(mm)	780*996*1975	1130*996*1975	1830*996*1975	1830*996*1975
净重(kg)	263	328	448	468
<b>电气参数</b>				
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
<b>关键器件</b>				
风机	EC风机			
膨胀阀	电子膨胀阀			
空气过滤器	G4			
制冷剂	R410A			
<b>设备配管</b>				
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
<b>性能参数</b>			
制冷量 (kW)	5	7	10
循环风量 (m <sup>3</sup> /h)	1250	1750	2500
<b>尺寸重量</b>			
宽*深*高(mm)	600*165* (2000/2200)	600*165* (2000/2200)	600*165* (2000/2200)
净重(kg)	75	85	95
<b>电气参数</b>			
电源规格	220V/1PH/50Hz	220V/1PH/50Hz	220V/1PH/50Hz
额定功率	0.1kW	0.15kW	0.2kW
<b>关键器件</b>			
风机	DC风机		
膨胀阀	电子膨胀阀		
制冷剂	R410A		
<b>设备配管</b>			
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
<b>性能参数</b>		
制冷量 (kW)	20	40
显冷量 (kW)	20	40
循环风量(m <sup>3</sup> /h)	4500	9000
<b>尺寸重量</b>		
宽*深*高 (mm)	300*1200* (2000/2200)	600*1200* (2000/2200)
净重 (kg)	195	260
<b>电气参数</b>		
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	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
<b>关键器件</b>		
风机	EC风机	
膨胀阀	电子膨胀阀	
空气过滤器	G4	
制冷剂	R410A	
<b>设备配管</b>		
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
<b>性能参数</b>		
制冷量 (kW)	20	40
显冷量 (kW)	20	40
循环风量 (m <sup>3</sup> /h)	4500	9000
<b>尺寸重量</b>		
宽*深*高 (mm)	1000*1000*900	1000*1000*900
净重 (kg)	90	125
<b>电气参数</b>		
电源规格	380V/3PH/50Hz	380V/3PH/50Hz
额定功率	1.2kW	2.4kW
<b>关键器件</b>		
风机	EC风机	
膨胀阀	电子膨胀阀	
空气过滤器	G4	
制冷剂	R410A	
<b>设备配管</b>		
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](http://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