



FHF系列 热管空调一体机



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

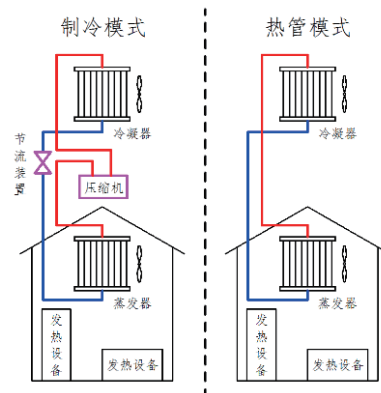


450+
知识产权

海悟秉承“一切以客户为中心，为客户创造价值”的理念

灵活切换模式 全年高效智能

- ◆ 制冷双模式灵活切换,充分利用自然冷源
- ◆ 夏季,采用压缩机制冷,能效比 ≥ 3.2 ,确保机房温度上限可控
- ◆ 冬季,切换热管制冷,能效比可达 10.0,最大限度降低空调能耗
- ◆ 过渡季节,根据室内外温度差和负荷,自动切换运行模式



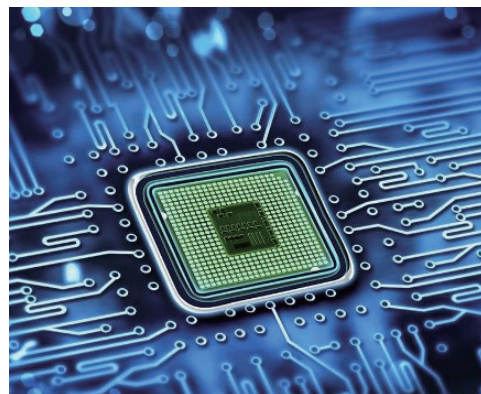
“大面积宽体送风”设计,CFD仿真优化气流组织

- ◆ 580mm 宽体下前送风,经过 CFD 气流仿真模拟
- ◆ 中下部送风,更优气流组织,冷量利用率更高
- ◆ “大风量、小焓差”设计,显热比 ≥ 0.92 ,冷风直达热源



标配电量计量,节能减耗肉眼可见

- ◆ 可通过机组显示屏查询耗电量
- ◆ 可按周期上传耗电量数据至监控系统 (自行设定)
- ◆ 1 级耗电量统计精度



名优部件 运行无忧

◆ 轴流DC无刷风机+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, 采用轴流 DC 无刷风机 + 电子膨胀阀组合, 能够实现 10~100% 转速下无极调节。



轴流 DC 无刷风机



电子膨胀阀

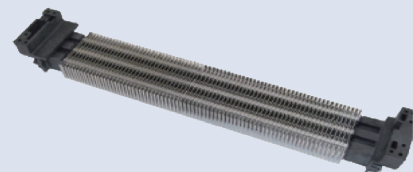
◆ 高精度压力传感器, 实现更稳定的温湿度控制

- ◆ 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。



◆ 陶瓷式PTC加热

- ◆ 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 $-30^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 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 $380\text{Vac} \pm 15\%$ ，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

FHF系列热管空调一体机

◆ 技术参数

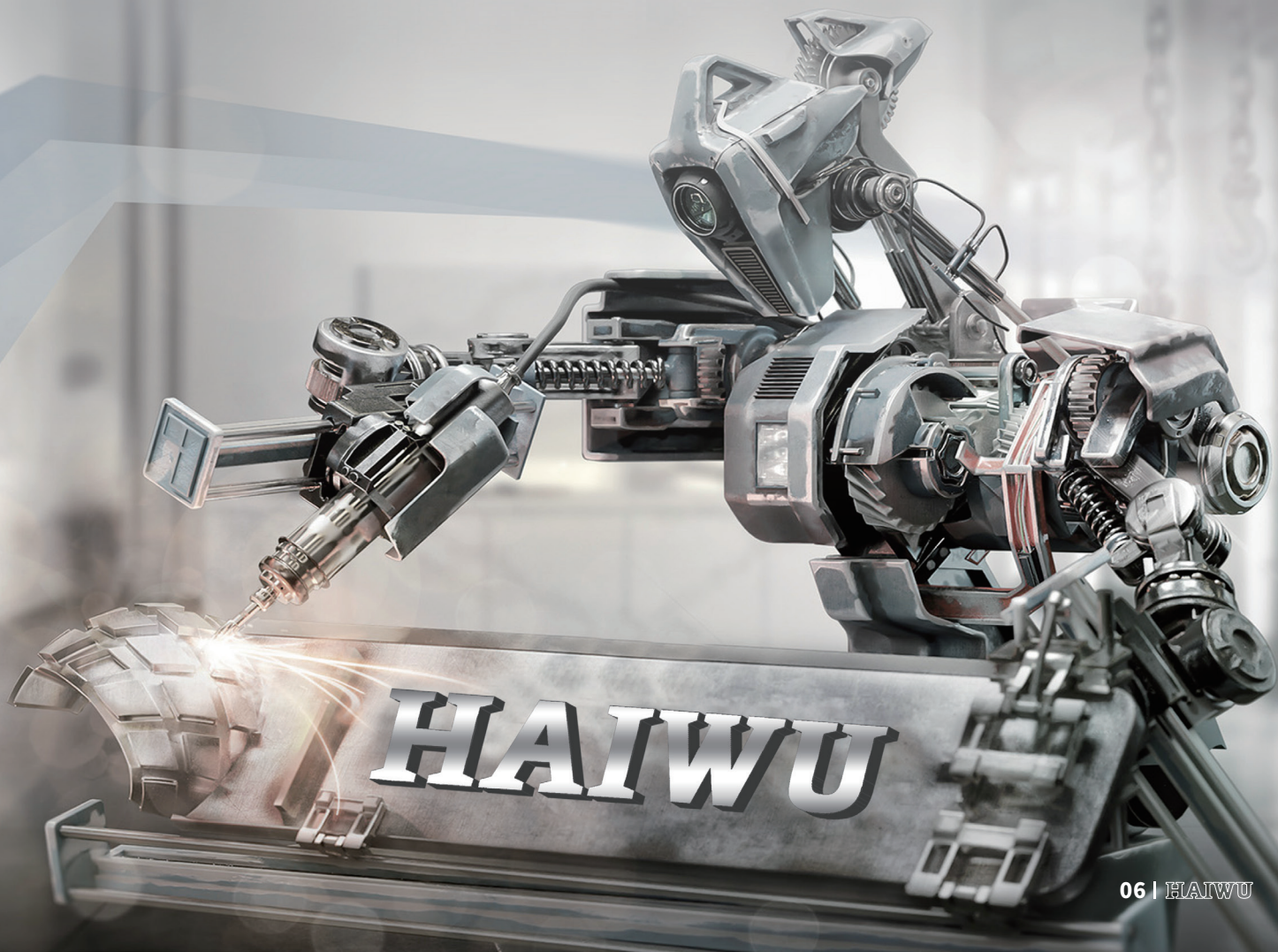
| FHF 热管空调一体机 | | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 机组型号 | FHF060 | FHF080 | FHF130 |
| 输入电源 (内机) | 220V/50Hz | 380V/50Hz | 380V/50Hz |
| 送风方式 | 前送风 (导风格栅) | | |
| 机械制冷 | | | |
| 制冷量 (kW) | 6.0 | 8.0 | 13.0 |
| 显冷量 (kW) | 5.5 | 7.4 | 11.7 |
| 热管制冷 | | | |
| 制冷量 (kW) | 3.0 | 4.0 | 6.0 |
| 显冷量 (kW) | 2.8 | 3.8 | 5.8 |
| 风机数量 | 1 | 2 | 2 |
| 风量 (m ³ /h) | 2400 | 3000 | 4000 |
| 电加热性能 | | | |
| 形式 | PTC 陶瓷电加热 | | |
| 加热量 (kW) | 2 | 2 | 2 |
| 电气参数 | | | |
| 最大输入电流 (A) | 11.1 | 6.70 | 10.7 |
| 结构参数 | | | |
| 室内机参数—长 * 宽 * 高 (mm) | | | |
| 外形尺寸 | 580*360*1800 | 580*360*1800 | 580*360*1800 |
| 重量 (kg) | 92 | 103 | 121 |
| 室外机参数—长 * 宽 * 高 (mm) | | | |
| 外形尺寸 | 728*405*1145 | 728*405*1145 | 728*405*1370 |
| 重量 (kg) | 41 | 48 | 56.5 |

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。



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:2021-12

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