

国际品质 信成未来



上述认证为海信日立公司取得的部分认证。具体产品认证请与海信日立各分公司联系。

Hisense

海信中央空调



欢迎关注海信中央空调官方微信

咨询热线：400-678-6559

青岛海信日立空调营销股份有限公司
Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Marketing Co.,Ltd.

营业地址：山东省青岛市崂山区香港东路88号海信国际中心A座（邮编：266000）

青岛海信日立空调系统有限公司
Qingdao Hisense Hitachi Air-conditioning Systems Co.,Ltd.

公司地址：中国青岛经济技术开发区前湾港路218号（邮编：266510）



本样本资料所刊载的机型、图片、参数、性能等会因产品改进而有所改进，恕不另行通知。具体购买请以实机为准或咨询销售人员。
本样本资料版权属青岛海信日立空调营销股份有限公司所有。

HSZYF202502

Hisense

International quality Trust
国际品质 信成未来



海信无油变频离心机

550~1200RT

正压液浮系列

INTERNATIONAL QUALITY · TRUST

Hisense

海信集团

海信成立于1969年。拥有海信视像（600060）、海信家电（000921）、三电控股（6444）、乾照光电（300102）四家在上海、深圳、香港、东京四地的上市公司，旗下有海信（Hisense）、东芝电视（Toshiba TV）、容声（Ronshen）、gorenje、ASKO等多个品牌。

成立50年来，海信始终坚持“技术立企、稳健经营”的发展战略，业务涵盖多媒体、家电、IT智能信息系统和现代服务业等多个领域。电视多年排名国内第一，智能交通、光通信等新产业国内第一。

海信已经连续7年成为海外民众最熟悉的排名前十位的中国品牌，产品远销160多个国家和地区，连续赞助2016年欧洲杯、2018年世界杯、2020年欧洲杯、2022年世界杯和2024年欧洲杯等世界顶级体育赛事。



四大上市公司



多品牌



多产业格局



International Quality Trust

国际品质 信成未来

青岛海信日立空调系统有限公司成立于2003年1月8日，是海信集团与日立空调共同投资建立的集商用和家用中央空调技术开发、产品制造、市场销售和售后服务为一体的大型合资企业。二十多年来，公司凭借扎实的技术创新实力，先后参与制定、修改国家标准、行业标准及团体标准共计112项*，拥有高效节能环保的中央空调热泵类技术授权专利2020项*，69项技术*通过科技鉴定达到国际领先或先进水平，已成为国内高端中央空调市场的领军企业。

注：以上数据为截止2023年12月31日的统计数据。

青岛海信日立空调系统
有限公司成立于

2003/1/8

参与制定、修改国家标准、
行业标准及团体标准共计

112 项*

拥有高效节能环保的中央空调
热泵类技术授权专利

2020 项*

69

项技术*通过科技鉴定达到
国际领先或先进水平

Contents 目录

P03
正压液浮

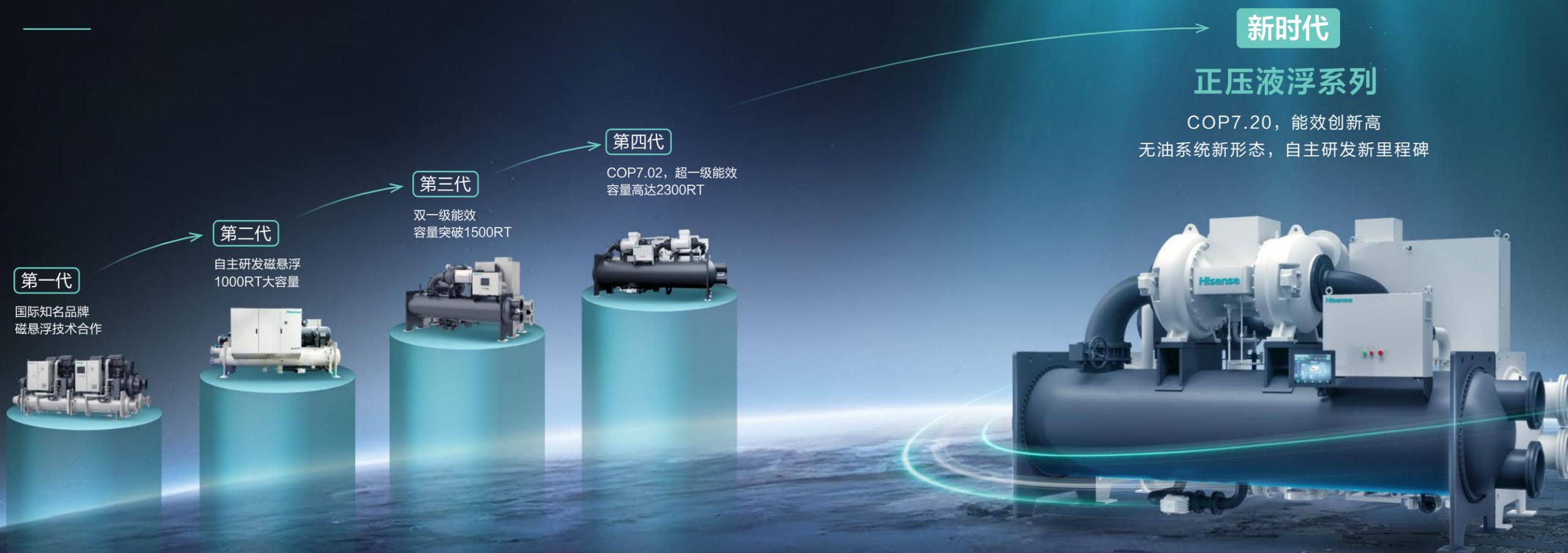
P05
机组特性

P19
技术参数

P22
产品安装

P27
项目案例

从磁悬浮到正压液浮 海信开创离心机无油系统新形态



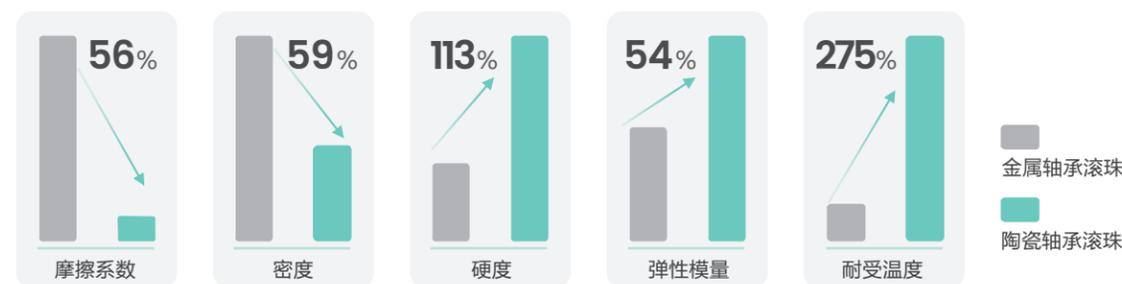
行业创新 正压液浮技术

正压液浮是海信深耕无油离心领域，自主研发的无油系统新形态。创新性的将航空航天领域的陶瓷轴承技术与使用正压制冷剂的离心压缩机相结合，实现陶瓷轴承滚珠在液态制冷剂中“液悬浮”运行，轴承摩擦功耗 < 1kW，相比常规轴承功耗大幅降低，可进一步提高机组能效与稳定性。

正压液浮技术优异性能

- 轴承功耗 >90%**
较滑动油轴承降低90%以上
轴承功耗 < 1kW
- 97%**
压差供液
压差供液时间97%
减少制冷剂泵运行
- 0**
无油系统
制冷剂润滑
无需油系统
- 0**
无空气渗漏
正压制冷剂运行
无需抽气装置

陶瓷轴承与金属轴承滚珠性能指标对比



注：摩擦系数基于干摩擦状态

正压液浮无油变频离心机总览

海信正压液浮无油变频离心机是海信深耕无油离心研发技术的最新成果。

具有超高能效、无油系统、稳定可靠、宽域运行等特点。

超高能效

国标COP 7.20, 国标IPLV 10.0
航天级陶瓷轴承, 轴承功耗低于1kW
多物理场耦合气动技术, 等熵效率91.6%

稳定可靠

双重制冷剂自适应供应, 保障轴承润滑
突然断电时系统压差可持续供液维持润滑

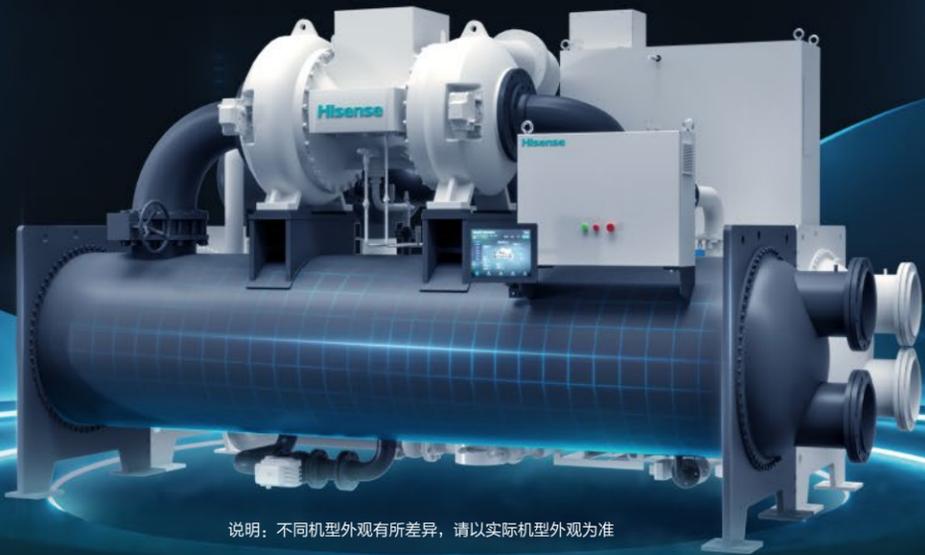


无油系统

正压液浮技术, 制冷剂润滑
无油系统, 性能无衰减, 维护费用低

宽域调节

压缩机运行负荷低至10%以下
可在冷却水温低至10℃时高效运行



说明: 不同机型外观有所差异, 请以实际机型外观为准

0 无油系统

7.20 国标COP

10.0 国标IPLV

10% 低负荷运行

10℃ 低冷却水温运行

20万 小时* 轴承设计寿命

HS TFV - 1200 S N H / A P

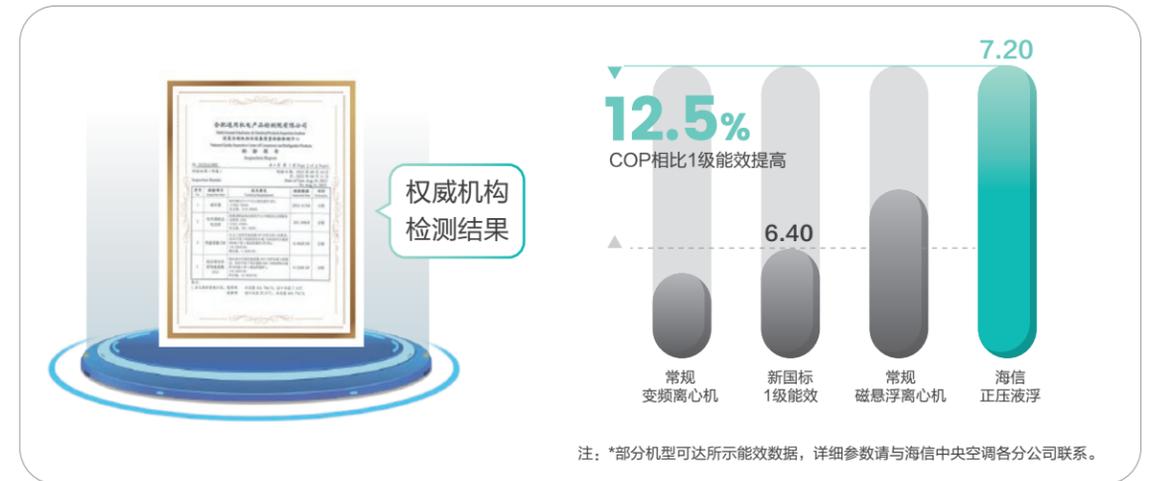
水冷机组
正压液浮无油变频离心机
名义工况制冷量 / RT
压缩机数量: S—单机头

P—超高效
A—标准系列
制冷剂类型: H—R134a
蒸发器类型: N—满液式

高效节能

High Efficiency

海信正压液浮系列无油变频离心机通过搭载自主研发高效离心压缩机、航天级高精度陶瓷轴承技术、多物理场耦合设计技术、多工况气动优化技术、制冷剂自适应润滑技术等, 经国家权威机构检测满载COP高达7.20*, 国标IPLV 10.0*, 远超GB 19577-2024《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》一级能效水平。可实现在公共建筑新建或改造、工业、数据中心等全场景应用。



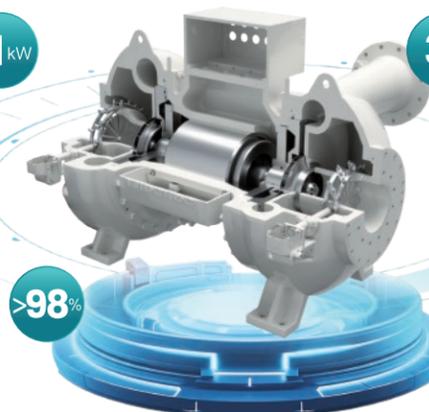
超高效离心压缩机

多项创新技术的结合打造出海信超高效离心压缩机。

航天级高精度陶瓷轴承
表面粗糙度0.1μm级, 功耗 < 1kW

全工况高效
多物理场耦合技术
等熵效率高达91.6%

高效永磁同步电机
优化设计, 电机效率98.4%



3% 气封间隙最小设计
内部泄漏损失小, 气动效率提高3%以上

30% 低阻力IGV设计
降低30%吸气损失

6% 双级压缩智能补气技术
相比单级压缩提高能效6%

注: 以上数据基于第三方或CNAS认证海信实验室测试数据; 不同机型压缩机外观有所区别, 详情请与海信中央空调各分公司联系。

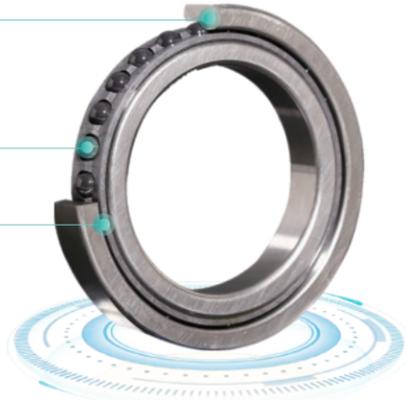
航天级 高精密陶瓷轴承

► 压缩机搭载航天级高精密陶瓷轴承，无油设计，具有高承载力、低功耗、长寿命的优点。

航发特种钢材
轴承内外圈基材

Si₃N₄ 陶瓷滚珠
高强度 | 高硬度

保持架
增强纤维材质



<1 kW 功耗低
轴承功耗 < 1kW

P4 航天领域超精密轴承
尺寸精度优于ISO4级公差等级

>20万 超长寿命
轴承设计寿命超过 200,000 h*

注：*轴承设计寿命基于正压液浮技术与轴向载荷控制技术实现；数据基于海信实验室与轴承研发实验室联合评估。

多物理场 耦合设计

► 研发速度场、温度场、压力场、应力场相结合的多场耦合设计技术，实现了机组的高能效以及高稳定性。

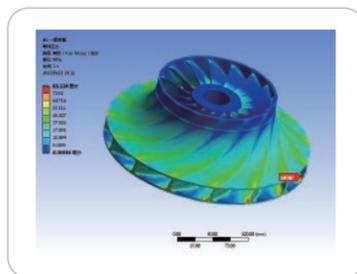
多场耦合气动设计
速度场 | 温度场 | 压力场 | 应力场相结合
高能效，高可靠性

双级压缩切向补气
优化压缩机补气通道的速度场和压力场
压缩机等熵效率进一步提升

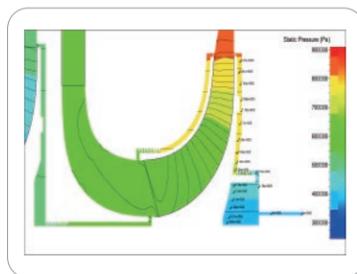


超低气封间隙
降低泄漏损失
提高气动效率

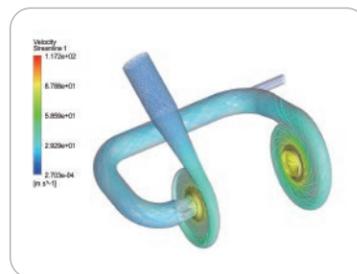
IGV 高强度低阻力IGV
降低吸气损失
提高压缩效率



叶轮结构应力分布图



平衡盘密封盘腔压力分布



双级压缩流场分析

超低 气封间隙

► 基于陶瓷轴承工作间隙小的特性优势，设计新型气封环，密封间隙相比磁悬浮机组降低70%以上，极大地减少了内部泄漏损失，气动效率提高3%以上；
► 磁悬浮等机组因转轴与轴承之间存在较大间隙，更多的叶轮压缩气体会泄漏至电机中，导致效率降低。



正压液浮超低气封间隙

磁悬浮气封间隙示意

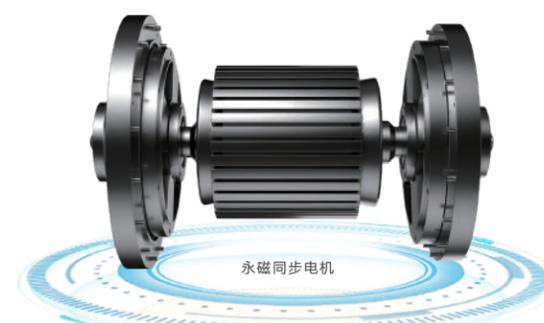
永磁 同步电机

► 采用永磁同步电机直驱叶轮结构，可降低机械损失、减小尺寸与重量，并进一步提高能效。

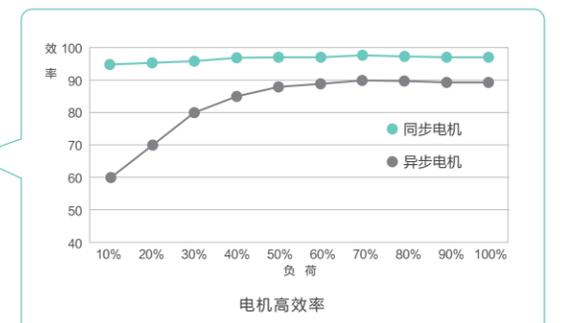
高效率
效率最高可达98.4%
全域内电机效率均高于95%

降低机械损失
取消齿轮传动等机构
机械损失降低70%

减小尺寸重量
稀土永磁体励磁，高功率密度
体积重量为传统同功率电机40%



永磁同步电机

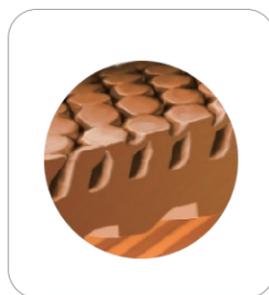


电机高效率

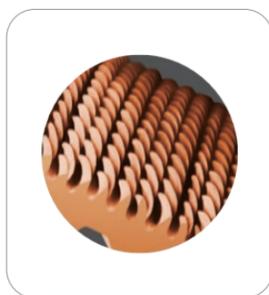
低趋近温度 换热技术*

- ▶ 特制高效蜂巢型/翅片型强化传热管，提高传热系数。换热面积较常规产品提升10%，并排布成为最佳配列的全通道管束换热器。使得蒸发器与冷凝器的趋近温度相比常规产品降低50%；
- ▶ 冷凝器低趋近温度，带来更低的冷凝温度，减少换热管结垢对机组制冷能力的影响，且降低喘振风险；
- ▶ 蒸发器低趋近温度，带来更高的蒸发温度，降低冷水温度异常降低时发生冻管风险；
- ▶ 更高的蒸发温度，更低的冷凝温度，可进一步提高整机制冷能效；
- ▶ 蒸发器与冷凝器均标配水流开关。

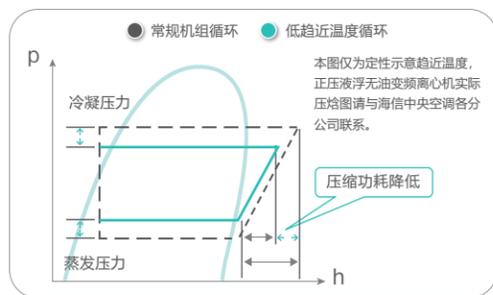
注：“蒸发器“趋近温度”为蒸发器冷水出水温度与蒸发温度差值；冷凝器“趋近温度”为冷凝器冷却水出水温度与冷凝温度差值。



高效蜂巢型强化换热管



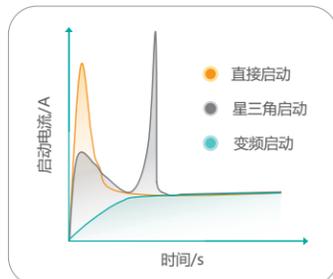
高效翅片型强化换热管



压焓图示意

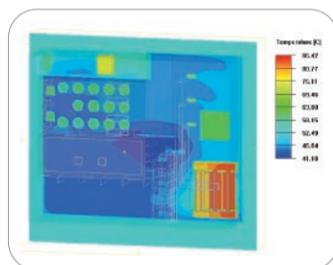
高效变频 驱动技术

- ▶ 高性能矢量控制技术，根据电机负载率自动调节变频器输出压频比，频率控制精度±0.1Hz，调节精确，提高电机和系统效率，降低电机能耗，噪音和震动；
- ▶ 变频器软件算法构造复矢量PI控制器抵消电机模型中的复矢量极点，消除dq轴电流耦合，提升高速弱磁区（低载波比）电流动态性能，在负载变动较大时（喘振工况），保证机组正常运行；
- ▶ 智能控制算法选择合适的矢量序列，可以最大限度地抑制谐波成分。同时内置指定谐波消除算法，通过抑制或消除特定频率的谐波成分来降低输出电流中的谐波，大大提高了负载电机的效率，整机能效显著提高；
- ▶ 启动电流远低于运行电流，电网无冲击。



启动电流对比示意图

(仅定性表示趋势，并非实际电流数值)



变频柜温度云图

稳定可靠 High Reliable

- ▶ 海信正压液浮无油变频离心机核心部件与全球知名品牌供应商合作，确保长寿命稳定运行；
- ▶ 双重制冷剂自适应供液技术，保证机组在启动、运行、停机、突然断电等全工作周期内的轴承润滑；
- ▶ 轴向载荷实时反馈及动态平衡技术，最大压比下轴向载荷 < 1500N，提高轴承寿命；
- ▶ 大功率变频器低露点液冷技术与双重电机分区相变冷却技术，保障高效运转、宽运行范围并且提高可靠性。



TOP级

核心部件供应商

- PLC 传感器
- 节流装置 电气元件



工业级

双重制冷剂自适应供液技术

- 润滑充分 纯液态制冷剂供液
- 双重安全 泵/压差自适应切换
- 断电无忧 余压长时间供液



轴向载荷

实时反馈及动态平衡技术

- < 1500N 最大压比轴向载荷
- > 70% 轴向载荷降低比例
- 20万h* 轴承设计寿命



自主

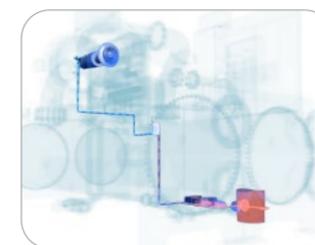
专利技术

- 专利 电机冷却
- 专利 变频器冷却
- 40+ 专利

注：*轴承设计寿命基于正压液浮技术与轴向载荷控制技术等技术实现；数据基于海信实验室与轴承研发实验室联合评估。

双重制冷剂 自适应供液技术

- ▶ 基于全工作周期供液控制逻辑及高度集成化供液模块，实现了系统压差供液和泵强制供液两种轴承润滑方式的自动调度，保证机组在启动、运行、停机全工作周期稳定润滑轴承；
- ▶ 创新采用了轴承供液二次过冷技术，保证纯液态制冷剂润滑无闪发气体产生；
- ▶ 双制冷剂泵备用设置，在线切换。运行时间平衡控制，保证了轴承稳定供液与制冷剂泵长使用寿命；
- ▶ 突然断电时，系统压差可持续供液润滑轴承，直至转轴停止转动。



双重制冷剂自适应供液原理图

启动阶段

- ◆ 开启制冷剂泵供液模式
- ◆ 双制冷剂泵备用设置，自动切换
- ◆ 均时运转，延长使用寿命

突然断电

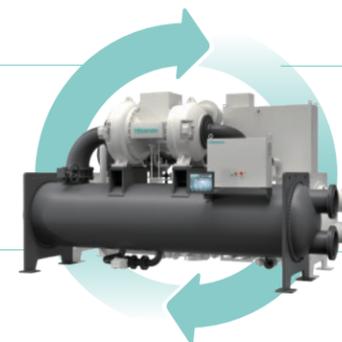
- ◆ 压差可持续供液，保障轴承润滑
- ◆ 供液时间长，轴承无失去润滑风险

运行阶段

- ◆ 压比在线监测，自动切换供液模式

正常停机

- ◆ 压差持续供液，保障轴承润滑



轴向载荷实时反馈及动态平衡技术

▶ 创新性设计轴向载荷实时反馈及动态平衡技术，实现压缩机轴向载荷实时监控，保证压缩机的轴向载荷始终处于低水平状态。

1500 低轴向载荷
最大压比下轴向载荷 < 1500N*

70% 显著优化
相比常规机组轴向载荷降低70%

>60% 轴承寿命提高
轴承寿命提高60%以上

*注：轴向载荷 < 1500N 基于1200RT最大压比下测试数据。额定工况或小机型轴向载荷更低。



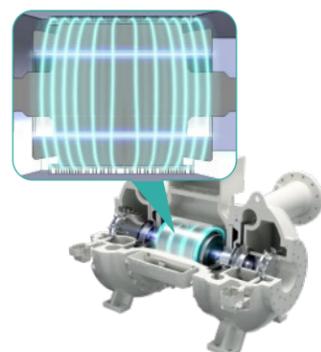
轴向载荷控制



权威机构测试

双重电机分区相变冷却技术

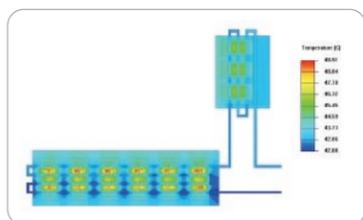
- ▶ 针对电机定子、转子运行状态与运行温度的差异，海信采用定转子分区相变冷却技术，确保电机处于最佳运行温度范围，运行效率更高；
- ▶ 用于轴承润滑的液态制冷剂可进一步用于电机冷却，恶劣工况导致的电机温升加大时，自动开启额外电机冷却环路，形成双重冷却；
- ▶ 合理的喷液量控制，减少用于轴承润滑与电机冷却的制冷剂剂量，降低机组损耗。



电机分区相变冷却

大功率变频器低露点液冷技术

- ▶ 海信大功率变频器制冷剂冷却技术配合专用高频变频器用IGBT，可以有效控制大功率变频器温升，确保变频器温度处于高效运行区间；
- ▶ 专利算法可避免制冷剂对电子器件进行散热时因结露而产生的电气短路故障，稳定可靠；
- ▶ 变频柜整体式制冷剂冷却，除冷却变频器外，并对柜体内环境进行温湿度控制，提升元器件的使用寿命。



冷板温度分布图

创新多维动态液位控制技术

▶ 海信创新多维动态液位控制技术凭借高精度监控，多节点联合调节，确保机组在负荷变化、变水流量系统、极限恶劣工况下高效稳定运行。将制冷剂液位稳定在最佳范围，一方面可确保蒸发/冷凝温度处于合理范围，同时无换热面积浪费，换热效率高。另一方面确保压缩机无液击现象发生，且电机得到充分制冷剂冷却，寿命更长，维护费用低。

▶ 搭载毫米级液位传感器（防护等级IP67）实时监控制冷剂液位，连续测量；高精度温度传感器（传感器精度 ± 0.1℃）实时连续监测蒸发/冷凝温度，压缩机吸/排气温度，信号传输至PLC；

▶ 西门子PLC（微电脑处理器）毫秒级响应速度，精准计算，控制电动节流装置快速执行；高精度电动节流装置微米级执行线程，实时控制进入经济器及蒸发器的制冷剂流量，使机组在各个工况下保持最佳液位，获得最佳的换热器性能。

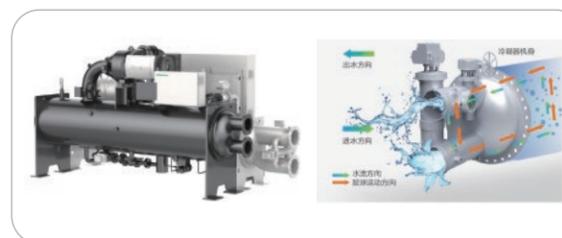


多维动态液位控制系统

冷凝器自清洗技术*

- ▶ 新机使用一段时间后，冷凝器管内壁会积累大量的水垢、污垢、生物污泥等，使冷凝器的传热效率降低。冷凝温度升高1℃，冷水机组性能约降低4%；
- ▶ 端盖胶球清洗装置清洗过程不影响机组运行，减少化学药剂使用，减少环境污染。有效清洗换热器内污垢、菌藻，保证换热器始终高效换热；
- ▶ 可以根据水质情况灵活设定清洗频次。

*该功能为选配项，详情请与海信中央空调各分公司联系



端盖胶球清洗装置



清洗前状态

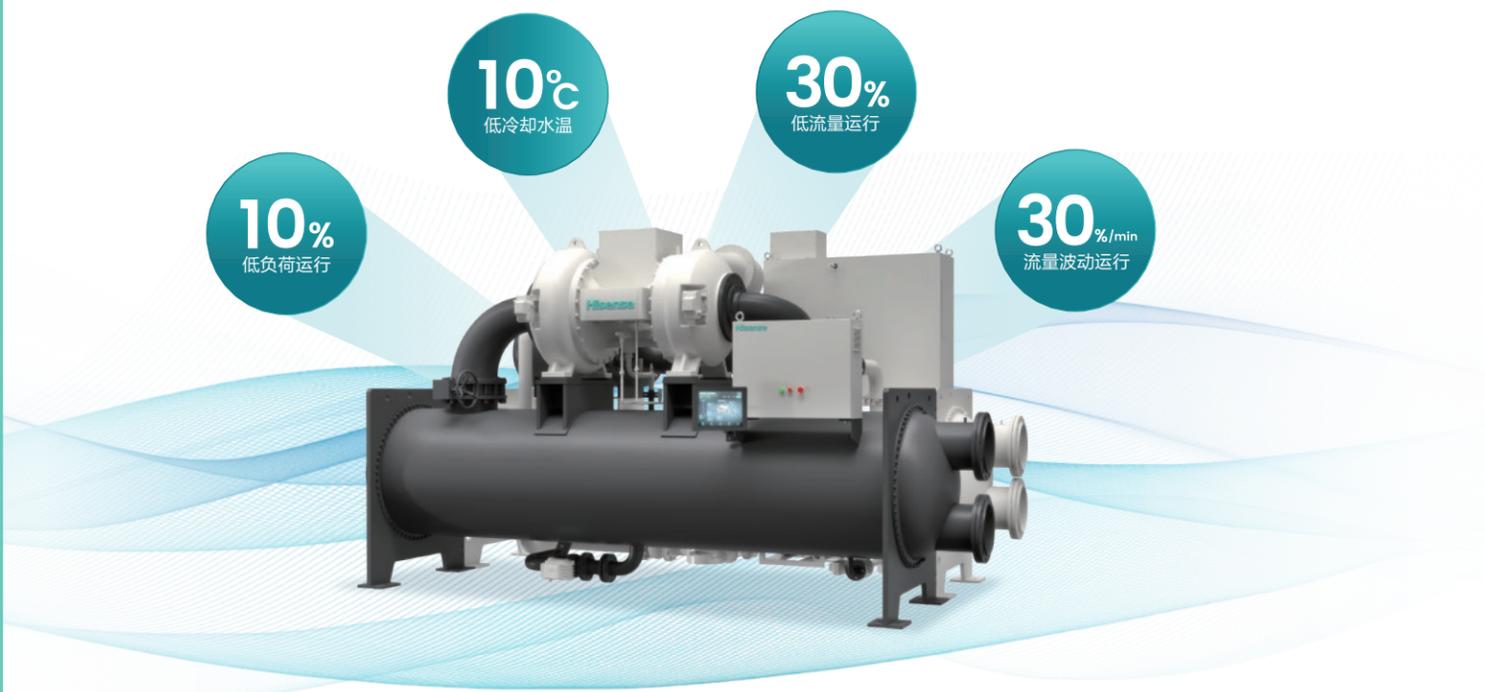


清洗后状态

宽域调节 Wide Range

- ▶ 全工况多物理场耦合气动优化技术，优化三元流闭式叶轮流道，搭配高效低阻力IGV等技术，缩小机组喘振区间；
- ▶ 高效变频调节，配合双级IGV*设计，减载能力更强，压缩机运行负荷低至10%，并实现全负荷范围高效运行；
- ▶ 海信创新多维动态液位控制技术可在机组运行工况突变或恶劣工况条件下稳定运行；
- ▶ 双重制冷剂自适应供液技术，确保在极小压比下稳定运行，冷却水温度可低至10℃，过渡季节实现超高能效制冷。

注：*850-1200机型采用双级IGV设计，550-800机型采用单级IGV设计。



高效变频调节+双重IGV控制



过渡季节冷却水温度低至10℃高效运行

无油系统 Oil Free System

- ▶ 航天级陶瓷轴承，结合制冷剂自适应润滑技术，摩擦系数相比常规金属轴承大幅降低，无需润滑油系统。

无油系统
大幅减少维保事项

能效衰减低
压缩机、换热器等均不受油系统影响

节约费用
全生命周期运行维保费用更低

机组无需以下部件



对比项	更换润滑油	更换油滤芯	检测油质	检测油泵压力	检测油过滤器压降	检查油加热器	检测油泵绝缘	检查电机绕组	检测压缩机振动
R134a 常规离心机	两年一次	一年一次	一周一次	一季一次	一月一次	三年一次	三年一次	一年一次	一年一次
海信正压液浮离心机	不需要								

便捷控制

High Convenience

▶ 海信正压液浮无油变频离心机搭载海信最新一代智能控制系统。以西门子PLC为控制中心，采用摇臂式15"彩色触摸显示屏，带来更为友好的人机交互体验。

人机交互界面



15" 摇臂式彩色液晶触摸大屏

- 机组运行界面
- 压缩机负荷
- 机组参数
- 历史数据查看
- 故障显示
- 参数设置界面
- 温度设定界面
- 定时界面
- 语言切换
- 密码设置

丰富的运行设定功能

- 目标水温设定
- 启动与停机
- 自动运行时段设定
- 语言设定
- 维修设定
- 故障复位

楼宇控制系统远程监控，且与输配系统联动控制

- 标配RS485接口与MODBUS通讯协议，通过楼宇控制系统远程监控
- 机组可与冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔实现联动启停控制

智能预警功能

▶ 对于将要达到故障保护的工况下，控制系统通过限载或者其他操作，预先对机组状态进行调整，避免机组保护停机，影响用户使用。有效减少机组停机次数，保证机组安全可靠运行。

掉电记忆功能

▶ 掉电记忆功能，意外断电仍可保留用户默认设置和历史数据。

安全保护

▶ 机组设有多种保护功能对机组进行全方位的保护，保证机组的长久正常运行，延长机组的运行寿命。



- 变频器故障
- 变频器温度过高保护
- 预警控制
- 喘振保护
- 新循环启动时间保护
- 主机绕组过热
- 排气温度高保护
- 冷却水断水
- 冷冻水断水
- 蒸发压力低预警
- 防冻保护
- 蒸发压力低保护
- 排气压力高预警
- 排气压力高保护
- 压缩机电流预警
- 冷冻进温断线
- 冷冻出温断线
- 冷却进温断线
- 冷却出温断线
- 冷凝压力断线
- 蒸发压力断线
- IGV 故障
- 补气阀故障
- 电动节流装置故障
- 液位传感器故障
- 压缩机输出电流高故障

说明：以上仅列举部分保护功能，详情请与海信中央空调各分公司联系。

自主UI设计 灵活操控

- ▶ 触摸屏采用公司自主设计UI人机交互界面，操作灵活，易于掌握，显示参数齐全；故障直接显示无需再查故障代码，水温曲线显示，可以查看机组运行负荷情况；
- ▶ 15" 超大彩色液晶触摸显示屏，配合机械摇臂支架，灵活调整屏幕位置，交互体验更为友好；
- ▶ 设置密码保护，防止未经授权人员操作。



智能运行

High Intelligence

ECO-B 智慧楼宇系统

ECO-B智慧楼宇系统:运用物联网、大数据、AI技术、5G等新一代信息技术,提供全空间、全场景、全周期的智慧楼宇场景解决方案,实现建筑全生命周期绿色、低碳、智慧、舒适运行。



核心优势

精确能耗模拟仿真

- 针对各业态特点,精准8760h负荷模拟
- 最优设备选型参数输出,高效匹配系统能耗特点
- 多种运行策略对比,一键生成最优能效方案

智能控制算法

- AI-Brain智能控制,节能高效
- 负荷精准预测,实现低负荷智能控制
- 大数据分析系统数据,自适应匹配最优控制策略

故障预诊断

- 基于机器学习的故障预诊断技术
- 设备健康数据实时监测、自动预警、自动诊断故障类型
- 售后联动、提供预测性保养服务

ECO-B Air 空气管理系统

高效机房

多联机集控

末端自控

环境监测



智能群控柜



智能多联机集控柜



智能AHU控制柜



协议转换网关



温控面板



制冷剂泄露传感器



空气质量传感器



冷却塔



冷水机组



水泵



室外机



室内机



AHU



新风机组

ECO-B Energy 能源管理系统

光伏储能

需求响应

分户计量

能源可视化

故障预诊断



空调网关



储能电池



光伏板



光伏空调



冷水机组



空气源热泵



AHU



照明



多联机



计费网关



电表



热量表



温控器



能耗采集器



水表



电表



流量计



工单管理



巡检管理



备件管理



维保管理

Product Parameters

技术参数



▶ 产品参数

机组型号	HSTFV-***SNH/AP	550	600	650	700	750	800	
名义制冷量	kW	1934	2110	2286	2462	2638	2814	
	RT	550	600	650	700	750	800	
名义制冷消耗功率	kW	273.2	293.1	322.0	344.8	370.0	395.2	
COP _c	kW/kW	7.08	7.20	7.10	7.14	7.13	7.12	
制冷IPLV	kW/kW	9.72	10.00	9.92	9.90	9.85	9.85	
最大运行电流	A	606	606	606	606	667	667	
启动方式	-	变频启动						
压缩机形式	-	双级压缩半封闭正压液浮变频离心式						
容量调节范围	-	10%~100%						
电源	-	380V 3N~ 50Hz						
制冷剂	-	R134a						
蒸发器	型式	高效满液式						
	水流量	m ³ /h	332.7	363.0	393.2	423.4	453.7	483.9
	水侧阻力	kPa	49.0	50.0	43.0	44.0	53.0	53.0
	水侧承压	MPa	1.0					
	流程数	EA	2					
	接口规格	DN	250	250	250	250	250	250
冷凝器	型式	壳管式						
	水流量	m ³ /h	415.9	453.7	491.5	529.3	567.1	604.9
	水侧阻力	kPa	44.0	44.0	41.0	40.0	42.0	42.0
	水侧承压	MPa	1.0					
	流程数	EA	2					
	接口规格	DN	250	250	250	250	300	300
外形尺寸	长	mm	4700	4800	4800	4800	4800	4800
	宽	mm	2000	2220	2220	2220	2220	2220
	高	mm	2360	2600	2600	2600	2600	2600
机组重量	运输重量	kg	8400	9900	10150	10300	10450	10600
	运行重量	kg	9600	11450	11600	11750	11900	12050

注：上述参数表基于以下要求

- 运行工况为冷水出口温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h·kW)；冷却水进口温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h·kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1《蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组》；
- 冷冻水和冷却水侧的设计压力为1.0MPa，且1.6MPa和2.0MPa可非标设计；
- 水侧接口为法兰连接，卡箍形式可选；
- 污垢系数依据：冷水侧污垢系数为0.018m²·℃/kW，冷却水侧污垢系数为0.044 m²·℃/kW；
- 可满足冷水侧或冷却水侧8~10℃大温差需求，需非标设计；
- 机组运行温度范围：冷冻水出水4~20℃，冷却水进水10~35℃（低冷却水温下，机组正常运行冷冻水温度与负荷均有所变化，请与海信中央空调各分公司联系）；
- 在实际使用中应考虑机组安装后系统管路、水泵、阀门、污垢等引起的性能衰减；
- 以上型号仅为部分型号选型。基于用户不同的冷量要求、运行工况、能效和其他非标要求，海信中央空调可提供具体的选型报告，详情请与海信中央空调各分公司联系；
- 因海信中央空调对产品技术不断研究与革新，样册随之更新，恕不另行通知。上述性能参数如与机组铭牌不一致时，请以机组铭牌为准。

机组型号	HSTFV-***SNH/AP	850	900	950	1000	1100	1200	
名义制冷量	kW	2989	3165	3341	3517	3869	4220	
	RT	850	900	950	1000	1100	1200	
名义制冷消耗功率	kW	421.0	445.2	470.6	486.4	551.1	607.3	
COP _c	kW/kW	7.10	7.11	7.10	7.23	7.02	6.95	
制冷IPLV	kW/kW	9.51	9.68	9.83	10.02	9.87	9.71	
最大运行电流	A	950	950	950	1050	1050	1050	
启动方式	-	变频启动						
压缩机形式	-	双级压缩半封闭正压液浮变频离心式						
容量调节范围	-	10%~100%						
电源	-	380V 3N~ 50Hz						
制冷剂	-	R134a						
蒸发器	型式	高效满液式						
	水流量	m ³ /h	514.2	544.4	574.7	604.9	665.4	725.9
	水侧阻力	kPa	46.0	46.0	47.0	48.0	46.0	50.0
	水侧承压	MPa	1.0					
	流程数	EA	2					
	接口规格	DN	300	300	300	300	300	300
冷凝器	型式	壳管式						
	水流量	m ³ /h	642.7	680.5	718.3	756.2	831.8	907.4
	水侧阻力	kPa	47.0	46.0	47.0	48.0	48.0	53.0
	水侧承压	MPa	1.0					
	流程数	EA	2					
	接口规格	DN	300	300	350	350	350	350
外形尺寸	长	mm	4985	4985	4985	4985	4985	4985
	宽	mm	2440	2440	2490	2490	2490	2490
	高	mm	2785	2785	2840	2840	2840	2840
机组重量	运输重量	kg	13100	13250	13650	13750	13900	14000
	运行重量	kg	14650	14900	15350	15500	15700	15850

注：上述参数表基于以下要求

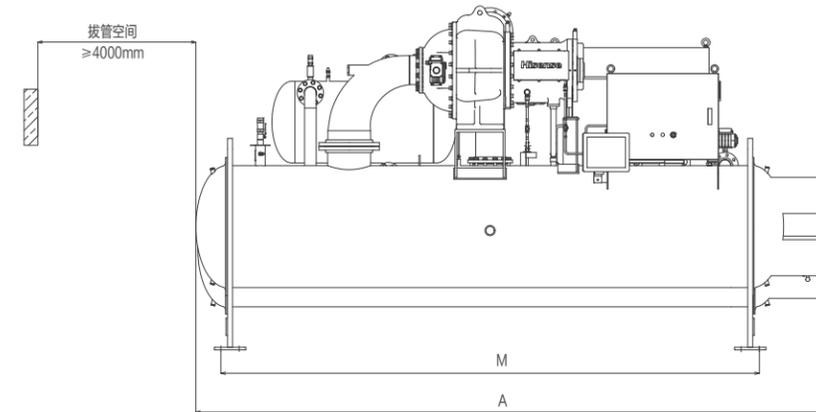
- 运行工况为冷水出口温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h·kW)；冷却水进口温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h·kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1《蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分：工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组》；
- 冷冻水和冷却水侧的设计压力为1.0MPa，且1.6MPa和2.0MPa可非标设计；
- 水侧接口为法兰连接，卡箍形式可选；
- 污垢系数依据：冷水侧污垢系数为0.018m²·℃/kW，冷却水侧污垢系数为0.044 m²·℃/kW；
- 可满足冷水侧或冷却水侧8~10℃大温差需求，需非标设计；
- 机组运行温度范围：冷冻水出水4~20℃，冷却水进水10~35℃（低冷却水温下，机组正常运行冷冻水温度与负荷均有所变化，请与海信中央空调各分公司联系）；
- 在实际使用中应考虑机组安装后系统管路、水泵、阀门、污垢等引起的性能衰减；
- 以上型号仅为部分型号选型。基于用户不同的冷量要求、运行工况、能效和其他非标要求，海信中央空调可提供具体的选型报告，详情请与海信中央空调各分公司联系；
- 因海信中央空调对产品技术不断研究与革新，样册随之更新，恕不另行通知。上述性能参数如与机组铭牌不一致时，请以机组铭牌为准。



Product Installation

机组安装空间及外形尺寸

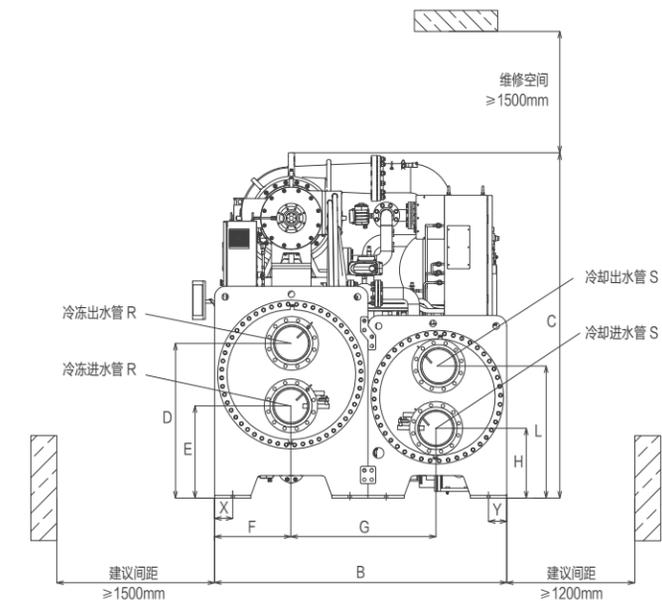
► 550/600/650/700/750/800



定制选配项

项目	标准产品	支持的非标定制范围
运输形式	整体运输	分体运输
水侧承压	1.0MPa	1.6MPa, 2.0MPa
水管接口方向	面向控制柜右侧接水管	蒸发器左向、右向, 冷凝器左向、右向
水管接口形式	法兰连接	卡箍
减振装置	橡胶减振垫	弹簧减振器
制冷剂隔离系统	-	选配
通讯协议	Modbus-RTU	BACnet等
保温棉	蒸发器保温厚度20mm	蒸发器保温厚度40mm
换热管清洗	无	端盖式胶球清洗装置
屏幕尺寸	15"	10"
屏幕安装	机械摇臂式	控制柜固定式
物联网云平台	标配	-

注: 1、上表为常见的定制选项, 其他的定制需求可与海信中央空调联系。
2、不同的应用案例可能会有不同的限制要求, 具体以实际项目支持情况为准。

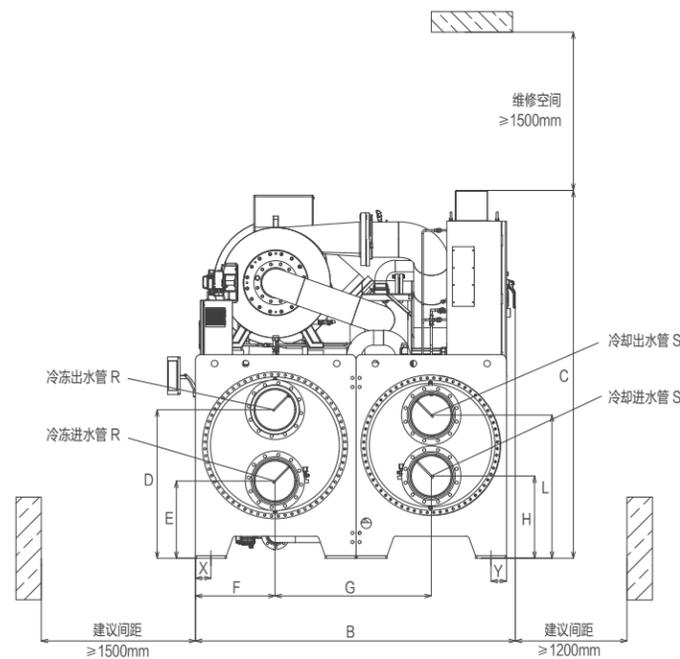
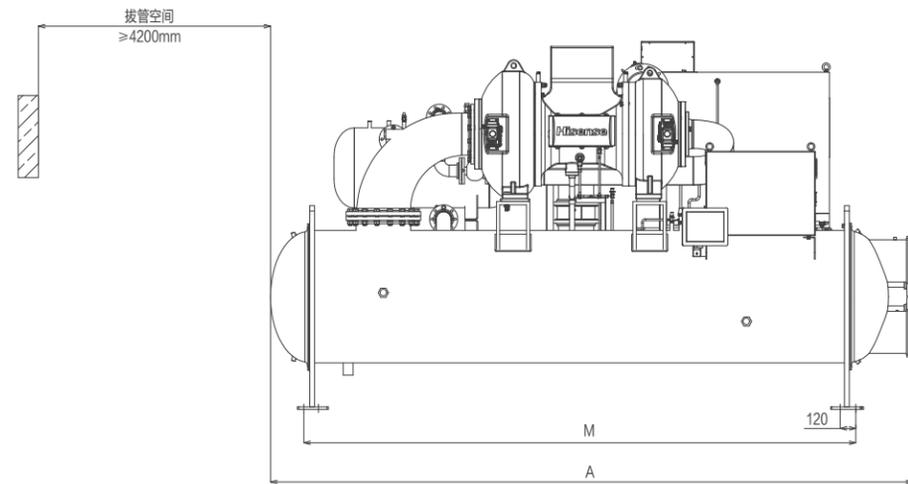


机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	X	Y	R	S
	mm													
HSTFV-550SNH/AP	4700	2000	2360	980	560	530	1000	510	930	4082	138	138	250	250
HSTFV-600SNH/AP	4800	2220	2600	1165	695	583	1110	525	995	4082	138	138	250	250
HSTFV-650SNH/AP	4800	2220	2600	1165	695	583	1110	525	995	4082	138	138	250	250
HSTFV-700SNH/AP	4800	2220	2600	1165	695	583	1110	525	995	4082	138	138	250	250
HSTFV-750SNH/AP	4800	2220	2600	1165	695	583	1110	525	995	4082	138	138	250	300
HSTFV-800SNH/AP	4800	2220	2600	1165	695	583	1110	525	995	4082	138	138	250	300

Product Installation

机组安装空间及外形尺寸

▶ 850/900/950/1000/1100/1200

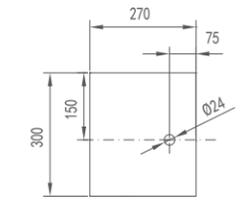


机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	X	Y	R	S
	mm													
HSTFV-850SNH/AP	4985	2440	2785	1078	608	600	1185	610	1079	4285	138	138	300	300
HSTFV-900SNH/AP	4985	2440	2785	1078	608	600	1185	610	1079	4285	138	138	300	300
HSTFV-950SNH/AP	4985	2490	2840	1145	595	625	1210	610	1130	4285	138	138	300	350
HSTFV-1000SNH/AP	4985	2490	2840	1145	595	625	1210	610	1130	4285	138	138	300	350
HSTFV-1100SNH/AP	4985	2490	2840	1145	595	625	1210	610	1130	4285	138	138	300	350
HSTFV-1200SNH/AP	4985	2490	2840	1145	595	625	1210	610	1130	4285	138	138	300	350

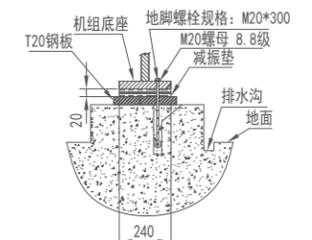
Product Installation

安装环境要求

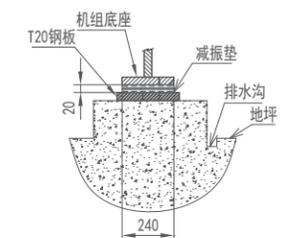
- ▶ 机组应避免接近火源和易燃物。若与锅炉等发热体安装在一起，应充分注意热辐射的影响，需设置隔离带。
- ▶ 安装位置选用室温在40℃以下，环境相对湿度应在85%以下且通风通畅的场所。
- ▶ 为避免机组本体和电气故障，机组不允许室外或露天存放和安装。
- ▶ 应选取灰尘少的场所，灰尘多的场所易引起电气件损坏。
- ▶ 现场应采光良好，以便于维护、检查。但应避免阳光直射。
- ▶ 为满足维护、检修和清洗换热管的需要，机组四周必须留有足够的维修及检查空间。
- ▶ 为便于机组起吊和检修，应安装行车或转臂吊车，并确保机房要有足够的高度。
- ▶ 机组周围及整个机房应有良好的排水系统，且应考虑冬季机组排水问题。
- ▶ 机组安装空间应设置保温设施，防止机组暴露在环境温度0℃以下。
- ▶ 酸、碱以及盐雾等腐蚀性气体会导致机组外壳、管路或电气元件损坏，机组安装位置须远离这些场所。



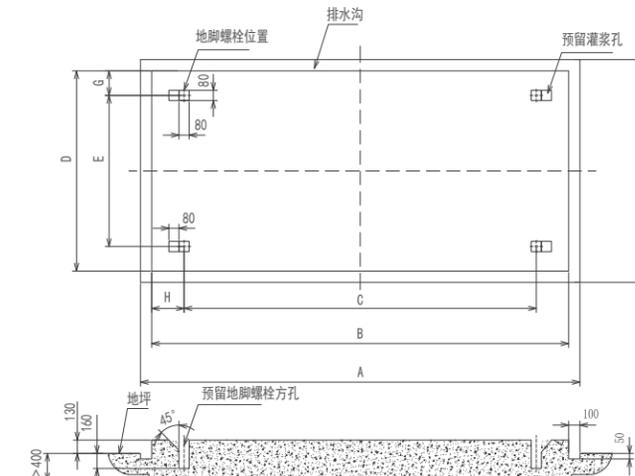
T20水平底板示意图



地脚螺栓安装建议示意图



普通安装建议示意图



机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	运输重量	运行重量
	mm									
HSTFV-550SNH/AP	4882	4682	4082	2124	1724	2324	200	300	8400	9600
HSTFV-600SNH/AP	4882	4682	4082	2344	1944	2544	200	300	9900	11450
HSTFV-650SNH/AP	4882	4682	4082	2344	1944	2544	200	300	10150	11600
HSTFV-700SNH/AP	4882	4682	4082	2344	1944	2544	200	300	10300	11750
HSTFV-750SNH/AP	4882	4682	4082	2344	1944	2544	200	300	10450	11900
HSTFV-800SNH/AP	4882	4682	4082	2344	1944	2544	200	300	10600	12050
HSTFV-850SNH/AP	5085	4885	4285	2493	2093	2693	200	300	13100	14650
HSTFV-900SNH/AP	5085	4885	4285	2493	2093	2693	200	300	13250	14900
HSTFV-950SNH/AP	5085	4885	4285	2543	2143	2743	200	300	13650	15350
HSTFV-1000SNH/AP	5085	4885	4285	2543	2143	2743	200	300	13750	15500
HSTFV-1100SNH/AP	5085	4885	4285	2543	2143	2743	200	300	13900	15700
HSTFV-1200SNH/AP	5085	4885	4285	2543	2143	2743	200	300	14000	15850

Operating Instruction

机组使用说明

▶ 机组运行、安装环境

事项	条件
电源电压允许使用范围	380V ± 10%
电源频率允许使用范围	50Hz ± 5%
电源三相不平衡率	≤ 2%
工作空间环境温度	5~40℃ (详情请与海信中央空调各分公司联系)
工作空间相对湿度	≤ 85%，且机组表面无凝结水产生
海拔高度	< 2000米 (超过此海拔高度后，将会影响导电性能与电气绝缘性能，需特殊设计)
工作空间腐蚀性气体成分	SO ₂ ≤ 10mg/m ³ H ₂ S ≤ 5mg/m ³ NO _x ≤ 5mg/m ³ HCl ≤ 5mg/m ³ HCN ≤ 5mg/m ³ Cl ₂ ≤ 1mg/m ³

▶ 水质条件

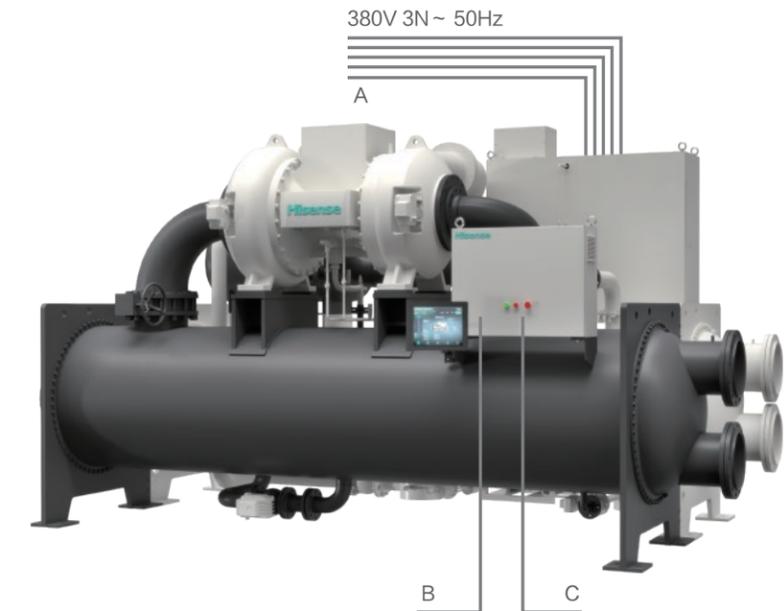
分类	项目	基准值	倾向		
			腐蚀	结垢	
基准项	酸碱度 PH(25℃)	6.5~8.0	√	√	
	导电率(25℃)	μ S/cm	< 800	√	
	氯离子 CL ⁻	mg(CL ⁻)/L	< 200	√	
	硫酸根离子 SO ₄ ²⁻	mg(SO ₄ ²⁻)/L	< 200	√	
	酸消耗量(PH=4.8)	mg(CaCO ₃)/L	< 100		√
	全硬度	mg(CaCO ₃)/L	< 200		√
参考项目	铁 Fe	mg(Fe)/L	< 1.0	√	
	硫离子 S ²⁻	Mg(S ²⁻)/L	不得检出	√	
	铵离子 NH ⁺	mg(NH ⁺)/L	< 1.0	√	
	氧化硅 SiO ₂	mg(SiO ₂)/L	< 50		√

注: V表示腐蚀或结垢倾向的有关因素。

注: 1、为减少水系统腐蚀与结垢，进入机组的冷却水水质应满足GB/T 18430.1-2024《蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组》要求，如上表所示;载冷剂水质应满足GB/T 29044-2012《采暖空调系统水质》要求;
2、若对于水质不确定或无法满足上述要求，应对水质进行处理，并达到上述要求。若未作水处理或水处理不当，将引发机组性能下降或机组损坏，海信中央空调不承担相关责任。

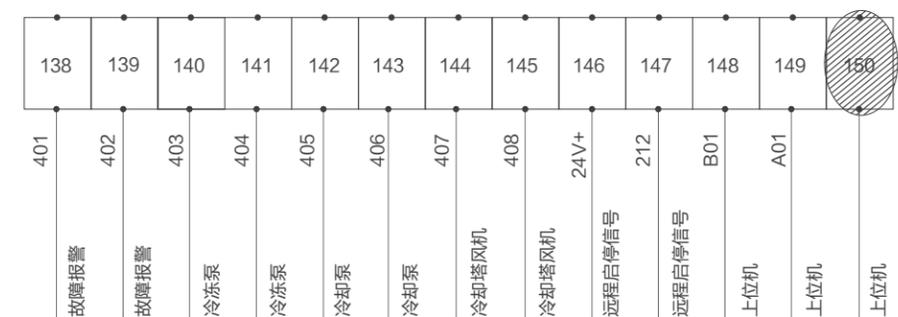
Electrical Wiring Diagram

电气接线示意图



控制柜接线端子示意图 具体端子号和线号以电气接线图为准

这部分为使用现场接线，用户使用远程启停时需接入无源触电信号；其余触点可接电最高电压250V，最大电流2A。



A—客户配电柜至机载变频启动柜电源线，客户电缆，电源规格为380V 3N~ 50Hz。电源线从变频启动柜上方接入，电缆线径随机组功率调整。

启动柜的动力进线端子不能作为进线电缆的重量承接点。

故障报警输出：机组有故障时，输出闭合信号，故障清除或者无故障时，输出断开信号。

机组接线时严禁在电控柜内对线材等现场安装材料进行加工，在通电前必须保持电控柜内清洁。控制箱内严禁放置异物。

机组严禁在室外使用，在室外存储时需要对机组电控柜做有效的保护措施防止水及其它异物进入。

B—主机、冷冻(却)水泵、冷却塔连锁信号接线，客户线缆。

C—群控通讯接线，客户线缆。

(上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸)

Project Cases

全场景应用



商业楼宇

场景特点:

负荷变化率大, 部分负荷时间长
延时供冷需求, 低负荷率稳定运行
过渡季节制冷, 要求低冷却水温制冷

正压液浮解决方案:

超高能效, 全工况高能效, 部分负荷能效更高
可在10%低负荷稳定高效运行, 不喘振
可在冷却水温度低至10℃时高效运行



医疗医药

场景特点:

大空间, 冷量损失多, 部分负荷时间长
部分净化场景全年制冷需求, 且要求主机低负荷运行
部分场景有恒温需求, 需确保主机水温稳定

正压液浮解决方案:

超高能效, 全工况高能效, 部分负荷能效更高
机组可在10%低负荷稳定高效运行, 不喘振
可在冷却水温度低至10℃时高效运行
机组高精度控温技术, 主机供水温度精度 ± 0.1℃



工业制造

场景特点:

全年制冷, 运转时间长, 耗能高
工艺冷水温度5~20℃均有需求
设备高可靠性, 避免停机停产风险

正压液浮解决方案:

超高能效, 全工况高能效, 部分负荷能效更高
多工况优化设计, 机组可在4~20℃水温高效运行
无油系统, 主机可靠性高。航天级陶瓷轴承, 超长寿命



数据中心

场景特点:

全年制冷, 运转时间长, 耗能高
中温水供水, 冷冻水供水温度12~20℃
若突然断电需要制冷设备快速恢复运行
设备高可靠性, 避免停机引发机房高温宕机

正压液浮解决方案:

超高能效, 全工况高能效, 部分负荷能效更高
多工况优化设计, 数据中心工况高等能效率
无油系统, 主机可靠性高
航天级陶瓷轴承, 超长寿命



提前为设计安装把脉
—— 详尽的售前沟通 ——

根据产品特性和安装环境，充分沟通、了解用户使用中的个性需求，进行售前咨询服务。



专业的方案指导
—— 细节一丝不苟 ——

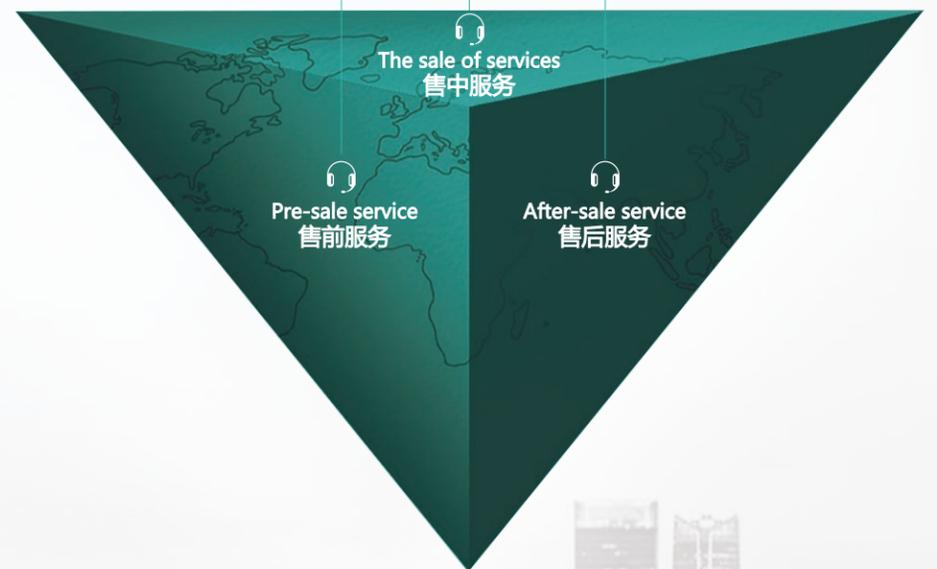
可为用户提供专业的空调方案设计指导建议，助力用户空调系统高效可靠运行。



贴心的售后服务
—— 关怀无处不在 ——

12h × 365天售后团队温情服务，您在使用中遇到任何问题，可以随时联系海信售后服务，享受无微不至的关怀。





客户服务热线：400-678-6559
用户第一，坚实的服务保障

品质，是看得见的空调机组，更是看不见的好服务、好口碑。作为隐蔽安装的大件电器，为其配备可靠度更高的全程品质服务尤其重要。海信中央空调遍及全国的销售服务体系，周全的售前、售中及售后服务，专业的三级联动体系，为中央空调的设计安装、使用维保提供最可靠品质保障。

品质，尽享无尽信赖
