

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。



2024欧洲杯™官方指定中央空调



欢迎关注海信中央空调官方微信

全国客户服务热线：4006111111-7

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）



ISO14001环境管理体系认证
证书编号：00118E32807R2L/3700



ISO9001质量管理体系认证
证书编号：00118Q37814R2L/3700



OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
证书编号：00118S21883R1L/3700



中国节能产品认证



中国质量认证中心

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。

HSCXFAP202404



2024欧洲杯™官方指定中央空调

International quality·Trust
国际品质 信成未来



INTERNATIONAL QUALITY · TRUST

海信磁悬浮变频离心式冷水机组

HSCFV-AP系列



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

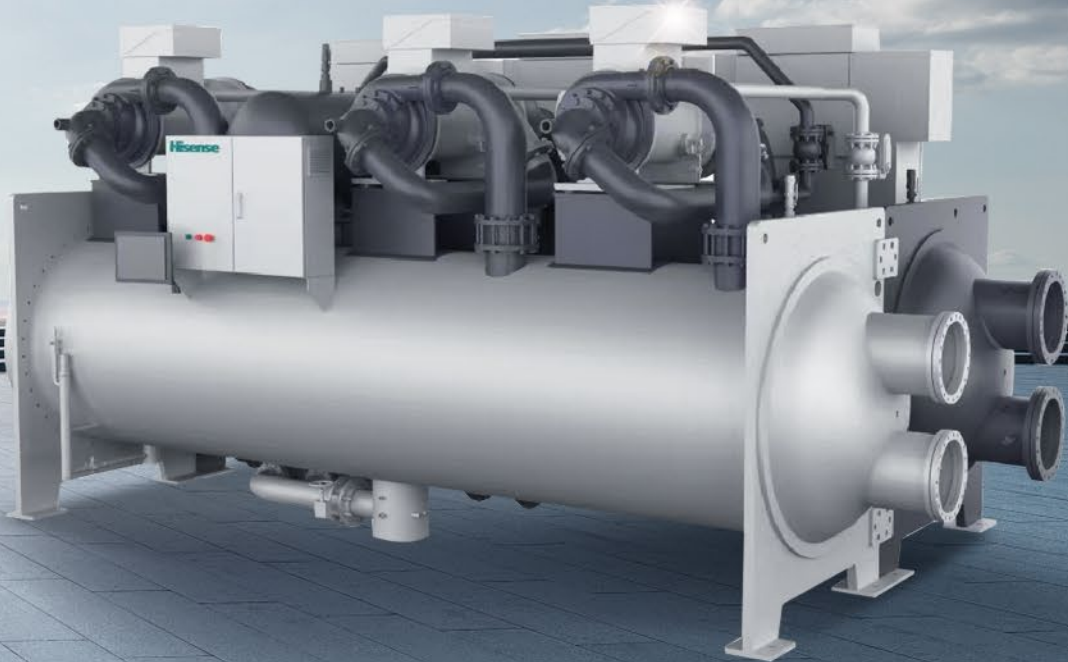
参与制定、修改国家标准、
行业标准及团体标准共计

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

P01

机组介绍

P03

机组特性

P17

技术参数

P22

产品安装

P33

项目案例

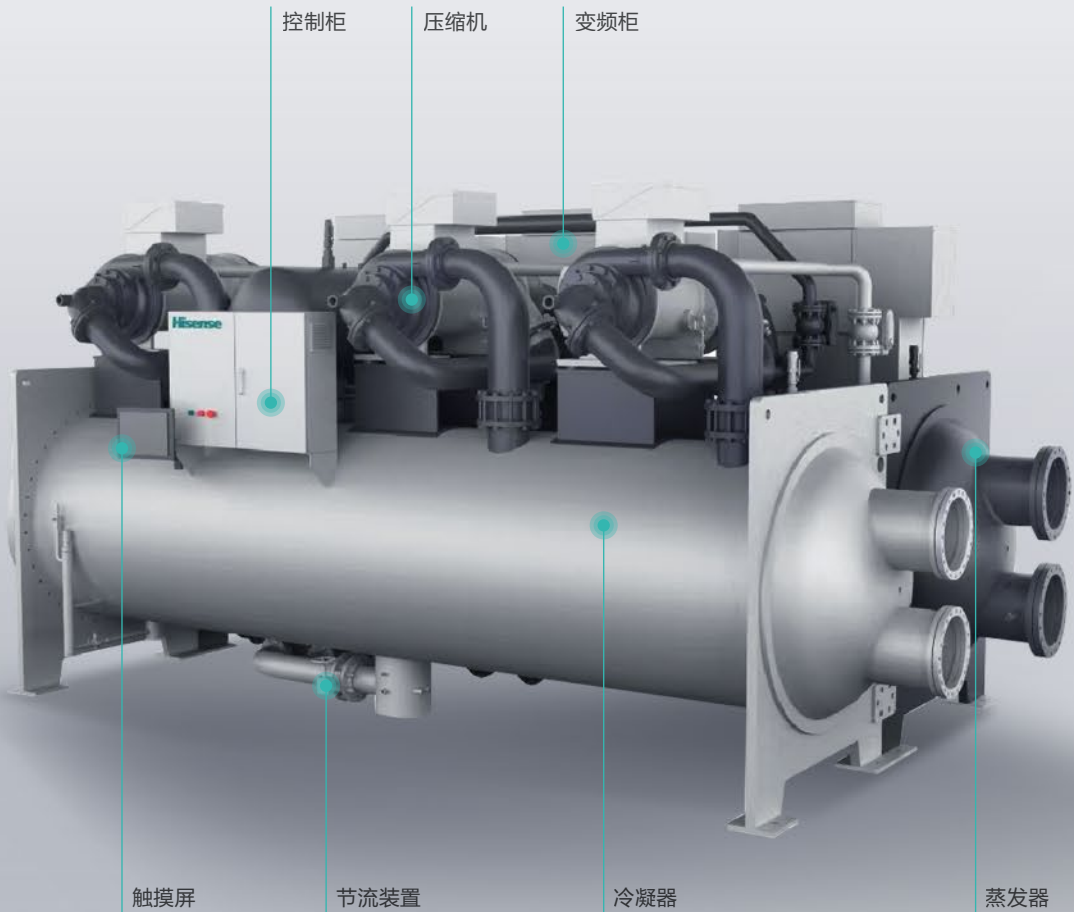
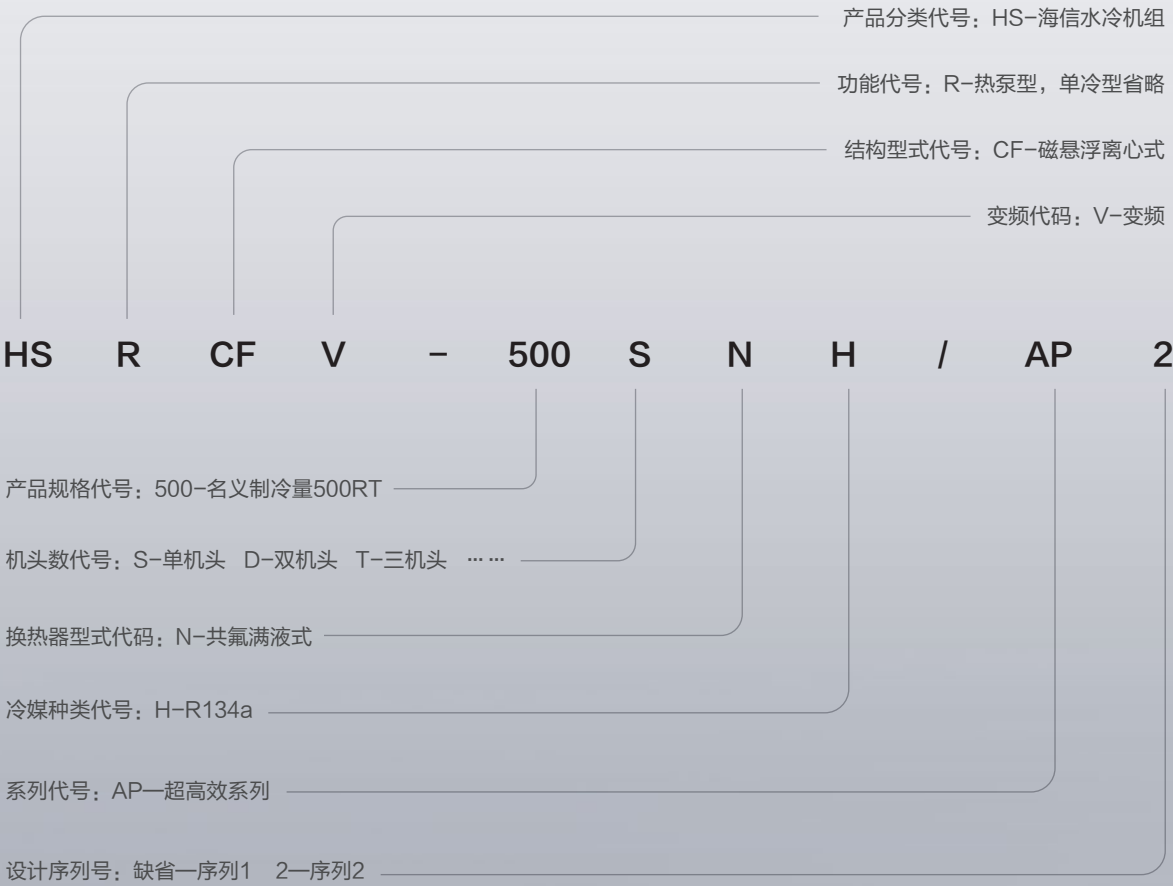
Product Introduction

海信磁悬浮变频离心式冷水机组 HSCFV-AP系列

机组介绍

AP系列超高效磁悬浮变频离心机是海信深耕无油离心领域的最新力作
搭载海信最新磁悬浮离心压缩机、高效变频驱动、低趋近温度低水阻力换热器
自适应智能控制系统等先进高效技术，实现全生命周期高效运行
可广泛应用于新建或改造公共建筑、高效机房、工业、数据中心、大型交通枢纽等场景

机组型号命名

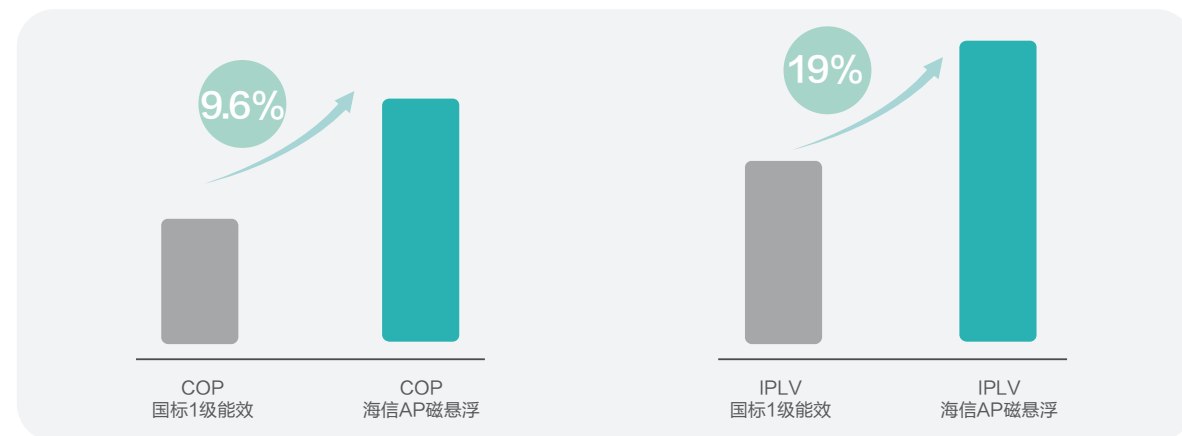


*不同机型屏幕形式与位置不同，具体以实际产品为准。详情请与海信日立各分公司联系。

高效节能 High Efficiency

- ▶ 海信AP系列磁悬浮变频离心机通过采用高效气动设计技术、磁悬浮轴承技术、永磁同步电机技术、高效变频驱动技术、低趋近温度换热技术等，全系列COP、IPLV均达到GB19577-2024《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》国标1级能效。其中满载COP最高可达7.02*。

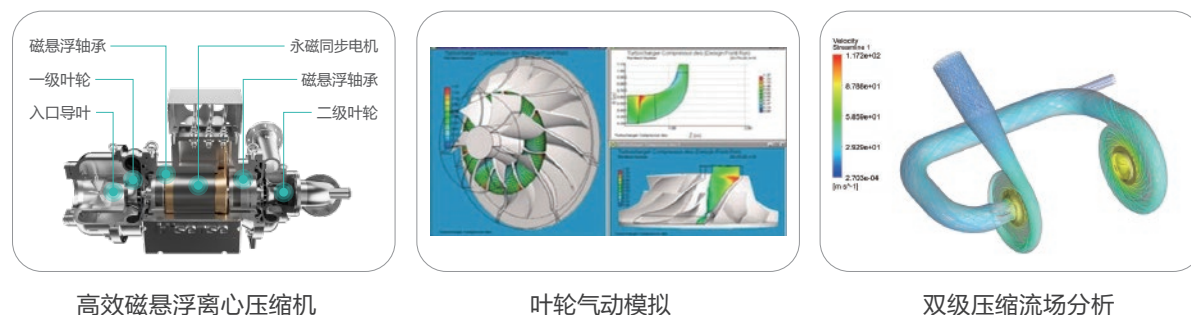
*该COP数值为海信AP系列磁悬浮变频离心机部分机型可实现的，详情请与海信日立各分公司联系。



高效气动设计

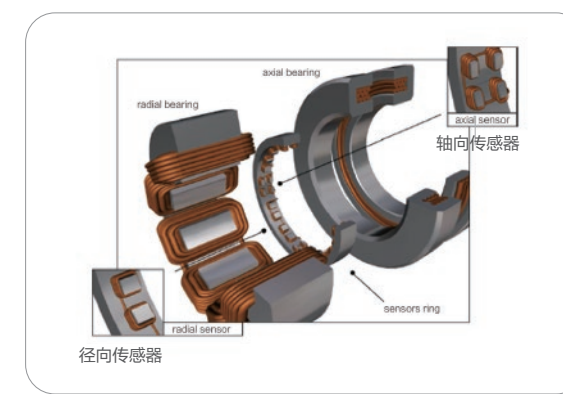
- ▶ 应用先进的全流通高效气动数值模拟优化技术，对流场控制和气动性能评估优化，有效提升压缩机气动效率；
- ▶ 高效三元流闭式叶轮，减少泄漏损失。CFD分析与样机测试结果反复对比修正，确保气动分析准确性；
- ▶ 部分机型*压缩机采用水平对置结构，两级叶轮背靠背分布在电机两侧，平衡叶轮轴向力，进一步提高轴承可靠性，提高压缩效率；
- ▶ 双级压缩，补气增焓技术。优化级间进气与气动设计，经济器可实现自适应中间补气降温，降低功耗，相比单级压缩效率可提高6%。

*水平对置压缩机为部分机型配置，详情请与海信日立公司联系。

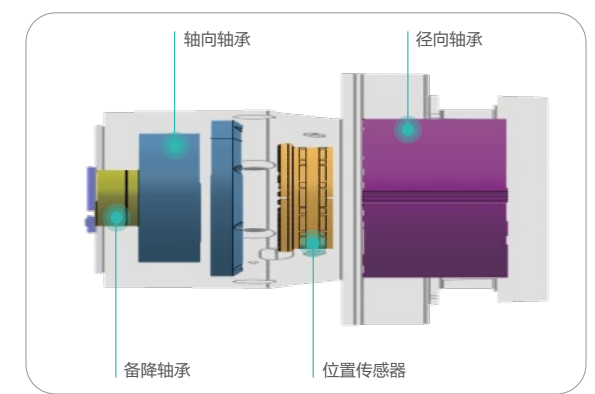


磁悬浮轴承技术

- ▶ 应用工业级磁悬浮轴承系统。由前后各1组径向磁轴承与轴向磁轴承、位移传感器等组成，功耗低至0.3 kW；
- ▶ 转轴悬浮运行，与轴承无直接接触，无机械摩擦损失；
- ▶ 无油运行，消除润滑油对能效的影响，确保机组长期运行性能持续无衰减。



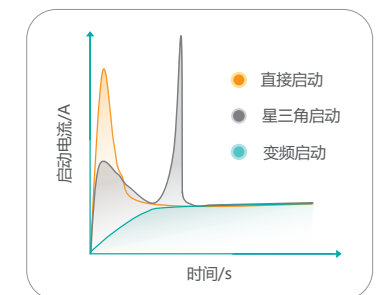
磁悬浮轴承组件



轴承位置示意

高效变频驱动技术

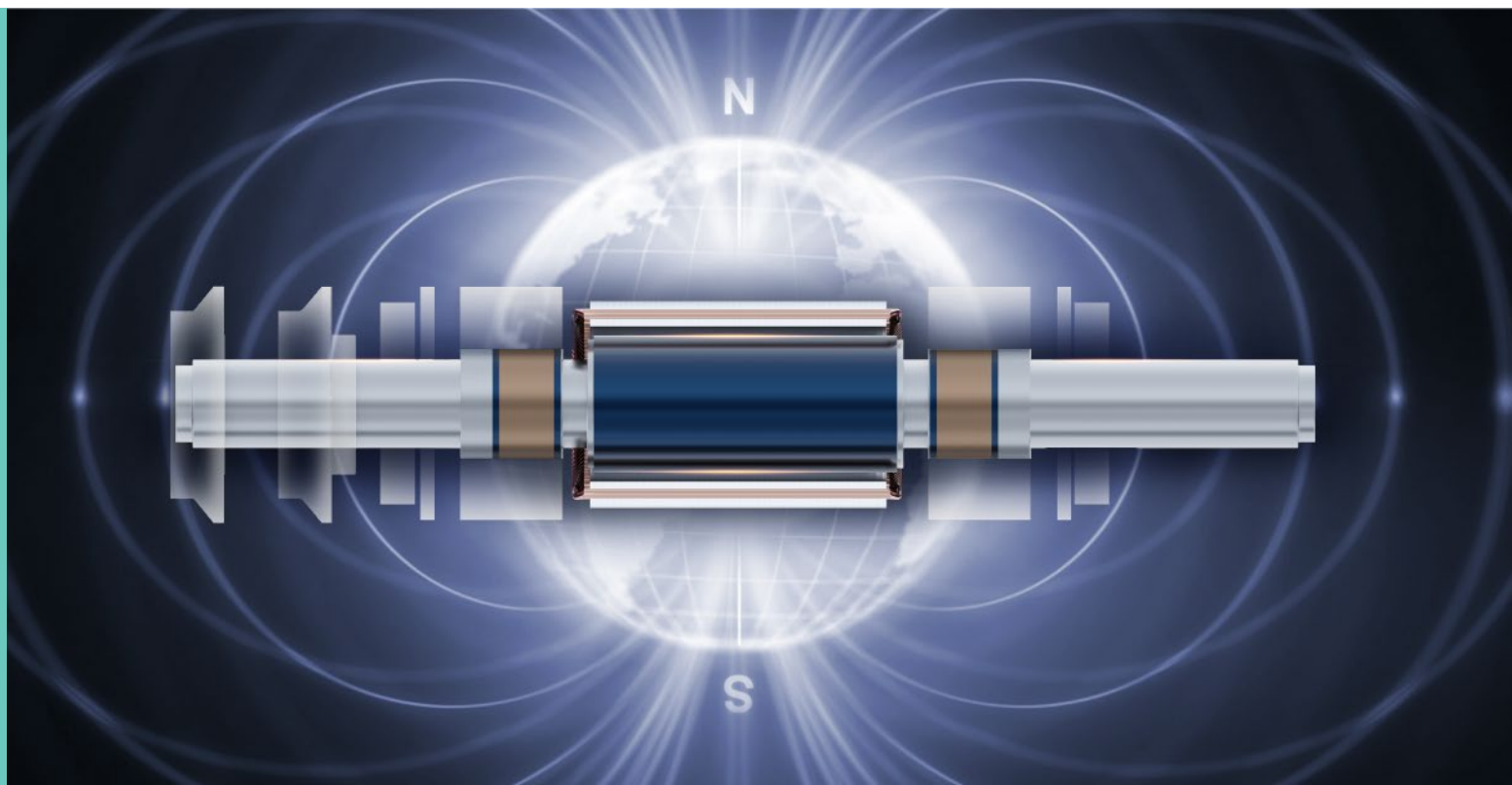
- ▶ 高性能矢量控制技术，根据电机负载率自动调节变频器输出压频比，频率控制精度 $\pm 0.1\text{Hz}$ ，调节精确，提高电机和系统效率，降低电机能耗，噪音和震动；
- ▶ 采用高载波变频器，最大程度的降低电机发热或退磁的风险，电机损耗降低，提升电机效率；
- ▶ 自适应冷却系统和高频变频器专用IGBT，实现出色的损耗抑制和发热管理，可有效控制变频器温升、干扰；
- ▶ 精确死区补偿，减小谐波，电机发热小，有效保护电机安全稳定运行；
- ▶ 启动电流小，电网无冲击。



启动电流对比示意图
(仅定性表示趋势，并非实际电流数值)



高性能矢量变频器



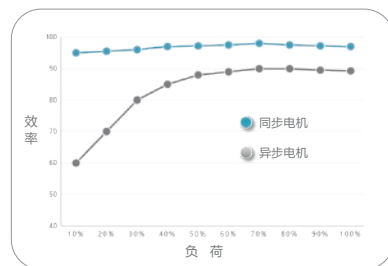
高效永磁同步电机

- ▶ 转子采用稀土永磁体励磁，电机效率最高可达97%*；
- ▶ 高速永磁电机直接驱动三元流叶轮，省去了增速齿轮结构，提升传动效率，体积小，重量轻；
- ▶ 电机的电磁特性与叶轮气动特性、变频驱动特性进行匹配设计，实现整个系统效率最优；
- ▶ 参数自适应高速电机控制模型，随用户工况变化保持高效运行，确保更为宽泛的高效运行区间。

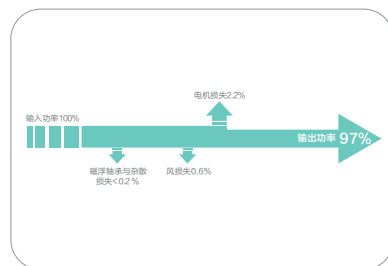
*该数据源于第三方机构给定测试数据



永磁同步电机



电机效率对比

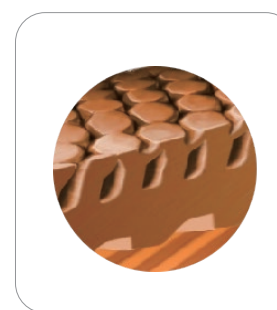


输出功率示意

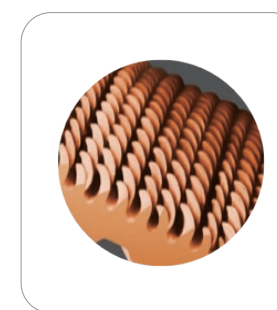
低趋近温度换热技术*

- ▶ 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。

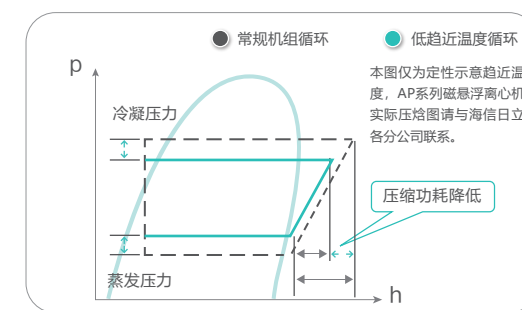
*蒸发器“趋近温度”为蒸发器冷水出水温度与蒸发温度差值；冷凝器“趋近温度”为冷凝器冷却水出水温度与冷凝温度差值。



高效蜂巢型强化换热管



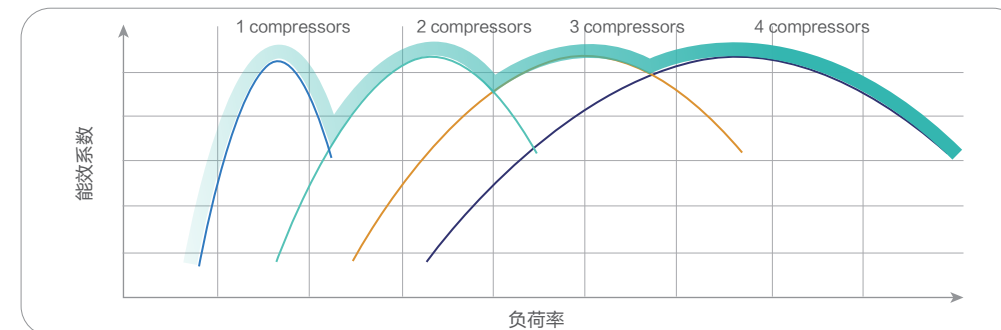
高效翅片型强化换热管



压焓图示意

多机头智能寻优技术

- ▶ 海信已授权专利多机头智能寻优技术，通过独特算法控制，确保机组各压缩机运行在高效区间，提升机组在全负荷段的能效系数；
- ▶ 多机头控制可使压缩机远离喘振区域运行。单机头机组负荷运行范围10%~100%，双机头机组负荷运行范围5%~100%，三机头机组负荷运行范围3%~100%。



多机头智能寻优

稳定可靠

High Reliable

- ▶ 海信AP系列磁悬浮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；
- ▶ 工业级主动式磁悬浮轴承控制系统实时动态扫描与调整，实现对转轴位置的精准控制；
- ▶ 搭载完善的双重紧急断电保护系统，确保在突然断电时，保障轴承安全与转轴平稳降落；
- ▶ 专利电机冷却与变频器冷却技术，保障高效运转、扩大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

磁悬浮轴承控制系统

数万次/s

0.1um

动态监测频率

转子位置监测



双重

紧急断电保护系统

毫秒级

防跌落

电机自发电技术

降落至备降轴承



自主

专利技术

专利

专利

20+

电机冷却

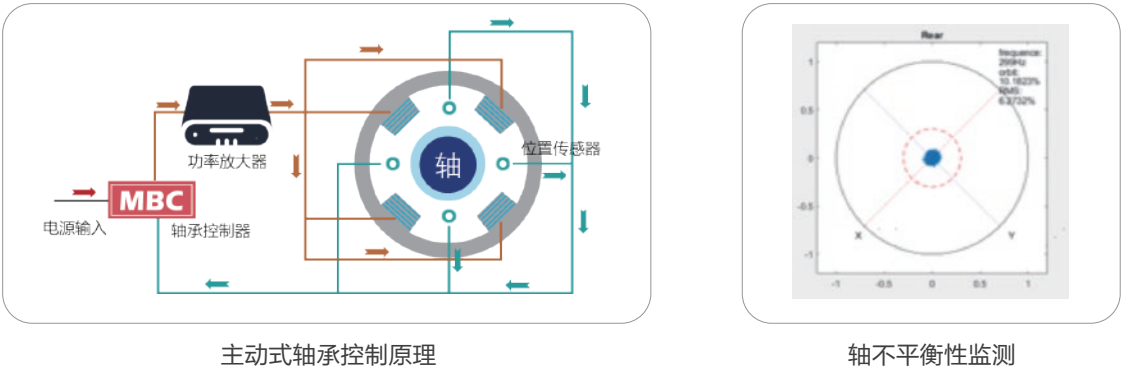
变频器冷却

磁悬浮专利

*具体细节请参考下方详细描述

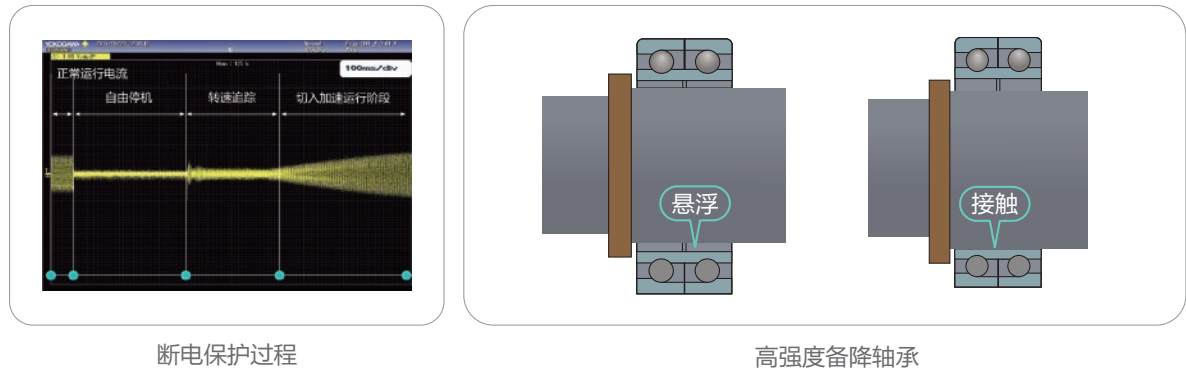
磁悬浮轴承控制系统

- ▶ 轴承控制器（MBC）主动控制转轴位置，频率高达数万次/S；微米级高精度位置传感器对转轴位置进行监测，确保转轴精准悬浮旋转；
- ▶ 振动补偿功能，主动监控转轴不平衡量。高阻尼特性，可承载瞬间高负荷变化。



双重紧急断电保护系统

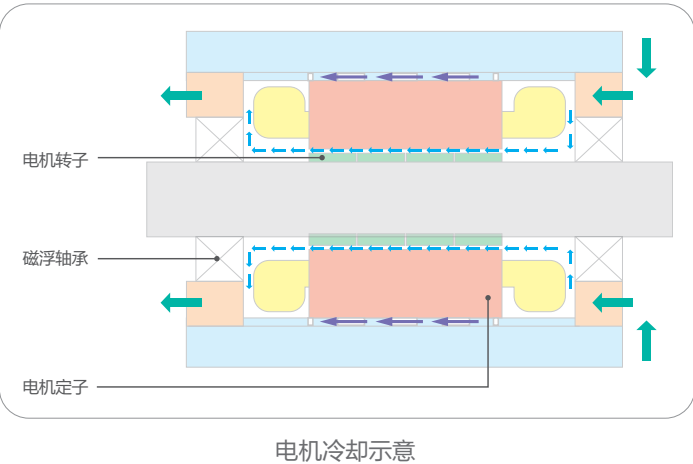
- ▶ 机组采用电机自发电技术，并搭配高强度备降轴承的双重紧急断电保护系统；
- ▶ 电机自发电技术可在突然断电时，将电机自动切换为发电机模式，持续对磁轴承供电，维持转子正常悬浮状态，有效保护磁轴承及电机主轴。并缓慢降落至备降轴承；
- ▶ 电机前后各设置1组高强度备降轴承，突然断电时，可以吸收电机轴的冲击，保护磁悬浮轴承、传感器等不受损伤。



专利电机制冷剂冷却技术

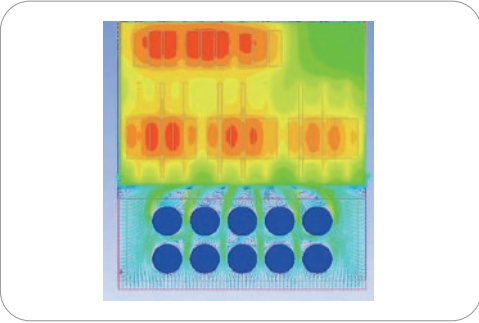
- ▶ 海信已授权专利电机制冷剂冷却技术，可确保电机处于最佳运行温度范围，运行效率更高；
- ▶ 排除液态冷媒对转子的额外扰动，减轻冷媒对磁轴承信号线缆的冲刷；
- ▶ 合理的喷液量控制，可提升压缩机机性能约2%*，冷媒流量可控，冷却完成后冷媒回气到中压端，降低机组损耗；

*数据来源于CNAS认证海信实验室测试数据



专利变频器冷却技术

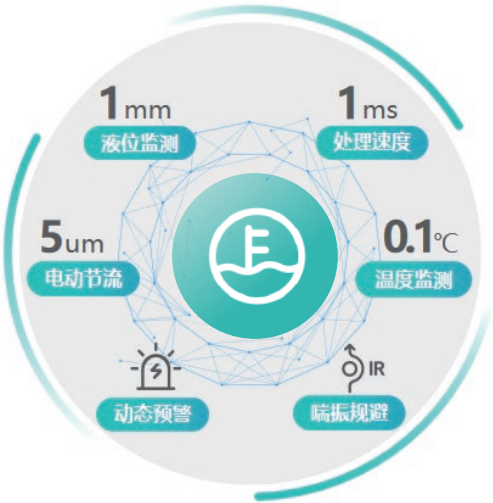
- ▶ 海信已授权专利变频器冷却技术配合专用高频变频器用IGBT，可以有效控制变频器温升，确保变频器温度处于高效运行区间；
- ▶ 专利算法可避免电子器件进行散热时因结露而产生的电气短路故障，稳定可靠。



电控柜温度场模拟

专利多维动态液位控制技术

- ▶ 海信已授权专利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 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ）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

专利多机头平稳切换技术

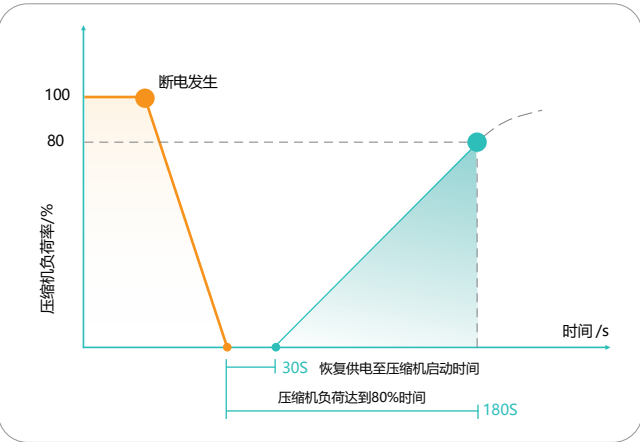
- ▶ 常规机组在压缩机切换时，系统波动大，极易喘振；
- ▶ 海信已授权专利技术，搭载机头切换防喘振控制模块，配合液位控制技术，可确保在压缩机切换时稳定工况与液位，高效运行且无喘振发生。



断电快速重启

- ▶ 用户现场电力恢复后，若用户水流正常，压缩机可马上投入工作，正常启动，并根据用户当前负荷需求，快速加载到需求的运行状态。

*断电快速重启功能为选配项，详情请与海信日立各分公司联系。



断电重启各阶段示意

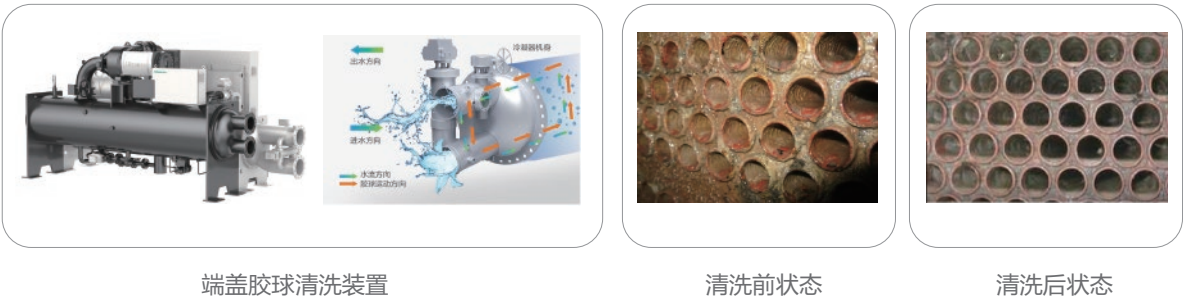
电控箱体温度控制技术

- ▶ MBC和电抗器、变频器温度控制技术，保持压缩机稳定运行的电器件始终处于恒定的温度环境中，提升机组的运行可靠性。

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，详情请与海信日立各分公司联系



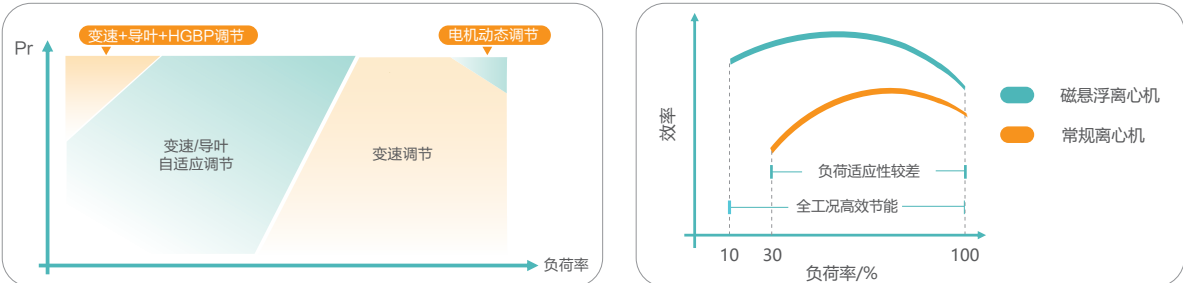
端盖胶球清洗装置

清洗前状态

清洗后状态

完善的
防喘振措施

- ▶ 高效气动技术，优化三元流闭式叶轮流道，搭配高效低阻力IGV，可确保在低进气量时减少旋转脱离现象发生；
- ▶ 海信专利多机头运行与切换技术，可确保在压缩机切换时稳定工况与液位，降低喘振发生几率；且多机头运行可使得机组在低负荷时稳定运行（双机头机组最低负荷低至5%，三机头机组最低负荷低至3%）；
- ▶ 海信专利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；
- ▶ 低趋近温度换热技术降低冷凝温度，且减少在机组结垢时发生喘振的风险；
- ▶ 智能防喘振技术可动态监控机组运行状态，通过智能算法计算判断，实时调整，确保压缩机运行在安全区间。



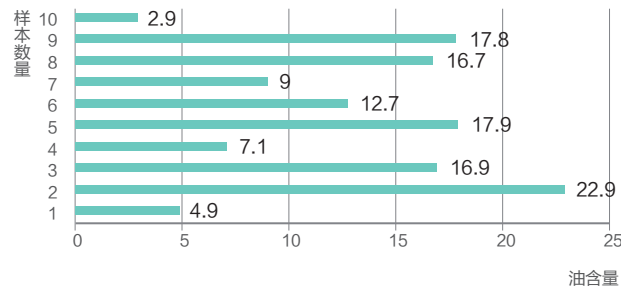
海信AP系列磁悬浮离心机负荷调节示意

AP系列磁悬浮离心机与常规离心机运行范围对比

无油运行
维护便捷

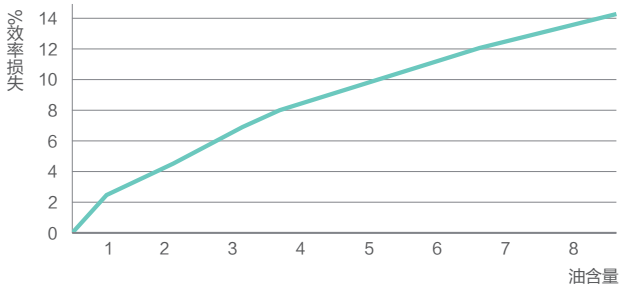
- ▶ 常规冷水机组5年以上退化率超过10%，运行10年以上退化率超过20%。退化的一个原因是，蒸发器与冷凝器的传热性能在长期运行和压缩机退化之后有所降低。采用磁悬浮压缩机后，系统采用无油设计，消除了润滑油对系统能效的影响，同时由于压缩机无磨损，确保机组长期性能持续无衰减。

油对主机效率的影响



ASHRAE研究报告表明
绝大多数运行的冷水机组
油含量超标

ASHRAE 研究报告601



3.5%的油含量
降低能效8%

数据来源: 清华大学《润滑油对冷水机组能量性能的影响》

- ▶ 磁悬浮离心机无需润滑油系统，相比常规机组，可降低50%~70%*故障率，可减少30%*左右维护费用。

*基于海信磁悬浮离心机与海信常规离心机对比

磁悬浮离心机与常规机组维护明细对比

明细	更换润滑油	更换油过滤器	油压检测	油质检测	维护油冷却器	维护油加热器
常规机组	✓	✓	✓	✓	✓	✓
磁悬浮离心机	×	×	×	×	×	×

便捷控制

High Convenience

海信磁悬浮离心机搭载海信新一代智能控制系统。图形化界面展示，更为友好的人机交互体验。

人机交互界面



10'/15' 彩色液晶触摸屏*

- 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

*300~800机型标配10' 触摸屏，900~2300机型标配15' 摇臂式触摸屏

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。

容量调节

防频繁启动

喘振防护

预警控制



故障保护

防冻保护

定时开关机

远程控制

变频器故障

变频器温度过高保护

MBC控制器故障

喘振保护

新循环启动时间保护

主机电流过高

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

启动柜故障

IGV 故障

补气阀故障

电动节流装置故障

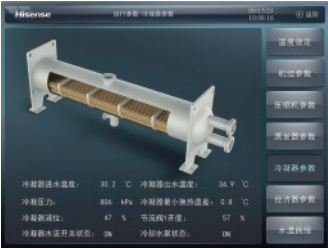
液位传感器故障

压缩机输出电流高故障

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；

▶ 设置密码保护，防止未授权人员操作。



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

- 针对各项目业态特点，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

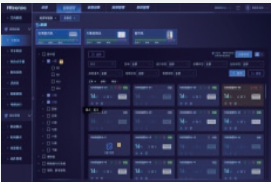
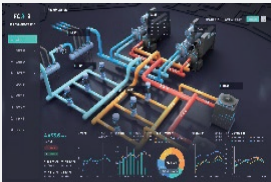
ECO-B Air
空气管理系统

高效机房

多联机集控

末端自控

环境监测



智能群控柜



冷却塔



冷水机组



水泵



智能多联机集控柜



室外机



室内机



智能AHU控制柜



AHU



新风机组



协议转换网关



温控面板



冷媒泄露传感器



空气质量传感器

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

ECO-B O&M
运维管理系统

Product Parameters

技术参数

► 产品参数

机组型号		HSCFV-****NH/AP	300S	350S	400S	450S	500S	550S	600D
名义工况参数	制冷量	RT	300	350	400	450	500	550	600
		kW	1055	1231	1407	1583	1759	1934	2110
	输入功率	kW	154.8	186.3	208.2	232.2	258.6	290.8	310.7
	COP	—	6.82	6.61	6.76	6.82	6.80	6.65	6.79
	国标PLV	—	9.65	9.58	9.58	9.50	9.52	9.58	9.72
机组最大运行电流		A	345	362	386	472	522	585	690
压缩机型式		—	双级压缩半封闭磁悬浮变频离心式						
电源		—	380V 3N~50Hz						
制冷剂		—	R134a						
电气控制	机组启动方式	—	变频						
	型式	—	高效满液式						
蒸发器	冷水出水温度	℃	7						
	冷水流量	m³/h	181	212	242	272	302	333	363
	水侧阻力	kPa	59	60	59	60	59	60	59
	蒸发器水管接口	—	DN200	DN200	DN200	DN250	DN250	DN250	DN250
	流程数	EA	2						
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592						
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.018						
	标准水侧承压	MPa	1.0						
冷凝器	型式	—	水冷壳管式						
	冷却水进水温度	℃	30						
	冷却水流量	m³/h	227	265	302	340	378	416	454
	水侧阻力	kPa	60	60	60	60	60	60	60
	冷凝器水管接口	—	DN200	DN200	DN200	DN250	DN250	DN250	DN250
	流程数	EA	2						
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592						
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.044						
	标准水侧承压	MPa	1.0						
外形尺寸	长	mm	3700	3700	3700	4200	4200	4200	4900
	宽	mm	1700	1770	1820	1780	1780	1780	2250
	高	mm	2400	2400	2430	2170	2170	2170	2550
机组重量	运输重量	kg	4460	4690	4970	6400	6600	6800	8690
	运行重量	kg	5010	5340	5710	7200	7500	7800	10080

注：上述参数表基于以下要求

- 运行工况为冷水出水温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h · kW)；冷却水进水温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h · kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1~2007《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；
- 单机头机组启动柜为单路供电，双机头机组启动柜为双路供电，三机头机组启动柜为三路供电；
- 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3~20℃，冷却水进水12~35℃（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，请与海信日立各分公司联系。）；
- 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，海信日立可提供具体的选型报告，详情请与海信日立各分公司联系。
- 因海信日立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		HSCFV-****NH/AP	650D	700D	750D	800D	900D	1000D	1100D
名义工况参数	制冷量	RT	650	700	750	800	900	1000	1100
		kW	2286	2462	2638	2814	3165	3517	3869
	输入功率	kW	334.4	358.8	384.4	418.9	471.1	509.7	576.8
	COP	—	6.84	6.86	6.86	6.72	6.72	6.90	6.71
	国标PLV	—	9.70	9.75	9.93	9.51	9.54	9.73	9.62
机组最大运行电流		A	716	724	758	772	979	1044	1170
压缩机型式		—	双级压缩半封闭磁悬浮变频离心式						
电源		—	380V 3N~50Hz						
制冷剂		—	R134a						
电气控制	机组启动方式	—	变频						
	型式	—	高效满液式						
蒸发器	冷水出水温度	℃	7						
	冷水流量	m³/h	393	423	454	484	544	605	665
	水侧阻力	kPa	60	59	59	50	40	40	40
	蒸发器水管接口	—	DN250	DN250	DN300	DN300	DN300	DN300	DN350
	流程数	EA	2						
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592						
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.018						
	标准水侧承压	MPa	1.0						
冷凝器	型式	—	水冷壳管式						
	冷却水进水温度	℃	30						
	冷却水流量	m³/h	492	529	567	605	681	756	832
	水侧阻力	kPa	60	60	60	46	46	46	47
	冷凝器水管接口	—	DN250	DN250	DN300	DN300	DN300	DN300	DN350
	流程数	EA	2						
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592						
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.044						
	标准水侧承压	MPa	1.0						
外形尺寸	长	mm	4900	4900	5000	5000	5650	5650	5650
	宽	mm	2250	2250	2300	2300	2350	2550	2550
	高	mm	2550	2550	2600	2600	2600	2700	2700
机组重量	运输重量	kg	8850	9350	9610	9770	12800	13900	14300
	运行重量	kg	10330	10970	11350	11600	15000	16300	16700

注：上述参数表基于以下要求

- 运行工况为冷水出水温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h · kW)；冷却水进水温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h · kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1~2007《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；
- 单机头机组启动柜为单路供电，双机头机组启动柜为双路供电，三机头机组启动柜为三路供电；
- 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3~20℃，冷却水进水12~35℃（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，请与海信日立各分公司联系。）；
- 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，海信日立可提供具体的选型报告，详情请与海信日立各分公司联系。
- 因海信日立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 Parameters

技术参数

► 产品参数

机组型号		HSCFV-****NH/AP	1200D	1300D	1400D	1500D	1600T	1700T
名义工况参数	制冷量	RT	1200	1300	1400	1500	1600	1700
		kW	4220	4572	4924	5276	5627	5979
	输入功率	kW	626.9	651.6	704.3	758.8	837.6	883.3
	COP	—	6.73	7.02	6.99	6.95	6.72	6.77
	国标PLV	—	9.75	10.01	10.02	10.12	9.60	9.69
机组最大运行电流		A	1239	1308	1423	1538	1692	1755
压缩机型式		—	双级压缩半封闭磁悬浮变频离心式					
电源		—	380V 3N~50Hz					
制冷剂		—	R134a					
电气控制	机组启动方式	—	变频					
	型式	—	高效满液式					
蒸发器	冷水出水温度	℃	7					
	冷水流量	m³/h	726	786	847	907	968	1028
	水侧阻力	kPa	40	54	54	54	57	57
	蒸发器水管接口	—	DN350	DN400	DN400	DN400	DN450	DN450
	流程数	EA	2					
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592					
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.018					
	标准水侧承压	MPa	1.0					
冷凝器	型式	—	水冷壳管式					
	冷却水进水温度	℃	30					
	冷却水流量	m³/h	907	983	1059	1134	1210	1285
	水侧阻力	kPa	47	55	55	55	58	60
	冷凝器水管接口	—	DN350	DN400	DN400	DN400	DN450	DN450
	流程数	EA	2					
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592					
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.044					
	标准水侧承压	MPa	1.0					
外形尺寸	长	mm	5650	6150	6150	6150	6200	6200
	宽	mm	2550	2750	2750	2750	3180	3180
	高	mm	2800	2900	2900	2900	2930	2930
机组重量	运输重量	kg	15000	18100	18800	19300	23400	23900
	运行重量	kg	17600	21900	22700	23400	27900	28500

注：上述参数表基于以下要求

- 运行工况为冷水出水温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h · kW)；冷却水进水温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h · kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1-2007《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；
- 单机头机组启动柜为单路供电，双机头机组启动柜为双路供电，三机头机组启动柜为三路供电；
- 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3-20℃，冷却水进水12-35℃（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，请与海信日立各分公司联系。）；
- 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，海信日立可提供具体的选型报告，详情请与海信日立各分公司联系。
- 因海信日立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		HSCFV-****NH/AP	1800T	1900T	2000T	2100T	2200T	2300T
名义工况参数	制冷量	RT	1800	1900	2000	2100	2200	2300
		kW	6331	6682	7034	7386	7737	8089
	输入功率	kW	940.7	972.2	1023.0	1070.0	1124.8	1154.4
	COP	—	6.73	6.87	6.88	6.90	6.88	7.01
	国标PLV	—	9.73	9.78	9.88	9.93	10.08	10.15
机组最大运行电流		A	1836	1920	2018	2126	2241	2307
压缩机型式		—	双级压缩半封闭磁悬浮变频离心式					
电源		—	380V 3N~50Hz					
制冷剂		—	R134a					
电气控制	机组启动方式	—	变频					
	型式	—	高效满液式					
蒸发器	冷水出水温度	℃	7					
	冷水流量	m³/h	1089	1149	1210	1270	1331	1391
	水侧阻力	kPa	54	53	54	54	54	54
	蒸发器水管接口	—	DN450	DN450	DN450	DN500	DN500	DN500
	流程数	EA	2					
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592					
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.018					
	标准水侧承压	MPa	1.0					
冷凝器	型式	—	水冷壳管式					
	冷却水进水温度	℃	30					
	冷却水流量	m³/h	1361	1437	1512	1588	1664	1739
	水侧阻力	kPa	60	59	60	60	60	60
	冷凝器水管接口	—	DN450	DN450	DN450	DN500	DN500	DN500
	流程数	EA	2					
	水管连接型式	—	板式平焊法兰，含配对法兰，HG/T 20592					
	水侧污垢系数	m²·℃/kW	0.044					
	标准水侧承压	MPa	1.0					
外形尺寸	长	mm	6200	6200	6200	6200	6200	6200
	宽	mm	3180	3180	3180	3180	3180	3180
	高	mm	3080	3080	3080	3080	3080	3080
机组重量	运输重量	kg	24900	25200	25900	27200	27700	28100
	运行重量	kg	29800	30200	31000	32800	33500	34100

注：上述参数表基于以下要求

- 运行工况为冷水出水温度7℃，水流量 = 制冷量 × 0.172m³/(h · kW)；冷却水进水温度 30℃，水流量 = 制冷量 × 0.215m³/(h · kW)；
- 机组设计参考GB/T 18430.1-2007《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；
- 单机头机组启动柜为单路供电，双机头机组启动柜为双路供电，三机头机组启动柜为三路供电；
- 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3-20℃，冷却水进水12-35℃（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，请与海信日立各分公司联系。）；
- 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，海信日立可提供具体的选型报告，详情请与海信日立各分公司联系。
- 因海信日立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

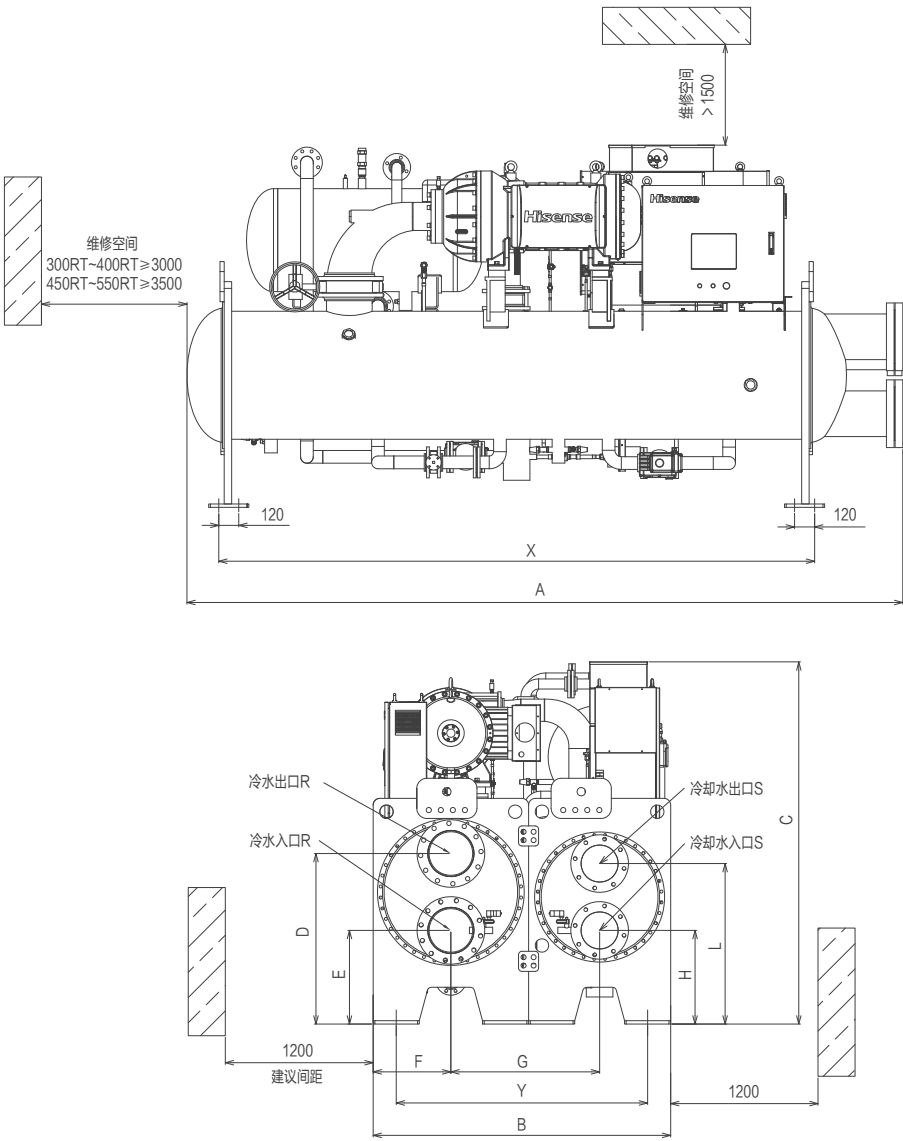
机组安装空间及外形尺寸

▶ 单机头300/350/400/450/500/550

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, 2.5MPa
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
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
ECO-B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日立公司联系。
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。

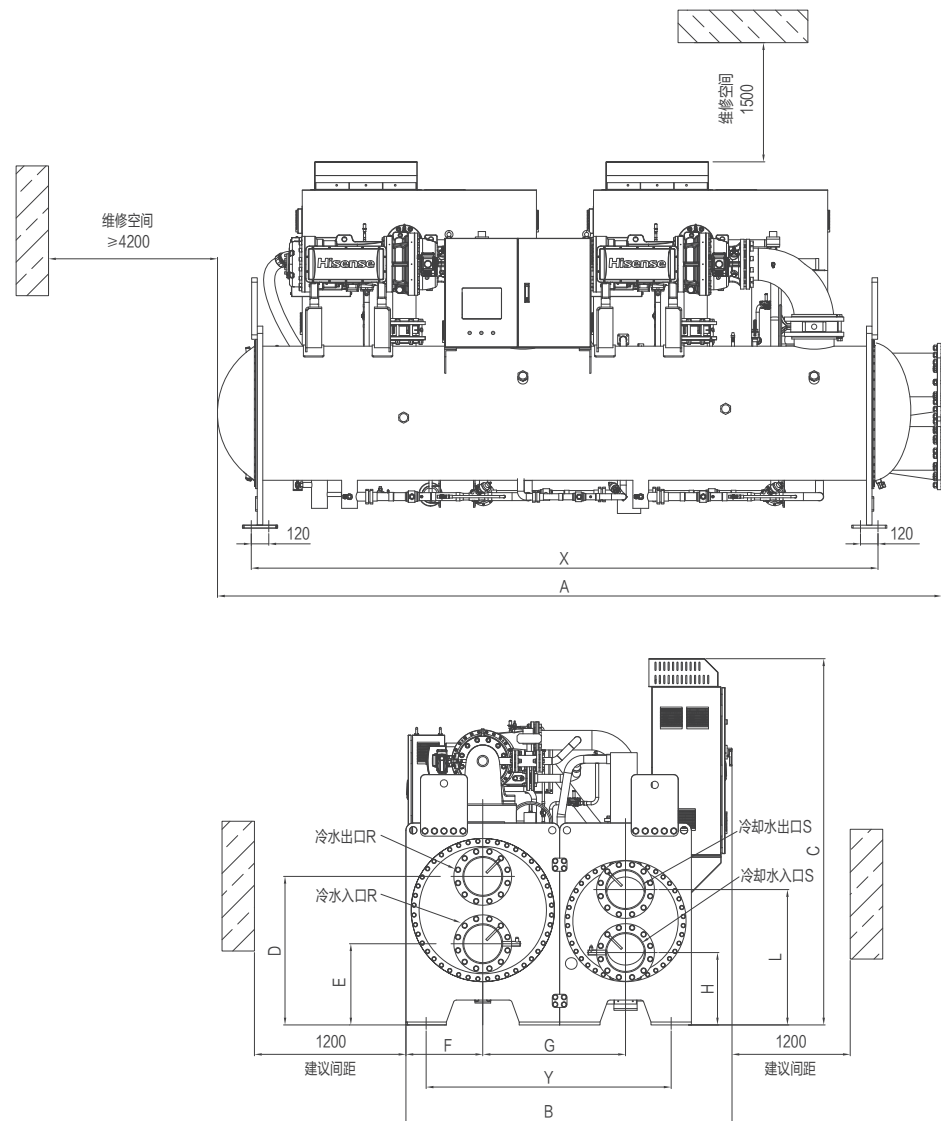


机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S	X	Y
	mm										DN	mm	
HSCFV-300SNH/AP	3700	1700	2400	855	425	395	740	400	780	200	200	3092	1310
HSCFV-350SNH/AP	3700	1770	2400	825	395	430	775	400	780	200	200	3092	1380
HSCFV-400SNH/AP	3700	1820	2430	825	395	430	800	400	780	200	200	3092	1480
HSCFV-450SNH/AP	4200	1780	2170	1010	570	465	890	560	960	250	250	3582	1504
HSCFV-500SNH/AP	4300	1780	2170	1010	570	465	890	560	960	250	250	3582	1504
HSCFV-550SNH/AP	4300	1780	2170	1010	570	465	890	560	960	250	250	3582	1504

Product Installation

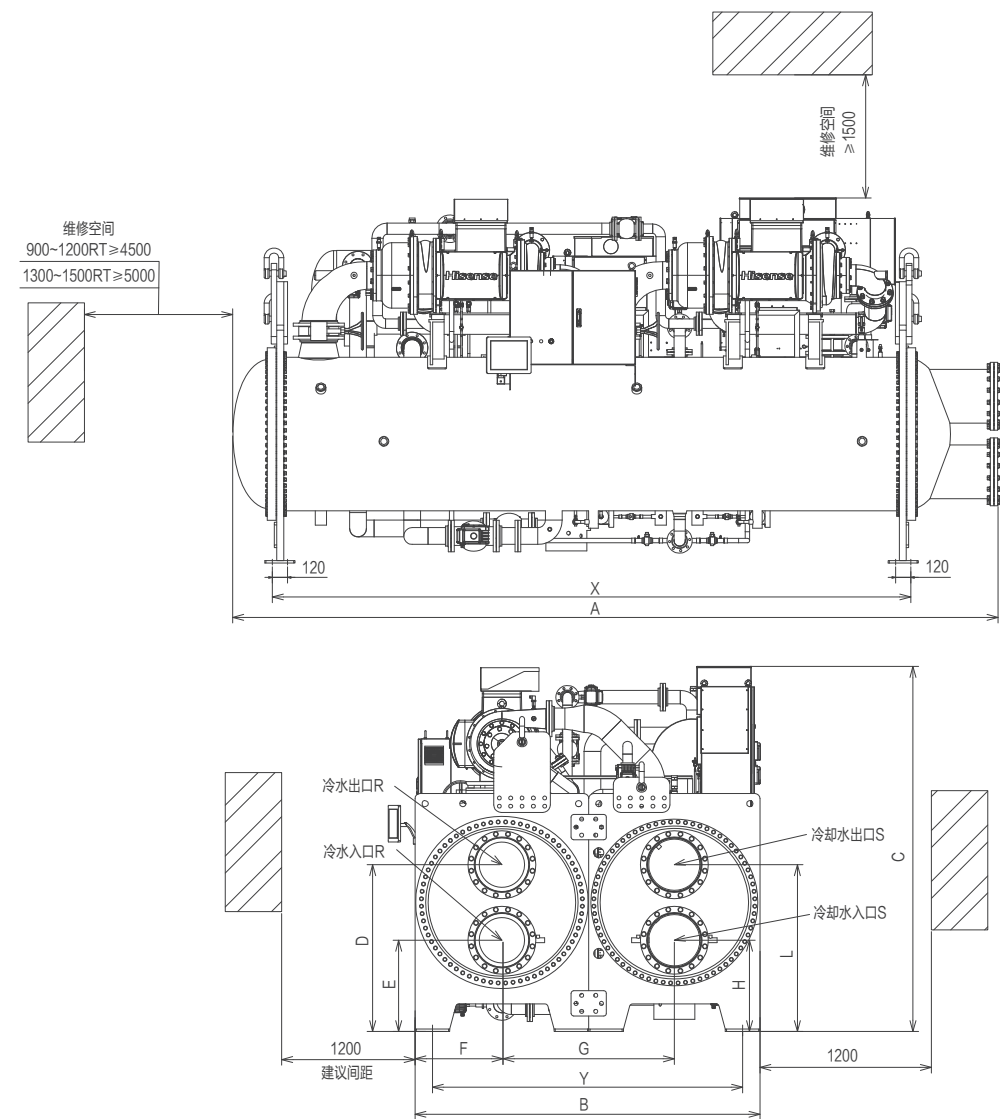
机组安装空间及外形尺寸

► 双机头600/650/700/750/800



机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S	X	Y
	mm										DN	mm	
HSCFV-600DNH/AP	4900	2250	2550	1015	555	525	975	495	925	250	250	4284	1674
HSCFV-650DNH/AP	4900	2250	2550	1015	555	525	975	495	925	250	250	4284	1674
HSCFV-700DNH/AP	4900	2250	2550	1015	555	525	975	495	925	250	250	4284	1674
HSCFV-750DNH/AP	5000	2300	2600	1020	550	525	1015	530	990	300	300	4284	1750
HSCFV-800DNH/AP	5000	2300	2600	1020	550	525	1015	530	990	300	300	4284	1750

► 双机头900/1000/1100/1200/1300/1400/1500

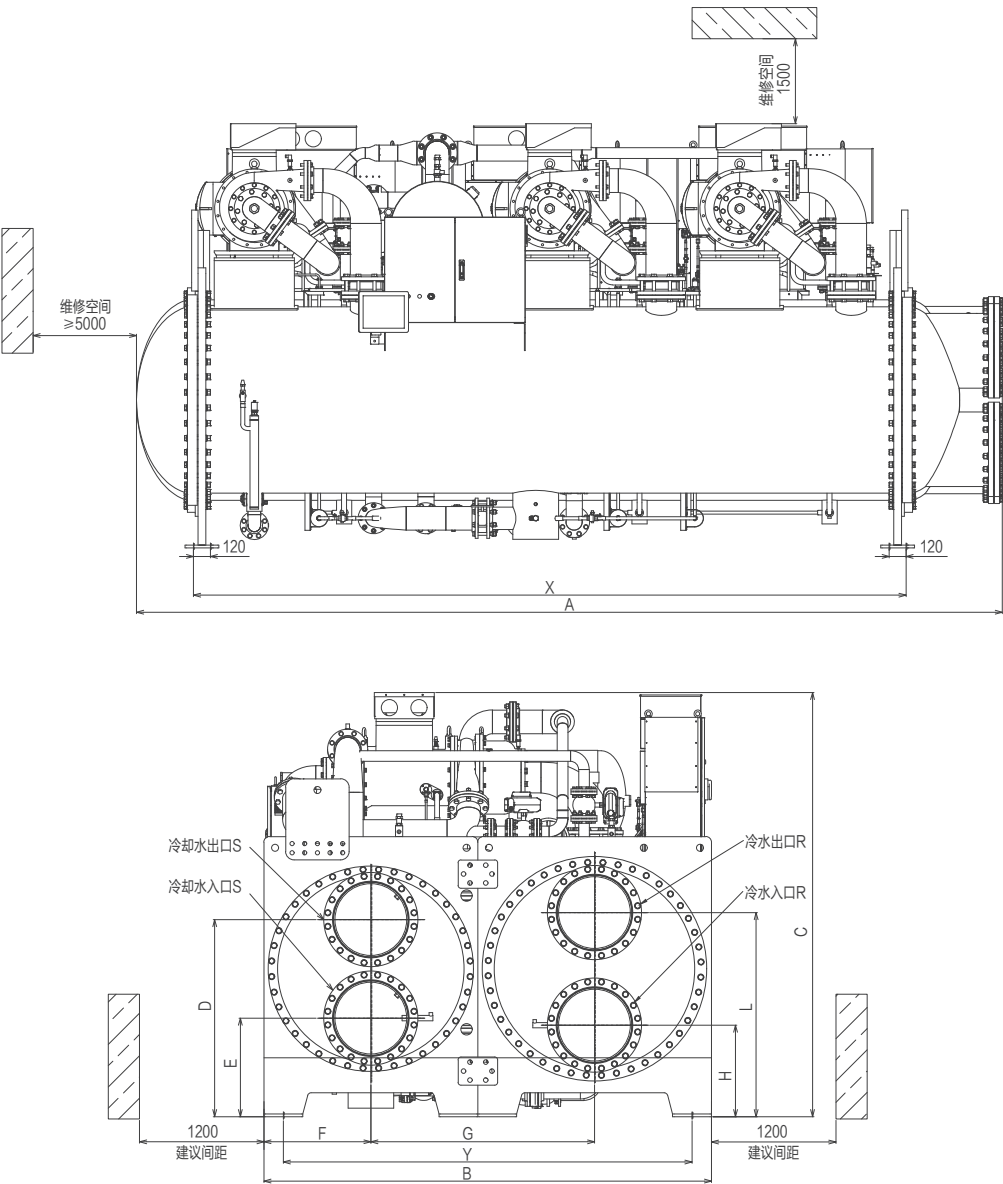


机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S	X	Y
	mm										DN	mm	
HSCFV-900DNH/AP	5650	2350	2600	1220	620	590	1145	685	1155	300	300	4582	2044
HSCFV-1000DNH/AP	5650	2550	2700	1275	675	640	1245	740	1210	300	300	4582	2214
HSCFV-1100DNH/AP	5650	2550	2700	1275	675	640	1245	710	1240	350	350	4582	2214
HSCFV-1200DNH/AP	5650	2550	2800	1275	675	640	1245	710	1240	350	350	4582	2214
HSCFV-1300DNH/AP	6150	2750	2900	1325	725	690	1370	725	1325	400	400	5072	2464
HSCFV-1400DNH/AP	6150	2750	2900	1325	725	690	1370	725	1325	400	400	5072	2464
HSCFV-1500DNH/AP	6150	2750	2900	1325	725	690	1370	725	1325	400	400	5072	2464

Product Installation

机组安装空间及外形尺寸

► 三机头1600/1700/1800/1900/2000/2100/2200/2300

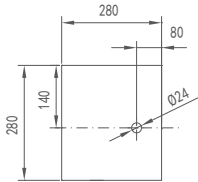
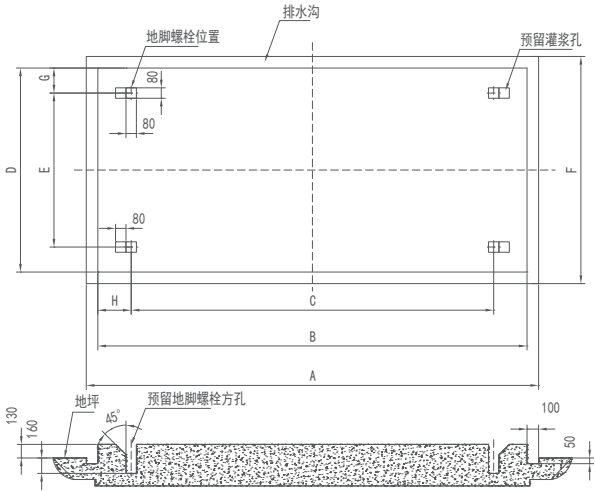


机组型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S	X	Y
	mm					mm			mm				
HSCFV-1600TNH/AP	6200	3180	2930	1400	700	760	1590	700	1400	450	450	5604	2904
HSCFV-1700TNH/AP	6200	3180	2930	1400	700	760	1590	700	1400	450	450	5604	2904
HSCFV-1800TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	750	1450	450	450	5604	2904
HSCFV-1900TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	750	1450	450	450	5604	2904
HSCFV-2000TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	750	1450	450	450	5604	2904
HSCFV-2100TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	650	1450	500	500	5604	2904
HSCFV-2200TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	650	1450	500	500	5604	2904
HSCFV-2300TNH/AP	6200	3180	3080	1400	700	760	1590	650	1450	500	500	5604	2904

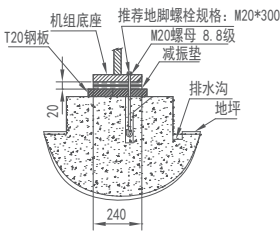
Product Installation

安装环境要求

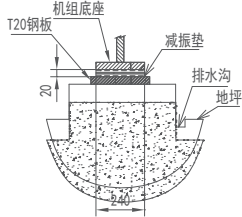
- 机组应避免接近火源和易燃物。若与锅炉等发热体安装在一起，应充分注意热辐射的影响，需设置隔离带。
- 安装位置选用室温在40℃以下，环境相对湿度应在85%以下且通风通畅的场所。
- 为避免机组本体和电气故障，机组不允许室外或露天存放和安装。
- 应选取灰尘少的场所，灰尘多的场所易引起电气件损坏。
- 现场应采光良好，以便于维护、检查。但应避免阳光直射。
- 为满足维护、检修和清洗换热管的需要，机组四周必须留有足够的维修及检查空间。
- 为便于机组起吊和检修，应安装行车或转臂吊车，并确保机房要有足够的高度。
- 机组周围及整个机房应有良好的排水系统，且应考虑冬季机组排水问题。
- 机组安装空间应设置保温设施，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
	mm							
HSCFV-300SNH/AP	4500	4300	3092	2010	1310	2210	350	604
HSCFV-350SNH/AP	4500	4300	3092	2080	1380	2210	350	604
HSCFV-400SNH/AP	4500	4300	3092	2180	1480	2380	350	604
HSCFV-450SNH/AP	5000	4800	3582	2210	1504	2410	353	609
HSCFV-500SNH/AP	5000	4800	3582	2210	1504	2410	353	609
HSCFV-550SNH/AP	5000	4800	3582	2210	1504	2410	353	609
HSCFV-600DNH/AP	5720	5520	4284	2380	1674	2580	353	618
HSCFV-650DNH/AP	5720	5520	4284	2380	1674	2580	353	618
HSCFV-700DNH/AP	5720	5520	4284	2380	1674	2580	353	618
HSCFV-750DNH/AP	5720	5520	4284	2460	1750	2660	355	618
HSCFV-800DNH/AP	5720	5520	4284	2460	1750	2660	355	618
HSCFV-900DNH/AP	6050	5850	4582	2750	2044	2950	353	634
HSCFV-1000DNH/AP	6050	5850	4582	2950	2214	3150	368	634
HSCFV-1100DNH/AP	6050	5850	4582	2950	2214	3150	368	634
HSCFV-1200DNH/AP	6050	5850	4582	2950	2214	3150	368	634
HSCFV-1300DNH/AP	6500	6300	5072	3200	2464	3400	368	614
HSCFV-1400DNH/AP	6500	6300	5072	3200	2464	3400	368	614
HSCFV-1500DNH/AP	6500	6300	5072	3200	2464	3400	368	614
HSCFV-1600TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-1700TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-1800TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-1900TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-2000TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-2100TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-2200TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618
HSCFV-2300TNH/AP	6500	6300	5064	3610	2904	3810	353	618

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℃（详情请与海信日立各分公司联系）
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	SO2 ≤ 10mg/m³ H2S ≤ 5mg/m³ NOx ≤ 5mg/m³ HCl ≤ 5mg/m³ HCN ≤ 5mg/m³ Cl2 ≤ 1mg/m³

► 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 ²⁻	Mg(SO 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		✓

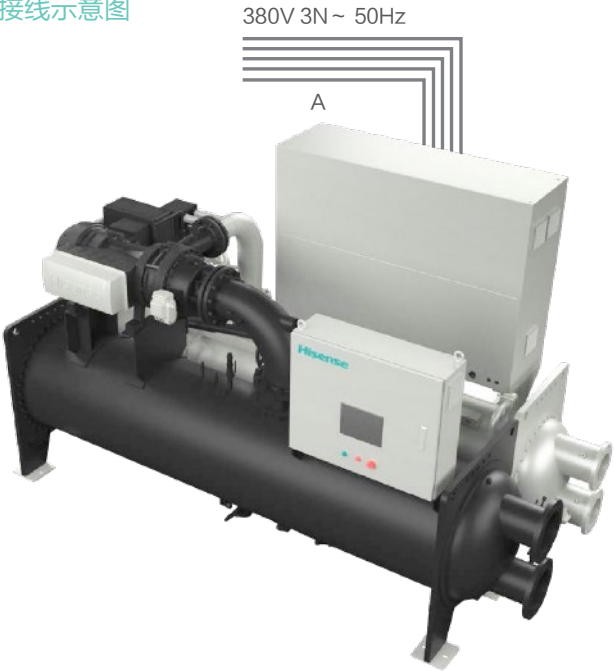
注: V表示腐蚀或结垢倾向的有关因素。

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 18430.1~2007《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，海信日立公司不承担相关责任。

Electrical Wiring Diagram

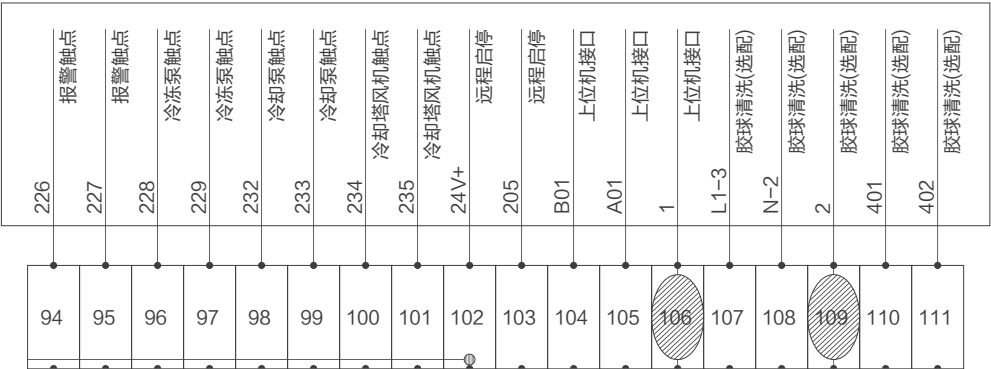
电气接线示意图

► 单机头300/350/400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。

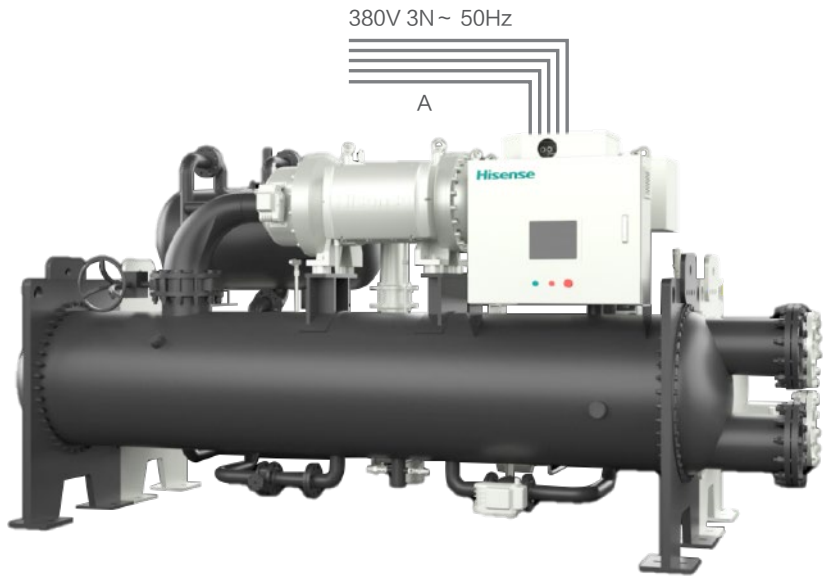
机组严禁在室外使用，在室外存储时需要对机组电控柜做有效的保护措施防止水及其它异物进入。

（上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸）

Electrical Wiring Diagram

电气接线示意图

▶单机头450/500/550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。

B01	上位机通讯	A01	上位机通讯	1	gnd4	24V+	远程启停	204	远程启停	207	报警触点	208	报警触点	209	报警触点	210	冷冻泵触点	205	冷冻泵触点	206	冷冻泵触点	211	冷冻泵触点	212	冷却塔风机触点	N-3	冷却塔风机触点	L1-4	胶球清洗(选配件)	5	胶球清洗(选配件)	219	胶球清洗(选配件)	218	胶球清洗(选配件)
72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89	

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。

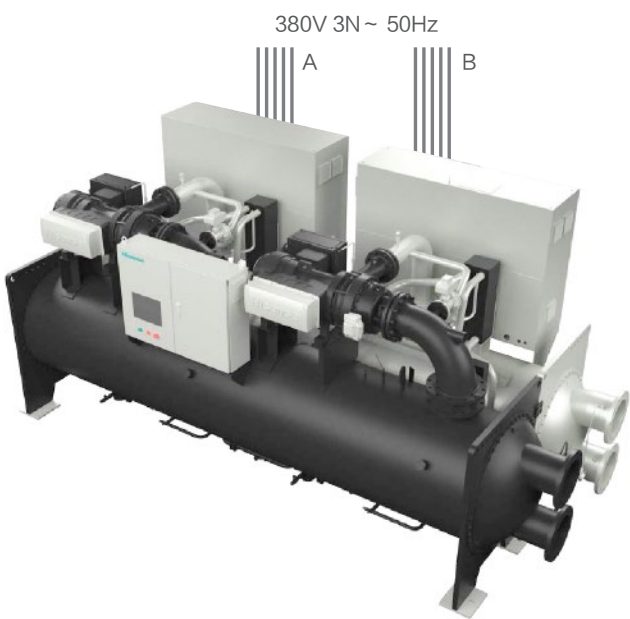
故障报警输出：机组有故障时，输出闭合信号，故障清除或者无故障时，输出断开信号。

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。

(上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸)

▶双机头600/650/700/750/800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。

226	报警触点	227	报警触点	228	冷冻泵触点	229	冷冻泵触点	232	冷冻泵触点	233	冷冻泵触点	234	冷却塔风机触点	235	冷却塔风机触点	24V+	远程启停	205	远程启停	B01	上位机接口	A01	上位机接口	1	上位机接口	L1-3	胶球清洗(选配)	N-2	胶球清洗(选配)	6	胶球清洗(选配)	401	胶球清洗(选配)	402	胶球清洗(选配)
177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194	

A—客户配电柜至1#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。

B—客户配电柜至2#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。

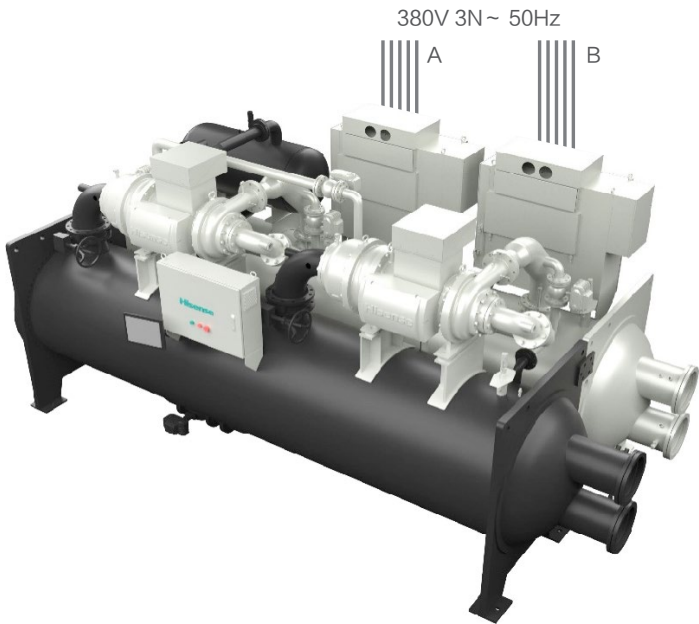
机组严禁在室外使用，在室外存储时需要对机组电控柜做有效的保护措施防止水及其它异物进入。

(上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸)

Electrical Wiring Diagram

电气接线示意图

►双机头900/1000/1100/1200/1300/1400/1500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。

219	报警触点	220	报警触点	221	报警触点	222	冷冻泵触点	223	冷冻泵触点	224	冷冻泵触点	225	冷冻泵触点	226	冷却塔风机触点	24V+	冷却塔风机触点	212	远程启停	B01	远程启停	A01	上位机接口	1	上位机接口	N-3	上位机接口	L1-4	胶球清洗(选配)	7	胶球清洗(选配)	234	胶球清洗(选配)	233	胶球清洗(选配)
111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128	

A—客户配电柜至1#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。
B—客户配电柜至2#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。

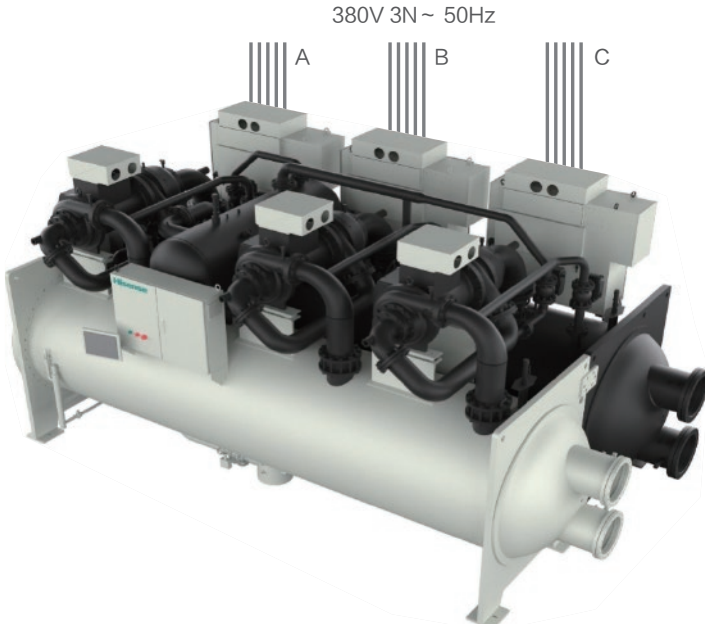
故障报警输出：机组有故障时，输出闭合信号，故障清除或者无故障时，输出断开信号。

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。

(上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸)

►三机头1600/1700/1800/1900/2000/2100/2200/2300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。

219	报警触点	220	报警触点	221	报警触点	222	冷冻泵触点	223	冷冻泵触点	224	冷冻泵触点	225	冷冻泵触点	226	冷却塔风机触点	24V+	冷却塔风机触点	212	远程启停	B01	远程启停	A01	上位机接口	1	上位机接口	N-3	上位机接口	L1-4	胶球清洗(选配)	7	胶球清洗(选配)	234	胶球清洗(选配)	233	胶球清洗(选配)
140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157	

A—客户配电柜至1#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。
B—客户配电柜至2#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。
C—客户配电柜至3#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。

(上图为示意图，详细接线请参考电气接线图纸)

Project Cases

典型项目案例

▶ 海信磁悬浮变频离心机，凭借出色的全负荷高效运行性能、变工况适应性能、超低负荷无喘振运行、无油运行、便捷维护等特点，可广泛应用在政府机关大楼、工业、高校、商业中心、医院、轨道交通、体育中心、产业园区等场景。

政府机关



北京国家税务总局办公楼

- ▶ 项目概况
国管局发布《关于2022年公共机构能源资源节约和生态环境保护工作安排的通知》，指出推进2000年节约型机关创建工作，实现全国70%左右县级及以上党政机关建成节约型机关目标。
- ▶ 解决方案
海信为国家税务总局办公楼节能改造项目提供磁悬浮变频离心机组，高效低碳运行。

- ▶ 项目概况
工业领域为耗能大户。国家发改委等部委联合发布《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》，推动重点领域节能降碳改造升级。
- ▶ 解决方案
海信为富士康科技集团（烟台）工业园区冰水机改造项目提供磁悬浮离心机冷量达3200RT。

工业项目



富士康科技集团

高等院校



福耀科技大学

- ▶ 项目概况
福耀科技大学项目规模庞大，校园建设规划由34座大楼组成，总建筑面积87万平方米。海信为全部教学楼、实验楼、体育馆、博物馆、图书馆、公寓等建筑提供涵盖磁悬浮离心机、AHU、直膨机、高效控制系统等一体化智能解决方案。
- ▶ 解决方案
仅磁悬浮离心机部分，海信提供产品冷量达3000RT

- ▶ 项目概况
上海世博园区项目地处浦东新区世博核心板块，为央企总部核心区。项目为总建面31.7万平方米综合体，其中：写字楼9.4万平方米塔楼+1万平方米商业性质办公，酒店5.9万平方米，地上商业2.5万平方米+地下商业2.4万平方米。
- ▶ 解决方案
项目采用海信磁悬浮离心机、常规离心机等设备累计7000RT

商业中心



上海世博园区

医院

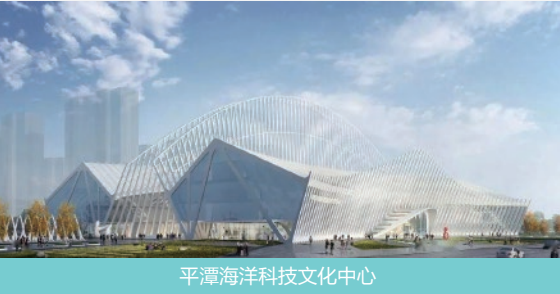


东营第五人民医院

- ▶ 项目概况
东营市第五人民医院是一所集医疗、教学、科研、预防、保健、康复为一体的二级甲等综合性医院。目前占地面积48亩，业务用房面积4万余平方米，编制床位500张。
- ▶ 解决方案
海信为东营市第五人民医院提供2000RT磁悬浮变频离心机。

- ▶ 项目概况
平潭海洋科技中心总建筑面积51750平方米。通过实物、科技手段、标本等展示方法，深度宣传、展示平潭的海洋文化特色。对提升城市品位、完善城市功能、传播平潭海洋文化等具有重大意义。
- ▶ 解决方案
海信为平潭海洋科技文化中心提供1350RT磁悬浮变频离心机。

大型场馆



平潭海洋科技文化中心

轨道交通



宁波轨道交通8号线一期工程

- ▶ 项目概况
宁波轨道交通8号线一期工程为东南—西北方向的市区线，全长23.3公里，全线采用地下线形式敷设，设车站19座，共有18个隧道区间，项目投资 199 亿元。
- ▶ 解决方案
全线全部使用海信磁悬浮离心式冷水机组，共计36台，6300RT，均按高效机房标准设计建设，设计机房COP达6.0以上。

- ▶ 项目概况
中联绿色大数据产业基地是中联数据集团建设的国内单体最大的超大规模定制化数据中心，采用高密度机柜，总建筑面积超过50万平方米，项目综合投资预计超300亿元。
- ▶ 解决方案
海信提供8台磁悬浮集成冷站，用于产业园7#楼核心数据区机房冷却。

数据中心



中联绿色大数据产业基地