采购需求

说明：标记“★”为实质性指标，不满足即为无效投标；标记“▲”为重要参数指标，满足的予以加分。标记“★”和“▲”的指标都要求供应商提供技术支持材料，技术支持材料包括制造商公开发布的产品说明书、选型报告、具备CMA标识的第三方检测报告、中国能效标识、有效期内的认证证书等。

一、建筑物基本情况

新建项目（已完成报建）

机组安装位置：地下_1_层（标高 -6.900 米）

▲机组运行重量要求：≤11000kg（3分）

机组安装尺寸（含检修）要求：长*宽≤5100*2400mm

提供施工图纸（附件）

二、执行标准及规范

所提供产品参考执行以下国家、地方及行业标准的要求：

1、设计相关标准

GB 50736《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》

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》

GB/T 45477 《无油悬浮离心式冷水（热泵）机组》

GB 55015 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》

2、施工安装规范

GB 50243《通风与空调工程施工质量验收规范》

GB 50231《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB 50316《工业金属管道设计规范》

3、能效与环保标准

GB 19577《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》

GB 55015 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》

《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准（2025年版）》

4、安全与验收规范

GB 55037《建筑防火通用规范》

GB 50016《建筑设计防火规范》

GB 50116《火灾自动报警系统设计规范》

GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规范》

GB/T 19001《质量管理体系要求》

GB 50314《智能建筑设计标准》

5、上海市节能标准

DG/TJ08-107《公共建筑节能设计标准》

DG/TJ08-2090《绿色建筑评价标准》

DGJ08-113 《建筑节能工程施工质量验收规程》

三、基本要求

1、设备名称：离心式冷水机组

2、数量：3台

3、功能实现目标：满足建筑内制冷需求。

四、基础技术参数要求

1.制冷量

设计工况为：

▲1.1制冷量：≥ 2800 kW（国标）；（2分）

1.2配电功率：≤ 500 kW;

说明：投标人需提供选型报告

2. 能效指标

名义工况下：

★2.1性能系数（COP）：COP≥ 6.35

★2.2综合部分负荷性能系数（IPLV）：IPLV≥ 9.5

说明：投标人需提供需提供机组在100%、75%、50%、25%负荷下的性能指标（具有CMA标识的检测报告或制造商公开发布的产品说明书）

3、冷冻水系统 （除▲指标外0-4分）

▲3.1进/出水温度： 12/6℃（2分）

▲3.2水侧承压（MPa）：≥ 1.0 MPa（2分）

3.3污垢系数 = 0.018 m^2·℃/kW

3.4 蒸发器水压降：_≤50_ kPa

3.5蒸发器数量：≥2

说明：投标人需提供选型报告

4、冷却水系统 **（除▲指标外0-4分）**

▲4.1进出水温度： 32/37℃ **（2分）**

▲4.2水侧承压（MPa）≥_1.0_ MPa **（2分）**

4.3污垢系数 = _0.044_ m^2·℃/kW

4.4 冷凝器水压降：_≤50_ kPa

4.5冷凝器数量：≥2

说明：投标人需提供选型报告

5、电源

电源V-Q-HZ： 380-3-50

6、冷媒要求：

★冷媒要求：环保冷媒/R134a

7.机组负荷调节范围及方式

部分负荷运行稳定性：支持≥ 10 %负荷的持续运行。

8. 噪声值限制 **（0-2分）**

机组运行噪音≤_80_ dB(A)（按国标测量标准）

9. 安装配件 **（0-2分）**

配置合适的减振装置、水流开关、冷凝器胶球清洗装置等配件，对机组零部件进行防锈处理。

五、设备功能特性要求

★1、压缩机类型：磁悬浮离心机

2、核心部件要求 **（除★指标外0-5分）**

★2.1压缩机：磁悬浮

2.2换热器：满液式壳管式

2.3电机：IP54,F级

2.4压缩机数量：≥2台

2.5配置经济器

2.6配置专项进线电抗器，降低变频器电流谐波干扰。

3、智能控制功能 **（0-2分）**

3.1自动控制：支持水温、压力、负荷自动调节，具备故障自诊断功能。

3.2物联网接入：支持标准通讯协议，可接入楼宇自动化系统（BAS）。

3.3操作界面：彩色液晶显示屏、触屏or按键操作，维护所需信息能完全体现。

4、机组保护措施　　（0-2分）

4.1 标配高低压保护、过载保护、缺水保护等安全机制。

4.2 针对冷却水、冷冻水、油温、油压异常等情况提供机组保护措施。

4.3 离心机组需配置防喘振控制，避免低负荷时喘振损坏设备。

5、长期运行验证　　（0-2分）

机组设计使用寿命情况，及投标品牌机组的长期实际运行数据（如能效衰减率）。

六、主要材料性能要求（0-2分）

绿色要求	品质属性要求
1.制冷剂臭氧层破坏潜值ODP=0 2.噪声≤100%名义值	1.名义工况制冷量≥100%名义值 2.名义工况输入功率≤110%名义值 3.水侧压力损失≤115%机组名义规定值
注：依据T/CECS 10243。	

七、配合安装与维护要求

1、工作内容要求：包括且不限于设备供货、运输、吊装、就位、调试、验收等，提供配套的减振垫铁或弹簧减振器，减少振动传递；提供配套的控制柜及控制柜与本体设备电源的连接；设备干触点/标准通讯接口，开放通讯协议；机组周围预留维护通道，吊装口尺寸符合设备尺寸。

2、工期要求：自接到甲方通知后60日内完成设备供货、运输、吊装、基础就位及调试。

3、实施方案要求：投标人应在投标文件中明确项目实施期间的过程管理方案、调试方案、维保及技术支撑方案等。

4、人员要求：项目组成员数量配置能够满足本项目进度要求，配备的人员持有相应的证书，从业经历丰富。

5、免费售后维保服务期限：自验收合格之日起不短于24个月的免费质保

6、售后服务要求

6.1在质量保证期内，负责组织不少于 2 次的使用培训。

6.2 质量保证期内，最少每月进行 1 次定期巡检服务，在巡检时提供巡检单和售后服务日志，最少每月进行 1 次定期保养服务。

6.3 质量保证期内，提供年度能效检测服务。

6.4电话技术支持服务，响应时间在 1 小时内。需要进场维修的应在 24 小时内达到现场，并在 24 小时内排除故障。若故障在 24 小时内无法修复，应及时告知采购人，并提供应急备用方案。

6.5在质量保证期限内存在质量问题的，中标供应商应当提供免费修理服务，所有维修更换的配件均应为原厂正品配件。在质量保证期内，因产品质量问题发生故障并维修 3 次仍不能正常使用的，供应商应负责免费更换同型号全新整机，并承担合同约定的违约责任。换机后质量保证期重新计算。若同型号设备停产的，供应商应与采购人协商，更换其他型号的新机，更换的新机型性能不得低于故障机。

6.6质保期外维保内容、质保期外整机维保价格、备品备件价格情况

在质量保证期满后如果继续提供维修服务的，在投标文件中投报维保方案，并按整机保修和单次维修两种情形进行报价：如签署保修合同，投报年度保修合同价（全保）；如不签署保修合同，投报备品备件、上门费及服务费等。

八、施工界面划分

1、负责设备基础的提资及基础浇筑完成复核;

2、在约定时间内将设备就位至总包指定设备基础上;

3、通信接口与协议

向智能化单位提供全功能标准 Modbus RTU/RS485 通信接口，开放全部运行数据点（含温度、压力、流量、启停状态、故障报警、能耗统计等）与远程控制点位（启停、模式切换、参数调节），确保楼宇自控系统（BA）可实现完整监控与联动控制。

提供详细的通信协议文档、寄存器地址表、数据点说明，并配合智能化单位完成协议解析与联调。

若机组支持其他协议（如 BACnet、Modbus TCP），需同步提供兼容接口，便于智能化系统灵活对接。

提供冷水机组运行电流比;

4、施工与线缆配合

负责在机组控制柜侧预留标准接线端子，明确线缆规格、接线极性与屏蔽要求，配合智能化单位完成从机组至BA控制箱的线缆敷设、端接与测试。

配合智能化单位在机组侧完成通信链路调试，确保信号稳定、无干扰，数据采集与控制指令响应及时。

提供机组控制柜内电源取电点(24V/2A 或指定规格)，避免智能化单位额外布线取电。

5、技术与调试配合

安排专业技术人员参与接口调试会议，解答协议与接线问题，协助排查通信故障。

配合智能化单位完成系统联调，验证冷热源机组与楼宇自控系统的联动逻辑（如根据环境温度自动调节机组负荷）。

提供机组运行维护手册，便于智能化单位后期运维与故障排查。

6、上述通信接口、协议开放、施工配合、技术调试及相关资料提供等所有配合工作均免费提供，不另行收取任何接口开发、调试及技术配合费用。