风冷热泵模块机技术要求

项目内容:

1 更换2台风冷热泵空调主机（含拆除更换原空调主机2台，机组底座两套，集分水器组件2套，户外6路空调冷冻水管及不锈钢阀件，系统膨胀水箱一套，水泵主备切换控制箱一套，空调主机集中控制器一套，相关空调控制电缆附件一批,拆装原水泵2台。

2空调主机采用风冷冷水热泵模块机组

风冷热泵模块化机组技术要求:

1. 总体要求

1.1 要求投标设备必须为风冷冷水热泵模块化机组

1.2 空调设备制造厂商须通过质量管理体系ISO9001、环境管理体系ISO14001、职业健康安全管理体系认证ISO45001认证。

1.3 空调设备制造厂商须具备具备压力容器的设计和制造证书。

1.4GB/T 18430.1-2007标准下，机组部分负荷综合能效比IPLV≥3.6。

1.5 要求设备制造厂家具有国家认可的性能实验室和国家权威机构认可的半消声噪声实验室。

1.6 要求设备制造厂家具有国家权威机构认可的低温实验室。

1.7 设备制造厂家注册资金达到3.5亿人民币或等额外币。

2. 负荷要求：

总制冷/制热量：66KW/66KW, COP：3.19以上，IPLV：3.6，

3. 关键零部件

3.1 机组控制

单台集中控制器可连接16台风冷热泵模块化机组。

集控器为7寸彩色高清触摸屏，中文显示

标配无线远程监控装置和RS485接口，支持标准Modbus-RTU协议。

机组标配远程启停和远程模式切换输入点，可实现二通阀联锁功能，便于监控管理。

3.2 水侧换热器

空调侧换热器采用高效交叉对流式不锈钢板式换热器，模块化连接时水回路为并联式设计，降低水系统压降节省运行费用。

3.3 压缩机

压缩机为欧美品牌的涡旋式压缩机，标配曲轴箱加热带，以确保冬季运行可靠性。

3.4 风侧换热器

换热器采用高效“U或G”型设计，铜管尺寸为7mm，采用双排管设计，减少结霜。翅片为亲水铝箔开窗设计，大大增加换热效率。

3.5 机组冷媒系统设计

单机组采用两台及以上数量的压缩机、制冷回路为两路及以上；为保证冬季除霜效果，采用温度、压力和时间多重参数智能控制，根据工况自动调整除霜时间和间隔，确保除霜准确。

3.6 机组化霜

机组除霜需采用智能除霜逻辑，会根据系统运行情况自行选择合适的除霜进入和退出时机。当系统为多模块组合时，将自动计算并均衡各个模块的除霜顺序，并且其中部分机组除霜时，其余机组可正常制热运行。双系统机组，其中一个系统除霜时，另一个系统可正常制热运行

3.7 机组可靠性

标准机组内置储液器、气液分离器，确保稳定可靠性。

机组出厂预装水流开关

出厂标配过滤器，更加有效阻挡水系统杂质，系统运行更持久高效

3.8 机组防冻

在夏季制冷运行时，当出水温度低于设定值，模块机组会自动进入防冻保护，防止板换冻裂。

机组拥有三重冬季自动低温防冻保护：当水温低于设定值，启动循环泵避免管路冻结；如果水温进一步下降，机组会强制制热运行开启第二重保护，直到水温升到设定值以上再退出。同时机组提供辅助电加热的控制信号，客户可根据需求配置电加热，如果二重防护后水温还未提升，那么电加热同时开启直至水温升至设定值以上。

3.9 水泵/水阀控制

机组标配空调侧循环水泵和水管隔断阀的控制输出点，机组控制水泵便于水泵控制和节省水泵运行功耗。水阀控制可以防止并联水路系统串水，影响出水温度，进一步降低水泵功耗。

3.10 外观设计

机组采用框架面板结构设计并获得外观设计专利证书，压缩机、板式换热器等冷媒系统部件和电气、电控部件不暴露在外。

3.11 外形尺寸

机组深度（最短尺寸方向）不得超过850mm，宽度不得超过1800mm，占地面积不得超过1.6㎡。模块化安装时机组最小间隙≤500mm。