**五原县看守所、拘留所、武警中队采购安装空气能设备技术参数**

**一、空气源热泵机组设备技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数（每台） | 单位 | 数量 |
| 1 | ★空气源热泵机组设备技术参数 | 1、额定工况制热量（kW）（环境温度7℃/6℃，出水温度45℃）≥164 kW；  2、机组额定输入功率（kW）（环境温度7℃/6℃，出水温度45℃）≤46kw；  3、额定制热能效比COP(W/W) （环境温度7℃/6℃，出水温度45℃） ≥3.55；  4、名义工况制热量（kW）（环境温度-12℃，出水温度50℃）≥104kW；  5、机组名义工况输入功率（kW）（环境温度-12℃，出水温度50℃）≤53kw；  6、名义制热能效比COP(W/W) （环境温度-12℃，出水温度50℃）≥2；  7、名义工况制热量（kW）（环境温度-12℃，出水温度41℃）≥106 kW；  8、机组名义工况输入功率（kW）（环境温度-12℃，出水温度41℃）≤42 kW；  9、名义制热能效比COP(W/W) （环境温度-12℃，出水温度41℃）≥2.5；  10、低温工况制热量（kW）（环境温度-20℃，出水温度50℃）≥89kW；  11、机组低温工况输入功率（kW）（环境温度-20℃，出水温度50℃）≤52kw；  12、低温制热能效比COP(W/W) （环境温度-20℃，出水温度50℃）≥1.7；  13、低温工况制热量（kW）（环境温度-20℃，出水温度41℃）≥85kW；  14、机组低温工况输入功率（kW）（环境温度-20℃，出水温度41℃）≤42 kw；  15、低温制热能效比COP(W/W) （环境温度-20℃，出水温度41℃）≥2；  16、机组制热季节性能系数HSPF（出水温度50℃）≥2.5；  17、机组制热季节性能系数HSPF（出水温度41℃）≥2.9；  18、机组制热综合部分性能系数IPLV(H)（额定出水温度55℃）≥2.22；  19、额定出水温度55℃出水工况下，机组能效等级＝1级 ；  1-19项提供空气源热泵机组具备CMA和CNAS认证的第三方权威机构出具的检测报告佐证。  20、压缩机数量≤2，定频涡旋压缩机，水侧换热器形式采用供热专用防腐高效壳管式换热器，标配防腐模块；（提供公开发行彩色样册佐证）  21、风侧换热器形式U型翅片换热器，一体成形，换热面积增大5%，360°回风，有效延缓结霜。（提供公开发行彩色样册佐证）  22、节流方式双电子膨胀阀节流；  23、机组最高出水温度≥60℃；  24、环境最低运行温度≥-35℃；  25、机组具有安全方面的控制，应具有自动保护功能 高低压保护、电源逆（缺）相保护、机组制冷运行模式下的防冻保护、机组冬季水系统防冻保护、压缩机过流保护、压缩机排气温度保护、机组防过热保护、水流开关保护、传感器故障保护；  26、除霜方式：应采用先进的除霜技术，除霜程序 须有稳定可靠的自动除霜系统，不增加耗能的辅助除霜设备（如电加热除霜），模块组合后，须具有除霜功能；（提供公开发行彩色样册佐证）  27、单台模块采用2个风机，风机数量≤2，风机形式为轴流风机，采用羽翼型螺旋式风叶，且每个风机独立风道，两套系统均可独立运行，单个风机风量≥28500m³/h，全压≥50Pa；风机电机采用内转子式一体三相电机，防护等级达到IP55；（风机风量需具有中国节能产品认证试验报告）  28、单系统采用双反抛物线双电子膨胀阀节流方式，低环温下流量控制更精确。主回路和经济器回路均采用电子膨胀阀节流，要求采用PID控制，使冷媒量分配更加精确，出水温度波动设定温度±0.5℃；  29、线控器采用集成电源形式，无需独立的电源供电，可与机组实现1000米远距离通讯，1个线控器可以控制16台主机；  30、机组具有多重智能防冻保护功能，通过检测环境温度、系统水温以及系统压力等，自动启动机组水系统防冻保护功能，夏季自动防冻功能，冬季三重防冻功能，防止冻结，过欠压保护功能；（提供公开发行彩色样册佐证）  31、多台空气源热泵并联使用，机组具备后备运转功能。机组互备运转：机组模块化设计，各模块间没有主从之分，同时各个系统完全独立，便于安装和维修。压缩机互备运转：单模块多系统设计机组，一个系统故障时，不影响机组其他系统正常运转；  32、噪声：单台机组的噪音≤ 70dB(A) ；  33、投标产品出厂标配内置靶流开关，节省安装成本，质量更可靠。  34、制造商拥有≤60HP水机双侧焓差实验室，环境温度范围：-45℃～70℃。  35、风侧换热器采用U型亲水膜高效波纹翅片；360度回风，迎风面积≥7.22㎡，铜管直径≤7mm；单个翅片换热器具备双阀分区控制和毛细管分液技术，使冷媒分配均匀，换热更充分；  36、机身重量≥950KG | 台 | 9 |

**二、空气源热泵机安装清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备材料名称** | 规格 | **单位** | **数量** |
| 1 | 空气源热泵机 | 详见一、空气源热泵机组设备技术参数 | 台 | 9 |
| 2 | 配电柜 | / | 台 | 2 |
| 3 | 主机线缆 | 35平方国标铜线 | 米 | 60 |
| 4 | pvc20管 | / | 根 | 4 |
| 5 | pvc20外丝活接 | / | 个 | 4 |
| 6 | pvc20球阀 | / | 个 | 4 |
| 7 | pvc20内丝活接 | / | 个 | 4 |
| 8 | pvc20管箍 | / | 个 | 4 |
| 9 | pvc20弯头 | / | 个 | 12 |
| 10 | pvc20三通 | / | 个 | 2 |
| 11 | 生料带 | / | 卷 | 4 |
| 12 | 压力表 | / | 套 | 2 |
| 13 | 4分焊丝 | / | 个 | 4 |
| 14 | 4分铜球阀 | / | 个 | 2 |
| 15 | 32焊条 | / | 包 | 4 |
| 16 | 80镀锌管 | / | 根 | 8 |
| 17 | 65镀锌管 | / | 根 | 3 |
| 18 | 125镀锌管 | / | 根 | 15 |
| 19 | 75镀锌管 | / | 根 | 3 |
| 20 | 16#U型槽钢 | / | 根 | 1 |
| 21 | 16#U型槽钢 | / | 根 | 1 |
| 22 | 5#角钢 | / | 根 | 4 |
| 23 | 65焊弯L | / | 个 | 16 |
| 24 | 125焊弯L | / | 个 | 22 |
| 25 | 无缝125焊T | / | 个 | 2 |
| 26 | 75焊弯L | / | 个 | 10 |
| 27 | 65法兰 | / | 个 | 8 |
| 28 | 75\*65焊弯S | / | 个 | 8 |
| 29 | 75焊弯L | / | 个 | 10 |
| 30 | 75法兰 | / | 个 | 8 |
| 31 | 75垫 | / | 个 | 8 |
| 32 | 125过滤器 | / | 个 | 1 |
| 33 | 125止回阀 | / | 个 | 1 |
| 34 | 125伸缩节 | / | 个 | 3 |
| 35 | 125起闭阀 | / | 个 | 1 |
| 36 | 125垫 | / | 个 | 25 |
| 37 | 125预埋件 | / | 个 | 2 |
| 38 | 18\*90螺丝 | / | 个 | 200 |
| 39 | 14\*90螺丝 | / | 个 | 50 |
| 40 | 125保温 | 3mm橡塑保温板 | 米 | 80 |
| 41 | 75保温 | 3mm橡塑保温板 | 米 | 20 |
| 42 | 125力字闸阀 | / | 个 | 8 |
| ★43 | 主机循环泵5.5千瓦 | IRG-100-100-5.5（提供检测报告） | 台 | 1 |
| ★44 | 室内循环泵5.5千瓦 | IRG-100-100-5.5（提供检测报告） | 台 | 1 |
| 45 | 65蝶阀 | / | 个 | 18 |
| 46 | 65法兰 | / | 个 | 8 |
| 47 | 80\*60焊弯S | / | 个 | 8 |
| 48 | 80法兰 | / | 个 | 18 |
| 49 | 65垫 | / | 个 | 18 |
| 50 | 80垫 | / | 个 | 20 |
| 51 | 80焊弯L |  | 个 | 10 |
| 52 | 80过滤器 | / | 个 | 1 |
| 53 | 80止回阀 | / | 个 | 1 |
| 54 | 80伸缩节 | / | 个 | 3 |
| 55 | 80起闭阀 | / | 个 | 1 |
| 56 | 80力字闸阀 | / | 个 | 8 |
| ★57 | 主机循环泵5.5千瓦 | IRG-100-100-5.5（提供检测报告） | 台 | 1 |
| ★58 | 室内循环泵4.5千瓦 | IRG-100-100-4.5（提供检测报告） | 台 | 1 |
| ★59 | 3吨保温桶 | （提供检测报告） | 台 | 1 |
| ★60 | 5吨保温桶 | （提供检测报告） | 台 | 1 |
| 61 | 80预埋件 | / | 个 | 2 |
| 62 | 18\*90螺丝 | / | 个 | 80 |
| 63 | 14\*90螺丝 | / | 个 | 40 |
| 64 | 14\*70螺丝 | / | 个 | 100 |
| 65 | 80保温 | 3mm橡塑保温板 | 米 | 12 |
| 66 | 75保温 | 3mm橡塑保温板 | 米 | 11 |
| 67 | 混凝土 | / | 立方米 | 10 |
| 68 | 吊车费 | / | 台 | 9 |
| 69 | 设备吊装 | / | 台班 | 9 |
| 70 | 砖 | / | 块 | 3000 |
| 71 | 沙 | / | 立方米 | 20 |
| 72 | 水泥 | / | 袋 | 40 |
| 73 | 混凝土 | / | 立方米 | 10 |
| 74 | 钢筋 | / | 根 | 60 |
| 75 | 挖机 | / | 米 | 200 |