**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；  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。  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，须具有间隔除霜功能；  ★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；  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℃。（提供制冷产品试验装置评定证书）  ★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；（提供中国节能产品认证试验报告）。  36、机身重量≥950KG  ★20-36项中，除27、34、35不需要提供公开发行彩色样册佐证外，剩余项都需提供。  ★37、空气源热泵产品制造商具备中国质量认证中心认证的国际企业实验室，并提供中国质量认证中心的认证证书。  ★38、空气源热泵产品制造商具有《碳排放服务认证证书》，提供证书扫描件及中国国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）的查询截图。  ★39、空气源热泵产品制造商具有《工程售后服务认证证书》，认证范围包含空气源热泵机组，提供证书扫描件及中国国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）的查询截图。  ★40、空气源热泵产品制造商具有《CTEAS售后服务体系完善程度认证证书》（七星级），认证范围包含空气源热泵机组，提供证书扫描件及中国国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）的查询截图。 | 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外活 | / | 个 | 4 |
| 6 | pvc20阀 | / | 个 | 4 |
| 7 | pvc20内活 | / | 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#槽钢 | / | 根 | 1 |
| 21 | 16#槽钢 | / | 根 | 1 |
| 22 | 5#角钢 | / | 根 | 4 |
| 23 | 65焊弯 | / | 个 | 16 |
| 24 | 焊度125焊L | / | 个 | 22 |
| 25 | 无缝125焊T | / | 个 | 2 |
| 26 | 75焊L | / | 个 | 10 |
| 27 | 65法兰 | / | 个 | 8 |
| 28 | 75\*65焊S | / | 个 | 8 |
| 29 | 75焊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育枚 | / | 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 | 11根 | 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 | 台 | 1 |
| 44 | 室内循环5.5千瓦 | IRG-100-100-5.5 | 台 | 1 |
| 45 | 65蝶阀 | / | 个 | 18 |
| 46 | 65法兰 | / | 个 | 8 |
| 47 | 80\*60焊S | / | 个 | 8 |
| 48 | 80法兰 | / | 个 | 18 |
| 49 | 65垫 | / | 个 | 18 |
| 50 | 80垫 | / | 个 | 20 |
| 51 | 80焊弯 |  | 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5.5千万 | IRG-100-100-5.5 | 台 | 1 |
| 58 | 室内循环泵45千万 | IRG-100-100-4 | 台 | 1 |
| 59 | 3吨保温桶 | / | 台 | 1 |
| 60 | 5吨保温桶 | / | 台 | 1 |
| 61 | 80育枚 | / | 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 | 11根 | 米 | 11 |
| ★2-66项提供检测报告 | | | | |
| 67 | 混凝土 | / | 方 | 10 |
| 68 | 吊车费 | / | 台 | 9 |
| 69 | 空气源主机安装 | / | 台 | 9 |
| 70 | 设备吊装 | / | 台班 | 9 |
| 71 | 砖 | / | 块 | 3000 |
| 72 | 沙 | / | 袋 | 20 |
| 73 | 水泥 | / | 袋 | 40 |
| 74 | 混凝土 | / | 方 | 10 |
| 75 | 钢筋 | / | 根 | 60 |
| 76 | 挖机 | / | 米 | 200 |