|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **标的**  **名称** | **技术需求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 变频空调室外机 | ▲1.制冷量≥33.5KW，制热量≥37.5kw。  2.制冷功率≤10.6KW，制热功率≤10.2KW。  3.运行噪音≤60dB（A）。  4.IPLV≥6.0。  5.净重≤177kg。  6.制冷运行范围：-5℃～50℃，制热运行范围：-20℃～24℃。  ▲7.压缩机形式：高压腔涡旋式直流变频压缩机。  8.冷媒：R410A环保冷媒。  ●9.室外机风机：直流变频电机。  10.机组采用双电子膨胀阀调节，调节范围达960级，使系统稳定运行。  11.机组具备制热不换向回油技术。  12.机组采用通讯系统，通讯波特率满足：单冷媒系统通讯波特率≥20kbps ，多冷媒系统通讯波特率≥50kbps。  13.室外机采用四面出管设计，适合多种安装场合。  14.多联空调室外机可在320～460V超宽电压范围内稳定运行。  ●15.机组采用防腐细缝式换热翅片，增大换热面积，提高换热性能，保证机组可用于高温、高湿度、高盐分、强辐射、强风力的恶劣环境中。 | 1 | 台 |
| 2 | 变频空调室外机 | ▲1、制冷量≥56KW，制热量≥63kw；  2、制冷功率≤16.15KW ，制热功率≤16.78KW；  3、运行噪音≤63dB（A）；  ▲4、机组风量≥16500m³/h；  5、机组APF≥4.5；  6、机组IPLV≥8.05；  7、空调机组室外机运转应具备宽广的室外温度范围，室外机能在环境温度-25℃低温下制热，环境温度54℃高温下制冷，能保证在-25℃～54℃温度范围内正常运行；  ▲8、压缩机形式：高压腔喷气增焓涡旋压缩机；  9、冷媒：R410A环保冷媒；  ●10、室外机换热器采用分区1-2-2-1流路设计；  11、机组采用变过冷控制技术，最大过冷度可达35℃，机组运行可与工程匹配性大幅提高，提高系统效率；  ●12、所投产品多联机内外机之间采用先进的通讯技术，通讯系统通讯波特率满足：单冷媒系统通讯波特率≥20kbps ；多冷媒系统通讯波特率≥50kbps。需提供第三方权威检测报告并加盖制造商公章；  13、空调室外机具有6大油路控制系统：油分离主回油技术、主管路回油技术、汽分回油技术、低温油路技术、压缩机油平衡油路技术、换热器回油技术，全方位保证油路的顺畅、可靠；  14、空调室外机具有先进的防积雪、防雷、防逆风、除尘功能；  15、空调室外机系统会根据模块运行时间及室内机负荷需求变化，自动开启智能轮换模式，既保证了机组的高效运行；  16、室外机具有三后备运转功能，包含风机应急功能、压缩机应急功能，传感器应急功能；  17、空调室外机采用双电子膨胀阀进行调节，精确控制室内机和室外机模块间的流量，可实现至少3000级的调节精度；  18、空调室外机可在320-460V超宽电压范围内稳定运行；  ●19、空调机组采用双热源油温控制技术，待机状态下，压缩机绕组和外部电加热带可以独立或同时对冷冻机油进行加热控制，调试周期时间缩短至2小时。 | 2 | 台 |
| 3 | 变频空调室外机 | ▲1、制冷量≥50.4KW，制热量≥56.5kw；  2、制冷功率≤16.6KW ，制热功率≤15.8KW；  3、运行噪音≤63dB（A）；  ▲4、机组风量≥16000m³/h；  5、机组APF≥4.5；  6、机组IPLV≥8.5；  7、空调机组室外机运转应具备宽广的室外温度范围，室外机能在环境温度-25℃低温下制热，环境温度54℃高温下制冷，能保证在-25℃～54℃温度范围内正常运行；  ▲8、压缩机形式：高压腔喷气增焓涡旋压缩机；  9、冷媒：R410A环保冷媒；  ●10、室外机换热器采用分区1-2-2-1流路设计；  11、机组采用变过冷控制技术，最大过冷度可达35℃，机组运行可与工程匹配性大幅提高，提高系统效率；  ●12、所投产品多联机内外机之间采用先进的通讯技术，通讯系统通讯波特率满足：单冷媒系统通讯波特率≥20kbps ；多冷媒系统通讯波特率≥50kbps。需提供第三方权威检测报告并加盖制造商公章；  13、空调室外机具有6大油路控制系统：油分离主回油技术、主管路回油技术、汽分回油技术、低温油路技术、压缩机油平衡油路技术、换热器回油技术，全方位保证油路的顺畅、可靠；  14、空调室外机具有先进的防积雪、防雷、防逆风、除尘功能；  15、空调室外机系统会根据模块运行时间及室内机负荷需求变化，自动开启智能轮换模式，既保证了机组的高效运行；  16、室外机具有三后备运转功能，包含风机应急功能、压缩机应急功能，传感器应急功能；  17、空调室外机采用双电子膨胀阀进行调节，精确控制室内机和室外机模块间的流量，可实现至少3000级的调节精度；  18、空调室外机可在320-460V超宽电压范围内稳定运行；  ●19、空调机组采用双热源油温控制技术，待机状态下，压缩机绕组和外部电加热带可以独立或同时对冷冻机油进行加热控制，调试周期时间缩短至2小时。 | 1 | 台 |
| 4 | 变频空调室外机 | ▲1、制冷量≥45KW，制热量≥50kw；  2、制冷功率≤12.7KW ，制热功率≤12.94KW；  3、运行噪音≤62dB（A）；  ▲4、机组风量≥15400m³/h；  5、机组APF≥4.6；  6、机组IPLV≥8.55；  7、空调机组室外机运转应具备宽广的室外温度范围，室外机能在环境温度-25℃低温下制热，环境温度54℃高温下制冷，能保证在-25℃～54℃温度范围内正常运行；  ▲8、压缩机形式：高压腔喷气增焓涡旋压缩机；  9、冷媒：R410A环保冷媒；  ●10、室外机换热器采用分区1-2-2-1流路设计；  11、机组采用变过冷控制技术，最大过冷度可达35℃，机组运行可与工程匹配性大幅提高，提高系统效率；  ●12、所投产品多联机内外机之间采用先进的通讯技术，通讯系统通讯波特率满足：单冷媒系统通讯波特率≥20kbps ；多冷媒系统通讯波特率≥50kbps。需提供第三方权威检测报告并加盖制造商公章；  13、空调室外机具有6大油路控制系统：油分离主回油技术、主管路回油技术、汽分回油技术、低温油路技术、压缩机油平衡油路技术、换热器回油技术，全方位保证油路的顺畅、可靠；  14、空调室外机具有先进的防积雪、防雷、防逆风、除尘功能；  15、空调室外机系统会根据模块运行时间及室内机负荷需求变化，自动开启智能轮换模式，既保证了机组的高效运行；  16、室外机具有三后备运转功能，包含风机应急功能、压缩机应急功能，传感器应急功能；  17、空调室外机采用双电子膨胀阀进行调节，精确控制室内机和室外机模块间的流量，可实现至少3000级的调节精度；  18、空调室外机可在320-460V超宽电压范围内稳定运行；  ●19、空调机组采用双热源油温控制技术，待机状态下，压缩机绕组和外部电加热带可以独立或同时对冷冻机油进行加热控制，调试周期时间缩短至2小时。 | 1 | 台 |
| 5 | 变频空调室外机 | ▲1、制冷量≥68KW，制热量≥76.5kw；  2、制冷功率≤21.8KW ，制热功率≤21KW；  3、运行噪音≤64dB（A）；  ▲4、机组风量≥18350m³/h；  5、机组APF≥4.3；  6、机组IPLV≥7.85；  7、空调机组室外机运转应具备宽广的室外温度范围，室外机能在环境温度-25℃低温下制热，环境温度54℃高温下制冷，能保证在-25℃～54℃温度范围内正常运行；  ▲8、压缩机形式：高压腔喷气增焓涡旋压缩机；  9、冷媒：R410A环保冷媒；  ●10、室外机换热器采用分区1-2-2-1流路设计；  11、机组采用变过冷控制技术，最大过冷度可达35℃，机组运行可与工程匹配性大幅提高，提高系统效率；  ●12、所投产品多联机内外机之间采用先进的通讯技术，通讯系统通讯波特率满足：单冷媒系统通讯波特率≥20kbps ；多冷媒系统通讯波特率≥50kbps。需提供第三方权威检测报告并加盖制造商公章；  13、空调室外机具有6大油路控制系统：油分离主回油技术、主管路回油技术、汽分回油技术、低温油路技术、压缩机油平衡油路技术、换热器回油技术，全方位保证油路的顺畅、可靠；  14、空调室外机具有先进的防积雪、防雷、防逆风、除尘功能；  15、空调室外机系统会根据模块运行时间及室内机负荷需求变化，自动开启智能轮换模式，既保证了机组的高效运行；  16、室外机具有三后备运转功能，包含风机应急功能、压缩机应急功能，传感器应急功能；  17、空调室外机采用双电子膨胀阀进行调节，精确控制室内机和室外机模块间的流量，可实现至少3000级的调节精度；  18、空调室外机可在320-460V超宽电压范围内稳定运行；  ●19、空调机组采用双热源油温控制技术，待机状态下，压缩机绕组和外部电加热带可以独立或同时对冷冻机油进行加热控制，调试周期时间缩短至2小时。 | 1 | 台 |
| 6 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥2.2KW，制热量≥2.5KW。  2.输入功率≤0.028KW。  3.运行噪音≤28dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 9 | 台 |
| 7 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥2.5KW，制热量≥2.8KW。  2.输入功率≤0.028KW。  3.运行噪音≤28dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 13 | 台 |
| 8 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥2.8KW，制热量≥3.2KW。  2.输入功率≤0.028KW。  3.运行噪音≤28dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 5 | 台 |
| 9 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥3.6KW，制热量≥4.0KW。  2.输入功率≤0.037KW。  3.运行噪音≤31dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 18 | 台 |
| 10 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥4.0KW，制热量≥4.5KW。  2.输入功率≤0.04KW。  3.运行噪音≤33dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 10 | 台 |
| 11 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥5.0KW，制热量≥5.6KW。  2.输入功率≤0.04KW。  3.运行噪音≤33dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 16 | 台 |
| 12 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥6.3KW，制热量≥7.1KW。  2.输入功率≤0.055KW。  3.运行噪音≤35dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 7 | 台 |
| 13 | 风管式室内机 | ▲1.制冷量≥7.1KW，制热量≥8.0KW。  2.输入功率≤0.055KW。  3.运行噪音≤37dB（A）。  4.机外静压：30Pa。  5.室内机组可实现蒸发器自清洁技术。  ●6.机组可实现温湿度修正技术，对室内温湿度进行智能修正。 | 5 | 台 |
| 14 | 空调连接管1 | Φ28.6mm+Φ15.9mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 15 | 空调连接管2 | Φ25.4mm+Φ12.7mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 16 | 空调连接管3 | Φ22.2mm+Φ9.52mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 17 | 空调连接管4 | Φ19.1mm+Φ9.52mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 18 | 空调连接管5 | Φ15.9mm+Φ9.52mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 19 | 空调连接管6 | Φ12.7mm+Φ6.35mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 20 | 空调连接管7 | Φ9.52mm+Φ6.35mm,（包括高、低压管路、保温管等）符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 21 | 分歧管 | 符合国家质量标准，根据铜管尺寸配置相应规格的分歧管，包括焊接、保温等完成本项目所需的分歧管。 | 1 | 项 |
| 22 | 排水管 | PVC材质，DN25-50含保温、固定管夹、管件等，符合国家质量标准。包含完成本项目所需的铜管。 | 1 | 项 |
| 23 | 电缆线 | 符合国家质量标准。包含完成本项目所需的电缆线。 | 1 | 项 |
| 24 | 室内机出风口 | 材质为ABS塑钢或铝合金，根据室内机尺寸专业定制，包含安装所需的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 25 | 室内机回风口 | 材质为ABS塑钢或铝合金，根据室内机尺寸专业定制，包含安装所需的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 26 | 复合风管 | 符合国家质量标准。阻燃酚醛复合板、粘贴胶水、锡箔纸等，包含安装所需的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 27 | 吊装材料 | 全丝杆、膨胀螺栓、塑料卡扣等，符合国家质量标准，包含完成室内机吊装、固定，铜管及排水管的吊装、固定是需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 28 | 杂费 | 符合国家质量标准，空调系统保压、管理焊接，包含安装所需的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 29 | 制冷剂 | 符合国家质量标准，包含空调系统调试所需的制冷剂。 | 1 | 项 |
| 30 | 主机水泥（钢架）基础 | 符合国家质量标准,满足主机承重、安装要求。 | 1 | 项 |
| 31 | 主机安装 | 主机安装时所需的铜管、保温棉、制冷剂添加、通讯线、管线及辅材，满足主机安装调试要求。 | 1 | 项 |
| 32 | 室内机安装 | 室内机安装时所需的铜管、保温棉、制冷剂添加、通讯线、管线及辅材，满足室内机安装调试要求。 | 1 | 项 |
| 33 | 机械打孔 | 满足室内、外连接铜管、水管、线管的穿墙打孔。 | 1 | 项 |
| 34 | 设备运输、吊装 | 满足设备在安装过程中的运输、吊装。 | 1 | 项 |
|  |  |  |  |  |
| 35 | 静音通风机 | 1. 额定电压：220V 2. 额定功率：370W（低）、420W（高）。   3. 运行噪音：40-46dB(A)。  4. 静压：620Pa。  5. 风量：1600m³/h（低）、1900m³/h(高）。 | 1 | 台 |
| 36 | 静音通风机 | 1. 额定电压：220V  2.额定功率：320W（低）、390W（高）。  3. 运行噪音：40-43dB(A)。  4. 静压：400Pa。  5. 风量：1380m³/h（低）、1700m³/h(高）。 | 1 | 台 |
| 37 | 室外排气孔 | 材质为不锈钢，根据管路尺寸定制，包含安装所需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 38 | 室内排气孔 | 材质为PVC，根据管路尺寸定制，包含安装所需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 39 | 复合软管 | 材质为金属软管，根据管路尺寸定制，包含安装所需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 40 | 通风管 | 材质为PVC，根据管路尺寸定制，包含安装所需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 41 | 安装辅材 | 全丝杆、膨胀螺栓、塑料卡扣、电缆线等，符合国家质量标准，包含完成通风机及管路吊装、固定需要的辅助材料。 | 1 | 项 |
| 42 | 机械打孔 | 满足通风机及管路的连接、穿墙打孔。 | 1 | 项 |
| 43 | 安装调试 | 通风机安装调试时所需的管路、风口、控制器、通讯线、管线及辅材，满足通风机安装调试要求。 | 1 | 项 |
|  |  |  |  |  |