中山大学附属第八医院服务类

招标需求

1. 项目基本要求
2. 项目基本信息
3. 项目编号：（项目编号）
4. 采购项目名称：河套实验室空调维保
5. 采购方式：公开招标
6. 评标方法：综合评分法
7. 预算金额：人民币 万元
8. 最高限价：人民币 万元
9. 采购需求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购内容** | **数量** | **简要技术需求** | **备注** |
| 河套实验室空调维保 | 1项 | 详见采购项目需求 | 服务类 |

1. 合同履行期限：自合同签订之日起一年。本项目为长期服务类项目，第一年为本次招标的中标服务期限，采购人可根据项目需求和中标供应商的履约情况确定合同期限是否延长，但最长不超过三年。
2. 投标人资格要求：

1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件（投标人出具声明函）。

2.投标人必须是来自中华人民共和国（以下简称“合格来源国”）的独立法人或其他组织（提供合法有效的营业执照扫描件，原件备查）。

3.参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（投标人出具声明函）。

4.参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况（投标人出具声明函）。

5.未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（投标人出具声明函）。

注：“信用中国”、“中国政府采购网”以及“深圳市政府采购监管网”为供应商信用信息的查询渠道，相关信息以中标通知书发出前的查询结果为准。

6.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一包号投标或者未划分包号的同一招标项目投标(投标人出具声明函)。

7.为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动(投标人出具声明函)。

第二部分 采购项目内容

1. 项目概况

中山大学附属第八医院（深圳福田）生物实验室，位于福田保税区生物医药产业园（海虹道一号）第四、五层。

1. 维保范围
2. 服务范围:4F整层暖通系统(建筑面积约7500m2)和5F屋面设备层。
3. 普通区(办公区、清洗区、普通实验室)风机盘管、MRI核磁共振机房精密空调。
4. 动物饲养室、实验区域净化空调系统。
5. IVC笼具送排风通风系统。
6. 设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 位置 |
| 1 | 恒温恒湿机组 | 10 | 设备层 |
| 2 | 全新风机组 | 12 | 设备层 |
| 3 | MRI专用精密空调 | 1 | 设备层 |
| 4 | 风管式分体空调器 | 1 | 设备层 |
| 5 | 盘管机 | 183 | 设备层 |
| 6 | 排风机 | 37 | 设备层 |
| 7 | 光氧离子废气处理机 | 23 | 屋面 |
| 8 | 扰流喷淋除臭设备 | 4 | 屋面 |
| 9 | 等离子空气消毒机 | 85 | 屋面 |
| 10 | 风冷螺杆单冷机组 | 2 | 屋面 |
| 11 | 风冷螺杆热泵机组 | 2 | 屋面 |
| 12 | 四管冷热水机组 | 2 | 屋面 |
| 13 | 2+2氧气汇流排 | 1 | 含管道和终端 |
| 14 | 5+5二氧化碳汇流排 | 1 | 含管道和终端 |
| 15 | 压缩空气机 | 2 | 含管道和终端 |

备注：

1、质保范围内的配件由工程施工单位（深圳市美芝装饰设计工程股份有限公司）负责，投标人负责报修、沟通、对接和确认。

2、过滤器费用包含初、中、亚高效和回风、排风过滤器和排风高效过滤器，不包含净化出风口高效过滤器更换费用，净化出风口高效过滤器更换不在本合同内。

1. 维保东园
2. 服务范围：4F整层暖通系统(建筑面积约7500m2)和5F屋面设备层。
3. 普通区(办公区、清洗区、普通实验室)风机盘管、MRI核磁共振机房精密空调。
4. 动物饲养室、实验区域净化空调系统。
5. IVC笼具送排风通风系统。
6. 氧气汇流排、二氧化碳汇流排、空压机、终端等医用气体系统。
7. **服务要求**
8. 投标人指派1名项目负责人、3名专业技术人员，共计4人进驻医院，提供24小时的日常运行维保服务。
9. 须遵守采购人《中山大学附属第八医院设备外包服务考核细则》（详见附件），有违规事项按照外包服务考核细则处理。
10. 维修人员严格遵循《生物安全实验室建筑技术规范GB 50346-2011》和《医院空气净化管理规范WS/T 368》的要求，进行检查保养并做好记录。
11. 投标人承诺精心日常管理、维修保养，严格按维保内容要求及安全操作规程履行定期维修、保养义务，认真填写巡检、维修、保养记录并提交采购人确认，接受采购人的检查监督，并保证净化空调系统安全正常运行；
12. 净化空调系统及配套设施的维护保养达到原设计、使用的效果。一旦因维护、保养不到位，导致发生意外并造成损失（经第三方权威部门鉴定为保养不善造成）将由投标人承担由此带来的一切经济和法律责任。
13. ▲投标人每月进行一次全面的检查和保养，并出具《检查、保养月度报告》，提交给向采购人存档保存，同时对发现问题及时提出整改意见、维修方案、预算等，以便采购人及时处理。保证随时发现和解决问题的能力，确保设备运行状况良好。
14. ▲每半年对净化区域进行一次全面的技术指标检测（温湿度、照度、噪声、尘埃粒子、压差、换气次数或风速）及设备机械传动部分润滑保养。技术指标未达到要求立即调整达到要求。

1. **其它服务要求**
2. 须遵守采购人《中山大学附属第八医院设备外包服务考核细则》（详见附件），有违规事项按照外包服务考核细则处理。
3. 维修人员严格遵循《生物安全实验室建筑技术规范GB 50346-2011》和《医院空气净化管理规范WS/T 368》的要求，进行检查保养并做好记录。
4. 投标人承诺精心日常管理、维修保养，严格按维保内容要求及安全操作规程履行定期维修、保养义务，认真填写巡检、维修、保养记录并提交采购人确认，接受采购人的检查监督，并保证净化空调系统安全正常运行；
5. 净化空调系统及配套设施的维护保养达到原设计、使用的效果。一旦因维护、保养不到位，导致发生意外并造成损失（经第三方权威部门鉴定为保养不善造成）将由投标人承担由此带来的一切经济和法律责任。
6. ▲投标人每月进行一次全面的检查和保养，并出具《检查、保养月度报告》，提交给向采购人存档保存，同时对发现问题及时提出整改意见、维修方案、预算等，以便采购人及时处理。保证随时发现和解决问题的能力，确保设备运行状况良好。
7. ▲每半年对净化区域进行一次全面的技术指标检测（温湿度、照度、噪声、尘埃粒子、压差、换气次数或风速）及设备机械传动部分润滑保养。技术指标未达到要求立即调整达到要求。
8. 支持医院净化空调系统标准化管理，提供设备的运行操作、维护保养、应急处理等方面的行为准则，积极配合采购人完成各项检查。
9. 确定设备维保内容，建立设备维保档案，对维修记录、保养记录、巡检记录、管理记录等归档，统一保存，随时备查。
10. 维保质量标准参照国家和深圳市现行相关行业的施工验收规范和评定标准，质量等级达到合格，满足相关政府部门行业及质量管理所需要检验要求。
11. 维保施工过程中，设置必要的防护和警示标志。高空施工配戴安全帽及安全带。因维保施工发生任何安全意外事故与采购人无关，但维保施工中违规造成采购人相关工作人员的人身和财产损害和损失的，将由维保单位承担一切经济和法律责任。
12. 为了确保项目的服务及时性和设备的正常运行，在对项目的设备进行调查了解后，对那些易损配件应进行同等型号、规格零配件库存。
13. 确保项目的服务工具、检查仪器在任何时间均能正常使用，同时作好工具的备用工作（详细列明工具和仪器）。
14. 对每天或每周维护、保养的设备有重大的质量隐患要以书面的形式立即报告使用科室或总务科，同时上报维保公司的负责人。
15. 更换材料记录表及维保服务回访记录表等资料，由采购人使用科室或总务科确认，一式叁份，交采购人使用科室、总务科各一份，维保公司留存一份。每年质保到期后，对维保状况做年终总结报告到相关部门。
16. 建立突发事故的应急处理机制，在收到现场维保人员的信息后，项目负责人应根据信息描述，立即召集相关工程技术人员成立应急小组，对产生的事故原因进行分析，并拿出解决事故的初步方案；同时派遣技术人员在两小时内赶到现场，根据初步方案对事故设备进行控制或维修，并把现场的实际情况反应回应急小组。应急小组在最短的时间内拿出最终解决事故方案、解决事故的时间、解决事故的费用，并及时提交用户，维修完成后，及时提交维修报告给到用户。
17. 负责为采购人提供净化知识和产品设备日常保养知识培训。
18. 负责机房环境机房卫生环境和保证机房照明情况。
19. ▲配合采购人，办理动物实验室许可证相关整改，整改总价1000元以下由投标人负责，总价1000元及以上需报价，经采购人审批同意后进行维修。
20. 投标人维保过程实施有效的节能措施，以降低采购人能源消耗和环境污染。
21. 维保范围内所有工作独立按期完成，若因技术等原因无法完成的，中标人外聘第三方技术支持，相关费用由中标人承担。
22. 中标人应为其派到采购人工作的人员办理合法的劳动用工手续。中标人须与其派驻采购人工作的所有员工签订劳动合同，为员工购买社会保险。
23. ▲中标人提供空调运维平台:能兼容各种常见的通讯协议，比如 BACnet、MODBUS、OPC、http、 https、socket、webservice、ODBC、MQTT、SDK 开发包等等，能通过 RS232、485、以太网 等多种物理连接方式和子系统通讯。同时也支持 WebService，API 等软件接口方式，实现各子系统的信息的变换及通信协议(接口、命令等)的转换，满足系统具有可扩展性的要求。平台支持手机 APP(Android 和 IOS 系统)方式远程访问。支持按筛选条件查询设备列表，对设备进行实时监测(含温度、湿度、 压差等)，状态异常反馈，设备故障报警提示，支持查看设备详情。支持设备台账、工单管理、任务管理、流程管理、维修管理、设备巡检、 保养管理、备品备件管理等。
24. 中标人负责UPS机房巡查（2次/日），强电井机房巡查（1次/日），纯水机房巡查（1次/日），蒸汽发生器机房巡查（3次/日），家用电器、照明、水电、门窗家具等五金维修，因此所产生的材料及维修配件由采购人负责。
25. **维保承诺**
26. 承诺所范围内所有工作独立按期完成，若因技术等原因无法完成的，投标人外聘第三方技术支持，费用由投标人承担。
27. 投标人应为其派到采购人工作的人员办理合法的劳动用工手续。投标人须与其派驻采购人工作的所有员工签订劳动合同，为员工购买社会保险。
28. 所有维护、维修行为均建立档案，双方存底。
29. 保证易耗零配件及普通配件充足可靠，建立备件库，确保备件使用及时。
30. 投标人保证所提供的全部资料和信息是真实可靠的，由于投标人提供虚假信息和资料给采购人造成的损失，全部由投标人承担；如果投标人所提供的资料中含有虚假资料，采购人有权单方解除合同。
31. 采购人有权对投标人合同履行情况进行检查，检查中发现的问题，视情节轻重口头或书面提出整改意见，要求投标人限期整改，如整改后仍无法达到履约标准的，采购人有权提前终止合同并要求投标人承担违约责任。
32. 投标人保证维修保养的时效性和功能性，如科室有投诉，投诉一次扣1000元，经用从当月维保费用中扣除。
33. 提供日常巡查计划，月、季、年度维保的详细工作计划。认真做好运行、维修、保养记录、每月对净化空调系统运行情况评估报告将于采购人。以上资料作为采购人付款的重要参考依据，需设专人管理，以备查询。
34. 投标人需保证派遣到采购人现场人员与投标文件相符，否则采购人将不支付本月维保费用。如必须更换人员，需保证更换的人员职称或资质不得低于原定人员，并经采购人同意后，方可更换，否则采购人有权拒绝当月支付维保费用。
35. **★维保内容（投标人提供承诺函）**
36. **空调主机，每月进行下列各项检查：**
    * 1. 开机运行，观察机组运行状况，记录运行参数；对照相应机组标准工况运行参数分析机组运行性能，必要时调整以达到机组运行最佳状态。
      2. 检查机组各个安全装置，对各传感器参数进行核对。
      3. 检测机组运行的三相工作电流值及各个温度传感器、压力传感器的反馈电流信号值。
      4. 检测机组运行的三相工作电压值与中央处理器以及各个温度、压力传感器的工作电压及各项强电、弱电控制电路的工作电压值并校核机组的变压器所输出的高低电压数值。
      5. 检查润滑油系统的工作状态与查看油量是否足够以及各油路系统是否有泄漏现象并测量润滑油的工作温度以及工作压力，并校正油压，控制压缩机增减载速度。
      6. 参照机组的各项安全运行指标检查及调整安全保护设定点检测主机微处理机各组态设定值。
      7. 检查机组的冷冻水和冷却水的水流开关的工作电压以及检测机组的冷冻水和冷却水的水流量否合格，检查冷却塔的工作是否符合机组的运行需要。
      8. 膨胀阀性能检测，防止机组压缩机的渗液等现象。
      9. 手动检测压缩机增减载情况，校正能量位移传感器。
      10. 检测马达增减载限制控制。
      11. 检验增载平衡运转。
      12. 检验控制装置的运行。
      13. 检查制冷剂液位和油位。
      14. 检查制冷剂有无泄漏。
      15. 检查润滑系统的运行。
      16. 检查回油系统。
      17. 检查电机和启动器的运行。
      18. 记录运行状态参数，分析确认机组运行正常，必要时进行机组检修。
      19. 每月检测中央空调水质情况，并书面上报检测预结果。
      20. 记录和报告要求的备件。
37. **空调主机，每季度进行下列检查和预防性保养：**
    * 1. 重复每月保养工作内容。
      2. 检查压缩机电机组件的下列各项，完成预防性保养的各项任务：
      3. 记录电压；
      4. 用兆欧表测量和记录电机绕阻的绝缘电阻；
      5. 清理启动柜，清理接触器各触点，坚固所有接线端子；
      6. 检查星三角转换时间、调整保护设定值、24V电压供给、马达信号电压等；
      7. 对电器部分进行控制测试，并对压缩机电机进行绝缘测试；
      8. 检查密封情况；
      9. 检测冷、热油温及油压差极限值。
      10. 检查压缩机润滑油系统的下列各项：
      11. 更换润滑油、油过滤器和干燥过滤器；
      12. 检查油泵、密封和油泵电机；
      13. 关闭机组截止阀，利用抽排装置，将冷媒抽至冷凝器或蒸发器；
      14. 查检加热器或恒温器；
      15. 检查所有其它的油系统部件，如油冷却器、过滤器的电磁阀等。
      16. 执行下列各项操作，检查电机启动器：
      17. 清洁接触器或必要时建议更换；
      18. 检查连接机构；
      19. 检查所有接线端，并拧紧；
      20. 检查过载装置，并取油样检查；
      21. 空载运行启动器（或在启动前）；检查星三角转换状况。
      22. 检查控制面板，确定下列各项：
      23. 检查安全停机运行状态；
      24. 检查所有接线端，并拧紧；
      25. 检查显示数据的精度和设定值。
      26. 检查冷凝器、蒸发器的下列各项：
      27. 检查水流量；
      28. 检查水流开关控制情况；
      29. 根据运行记录参数分析热交换效果。
      30. 检查系统的下列各项：
      31. 进行泄漏检查，找出泄漏处并进行修理；
      32. 按要求补充制冷剂；
      33. 记录视液的状态；
      34. 检查制冷剂循环，确认处于正常平衡状况。
38. **空调主机，年度检查工作内容：**
    * 1. 重复月度、季度保养工作内容。
      2. 取冷冻油样进行光谱分析，检查冷冻油中磨损金属颗粒大小，冷冻油杂质含量，酸度值等冷冻油性质以反映压缩机内部机械运转状况和运行趋势，如发现冷冻油异常，及时处理以免造成压缩机磨损加剧将核心关键部位损坏。
      3. 对机组压缩机不同部位用专用振动分析仪进行对压缩机运行时振动分析，通过提取压缩机表面的振动特性作波形、频谱、概率密度及包络分析，在无须拆卸压缩机的情况下，准确诊断各种原因引起的多类故障类型，将故障暴露在初发状态，以及时采取措施，防止故障的恶化升级，保护设备。
      4. 检查制冷液位和油面。
      5. 检测机组冷媒系统的工作状态并分析冷媒过滤器是否工作正常。
      6. 更换润滑油、油过滤器和干燥过滤器。
      7. 检查油槽、油加热器和温度。
      8. 检查和测试所有运行控制和安全控制功能。
      9. 检测各个安全保护装置，必要时调整。
      10. 做模拟启动，检查启动器的运行状况。
      11. 检查调整微电脑控制中心的设定值。
      12. 检查是否有不正常的声响、震动及高温，检查机组各运动装置。
      13. 检测油温控制传感器及其它传感器及压力表。
      14. 检查压缩机装置和端子绝缘。
      15. 启动冷水机组，检查整个系统的运行状况，记录机组运行参数。
      16. 根据运行记录，分析处理机组问题。
      17. 提供检修保养报告。
      18. 检查冷却管道软连接有无裂缝，承受是否安全，有没爆裂隐患。
      19. 检查冷凝器散热情况，每年至少通泡一次。
39. **空调水泵日常保养工作内容：**
    * 1. 不定期要检查机械各部位坚固螺钉的松紧度，发现松动应及时拧紧。
      2. 检查水泵控制电路，检测水泵运行各项电压、电流。
      3. 检查是否有不正常的声响、震动及高温，检查机组各运动装置。
      4. 水泵工作80-100小时后，给转动部位加注润滑油；在运行过程中，检查水泵轴承间隙，发现间隙过大，及时更换新轴承。
      5. 检查水泵轴头渗水情况，根据实际情况及时处理。
      6. 检查电机与水泵的联结轴与垫垫是否正常。
      7. 检查水泵是否漏气，冷却管罗拉有无松动及开裂现象。
      8. 检查电机接地、绝缘状况。
      9. 每项工作完成后，提交工作报告，建立设备维护保养记录卡。
      10. 同班同学异常状况和相关故障及时维修保养，提交每月工作记录报告。
      11. 分析本月机组运行状况，并提交分析报告。
40. **空调水泵月度保养工作内容：**
    * 1. 检查水泵在运转中的各项技术数据，包括压力表、真空表等，确保数据均在正常的范围内;
      2. 对电机、水泵轴承加注耐高温润滑剂;
      3. 检查泵轴润滑系统的油是是否在正常范围，确保油路系统正常，保证水泵有足够的润滑度，不出现失油致泵体发热、烧坏等，必要时更换机油并清理体腔内油渍;
      4. 检查水泵的防震胶、机械密封、填充料是否磨损渗漏，出现问题时要检查原因或更换;
      5. 检查供水系统的运行情况(包括冷冻水泵、水流开关、各供水阀门等),检查冷冻水进出压力、真空压差及温度、湿度是否正常，
      6. 检查设备的工作电压、工作电流是否正常;检查电机的工作温度、轴承噪音是否正常;检查电机与水泵是否同心
      7. 保持与值班操作人员沟通，分析设备运行状态;
      8. 呈交每次维护工作单。
41. **空调水泵季度保养工作内容：**
    * 1. 水泵支架内外清理积水;如外壳油漆脱落，重新油漆;泵组的涂漆符合JB/T4297 的规定
      2. 对水泵联接器、防震胶、接触点是否平衡进行更正;
      3. 水泵及电机轴承注入润滑剂或更换;
      4. 对水泵、电机、支承架及水泵联接管道的法兰罗丝进行紧固:
      5. 呈交季度工作维护工作报告。
42. **空调水泵年度保养工作内容：**
    * 1. 检查水泵各零部件的损坏情况，是否能继续使用或更换，使水泵各项数据达到正常运行范围;
      2. 对电机轴承、水泵轴承、轴套、填料、密封环(胶)、防震胶征得采购人同意后进行更换;
      3. 清理电控柜，检查各接线端、接触器及继电器触点、线圏;检査 Y-Δ启动的转换时间、过滤保护定值、24V 电压供给、马达信号电压等;
      4. 检查水泵电机的对地绝缘及接触器及继电器触点线圈绝缘情况;
      5. 用JB/T8097-95 泵的振动测量与评价方法和 JB/T8098-95 泵的噪声测量与评价方法;检查机组震动及嘈声是否异常，压力表、真空表是否正常
      6. 检查主电路、接触等部分的良好接触及各连接端子的坚固，检查水泵的运行是否在安全、正常的数值范围内，检查电机过载保护7.检查泵体内的机油是否存在金属颗粒,各零部件的磨损程度，重新更换
      7. 泵体内机油;
      8. 对控制配电柜进行除尘处理;
      9. 每年度对泵组外壳涂油漆一次
      10. 以上检查若发现故障及时排除;
      11. 根据机组检查情况更换材料;
      12. 提交采购人一份年度保养维修总结报告。
43. **净化组合式空调机组维保工作内容：**
    * 1. 检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油，必查时进行更换。
      2. 检查风机电机绝缘情况；检查电机电源及各接线端是否松动、电机各相电流。
      3. 检查并调整风机皮带松紧程度，必要时进行更换。
      4. 检查、调整风机的运转使之不产生不正常的震动及噪音。
      5. 检查柜体表面，做好防腐处理；检查机架情况，使风柜安装良好。
      6. 用专业清洁剂清洗风柜内表面、散热翅片；清理风机叶轮、凝水盘。
      7. 检查机组换热情况，检查阀门管道的堵塞情况，必要时进行换热管道的疏通清洗工作。
      8. 检查电极加湿器的工作状态、加湿量与信号模量的比例关系是否正常，桶内的水位情况，排水是否通畅，相间电流是否平衡并及时维护。
      9. 检查加湿器桶内的结垢情况和电极的腐蚀状态，必要时需要进行更换。
      10. 检查比例积分阀的运行情况。
      11. 检查机组保温情况并及时修复，避免冷凝漏水。
      12. 检查机组内的初、中效过滤器、亚高效过滤器的工作情况，如过滤器的阻力偏高或有破损的情况，应立即进行更换。
      13. 检查机组内杀菌装置是否正常，如有损坏应立即更换。
      14. 每半年检测一次系统中电加热器阻值，更换老化的电热管 ，并根据检测数据进行保养维修或更换。
      15. 每半年清洁一次热交换器的翅片，肋片有压倒的要用弛梳梳好。
      16. 建立设备维保档案，填写设备维修保养记录卡并呈交以上所有项目的月度维护工作报告书。
44. **风柜、风机盘管保养工作内容：**
    * 1. 检查控制电路，清理启动柜，检查各种电器是否工作正常，接触器吸合有无异常，接触器触点有无损坏。
      2. 观察机组运行，检测工作电压，电动机运行电流，工作升温，电流是否在标准范围内，冷凝器水流量，进/出水压降、温度，记录运行数据。
      3. 检查机组水流量，每月清洗进水管的水过滤器。
      4. 检查传动部件，皮带磨损程度，是否需要更换。风机的运行情况，有无异常噪音。风机轴承有无损坏。马达的运行有无异常噪音，是否需要检修，轴承有无损坏。
      5. 检查机组有无不正常的振动，机组与网管的连接是否牢固可靠。
      6. 检查机组与水系统的连接头有无渗漏，是否牢固可靠。
      7. 检查和清洁水盘，检查排水管，以免灰尘杂物堵塞水管而导致排水不畅。
      8. 检查风管的保温层有无破损。保温层与风管之间是否脱胶及修补。
      9. 检查机组回风风速，检查回风过滤网是否脏、堵。
      10. 检查风机盘管外壳、风机风叶、积水盘上的污物。
      11. 检查风机盘管温控器开关及电动二通阀工作性能。
      12. 当风机盘管运行产生噪音时，负责更换风机轴承或更换风机。
      13. 每月定期检查一次回风过滤网的清洁情况，及时清洗或更换回风过滤网。
      14. 机组初效过滤器每月清洗一次，每半年更换一次（过滤器耗材费用由维保单位负责）。
      15. 定期检查风机的清洁，以保证风机保持良好的平衡。
      16. 检查风机的皮带轮与电机的皮带轮是否在同一平面上，保证皮带轮的平直性。
      17. 检查及调整皮带的松紧度，必要时更换新的皮带。
      18. 当风柜或风机盘管产生异味时，负责及时浓度清洗，保证空气清新。
      19. 机组运行到300小时后，应及时更换或加油，与原油脂牌号相同的轴承润滑油。
      20. 分析本月机组运行状况，关提交分析报告。
45. **排风机的维保工作内容：**
    * 1. 检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油，必要时进行更换。
      2. 检查风机电机绝缘情况；检查风机电源及各接线端。
      3. 检查风机的运转电流是否正常。
      4. 检查风机表面，做好防腐处理；检查吊架情况，使风柜安装良好。
      5. 清理风机叶轮。
      6. 检查、调整风机的运转使不产生不正常的震动及噪音。
      7. 定时检查，更换高效过滤器和石墨过滤器。
      8. 建立设备维保档案，填写设备维修保养记录卡；呈交以上所有项目的月度维护工作报告书。
46. **水系统维保工作内容：**
    * 1. 检查系统阀门有无渗漏，并进行修复，必要时需更换。
      2. 水系统中的水过滤器要三个月拆开清洁一次。
      3. 半年检查一次水管保温层或保护层，脱落或破损的要补好，开胶的要重新粘好。
      4. 检查水管系统的支撑构件，损坏的要修复，松动的要紧固，锈腐的要除锈刷漆。
47. **风系统维保工作内容：**
    * 1. 定期检查风管道与设备间的软连接是否紧密和有无破损的情况，如有松动应及时紧固，必要时应进行更换。
      2. 定期更换新风机组、循环机组的初、中效过滤器、回风口、排风口并进行记录。
      3. 定期进行压差检查，及时更换风阻超过要求及破损的过滤器。
      4. 定期对防火阀、电动密闭阀、风量阀、定风量阀及手动阀的检查、维护。对动作不灵的要修理或更换各组件,各种风阀检查密封性、灵活性、稳固性和开启的准确性,及时进行润滑和堵漏保养。
      5. 检查风管绝热层，如有超温、老化、破损须及时修补或更换；并积极作好保温材料的维护。
      6. 检查送排静压箱及送风装置，静压箱应密封严密，保温良好，出风口风速均匀合理。
      7. 系统的支吊构件检查、修复、除锈、刷漆，支吊构件牢固，及时修复和紧固。锈蚀的要除锈刷漆处理。
      8. 定期检查高效过滤器的密封口处是否漏风和过滤器的是否破损，并根据高效过滤器的阻力判断是否需要更换。一般建议1-2年更换一次。
      9. 每次更换过滤器时，应对静压箱的内表面进行清洁。
      10. 检查净化空调风管道的清洁程度，必要时应对其表面进行机器人除尘清扫。
48. **强、弱电和照明系统维保工作内容：**
    * 1. 检查照明系统、空调控制系统、温、湿度显示器、情报面板系统和上位机的工作情况。
      2. 检查监控器显示值与设定值的符合性，包括各区的正压值、梯度监控记录；远控面板控制开关灵活，接触器无打火现象，接线端子牢固，电路板无尘。每天查看历史记录，及时分析报警记录、处置与报告，尽早发现运行中的各种异常或事故，做出趋势分析和降低潜在的风险。
      3. 检查背景音乐系统、呼叫系统、门禁系统工作时无噪音,是否满足使用要求；应保证监视器图像清晰，监视设备无尘，插件、端子牢固，控制器控制云台工正常；保证通话选择性（向内通话受控、向外通话非受控）与通话清晰度。
      4. 检查观片箱、书写台照明亮度是否正常,镇流器无损坏,活动部件完好无损；必要时应及时更换。
      5. 检查洗手槽用电是否安全，各接点端子牢固、线路绝缘层无损伤、老化、漏电现象，必要时应及时更换。
      6. 定期对配电柜箱体及柜内所有电气部件保洁，对交流接触器、热继电器、自动空气开关、中间继电器等所有电子元件，进行风枪除尘。及时更换老化、受损电子元件和其他配件。定期检查散热风扇状态，确保配电柜通风正常，风扇运行风量满足电器散热要求。
      7. 定期检查及修复弱电系统管线，保证线管完整、牢固、线路整洁，杜绝鼠类进入线管或桥架。定期检测电路绝缘性，紧固接线头，应保持接触牢固并做好线路的保养工作。
      8. 隔离变压器系统（医用IT隔离供电系统）定期检查接线端子是否松动，应保持接触牢固；根据操作要点调整和维护，检查绝缘监视仪的数值。
      9. 及时更换损坏的照明灯具、灯管及电子整流器；每半年检测一次照度，如照度不能满足规范要求应及时更换老化的灯管及电子整流器。
      10. 定期清洁设备层，确保室内无积水，钢结构无锈，新风口保持清洁、牢固，做到机房内干燥、通风、清洁、无灰尘、无异物。
49. **可编程PLC控制系统维保工作内容：**
    * 1. 断开控制柜总电源，检查各转换开关，启动、停止按钮动作应灵活可靠。
      2. 检查柜内空气开关、接触器、继电器等电器是否完好，紧固各电器接触线头和接线端子的接线螺丝。
50. **检测器件(温度计、压力表、传感器、执行器)维修保养：**
    * 1. 对于读数模糊不清的温度计、压力表应拆换；
      2. 送检温度计、压力表合格后方可再使用；
      3. 检测温度、湿度、压力传感器参数是否正常，并做模拟实验，对于不合格的传感器应拆换；
      4. 检查装检测器的部位是否渗漏，如渗漏则应更换密封胶垫。
      5. 检查各执行器的工作状态，有控制信号而不动作时，需进行更换。
51. **自控部分维修保养工作内容：**
    * 1. 清洁控制柜内外的灰尘、脏物；
      2. 检查、紧固所有接线头，对于烧蚀严重的接线头应更换；
      3. 交流接触器维修保养：清除灭弧罩内的碳化物和金属颗粒；
      4. 清除触头表面及四周的污物(但不要修锉触头)，如触头烧蚀严重则应更换同规格交流接触器；清洁铁芯上的灰尘及脏物；拧紧所有紧固螺栓。
      5. 热继电器维修保养：检查热继电器的导线接头处有无过热或烧伤痕迹，如有则应整修处理，处理后达不到要求的应更换；检查热继电器上的绝缘盖板是否完整，如损坏则应更换。
      6. 自动空气开关维修保养：用500V摇表测量绝缘电阻应不低于0.5MΩ，否则应烘干处理；清除灭弧罩内的碳化物或金属颗粒，如灭弧罩损坏则应更换；清除触头表面上的小金属颗粒(不要修锉)。
      7. 信号灯、指示仪表维修保养：检查各信号灯是否正常，如不亮则应更换同规格的小灯泡；检查各指示仪表指示是否正确，如偏差较大则应作适当调整，调整后偏差仍较大应更换。
      8. 中间继电器、信号继电器维修保养：对中间继电器、信号继电器做模拟实验，检查二者的动作是否可靠，输出的信号是否正常，否则应更换同型号的中间继电器、信号继电器；
      9. PLC中央处理器、印刷线路板如出现问题，则申请维修或更换。
52. **给排水部分维保工作内容：**
    * 1. 定期对给水系统压力检查；
      2. 定期对各下水口、排水管进行检查，避免堵塞和作好疏通；
      3. 定期对各阀门、水嘴、用水器具的性能检查；
      4. 对各损坏部件维修，必要时需及时报备更换。
53. **电动医用门控系统维保工作内容：**
    * 1. 定期检查门体结构的紧固件是否有松动，并及时修复紧固。
      2. 定期检查传动皮带的张紧度，若皮带松弛，应对其适度调整。皮带如磨损严重或有裂痕，需及时更换。
      3. 定期检查并调整门体与门框间隙，应擦挂和异响。
      4. 定期检查防撞红外线工作状态是否正常，必要时应对该组件进行更换，防止人员被夹的现象发生。
      5. 定期检查定向轨道有无异物并清扫，防止卡轨和脱轨。
      6. 检查控制器、电机和其它电气元件的电线接头是否松动、起弧点，如有发生应及时清理；必要时应进行更换。
54. **监测和检测**
    * 1. 每天对洁净区域的正负压力进行监测并记录；
      2. 每月对各级别洁净室每个机组至少进行1间静态空气净化效果的监测并记录；
      3. 每半年对净化进行一次尘埃粒子的监测，并出具检测报告。监控高效过滤器的使用状况并记录；
55. **电子空气净化设备工作内容：**
    * 1. 每季度次全面清洗电子净化设备和设备内部的集尘室，去除净化机面板上及集尘室内框的灰尘，清洗净化机的金属网，用已清洗干净集尘室更换已以脏了的集尘室。
      2. 每月完成一次对电子空气净化设备的运行作全面检查，确保设备正常运行，检查记录应有相关科室负责人的确认签字。
      3. 电子净化器控制电脑故障时，免费负责维修或更换。
      4. 若空气质量检测不合格，是因为清洗不达标或设备不能正常使用所引起的事故，由投标方负责。
56. **维保工作成果要求：**

（1）每日工作要求：①洁净区各项技术指标记录（温度、湿度、压差等）检查并记录；②维保范围内空气消毒机、照明、自动门、气密门检查；③设备层风柜巡视，主要内容：冷凝水系统、冷冻水系统、风管系统、电气系统，并做好巡视记录；④日常的故障维修处理。

（2）每周工作要求：①完成每日的工作内容；②每周清洗一次净化区域的回风口过滤网；③机组风柜检查，主要内容：水系统、风系统、控制柜、机组卫生和运行状态等。

（3）每月工作要求：①完成每日、每周的工作内容；②更换新风机组初效过滤器，并检查所有初、中效过滤器，对堵塞的滤网进行更换；③检查风机轴承、皮带、马达轴承、温度和紧固件；④检查自控系统的有效性，测试保护开关灵敏性，检测自控系统的运行情况，检查电气系统控制元器件的运行情况；⑤对净化工程系统进行例行保养，包括：装饰部分、暖通部分、电气部分、医气部分等；⑥制定耗材的采购计划。

（4）每季度工作要求：①完成每日、每周、每月的工作；②配合医院进行细菌培养的检测；③检查和保养空气消毒机并做好记录；④清洁高效出风口；⑤更换新风机组中效过滤器、更换循环机组初效过滤器；⑥培训净化系统的相关知识。

（5）新风机组粗效过滤网每2天检查并清洁一次；粗效过滤器1-2个月更换一次；中效过滤器每周检查，3个月更换一次；亚高效过滤器每年更换一次；发现污染和堵塞及时更换。

（6）空气处理机组（循环机组）粗效过滤器每月检查一次，3个月更换一次；中效过滤器每月检查，6个月更换一次；发现污染和堵塞及时更换。

（7）自取新风空气处理机组（循环机组）粗效过滤每月检查，3个月更换一次。中效过滤器每月检查，3个月更换一次；发现污染和堵塞及时更换。

（8）末端高效过滤器每年检查一次，当阻尼超过设计阻力160Pa或已使用3年以上进行更换。

（9）排风机组中、高效过滤器宜每年更换，发现污染和堵塞及时更换。

（10）回风口过滤网每周清洗一次，每一年更换一次，如遇污染及时更换，并用500PPM含氯消毒剂擦拭回风口表面。

（11）提供为采购人提供净化知识和产品设备日常保养知识培训。

（12）负责机房环境机房卫生环境和保证机房照明情况。

1. **人员配置要求**

（一）现场人员：最低配备4人，其中项目负责人1人，现场维修人员3人。

（二）团队成员中安排至少2人提供全年24小时现场技术服务，当值班人员无法处理时，其余人员要在15分钟内赶到现场负责处理。

（三）流动人员：另外提供至少2人为流动辅助技术人员（要求紧急情况下3小时赶到项目现场）。

（四）人员素质：拟派本项目人员要求持有《中华人民共和国特种作业操作证》（操作项目：制冷维修、安装或电工或高处作业等）。

1. **★商务要求**
2. **服务期要求：**自合同签订之日起1年。本项目为长期服务类项目，第一年为本次招标的中标服务期限，采购人可根据项目需求和中标供应商的履约情况确定合同期限是否延长，但最长不超过三年，合同一年一签。如履约、服务情况不满意的或者合同履行期间因违法行为被禁止参与政府采购活动或者存在其他重大违法记录的，则不再续约。
3. **服务地点：**福田保税区生物医药产业园（海虹道一号）第四、五层。
4. **投标报价要求：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 位置 | 单价（元/年） | 合计（元/年） |
| 1 | 恒温恒湿机组 | 10 | 设备层 |  |  |
| 2 | 全新风机组 | 12 | 设备层 |  |  |
| 3 | MRI专用精密空调 | 1 | 设备层 |  |  |
| 4 | 风管式分体空调器 | 1 | 设备层 |  |  |
| 5 | 盘管机 | 183 | 设备层 |  |  |
| 6 | 排风机 | 37 | 设备层 |  |  |
| 7 | 光氧离子废气处理机 | 23 | 屋面 |  |  |
| 8 | 扰流喷淋除臭设备 | 4 | 屋面 |  |  |
| 9 | 等离子空气消毒机 | 85 | 屋面 |  |  |
| 10 | 风冷螺杆单冷机组 | 2 | 屋面 |  |  |
| 11 | 风冷螺杆热泵机组 | 2 | 屋面 |  |  |
| 12 | 四管冷热水机组 | 2 | 屋面 |  |  |
| 13 | 2+2氧气汇流排 | 1 | 含管道和终端 |  |  |
| 14 | 5+5二氧化碳汇流排 | 1 | 含管道和终端 |  |  |
| 15 | 压缩空气机 | 2 | 含管道和终端 |  |  |
| 共计 | | | |  |  |

1. 不得超过招标控制价，投标价已包含投标人提供本项目下服务所涉全部费用，采购人无需支付任何额外费用和承担任何额外义务。
2. 本项目服务费采用包干制，应包括服务成本、法定税费和企业的利润。由企业根据招标文件所提供的资料自行测算投标报价；一经中标，投标报价总价作为中标单位与采购人签定的合同金额，合同期限内不做调整。
3. 投标人的投标报价，应是本项目招标范围和招标文件及合同条款上所列的各项内容中所述的全部，不得以任何理由予以重复，并以投标人在投标文件中提出的综合单价或总价为依据。
4. **付款方式：**
5. 按照中山大学附属第八医院（深圳福田）有关规定付款；
6. 维保服务费用根据实际使用情况按季支付；
7. 投标人应按合同约定的维护保养要求及标准向采购人提供项目维护保养服务，服务项目符合招标文件的服务要求，投标人各项服务内容成果经过采购人认可后，签署验收报告；
8. 合同签订后按季度支付维保服务费，每季度支付合同金额的25%。每季度需进行维保服务考核，根据考核结果支付相应的维保费；
9. 经采购人确认投标人的维保服务成果后（维保服务清单、服务考核结果），经双方确认一致应付及需扣除的金额后，确认结算费用。投标人于每季度首月5日前提供上季度实际结算服务费用发票及其它采购人所需付款资料给采购人。
10. 自发票到达采购人财务科后10个工作日内支付相应款项。

备注：如投标人不予以配合给采购人的净化空调系统维保工作造成影响的，采购人有权不予支付未结算的维保费用；如因此给采购人造成经济损失，未结算的维保费用不足以弥补采购人遭受的全部损失的，采购人有权向投标人追偿。

如重新招标，新老维保单位交接，原维保单位必须积极响应，无条件配合交接。交接工作完整无误后，由采购人支付最后一笔维保费用。

1. **考核验收要求：**

根据《中山大学附属第八医院设备外包服务考核细则》落实到每季度付款金额中（详见附件1）。

1. **违约责任**
2. 投标人提供的维保服务须满足合同约定及采购人要求，投标人未按合同约定和采购人的要求履行义务或履行达不到合同约定或采购人要求的，采购人有权根据考核情况扣减相应费用。若因投标人原因造成事故或财产损失等的，投标人负责赔偿并承担一切经济及法律责任。
3. 因投标人及其人员的原因造成采购人或第三方损失的，由投标人负责赔偿并承担一切经济及法律责任。
4. 投标人所提供的维保服务不能实质性满足采购文件要求或不符合合同约定的，采购人有权拒绝签署维保报告，并且扣除投标人合同总金额5%/次作为违约金，同时投标人须在采购人要求的时限内重新维保或完成整改。
5. 投标人逾期提供维保服务或未在采购人要求的时限内重新维保或整改的，投标人须向采购人支付逾期违约金。每逾期一日，须向采购人支付合同总金额5‰的违约金，且采购人有权自行委托第三方提供采购人所需的维保服务，全部费用由投标人承担；造成采购人损失的，投标人还须承担赔偿责任。逾期超过 10日的，投标人须向采购人另行支付合同总金额10%的违约金，且采购人有权单方解除合同，投标人须在收到采购人解除合同通知后3日内无条件退回采购人已经支付的全部款项。
6. 若投标人履行义务不符合约定，经采购人书面提出后 3 日内仍没有改正，或整改后仍达不到采购人要求的，采购人有权单方解除合同，投标人须承担违约责任。因投标人违约导致采购人提前解除合同的，投标人须退回采购人已经支付的全部款项，且应按本合同总金额10%的比例向采购人支付违约金，违约金不足以弥补采购人损失的，投标人还须继续赔偿。
7. 有以下情形之一的，采购人有权单方解除合同，并不再支付当期合同款项，投标人应按合同总金额的30%向采购人支付违约金，且应另行赔偿采购人因此遭受的全部损失：

（1）投标人严重违约的，或投标人原因给采购人造成严重经济损失的；

（2）投标人履行义务不符合合同约定或采购人要求的，经采购人提出后合理期限内仍未改正的，或投标人拒不改正、怠于改正的，或投标人经两次改正仍达不到合同约定或采购人要求的；

（3）投标人未能按合同约定的时间提供服务累计超过3次的（包括未能及时响应、解决故障的）；

（4）投标人在本合同有效期内丧失履行本合同的能力、经营资质的。

1. 投标人保证提供的服务或服务配套的工具或技术、软件、系统、硬件设备等，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权或侵犯其所有权、抵押权等物权或其他权利而引发的纠纷。若有纠纷，投标人应承担全部责任（包括一切经济及法律责任），并赔偿给采购人造成的全部损失。
2. 投标人不得以任何理由将其在本合同项下的权利或义务全部或部分转让给任何第三方，不得将本项目转包或者分包，否则采购人有权单方解除本合同，投标人须退还采购人已付的全部款项，并向采购人支付本合同总金额30%的违约金，违约金不足以弥补采购人损失的，投标人还须继续赔偿。
3. 投标人所提供的维保服务不符合采购文件、合同要求或其投标承诺的，或在投标阶段为中标而盲目虚假承诺、低价恶性竞争的，或在履行合同阶段通过偷工减料、以次充好获取利润的，采购人有权拒绝验收、不予付款，并交有关机关依法依规处理，全部责任由投标人自行承担。
4. 投标人未能在合同约定期限内响应或者提供相应维保服务的，或者因维保造成故障扩大化或由此引起损失的，采购人有权另行委托第三方进行维保处理，由此产生的全部费用及损失由投标人承担。
5. 本合同所称之损失包括直接经济损失和合同履行后可以获得的利益及合理的调查费、评估费、公证费、诉讼费、交通费、律师费、财产保全费、担保费等相关法律费用。

附件1：

**维保服务考核评分表**

甲方：中山大学附属第八医院（深圳福田） 乙方：

项目名称： 服务时间： 年 月 日- 年 月 日

合同期限： 年 月 日- 年 月 日，共 期，第 次付款

合同金额： 扣除金额： 付款金额：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **检查内容** |
| **基础管理** | 按合同要求合理配备，配置不足。不符合要求扣3分。 |
| 持证上岗，职责明确，有规范的操作流程。不符合要求各扣3分 |
| 着装规范，佩戴工牌，熟悉各设备性能及具体位置。不符合要求各扣3分。 |
| 服从安排，不迟到早退，不擅自调班，不脱岗串岗，不在工作场所大声喧哗、吸烟。不符合要求各扣3分。 |
| 有完善的规章制度及各类人员岗位职责，遵守医院各项规章制度。不符合要求扣4分。 |
| **服务质量** | 报修电话畅通，接电话态度和蔼、文明礼貌用语。不符合要求扣5分。 |
| 每月一次全院主动维修、节能巡查，台账健全，记录完善，有院方签字。不符合要求扣10分。 |
| 有完善的维修内容、时间、结果记录，台账清晰。不符合要求扣5分。 |
| 对重大、突发事件有详细记录（发生时间、问题、原因、抢修过程、处理人员签字、上报情况等）。对重大事件有分析、讨论、反馈、改进措施、总结。台账详细、清晰。不符合要求每项各扣5分。 |
| 每年组织一次突发事件应急演练，邀请院方人员参加，并做好相关记录。不符合要求扣10分。 |
| 服务态度和蔼，接到报修电话及赶到现场，若不能及时修复，先做好应急处理，耐心向科室、病区做好解释并报告相关人员。一项不符合要求扣2分；如有投诉，一次扣5分。 |
| **设备维护** | 对相关设备定期检查、维护保养，台账清晰。一项不符合要求扣4分。 |
| 设备关键部位和机房有规范的警示标识；张贴和悬挂操作规范和设备原理图。一项不符合要求扣2分。 |
| 有完整的各类设备维修、抢修记录及处理结果。一项不符合要求扣2分。 |
| 安全保障有序、到位，无安全事故。有安全事故发生扣100分。 |
| 设备机房干净、整洁、无杂物，符合规范要求。不符合要求扣2分。 |
| **环境卫生** | 值班室物品摆放整齐，无杂物堆积。不符合要求扣2分。 |
| 值班室地面有污渍、纸屑、烟头各扣2分。 |
| 值班室门、窗等有污渍、积灰各扣2分。 |
| **安全管理** | 有完善的安全管理制度，维修人员熟知安全操作规程。不符合要求扣5分。 |
| 配置完善的劳保防护用品，并有检查和使用记录。不符合要求扣4分。 |
| 熟悉消防安全设施，并知晓安全逃生线路。不符合要求扣各2分。 |

甲方考核人：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 扣分 | 扣分原因 | 科室 | 考核人 | 审核人 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

乙方考核人： 日期：

注：每次结算前由甲方相关科室对乙方的服务进行考核，考核评分表满分为100分。平均得分≥90分的，不扣除该考核期内服务费用，乙方按照扣分项的内容及时整改；平均得分<90分的，视为乙方该考核期内服务不达标，每分按照合同总金额（总预算）的5‰进行扣罚，计算方式为：扣罚金额=（90-平均得分）\*5‰，并将考核结果直接落实在付款金额中。