**公开比选文件**

**项目编号：ZCB-2025075**

**项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院**

**实验室通排风废气处理系统**

**维护保养服务项目**

**中山大学孙逸仙纪念医院**

**2025 年7月14日**

**目 录**

**[第一章 比选邀请函](#_Toc417914517)**

**[第二章 用户需求书](#_Toc417914518)**

**[第三章 响应须知](#_Toc417914519)**

**第四章 合同参考文本**

**第五章 响应文件编制要求**

**特别提示**

中山大学孙逸仙纪念医院对参与医院采购活动的供应商实施诚信管理。响应人须对其所提供资料的真实性负责，如有作假，一经发现立即取消投标资格。响应人在本项目中存在下列（包括但不限于）行为的，将被列入失信记录，医院按照相关制度对供应商进行处理：

1. 响应时间截止后无正当理由撤销其响应行为或者发生其他失信行为，导致项目无法正常开展评审的；
2. 响应人在采购或合同签订过程中存在失信行为的（包括但不限于拖延签订、提供虚假证明材料、不按采购人要求做履约准备等）；
3. 响应人未能按采购文件的要求在规定期限内提交履约保证金的（如需）；
4. 成交后无正当理由放弃成交或不与采购人签订合同的；
5. 擅自将采购合同转包、分包的；
6. 响应人存在串通投标、围标的情况；
7. 法律、法规或本采购文件规定的其他情形。

中山大学孙逸仙纪念医院

招投标与采购管理办公室

# 第一章 比选邀请函

**比选邀请函**

**各供应商：**

中山大学孙逸仙纪念医院（以下简称“我院”）依据我院的需求，现对我院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目公开挂网采购，欢迎符合条件的供应商参加响应。

1. **项目编号：ZCB-2025075**
2. **项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目**
3. **项目内容及需求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购标的** | **服务期限** | **技术规格、参数及要求** | **采购预算**  **（最高限价）** |
| 实验室通排风废气处理系统维护保养服务 | 按采购人要求 | 详见附件1比选文件  第二部分用户需求书 | 人民币420392元 |

1. 详细技术规范请参阅比选文件中的“用户需求书”。
2. 服务时间：按采购人要求。
3. 项目实施地点：中山大学孙逸仙纪念医院南北院区（含仁济楼）、生物岛实验室、南海精准免疫转化创新中心、花都院区。
4. 本项目不接受联合体响应，成交供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

****四、提供资料相关事项****

**1.报名方式：**电子邮件报名。

2.邮件主题：实验室通排风废气处理系统维护保养服务-某某公司

3.邮件正文：公司名称全称、项目联系人、联系电话（手机号码）

4.报名截止时间：2025年7月18日下午17:00，以邮件接收时间为准，超时视为无效报名。

**5.报名所需提供资料及要求**：详见附件2报名资料。

****\*温馨告知：****报名资料打印出来盖章后，扫描成PDF版，各报名供应商应确保所提供报名资料一定要真实、完整、清晰可辨，报名资料模糊不清、难以辨认，视为未提供处理，由此造成报名不成功、不能进入比选环节等严重后果由供应商自行负责。

**五、供应商资质要求（提供声明函，模板详见附件2报名资料）**

1、供应商应具备以下条件：

（1）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（2）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（3）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

2、被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，不得参与本项目的采购活动。

3、法定代表人或单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同响应单位，不得参加同一合同项下的采购活动。

4、为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的响应。

5、供应商必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织。提供有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件，如非“三证合一”证照，同时提供税务登记证副本复印件,加盖公章；如为分公司报名，必须同时提供总公司的营业执照副本复印件及总公司授权书。

6、本项目不接受联合体响应，成交供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

**注：供应商若不能同时满足以上条件则视为响应参与无效。（如发现提供虚假材料者，取消其参加比选资格，并列入采购人失信供应商名单。）**

**六、采购人联系方式**

联系人：梁老师

电话：020-81338019、81338035工作日8:30-12:00、15:00-17:00，其余时间请勿电联。

**电子邮箱：liangfj5@mail.sysu.edu.cn**

联系地址：广州市越秀区长堤大马路171号一方长堤健康产业中心907室 中山大学孙逸仙纪念医院招投标与采购管理办公室

邮编：510120

**七、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**八、响应文件提交的截止时间、地点：2025年7月23日中午12:00，广州市越秀区长堤大马路171号一方长堤健康产业中心（原威力斯大楼）907室。**

1、响应文件仅受理纸质，纸质材料一式叁份（正本1份/副本2份），具体要求详见格式《公开比选文件》的第五章响应文件编制要求；

2、纸质响应文件原则上接受快递寄送形式递交。**如若采取快递寄送，请务必于响应文件提交截止时间前寄达。**

**九、比选会议时间、地点：预计7月24日**（根据医院工作安排开展评审，供应商无需出席比选现场）**。**

中山大学孙逸仙纪念医院

2025年7月14日

# 

# 第二章 用户需求书

**用户需求书**

**说明：**

**1.响应人须对本项目所有标的物进行整体响应，任何只对其中一部分内容进行的响应都被视为无效响应。**

**2.《用户需求书》中标注有“★”号的条款为不可负偏离条款，响应人要特别加以注意，必须对此作出一一响应。任一项未响应或不满足要求的，将导致响应无效。**

**3.《用户需求书》中标注有“▲”号的条款为重要条款要求，如不满足将导致严重扣分，但不作为无效响应处理。**

**4.响应人在响应详细内容中必须列出具体数值或作出具体承诺。如果响应人只注明“正偏离”或“无偏离”，将可能被视为“负偏离”，从而可能导致严重影响评分结果。**

**一、采购项目内容**

本项目是为中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统提供维护与保养服务。服务范围涵盖对实验室通排风废气处理系统及其相关设备和设施进行的定期巡检、维护、保养、耗材更换、损坏设备故障维修及更换、记录管理以及突发状况的应对处理。此外，服务内容亦包括对系统各部件实施必要的维修保养，如酸雾塔的清洗、PP球的更换、水泵的清洁、活性炭箱内蜂窝碳和颗粒碳的更新，以及通风柜和生物安全柜的风量检测、调试和控制电箱的维护。同时，需对各类传感器进行校验，确保维保后的设备场所恢复整洁，并进行卫生清理。本项目亦涵盖对操作排风设备的人员进行日常操作、使用和培训服务，以确保设备及设施的安全稳定运行。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购标的** | **服务地点** | **服务期限** | **采购预算（最高限价）** |
| 实验室通排风废气处理系统维护保养服务 | 中山大学孙逸仙纪念医院南北院区（含仁济楼）、生物岛实验室、花都院区 | 2025年9月1日至2026年8月31日（共12个月） | ¥420392.00 |
| 中山大学孙逸仙纪念医院南海精准免疫转化创新中心 | 2025年12月20日至2026年8月31日 |

详细技术规范请参阅比选文件中的“用户需求书”。供应商必须对本项目的全部内容进行响应报价，如有缺漏或超出采购预算（最高限价），将导致响应无效。

**二、总体要求**

1. 供应商应按采购人要求对本项目“**一、采购项目内容”中所提及的内容**进行整体响应与报价。（注：300元（不含）以上的不可拆分零配件材料不包含在响应总价内）
2. 供应商应主动遵守医院的各项规章制度，并遵循主管部门的指导与安排。
3. 供应商需负责各院区通风及废气处理系统的安全检查与管理，并在必要时协助采购人相关部门应对紧急事件。
4. 在服务期间，供应商须自备所需的专业工具与设备，并在每次维护保养后负责清理现场，确保环境的整洁。
5. 对于采购人提出的维护保养意见和问题，供应商应予以重视并迅速采取整改措施。若采购人对供应商的维护保养服务表示不满或认为不符合国家相关标准，供应商必须按照要求重新进行维护保养，直至采购人完全满意为止。
6. 供应商在每次维护保养过程中需记录设备的运行参数，并填写废气排放系统的日常运行日志、维修记录等，确保巡检和维护保养记录的完整性，并将这些记录提交给采购人。如检测遇到不合格的，达不到要求的，应立即排除问题，直到达到合格要求，并将相关数据记录存档。维保期内每半年度供应商应交付设备维保完好率统计表，并附上设备运行分析报告，双方签字确认存档。
7. 现有需维保的设备系统名称、维护保养地点、性能参数、技术标准、数量、单价限价及维修保养服务内容详见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、设备维保费用** | | | | | | | | | | | | |
| **北院区** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | | **数量** | | **单价限价（“单位”/年）** | | **小计（元/年）** | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 3 | | 1100 | | 3300 | |
| 2 | UV等离子发生器 | | 1.检查UV等离子接线是否紧固；2检查UV光管是否正常 | | 台 | | 3 | | 1100 | | 3300 | |
| 3 | 通风管道 | | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | | 项 | | 1 | | 800 | | 800 | |
| 4 | 通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 16 | | 950 | | 15200 | |
| 5 | 万向罩 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 1 | | 200 | | 200 | |
| 6 | 标本柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 3 | | 850 | | 2550 | |
| 7 | 变频器控制箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | | 套 | | 3 | | 700 | | 2100 | |
| 8 | 净化排风口清理 | | 1.清理排风口灰尘；2.检查管道有无漏风 | | 项 | | 1 | | 1800 | | 1800 | |
| 9 | 净化排风系统电箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常； 4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测 | | 项 | | 1 | | 1050 | | 1050 | |
| 10 | 传感器 | | 1.检查校验传感器数值 | | 套 | | 8 | | 300 | | 2400 | |
| **北院区仁济楼** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | | **数量** | | **单价限价（“单位”/年）** | | **小计（元/年）** | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 3 | | 1050 | | 3150 | |
| 2 | 柜式风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 9 | | 1050 | | 9450 | |
| 3 | 通风管道 | | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | | 项 | | 1 | | 1600 | | 1600 | |
| 4 | VAV通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 9 | | 1100 | | 9900 | |
| 5 | 万向罩 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 6 | | 200 | | 1200 | |
| 6 | 净化空调电箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器温湿度传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7，压力开关校整。 | | 套 | | 4 | | 850 | | 3400 | |
| 7 | 变频器控制箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.plc校验 | | 套 | | 16 | | 700 | | 11200 | |
| 8 | 压力传感器 | | 1.检查校验传感器数值 | | 套 | | 20 | | 180 | | 3600 | |
| 9 | 上位机 | | 1.检查校验数据 | | 套 | | 1 | | 1000 | | 1000 | |
| 10 | 一体机 | | 1.检查校验数据 | | 台 | | 4 | | 500 | | 2000 | |
| 11 | 交换机 | | 1.检查校验数据 | | 台 | | 4 | | 200 | | 800 | |
| 12 | 房间压力校验 | | 1.检查比例阀接线是否紧固；2.检查比例阀各部位螺丝是否松脱；3.校整房间压力 | | 项 | | 1 | | 4000 | | 4000 | |
| 13 | 控制面板 | | 1.检查控制面板触摸是否灵敏及校整 | | 项 | | 1 | | 1000 | | 1000 | |
| 14 | 新风散流器维护 | | 1.调整风量，清洁散流口 | | 项 | | 1 | | 2500 | | 2500 | |
| **南院区** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | | **数量** | | **单价限价（“单位”/年）** | | **小计（元/年）** | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 2 | | 1200 | | 2400 | |
| 2 | 通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏 | | 套 | | 15 | | 1100 | | 16500 | |
| 3 | 变频器控制箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | | 套 | | 1 | | 700 | | 700 | |
| 4 | 传感器 | | 1.检查校验传感器数值 | | 套 | | 1 | | 300 | | 300 | |
| 5 | 通风管道（玻璃钢管道） | | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | | 项 | | 1 | | 900 | | 900 | |
| **生物岛实验室** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | | **数量** | | **单价限价（“单位”/年）** | | **小计（元/年）** | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 3 | | 1200 | | 3600 | |
| 2 | 通风管道 | | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | | 项 | | 1 | | 800 | | 800 | |
| 3 | 万向罩 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 4 | | 200 | | 800 | |
| 4 | 通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 4 | | 1100 | | 4400 | |
| 5 | 生物安全柜上端控制保养 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | | 套 | | 10 | | 850 | | 8500 | |
| 6 | 变频器控制箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | | 套 | | 1 | | 1400 | | 1400 | |
| 7 | 传感器 | | 1.检查校验传感器数值 | | 项 | | 3 | | 300 | | 900 | |
| **南海免疫转化创新中心** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | | **数量** | | **单价限价（“单位”/8个月）** | | **总计金额/8个月** | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | | 台 | | 9 | | 555 | | 4995 | |
| 2 | 通风管道 | | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | | 项 | | 1 | | 729 | | 729 | |
| 3 | 通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | | 套 | | 8 | | 555 | | 4440 | |
| 4 | 变频器控制箱 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | | 套 | | 7 | | 416 | | 2912 | |
| 5 | 压力传感器 | | 1.检查校验传感器数值 | | 套 | | 15 | | 180 | | 2700 | |
| 6 | 生物安全柜上端控制保养 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | | 套 | | 32 | | 263 | | 8416 | |
| 7 | 万向罩 | | 1.清洗；2.检查调风阀是否正常；3.控制器是否正常 | | 台 | | 12 | | 166 | | 1992 | |
| 8 | 助力风机 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查 | | 项 | | 13 | | 194 | | 2522 | |
| **花都院区** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备系统名称** | | **维保内容** | | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | | **总计金额/年** | | **备注** | |
| 1 | | B1层活性区排风（一用一备） | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 2 | 780 | | 1560 | | 天面排风机系统 | |
| 2 | | B1层分药室通风柜排风 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 1 | 780 | | 780 | | 天面排风机系统 | |
| 3 | | B1层核医学排风（一用一备） | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 2 | 780 | | 1560 | | 天面排风机系统 | |
| 4 | | B1层高活性区排风（一用一备） | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 2 | 780 | | 1560 | | 天面排风机系统 | |
| 5 | | B1层分装室通风柜排风 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 1 | 780 | | 780 | | 天面排风机系统 | |
| 6 | | B1层高活性区排风（一用一备） | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 2 | 780 | | 1560 | | 天面排风机系统 | |
| 7 | | B1层质控室通风柜排风 | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 1 | 780 | | 780 | | 天面排风机系统 | |
| 8 | | B1层热室排风（一用一备） | | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | | 套 | 2 | 780 | | 1560 | | 天面排风机系统 | |
| 9 | | 系统中央控制塔 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 台 | 3 | 800 | | 2400 | | 检验科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常 | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 10 | | 风压探头 | | 1.检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 9 | 180 | | 1620 | | 检验科 | |
| 11 | | 臭氧探头 | | 1.检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 5 | 180 | | 900 | | 检验科 | |
| 12 | | 空气质量探头 | | 1.检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 4 | 180 | | 720 | | 检验科 | |
| 13 | | 远程监测报警与质控评价软件模块 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 个 | 3 | 800 | | 2400 | | 检验科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常， | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 14 | | 离子空气处理主机 | | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | | 套 | 14 | 900 | | 12600 | | 检验科 | |
| 15 | | 立式导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 20 | 350 | | 7000 | | 检验科 | |
| 17 | | 温湿度传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 4 | 180 | | 720 | | 检验科 | |
| 18 | | 气溶胶探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 11 | 180 | | 1980 | | 检验科 | |
| 19 | | 电子压差传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 8 | 180 | | 1440 | | 检验科 | |
| 20 | | 压差显示器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 8 | 180 | | 1440 | | 检验科 | |
| 21 | | 传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 台 | 14 | 180 | | 2520 | | 检验科 | |
| 22 | | 定风量文丘里阀 | | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | | 个 | 32 | 350 | | 11200 | | 检验科 | |
| 23 | | 系统中央控制塔 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 台 | 1 | 800 | | 800 | | 内分泌科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常 | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 24 | | 风压探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 2 | 180 | | 360 | | 内分泌科 | |
| 25 | | 臭氧探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 内分泌科 | |
| 26 | | 空气质量探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 内分泌科 | |
| 27 | | 远程监测报警与质控评价软件模块 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 个 | 1 | 800 | | 800 | | 内分泌科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常 | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 28 | | 离子空气处理主机 | | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | | 套 | 1 | 900 | | 900 | | 内分泌科 | |
| 29 | | 立式导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 4 | 350 | | 1400 | | 内分泌科 | |
| 30 | | 温湿度传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 内分泌科 | |
| 31 | | 气溶胶探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 6 | 180 | | 1080 | | 内分泌科 | |
| 32 | | 桌面导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 1 | 350 | | 350 | | 内分泌科 | |
| 33 | | 系统中央控制塔 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 台 | 1 | 800 | | 800 | | 输血科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常 | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 34 | | 风压探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 2 | 180 | | 360 | | 输血科 | |
| 35 | | 臭氧探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 输血科 | |
| 36 | | 空气质量探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 输血科 | |
| 37 | | 远程监测报警与质控评价软件模块 | | 1.检查电箱接线是否紧固 | | 个 | 1 | 800 | | 800 | | 输血科 | |
| 2.箱体除尘 | |
| 3.检查PLC是否正常 | |
| 4.电箱散热风扇是否正常 | |
| 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | |
| 38 | | 离子空气处理主机 | | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | | 套 | 1 | 900 | | 900 | | 输血科 | |
| 39 | | 立式导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 4 | 350 | | 1400 | | 输血科 | |
| 40 | | 桌面导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 1 | 350 | | 350 | | 输血科 | |
| 41 | | 气溶胶探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 6 | 180 | | 1080 | | 输血科 | |
| 42 | | 温湿度传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 1 | 180 | | 180 | | 输血科 | |
| 43 | | 系统中央控制塔 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5空气开关检测，各项设定数据校验 | | 台 | 2 | 800 | | 1600 | | 病理科 | |
| 44 | | 风压探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 5 | 180 | | 900 | | 病理科 | |
| 45 | | 臭氧探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 3 | 180 | | 540 | | 病理科 | |
| 46 | | 空气质量探头 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 2 | 180 | | 360 | | 病理科 | |
| 47 | | 空气质量检测 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 2 | 180 | | 360 | | 病理科 | |
| 48 | | 空质量检测柱VOC | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 4 | 180 | | 720 | | 病理科 | |
| 49 | | 远程监测报警与质控评价软件模块 | | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | | 个 | 2 | 800 | | 1600 | | 病理科 | |
| 50 | | 离子空气处理主机 | | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | | 套 | 5 | 900 | | 4500 | | 病理科 | |
| 51 | | 立式导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 7 | 350 | | 2450 | | 病理科 | |
| 52 | | 桌面导流连接立柱 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 2 | 550 | | 1100 | | 病理科 | |
| 53 | | 桌面导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 2 | 350 | | 700 | | 病理科 | |
| 54 | | 温湿度传感器 | | 检查清洗，校验传感器数值 | | 个 | 2 | 180 | | 360 | | 病理科 | |
| 55 | | 立式导流装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | | 个 | 2 | 350 | | 700 | | 病理科 | |
| 56 | | 定风量文丘里阀 | | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | | 个 | 28 | 350 | | 9800 | | 病理科 | |
| 57 | | 新风型智能化生物安全水气分离式取材工作站台 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 4 | 800 | | 3200 | | 病理科 | |
| 58 | | 安全型不锈钢标本柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.是否脱胶漏气；7.其它部位有无损坏 | | 台 | 8 | 560 | | 4480 | | 病理科 | |
| 59 | | 通风型晾片柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 3 | 550 | | 1650 | | 病理科 | |
| 60 | | 脱水通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 2 | 550 | | 1100 | | 病理科 | |
| 61 | | 包埋通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 4 | 550 | | 2200 | | 病理科 | |
| 62 | | 染色通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 6 | 550 | | 3300 | | 病理科 | |
| 63 | | 自动染色封片一体通风柜 | | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | | 台 | 1 | 550 | | 550 | | 病理科 | |
| **设备维保合计** | | | | | | | | 269116.00 | | | | | |
| **二、设备维保更换耗材费用** | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **耗材名称** | | **耗材更换要求** | | **单位** | **服务期内预估发生数量** | **单价限价** | | **总计金额/服务期内** | | **服务地点** | |
| 1 | | 活性炭箱 | | 1.双层活性碳过滤 | | 套 | 1 | 9100 | | 9100 | | 南院区 | |
| 2.外尺寸:L2000\*W1800\*H1500mm | |
| 3.滤网尺寸1680\*850\*50mm；4片 | |
| 4.阻力:≤250PA | |
| 2 | | 酸雾塔 | | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3更换循环水；4.循环水泵检查保养 | | 台 | 1 | 6500 | | 6500 | | 生物岛实验室 | |
| 3 | | 活性炭箱 | | 1.蜂窝活性炭过滤 | | 套 | 1 | 5500 | | 5500 | | 生物岛实验室 | |
| 2.外尺寸:L1200\*W1200\*H1000mm | |
| 3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约65pic | |
| 4.阻力:≤250PA | |
| 4 | | 酸雾塔 | | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | | 台 | 3 | 3340 | | 10020 | | 南海免疫转化创新中心 | |
| 5 | | 活性炭箱 | | 1.蜂窝活性炭过滤 | | 套 | 9 | 1770 | | 15930 | | 南海免疫转化创新中心 | |
| 2.外尺寸:L1800\*W1500\*H1500mm | |
| 3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约280pic | |
| 4.阻力:≤250PA | |
| 6 | | 活性炭滤网 | | 1.双层活性碳过滤 | | 项 | 1 | 826 | | 826 | | 南海免疫转化创新中心 | |
| 2.外尺寸:L1200\*W1200\*H1000mm | |
| 3.滤网尺寸1380\*1150\*50mm；1片 | |
| 4.阻力:≤250PA | |
| 7 | | 酸雾塔 | | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | | 台 | 2 | 7500 | | 15000 | | 仁济楼 | |
| 8 | | 活性炭箱 | | 1.蜂窝活性炭过滤 | | 套 | 2 | 7000 | | 14000 | | 仁济楼 | |
| 2.外尺寸:L1800\*W1500\*H1500mm | |
| 3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约280pic | |
| 4.阻力:≤250PA | |
| 9 | | 层流粒子布气装置 | | 空气过滤装置一年更换2次 | | 个 | 32 | 800 | | 25600 | | 花都院区检验科 | |
| 10 | | 组合式外排废气外理装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | | 台 | 4 | 2500 | | 10000 | | 花都院区检验科 | |
| 11 | | 层流粒子布气装置 | | 空气过滤装置一年更换2次 | | 个 | 4 | 800 | | 3200 | | 花都院区内分泌科 | |
| 12 | | 组合式外排废气处理装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | | 台 | 1 | 2500 | | 2500 | | 花都院区内分泌科 | |
| 13 | | 层流粒子布气装置 | | 空气过滤装置一年更换2次 | | 个 | 4 | 800 | | 3200 | | 花都院区输血科 | |
| 14 | | 组合式外排废气处理装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | | 台 | 1 | 2500 | | 2500 | | 花都院区输血科 | |
| 15 | | 层流粒子布气装置 | | 空气过滤装置一年更换2次 | | 个 | 28 | 800 | | 22400 | | 花都院区病理科 | |
| 16 | | 组合式外排废气处理装置 | | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | | 台 | 2 | 2500 | | 5000 | | 花都院区病理科 | |
| **设备维保更换耗材费用小计** | | | | | | | | | | 151276.00 | | | |
| **一+二 费用总计** | | | | | | | | 420392.00 | | | | | |

1. 巡检维护周期

对各服务地点的实验室，实行每年两次的定期维护以及每季度一次的例行巡检（即每年四次），并形成记录文件。

每3个月对上述设备提供一次全面的例行保养工作，其中包括对设备机件的安全及功能清洁、调整、检查及润滑加油，设置、调整操作等以使设备正常运行，达到原制造厂家的产品企业标准或现行有效的相关通用标准。

**三、维修保养质量标准**

1. ★供应商须保障所服务的设备正常、安全、高效、节能运行，各设备指标均符合国家政府相关技术规范及采购人要求。维保质量不合格者，采购人有权要求供应商整改，并按院方要求即时整改(凡因此所致的一切整改费用及损失均由供应商承担，整改的具体时间由采购人安排，供应商须无条件服从)。
2. 所有检修维护的设备各固定连接部位不应有松动；各运动部件运转应正常，不得有异常声响和摩擦现象；附属系统的运转应正常；管道连接处应牢固无渗漏；轴承的温度应符合设备技术文件的规定；各润滑点的润滑油温度、密封液和冷却水的温度均应符合设备技术文件的规定；润滑油不得有渗漏和雾状喷油现象；泵的安全保护和电控装置及各部分仪表显示均应灵敏、正确、可靠；机械密封（或填料密封）的泄漏量应符合原设备技术文件的规定。
3. 废气处理标准参考国家标准（大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 二级标准）和广

东省地方标准（大气污染物排放限值 DB4427-2001 二级标准），达到当地环保排放要求。验收时提供检测报告，检测合格方可通过验收，检测费用由供应商支付。

1. 服务期间供应商应严格遵守服务所在地政府部门、院方的规章制度及相关规定，做到安全施工、文明施工。如果因供应商原因导致的质量安全、人员安全、设备安全问题及其引发的其他问题，供应商须为此承担全部责任。

**四、维修保养范围、内容及要求**

1.本项目要求供应商配备1个项目负责人的专业维保团队，负责对使用部门的各相关设备的系统维修保养工作。

成交供应商派出的施工人员必须是风机、电机、水泵、电气设备维保相关专业技工，有丰富的设备维修保养实践经验，责任心强，对用户负责，具备国家有关规定的维护保养资质，能够切实按国家相关维修保养规范进行。

（1）如遇紧急任务，则需随时增加人员，直至任务完成为止。

（2）★维护技术人员均需持证上岗。

2.供应商维护技术人员定期向采购人反馈各台主要机组的运行情况，由双方人员签名确认；供应商有义务向采购人提出维保整改建议，以供采购人参考，对采购人管理部门提出的维保整改意见，供应商必须回复并限期整改。

3.供应商需在服务期间建立设备台账，并针对重点、大型设备设立设备维修保养档案，并及时更新提交采购人。

4.供应商应对所保养设备相关电气设备及控制系统运行情况进行日常检查巡视，依照设备维修保养项目和要求逐项检查，发现故障必须先处理后登记，再进行后续维护保养，保证采购人系统的安全与正常运行。每次巡检及保养均应有采购人相关人员现场签名确认。

5.服务维护技术人员须服从采购人的安排和管理。供应商需提前向各服务地点使用科室沟通上门服务时间，提交维保人员工作安排表及联系电话，便于联络。

6.在服务期内，供应商维护技术人员若发现需要更换300元（不含）以上零配件时，必须由采购人相关人员与供应商人员双方同意，方可更换。如维修过程中，因供应商人员操作不当造成维修配件及相关设备（或配件）损坏的，供应商须全额赔偿损坏设备（或配件）且在最短时间内修复，修复费用均由供应商承担。

7．在维修过程中，采购人（或供应商）提供更换的零配件、设备及材料，双方均有权互相了解其性能、技术参数，对参数不明确或不符合设备系统技术要求的，双方均有权拒绝使用。对于更换300元（不含）以上零配件的，供应商应向采购人提供常用零配件、型号规格参数，并注明市场价格及优惠价格清单。

8．若供应商维修人员因不按安全操作规程发生事故或人员伤亡，或因设备维保不及时造成设备故障等较大不良影响的，其事故责任和损失（包括一切可预见及不可预见的责任及损失）由供应商承担，并赔偿采购人因此造成的一切损失。

9．因维修保养工作需要，供应商开展维修保养工作时，采购人应尽量配合供应商工作人员，让其方便进出各使用科室。

10．维修保养期间发生无法修复、需更换零配件的情况时（此零配件为功能不可再分拆的个体，且在市场上能购买到），单价≤300元的零配件由成交供应商承担。单价＞300元的零配件（此零配件为功能不可再分拆的个体，且在市场上能购买到）由采购人提供，成交供应商负责无偿安装调试。除设备改造、系统主机解体等重大维修外，成交供应商不得收取任何维修人工费用。（如双方对零配件价格产生分歧的，双方可到采购人指定的设备供应点开展价格调研，至双方无异议为准）。

11．供应商拟为本项目投入的工具、设备设施、材料等均应列出台账清单，标明品牌、型号、参数等主要资料，电动工具应提供出厂合格证明或者使用说明书等资料。所投设备应保证完好，提供设备完好承诺书。

12．每次维修保养完毕，需由采购人相关人员在维修保养记录上签名确认。如对验收结果不满意，供应商有责任及时重新开展检查维修保养工作，直到采购人满意为止。

13．供应商在维修保养时，发现非正常损耗（如人为破坏、盗窃、水浸、供电故障等）导致设备需要维修更换的，供应商必须以书面通知采购人，得到采购人同意后方可进行维修更换。

**五、维修保养技术要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **技术标准**‌ |
| **北院区** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | UV等离子发生器 | 1.检查UV等离子接线是否紧固；2检查UV光管是否正常 | UV光强≥200μW/cm²（距离1米）； 等离子模块输出功率误差≤5% |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 5 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 6 | 标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 密封性达标、调风阀响应时间≤2秒、柜内负压值符合生物安全标准； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB； |
| 8 | 净化排风口清理 | 1.清理排风口灰尘；2.检查管道有无漏风 | 排风口与管道连接处漏风率≤1% |
| 9 | 净化排风系统电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测 | 电箱输出电压稳定（220V±5%），电流波动≤±3%； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **南院区** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 通风管道（玻璃钢管道） | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 3 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 4 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 5 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 6 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **生物岛实验室** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | 密封性达标、调风阀响应时间≤2秒、柜内负压值符合生物安全标准； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 5 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 6 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 风阀稳定维持0.38~0.5 m/s（进气）和0.25~0.5 m/s（下降）的标准范围 |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 8 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 9 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **南海免疫转化创新中心** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 5 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 6 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 7 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 8 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 风阀稳定维持0.38~0.5 m/s（进气）和0.25~0.5 m/s（下降）的标准范围 |
| 9 | 万向罩 | 1.清洗、检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 10 | 助力风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查 | 电机绝缘电阻≥500MΩ 轴承温度≤80℃ 振动幅度≤0.05mm |
| 11 | 活性炭滤网 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| **北院区仁济楼** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 柜式风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 3 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 4 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 5 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 6 | VAV通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 7 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.其它部位有无损坏。 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 8 | 净化空调电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器温湿度传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.压力开关校整。 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 9 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.plc校验 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 11 | 上位机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 12 | 一体机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 13 | 交换机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 14 | 房间压力校验 | 1.检查比例阀接线是否紧固；2.检查比例阀各部位螺丝是否松脱；3.校整房间压力 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 15 | 控制面板 | 1.检查控制面板触摸是否灵敏及校整 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 16 | 新风散流器维护 | 1.调整风量，清洁散流口 | 漏风率应≤5% |
| **花都院区** | | | |
| 1 | B1层活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | B1层分药室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 3 | B1层核医学排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 4 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 5 | B1层分装室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 6 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 7 | B1层质控室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 8 | B1层热室排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 9 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 风压探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 11 | 臭氧探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 12 | 空气质量探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 13 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 14 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 15 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 16 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 17 | 组合式外排废气外理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 18 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 19 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用聚苯乙烯乳胶球（PSL）或氯化钠气溶胶作为标准物质，粒径分布范围需覆盖探头量程（如0.3μm、2.5μm、10μm） |
| 20 | 电子压差传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 21 | 压差显示器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用精度高于被校设备的高精度微压表或压力校准仪（如±0.05%FS），连接管路泄漏率≤1×10⁻⁶ Pa·m³/s |
| 22 | 传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 23 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | 使用高精度微压计（精度≥±0.5%FS）及可调压差发生器（覆盖150~750Pa范围）， 风量标定装置（含流量计、数据采集系统），需定期溯源校准 |
| 24 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 25 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 26 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 27 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 28 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固， 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 29 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 30 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 31 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 32 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 33 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 34 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 35 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 36 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固， 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 37 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 38 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 39 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 40 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 41 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 42 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 43 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 44 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 45 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 46 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 47 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 48 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 49 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 50 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 51 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 52 | 空气质量检测 | 检查清洗，校验传感器数值 | 线性度验证‌：在20%~100%量程范围内，输出值与标准气体浓度的线性相关系数R²≥0.998； ‌交叉干扰测试‌：通入干扰气体（如10ppm臭氧对NO₂传感器影响），误差应≤±5%设定值 |
| 53 | 空质量检测柱VOC | 检查清洗，校验传感器数值 | 线性度验证‌：在20%~100%量程范围内，输出值与标准气体浓度的线性相关系数R²≥0.998； ‌交叉干扰测试‌：通入干扰气体（如10ppm臭氧对NO₂传感器影响），误差应≤±5%设定值 |
| 54 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 55 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 56 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 57 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 58 | 桌面导流连接立柱 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | ：检查立柱主体无锈蚀、划痕或涂层剥落（破损面积≤1cm²/㎡），接缝处密封胶无开裂或老化； 对带气路/液路的立柱，加压至1.2倍工作压力（如0.6MPa）保压10分钟，泄漏率≤0.5%/min |
| 59 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 60 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 61 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 62 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 63 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损， | 使用高精度微压计（精度≥±0.5%FS）及可调压差发生器（覆盖150~750Pa范围）， 风量标定装置（含流量计、数据采集系统），需定期溯源校准 |
| 64 | 新风型智能化生物安全水气分离式取材工作站台 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 65 | 安全型不锈钢标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.是否脱胶漏气；7.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 66 | 通风型晾片柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 67 | 脱水通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 68 | 包埋通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 69 | 染色通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 70 | 自动染色封片一体通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |

**六、应急服务工作内容**

1．供应商提供24小时应急服务热线电话给采购人。

2．★出现紧急情况时，供应商全天候为采购人提供24小时急修、抢修服务，供应商必须在发现紧急状况或接到采购人的故障报告后，3小时内积极响应，并指派经验丰富的技术人员在12小时内到达现场，进行排除故障工作，直至机组恢复正常运行。

3．供应商应备有充足的零配件（轴承、变频器、PLC、开关、热继、电源开关、压力变送器等），便于及时维修。

**七、履约保证金**

1.成交供应商需缴纳履约保证金，按每年合同价的5%收取。服务期结束后或双方协商解除合同后，采购人将无息退还履约保证金给成交供应商。成交供应商在合同签署后15个工作日内以非现金形式向采购人支付履约保证金，逾期不缴纳视为放弃此次服务协议，成交供应商将承担所有责任后果。

2.如在合同执行期间因成交供应商违约导致履约保证金部分扣除的，成交供应商需在5个工作日内将扣除的履约保证金补齐。

3.服务期结束后采购人收到成交供应商退还履约保证金申请之日起30个工作日内一次性无息退还成交供应商。

下列任何一种情况发生时，采购人有权不予退还履约保证金：

①有明显证据证明成交供应商未完全履行本合同约定的；

②成交供应商有明显过错致采购人造成损失的；

③用户需求书里提及的其他不予退还履约保证金的情况。

**八、报价方式**

1. 本项目采用下浮率的报价形式，下浮率由各供应商自行报价，响应下浮率不可改变。下浮率不能为负数，且是固定唯一，不能为区间值。供应商若成交，响应单价[包含①对应设备维保服务的单价限价×（1-成交下浮率）、②对应耗材的单价限价×（1-成交下浮率）]不可改变，服务时按采购人需求的实际设备维保数量、实际耗材更换发生量及办理合同结算手续。
2. 根据比选文件、响应文件、合同条款等有关资料及各实验室系统的现状情况及维修保养工作的具体要求与内容，报价需包含安全施工、文明施工、交通运输、维修保养施工人员人身安全及设备运行安全等一系列成本，服务期限内发生所有与系统维护保养相关的风险与费用均由成交供应商承担。
3. 采购人和成交供应商需严格执行合同条款，在执行过程成交供应商不得以任何理由向采购人索要追加合同以外的任何费用，并按实际保养工作数量进行结算。
4. 该项目成交供应商不得转包、分包，如成交供应商将本项目内容转包或分包给第三方，视成交供应商违约，采购人有权终止合同并要求没收成交供应商履约保证金。

**九、付款方式**

南海精准免疫转化创新中心的实验室通排风废气处理系统维保费用在服务期完成（8个月）后一次性结算。

除南海精准免疫转化创新中心外，其余服务地点的实验室通排风废气处理系统维保费用按每六个月支付一次[支付金额包含①对应设备维保服务的单价限价×（1-成交下浮率）×50%、②对应耗材的单价限价×（1-成交下浮率）×六个月内实际耗材更换发生量]。

供应商在更换完耗材且设备正常运行、维护保养数量及种类经双方核对无误后，每完成相应服务期内维保工作需向采购人提供完整的维修保养记录表、维保费用结算清单、耗材更换结算清单（耗材更换数量按实际结算），考虑到项目维保清单数量存在变化的可能性，按每期实际保养设备数量结算。采购人自收到合法正规发票且满足支付条件后30日内支付维保款项。

**十、违约责任**

1. 采购人有按时与供应商结算维保款的义务。
2. 当系统设备发生故障时，在正常情况下供应商无故超过3小时未响应的，采购人有权扣罚该台故障设备当月维保费的20％；供应商无故超过24小时未到达现场修复的，采购人有权扣罚该台故障设备当月维保费的50%，且供应商须尽早开展修复工作；如无故超过48小时未到达现场修复的，采购人视供应商为恶意违约，有权单方面终止合同，且没收履约保证金，同时供应商应承担因该台设备未及时修复所造成的一切责任。

同时，如供应商无故超过48小时未到达现场修复的，采购人有权自行另请第三方公司修复，由此发生的全部费用由供应商支付，并且供应商应按第三方公司出具发票所载的费用的两倍赔付违约金。上述费用及违约金采购人均有权从应付合同款项中直接扣除。

1. 维保工作人员要保证服务效率和质量，每收到有效投诉，该季度维保费扣罚200元/次。
2. 同一台设备在同一个月内反复出现3次同样问题视为维修质量不过关，扣罚该台故障设备当月全部维保费。
3. 成交供应商需按采购文件要求补充提供除采购人原有提供的相关工作记录表格，表格内容及样式需经采购人管理部门同意，不得随意修改，定期整理汇总上交，若存在上交超期或缺漏情况，维保费扣罚200元/次。
4. 按要求定期完成维修保养工作记录及报告需采购人管理人员审核并签字确认，如在检查过程资料时发现未经采购人管理人员审核并签字确认，维保费扣罚200元/次。成交供应商转包或分包本项目的，按违约处理，采购人有权终止合同，不予退还履约保证金，成交供应商承担一切违约责任。
5. 如发现在约定的上门维保期间内，供应商维保服务人员私自离岗超过10分钟，在服务工作期间玩手机，或无故在各区域内聚集闲坐聊天的，采购人有权扣罚300元/次，并要求供应商立即更换遵守纪律、素质好的维保人员。
6. 如供应商未能切实执行合同，采购人有权单方面终止合同。供应商须返还采购人已支付的维修保养费中未保养部分的费用并向采购人支付合同总价30%的违约金，并赔偿采购人因此遭受的损失。
7. 由于供应商不按时按质维修保养导致采购人发生事故的，供应商承担全部责任，并赔偿采购人一切损失。该情况下采购人同时享有单方解除合同的权利。
8. 采购人无正当理由不按时支付费用，供应商有权提出终止合同，追讨采购人应付款项。
9. 出现紧急状况时，如供应商未能按照“应急服务内容”中约定时间到达故障现场进行维修，则供应商应向采购人支付违约金，违约金数额按照延误的小时数来计算。（每延误0.5小时，供应商向采购人支付本合同项下的年维保费总额的1%作为违约金）。
10. 供应商维修保养人员没有在规定时间内修复实验室通排风废气处理系统，或供应商维修保养值班人员离岗、巡查不负责任、未及时发现实验室通排风废气处理系统设备故障等原因所造成的采购人损失全部由供应商承担。
11. 供应商违反合同约定，提供的维修保养服务不符合合同要求情况下，采购人有权要求依合同约定对维修保养费用进行扣减，并责成供应商限期整改。供应商在采购人限定的时间内未有效整改的，采购人有权终止合同，供应商需返还采购人已支付的维修保养中未保养的部分，并应向采购人支付合同总金额30％的违约金。由此造成采购人其他损失的，供应商应给予采购人相应经济赔偿并承担相应法律责任。
12. 供应商转包或分包本项目的，按违约处理，采购人有权终止合同，不予退还履约保证金，供应商承担一切违约责任。
13. 其它违约责任按合同其他条款约定及《中华人民共和国民法典》规定处理。

# 第三章 响应须知

**响应须知**

**一、响应文件格式**

响应人须按本比选文件中提供的响应文件编制要求（见第五章）以A4版面统一编制（每份内页须按顺序加注页码），以及按有关要求提供相关的证明资料等。

**二、响应文件的递交**

（一）响应文件的密封和标记

1.响应人应将纸质响应文件正本和副本分开密封装在单独的信封中，每一信封封口处应加盖公章，并在每一密封的信封封面上按以下要求清楚标明：

|  |
| --- |
| **响应文件（正/副本）**  收件人：中山大学孙逸仙纪念医院  项目名称：填写比选文件第一章“比选邀请函”中写明的项目名称  响应人名称（加盖公章）：  联 系 人：  联系电话：  **本项目采购比选会议之前不得启封** |

1. 响应人应编制响应文件正本一份和副本贰份，响应文件的副本可采用正本的复印件，并在封面及骑缝均加盖**鲜章**。若副本内容与正本不符，以正本内容为准。
2. 对未经装订的响应文件可能发生的文件散落或缺损，由此产生的后果由响应人承担。
3. 响应文件的“正本”及所有“副本”的封面及骑缝均须加盖响应人**鲜章**。

（二）对响应文件投递的要求

响应人应当在响应文件提交截止时间前，将响应文件密封送（寄）达我院指定地点。

（三）响应文件的修改和撤回

1. 响应人在响应文件提交截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人。补充、修改的内容应当按比选文件要求签署、盖章，并作为响应文件的组成部分。
2. 响应文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签字或盖章才有效。
3. 在响应文件提交截止时间之后，响应人不得对其响应文件做任何修改和补充。
4. 不接受《比选邀请函》中规定外的响应文件递交形式。
5. 响应人所提交的响应文件在采购比选会议结束后，无论采购结果与否都不退还。

（四）样品

1. 本项目如要求提交样品的，我院在收取样品时没有对样品外观进行验收及性能测试，对样品的破损或质量概不负责。
2. 由于我院存放样品的空间有限，如采购人无需留存样品的情况下，请各有关响应人在参与本项目采购比选会议结束后当日内主动取回，否则视同响应人不再认领，我院有权进行处理。
3. 响应文件的拒收

在响应文件提交截止时间后送达的或未送达指定地点的响应文件或响应文件未密封的，均为无效文件，我院有权利拒收。

**三、采购比选会议和评审原则**

（一）组织采购比选会议

1.报名结束后采购人组织采购比选会议。

2.报价一览表内容与响应文件中的明细报价表内容不一致的，以报价一览表为准。

3根据评审委员会对各响应人响应文件的综合评分情况，编写评审报告。

（二）评审原则

1.评审委员会由采购人组织的评审专家组成，评审专家从专家库中随机抽取。

2.本次评审采用综合评分法，**只接受一次报价**。

3.采购人根据《资格审查表》内容逐条对响应文件的资格性进行评审，审查每份响应文件是否满足资格要求。

4.评审委员会根据《符合性审查表》内容逐条对响应文件进行符合性评审，审查每份响应文件是否符合比选文件的商务、技术中的实质性要求。对符合性评审认定意见不一致的，评审委员会按少数服从多数原则表决决定。

5.资格审查或符合性审查不通过的均视为无效响应。无效响应不能进入商务、技术及价格评审。

6.评审内容：评审委员会对通过资格审查和符合性审查的响应文件进行商务、技术和价格的评审。

7.资格审查

**《资格审查表》**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 1 | 响应人应具备以下条件：（响应人出具有效的承诺函并加盖公章）  ①具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  ②有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  ③具备履行合同所必需的设备和专业技术能力；  ④参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。 |
| 2 | 评审现场查询：经查询“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn），被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，均不得参加本采购项目。（响应人无需提供证明资料，以比选会议现场查询结果为准） |
| 3 | 法定代表人或单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同响应单位，不得参加同一合同项下的采购活动。（响应人出具有效的承诺函并加盖公章） |
| 4 | 响应人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织。提供有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件，如非“三证合一”证照，同时提供税务登记证副本复印件,加盖公章；如为分公司报名，必须同时提供总公司的营业执照副本复印件及总公司授权书。 |
| 5 | 本项目不接受联合体响应，成交供应商不得以任何方式转包或分包本项目（出具有效的加盖公章声明函）。 |
| 6 | 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的响应。（响应人出具有效的承诺函并加盖公章） |
| 7 | 出具加盖公章、有单位负责人（法定代表人）签名的《供应商廉洁守约承诺书》（格式和内容详见第五章，不得擅自删改） |
| 8 | 已成功报名本项目。 |

资格审查第7条所要求的《供应商廉洁守约承诺书》，响应人除了在响应文件中装订成册，须在递交响应文件时另外提供一份盖章签字版的承诺书。若未单独提供，可能影响对响应文件的评价，但不作为一票否决的条款。

8.符合性审查

**《符合性审查表》**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 1 | 响应报价：  ①响应报价未超过本项目最高限价。  ②对本项目的全部内容进行响应报价。  ③响应报价不存在明显低于其他通过符合性审查响应人报价的，或报价虽明显低于其他通过符合性审查响应人报价，但响应人能够提供证明其诚信履约且不影响服务质量的书面说明等相关证明材料的。  ④响应报价是唯一确定的，不得存在区间值（如15%～20%）。  ⑤响应报价均应包含国家规定的税费。 |
| 2 | 提供《响应承诺函》，响应有效期为提交响应文件的截止之日起90天 |
| 3 | 法定代表人资格证明书及授权委托书：按对应格式文件签署、盖章(原件) |
| 4 | 响应文件按照比选文件规定要求签署、盖章（包括封面、骑缝以及含有“签字”“盖章”字眼的每一处），不得改动本比选文件中已明确要求不得擅自删改的部分，以及遵守比选文件中已列明必须遵照执行否则按无效响应处理的各类要求。 |
| 5 | 本公开比选文件中的“★”号条款要求：响应方案一一满足比选文件“★”号条款要求 |
| 6 | 响应文件未含有采购人不能接受的附加条件。 |

9.分值（权重）分配

（1）评分总值最高为100分，商务、服务及最终报价得分分值（权重）设置如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分值比例（100%）** | **商务评分（37%）** | **服务评分（43%）** | **价格得分（20%）** |
| 得分100 | 37分 | 43分 | 20分 |

（2）商务评分：评审小组就各响应文件对商务评审内容的各项要求进行评分，评审的具体内容见《商务评审表》：

**商务评审表（37分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评审内容** | **分值** | **评审细则** |
| 管理体系认证情况 | 6 | 具备以下管理体系认证证书且在有效期内的，每项得2分，最高得6分。（1）质量管理体系认证证书；（2）环境管理体系认证证书；（3）职业健康安全管理体系认证证书。  注：须提供有效期内的证书复印件，加盖供应商公章，未提供不得分。 |
| 同类项目业绩 | 8 | 提供2022年1月1日以来（以合同签订时间为准）同类实验室废气通排风/实验室废气处理设备维护保养服务项目业绩：每提供一项业绩得2分，最高得8分，同一法人单位多项业绩只计算1项。  注：须提供合同复印件（含签订合同双方的单位名称、合同项目内容、签订合同双方的落款盖章的关键页），并加盖公章。所提供资料未能体现符合业绩要求的不得分。 |
| 用户评价 | 8 | 提供上述有效同类项目业绩的用户评价证明材料。采购人评价为优或满意的，或评委认可的类似好评的用户评价（须提供用户单位的评价证明，格式自拟，并加盖用户单位公章），每提供一个得2分，最高得8分。不提供不得分。  注：须提供与上述同类项目业绩吻合的履约评价情况，同一客户或同一项目提供多项用户满意度评价的，按一项计算。如提供用户评价的采购合同未被评审指标中“同类项目业绩”认可，则该履约评价无效。 |
| 能力水平评价 | 8 | 响应人取得废气净化/废气处理、或通风柜净化/通风柜排气处理、或空气净化/空气过滤相关专利证书，每提供1个得2分，最高得8分。  注：提供有效的证书复印件，并加盖公章，未提供不得分。 |
| 人员配置 | 7 | 1.拟为本项目配备的项目负责人（仅1人），具有机电或环保或暖通类中级或以上证书的，得3分。  2.拟为本项目配备的维护技术人员中：具有低压电工作业或高处作业或焊接与热切割作业或制冷与空调作业证的，每有1人得4分，最高4分。  本项最高得7分。  注：  **项目负责人和维护技术人员不能互为同一个人**,维护技术人员一人一证,若一个人具有多个证书只计算1次，不累计计分。需同时提供有效资格证书复印件和自2025年1月以来任意一个月在供应商缴纳社保的证明材料复印件并加盖供应商公章，否则不得分。 |

（（3）服务评分：（3）评审小组就各响应人对服务评审内容的各项要求进行评分，评审的具体内容见《服务评审表》。

**服务评审表（43分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评审内容** | **分值** | **评审细则** |
| 实施方案 | 24 | 根据供应商提供的实施方案，方案包括但不限于：①安全教育、②培训计划、③安全防护、④意外防范措施、⑤维保人员管理办法、⑥设备工具配置等进行综合评分：  每有一项方案内容且表述完整、科学、可行得4分，最高得24分；如内容不合理或有瑕疵的，每一项得2分，其余情况不得分。 |
| 应急处理方案 | 7 | 根据供应商提供的应急处理方案（包含但不限于应对实验室废气处理设备出现状况等突发紧急状况及相应应急保障措施等）进行综合评审。  （1）对服务期间的突发紧急状况有全面的预判性及对应措施，整体应急方案详细具体、具有针对性和合理可行性，完全满足且优于项目实际需求，得7分；  （2）对服务期间的突发紧急状况有一定的预判性及对应措施，整体应急方案完整、有一定的针对性和合理可行性，能满足项目实际需求，得5分；  （3）对服务期限的突发紧急状况的预判性及对应措施较差，整体应急方案无重大偏差，针对性和可行性较低，部分内容能满足项目实际需求，得3分；  （4）对服务期间的突发紧急状况无预判性及对应措施，整体应急方案不完整、缺乏针对性、合理可行性，不足以满足项目实际需求，得1分；  （5）其他情况不得分。 |
| 维护保养工作流程 | 12 | 根据供应商针对本项目制定的维护保养工作流程（包括但不限于①定期维护保养流程、②设备系统检查流程、③实验室废气处理设备故障分析和排除故障流程等）进行评审。  每有一项流程内容详细具体，具有针对性和可行性，各阶段服务计划详尽，完全满足且优于项目实际需求的得4分，最高得12分；  流程内容基本完整，有一定的针对性和合理可行性，各阶段服务计划基本完整，能满足项目实际需求的，每一项内容得2.5分；  流程内容针对性和可行性较低，各阶段服务计划不完整，仅部分内容能满足项目实际需求，每一项内容得1分。  其余情况不得分。 |

1. 价格评分：

本项目统一采用低价优先法计算，以（1-响应下浮率）作为价格评分的评审依据。

满足比选文件要求且（1-响应下浮率）最低的价格为评分基准价，价格得分＝（评分基准价/响应报价）\*20，保留两位小数。

10.综合比较与评价：

根据每个响应人在上述各评审阶段中的得分，采用下面公式算出每个响应人的综合得分：

W＝C ＋ S ＋ M

其中：

W某个响应人的综合得分；

C某个响应人的价格得分；

S某个响应人的服务评审得分；

M某个响应人的商务评审得分；

（注： S、M均为所有评审专家评分的算术平均值）

11.评审委员会对响应文件中的报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）响应文件中报价一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照该条款规定的顺序修正。修正后的报价经响应人书面确认后产生约束力，响应人不确认的，其响应无效。

12.评审报告应当由评审委员会全体人员签字认可。评审委员会成员对需要共同评定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，若拒绝在评审报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

**四、推荐成交候选人名单**

评审委员会根据最终评审的结果推荐成交候选人。推荐综合得分最高的响应人为排名第一的成交候选人，综合得分相同的，按照响应报价由低到高的顺序推荐成交候选人。综合得分且响应报价相同的，按照服务部分得分（由高到低）顺序推荐。

排名靠前的成交候选人放弃成交、或拒绝与采购人签订合同的，或因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一位排名的候选人为成交人，依次类推；采购人也可以重新开展采购活动。

**五、发布成交结果**

采购人在医院官方网站的采购专栏公告成交结果。

**六、质疑与投诉**

（一）质疑

1、提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

2、供应商认为比选文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起3个工作日内，以书面形式由法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后，向采购人提出质疑。

3、供应商应在限定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4、采购人不得拒收质疑供应商在限定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

5、供应商对评审过程、中标或者成交结果提出质疑的，采购人可以组织原评审委员会协助答复质疑。

6、超出限定质疑期限的质疑函，采购人将依法不予接收。

7、供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明资料。质疑函应当包括下列内容：

1. 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
2. 质疑项目的名称、编号；
3. 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
4. 事实依据；
5. 必要的法律依据；
6. 提出质疑的日期。

供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

8、接收质疑的联系方式：

质疑接收机构名称：中山大学孙逸仙纪念医院招投标与采购管理办公室

质疑接收机构地址：广州市越秀区长堤大马路171号一方长堤健康产业中心（原威力斯大楼）907室

质疑接收机构电话：020-81338035（工作时间：8：00-12:00,14:30-17：30）

（二）投诉

质疑供应商对采购人的答复不满意，或者采购人未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向监督部门提起投诉。

**七、合同的订立**

采购人与成交供应商自成交通知书发出之日起三十日内，按比选文件要求和成交供应商响应文件承诺签订采购合同，但不得超出比选文件和成交供应商响应文件的范围、也不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

# 第四章 合同参考文本

**合同编号：**

**(项目)**

**合 同 书**

**服务类**

|  |
| --- |
| **项目编号：** |
|  |
| **项目名称：** |
|  |

**注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订，但不得偏离实质性条款。**

**中山大学孙逸仙纪念医院合同**

合同编号：

甲方（采购人）：中山大学孙逸仙纪念医院

乙方（成交方）：

甲方委托乙方，对中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统及相关各部件进行维修保养，为保证维修保养的质量及各主机、相关的附属设备的正常运行和安全运行以及双方的权利、职责，根据《中华人民共和国民法典》以及有关规定，结合本项目的具体情况，经双方充分协商签订本合同，共同遵守。

一、项目名称、地点、范围

（一）项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目。

（二）项目地点：中山大学孙逸仙纪念医院南北院区（含仁济楼）、生物岛实验室、南海精准免疫转化创新中心、花都院区。

（三）项目内容：包含对实验室通排风废气处理系统及其相关设备和设施进行的定期巡检、维护、保养、耗材更换、损坏设备故障维修及更换、记录管理以及突发状况的应对处理。此外，服务内容亦包括对系统各部件实施必要的维修保养，如酸雾塔的清洗、PP球的更换、水泵的清洁、活性炭箱内蜂窝碳和颗粒碳的更新，以及通风柜和生物安全柜的风量检测、调试和控制电箱的维护。同时，需对各类传感器进行校验，确保维保后的设备场所恢复整洁，并进行卫生清理。本项目亦涵盖对操作排风设备的人员进行日常操作、使用和培训服务，以确保设备及设施的安全稳定运行。

（四）现有需维保的设备系统名称、维护保养地点、性能参数、技术标准、数量、价款及维修保养服务内容，详见合同附件1。

二、维修保养质量标准

1．乙方须保障所服务的设备正常、安全、高效、节能运行，各设备指标均符合国家政府相关技术规范及甲方要求。维保质量不合格者，甲方有权要求乙方整改，并按院方要求即时整改(凡因此所致的一切整改费用及损失均由乙方承担，整改的具体时间由甲方安排，乙方须无条件服从)。

2．所有检修维护的设备各固定连接部位不应有松动；各运动部件运转应正常，不得有异常声响和摩擦现象；附属系统的运转应正常；管道连接处应牢固无渗漏；轴承的温度应符合设备技术文件的规定；各润滑点的润滑油温度、密封液和冷却水的温度均应符合设备技术文件的规定；润滑油不得有渗漏和雾状喷油现象；泵的安全保护和电控装置及各部分仪表显示均应灵敏、正确、可靠；机械密封（或填料密封）的泄漏量应符合原设备技术文件的规定。

3．废气处理标准参考国家标准（大气污染物综合排放标准 GB16297-1996 二级标准）和广东省地方标准（大气污染物排放限值 DB4427-2001 二级标准），达到当地环保排放要求。验收时提供检测报告，检测合格方可通过验收，检测费用由乙方支付。

4.服务期间乙方应严格遵守服务所在地政府部门、院方的规章制度及相关规定，做到安全施工、文明施工。如果因乙方原因导致的质量安全、人员安全、设备安全问题及其引发的其他问题，乙方须为此承担全部责任。

三、维修保养起止时间、合同总价

（一）中山大学孙逸仙纪念医院南北院区（含仁济楼）、生物岛实验室、花都院区：2025年9月1日至2026年8月31日（共12个月）。

中山大学孙逸仙纪念医院南海精准免疫转化创新中心：2025年12月20日至2026年8月31日。

（二）本项目合同总价为人民币（大写）（¥ 元）。该合同总价涵盖了乙方在合同规定的所有维保范围内，对系统进行巡查、检查、维修、抢修、保养所需的人工费、更换合同规定的单价300元以内零配件费、材料费、机械费、管理费、利润风险费、税费、安全施工、文明施工、交通运输、维修保养施工人员人身安全及设备运行安全等各项成本，以及国家政府的相关规费、社保金等，并包括合同规定的其他相关费用。在合同执行期间，维保单价不得变更。乙方不得以任何其他形式向甲方要求追加任何费用。服务期限内，所有与系统维护保养相关的风险与费用均由乙方承担。（注：300元（不含）以上不可拆分的零配件不包含在内）

四、合同履约保证金、付款方式

1、合同履约保证金：

（1）乙方需缴纳履约保证金，按每年合同价的5%收取。服务期结束后或双方协商解除合同后，甲方将无息退还履约保证金给乙方。乙方在合同签署后15个工作日内以非现金形式向甲方支付履约保证金，逾期不缴纳视为放弃此次服务协议，乙方将承担所有责任后果。

（2）如在合同执行期间因乙方违约导致履约保证金部分扣除的，乙方需在5个工作日内将扣除的履约保证金补齐。

（3）服务期结束后甲方收到乙方退还履约保证金申请之日起30个工作日内一次性无息退还乙方。

下列任何一种情况发生时，甲方有权不予退还履约保证金：

①有明显证据证明乙方未完全履行本合同约定的；

②乙方有明显过错致甲方造成损失的；

③用户需求书里提及的其他不予退还履约保证金的情况。

2、付款方式：

南海精准免疫转化创新中心的实验室通排风废气处理系统维保费用在服务期完成（8个月）后一次性结算。

除南海精准免疫转化创新中心外，其余服务地点的实验室通排风废气处理系统维保费用按每六个月支付一次[支付金额包含①对应设备维保服务的单价限价×（1-成交下浮率）×50%、②对应耗材的单价限价×（1-成交下浮率）×六个月内实际耗材更换发生量]。

乙方在更换完耗材且设备正常运行、维护保养数量及种类经双方核对无误后，每完成相应服务期内维保工作需向甲方提供完整的维修保养记录表、维保费用结算清单、耗材更换结算清单（耗材更换数量按实际结算），考虑到项目维保清单数量存在变化的可能性，按每期实际保养设备数量结算。甲方自收到合法正规发票且满足支付条件后30日内支付维保款项。

五、组成合同的文件包括

1、本合同（含附件）、成交通知书、比选文件、响应文件、响应报价及其附件、国家政府相关标准、规范及有关技术文件。

2、甲、乙双方有关项目内容的协商、变更等书面协议或文件视为本合同的组成部分，与本合同一并解释，具有相同的法律效力。

六、应急服务工作内容

1．乙方提供24小时应急服务热线电话给甲方。

2．出现紧急情况时，乙方全天候为甲方提供24小时急修、抢修服务，乙方必须在发现紧急状况或接到甲方的故障报告后，3小时内积极响应，并指派经验丰富的技术人员在12小时内到达现场，进行排除故障工作，直至机组恢复正常运行。

3．乙方应备有充足的零配件（轴承、变频器、PLC、开关、热继、电源开关、压力变送器等），便于及时维修。

七、双方责任：

1、甲方责任：

（1）甲方应遵守设备系统使用规则，提供参数资料，乙方应给予保养技术指导。

（2）甲方有按合同约定向乙方支付款项的义务。

2、乙方责任：

（1）本项目要求乙方配备1个项目负责人的专业维保团队，负责对使用部门的各相关设备的系统维修保养工作。乙方派出的施工人员必须是风机、电机、水泵、电气设备维保相关专业技工，有丰富的设备维修保养实践经验，责任心强，对用户负责，具备国家有关规定的维护保养资质，能够切实按国家相关维修保养规范进行。

如遇紧急任务，则需随时增加人员，直至任务完成为止。

维护技术人员均需持证上岗。

1. 乙方应主动遵守医院的各项规章制度，并遵循主管部门的指导与安排。
2. 乙方需负责各院区通风及废气处理系统的安全检查与管理，并在必要时协助甲方相关部门应对紧急事件。
3. 在服务期间，乙方须自备所需的专业工具与设备，并在每次维护保养后负责清理现场，确保环境的整洁。
4. 对于甲方提出的维护保养意见和问题，乙方应予以重视并迅速采取整改措施。若甲方对乙方的维护保养服务表示不满或认为不符合国家相关标准，乙方必须按照要求重新进行维护保养，直至甲方完全满意为止。
5. 乙方在每次维护保养过程中需记录设备的运行参数，并填写废气排放系统的日常运行日志、维修记录等，确保巡检和维护保养记录的完整性，并将这些记录提交给甲方。如检测遇到不合格的，达不到要求的，应立即排除问题，直到达到合格要求，并将相关数据记录存档。维保期内每半年度乙方应交付设备维保完好率统计表，并附上设备运行分析报告，双方签字确认存档。
6. 乙方维护技术人员定期向甲方反馈各台主要机组的运行情况，由双方人员签名确认；乙方有义务向甲方提出维保整改建议，以供甲方参考，对甲方管理部门提出的维保整改意见，乙方必须回复并限期整改。
7. 对各服务地点的实验室，实行每年两次的定期维护以及每季度一次的例行巡检（即每年四次），并形成记录文件。每3个月对上述设备提供一次全面的例行保养工作，其中包括对设备机件的安全及功能清洁、调整、检查及润滑加油，设置、调整操作等以使设备正常运行，达到原制造厂家的产品企业标准或现行有效的相关通用标准。
8. 乙方需在服务期间建立设备台账，并针对重点、大型设备设立设备维修保养档案，并及时更新提交甲方。
9. 乙方应对所保养设备相关电气设备及控制系统运行情况进行日常检查巡视，依照设备维修保养项目和要求逐项检查，发现故障必须先处理后登记，再进行后续维护保养，保证甲方系统的安全与正常运行。每次巡检及保养均应有甲方相关人员现场签名确认。
10. 服务维护技术人员须服从甲方的安排和管理。乙方需提前向各服务地点使用科室沟通上门服务时间，提交维保人员工作安排表及联系电话，便于联络。
11. 在服务期内，乙方维护技术人员若发现需要更换300元（不含）以上零配件时，必须由甲方相关人员与乙方人员双方同意，方可更换。如维修过程中，因乙方人员操作不当造成维修配件及相关设备（或配件）损坏的，乙方须全额赔偿损坏设备（或配件）且在最短时间内修复，修复费用均由乙方承担。
12. 在维修过程中，甲方（或乙方）提供更换的零配件、设备及材料，双方均有权互相了解其性能、技术参数，对参数不明确或不符合设备系统技术要求的，双方均有权拒绝使用。对于更换300元（不含）以上零配件的，乙方应向甲方提供常用零配件、型号规格参数，并注明市场价格及优惠价格清单。
13. 若乙方维修人员因不按安全操作规程发生事故或人员伤亡，或因设备维保不及时造成设备故障等较大不良影响的，其事故责任和损失（包括一切可预见及不可预见的责任及损失）由乙方承担，并赔偿甲方因此造成的一切损失。
14. 因维修保养工作需要，乙方开展维修保养工作时，甲方应尽量配合乙方工作人员，让其方便进出各使用科室。
15. 维修保养期间发生无法修复、需更换零配件的情况时（此零配件为功能不可再分拆的个体，且在市场上能购买到），单价≤300元的零配件由乙方承担。单价＞300元的零配件（此零配件为功能不可再分拆的个体，且在市场上能购买到）由甲方提供，乙方负责无偿安装调试。除设备改造、系统主机解体等重大维修外，乙方不得收取任何维修人工费用。（如双方对零配件价格产生分歧的，双方可到甲方指定的设备供应点开展价格调研，至双方无异议为准）。
16. 乙方拟为本项目投入的工具、设备设施、材料等均应列出台账清单，标明品牌、型号、参数等主要资料，电动工具应提供出厂合格证明或者使用说明书等资料。所投设备应保证完好，提供设备完好承诺书。
17. 每次维修保养完毕，需由甲方相关人员在维修保养记录上签名确认。如对验收结果不满意，乙方有责任及时重新开展检查维修保养工作，直到甲方满意为止。
18. 乙方在维修保养时，发现非正常损耗（如人为破坏、盗窃、水浸、供电故障等）导致设备需要维修更换的，乙方必须以书面通知甲方，得到甲方同意后方可进行维修更换。

八、不可抗力

1、不可抗力指战争、严重火灾、洪水、台风、地震等或其它双方认定的不可抗力事件。

2、发生不可抗力造成的故障或更换零件，由双方另行商议，乙方应以最短时间先行给予修复。

3、签约双方中任何一方由于不可抗力影响合同执行时，发生不可抗力一方应尽快将事故通知另一方在此情况下，乙方仍然有责任采取必要的措施对设备进行必要的维护、检修、更换配件，双方应通过友好协商尽快解决本合同的执行问题。

九、违约责任

1．当系统设备发生故障时，在正常情况下乙方无故超过3小时未响应的，甲方有权扣罚该台故障设备当月维保费的20％；乙方无故超过24小时未到达现场修复的，甲方有权扣罚该台故障设备当月维保费的50%，且乙方须尽早开展修复工作；如无故超过48小时未到达现场修复的，甲方视乙方为恶意违约，有权单方面终止合同，且没收履约保证金，同时乙方应承担因该台设备未及时修复所造成的一切责任。

同时，如乙方无故超过48小时未到达现场修复的，甲方有权自行另请第三方公司修复，由此发生的全部费用由乙方支付，并且乙方应按第三方公司出具发票所载费用的两倍赔付违约金。上述费用及违约金甲方均有权从应付合同款项中直接扣除。

2．维保工作人员要保证服务效率和质量，每收到有效投诉，该季度维保费扣罚200元/次。

3．同一台设备在同一个月内反复出现3次同样问题视为维修质量不过关，扣罚该台故障设备当月全部维保费。

4．乙方需按采购文件要求补充提供除甲方原有提供的相关工作记录表格，表格内容及样式需经甲方管理部门同意，不得随意修改，定期整理汇总上交，若存在上交超期或缺漏情况，维保费扣罚200元/次。

5．按要求定期完成维修保养工作记录及报告需甲方管理人员审核并签字确认，如在检查过程资料时发现未经甲方管理人员审核并签字确认，维保费扣罚200元/次。乙方转包或分包本项目的，按违约处理，甲方有权终止合同，不予退还履约保证金，乙方承担一切违约责任。

6．如发现在约定的上门维保期间内，乙方维保服务人员私自离岗超过10分钟，在服务工作期间玩手机，或无故在各区域内聚集闲坐聊天的，甲方有权扣罚300元/次，并要求乙方立即更换遵守纪律、素质好的维保人员。

7．如乙方未能切实执行合同，甲方有权单方面终止合同。乙方须返还甲方已支付的维修保养费中未保养部分的费用并向甲方支付合同总价30%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的损失。

8．由于乙方不按时按质维修保养导致甲方发生事故的，乙方承担全部责任，并赔偿甲方一切损失。该情况下甲方同时享有单方解除合同的权利。

9．甲方无正当理由不按时支付费用，乙方有权提出终止合同，追讨甲方应付款项。

10．出现紧急状况时，如乙方未能按照“应急服务内容”中约定时间到达故障现场进行维修，则乙方应向甲方支付违约金，违约金数额按照延误的小时数来计算。（每延误0.5小时，乙方向甲方支付本合同项下的年维保费总额的1%作为违约金）。

11．乙方维修保养人员没有在规定时间内修复实验室通排风废气处理系统，或乙方维修保养值班人员离岗、巡查不负责任、未及时发现实验室通排风废气处理系统设备故障等原因所造成的甲方损失全部由乙方承担。

12．乙方违反合同约定，提供的维修保养服务不符合合同要求情况下，甲方有权要求依合同约定对维修保养费用进行扣减，并责成乙方限期整改。乙方在甲方限定的时间内未有效整改的，甲方有权终止合同，乙方需返还甲方已支付的维修保养中未保养的部分，并应向甲方支付合同总金额30％的违约金。由此造成甲方其他损失的，乙方应给予甲方相应经济赔偿并承担相应法律责任。

13．乙方转包或分包本项目的，按违约处理，甲方有权终止合同，不予退还履约保证金，乙方承担一切违约责任。

14．其它违约责任按合同其他条款约定及《中华人民共和国民法典》规定处理。

十、争议的解决方式

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，甲、乙双方一致同意向甲方所在地人民法院提起诉讼。诉讼过程中，除双方有争议的部分外，本合同其他部分仍然有效，双方应继续履行。

十一、合同解除与终止

1.如果一方违反合同，并在收到对方违约通知书后30天内仍未能改正违约情形的，另一方可立即终止本合同。

2.如因法律法规或监管政策变化致使本合同无法继续履行，双方均可解除合同且无需因此向对方负赔偿责任。

十二、合同补充和修改

1.在合同有效期内，甲乙双方须严格执行合同，原则上双方不得随意调价或变动合同内容。

2.对合同其他条款作任何改动或增加补充条款，均须由甲乙双方签订书面补充协议。

十三、其它约定事项

1.合同生效后，除不可抗力或国家政策变更外，不得无故解除和变更合同。

2.本合同一式 份，甲方执叁份，乙方执 份，具有同等法律效力。合同自双方法定代表人或授权代表签字、单位加盖公章之日起生效。

附件1：维修保养清单

附件2：维修保养技术要求

附件3：排风设备维修档案

附件4：合同扣款通知单

甲方：中山大学孙逸仙纪念医院 乙方:

地址：广州市越秀区沿江西路107号 地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

盖章： 盖章：

日期： 日期：

附件1：

**维修保养清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、设备维保费用** | | | | | | | |
| **北院区** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | **小计（元/年）** | **备注** |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | UV等离子发生器 | 1.检查UV等离子接线是否紧固；2检查UV光管是否正常 | 台 | 3 |  |  |  |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 项 | 1 |  |  |  |
| 4 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 套 | 16 |  |  |  |
| 5 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | 套 | 1 |  |  |  |
| 6 | 标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 套 | 3 |  |  |  |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 套 | 3 |  |  |  |
| 8 | 净化排风口清理 | 1.清理排风口灰尘；2.检查管道有无漏风 | 项 | 1 |  |  |  |
| 9 | 净化排风系统电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常； 4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测 | 项 | 1 |  |  |  |
| 10 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 套 | 8 |  |  |  |
| **北院区仁济楼** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | **小计（元/年）** | **备注** |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | 柜式风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 9 |  |  |  |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 项 | 1 |  |  |  |
| 4 | VAV通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 套 | 9 |  |  |  |
| 5 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.其它部位有无损坏。 | 套 | 6 |  |  |  |
| 6 | 净化空调电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器温湿度传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7，压力开关校整。 | 套 | 4 |  |  |  |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.plc校验 | 套 | 16 |  |  |  |
| 8 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 套 | 20 |  |  |  |
| 9 | 上位机 | 1.检查校验数据 | 套 | 1 |  |  |  |
| 10 | 一体机 | 1.检查校验数据 | 台 | 4 |  |  |  |
| 11 | 交换机 | 1.检查校验数据 | 台 | 4 |  |  |  |
| 12 | 房间压力校验 | 1.检查比例阀接线是否紧固；2.检查比例阀各部位螺丝是否松脱；3.校整房间压力 | 项 | 1 |  |  |  |
| 13 | 控制面板 | 1.检查控制面板触摸是否灵敏及校整 | 项 | 1 |  |  |  |
| 14 | 新风散流器维护 | 1.调整风量，清洁散流口 | 项 | 1 |  |  |  |
| **南院区** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | **小计（元/年）** | **备注** |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 2 |  |  |  |
| 2 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏 | 套 | 15 |  |  |  |
| 3 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 套 | 1 |  |  |  |
| 4 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 通风管道（玻璃钢管道） | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 项 | 1 |  |  |  |
| **生物岛实验室** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | **小计（元/年）** | **备注** |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 3 |  |  |  |
| 2 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 项 | 1 |  |  |  |
| 3 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | 套 | 4 |  |  |  |
| 4 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 套 | 4 |  |  |  |
| 5 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 套 | 10 |  |  |  |
| 6 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 套 | 1 |  |  |  |
| 7 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 项 | 3 |  |  |  |
| **南海免疫转化创新中心** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价（“单位”/8个月）** | **小计（元/8个月）** | **备注** |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 台 | 9 |  |  |  |
| 2 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 项 | 1 |  |  |  |
| 3 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 套 | 8 |  |  |  |
| 4 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 套 | 7 |  |  |  |
| 5 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 套 | 15 |  |  |  |
| 6 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 套 | 32 |  |  |  |
| 7 | 万向罩 | 1.清洗；2.检查调风阀是否正常；3.控制器是否正常 | 台 | 12 |  |  |  |
| 8 | 助力风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查 | 项 | 13 |  |  |  |
| **花都院区** | | | | | | | |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **单位** | **数量** | **单价限价（“单位”/年）** | **小计（元/年）** | **备注** |
| 1 | B1层活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 2 |  |  | 天面排风机系统 |
| 2 | B1层分药室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 1 |  |  | 天面排风机系统 |
| 3 | B1层核医学排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 2 |  |  | 天面排风机系统 |
| 4 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 2 |  |  | 天面排风机系统 |
| 5 | B1层分装室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 1 |  |  | 天面排风机系统 |
| 6 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 2 |  |  | 天面排风机系统 |
| 7 | B1层质控室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 1 |  |  | 天面排风机系统 |
| 8 | B1层热室排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 套 | 2 |  |  | 天面排风机系统 |
| 9 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常  4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 台 | 3 |  |  | 检验科 |
| 10 | 风压探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 9 |  |  | 检验科 |
| 11 | 臭氧探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 5 |  |  | 检验科 |
| 12 | 空气质量探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 4 |  |  | 检验科 |
| 13 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常，  4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 个 | 3 |  |  | 检验科 |
| 14 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 套 | 14 |  |  | 检验科 |
| 15 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 20 |  |  | 检验科 |
| 17 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 4 |  |  | 检验科 |
| 18 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 11 |  |  | 检验科 |
| 19 | 电子压差传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 8 |  |  | 检验科 |
| 20 | 压差显示器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 8 |  |  | 检验科 |
| 21 | 传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 台 | 14 |  |  | 检验科 |
| 22 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | 个 | 32 |  |  | 检验科 |
| 23 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 台 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 24 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 2 |  |  | 内分泌科 |
| 25 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 26 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 27 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 个 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 28 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 套 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 29 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 4 |  |  | 内分泌科 |
| 30 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 31 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 6 |  |  | 内分泌科 |
| 32 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 1 |  |  | 内分泌科 |
| 33 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 台 | 1 |  |  | 输血科 |
| 34 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 2 |  |  | 输血科 |
| 35 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 输血科 |
| 36 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 输血科 |
| 37 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 个 | 1 |  |  | 输血科 |
| 38 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 套 | 1 |  |  | 输血科 |
| 39 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 4 |  |  | 输血科 |
| 40 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 1 |  |  | 输血科 |
| 41 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 6 |  |  | 输血科 |
| 42 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 1 |  |  | 输血科 |
| 43 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5空气开关检测，各项设定数据校验 | 台 | 2 |  |  | 病理科 |
| 44 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 5 |  |  | 病理科 |
| 45 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 3 |  |  | 病理科 |
| 46 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 47 | 空气质量检测 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 48 | 空质量检测柱VOC | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 4 |  |  | 病理科 |
| 49 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 50 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 套 | 5 |  |  | 病理科 |
| 51 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 7 |  |  | 病理科 |
| 52 | 桌面导流连接立柱 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 53 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 54 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 55 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 个 | 2 |  |  | 病理科 |
| 56 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | 个 | 28 |  |  | 病理科 |
| 57 | 新风型智能化生物安全水气分离式取材工作站台 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 4 |  |  | 病理科 |
| 58 | 安全型不锈钢标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.是否脱胶漏气；7.其它部位有无损坏 | 台 | 8 |  |  | 病理科 |
| 59 | 通风型晾片柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 3 |  |  | 病理科 |
| 60 | 脱水通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 2 |  |  | 病理科 |
| 61 | 包埋通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 4 |  |  | 病理科 |
| 62 | 染色通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 6 |  |  | 病理科 |
| 63 | 自动染色封片一体通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 台 | 1 |  |  | 病理科 |
| **设备维保费用合计** | | | |  | | | |
| **二、设备维保更换耗材费用** | | | | | | | |
| **序号** | **耗材名称** | **耗材更换要求** | **单位** | **服务期内预估发生数量** | **单价** | **总计金额/服务期内** | **服务地点** |
| 1 | 活性炭箱 | 1.双层活性碳过滤  2.外尺寸:L2000\*W1800\*H1500mm  3.滤网尺寸1680\*850\*50mm；4片  4.阻力:≤250PA | 套 | 1 |  |  | **南院区** |
| 2 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 台 | 1 |  |  | **生物岛实验室** |
| 3 | 活性炭箱 | 1.蜂窝活性炭过滤  2.外尺寸:L1200\*W1200\*H1000mm  3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约65pic  4.阻力:≤250PA | 套 | 1 |  |  | **生物岛实验室** |
| 4 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 台 | 3 |  |  | **南海免疫转化创新中心** |
| 5 | 活性炭箱 | 1.蜂窝活性炭过滤  2.外尺寸:L1800\*W1500\*H1500mm  3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约280pic  4.阻力:≤250PA | 套 | 9 |  |  | **南海免疫转化创新中心** |
| 6 | 活性炭滤网 | 1.双层活性碳过滤  2.外尺寸:L1200\*W1200\*H1000mm  3.滤网尺寸1380\*1150\*50mm；1片  4.阻力:≤250PA | 项 | 1 |  |  | **南海免疫转化创新中心** |
| 7 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 台 | 2 |  |  | **仁济楼** |
| 8 | 活性炭箱 | 1.蜂窝活性炭过滤  2.外尺寸:L1800\*W1500\*H1500mm  3.蜂窝尺寸100\*100\*100mm；约280pic  4.阻力:≤250PA | 套 | 2 |  |  | **仁济楼** |
| 9 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 个 | 32 |  |  | **花都院区检验科** |
| 10 | 组合式外排废气外理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 台 | 4 |  |  | **花都院区检验科** |
| 11 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 个 | 4 |  |  | **花都院区内分泌科** |
| 12 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 台 | 1 |  |  | **花都院区内分泌科** |
| 13 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 个 | 4 |  |  | **花都院区输血科** |
| 14 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 台 | 1 |  |  | **花都院区输血科** |
| 15 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 个 | 28 |  |  | **花都院区病理科** |
| 16 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 台 | 2 |  |  | **花都院区病理科** |
| **设备维保更换耗材费用** | | | |  | | | |
| **一+二 费用总计** | | | |  | | | |

附件2：

**维修保养技术要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备系统名称** | **维保内容** | **技术标准**‌ |
| **北院区** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | UV等离子发生器 | 1.检查UV等离子接线是否紧固；2检查UV光管是否正常 | UV光强≥200μW/cm²（距离1米）； 等离子模块输出功率误差≤5% |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 5 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 6 | 标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 密封性达标、调风阀响应时间≤2秒、柜内负压值符合生物安全标准； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB； |
| 8 | 净化排风口清理 | 1.清理排风口灰尘；2.检查管道有无漏风 | 排风口与管道连接处漏风率≤1% |
| 9 | 净化排风系统电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测 | 电箱输出电压稳定（220V±5%），电流波动≤±3%； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **南院区** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 通风管道（玻璃钢管道） | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 3 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 4 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 5 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 6 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **生物岛实验室** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.关节是否上下灵活；4.是否脱胶漏气；5.其它部位有无损坏。 | 密封性达标、调风阀响应时间≤2秒、柜内负压值符合生物安全标准； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 5 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 6 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 风阀稳定维持0.38~0.5 m/s（进气）和0.25~0.5 m/s（下降）的标准范围 |
| 7 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 8 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 9 | 传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| **南海免疫转化创新中心** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 3 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 4 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 5 | 通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水.排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 6 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 7 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 8 | 生物安全柜上端控制保养 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器电路有无松脱；3.文丘里阀检查与线路检测。 | 风阀稳定维持0.38~0.5 m/s（进气）和0.25~0.5 m/s（下降）的标准范围 |
| 9 | 万向罩 | 1.清洗、检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 10 | 助力风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查 | 电机绝缘电阻≥500MΩ 轴承温度≤80℃ 振动幅度≤0.05mm |
| 11 | 活性炭滤网 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| **北院区仁济楼** | | | |
| 1 | 玻璃钢离心风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | 柜式风机 | 1.检查电机接线是否紧固；2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架刷油漆 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 3 | 酸雾塔 | 1.清洗酸雾塔；2.更换环保球；3.更换循环水；4.循环水泵检查保养 | 喷淋覆盖率≥95%； 排放气体pH值6-8（符合GB 16297标准） |
| 4 | 通风管道 | 1.检查管道有无破损；2.风压与漏风检查 | 漏风率≤1% |
| 5 | 活性炭箱 | 更换活性炭滤网 | 滤网更换周期≤6个月（或压差≥200Pa时强制更换） |
| 6 | VAV通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 7 | 万向罩 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.其它部位有无损坏。 | 万向罩面风速稳定在0.4-0.6m/s； 控制系统功能正常，无程序报错； 设备运行噪音≤65dB |
| 8 | 净化空调电箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器温湿度传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.压力开关校整。 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB |
| 9 | 变频器控制箱 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查变频器是否正常；4.压力传感器是否正常；5.电箱散热风扇是否正常；6.空气开关检测；7.plc校验 | 变频器输出频率误差≤±1%； 传感器输出误差需≤±1%； 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 压力传感器 | 1.检查校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 11 | 上位机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 12 | 一体机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 13 | 交换机 | 1.检查校验数据 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 14 | 房间压力校验 | 1.检查比例阀接线是否紧固；2.检查比例阀各部位螺丝是否松脱；3.校整房间压力 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 15 | 控制面板 | 1.检查控制面板触摸是否灵敏及校整 | 符合ISO/IEC 17025标准 |
| 16 | 新风散流器维护 | 1.调整风量，清洁散流口 | 漏风率应≤5% |
| **花都院区** | | | |
| 1 | B1层活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 2 | B1层分药室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 3 | B1层核医学排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 4 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 5 | B1层分装室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 6 | B1层高活性区排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 7 | B1层质控室通风柜排风 | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 8 | B1层热室排风（一用一备） | 1.检查电机接线是否紧固； 2.检查风机各部位螺丝是否松脱；3.电机加润滑油；4.风机轴承检查；5.电机支架松动 | 电机绝缘电阻≥500MΩ； 轴承温度≤80℃； 振动幅度≤0.05mm |
| 9 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 10 | 风压探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 11 | 臭氧探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 12 | 空气质量探头 | 1.检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 13 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 14 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 15 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 16 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 17 | 组合式外排废气外理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 18 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 19 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用聚苯乙烯乳胶球（PSL）或氯化钠气溶胶作为标准物质，粒径分布范围需覆盖探头量程（如0.3μm、2.5μm、10μm） |
| 20 | 电子压差传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 21 | 压差显示器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用精度高于被校设备的高精度微压表或压力校准仪（如±0.05%FS），连接管路泄漏率≤1×10⁻⁶ Pa·m³/s |
| 22 | 传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 23 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损 | 使用高精度微压计（精度≥±0.5%FS）及可调压差发生器（覆盖150~750Pa范围）， 风量标定装置（含流量计、数据采集系统），需定期溯源校准 |
| 24 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 25 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 26 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 27 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 28 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固， 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 29 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 30 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 31 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 32 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 33 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 34 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值， | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 35 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 36 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固， 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 37 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 38 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 39 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 40 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固 2.箱体除尘  3.检查PLC是否正常 4.电箱散热风扇是否正常 5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 41 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 42 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 43 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 44 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 45 | 气溶胶探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 46 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 47 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 48 | 系统中央控制塔 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 49 | 风压探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 50 | 臭氧探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 51 | 空气质量探头 | 检查清洗，校验传感器数值 | 使用高精度压力校准仪（精度≥被校传感器5倍，如±0.05%FS）及数字万用表（0.1级） |
| 52 | 空气质量检测 | 检查清洗，校验传感器数值 | 线性度验证‌：在20%~100%量程范围内，输出值与标准气体浓度的线性相关系数R²≥0.998； ‌交叉干扰测试‌：通入干扰气体（如10ppm臭氧对NO₂传感器影响），误差应≤±5%设定值 |
| 53 | 空质量检测柱VOC | 检查清洗，校验传感器数值 | 线性度验证‌：在20%~100%量程范围内，输出值与标准气体浓度的线性相关系数R²≥0.998； ‌交叉干扰测试‌：通入干扰气体（如10ppm臭氧对NO₂传感器影响），误差应≤±5%设定值 |
| 54 | 远程监测报警与质控评价软件模块 | 1.检查电箱接线是否紧固；2.箱体除尘；3.检查PLC是否正常；4.电箱散热风扇是否正常；5.空气开关检测，各项设定数据校验 | 散热风扇噪音≤65dB； PLC控制逻辑无异常，应急停机响应时间≤1秒 |
| 55 | 离子空气处理主机 | 离子管每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿或老化等需要更换的损坏件 | 维护后通电测试离子输出稳定性，偏差超过±5%需重新校准或更换配件 |
| 56 | 层流粒子布气装置 | 空气过滤装置一年更换2次 | 拆卸后清洁安装槽位，新过滤器安装前需扫描二维码验证DOP检测报告（过滤效率≥99.99% @0.3μm） |
| 57 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 58 | 桌面导流连接立柱 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | ：检查立柱主体无锈蚀、划痕或涂层剥落（破损面积≤1cm²/㎡），接缝处密封胶无开裂或老化； 对带气路/液路的立柱，加压至1.2倍工作压力（如0.6MPa）保压10分钟，泄漏率≤0.5%/min |
| 59 | 桌面导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 检查导流板表面无变形、划痕或锈蚀，接缝处密封胶条完整无脱落（破损率≤5%）； 加压至设计压差1.5倍（如150Pa）并保压5分钟，泄漏率≤3% |
| 60 | 组合式外排废气处理装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗高能电离装置，离子管维护，更换活性炭，过滤装置 | 初效过滤器每周清理积尘，高效过滤器每3个月更换；EPDM密封条每6个月更换，压缩量需≥原厚度80%；活性炭吸附箱密封垫漏率＞1×10⁻⁶ Pa·m³/s时更换 |
| 61 | 温湿度传感器 | 检查清洗，校验传感器数值 | 采用便携式标准校验仪（如干湿球湿度计或露点仪），与传感器同步测量同一环境，数据偏差超过±5%RH时需调整零点或量程 |
| 62 | 立式导流装置 | 每半年拆卸检查一次，清洗维护，检查是否有击穿漏气 | 静压试验压力为设计值的1.25倍，保压30分钟无渗漏，压降≤0.02MPa47； 动态密封检测：运行状态下填料函泄漏量≤40滴/分钟 |
| 63 | 定风量文丘里阀 | 每半年检查一次执行器扭力，校验文丘理阀压力，及控制器箱维护，检查推杆是否磨损， | 使用高精度微压计（精度≥±0.5%FS）及可调压差发生器（覆盖150~750Pa范围）， 风量标定装置（含流量计、数据采集系统），需定期溯源校准 |
| 64 | 新风型智能化生物安全水气分离式取材工作站台 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 65 | 安全型不锈钢标本柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器与门开关是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.是否脱胶漏气；7.其它部位有无损坏。 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 66 | 通风型晾片柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 67 | 脱水通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 68 | 包埋通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 69 | 染色通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |
| 70 | 自动染色封片一体通风柜 | 1.检查调风阀是否正常；2.控制器是否正常；3.日光灯、UV灯是否正常；4.视窗门是否上下灵活；5.插座是否正常；6.给水、排水是否正常；7.是否脱胶漏气；8.其它部位有无损 | 漏风率≤1%； UV光强≥200μW/cm²（距离1米） |

附件3：

**排风设备维修档案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** |  | | |
| **设备位置** |  | | |
| **故障发生时间** |  | | |
| **故障描述** |  | | |
| **损坏部件** | 备注：名称及型号，如无需更换配件可不填写 | | |
| **维修过程** | 备注：需要有时间节点、跟踪情况等。 | | |
| **维修费用** | 备注：如无费用产生可不填写 | | |
| **维保单位** |  | **参与维修人员** |  |
| **甲方人员** |  | | |

附件4：

**合同扣款通知单**

**甲方：**

**乙方：**

**项目名称:**

**扣款内容:**

|  |
| --- |
| **公司：**  **因贵司在我院承接的 项目**  **按照本项目合同相关规定，扣除 费用 元。** |

**本单据一式两份，由委托方与受托方各持一份**

**甲方负责人签名： 乙方负责人签名：**

**日期： 日期：**

# 第五章 响应文件编制要求

**（请响应人按照以下文件的要求格式、内容、顺序制作响应文件，并请编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。）**

**温馨提示**

（本提示内容非比选文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以比选文件为准。）

1. 响应人应仔细阅读比选文件中所有的事项、格式、条款和规范等，完整、真实、准确的填写比选文件中规定的所有内容。
2. 按照比选文件的要求编制响应文件，对比选文件提出的实质性要求和条件做出响应。否则，其响应将被拒绝。
3. 凡关于比选文件的所有响应资料（包含但不限于：承诺函、声明函等各类函件，资质证书等证明资料复印件，项目具体实施方案等)，都必须盖上响应人公章。
4. 响应文件所附的相关资料复印件若模糊不清的，将影响其评审得分。
5. 响应人必须对其响应文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，且无条件接受集中采购机构或采购人及政府采购监管部门等对其中任何资料进行核实的要求。
6. 为了提高采购效率，节约社会交易成本与时间，已报名并获取了比选文件而决定不参加本项目响应的供应商，在响应文件递交截止时间的前3日，按《比选邀请函》中的联系方式，以电子邮件形式告知我院指定联系人（否则影响到供应商今后参加我院采购项目的评价）。对您的支持与配合，谨此致谢。
7. 因场地有限，我院无法提供停车位，不便之处敬请谅解。

**中山大学孙逸仙纪念医院**

**项目**

**响 应 文 件**

**(正本/副本）**

**公司名称（盖章）：**

**法定代表人或法定授权代表（签字）：**

**联系方式：**

**日 期：**

## 响应文件目录

一、报价…………………………………………………………………………第（ ）页

（一）报价一览表………………………………………………………………第（ ）页

（二）分项报价明细表…………………………………………………………第（ ）页

[二、](http://192.168.70.199/seeyon/office/cache/20190929/-1981683210483646217/-1981683210483646217.html?rnd=94104.10036287415)资格审查……………………………………………………………………第（ ）页

（一）资格自查表………………………………………………………………第（ ）页

（二）资格审查证明资料………………………………………………………第（ ）页

三、符合性审查…………………………………………………………………第（ ）页

（一）符合性自查表……………………………………………………………第（ ）页

（二）符合性审查证明资料……………………………………………………第（ ）页

四、商务评审……………………………………………………………………第（ ）页

（一）商务评审自查表…………………………………………………………第（ ）页

（二）商务评审证明资料………………………………………………………第（ ）页

五、服务评审……………………………………………………………………第（ ）页

（一）服务评审自查表…………………………………………………………第（ ）页

（二）服务评审证明资料………………………………………………………第（ ）页

特别提示与要求：

1.请响应人按照以下要求的格式、内容、顺序制作响应文件，并请**编制目录及页码**，否则可能将影响对响应文件的评价。

2.**响应人所递交的所有资料，要求加盖响应人公章。**

## 一、报价表

**（一）报价一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称： | 中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目 | | |
| 响应公司： |  | 响应日期： |  |
| 联系人： |  | 联系电话： |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购内容** | **响应下浮率** | **服务期限** | **备注** |
| 实验室通排风废气处理系统维护保养服务 |  | 按比选文件要求 |  |

注：

1、响应人须按要求填写所有信息，不得随意更改本表格式。

2、报价应为响应人完成本项目全部内容所需费用的含税价（包括但不限于安全施工、文明施工、交通运输、维修保养施工人员人身安全及设备运行安全等一系列成本）。

3、此表是响应文件的必要组成文件。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

## （二）分项报价明细表（详细报价清单）

项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目

1.分项报价明细表另附，详见附件3：《中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目分项报价明细表》

2.响应人须按照上述附件内的要求进行填写报价，标黄色的区域须一一填写完整。不得修改分项报价明细表内任何公式。

3.分项报价明细表均需打印放入响应文件中作为响应明细报价表内容。

注：1.此表为报价总表的服务报价明细表。

2.报价人应按分项报价明细表的各项内容要求进行填写，不得更改此表格式。

3.必须将分项报价明细表内标黄色的区域一一填写完整。

4.不得修改本表格内的计算公式。

5.分项报价明细表中已有计算公式，响应人只需填写响应下浮率、合计大写，即可自动计算，计算公式不得修改。

**6.未完全按第2-5点要求执行的，均按无效响应处理。**

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

## 二、资格审查

**（一）资格自查表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评审内容 | 比选文件要求 | 自查结论 | 证明资料 |
| 合格条件 | 供应商应具备以下条件：  ①具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  ②有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  ③具备履行合同所必需的设备和专业技术能力；  ④参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（出具有效的声明函加盖公章，格式详见“1、资格声明函”） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 法定代表人或单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同响应单位，不得参加同一合同项下的采购活动。（出具有效的声明函加盖公章，格式详见“1、资格声明函”） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的响应。（出具有效的声明函加盖公章，格式详见“1、资格声明函”） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 本项目不接受联合体报名，成交供应商不得以任何方式转包或分包本项目。（出具有效的声明函加盖公章，格式详见“1、资格声明函”） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 评审现场查询：经查询“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）网站和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn），被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，均不得参加本采购项目。（响应人无需提供证明资料，以比选会议现场查询结果为准） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 响应人必须是具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织。提供有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件，如非“三证合一”证照，同时提供税务登记证副本复印件,加盖公章；如为分公司报名，必须同时提供总公司的营业执照副本复印件及总公司授权书。 | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 出具加盖公章、有单位负责人（法定代表人）签名的《供应商廉洁守约承诺书》。（出具有效的加盖公章承诺书，格式详见“3、供应商廉洁守约承诺书”，不得擅自删改） | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 已成功报名本次项目。 | □通过  □不通过 | / |

备注：

1、以上材料将作为响应人资格审核的重要内容之一，响应人必须严格按照其内容及序列要求在响应文件中对应如实提供，对资格性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效响应。

2、响应人须在“自查结论”栏勾选通过或不通过，在“证明资料”栏填写页码。

3、资格审查中要求的《供应商廉洁守约承诺书》，响应人除了在响应文件中装订成册，须在递交比选文件时另外单独提供一份盖章签字版的承诺书。若未单独提供，可能影响对响应文件的评价，但不作为一票否决的条款。

4、本自查表不得擅自删改。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**（二）资格审查证明资料**

**1、资格声明函**

致：中山大学孙逸仙纪念医院

关于贵单位发布的中山大学孙逸仙纪念医院\*\*\*采购 项目的比选邀请，本单位（企业）自愿参加报名响应，现声明如下：

(1)本单位（企业）已完全清楚本项目比选文件的内容和要求。

(2)本单位（企业）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且参加本次采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。否则，由此所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我单位承担。

(3)本公司（企业）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

(4)本公司（企业）承诺绝不存在“法定代表人或单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同响应单位，参加同一合同项下的采购活动”的情况。

(5)本公司（企业）参加本次采购活动，具备独立实施能力，属于非联合体响应。

(6)本公司（企业）承诺绝不存在“为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务”的情况。

(7)本公司（企业）承诺如若成交，绝不以任何方式转包或分包本项目。

(8)关于本公司（企业）信用情况，经对“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）信用记录信息的查询，截至规定的响应截止时间，我司没有被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合规定条件的供应商名单中。

(9)本次采购活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我单位承担。

特此声明。

**（注：本资格声明函内容不得擅自删改）**

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**2、营业执照副本（复印件）**

（如为分公司报名，必须同时提供总公司的营业执照副本复印件及总公司授权书,加盖公章）

**3、供应商廉洁守约承诺书**

**要求本承诺书除了在响应文件中装订成册，须在递交响应文件时另外提供一份盖章签字版的承诺书。若未单独提供，可能影响对响应文件的评价，但不作为一票否决的条款。（注：本承诺书内容不得擅自删改）**

**中山大学孙逸仙纪念医院**

**廉洁守约承诺书**

项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目

为加强医疗卫生行业作风建设，切实纠正损害人民群众利益的不正之风，保障合同双方的权利与义务，根据《中华人民共和国药品管理法》、《中华人民共和国医师法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，结合中山大学孙逸仙纪念医院（下称医院）的规章制度，我公司特作出以下廉洁守约承诺：

一、我司及工作人员严格遵守医院的有关规定，不通过给予医院工作人员“红包”（含礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融货物等财物，公司及工作人员安排、组织或者支付费用的宴请或者旅游、健身、娱乐等活动安排，下同）、回扣、提成、货物及以其它不正当利益等手段进行促销；不以任何名义、形式给予医院工作人员及其特殊关系人“红包”、回扣、提成、货物以及其他不正当利益，或邀请医院工作人员及其特殊关系人参加涉及商业利益的活动等。

前款所称“特殊关系人”，是指医院工作人员的近亲属、特殊利害关系人等 。

二、我司及销售人员不在医院诊疗时间、诊疗区域进入各医疗科室进行货物推介活动，不干扰医务人员的医疗活动；未经医院批准，不在院内召开任何形式的货物宣传、推广活动；不在院内张贴、派发涉及货物的宣传资料和赠品。

三、我司承诺需要在医院进行货物宣传、推广工作时，一定向医院相关职能部门提出书面申请。经审批后，由医院有组织、有计划地予以安排。

四、我司承诺遵守国家有关招标采购法律法规规章，在参加医院招标采购活动时，保证诚信投标、不串标、不陪标，严格按照有关规定及合同执行。

五、我司承诺

☑不销售、不使用假冒伪劣以及无生产批准文号或无相关经营许可证、经营注册证的药品、试剂、医疗设备、医疗器械、医用耗材及其它货物。（药品、医疗设备、医用耗材及其他货物的生产和经营企业勾选此项）

□严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规、相关政策，不违反工程建设管理、施工安装和监理的规章制度。按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设和监理的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装和监理的强制性标准和规范。（工程建设项目勾选此项）

六、我司承诺遵守《中华人民共和国政府采购法》第四十六条、《中华人民共和国招标投标法》第四十六条及医院招标采购相关规章制度的规定，在医院中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件和成交供应商的响应文件或其他响应文件签订书面合同。

若违反上述承诺，我司自愿接受中山大学孙逸仙纪念医院以下处理：医院将我司违规行为予以曝光；医院取消我司中标成交资格并不予退还履约保证金；医院有权解除双方签订的买卖合同、技术服务合同及建筑工程施工合同等合同，停用相关货物，并断绝与我司业务往来，且不承担我司因此造成的任何损失；取消我司参加医院招标采购投标资格两年；报请上级主管部门，依据有关规定在系统内通报、公布药品、医疗设备、医用耗材违法违规情况及其它处理。

双方订立买卖合同、技术服务合同、建筑工程施工合同等合同以后，本承诺书同时作为双方合同的构成部分。

本承诺书一式两份，一份由医院相关职能部门保存，一份由经营单位保存。

供应商名称：

（盖章）

单位负责人（法定代表人）：

（签名）

日期： 年 月 日

**二、符合性审查**

**（一）符合性自查表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评审内容 | 比选文件要求 | 自查结论 | 证明资料 |
| 响应报价 | 响应报价：  ①响应报价未超过本项目最高限价。  ②对本项目的全部内容进行响应报价。  ③响应报价不存在明显低于其他通过符合性审查响应人报价的，或报价虽明显低于其他通过符合性审查响应人报价，但响应人能够提供证明其诚信履约且不影响服务质量的书面说明等相关证明材料的。  ④响应报价是唯一确定的，不得存在区间值（如15%～20%）。  ⑤响应报价均应包含国家规定的税费。 | □通过  □不通过 | / |
| 响应有效期 | 提供《响应承诺函》，响应有效期为提交响应文件的截止之日起90天 | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 法定代表人证明书及授权委托书 | 法定代表人资格证明书及授权委托书：按对应格式文件签署、盖章(原件) | □通过  □不通过 | 见响应文件第（）页 |
| 响应文件签署、盖章 | 响应文件按照比选文件规定要求签署、盖章（包括封面、骑缝以及含有“签字”“盖章”字眼的每一处），不得改动本比选文件中已明确要求不得擅自删改的部分，以及遵守比选文件中已列明必须遵照执行否则按无效响应处理的各类要求。 | □通过  □不通过 | / |
| 本公开比选文件中的“★”号条款要求 | 本公开比选文件中的“★”号条款要求：响应方案一一满足比选文件“★”号条款要求 | □通过  □不通过 | 见“3、响应承诺函” |
| 其他 | 响应文件未含有采购人不能接受的附加条件。 | □通过  □不通过 | 见“3、响应承诺函” |

备注：

1、以上材料将作为响应人符合性审核的重要内容之一，响应人必须严格按照其内容及序列要求在响应文件中对应如实提供，对符合性证明文件的任何缺漏和不符合项将会直接导致无效响应。

2、响应人须在“自查结论”栏勾选通过或不通过，在“证明资料”栏填写页码。

3、本自查表不得擅自删改。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**（二）符合性审查证明资料**

**1、法定代表人（负责人）证明书**

中山大学孙逸仙纪念医院：

\_\_\_\_\_\_\_\_现任我单位\_\_\_\_\_\_\_\_职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：

附：代表人性别：\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_ 身份证号码：

注册号码：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 企业类型：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

经营范围：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

响应供应商(公章)：

地址：

法定代表/负责人（签名）：

日期： 年 月 日

法定代表人

**有效期内的**居民身份证复印件（正面） 粘贴处

法定代表人

**有效期内的**居民身份证复印件（反面） 粘贴处

**2、法定代表人（负责人）授权委托书**

**（如适用)**

中山大学孙逸仙纪念医院：

本授权书声明：（法定代表人姓名）代表 （公司全称） 授权（姓名、职务）为我司的合法代理人，就中山大学孙逸仙纪念医院\*\*\*项目采购活动，全权代表我司参与本项目报名响应和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书自签字之日起生效，特此声明。

响应供应商(公章)：

地址：

法定代表/负责人（签名）：

授权代理人（签名）：

日期： 年 月 日

被授权人（授权代表）

**有效期内的**居民身份证复印件（正面） 粘贴处

被授权人（授权代表）

**有效期内的**居民身份证复印件（反面） 粘贴处

**3、响应承诺函**

致：中山大学孙逸仙纪念医院

依据贵方（项目名称/项目编号： )的响应邀请，我方代表（姓名、职务）经正式授权并代表（响应人名称、地址）提交响应文件正本 1 份，副本 2 份。

在此，我方承诺如下：

1、同意并接受比选文件的各项要求，遵守比选文件中的各项规定，按比选文件的要求提供报价。

2、响应有效期为递交响应文件之日起九十天，成交供应商响应有效期延至合同验收之日。

3、我方已经详细地阅读了全部比选文件及其附件，包括澄清及参考文件(如果有的话)。我方已完全清晰理解比选文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

4、如果我单位成交，我方将保证按照院方认可的条件，以本比选文件内写明的金额、方式和时间要求提交履约保证金（如有）。

5、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。

6、我方承诺能够完全对比选文件所有带“★”号条款作出响应，具体如下：

（1）★我方保障所服务的设备正常、安全、高效、节能运行，各设备指标均符合国家政府相关技术规范及采购人要求。维保质量不合格者，采购人有权要求我方整改，并按院方要求即时整改(凡因此所致的一切整改费用及损失均由我方承担，整改的具体时间由采购人安排，我方须无条件服从)。

（2）★我方维护技术人员均持证上岗。

（3）★出现紧急情况时，我方全天候为采购人提供24小时急修、抢修服务，我方须在发现紧急状况或接到采购人的故障报告后，3小时内积极响应，并指派经验丰富的技术人员在12小时内到达现场，进行排除故障工作，直至机组恢复正常运行。

7、我方承诺在本次采购活动中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

8、我方承诺响应文件未含有贵院不能接受的附加条件。

9、我方完全服从和尊重评审委员会所作的评定结果，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得成交资格。

**（注：本响应承诺函内容不得擅自删改）**

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**三、商务评审**

**（一）商务评审自查表**

**响应人应根据《商务评审自查表》的各项内容填写此表，并提供相应的证明资料及填写页码，如未提供，评审委员会有权认为不具备或不符合，并影响响应人的得分。**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审细则 | | 提供情况 | 证明资料（如有） | 自评分 |
| 1 | 具有有效的质量管理体系认证证书，得2分。 | 注：须提供有效期内的证书复印件，加盖供应商公章，未提供不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 具有有效的职业健康安全管理体系认证证书，得2分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 具有有效的环境管理体系认证证书，得2分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 2 | 提供2022年1月1日以来（以合同签订时间为准）同类实验室废气通排风/实验室废气处理设备维护保养服务项目业绩：每提供一项业绩得2分，最高得8分，同一法人单位多项业绩只计算1项。 | 注：须提供合同复印件（含签订合同双方的单位名称、合同项目内容、签订合同双方的落款盖章的关键页），并加盖公章。所提供资料未能体现符合业绩要求的不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 3 | 提供上述有效同类项目业绩的用户评价证明材料。采购人评价为优或满意的，或评委认可的类似好评的用户评价（须提供用户单位的评价证明，格式自拟，并加盖用户单位公章），每提供一个得2分，最高得8分。不提供不得分。 | 注：须提供与上述同类项目业绩吻合的履约评价情况，同一客户或同一项目提供多项用户满意度评价的，按一项计算。如提供用户评价的采购合同未被评审指标中“同类项目业绩”认可，则该履约评价无效。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 4 | 响应人取得废气净化/废气处理、或通风柜净化/通风柜排气处理、或空气净化/空气过滤相关专利证书，每提供1个得2分，最高得8分。 | 注：提供有效的证书复印件，并加盖公章，未提供不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 5 | 拟为本项目配备的项目负责人（仅1人），具有机电或环保或暖通类中级或以上证书的，得3分。 | 注：项目负责人和维护技术人员不能互为同一个人,维护技术人员一人一证,若一个人具有多个证书只计算1次，不累计计分。需同时提供有效资格证书复印件和自2025年1月以来任意一个月在供应商缴纳社保的证明材料复印件并加盖供应商公章，否则不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |
| 拟为本项目配备的维护技术人员中：具有低压电工作业或高处作业或焊接与热切割作业或制冷与空调作业证的，每有1人得4分，最高4分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | （）分 |

注：

1、请在表格下方附上相关证明资料，提供所需证书（或证明文件）复印件且加盖公章方可得分，不提供不得分。

2、本表中所要求提交的与评分项目相关的各类证明文件或资料，需清晰反映相关的数据及印章等，如模糊不清无法辨别的，视为未按要求提交，该项评分不得分。

3、本表要求提供的证书等证明文件，如存在有效期的，须在有效期内，否则不予得分。

4、承诺以上响应情况属实，如有虚假响应，同意本项目一票否决，并列入采购人失信供应商名单。

5、本自查表不得擅自删改。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**（二）商务评审证明资料（如有）**

**1、响应人情况介绍表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 |  | | | | | | |
| 注册地址 |  | | | | | | |
| 联系方式 | 法人代表姓名 |  | | 电话/技术职称 | |  |  |
| 授权代表姓名 |  | | 电话/职务 | |  |  |
| 成立时间 |  | 经济类型 | |  | | 登记机关 |  |
| 邮编 |  | 联系电子邮箱 | |  | | | |
| 单位简介及机构设置  (单位性质、发展历程、经营规模及服务理念、主营产品、技术力量、经营场所、主要或关键货物介绍、生产场所及工艺流程等) |  | | | | | | |
| 单位概况 | 注册资本 | 万元 | 占地面积 | | M2 | | |
| 职工总数 | 人 | 建筑面积 | | M2 | | |

注：1、文字描述：单位性质、发展历程、经营规模及服务理念、主营产品、技术力量等。

2、图片描述：经营场所、主要或关键货物介绍、生产场所及工艺流程等。

3、如响应人此表数据有虚假，一经查实，自行承担相关责任。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**2、企业股东构成情况表（如有）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | |  | | | | | | | |
| 注册地址 | |  | | | 企业类型 | |  | | |
| 法定代表人姓名 | |  | | | 电话 | |  | | |
| 股东及出资信息 | | | | | | | | | |
| 序号 | 股东名称(姓名/股东全称) | | 股东类型  (法人股东) | 身份证号  /统一社会信用代码 | | 出资额(万元) | | 出资方式 | 占全部股份比例 |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |  |  |

备注：

1.股东或出资人为法人的，填写法人企业全称及统一社会信用代码。出资方式填写：货物、实物、工艺产权和非专利技术、土地使用权等。

2.响应人必须如实填写股东构成情况，具体信息情况须与“国家企业信用信息公示系统”网站查询的信息一致。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**3、企业体系认证情况（如有）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 颁发日期 | 名称 | 颁发机构 | 有效期 |
| 年月日 |  |  |  |
| 年月日 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

注：1.响应人应如实填写获得的认证情况，不得弄虚作假；

2.如果响应人获得过认证证书，**请在上表后附认证证书复印件并加盖公章**；

3.如果响应人未获得过任何认证，请在上表正文内容第一行填写“无”。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**4、同类项目业绩（如有）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **客户单位名称** | **项目名称** | **合同标的内容** | **签约日期** | **合同总价** | **联系人及电话** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：1.响应人应如实填写同类项目业绩，不得弄虚作假；

2.如果响应人没有同类经验业绩的，请在上表正文内容第一行填写“无”。

3.请按照商务评审表所列要求提供相应证明材料，否则不得分。

**5、履约评价情况（如有）**

须提供与上述同类项目业绩吻合的履约评价情况，同一客户或同一项目提供多项满意度评价的，按一项计算。如提供履约评价的采购合同未被评审指标中“同类项目业绩”认可，则该履约评价无效。

**6、能力水平评价（如有）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 颁发日期 | 软件名称 | 登记号 | 著作权人 |
| 年 月 日 |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：

1. 供应商须如实填写。在填写表格时，**如有不适合供应商的实际情况，可根据自行划表填写**。
2. 提供有效期内的证书复印件，并加盖公章，未提供不得分。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**7、人员配置（如有）**

采购项目名称：中山大学孙逸仙纪念医院实验室通排风废气处理系统维护保养服务项目

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 年龄 | 资格证书 | 经验年限 | 本项目拟担任职务 | 备注 |
|  |  |  |  |  | 项目负责人 |  |
|  |  |  |  |  | 维护技术人员 | 驻场 |
|  |  |  |  |  | 维护技术人员 | 驻场 |
|  |  |  |  |  | 维护技术人员 | 驻场 |
|  |  |  |  |  | …… |  |

注：1.响应人应如实填写拟配备团队人员资质情况，不得弄虚作假；

2.请在表格下方附上所列人员的相关证明资料：须同时提供证书复印件和自2025年1月以来任意一个月在供应商缴纳社保的证明材料复印件，证明资料缺一不可，加盖供应商公章。

3.项目负责人和维护技术人员不能互为同一个人,维护技术人员一人一证,若一个人具有多个证书只计算1次，不累计计分。

**四、服务评审**

**（一）服务评审自查表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审指标 | 评审细则 | 提供情况 | 证明资料（如有） | 自评分 |
| 1 | 实施方案 | 根据供应商提供的实施方案，方案包括但不限于：①安全教育、②培训计划、③安全防护、④意外防范措施、⑤维保人员管理办法、⑥设备工具配置等进行综合评分：  每有一项方案内容且表述完整、科学、可行得4分，最高得24分；如内容不合理或有瑕疵的，每一项得2分，其余情况不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | / |
| 2 | 应急处理方案 | 根据供应商提供的应急处理方案（包含但不限于应对实验室废气处理设备出现状况等突发紧急状况及相应应急保障措施等）进行综合评审。  （1）对服务期间的突发紧急状况有全面的预判性及对应措施，整体应急方案详细具体、具有针对性和合理可行性，完全满足且优于项目实际需求，得7分；  （2）对服务期间的突发紧急状况有一定的预判性及对应措施，整体应急方案完整、有一定的针对性和合理可行性，能满足项目实际需求，得5分；  （3）对服务期限的突发紧急状况的预判性及对应措施较差，整体应急方案无重大偏差，针对性和可行性较低，部分内容能满足项目实际需求，得3分；  （4）对服务期间的突发紧急状况无预判性及对应措施，整体应急方案不完整、缺乏针对性、合理可行性，不足以满足项目实际需求，得1分；  （5）其他情况不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | / |
| 3 | 维护保养工作流程 | 根据供应商针对本项目制定的维护保养工作流程（包括但不限于①定期维护保养流程、②设备系统检查流程、③实验室废气处理设备故障分析和排除故障流程等）进行评审。  每有一项流程内容详细具体，具有针对性和可行性，各阶段服务计划详尽，完全满足且优于项目实际需求的得4分，最高得12分；  流程内容基本完整，有一定的针对性和合理可行性，各阶段服务计划基本完整，能满足项目实际需求的，每一项内容得2.5分；  流程内容针对性和可行性较低，各阶段服务计划不完整，仅部分内容能满足项目实际需求，每一项内容得1分。  其余情况不得分。 | □有 □无 | 见响应文件（）页 | / |

**响应人应根据《服务评审自查表》的各项内容填写此表，并提供相应的证明资料及填写页码，如未提供，评审委员会有权认为不具备或不符合，并影响响应人的得分。**

备注：

1、请在表格下方附上相关证明资料，提供所需证书（或证明文件）复印件且加盖公章方可得分，不提供不得分。

2、本表中所要求提交的与评分项目相关的各类证明文件或资料，需清晰反映相关的数据及印章等，如模糊不清无法辨别的，视为未按要求提交，该项评分不得分。

3、承诺以上响应情况属实，如有虚假响应，同意本项目一票否决，并列入采购人失信供应商。

4、本自查表不得擅自删改。

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**（二）服务评审证明资料（如有）**

**1、实施方案（如有）**

（按照实际情况自行拟写）

拟为本项目提供的实施方案，方案包括但不限于:

①安全教育

②培训计划

③安全防护

④意外防范措施

⑤维保人员管理办法

⑥设备工具配置

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**2、应急处理方案（如有）**

（按照实际情况自行拟写）

拟为本项目提供的应急处理方案，方案包括但不限于:

应对实验室废气处理设备出现状况等突发紧急状况及相应应急保障措施等

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

**3、维护保养工作流程（如有）**

（按照实际情况自行拟写）

拟为本项目制定的维护保养工作流程，包括但不限于:

①定期维护保养流程

②设备系统检查流程

③实验室废气处理设备故障分析和排除故障流程等

响应人名称（盖公章）：

响应人法定代表人或法定授权代表（签字）：

日期： 年 月 日