**VOCs走航监测系统维护**

**服务项目**

**采购需求方案**

**广东省韶关生态环境监测中心站**

**2024年8月**

二、采购需求

**（一）采购目的**

目前，正进入下半年的臭氧污染高发季节、持续时间长，VOCs走航监测系统的使用频率将大幅增加。为适应大气监测与动态监测的工作要求，保障走航监测设备正常运行，及时高效提供准确、可靠的走航监测数据和分析报告，申请采购VOCs走航监测系统维护服务，并由服务商派驻专业工程师提供维护服务（按维护清单），通过清洗、维护保养和性能评估来如实反映仪器现状，并进一步发现隐患和排除隐患。

**（二）采购内容**

为Hapline VOCs走航监测系统提供设备维护、例行检查和预防性维护服务，协助仪器使用人员更好的使用和操作仪器，排除解决一般性故障问题（返厂维修除外），响应回答有关仪器技术类问题，通过每月、每季的例行检查和年度预防性维护服务可以减少仪器在使用过程中发生故障的频次和延长仪器的使用寿命。

1. 服务地点：VOCs走航监测车
2. 服务期限：臭氧污染高发期（2024年9月-12月）
3. 服务类别及维护检查内容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分类** | **内容** | **要求** |
| 一、月度例行检查内容（共4次） | 1.整体维护 | 设备的各个接口检漏，仪器外观清洁，整理仪器设备的耗材配件，设备基本维护 |
| 2..温度检查 | 柱箱温度、浓缩管温度、隔膜温度、阀温度、探头温度等加热区 |
| 3.质谱真空度检查 | 质谱真空度不能超过6×10-3Pa，如果真空度不够，需要使用服务模块维护真空 |
| 4.调谐仪器 | 需要定期调谐，确保仪器的定性准确性和灵敏度 |
| 5.仪器内部系统清洗 | 清洗仪器系统内部，维持仪器的背景值在较低水平 |
| 6.软件检查 | 确保工作站和仪器能够正常联机使用，确保仪器能稳定连接互联网，以保证仪器能连接服务器 |
| 7.空白测试 | 测试高纯N2气，确认仪器的内标响应值在出厂的指标以内 |
| 8.标准样品  测试 | 测试苯系物标准气体，检查峰的数目、保留时间和峰面积是否正常（包含测试标液） |
| 9.载气 | 检查载气的消耗量是否在正常范围内，如果消耗量异常，排查仪器内部漏气点或存在其他问题 |
| 10.网络检查 | 设备需要连接互联网和GPS，以实时定位，需定期维护网络通讯模块 |
| 二、季度检查维护内容（在例行检查基础上增加的项目）（共2次） | 1.净化器 | 净化器会影响设备的基线值，需要定期维护/更换 |
| 2.标准样品  测试 | 测试TO15标准气体，检查峰的数目、保留时间和峰面积是否正常(不包含标气) |
| 3.校准曲线  绘制 | 校准曲线是用来准确定量目标化合物的，随着仪器使用时间增加，曲线会漂移，需要定期重新校准(不包含标气) |
| 4.培训 | 为避免用户流动造成无人操作使用设备，如有需要，可每季度对使用者进行操作培训 |
| 三、半年检查维护内容（在季度基础上增加的项目）（共1次） | 1.基峰检查 | 检查质谱对校正物质的响应是否正常，峰面积和增益值是否在出厂范围内 |
| 2.EM电压测试 | 测试质谱检测器的光电倍增管，检查其电压是否在1800V以内，如果超过1800V，需要更换(不包含更换) |
| 3.发射电流 | 检查质谱发射电流是否正常，影响目标物质的离子化效率 |
| 4.聚焦电压 | 检查质谱透镜的聚焦电压，会影响仪器的灵敏度 |
| 5.基线检查 | 检查质谱仪的基线，基线过高影响设备的检出限 |
| 四、技术支持 | 1.数据备份服务 | 为用户提供数据备份服务，确保数据安全 |
| 2.走航支持 | 协助客户完成走航任务，提供走航过程中软件应用、数据处理、报告编制等方面的仪器维护使用支持 |
| 3.技术咨询 | 有需求时及时响应，可视频、电话或其他方式指导 |
| 4.故障分析与处理 | 完成对软硬件等的一般故障问题分析，根据分析结果制定可行的解决方案，保障故障得到及时处理（返厂除外） |
| 5.应急支持 | 发生应急情况时，派遣专业的工程师协助用户处理应急事故 |
| 6.耗材更换 | 按仪器使用说明书要求协助更换耗材，如载气、除烃阱等 |
| 7.电池维修 | 对Hapline主机、工控机供电电池（8块）进行维修（老化失效，无法充放电） |

1. 其它要求：

（1）时间安排如下：9月中旬（2天，月度维护、季度维护内容）、10月中旬（1天，月度维护内容）、11月中旬（2天，月度维护、季度维护、半年维护内容）、12月中旬（1天，月度维护），如遇节假日或特殊任务，维护时间可适当顺延。

（2）协助走航时间（9-12月）为不定期（每月最多5天，以实际天数结算），数据备份时间为不定期（每月不少于1次）。

三、资金预算和项目实施进度

**（一）项目费用**

HAPLINE VOCs走航监测系统维护服务费用主要包括派遣工程师技术服务费、工时费、维修费等，参考以往同类项目维护报价及市场价，预算约37700元，详见下表。

**项目费用预算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 内容 | 单价 | 工作量 | 费用（元） |
| 1 | 仪器维护 | 维护检查 | 1000元/人/日 | 2人6日 | 12000 |
| 电池维修 | 900元/块 | 8块 | 7200 |
| 2 | 技术支持 | 协助走航 | 600元/人/日 | 1人20日 | 12000 |
| 故障分析与处理（返厂维修除外） | 6000元 | 1项 | 6000 |
| 3 | 耗材更换 | 协助更换耗材（如玛罐117组分标准品配置） | 500元 | 1项 | 500 |
| 4 | 其他 | 技术咨询 | —— | —— | 免费 |
| 应急支持 | —— | —— | 免费 |
| 数据备份 | —— | —— | 免费 |
| 合计（人民币） | | | | | 37700 |

**（二）供应商资格**

提供近年VOCs在线或走航维护等相关业绩证明材料。