附件2

吉林省空气站运维交接实施方案

一、交接内容

本次交接属于空气站监测事权交接，不涉及空气站固定资产归属问题，交接内容清单需要地方生态环境部门、原运维单位、新运维单位现场核实确认并签字。具体交接内容为各空气自动站站房基础设施、监测仪器（包括备品备件、标气、标准膜片）、辅助设备设施（包括空调）、站房内外视频监控等安防设施、数据采集传输系统软硬件、站房钥匙、仪器密码、仪器说明书、验收报告、档案资料等。仪器设备的性能测试工作主要由原运维单位与新运维单位互相配合开展。

（一）现场监测设备交接

1．现场监测设备须实现实况数据采集，主要包括PM10、PM2．5、NO2、SO2、O3、CO分析仪、能见度仪和城市摄影系统及监测仪器备品备件等，质控设备包括动态校准仪、零气发生器、标气、标准膜片等，辅助设备设施包括空调、UPS、稳压电源、空压机等；数据采集传输系统软硬件、VPN等，空气自动站站房基础设施、站房内外视频监控、消防设施、防雷设施、站房钥匙、仪器密码、仪器说明书、验收报告、档案资料等，监测设备及辅助设备设施交接内容详见附表。

2.颗粒物切割器品牌型号应与主机品牌型号一致，颗粒物切割器内部无划痕及严重腐蚀情况。

3．颗粒物监测设备应配置整套质控设备（如标准膜、热电5030系列产品配置的高效过滤器等）。

4．仪器参数设置以仪器设备验收报告、出厂检测报告、说明书为准，不得随意调整；若空气站仪器参数设置不符合上述要求，应提供相关仪器参数变更支持材料，报省中心备案。

（二）能见度和城市摄影设备交接

配备能见度仪及城市摄影系统的站点进行此项交接工作，保证每个县（区）内至少设置一套能见度仪及城市摄影系统。

（三）网络交接

网络交接期间应保证自动站监测数据的正常上传与仪器校准的顺利进行。

1．站房内网络应满足自动站数据、图像、视频等采集与传输要求。

2．若上述要求不能满足，地方生态环境部门须承诺整改完成时限，并承担整改费用，可备注交接。

3．交接之前的站点网络费用由地方生态环境部门承担。

（四）现场标气交接

1．地方生态环境部门应将标气瓶和标气一并交予运维单位；

2．若站点内现有标气已不在有效期内，地方生态环境部门应在1个月内更换成能满足日常运维要求的标气；

3．标气瓶资产归属应记录清楚。

（五）空调交接

站点内所有空调运行正常的，由原运维单位直接交接给新运维单位；如空调故障，由原运维单位负责及时维修后交接给新运维单位。

（六）电力交接

1．空气站应安装独立电表；

2．若上述要求不能满足，地方生态环境部门须承诺整改完成时限，并承担整改费用，可备注交接；

3．交接之前的站点电费由地方生态环境部门承担。

（七）防雷、消防设施交接

检查各站点防雷、消防设施是否齐全，交接完成后，新运维单位应保证防雷、消防设施满足相关要求。

1．检查现场防雷设施是否齐全，应包括站房防雷、设备防雷、电源防雷，防雷接地装置的选材和安装应参照YD5098的相关要求；

2．应提供有效期内的防雷检定报告;

3. 站房内须配备合格的自动消防装置；

4．若上述要求不能满足，地方生态环境部门须承诺整改完成时限，并承担整改费用，可备注交接。

二、站房相关要求

1．监测站房面积应不低于20m2，应配备通往站房屋顶的Z字型梯或旋梯。

2．站房应在入口位置设置醒目标识牌，站房及采样区域明显位置应设置警示牌；标识牌制式应与现有省控站点一致；警示牌全省站点制式统一。

3．独立站房周边应安装防止非运维人员进入的栅栏，原则上应安装在距离站房3-5m（或距离采样头5-8m）处，高度不低于1.8m；若不满足上述条件，应在采样区周围安装围栏，高度不低于1.2m。

4．采样口周边有足够的捕集空间，采样头距站房屋顶距离不超过2m，在（1.0-2.0）m范围内为宜；颗粒物采样管总长度不超过5m，采样管应使用三脚架结构固定于站房顶部。

5．若上述要求不能满足，地方生态环境部门须承担整改完成实现，并承担整改费用，可备注交接。

表1 吉林省省控空气自动站交接清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **站 点 信 息** | | | | | | | | | | | | | |
| 城市 | 站点名称 | 详细地址 | | | 经 纬 度 | | | | 高程(m) | | 站 房 情 况 | | |
| 经纬度（度分秒格式） | | | 是否与省厅批复一致 |
|  |  |  | | |  | | |  |  | |  | | |
| **站房等基础设施** | | | | | | | | | | | | | |
| 站房类型 | | | 站房产权 | 建成年代 | | 面积(m2) | 租赁协议 | | 租赁费用 | 保险情况 | | 站房现状 | 站房钥匙 |
|  | | |  |  | |  |  | |  |  | |  | 。 |

注：1.站房情况：包括但不限于：①采购的标准板式站房；②协商借用的外单位房间；③租用的外单位房间；④本单位的房间；⑤其他情况（请注明）。

2.站房类型：包括但不限于：永久型、简易型或者其他型（请注明）。

3.站房现状：水电供应情况，是否安装独立电表，防雷是否合格， 否漏雨或其他问题等。

续表1 吉林省省控空气自动站交接事项清单

| 设备名称 | 设备品牌 | 设备型号 | 设备编号 | 安装年月日 | 保修期情况 | 部件 | 说明书及随机软件硬件工具 | 验收  报告 | 运行记录 | 校准记录 | 维修保养记录 | 运行状态 | 如运行状态不合格，维修期限 | 如为备机，换回设备期限 | 仪器密码 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 是否有/齐全/完成，及附件 | | | | | |
| SO2分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NOX分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CO分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O3分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM10分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM2.5分析仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 能见度监测仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 零气发生器 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 动态校准仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 颗粒物采样管 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 采样管及其加热装置 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 气象五参数 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 城市摄影系统 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工控机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 空压机1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 空压机2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 抽气泵1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 抽气泵2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| **备机及校准设备** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备品牌 | 设备型号 | 设备编号 | 安装生产年月日 | 保修期情况 | 部件 | 说明书及随机软件硬件工具 | 验收  报告 | 运行记录 | 校准记录 | 维修保养记录 | 运行状态 | 如运行状态不合格，维修期限 | 备机使用年月日 | 仪器密码 | 资产归属  （地 方、省站） |
| 是否有/齐全/完成，及附件 | | | | | |
| SO2分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NOX分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CO分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O3分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM10分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PM2.5分析仪备机 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 臭氧校准设备 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 流量计1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 流量计2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 流量计3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 质控联动仪 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

续表1 吉林省省控空气自动站交接事项清单

| **主要辅助设备** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备  品牌 | 设备  型号 | 安装年月日 | 保修期情况 | 部件/说明书 | 验收报告 | | | 维修保养记录 | 设备运行状态是否正常 | 其他 |
| 是否有/齐全/完成，及附件 | | | | |
| 钢瓶气1 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 钢瓶气2 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 钢瓶气3 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| UPS |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 温度计 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 湿度计 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 温控系统1 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 温控系统2 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 湿度控制系统 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 通讯系统 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 防雷系统 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 消防及安全设施 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 供电系统 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 仪器架1 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 仪器架2 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| VPN |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 室内视频 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 采样区视频 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 其他 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |
| 其他 |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |

续表1 吉林省省控空气自动站交接事项清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数据采集传输系统及其说明** | | | | | | | |
| 数采系统工作状况 | |  | | | | | |
| 数采系统品牌 | |  | | | | | |
| 数采系统版本号 | |  | | | | | |
| 其他数采描述 | |  | | | | | |
| **监测设备重要参数变更及说明** | | | | | | | |
| 参数 | | |  | | | | |
| 颗粒物监测设备K值 | | |  | | | | |
| 颗粒物和气态污染物监测设备其他重要参数 | | |  | | | | |
| **设备是否存在抵押、欠款或租赁** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **水、电、网络、房屋租赁及其他费用是否结清，若未结清，写明整改期限（**注：房租和其它费用应提供交接前合同、支付证明等材料，否则不予认可；**）** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **如软硬件不能正常运行，请填写（必要时，增加附件说明）** | | | | | | | |
| 软硬件名称 | 主要原因 | | | | 解决期限 | | 后续跟进 |
|  |  | | | |  | |  |
|  |  | | | |  | |  |
|  |  | | | |  | |  |
|  |  | | | |  | |  |
| **其他情况说明** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 仪器设备资产所属单位代表签字：  （盖章）  年 月 日 | | | | 新运维公司代表签字：  （盖章）  年 月 日 | | 原运维公司代表签字：  （盖章）  年 月 日 | |

注：1.本表一式三份，仪器设备资产所属单位、原运维公司、新运维公司各执一份。

2.每份须装订成册并由签字方加盖骑缝章。

**表2.站房周边及运维保障情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **站房周边及运维保障情况** | | | | | | | |
| 项目 | 具体要求 | | | 是否符合 | | | 如前列为”否”，整改期限 |
| 是"√" | | 否"√" |
| 点位周边情况 | 监测点周围没有阻碍环境空气流通的高大建筑物、树木或其他障碍物 | | |  | |  |  |
| 从监测点到附近最高障碍物之间的水平距离，是否至少为该障碍物高出采样口垂直距离的两倍以上 | | |  | |  |  |
| 监测点周围建设情况是否稳定 | | |  | |  |  |
| 监测点是否能长期使用，且不会改变位置 | | |  | |  |  |
| 监测点是否地处相对安全和防火措施有保障的地方 | | |  | |  |  |
| 监测点附近是否没有强电磁干扰 | | |  | |  |  |
| 监测点附近是否具备稳定可靠的电源供给 | | |  | |  |  |
| 监测点的通信线路是否方便安装和检修 | | |  | |  |  |
| 监测点周边是否有便于出入的车辆通道 | | |  | |  |  |
| 采样口周边情况 | 采样口距地面的高度是否符合要求 | | |  | |  |  |
| 在采样口周围水平面是否有 270°以上的捕集空间 | | |  | |  |  |
| 采样口一边如果靠近建筑物，采样口周围水平面是否有 180°以上的自由空间 | | |  | |  |  |
| 采样口 50m 范围内是否有明显污染源 | | |  | |  |  |
| 采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离是否大于 1m | | |  | |  |  |
| 采样口是否高于实体围栏至少 0.5m 以上 | | |  | |  |  |
| 站房周边是否设有 1.8m 以上的栅栏 | | |  | |  |  |
| 如站房周边未安装 1.8m 栅栏，是否实现封闭管理 | | |  | |  |  |
| 采样平台是否设有 1.2m 以上防护栏 | | |  | |  |  |
| 站房及站房周边是否堆放杂物（栅栏内或 20m 范围内） | | |  | |  |  |
| 到达站房所在平台是否存在安全隐患 | | |  | |  |  |
| 一般要求 | 站房面积不小于 15 m2 | | | |  |  |  |
| 站房室内地面到天花板高度不小于 2.5m | | | |  |  |  |
| 站房室内地面距房顶平台高度不大于 5m | | | |  |  |  |
| 站房是否有防水、防潮、隔热、保温措施 | | | |  |  |  |
| 站房温度是否满足（25±5℃） | | | |  |  |  |
| 站房湿度是否满足≤80% | | | |  |  |  |
| 站房排气口离站房内地面的距离是否在 20cm 以上 | | | |  |  |  |
| 是否配备通往采样区域的 Z 字形梯或旋梯 | | | |  |  |  |
| 是否有缓冲间 | | | |  |  |  |
| 站房房顶坡度是否符合要求 | | | |  |  |  |
| 站房是否存在漏雨 | | | |  |  |  |
| 站房是否存在漏雨痕迹 | | | |  |  |  |
| 站房地板是否存在塌陷 | | | |  |  |  |
| 站房房顶是否存在凹陷等变形情况 | | | |  |  |  |
| 到达站房房顶是否存在安全隐患 | | | |  |  |  |
| 配电、空调、  消防等要求 | 站房供电系统是否配有电源电压、过载保护装置 | | | |  |  |  |
| 站房内是否采用三相五线供电，分相使用 | | | |  |  |  |
| 站房内布线是否加装线槽 | | | |  |  |  |
| 测量供电各项电压是否正常 | | | |  |  |  |
| 供电系统是否有空气开关和漏电保护设施 | | | |  |  |  |
| 空调机出风口是否正对仪器 | | | |  |  |  |
| 空调机出风口是否正对 PM10 采样管 | | | |  |  |  |
| 空调机出风口是否正对 PM2.5 采样管 | | | |  |  |  |
| 空调机出风口是否正对气态采样总管 | | | |  |  |  |
| 空调机出风口是否正对气态采样支管 | | | |  |  |  |
| 空调是否具备来电自启动功能 | | | |  |  |  |
| 消防设施位置是否符合规范 | | | |  |  |  |
| 消防设施是否在有效期内 | | | |  |  |  |
| 是否安装有带防尘百叶窗的排气风扇 | | | |  |  |  |
| 采样单元要求 | 气态采样总管材质是否满足要求，采样总管选用聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃材料 | | | |  |  |  |
| 气态采样支管材质是否满足要求，采样支管选用聚四氟乙烯材料 | | | |  |  |  |
| 气态采样总管是否竖直安装 | | | |  |  |  |
| 气态采样总管内径是否为 1.5-15cm | | | |  |  |  |
| 气态采样支管各接头间隔是否大于 8cm | | | |  |  |  |
| 气态采样支管是否插入采样总管中心 | | | |  |  |  |
| 监测仪器与支管接头连接的管线长度是否小于 3m | | | |  |  |  |
| 采样风机是否正常工作 | | | |  |  |  |
| 废气是否排出站房外 | | | |  |  |  |
| 气态采样总管加热温度是否控制在 30-50℃ | | | |  |  |  |
| 不带加热系统的聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃的气态采样总管，其室内部分是否加装保温套 | | | |  |  |  |
| 气态采样支管是否加装保温套 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样管与其他采样口之间的水平距离是否大于 1m | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样管是否垂直接入仪器 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样管室内部分是否加保温套 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样管是否腐蚀 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样管是否有三脚架固定 | | | |  |  |  |
| PM10 采样管与其他采样口之间的水平距离是否大于 1m | | | |  |  |  |
| PM10 采样管是否垂直接入仪器 | | | |  |  |  |
| PM10 采样管室内部分是否加保温套 | | | |  |  |  |
| PM10 采样管是否有三脚架固定 | | | |  |  |  |
| PM10 采样管是否腐蚀 | | | |  |  |  |
| 颗粒物切割头要求 | PM2.5 切割器是否有腐蚀 | | | |  |  |  |
| PM2.5 切割器是否有划痕 | | | |  |  |  |
| PM2.5 切割器密封胶圈是否齐全 | | | |  |  |  |
| PM2.5 切割器螺纹是否完好 | | | |  |  |  |
| PM2.5 切割器品牌是否与主分析仪品牌一致（注：切割头无品牌信息的按不一致处理） | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头是否有腐蚀 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头是否有划痕 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头密封胶圈是否齐全 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头螺纹是否完好 | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头品牌是否与主分析仪品牌一致（注：切割头无品牌信息的按不一致处理） | | | |  |  |  |
| PM2.5 采样头集水瓶是否完好无损 | | | |  |  |  |
| PM10 采样头是否有腐蚀 | | | |  |  |  |
| PM10 采样头是否有划痕 | | | |  |  |  |
| PM10 采样头密封胶圈是否齐全 | | | |  |  |  |
| PM10 采样头螺纹是否完好 | | | |  |  |  |
| PM10 采样头品牌是否与主分析仪品牌一致（注：切割头无品牌信息的按不一致处理） | | | |  |  |  |
| PM10 采样头集水瓶是否完好无损 | | | |  |  |  |
| 仪器设备资产所属单位代表签字：  （盖章）  年 月 日 | | 我单位承诺站房钥匙已全部移交给运维单位。  原运维公司代表签字：  （盖章）  年 月 日 | 新运维单位代表签字：  （盖章）  年 月 日 | | | | |

**仪器性能测试表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表3、二氧化硫（SO2）分析仪运行状况交接核验表** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| 仪器型号： |  | | 校准日期 | | | |  | |
| 仪器编号： |  | | 使用满量程（PPB） | | | |  | |
| 标气瓶编号 |  | | 标气瓶浓度（PPM） | | | |  | |
| 标气瓶压力(MPa) |  | |
| 校准点 | 开始时间 | 结束时间 | 标准浓度 | | 显示值 | | 标定值 | |
| 响应浓度 | | 响应浓度 | |
| 零点 |  |  |  | |  | |  | |
| 满量程的80％ |  |  |  | |  | |  | |
| 零点漂移(PPB) |  | | | | | | | |
| 跨度漂移(％) |  | | | | | | | |
| 检 查 项 目 | 正常范围 | | | 检查值 | | 异常时处理记录 | | |
| 采样压力  （样气压力） | 环境压力±2In-Hg-A（API），7～15 PSIA（聚光），400～1000mmHg (赛默飞)，50～105 kpa（天虹），13～79kpa（Dasibi），400～800 TORR（EC），50-102kpa（新先河） | | |  | |  | | |
| 室采样流量  (样气流量) | 650±10% ml/min（API），300～800ml/min（天虹），0.5～0.8 l/min（Dasibi），350～1000 sccm（聚光），0.350～0.750L/min (赛默飞)，  0.4～0.8 SLPM（EC），650±65ml/min(新先河) | | |  | |  | | |
| 参考PMT信号  (或模拟电/ PMT通零状态） | 0～5000 mv（API），1.5～4.096 v（聚光），11.6～12.2 v（EC），0～5000 mv（新先河）  0～200mv（dasibi） | | |  | |  | | |
| 紫外灯光强  （紫外灯参比电压/紫外灯信号/锌灯电压/光强） | 1000～4800 mv（API），1.5～4.096 v（聚光），40～100%(赛默飞)，300-3000 mv （天虹），3.5～9.0 v（Dasibi），  1.5～3.5 v（EC），2.0～9.0 v（ESA），2000-5000mv（新先河） | | |  | |  | | |
| 斜率 | 1±0.3（API），0.7～1.3（聚光），0.500～2.000(赛默飞)，0.4-2（天虹)，0.1～0.3（新先河） | | |  | |  | | |
| 截距 | <250 mv（API)，-20～50 ppb（聚光)，  >0(赛默飞)，-50～50 ppb（天虹)，0～500mv（新先河） | | |  | |  | |  |
| 高压电源  (倍增管高压/高压) | 400～900 V（API)，400～900 V（聚光)，-1200～-500V(赛默飞)，630～730 V（EC)，-500～-1100V（天虹)，600～900（dasibi)，400-1000v（新先河） | | |  | |  | | |
| 反应室温度 | 50±1℃（API)，50±5℃（聚光/天虹)，43～47℃(赛默飞)，32℃～45℃（Dasibi)，  50±3℃（EC)， 45±1℃℃（新先河） | | |  | |  | | |
| 备注： |  | | | | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字

**表4、氮氧化物（NOX）分析仪运行状况交接核验表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器型号： |  | | 校准日期 | | | |  | |
| 仪器编号： |  | | 使用满量程（PPB） | | | |  | |
| 标气瓶编号 |  | | 标气瓶浓度（PPM） | | | |  | |
| 标气瓶压力(MPa) |  | |
| 校准点 | 开始时间 | 结束时间 | 标准浓度 | | 显示值 | | 标定值 | |
| 响应浓度 | | 响应浓度 | |
| 零点 |  |  |  | |  | |  | |
| 满量程的80％ |  |  |  | |  | |  | |
| 零点漂移(PPB) |  | | | | | | | |
| 跨度漂移(％) |  | | | | | | | |
| 检 查 项 目 | 正常范围 | | | 检查值 | | 异常时处理记录 | | |
| 采样流量（试样流量/样气流量/总量) | 500±50 ml/min(API)，0.35～0.7 SLPM(EC)，350～650sccm(聚光)，0.350～0.900L/min(赛默飞)，300～800 ml/min(天虹)，0.15～0.5L/min(dasibi)，650±65ml/min（新先河） | | |  | |  | | |
| 臭氧流量(氧量) | 80±15 ml/min(API)，72～88scc(聚光)，>50mL/min  (赛默飞)，50～120 ml/min(天虹)，80±15ml/min(新先河)，0.02～0.07l/min（大西比） | | |  | |  | | |
| 参考PMT信号(光电倍增管测量信号/模拟电压) | 0～5000 mv(API)， 0-9999mV(ESA)，1.5～4.096v(聚光)，-100-5000mv（新先河） | | |  | |  | | |
| 高压电源(光电倍增管高压) | 400～900 V(API)，640～700 V(EC)，450～900v（聚光)，500～950mV(ESA)，-1200～0V(赛默飞)，-900～-500 v  (天虹)，500～950 V(dasibi) | | |  | |  | | |
| 反应室温度(测量室温度/试样槽温度) | 50±1℃(API)，47.0～53.0℃(EC)，50±1℃(聚光)，1350～1450mV(ESA)，43±0.5 ℃(dasibi)，48～52℃(赛默飞)，45～55℃(天虹)，50±1℃（新先河） | | |  | |  | | |
| 转化炉温度(转换炉） | 315±5℃(API)，315～335℃(EC)，305～350℃(聚光)，300～350℃(赛默飞)，180-325℃(天虹)，260～290 ℃(dasibi)，315±5℃（新先河） | | |  | |  | | |
| 反应室压力(测量室内部的真空压) | ＜10 In-Hg-A(API)，0～6psia(聚光)，133～433mV(ESA)，13-34KPa（新先河）；75-300TORR（EC） | | |  | |  | |  |
| 采样压力(样气压力/试样压力) | 环境压力±2 In-Hg-A(API)，400～800　TORR(EC)，  0～15psia(聚光)，408～610mV(ESA)，150～300mmHg(赛默飞)，50～105 kpa(天虹)，8～40mmHg(dasibi)，50～102KPa(新先河) | | |  | |  | | |
| NOX斜率(Slope) | 1±0.3(API)，0.7～1.3(聚光)，0.500～2.000(赛默飞)，0.5～2(天虹)，0.1～0.3（新先河） | | |  | |  | | |
| NOX截距(Offset) | -50～150 mv(API)，-20～50ppb(聚光)，>0(赛默飞)，  -50～50 ppb(天虹)，-100～100mv（新先河） | | |  | |  | |  |
| NO斜率(Slope) | 1±0.3(API)，0.7～1.3(聚光)，0.500～2.000(赛默飞)，0.5～2(天虹)，0.1～0.3（新先河） | | |  | |  | |  |
| NO截距(Offset) | -50～150 (API)mv，-20～50ppb(聚光)，  >0(赛默飞)，-50～50 ppb(天虹)，-100～100mv（先河） | | |  | |  | |  |
| 增益 |  | | |  | |  | |  |
| 背景 |  | | |  | |  | |  |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

**表5、臭氧（O3）分析仪运行状况交接核验表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 仪器型号： |  | | 校准日期 | | |  | |
| 仪器编号： |  | | 使用满量程（PPB） | | |  | |
| 传递标准型号 |  | | 传递时间及 效期 | | |  | |
| 传递标准编号 |  | |  | |
| .6.校准点 | 开始时间 | 结束时间 | 标准浓度 | | 显示值 | 标定值 | |
| 响应浓度 | 响应浓度 | |
| 零点 |  |  |  | |  |  | |
| 满量程的80％ |  |  |  | |  |  | |
| 零点漂移(PPB) |  | | | | | | |
| 跨度漂移(％) |  | | | | | | |
| 检 查 项 目 | 正常范围 | | 检查值 | 异常时处理记录 | | | |
| 测量信号(测量电压/紫外测量检测器信号) | 2500～4800 mv(API)，1.5～4.096v(聚光)，  500～4800mV(ESA)，45000～150000HZ(赛默飞)，2300～5200 mv(天虹)，2000～4900 mv(新先河) | |  |  | | | |
| 参比信号(参比电压/紫外参考检测器信号/模拟电压) | 2500～4800 mv(API)，1.5～4.096v(聚光)，  500～4800mV(ESA)，45000～150000HZ(赛默飞)，  2300～5200 mv(天虹)，2000～4900 mv(新先河) | |  |  | | | |
| 压力(样气压力) | 环境压力±2 In-Hg-A(API)，400～800 TORR(EC)，7～15℃(聚光)，200～1000mmhg(赛默飞)，  50～105 kPa(天虹)，90～106kPa(dasibi)，70～110 kPa(新先河) | |  |  | | | |
| 采样流量(试样流量/样气流量) | 800±10% ml/min(API)，0.25～0.55 LPM(EC)，400～1200SCCM(聚光)，0.400～1.400L/min(赛默飞A，B路)，300～1500 ml/min(天虹)，  1.2～1.7 L/min(dasibi)，800±80 ml/min(新先河) | |  |  | | | |
| 样品温度(光室内温度) | 10～50℃(API)，15～45℃(赛默飞)，  20～60 ℃(天虹)，20～43℃(dasibi)，0～55℃(新先河) | |  |  | | | |
| 斜率(Slope) | 1.0±0.15(API)，1.0±0.3(聚光)，  1.0±0.15(赛默飞)，0.5～2(天虹)，0.5～1.5(新先河) | |  |  | | | |
| 截距(Offset) | ±5ppb mv(API)，-20～50ppb(聚光)，  >-26.5(赛默飞)，-50 ～ 50(天虹)，-10～10mv(新先河) | |  | / | | |  |
| 增益 |  | |  |  | | |  |
| 背景 |  | |  |  | | |  |
| 备注： |  | | | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

**表6、一氧化碳（CO）分析仪运行状况检查交接表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | |
| 仪器型号： |  | | 校准日期 | | | |  |
| 仪器编号： |  | | 使用满量程（PPM） | | | |  |
| 标气瓶编号 |  | | 标气瓶浓度（PPM） | | | |  |
| 标气瓶压力(MPa) |  | |
| 校准点 | 开始时间 | 结束时间 | 标准浓度 | | 显示值 | | 标定值 |
| 响应浓度 | | 响应浓度 |
| 零点 |  |  |  | |  | |  |
| 满量程的80％ |  |  |  | |  | |  |
| 零点漂移(PPM) |  | | | | | | |
| 跨度漂移(％) |  | | | | | | |
| 检 查 项 目 | 正常范围 | | | 检查值 | | 异常时处理记录 | |
| 测量信号(测量电压) | 2500～4800 mv(API)，1～4v(聚光)，  2000～10000 mv(天虹)，1000-4000mv（新先河） | | |  | |  | |
| 参比信号(参比电压) | 2500～4800 mv(API)，1～4v(聚光)，  2000～10000 mv(天虹)，5000～9000 mv(dasibi)，1000-4000mvmv（新先河） | | |  | |  | |
| 测量信号(参比信号) | 1.1～1.3(API)，1.0～1.5(聚光)，20～90 mv(零气信号M)/120～300 mv(标气信号M)(dasibi)，1.1-1.25（新先河） | | |  | |  | |
| 采样压力(样气压力) | 环境压力±2In-Hg-A(API)，400～800 TORR(EC)，  7～15PSIA(聚光)，250～1000mmHg(赛默飞)，  50～105 kPa(天虹)，79～106kPa(dasibi)，60-120Kpa（新先河） | | |  | |  | |
| 采样流量(试样流量/样气) | 800±10% ml/min(API)，0.5～1.1 LPM(EC)，400～1200SCCM(聚光)，0.350～1.500L/min(赛默飞)，400～1500 ml/min(天虹)，0.8～1.2 L/min(dasibi)，750-1000ml/min（新先河） | | |  | |  | |
| 样品温度 | 48±4℃(API)，15～55℃(聚光)，8～47℃(赛默飞)  20～45 ℃(dasibi)48±1℃（新先河） | | |  | |  | |
| 光室温度(光学室温度) | 48±2℃(API)，47～49℃(聚光)，380～500mV(ESA)，40～52 ℃(赛默飞)，45～55 ℃(天虹)，  40～45 ℃(dasibi)，35-55℃（新先河） | | |  | |  | |
| 相关轮温度( GFC轮温度) | 68±2℃(API)，66～73℃(聚光)，44±1℃(dasibi)，45-70℃（新先河） | | |  | |  | |
| 斜率(Slope) | 1±0.3(API)，0.7～1.3(聚光)，  0.500～2.000(赛默飞)，0.5～2(天虹),0.7-1.3（新先河） | | |  | |  | |
| 截距(Offset) | 0±0.3PPM(API)，-200～500(聚光)，＞-10.75(赛默飞)，-5 ～5 ppm(天虹)，-6.0-6.0umol/mol(新先河) | | |  | |  | |
| 增益 |  | | |  | |  | |
| 背景 |  | | |  | |  | |
| 备注： |  | | | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字

**表7、气态污染物气密性、T90响应时间、流量交接测试表（选点测试）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 站点名称 |  | 仪器名称型号 |  | | |
| 测试日期 |  | 测试人员 |  | | |
| 测 试 项 目 | 测 试 项目 | | 是否符合要求 | | |
| 是√ | 否× | 备注/其他 |
| 气密性检查 | SO2 | |  |  |  |
| NO2 | |  |  |  |
| O3 | |  |  |  |
| CO | |  |  |  |
| T90响应时间 | SO2时间： |  |  |  |  |
| NO2时间： |  |  |  |  |
| O3时间： |  |  |  |  |
| CO时间： |  |  |  |  |
| 流量检查 | 仪器型号 | 流量范围 | 显示值 | 测量值 | 相对误差 |
| SO2 | Thermo-43i | 0.35-0.75L/min |  |  |  |
| NO2 | Thermo-42i | 0.35-0.9 L/min |  |  |  |
| O3 | Thermo-49i | 0.4-1.4 L/min |  |  |  |
| CO | Thermo-48i | 0.35-1.5 L/min |  |  |  |
| 结论 |  | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测因子** | **二氧化硫** | | **氮氧化物** | | **一氧化碳** | | **臭氧** | |
| **仪器型号** |  | |  | |  | |  | |
| **仪器编号** |  | |  | |  | |  | |
| **标气编号** |  | |  | |  | |  | |
| **标气浓度(ppm)** |  | |  | |  | |  | |
| **标准值   (满量程20%)** |  | |  | |  | |  | |
| **仪器示值** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **相对标准偏差** |  | |  | |  | |  | |
| **审核结果 （合格/不合格）** |  | |  | |  | |  | |
| **备注** | 、 | | | | | | | |

**表8、分析仪精密度审核记录表（选点测试）**

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表9、多气体动态校准仪校准检查记录表** | | | | | | | | | | | |
| 仪器型号/编号 | |  | | | | 检查时间 | | |  | | |
| 气压 | |  | | | 温度 |  | | | 湿度 |  | |
| 校准流量计型号 | |  | | | | 校准流量计编号 | | | |  | |
| 配气情况是否正常 | | | | | | □是 □否 | | | |  | |
| 校准检查结果 | | | | | | | | | | | |
| 0-10 L/min流量控制器 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 设定值L | | 仪器读数L/min | 流量计读数L/min | | | 相对误差 | 流量计修正读数L/min(质量流量) | | | 输入校准器值L/min(质量流量) |
| 1 | 2 L/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 2 | 5 L/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 3 | 8 L/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 0-100 ml/min流量控制器 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 20 ml/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 3 | 50 ml/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 4 | 80ml/min | |  |  | | |  |  | | |  |
| 备注 |  | | | | | | | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表10、氮氧化物分析仪钼炉转化率记录表（选点测试）** | | | | |
| 设备型号/编号 |  | | 检查时间 |  |
| NO设置浓度 | 校准仪中O3  开/关 | 氮氧化物分析仪  读数（ppb） | 数值 | |
| 满量程80% | 关 | [NO]orig |  | |
| [NOx]orig |  | |
| 开 | [NO]rem |  | |
| [NOx]rem |  | |
| 转化效率 | |  | |
| 转换效率= {([NOx]rem - [NO]rem)-( [NOx]orig - [NO]orig)}/([NO]orig - [NO]rem) x 100% | | | | |
| 平均转换效率 = 98% | | | | |
| 注：1. 如果平均转化效率 < 96 %,分析仪需运回实验室 | | | | |
| **结果评价：** | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **表11、气体分析仪多点校准记录表（选点测试）** | | | | |
| 监测因子 | **二氧化硫** | **氮氧化物** | **一氧化碳** | **臭氧** |
| 仪器型号 |  |  |  |  |
| 仪器编号 |  |  |  |  |
| 标气编号 |  |  |  |  |
| 标气浓度(ppm) |  |  |  |  |
| 零点 |  |  |  |  |
| 满量程的 10% |  |  |  |  |
| 满量程的 20% |  |  |  |  |
| 满量程的 80% |  |  |  |  |
| 多点线性 结果 | 斜率b=  截距a=-  相关系数r= | 斜率b=  截距a=  相关系数r= | 斜率b=  截距a=  相关系数r= | 斜率b=  截距a=  相关系数r= |
| 注1：对所获校准曲线的检验指标应符合以下要求： 相关系数(r)>0.999；0.95≤斜率(b)≤1.05；截距(a)<±1%×满量程； 注2：若其中任何一项不满足指标要求，则需对监测分析仪器重新进行调整后，再次进行多点校准，直至取得满意的结果。 利用EXCELB表格将标准值、响应值两列数据填在表格两列相应的行中，并选中所 数据，插入图表。选择点散图，再点中电线，添加趋势线和R2。则显示显影的校准曲线、及相关系数。 | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

**表12、颗粒物自动监测分析仪运行状况交接核验表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 颗粒物PM10 | | | | | | | |
| 仪器型号 |  | 仪器编号 |  | 检查时间 |  | | |
| 检 查 项 目 | 正常范围 | 检查值（示值） | 标准值 | 误差 | 是否合格 | | 备注 |
| 流量误差 | 误差≤±5% |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 流量计实测值 |  |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 标准膜检查 | 误差≤±2% |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 环境温度 | 误差≤±2℃ |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 大气压力 | 误差≤±1KPa |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 气密性 |  |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 颗粒物PM2.5 | | | | | | | |
| 仪器型号 |  | 仪器编号 |  | 误差 |  | | |
| 流量误差 | 误差≤±5% |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 流量计实测值 |  |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 标准膜检查 | 误差≤±2% |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 环境温度 | 误差≤±2℃ |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 大气压力 | 误差≤±1KPa |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 气密性 |  |  |  |  | □是 □否 | |  |
| 颗粒物PM10 | | | 颗粒物PM2.5 | | | | |
| 配备流量适配器 | □是 □否 | | 配备流量适配器 | | | □是 □否 | |
| 配备校准膜片 | □是 □否 | | 配备校准膜片 | | | □是 □否 | |
| 动态加热 | □是 □否 | | 动态加热 | | | □是 □否 | |
| 配备高效过滤器 | □是 □否 | | 配备高效过滤器 | | | □是 □否 | |
| 配备漏气检测组件 | □是 □否 | | 配备漏气检测组件 | | | □是 □否 | |
| 重要参数 |  | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

**表13、其它仪器、设备运行状况交接核验表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 仪器名称 | 仪器型号 | 运行状况及处置情况 |
| 气象五参数 |  |  |
| 能见度仪器 |  |  |
| 城市摄影系统 |  |  |
| 数采系统软硬件 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：

表14、交接遗留问题统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **省份** | **城市** | **站点** | **主要交接遗留问题** | **备注** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：签字前，请确认备注详细，并一式两份，交入方与交出方一方各持一份；不与交接测试清单内容一起装订。

原运维单位代表签字： 新运维单位代表签字：