# 工业区网格化监测设备测试阶段工作方案（征求意见稿）

# 一、实验室测试阶段工作

为保证本次测实验室阶段测试的完整性，参加测试的设备应尽可能在设备端实时高频率（刷新频率为秒级）显示原始数据，如确实无法实现，则取消相关实验室测试。

### 供应商准备

**1.1、物流准备：**如供应商或厂商（下称供应商）采用物流运输方式将设备运至实验室的，则需供应商到场自行负责收货。

#### 1.2、安装准备：由供应商或厂商（下称供应商）自行配备插线板等接线设备，采样架（若需）。

#### 1.3、通标方式：若参测设备无法直接通入标准物质的，涉及其他特殊需要的校准系统、辅助配件和设施的，由供应商自行准备。

**1.4、单位统一：**本次测试中，各污染物因子的浓度单位统一为ppb。各家设备应做相应调整。

#### 1.4、人员准备：技术人员1人。

#### 1.5、设备数量：3台。

### 2、实验室测试

实验室测试前，供应商应保证设备**经过调试且状态良好**，在测试过程中，不得以任何理由中断测试对设备进行调试。出现故障者，取消其实验室测试资格。

实验室测试将参考大气PM2.5网格化监测技术要求和检测方法技术指南的相关内容对设备进行测试。

#### **2.1、设备分类：**将设备按有无显示屏及是否可以显示实时数据进行分类，可分为三类：⑴有显示屏有实时数据（秒级）；⑵有显示屏有延迟数据；⑶无显示屏。本次实验室测试仅对第一类设备进行实验室测定。

#### **2.2、测试批次：**测试按各设备测试因子及所用标气的不同进行分批，共分为三批，按现场情况进行测试：⑴单独TVOC设备；⑵单独恶臭设备；⑶TVOC+恶臭设备。

#### 2.3、测试步骤：各批次设备均在热机24小时后进行各指标测试，标准气体通过动态稀释仪将5L聚四氟乙烯气袋充满，将充满样品的气袋接入被测设备的采样口按下表对其进行各参数测定，若设备采样流量超过1.5l/min，请供应商事先告知，改用动态稀释仪进行配气测试。

表一TVOC监测设备测试表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试阶段 | 测试项目 | | |
|
| 实验室测试 | 浓度测定范围 | | 0-1000ppb |
| 零点噪声 | |  |
| 最低检出限 | |  |
| 量程噪声 | |  |
| 示值误差 | |  |
| 重复性 | |  |
| 混合标气示值误差 | 卤代烃混标 |  |
| 苯系物混标 |  |
| 硫化物混标 |  |
| 24h零点漂移 | |  |
| 24h20%量程漂移 | |  |
| 24h80%量程漂移 | |  |
| 响应时间 | |  |
| 混合标气响应时间 | 卤代烃混标 |  |
| 苯系物混标 |  |
| 硫化物混标 |  |
| 流量测量误差 | |  |

表二恶臭监测设备测试表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试阶段 | 测试项目 | 氨 | 硫化氢 | 硫化物混标 |
|
| 实验室测试 | 浓度测定范围 | 0-1000ppb | 0-1000ppb | 0-1000ppb |
| 零点噪声 |  |  |  |
| 最低检出限 |  |  |  |
| 量程噪声 |  |  |  |
| 示值误差 |  |  |  |
| 重复性 |  |  |  |
| 24h零点漂移 |  |  |  |
| 24h20%量程漂移 |  |  |  |
| 24h80%量程漂移 |  |  |  |
| 响应时间 |  |  |  |
| 流量测量误差 |  |  |  |

# 三、平行性相关性测试阶段工作

#### 1、供应商准备

#### 1.1、网络准备：

#### 参加测试各设备的原始数据均能够按《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）实时上传至市环境监测中心指定的信息平台，上传的实时数据为设备监测的一次数据分钟值直接上传，且应满足“一址多发”要求，不接受供应商平台二次传输数据。

#### 1.2、安装准备：由各供应商自行配备插线板等接线设备，采样架（若需），并做好相关防雨及防雷措施。

#### 1.3、人员准备：技术人员1名。

#### 1.4、设备数量：3台（平行性测试）、1台（相关性测试）

#### 1.4、运行维护：测试期间，各供应商按公布的次序每2周一次的频率对设备进行运行维护。

### 2平行性相关性测试

#### 2.1测试准备：各批次设备在测试地点完成24小时热机后进行各指标测试，同样将充满样品的5L聚四氟乙烯气袋由实验室运送至测试地点对被测设备进行各参数测定，得到各设备现场的各项数据，了解环境对设备的影响。测定同时按运输过程的相同时间做运输空白。阶段测试完成后，同样需要再次进行指标测试。

#### 2.2测试步骤：

现场平行性及相关性测试同样参考大气PM2.5网格化监测技术要求和检测方法技术指南的相关内容，所有参与测试的在线监测设备数据均与现场自动监测站点数据进行对比分析，以评价其结果的一致性。

##### 平行性测试，在选定的场所连续运行一个月，在同一环境条件下，将三台被测设备采样口置于同一高度，被测设备之间相距1~2m，进行设备平行性测试。

##### 相关性测试，将被测设备置于某化工区站，连续运行约一个月，对设备和化工区自动站的设备进行相关性测试，并考察设备的长期工作状态以及影响因素。每批次三台被测设备须与气态污染物自动监测设备进行比对测试。在同一环境条件下，被测设备放置在标准设备周边，采样口位于同一高度。

##### 数据传输测试，以小时均值计，统计各被测设备第二、三测试阶段（除实验室测试阶段）的数据上传率及缺失率。

# 四、测试阶段安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地点 | 时间节点 | 事项 |
| 上海纺织节能环保中心 | 2019年9月16日 | 1.测前沟通会，发布测试方案 |
| 2019年9月23日~10月31日 | 2.设备实验室技术指标测试 |
| 2019年11月1日~30日 | 3.现场安装调试及平行性测试 |
| 某化工区站 | 2019年12月1日~31日 | 4.设备现场相关性测试 |

2019年9月23日开始接收被测设备，按指定地点自行负责安装，3天内完成，逾期不予接受。

# 五、第三方实验室提供

场地、电源、标准气体、气袋、减压阀、动态配气仪、零气发生器、现场工作配合、数据统计及分析服务、仪器从实验室运送到某化工区站的运输服务、专家评估。