**贵州省污染源自动监测系统（设备）验收办法**

**（试行）**

贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会

2022年4月发布

目录

前 言 3

1. 适用范围 4

2.规范性引用文件 5

3.术语和定义 6

4. 验收条件 7

5. 现场验收 8

5.1废水污染源自动监测系统现场验收的主要内容： 8

5.2 废气自动监测系统现场验收的主要内容： 8

6. 验收结论 10

附录A：贵州省污染源自动监测系统验收自查表 11

附录B: 污染源自动监测系统验收申请函 13

附录C：污染源自动监测系统验收复函 14

附件D：污染源自动监控数据联网申请表 15

附录E：废水安装调试报告（模板） 19

附录F：废气的安装调试报告（模板） 24

附录G：贵州省水污染源自动监测系统现场验收记录表 34

附录H：贵州省气污染源自动监测系统现场验收记录表 38

附录I：验收组名单及验收意见 42

# 前 言

国家的相关技术规范对污染源自动监测系统（设备）的验收方法和验收技术指标做了规定，但对验收条件、验收资料、验收流程、验收专家等未进行具体规范。为规范贵州省污染源自动监测系统（设备）的验收，促进自动监控监测行业健康有序发展,结合贵州省实际情况，制定本办法。

本办法明确了废水污染源、废气污染源自动监测系统（设备）的验收条件、验收内容、验收资料、验收流程，用于指导对污染源自动监测系统（设备）的验收工作。

本规范由贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会制定和发布，并负责解释。

编制人员：李 理（贵州省环境监控中心）

 刘 雄（贵州省环境监控中心）

 张 雷（贵州省华测检测技术有限公司）

 张 军（贵州中节能天融兴德环保科技有限公司）

 魏延彬（贵州新创源科技发展有限公司）

 郭 亮（贵阳学通仪器仪表有限公司）

## 1. 适用范围

本办法明确了贵州省污染源自动监测系统（设备）的验收条件、验收资料、验收流程、验收专家等相关规定。

污染源水质自动监测系统（设备）验收技术指标（铁、锰等自动分析仪）应当参照《水污染源监测系统（CODcr、NH3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）执行；

污染源烟气自动监测系统（设备）验收技术指标应当参照《固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）执行;

VOCs污染源自动监测系统（设备）验收流程参照本规范执行，技术指标验收参照《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 1013-2018）执行。

1.本办法只针对污染源自动监测系统存在以下情况组织验收：

1.1.1新建成的自动监测系统；

1.1.2 已建成的自动监测系统，换代或技改更换新的主要污染物浓度自动监测设备（临时更换主要污染物浓度自动监测设备备机或更换其它参量计量设施如PH计、悬浮物、水质采样器、烟气温度、流速、压力、湿度等除外）。

1.2 自动监测系统采样位置变更。

1.3本办法不适用污染源自动监测系统的联网验收、运行与维护方案验收。

1.4本办法为行业规范，由排污单位（或业主单位、出资方、发包人、使用方等）本着自愿的原则申请验收，并提供所需验收资料，贵州省环境保护协会自动监测监控分会按本办法组织资料验收和现场验收。

2.规范性引用文件

本规范引用了下列文件或其中的条款，凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

HJ 353-2019 水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）安装技术规范

HJ 354-2019 水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）验收技术规范

HJ 355-2019 水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N等）运行技术规范

HJ 75-2017 固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76-2017 固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

## 3.术语和定义

3.1 污染源自动监测系统

指排污单位建设，用于连续自动监测排污单位污染物排放浓度和排放量的全部设备所组成的系统。简称监测系统。

3.2 污染源自动监测设备

指排污单位建设，用于自动监测排污单位污染物排放浓度和污染物排放参量的仪器、仪表。简称监测设备。

3.3验收申请方

指污染源自动监测系统（设备）建设的主体单位（原则为排污单位，也可以为业主单位、出资方、发包人、使用方等），是申请验收的主体。

## 验收条件

在完成污染源自动监测系统的设施建设、设备安装、调试、试运行后，验收申请方应委托有资质的检测机构对污染源自动监测系统（设备）开展验收比对监测。比对监测合格后，可根据实际需要，自愿向贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会申请验收，申请验收前应满足以下条件：

验收资料清单

1、排污许可证中载明的实施自动监测的相关页面，或者生态环境部门关于安装污染源自动监测系统（设备）要求的文件；

2、环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心出具的适用性检测报告；

3.中国环境保护产品认证证书（CCEP）；

4.设备操作相关文件（设备操作、使用和维护说明书）；

5.贵州省污染源自动监测系统验收自查表；（见附录A）；

6.贵州省污染源自动监测系统联网申请表(如有则提交，可从贵州省污染源自动监控管理平台导出)；（见附录D）

7.设备验收比对监测报告；

8.自动监控设备安装调试报告及试运行报告（由设备安装方出具）；（模板见附录E、F）

9.附拟验收自动监控设备现场图片（如：排口、采样点、管路、监测站房、仪器仪表外观等）以及其他资料。

1. 承诺书（安装设备符合国家、省有关要求，提供的验收资料真实有效的承诺）。

## 现场验收

污染源自动监测系统（设备）现场验收的方法和验收技术指标参照《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）、《固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）等相关规范执行。

### 5.1废水污染源自动监测系统现场验收的主要内容：

5.1.1 查验现场安装的污染源自动监测系统（设备）的监测因子是否满足排污许可证或者生态环境主管部门下达的建设任务的要求；

5.1.2 采样点、流量监测单元、水质自动采样单元、监测站房、水污染源自动监测系统的建设、安装是否符合HJ 353-2019安装技术规范；

5.1.3 提供的设备调试报告、试运行报告、验收比对监测报告是否真实、有效，并符合相关规范要求；

5.1.4运行维护情况是否符合《水污染源在线监测系统（CODcr、NH3-N 等）运行技术规范》；

5.1.5 由监测设备调试单位提供设备使用量程20%-80%的有证标准物质（标液或质控样），现场核查设备的准确性是否符合要求。

### 5.2 废气自动监测系统现场验收的主要内容：

5.2.1查验现场安装的污染源自动监测系统（设备）的监测因子是否满足排污许可证或者生态环境主管部门下达的建设任务的要求；

5.2.2 采样平台的建设、采样点位的选取、监测站房的建设是否满足技术规范；

5.2.3 提供的设备调试报告、试运行报告、验收比对监测报告是否真实、有效，并符合相关技术规范要求；

5.2.4运行维护情况是否符合《固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 76-2017）；

5.2.5验收组现场使用标准气体（高、中、低）通全程，核查准确度、系统响应时间是否合格。

## 验收结论

现场验收结束后，验收组应根据现场查验情况出具验收意见。验收意见分为验收合格、验收不合格两种。

6.1 验收不合格的，排污单位应当限时整改，直至重新具备验收条件后重新申请验收；存在以下情况的，应当出具验收不合格意见。

6.1.1现场安装的污染源自动监测系统（设备）的监测因子不满足排污许可证或者生态环境主管部门下达的建设任务的要求；

6.1.2 提供的设备调试报告、试运行报告、验收比对监测报告等存在弄虚作假的情况；

6.1.3 验收组现场验收时一个及以上因子污染源自动监测系统（设备）标准物质测试不合格;

6.1.4 污染物排放口、流量监测单元的建设、采样点位的选取不能满足技术规范要求；

6.1.5 污染源自动监测系统（设备）未通过环境保护产品认证或者未经国家生态环境主管部门指定的环境监测仪器检测机构适用性检测合格；

6.1.6 安装的污染源自动监测系统（设备）不能满足《贵州省污染物排放联网技术要求（2021版）》要求；

6.1.7 其他不能保证污染源自动监测系统（设备）正常运行的情况；

6.2 存在以下情况的，限时整改完成，并经验收组成员核实（非现场核实）后出具验收合格的意见：

6.2.1 监测站房内的辅助设施不完善，整改后站房内辅助设施完善；

6.2.2 污染源自动监测系统（设备）验收时发生故障，故障修复后，标准物质测试合格；

附录A：贵州省污染源自动监测系统验收自查表

贵州省污染自动监测系统验收自查表

**排污单位及点位名称： 联系人及电话：**

**所在市（州） 所在县（区）：**

**申请验收单位： 联系人及电话：**

| **自查项目** | **自查要点** | **自查项目** | **是否完成** |
| --- | --- | --- | --- |
| **环保许可资料** | 是否符合环保要求 | 更换/安装污染源自动监测系统（设备）的环评批复或其他相关文件  |  |
| 满足贵州省联网技术要求承诺书。 |  |
| 按照排污许可证要求安装相应自动监控设施。  |  |
| **仪器设备资料** | 在线仪器出厂是否合格 | 仪器设备操作、使用和维护说明书齐全、完整。 |  |
| 具备出厂检测报告与合格证。 |  |
| **安装调试** | 是否按照相关技术规范安装调试 | 废水按照HJ 353-2019技术规范安装自动监控设施；废气按照（HJ 75-2017）技术规范安装自动监控设施。 |  |
| 完成相关仪器安装调试工作，且编制调试报告。 |  |
| 填写《污染源污染源自动监测系统（设备）联网申请表》 |  |
| **验收资料** | 验收现场提供所需资料 | 1.更换/安装污染源自动监测系统（设备）的环评批复或其他相关文件。2.满足贵州省联网技术要求承诺书。3.设备认证文件、出厂检测报告。4.验收期间需确保排污单位生产正常，污染防治设施运行正常。5.设备说明书（设备操作手册）、仪器关键参数（方法和范围）的查阅方法。6.污染源污染源自动监测系统（设备）联网申请表（如未联网，按模板预填）。7.安装调试报告（参考本规范模板）。8.废水比对监测报告（参考《水污染自动监测系统（CODcr、NH3-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。9.废气比对监测报告（参考《固定污染源烟气（SO2、NOx、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法（HJ 76-2017） |  |

验收自查单位（签章）： 验收自查时间： 年 月 日

附录B: 污染源自动监测系统验收申请函

**××××公司（厂）**

**污染源自动监测系统验收申请函**

贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会：

根据（排污许可证或者某某文件）的要求，我公司完成了 （点位名称）（废水、废气）自动监测系统的设施建设、设备的安装、调试、试运行和比对监测工作，现场相关情况如下：

排污单位类型：（□重点排污单位 □排污许可重点管理点位 □非重点单位）

设备品牌：

 安装调试单位：

比对监测单位：

设备运维单位：

经自查该污染源自动监测系统（设备）已经具备验收条件，并编制了验收资料，现向贵协会申请委派专家赴现场开展验收工作。

联系人： 电话：

特此申请！

附件：1.贵州省水污染自动监测系统验收自查表

 2.验收资料

申请单位（签章）： ××公司

 年 月 日

附录C：污染源自动监测系统验收复函

贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会

关于《××公司自动监控设备申请验收的函》的复函

××公司：

贵公司《××公司自动监控设备申请验收的函》已收悉。根据我会制定的《贵州省污染源自动监测系统（设备）验收规范》有关流程规定，现函复如下：

1.我会拟于20××年××月××日派出××（××公司）、××（××公司）、××（××公司）3名专家组成验收组对贵公司污染源自动监测系统（设备）开展验收；

2.请贵公司提前准备好相关的资料，3日内将有关验收资料PDF版传到我会电子邮箱（××），并协助3名专家做好现场验收工作。贵公司需承担3名专家的专家费（××元/人）以及往返的交通费。

联系人：×× 联系电话：××

贵州省环境保护产业协会自动监测监控分会

 20××年××月××日

附件D：污染源自动监控数据联网申请表

（废水）污染源自动监控数据联网申请表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 |  |
| 单位地址 |  |
| 社会信用代码 |  | 排口GPS坐标 |  |
| 法人代表 |  | 排污单位属性 | 1.列入重点排污单位名录的水环境重点排污单位□2.实行排污许可重点管理且要求实施自动监测的排污单位 □ （据实际情况可单选，可双选） |
| 环保负责人 |  | 电话 | 办公室： 手机： |
| 堰槽类型 |  | 取样管长度 |  |
| 监测因子1 | 点位名称或编号 |  | 新建或更换 |  |
| 生产厂家 |  | 设备名称 |  |
| 型号及编号 |  | 适用性检测认证号 | 质（认）字 No. |
| 监测污染物 |  | a、b系数设置 |  |
| 量程（单位） |  | 计算公式 |  |
| 消解温度 |  | 消解时间 |  |
| 分析方法及检出限 |  | 排放标准及限值 |  |
| 是否验收 | （选填，划√）是□ 否□ | 其他 |  |
| 监测因子2 | 点位名称或编号 |  | 新建或更换 |  |
| 生产厂家 |  | 设备名称 |  |
| 型号及编号 |  | 适用性检测认证号 | 质（认）字 No. |
| 监测污染物 |  | a、b系数设置 |  |
| 量程（单位） |  | 计算公式 |  |
| 消解温度 |  | 消解时间 |  |
| 分析方法及检出限 |  | 排放标准及限值 |  |
| 是否验收 | （选填，划√）是□ 否□ | 其他 |  |

**备注：**1.多台设备填报自行加页；2.根据贵州省环境监控中心最新规定，联网不作为验收前置条件，

|  |  |
| --- | --- |
| 监测点位示意简图 | 1. 监测点位在厂区的示意图简图；
2. 清楚标注堰槽相关参数、取样位置的简图。
 |
| 排污单位意见 | 示例：我单位已如实填写上述表格内容，完成了污染源自动监测设施的安装及调试工作内容，现向你局（中心）申请联网。 （排污单位签章） xxx年xxx月xxx日 |
| 市（州）生态环境部门意见 | 示例：该排污口基本情况属实，设备安装情况属实，拟同意联网。 （单位签章） xxx年xxx月xxx日 |
| 与“联网技术要求”符合性 审查 | (是否满足贵州省污染源自动监测系统（设备）联网技术要求) （审查人签名） xxx年xxx月xxx日 |
| 联网意见 |  （核准人签名） xxx年xxx月xxx日 |

(废气）污染源自动监控数据联网申请表

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 |  |
| 社会信用代码 |  | 排口GPS坐标 |  |
| 法人代表 |  | 邮编 |  |
| 环保负责人 |  | 电话 | 办公室： 手机： |
| CEMS采样断面高度（m） |  | 烟道截面积（m2） |  |
| 点位名称或编号 |  | 新建或更换 |  |
| 生产厂家 |  |  | 设备名称 |  |
| 型号及编号 |  |  | 空气过剩系数 |  |
| 速度场系数 |  |  | 伴热管温度 |  |
| 冷凝温度 |  |  | 反吹时长及间隔时长 |  |
| 皮托管系数 |  |  | 其他 |  |
|  监测因子1 | 量程 |  | 适应性检测认证号 |  |
| 排放标准极限值 |  | 方法/原理 |  |
| 是否验收 | （选填，划√）是□ 否□ | 其他 |  |
| 监测因子2 | 量程 |  | 适应性检测认证号 |  |
| 排放标准极限值 |  | 其他 |  |
| 是否验收 | （选填，划√）是□ 否□ | 其他 |  |

**备注：1.**多个监测因子自行加页；2.根据贵州省环境监控中心最新规定，联网不作为验收必备条件

|  |  |
| --- | --- |
| 监测点位示意简图 | 将监测断面位置（据地面高度、弯道、变径管道等位置）、前后相关污染治理设施标注清楚。 |
| 联网申请 | 示例：我单位已如实填写上述表格内容，完成了污染源自动监测设施的安装及调试工作内容，现向你局（中心）申请联网。  （企业签章） xxx年xxx月xxx日 |
| 联网证明 |  |

附录E：废水安装调试报告（模板）

贵州省废水污染源自动监测系统建设

安

装

调

试

报

告

（模板）

站点名称：

业主单位：

施工单位：

运维单位：

 年 月 日

1. **情况概述**

**1.站点概述**

*阐述站点排污企业基本情况，（业主信息，污染防治运行单位信息，运维单位信息）*

1. **污染源概述**

*水污染类型、排污许可要求、环保执行标准及限值、污染防治设施工艺原理、设计处理量，近期运行工况效率等。*

1. **安装调试情况概述**

*安装调试合格情况、调试包含有哪些分析仪及仪器重要参数（如：分析方法、检出限，精准度、最大工作量程等），安装过程，起止日期，是否存在遗留问题。*

1. **安装调试记录**

表1.仪器性能测试结果汇总表

|  |
| --- |
| **站点名称： 测试人： 测试起止日期：** |
| **监测项目** | **性能指标** | **测试结果** | **技术要求** | **考核结果****合格/不合格** |
| CODcr水质自动分析仪 | 20%量程24小时漂移 |  | ＜±5%F.S. |  |
| 80%量程24小时漂移 |  | ＜±10%F.S. |  |
| 重复性 |  | ≤±10% |  |
| 示值误差 |  | ＜±10% |  |
| NH3-N水质自动分析仪 | 20%量程24小时漂移 |  | ＜±5%F.S. |  |
| 80%量程24小时漂移 |  | ＜±10%F.S. |  |
| 重复性 |  | ≤±10% |  |
| 示值误差 |  | ＜±10% |  |
| TP水质自动分析仪工 | 20%量程24小时漂移 |  | ＜±5%F.S. |  |
| 80%量程24小时漂移 |  | ＜±10%F.S. |  |
| 重复性 |  | ≤±10% |  |
| 示值误差 |  | ＜±10% |  |
| TN水质自动分析仪工 | 20%量程24小时漂移 |  | ＜±5%F.S. |  |
| 80%量程24小时漂移 |  | ＜±10%F.S. |  |
| 重复性 |  | ≤±10% |  |
| 示值误差 |  | ＜±10% |  |
| PH水质自动分析仪 | 24h漂移 |  | ＜±0.5 |  |
| 示值误差 |  | ＜±0.5 |  |
| 明渠流量计 | 液位比对误差 |  | ＜12mm |  |
| 流量比对误差 |  | ＜±10% |  |
| 水质自动采样器 | 采样量 |  | ＜±10% |  |
| 温度控制误差 |  | ＜±2℃ |  |

测试单位（签章）：

**表2. 水质自动分析仪重复性测试原始记录表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | CODCr | NH3-N | TP | TN | pH值 |
| （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） |
| 工作量程 |  |  |  |  |  |
| 标准溶液浓度 |  |  |  |  |  |
| 测定起止时间 |  |  |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |   |  |  |  |
|  | 6 |  |   |  |  |  |
|  | 7 |  |  |  |  |  |
|  | 8 |  |  |  |  |  |
|  | 9 |  |   |  |  |  |
|  | 10 |   |   |  |  |  |
|  | 11 |  |  |  |  |  |
|  | 12 |  |  |  |  |  |
|  | 13 |  |   |  |  |  |
|  | 14 |   |   |  |  |  |
|  | 15 |  |   |  |  |  |
| 测定结果 | 16 |   |  |  |  |  |
|  | 17 |  |   |  |  |  |
|  | 18 |  |  |  |  |  |
|  | 19 |  |  |  |  |  |
|  | 20 |   |  |  |  |  |
|  | 21 |  |   |  |  |  |
|  | 22 |  |  |  |  |  |
|  | 23 |   |  |  |  |  |
|  | 24 |  |  |  |  |  |
| 初始值 |  |   |  |  |  |  |
| 最大值 |  |  |  |  |  |  |
| 24 h漂移 |  |  |  |  |  |  |
| 是否合格 |  |  |  |  |  |  |

注：工作量程20%、80%标液24小时漂移参照此表

**表3. 水质自动分析仪重复性测试原始记录表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | CODCr | NH3-N | TP | TN | pH值 | 其他参数 |
| （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） | （mg/L） |
| 校准（正）液浓度 |  |  |  |  |  |  |
| 测定起止时间 |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 测定结果 | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 平均值 |  |  |  |  |  |  |
| 标准偏差（%） |  |  |  |  |  |  |
| 相对标准偏差（%） |  |  |  |  |  |  |
| 是否合格 |  |  |  |  |  |  |

注：使用50%工作量程浓度做重复性测试参照此表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | CODCr（mg/L） | NH3-N（mg/L） | TP（mg/L） | TN（mg/L） | pH值 |
|
| 测定起止时间 |  |  |  |  |  |
| 校准（正）液浓度 | 20% | 80% | 20% | 80% | 20% | 80% | 20% | 80% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 测定结果 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 平均值 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 示值误差 |  |  |  |  |  |
| 是否合格 |  |  |  |  |  |

**表4. 水质自动分析仪示值误差测试原始记录表**

注：示值误差调试参照此表

附录F：废气的安装调试报告（模板）

贵州省废气污染源自动监测系统建设

安

装

调

试

报

告

（模板）

站点名称：

业主单位：

施工单位：

运维单位：

 年 月 日

**一、概述**

**1.站点概述**

*阐述站点排污企业基本情况，（业主信息，污染防治运行单位信息，运维单位信息、设备厂家信息）*

1. **污染源概述**

*污染类型、排污许可要求、环保执行标准及限值、污染防治设施工艺原理，近期运行工况效率等*

1. **安装调试情况概述**

*安装调试合格情况、安装过程，起止日期，完成情况，是否存在遗留问题。*

**二、安装调试记录**

**1.安装调试结果汇总情况**

表1 安装调试结果汇总情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称： |  | 安装位置 |  |
| CEMS主要仪器型号 |
| 仪器名称 | 设备型号 | 制造商 | 测量方法 |
| 烟气连续排放监测系统 |  |  |  |
|  |
| 项目名称 | 技术要求 | 测量结果 | 是否符合 |
| 颗粒物 | 零点漂移 | 不超过±2.0%F.S |  |  |
| 量程漂移 | 不超过±2.0%F.S |  |  |
| 相关系数 | 当标准方法测定颗粒物平均浓度≥50mg/m3时≥0.85；平均浓度≤50mg/m3≥0.7 |  |  |
| 二氧化硫 | 零点漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 量程漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 示值误差 | 当满量程≥286mg/m3时，示值误差≤标气值±5%；当满量程＜286mg/m3时，示值误差不超过±2.5%F.S |  |  |
| 系统响应时间 | ≤200S |  |  |
| 准确度 | 排放浓度＜57mg/m3，绝对误差不超过±17mg/m3 |  |  |
| 氮氧化物 | 零点漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 量程漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 示值误差 | 当满量程≥410mg/m3时，示值误差≤标气值±5%；当满量程＜410mg/m3时，示值误差不超过±2.5%F.S |  |  |
| 系统响应时间 | ≤200S |  |  |
| 准确度 | 排放浓度＜41mg/m³，绝对误差不超过±12mg/m³ |  |  |
| 含氧量 | 零点漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 量程漂移 | 不超过±2.5%F.S |  |  |
| 示值误差 | 示值误差不超过标气值±5%； |  |  |
| 系统响应时间 | ≤200S |  |  |
| 准确度 | ＞5.0%时，相对准确度≤15% |  |  |
| 排污单位名称： |  | 安装位置 |  |
| CEMS主要仪器型号 |
| 仪器名称 | 设备型号 | 制造商 | 测量方法 |
| 烟气连续排放监测系统 |  |  |  |
|  |
| 项目名称 | 技术要求 | 测量结果 | 是否符合 |
| 流速 | 速度场系数精密度 | ≤5% |  |  |
| 温度 | 绝对误差 | 不超过±3℃ |  |  |
| 湿度 | 准确度 | 烟气湿度＞5.0%时，相对误差不超过±25%；湿度≤5%时，绝对误差不超过±1.5%； |  |  |
| **结论** |  |
|  |
|  所用标准气体名称 |  浓度值 | 生产商 |
| 二氧化硫 |  |  |
| 一氧化氮 |  |  |
| 含氧量 |  |  |
| 标准方法测试项目 | 所用仪器生产商 | 型号 | 方法依据 |
| 二氧化硫 |  |  |  |
| 氮氧化物 |  |  |  |
| 含氧量 |  |  |  |
| 烟尘 |  |  |  |
| 流速 |  |  |  |
| 烟温 |  |  |  |
| 湿度 |  |  |  |

**2.安装调试原始记录**

 表2 准确度原始记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称 |  | 安装位置 |  |
| CEMS型号、编号 |  | CEMS原理 |  |
| 参比仪器生产厂商 |  | 参比设备原理 |  |
| 测试日期 |  | 计量单位 |  |
| 样品编号 | 时间（时、分） | 参比测量方法（A） | CEMS法（B） | 相对差（B-A） |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 平均值 | 参比均值 |  | CEMS均值 |  | 绝对误差 |  |
| 数据对差的平均值的绝对值 |  |
| 数据对差的标准偏差 | \ |
| 置信系数 | \ |
| 相对准确度 | \ |
| 评价结果 | （ 此处填写技术要求、相对精确度 ） □合格 □不合格 |
| O2评价依据 | 1)≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%2)＞5.0%时，相对准确度≤15% |
| SO2评价依据 | 1)排放浓度≥715mg/m3,相对准确度≤15%.2)143mg/m³≤排放浓度＜715mg/m³,绝对误差不超过±57mg/m³3)57mg/m³≤排放浓度＜143mg/m³,相对误差不超过±30%4)排放浓度＜57mg/m³，绝对误差不超过±17mg/m³ |
| NOX评价依据 | 1)排放浓度≥513mg/m3,相对准确度≤15%2)103mg/m³≤排放浓度＜513mg/m³,绝对误差不超过±41mg/m³3)41mg/m³≤排放浓度＜103mg/m³,相对误差不超过±30%4)排放浓度＜41mg/m³，绝对误差不超过±12mg/m³ |

注：氧气、二氧化硫、氮氧化物准确度测试增加表格。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称 |  | 安装位置 |  |
| CEMS型号、编号 |  | CEMS原理 |  |
| 参比仪器生产厂商 |  | 参比设备原理 |  |
| 测试日期 |  | 计量单位 |  |
|  | 时间 | 参比测量方法（A） | CEMS法（B） | 颗粒物颜色 |
| 日期 | 时、分 | 序号 | 滤筒编号 | 颗粒物重(mg) | 标杆体积（NL) | 浓度 | 测量值 |  |
|  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 9 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 13 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 15 |  |  |  |  |  |  |
| 相关系数 |  |
| 线性回归方程斜率 |  |
| 线性回归方程截距 |  |
| 一元线性方程式 |  |

表3 参比方法校准颗粒物CEMS原始记录表录

表4速度场系数检测原始记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称 |  | 安装位置 |  |
| CEMS型号、编号 |  | CEMS原理 |  |
| 参比仪器生产厂商 |  | 参比设备原理 |  |
| 测试日期 |  | 计量单位 |  |
| 日期 | 方法 | 测定次数 | 平均值 | 标准偏差 | 相对标准偏差% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 参比方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CMS |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 速度场系数 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 参比方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CMS |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 速度场系数 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 参比方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CMS |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 速度场系数 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 检定抽样数 |  |
| 速度场系数日平均值的平均值 |  |
| 标准偏差 |  |
| 速度场系数精密度（相对标准偏差%） |  |

表5温度CMS准确度检测原始记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称 |  | 安装位置 |  |
| CEMS型号、编号 |  | CEMS原理 |  |
| 参比仪器生产厂商 |  | 参比设备原理 |  |
| 测试日期 |  | 计量单位 |  |
| 日期 | 时间 | 参比方法（℃） | CMS法（℃） | 数据对差 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| / | 参比均值 |   | CMS均值 |  | 绝对误差 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| / | 参比均值 |   | CMS均值 |  | 绝对误差 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| / | 参比均值 |   | CMS均值 |  | 绝对误差 |  |
| **评价结果** | （ 此处填写绝对误差 ） □合格 □不合格 |
| 评价依据 | 绝对误差不超过±3℃ |

表6 气态污染物CEMS 零点漂移和量程漂移检测

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排污单位名称 |  | 安装位置 |  |
| CEMS型号、编号 |  | CEMS原理 |  |
| 标气已知值响应值 |  | 计量单位 |  |
| 评判依据 | SO2/NOx/O2不超过±2.5%F.S;颗粒物不超过±2.0%F.S | 仪器量程 |  |
| 日期 |  计量单位(mg/m3) |
| 零点读数 | 零点漂移绝对误差 | 满量程漂移(%) | 上标校准读数 | 量程漂移绝对误差 | 满量程漂移(%) |
|
| 起始(Z0) | 最终(Zi) | ΔZ=Zi-Z0 | 起始(S0) | 最终(Si) | ΔS=Si-S0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |   |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|  |  |  |   |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 零点漂移绝对误差最大值(mg/m3) |  | 量程漂移绝对误差最大值(mg/m3) |  |
| 零点漂移(%) |  | 量程漂移(%) |  |
| 评价结果 |  □合格 □不合格 |

注：氧气、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物零点漂移和量程漂移使用此表格

表7气态污染物CEMS 示值误差和系统响应时间检测原始记录表

|  |
| --- |
| 响应时间（秒） |
| 检测日期（年、月、日） | 检测用气体名称 | 检测用气体浓度 | CEMS示值 | CEMS示值 | 响应时间 | 响应时间平均值 |
| T1(开始通标气到分析仪有变化） | T2(有变化到达到标气值90%） |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **评价结果** |  □合格 □不合格 |
| 评价依据：系统响应时间≤200秒 |
| 示值误差 |
|  检测日期 |  标气 | 标准气体 | 20～30% | 50～60% | 80～100% | 备注 |
|  （年、月、日） |  名称 | 满量程气体 | 满量程气体 | 满量程气体 |
|  |  | 标准值 |  |  |  |  |
|  |  | 1 |  |  |  |  |
|  |  | 2 |  |  |  |  |
|  | 实测结果 | 3 |  |  |  |  |
|  |  | 平均值 |   |   |   |  |
|  |  | 相对误差(%) |   |  |  |  |
|  | 示值误差(%) |  |
| 评价结果 |  □合格 □不合格 |
| SO2评价依据 | 当满量程≥286mg/m3时，示值误差≤标气值±5%；当满量程＜286mg/m3时，示值误差不超过±2.5%F.S |
| NOX评价依据 | 当满量程≥410mg/m3时，示值误差≤标气值±5%；当满量程＜410mg/m3时，示值误差不超过±2.5%F.S |
| O2评价依据 | 不超过±5%（相对于标准气体标称值） |

注：氧气、二氧化硫、氮氧化物、氧气示值误差和系统响应时间使用此表格

附录G：贵州省水污染源自动监测系统现场验收记录表

贵州省水污染源自动监测系统现场验收记录表

**自动站名称： 联系人及电话：**

**所在市（州） 所在县（区）：**

**建设单位： 联系人及电话：**

| **序号** | **项目**  | **子项** | **对应存在问题** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 采样口建设 | 1.核对排污许可证排口点位与实际是否一致。2.超声波传感器应安装牢固位置符合规范（巴歇尔槽探头应安装于流量收缩段三分之一处。3.流量槽选型应根据设计或实际排污量选择量程适宜，流量单元无回流、溢流现象。 |  |
| **2** | 站房建设 | 1. 1.监测站房空间符合HJ-354技术要求。
2. 2.站房内辅助设施应齐全且正常使用（空调、灭火器、温湿度计、稳压电源、独立开关、照明灯、警示标识等）。
3. 3.站房环境应干净整洁，无异味，无漏雨等。
4. 4.仪器设备是否有序摆放、电源线路、采排水管路规整。
5. 5.应张帖管理制度、仪器参数公示和排污标准及限值等相关信息。

6.站房专室专用，废液或过期试剂及其他无关物品不得存放于站房内。 |  |
| **3** | 水质自动采样器 | 1.自动留样器运行状态是否正常，水样保存温度应保持在（2-6℃）。2.实现采集瞬时水样和混合水样，自动润洗及排空功能。3.自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向。4.自动采样单元的管路无漏液或与稀释水样的其他管路连接。5.采样泵位置合理（应设在流量监测单元标准计量槽取水口部，保证水样具有代表性） |  |
| **4** | 污染物浓度分析仪 | 1. 输入密码进入分析参数设置界面，查看仪器工作量程选择是否合理（应为标准排放限值的2-3倍）
2. 分析仪关键参数（消解时间、消解温度、修正系数或修正值等）应符合要求或与仪器说明书一致。
3. 测试仪器采水样、进试剂、排口等仪器部件（阀、计量、消解、泵等）功能是否完好。
4. 仪器自动标定周期、核查周期及标液浓度设置应符合HJ-355技术规范
5. 测试仪器应具备时间日期设置、数据传输、故障报警、历史数据、工作日志查询等功能。

6.仪器数据传输到数采仪两者所有数据应具有一致性，传输误差不超过±1%。 |  |
| PH计、悬浮物、温度 | 1.PH计是否测量原水，玻璃电极是否完好。2.若PH采用模拟量（4-20mA）进行数据传输，数采仪端数据与表头数据偏差应小于±1%。3.流量计槽型设置是否与实际一致，量程设置是否合理。4.流量计液位修正系数设置是否与仪器参比调试一致。 |  |
| **5** | 试剂、标液 | 1. 标准溶液、试剂是否在有效期内使用，是否严格按照说明书要求配制；
2. 校准/核查所用标准溶液的浓度是否合理，且与设置一致；

3.标准溶液、试剂标签是否按要求填写，标签信息应包括配制日期、有效期、配制人、名称、浓度等；4.试剂更换后是否及时进行校准/标样核查。 |  |
| **6** | 调试过程 | 1. 调试标液浓度是否符合HJ-354-2019技术规范要求
2. 现场核对调试原始记录数据是否与仪器历史数据记录一一对应（测试时间与测试值）。
3. 仪器调试数据应按规范要求，为连续测试值。
4. 评价参数结果应由调试记录数据计算得出。

应按照HJ-354技术要求，对新安装的仪器进行24h漂移、重复性、示值误差测试。 |  |
| **7** | 验收比对监测 | 1. 应按照HJ-354-2019技术要求进行验收比对监测。

2.验收比对监测报告监测频次、数据应与仪器历史数据记录一一对应（测试时间与测试值）。3.验收比对使用的质控样浓度应严格按照相关技术规范使用。4.验收比对过程中，不可对仪器进行校准或对探头进行清洁等仪器维护操作，避免更改仪器参数（可查询比对当天工作日志）5.比对监测结果应严格按照相关技术要求进行评价。 |  |
| **8** | 设备文件 | 1.更换/安装污染源自动监测系统（设备）的环评批复或其他相关文件。2.满足贵州省联网技术要求承诺书。3.设备认证文件。4.出厂检测报告。5.设备说明书（设备操作手册）、仪器关键参数（方法和范围）的查阅方法。6.污染源污染源自动监测系统（设备）联网申请表（如未联网，按模板预填）。7.安装调试报告（参考本规范模板）。8.比对监测报告（参考《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）验收技术规范》（HJ 354-2019）。 |  |
| **9** | 验收组现场标液核查情况 |  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |
|  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |
|  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |  水质自动分析仪 核查液浓度 mg/L 设备①次测试值 相对误差 □设备②次测试值 相对误差 □  |

 现场核验时间： 年 月 日

附录H：贵州省气污染源自动监测系统现场验收记录表

贵州省气污染源自动监测系统现场验收记录表

**自动站名称： 联系人及电话：**

**所在市（州） 所在县（区）：**

**建设单位： 联系人及电话：**

| 序号 | 项目 | 子项 | 对应存在问题 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 采样位置及平台 | 1.安装位置与施工设计图是否一致。2.位于固定污染源排放控制设施的下游和比对监测断面上游。3.不受环境光线和电磁辐射的影响，烟道振动幅度尽可能小。4.安装位置应尽量避开烟气中水滴和水雾干扰。5.采样位置应密封，不漏风。6.在CEMS的工作区域设置配电箱。7.应合理布置采样平台与采样孔，应符合《固定污染源烟气（SO2、NOX、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）相关要求。 |  |
| 2 | 监测站房 | 1.应为CEMS提供独立站房，监测站房与采样点之间距离应尽量接近，原则上不超过70米。2.若站房内仅放置单台机柜，站房面积应≥2.5×2.5平方米。若同一站房放置多套分析仪表的，每增加一台机柜，站房面积至少应增加3平方米。站房空间高度应≥2.8米。3.监测站房内配电功率能够满足仪表用电需求，且至少预留5个3孔插座。4.电线应穿线槽（管），布置整齐。 5.应张帖管理制度、仪器参数公示和排污标准及限值等相关信息。6.监测站房内配备高、中、低不同浓度的有证标准气体，且在有效期内。标气摆放整齐，具备防倒支架。7.监测站房应具有必要的防水、防潮、隔热、保温措施。8.监测站房应具备满足CEMS数据传输要求的通讯条件。9.配置办公桌椅，便于台账填写和放置。  |  |
| 3 | 安装施工 | 1.现场端连接材料（垫片、螺母、螺栓、短管、法兰等）为焊件组成焊时，确保稳固安全。2.电缆桥架安装应满足最大直径电缆的最小弯曲半径要求。3.各连接管路、法兰、阀门封口垫圈应牢固完整。4.反吹气应为干燥清洁气体。5.系统仪器设备的工作电源应有良好的接地措施。6.信号线为屏蔽电缆线，屏蔽层应有良好绝缘。 |  |
| 4 | 仪器性能调试报告 | 1.应在安装现场完成CEMS性能指标的调试检测。2.颗粒物CEMS零点漂移、量程漂移。3.颗粒物CEMS线性相关系数、置信区间、允许区间。4.气态污染物CEMS和氧气CMS零点漂移、量程漂移。5.气态污染源CEMS和氧气CMS系统响应时间。6.气态污染物CEMS和氧气CMS准确度。7.流速CMS流速场系数。8.温度CMS准确度9.湿度CMS准确度。10.按照HJ 75-2017技术规范进行调试且按照相关表格记录。 |  |
| 5 | 验收条件 | 1.验收期间，生产设备应正常且稳定运行，可通过调节固定污染源烟气净化设备达到某一排放状况，在测试期间应保持稳定。2.日常运行中变更CEMS分析仪表或变动CEMS取样点位时，应向环保部门备案，位满足HJ 75技术规范要求，进行再次验收。3.现场验收时必须采用有证标准物质或标准样品进行测试，准确度满足HJ 76技术规范要求。4.对光学法颗粒物CEMS，进行全光路校准；对抽取式气态污染物CEMS，应对全系统进行零点、量程校准。5.抽取式气态污染物采样伴热管的设置应符合HJ 75技术规范要求，冷凝器的设置和实际控制温度保持在2-6℃。 |  |
| 6 | CEMS试运行 | 1. 各监测因子分析仪数据、工控机数据、数采仪数据是否对应，偏差不大于±1%。
2. 仪器个监测因子使用量程设置是否合理。
3. 应定期对分析仪进行校正，所用标准气体浓度是否合理，且与设置一致；
4. 粉尘仪应开启自动吹扫，镜片应清洁；
5. 定期对污染源自动监测系统（设备）进行巡检、维护。
6. 维护台账是否如实记录清晰、完整（若有维护）。
 |  |
| 7 | 设备文件 | 1.更换/安装污染源自动监测系统（设备）的环评批复或其他相关文件。2.满足贵州省联网技术要求承诺书。3.设备认证文件。4.出厂检测报告。5.设备说明书（设备操作手册）、仪器关键参数（方法和范围）的查阅方法。6.污染源污染源自动监测系统（设备）联网申请表（如未联网，按模板预填）。7.安装调试报告（参考本规范模板）。8.验收比对监测报告（参考《固定污染源烟气（SO2、NOx、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法（HJ 76-2017）。 |  |
| 8 | 验收组现场全程通标气情况 | 标气名称 标气浓度 mg/m3 设备测试值 相对误差 □系统响应时间 秒□  | 标气名称 标气浓度 mg/m3 设备测试值 相对误差 □系统响应时间 秒□  |
| 标气名称 标气浓度 mg/m3 设备测试值 相对误差 □系统响应时间 秒□  | 标气名称 标气浓度 mg/m3 设备测试值 相对误差 □系统响应时间 秒□  |

现场核验时间： 年 月 日

附录I：验收组名单及验收意见

验收组名单及验收意见

**自动站名称： 排污单位名称： 联系人：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验****收****组****名****单** | 序号 | 姓名 | 工作单位 | 职位/职称 | 联系电话 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **验****收****意****见** | **整改意见：** 验收组结论：验收组签字：  年 月 日 |