

附件：1.《污染源自动监控系统信息监理规范》征求意见稿

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号



团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

污染源自动监控系统信息监理规范

点击此处添加标准名称的英文译名

草案版次选择

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

宁波市生态环境保护协会 发 布

目次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 服务内容 2

4.1 现场核查 2

4.1.1 监理对象 2

4.1.2 工作准备 2

4.1.3 核查内容 3

4.1.4 监理关键点 4

4.1.5 核查流程 8

4.2 网络巡检 9

4.2.1 监理对象 9

4.2.2 工作准备 9

4.2.3 巡检内容 9

4.2.4 监理关键点 10

4.2.5 巡检流程 10

4.2.6 巡检文档 10

4.3 运维评估 10

4.3.1 评估对象 10

4.3.2 评估内容 10

4.3.3 评估关键点 10

4.3.4 评估流程 11

4.3.5 评估文档， 11

附录 A（资料性） 信息监理常用表格 12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁波国研信息科技有限公司提出。

本文件由宁波市生态环境保护协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

污染源自动监控系统信息监理规范

1 范围

本文件规定了污染源自动监控系统信息监理及相关技术服务(以下称监理及相关服务)的监理对象、监理要求、监理内容和监理要点。

本文件适用于:

- 计划提供污染源自动监控系统信息监理服务的组织建立监理服务能力体系;
- 污染源自动监控系统信息监理服务组织评估自身条件和能力;
- 为生态环境监管单位和监理服务组织在污染源自动监控系统信息监理服务实施阶段提供服务依据,并规范其服务行为;
- 污染源自动监控系统信息监理服务需方评价和选择污染源自动监控系统信息监理服务单位。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- HJ 15 超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法
- HJ 75 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范
- HJ 76 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ 101 氨氮水质自动分析仪技术要求
- HJ 102 总氮水质自动分析仪技术要求
- HJ 103 总磷水质自动分析仪技术要求
- HJ 104 总有机碳(TOC)水质自动分析仪技术要求
- HJ 212 污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准
- HJ 353 水污染源在线监测系统安装技术规范
- HJ 354 水污染源自动监测系统验收技术规范
- HJ 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范
- HJ 367 环境保护产品技术要求电磁管道流量计
- HJ 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)
- HJ 377 化学需氧量水质自动在线监测仪技术要求
- HJ 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 399 水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法
- HJ 477 污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求
- HJ 494 水质采样技术指导
- HJ 606 工业污染源现场检查技术规范
- HJ 1013 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 1286 固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测技术规范
- HJ 1405 排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

污染源自动监控系统信息监理单位

污染源自动监控系统信息监理单位是具有独立企业法人资格，具备污染源自动监控系统信息监理服务提供能力，向生态环境监管单位提供信息监理服务的单位，负责管理一项或多项提供给生态环境监管单位的信息监理服务。

3.2

污染源自动监控系统信息监理

污染源自动监控系统信息监理是对排污企业的污染物排放情况进行线上数据管理、排污企业现场的污染源自动监控设施进行线下技术核查、运维单位运维能力测评，及时发现污染源自动监控数据传输异常、超标排放、运维不规范、弄虚作假等问题，为生态环境监管单位的污染源管控提供技术支撑。

3.3

超标数据

超标数据是污染物指标自动监控数据超过国家或者地方废水、废气污染物排放标准限值的，且在设备设置的量程内的数据即被认定为污染物超标排放数据。废水、废气污染源自动监控数据超标预警均以时均值为依据，兼顾分均值。

3.4

恒值数据

恒指数据是污染源自动监控数据连续6小时出现数据不变或变化微小即为恒值。

3.5

异常数据

异常数据是自动监控数据超出设备设置的量程外的数据、且连续2小时以上出现极大值、极小值、负值和不合理数据。极大值、极小值、负值、不合理数据指的是在局部时间内出现的数据与正常情况下的监控数据有明显的差异。

3.6

脱机数据

脱机数据是污染源自动监控系统现场端数据未能上传至监控平台、显示脱机状态即认定为数据缺失，以监控平台显示的数据缺失信息为准。

3.7

流量数据

流量数据是污染源在排放过程中的流量。

4 服务内容

4.1 现场核查

4.1.1 监理对象

监理对象包括：

- a) 安装污染源自动监控系统的排污企业；
- b) 污染源自动监控系统的运维单位；
- c) 第三方环境检测单位。

4.1.2 工作准备

开展监理及相关服务前，应做好以下准备工作：

- a) 了解排污企业有关情况；
- b) 收集污染源自动监控设施信息；
- c) 现场核查需要的装备工具；
- d) 确定现场核查人员。

4.1.3 核查内容

4.1.3.1 排污口

检查排污口设置宜符合HJ 1405的规定；应与环保设施竣工验收、污染源自动监控设施首次联网报送信息、相关技术说明文件一致。

4.1.3.2 采样点位

4.1.3.2.1 水污染源在线监测系统

检查水污染源在线监测系统采样点设置宜符合 HJ 353 和 HJ 494 的相关规定。其采样位置是否位于渠道计量水槽流路的中央，且采样口采水的前端设在下流的方向；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水。

4.1.3.2.2 烟气（废气）排放连续监测系统

检查烟气（废气）排放连续监测系统采样点设置宜符合 HJ 75、GB 16157 和《污染源监控现场端建设规范（暂行）》的相关规定。

（1）采样点位应优先选择在垂直管段。

（2）采样点位应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。对于颗粒物 CEMS，是否设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向不小于 2 倍烟道直径处；对于气态污染物 CEMS，是否设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 2 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向不小于 0.5 倍烟道直径处。如不在以上位置时，应尽可能选择在气流稳定的断面，且采样点位前直管段的长度应大于后直管段的长度。

（3）若一个固定污染源排气先通过多个烟道后进入该固定污染源的总排气管时，采样点位应设置在该固定污染源的总排气管上，或在每个烟道均设置采样点。

4.1.3.3 监测站房

监测站房应有空调、不间断电源或双路供电、灭火设备、给排水设施。检查监测站房各项环境条件满足仪器设备正常工作的要求，如温/湿度计、排风扇、标气等辅助设施是否缺失、标气不确定度是否满足要求等。

4.1.3.4 自动监控设施运行状况

检查污染源自动监控设施各组成部分应处于完好状态，正常运转。检查视频监控、操作日志或者报警记录中应存在异常情况。分析仪器产生的含有危险废物的废液应有专门收集装置。

1、数据传输及存储

检查污染源自动监控数据传输及存储宜符合 HJ 212、HJ 75、HJ 354 和 HJ 477 的相关规定。

（1）检查污染源自动监控设施应按要求正常工作并传输数据；

（2）检查分析仪器数据、数采仪数据、监控中心数据应一致；

（3）检查数据采集频次、均值计算、数据标记、手工监测数据录入、数据修约补遗等是否符合规范要求，是否存在不合理取舍、修约、记录或者选择性评价数据等情况。查看分析仪与上传数据是否一致，不一致的，检查数据传输线路、电流电压信号与数值对应关系应正常；

（4）检查历史数据宜按规定保存。

2、运行维护记录和自行校准比对记录检查

检查水污染源在线监测系统运行维护管理宜符合 HJ 355 的有关规定，检查烟气（废气）连续监测系统运行维护管理宜符合 HJ 75、HJ 1286 的有关规定。检查自动监控设施运行维护记录，主要包括停运、故障及其处理、耗材更换和校准比对记录等。检查自动监控设施运行维护记录中校准、比对等数据与自动监测设备中历史数据的一致性。查看分析仪中校准记录，检查校准偏差有无明显异常。

3、自动监测数据真实、准确、有效性检查

查阅近期自动监测数据标记信息宜符合《污染物排放自动监测设备标记规则》等相关文件的要求。检查是否存在长期故障数据时段，故障期间应按要求开展人工监测，应按要求对无效数据时段替代补遗。

核查重污染天气应急、生产设施启停、治污设施故障、监督检查前后、超标上报异常数据标记、校准比对前后等重点时段历史数据、档案记录及DCS生产治污数据之间相符性。

4、自动监控设施运行参数检查

检查自动监控设施运行参数应与首次联网报送信息一致。

5、企业生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据的相关性检查

检查企业生产负荷及工况、污染治理设施运行状况与自动监控设施显示数据变化的相关性，特别是其变化趋势应符合逻辑。

6、水污染源在线监测系统的检查

4.1.3.5 仪器参数

自动监控仪器和数据采集传输仪器中参数设置应一致；参数设置与首次联网报送信息、有关技术说明文件一致。模拟量采集时，应保证数据采集传输仪的采集信号量程设置、转换污染物浓度量程设置与自动监测设备设置的参数一致。

异常情形判别：

- a) 存在数据采集参数高限设置过低或低限设置过高情况；
- b) 参数设置与首次联网报送信息、有关技术说明文件不一致；
- c) 模拟量采集时，数据采集传输仪的采集信号量程设置、转换污染物浓度量程设置与自动监测设备设置的参数不一致。

4.1.3.6 线路连接

自动监控仪器与数据采集传输仪器间的数据线路正常连接。

异常情形包括（不限于）以下情况：

- a) 数据采集传输仪与自动监控仪器间加装有不明的数据处理设备（如可编程控制器）或信号处理设备（如滤波器等限制电流波动范围的设备）；
- b) 数据采集传输仪与通信设备（调制解调器、无线发射器、光纤通讯设备）之间连接其他不明设备。
- c) 自动监控设施停止工作后，数据采集传输仪仍产生并自动发送与实际情况不相符的数据。

4.1.3.7 数据传输

上位机与数据采集单元采集的实时数值应一致。

不应加装软件限制数据大小和调整数据。

4.1.3.8 视频监控

视频摄像头与视频刻录机正常连接，视频图像能够正常存储上传。

异常情形包括（不限于）以下情况：

- a) 视频摄像头与视频刻录机正常异常，视频图像无法正常存储或存储时长与规定不一致。
- b) 视频刻录机异常存在异常报警。
- c) 远程无法查看实时及历史图像。
- d) 视频路线存在断档缺失情况。

4.1.4 监理关键点

4.1.4.1 涉嫌违法违规的情形

对违法违规情形可采取的处理措施：

- 现场立行立改、无法及时整改的进行限期整改；
- 现场协助取证、进行立案调查；
- 现场勘查取证及询问、立案查处并移交公安。

具体违法违规情形见表1。

表 1 涉嫌违法违规情形

序号	违法违规情形	主要内容
1	未按规定规范设置污染物排放口	污染物排放口位置、数量、排放方式、排水去向等不符合排污许可证规定的。
		污染物排放口的监测采样位置、采样口（孔）的设置、参比方法采样预留位置不符合相关标准规范要求的。
		其他未按规定设置污染物排放口的情形。
2	未按照规定安装自动监测设备	排污单位取得排污许可证 3 个月内或于环境监管重点单位名录发布后 6 个月内，按照法律法规及排污许可证规定的应实施自动监测的点位、指标，未实施自动监测的。
		其他未按规定安装使用的情形。
3	自动监测设备未按规定与生态环境主管部门联网	排污单位取得排污许可证 3 个月内或于环境监管重点单位名录发布后 6 个月内，应联网的自动监测设备未联网的，或应传输的监测指标未传输的。
		排污单位取得排污许可证 3 个月内或于环境监管重点单位名录发布后 6 个月内，未按照国家 和当地生态环境主管部门数据采集传输和联网相关标准规范要求、联网自动监测设备的。
		其他未按规定联网的情形。
4	未保证自动监测设备正常运行	自动监测数据明显失真的，当事人有证据足以证明没有主观过错、并能够提供真实客观证据的除外。
		任意连续 90 日内自动监测数据有效传输率低于 90%的。
		自动监测设备监测频次和采样方式不满足相关规范要求的。
		自动监测设备故障后未在规定时间内及时修复，或者自动监测设备维护时长不符合要求的。
		联网传输至生态环境主管部门的自动监测数据与现场设备不一致，数据偏差大于 1%的。
		自动监控设备模拟量采集时，数据采集传输设备的采集信号量程设置、转换污染物浓度量程设置与自动监测设备设置的参数不一致的。
		自动监控设备现场设置的仪器参数与向生态环境主管部门报送设施的有关情况不一致的。
5	损毁或者擅自移动、改变自动监测设备	其他因排污单位或其委托的服务机构人为过失，造成自动监测设备不正常运行的情况。
		损毁或擅自遮挡、转动图像采集设备，或者采取其他方式影响视频监控设备、用电监控、工况监测等设备正常工作的。
		未经生态环境主管部门同意停运或部分停运自动监测设备的。因不可抗力停运除外，但应当及时向生态环境主管部门报告。
		实际监测条件、仪器工作环境发生了影响监测结果的变化，未及时向生态环境主管部门报告的。
		对仪器量程、仪器参数、数据换算公式进行调整，未及时向生态环境主管部门报告的。
6	按照排污许可证规定开展自行监测的情形	更换自动监测设备或更换可能影响监测结果的部件，未及时向生态环境主管部门报告的。
		自动监测设备发生故障不能正常运行，未按照排污许可证规定和国家相关技术标准要求开展手工替代监测并及时报送监测结果的。
7	自动监测数据超过许可排放浓度、许	其他未按照排污许可证规定开展自行监测情形。
		自动监测数据污染物排放浓度超过国家、地方污染物排放标准或排污许可证等有关规定的限值。非正常工况期间符合环境管理要求的除外。

序号	违法违规情形	主要内容
	可排放量	现场检查排放量超过排污许可证规定排放总量的。
8	未按照规定公开或者未如实公开自动监测数据	<p>现场监督检查时，自动监控设施数据与公开的自动监测数据不一致的。</p> <p>未按照排污许可证规定要求，如实公开相关数据，或者公开数据存在缺失的。</p>
9	未按规定保存自动监测原始监测记录	<p>自动监测相关电子及纸质原始监测记录保存期限不满足排污许可证规定要求的。</p> <p>自动监测相关电子或纸质原始监测记录缺失或部分缺失的。</p>
10	发现自动监测设备传输数据异常或者污染物排放超过污染物排放标准等异常情况不报告	<p>排污单位对生态环境主管部门发送的传输数据异常或者污染物排放超过标准等电子告知与督办信息，未按规定及时核实反馈的。</p> <p>排污单位已经确认使用数据标记方式向生态环境部门报告异常情况，但存在对异常情况未及时标记行为的。</p> <p>排污单位未采用数据标记方式向生态环境部门报告异常情况，未通过其他方式及时报告异常情况的。</p>
11	拒不配合自动监控监督检查或者在接受监督检查时弄虚作假	<p>采取禁止进入、拖延时间等方式阻挠现场监督检查人员进入现场检查自动监测设备的。</p> <p>现场监督检查时不配合进行仪器标定、不配合提供设备登录密码等现场检查和测试的。</p> <p>现场监督检查时不按要求及时提供相关完整技术资料 and 运行记录的。</p> <p>现场监督检查时不如实回答现场监督检查人员询问，回答内容前后矛盾的。</p> <p>现场监督检查时向现场监督检查人员虚报停产、设备开停车，或者虚报自动监测设备故障的。</p> <p>在现场提供的自动监测设备运维台账记录中弄虚作假的。</p> <p>现场监督检查时其他欺骗现场监督检查人员，掩盖真实排污状况的行为。</p>
12	通过篡改、伪造自动监测数据、干扰自动监控设施等逃避监管的方式违法排放污染物	<p>篡改自动监测数据</p> <p>1. 故意改动、干扰仪器设备的环境条件或运行状态或者删除、修改、增加、干扰监测设备中存储、处理、传输的数据和应用程序，导致监测结果失真。</p> <p>2. 未向生态环境主管部门报告，自动监测设备暗藏可通过特殊代码、组合按键、远程登录、遥控、模拟等方式进入未公开的操作界面对自动监测设备的参数和监测数据进行秘密修改的。</p> <p>3. 人为修改参数、数据，排污单位无法拿出证据证明其行的合理性的故意改动、干扰仪器设备的环境条件或运行状态等。</p> <p>4. 篡改、销毁原始记录，或者私自修改计算公式不按规定传输原始数据，或者故意以数据保持或修约等方式改变原始监测数据。</p> <p>5. 故意谎报自动监测异常、生产或治理设施工况异常，或者在自动监测数据标记过程中虚假标记，导致联网传输至生态环境主管部门的自动监测数据不符合实际情况的。通过谎报自动监测设备故障等逃避监管的，如故意在自动监测设备正常工作时产生的数据标记为调试、故障、校准、超量程、日常维护、核查比对、非排污单位责任造成的数据缺失或无效等内容。</p> <p>6. 故意通过维护、校准自动监控设备等方式改变原始监测数据。</p> <p>7. 符合《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》涉及篡改监测数据的其他情形。</p> <p>伪造自动监测数据</p> <p>1. 通过仪器数据模拟功能，或者植入模拟软件，凭空生成监测数据的。</p> <p>2. 补全自动监测数据时，标记为“手工监测数据”但排污单位未按照自行监测相关要求开展手工监测，随意编造数据或使用其他不合理的数据上报</p>

序号	违法违规情形	主要内容
		管理部门的。
		干扰自动监控设施
		1. 存在将部分或者全部污染物不经规范的排放口排放，规避污染源自动监测设备监控的行为。
		2. 故意关闭自动监测设备或中断数据上传，干扰自动监测设备与生态环境部门联网。如破坏、损毁监测设备站房、通讯线路、信息采集传输设备、视频设备、电力设备、空调、风机、采样泵、采样管线、监控仪器或仪表以及其他监测监控或辅助设施，故意制造自动监测设备故障的；未经管理部门批准同意，擅自停运、变更、减少环境监测点位或者故意改变环境监测点位属性的；故意不上传某一自动监控数据或全部自动监控数据的。
		3. 通过人工干扰的方式违规处理监控样品或干扰监测，或者采取人工遮挡、堵塞和喷淋等方式，干扰采样口或周围局部环境的或者故意更换、隐匿、遗弃监测样品或者通过稀释（直接断开采样管）、吸附、吸收、过滤、改变样品保存条件等方法改变监测样品性质的，或者人为使用试剂、标样干扰仪器的，如故意将高浓度标准样品设置为低浓度进行校准的。
		4. 故意漏检关键项目或者无正当理由故意改动关键项目的监测方法的，或者通过人为设置分析设备分析时段，导致监测时段设置与污染物排放情况不一致的。
		5. 通过临时喷氨、投加氧化剂等手段故意干扰自动监测设备测量的。
		故意使用具备数据造假功能和漏洞的自动监测设备并启用相关功能的。
13	第三方比对监测报告不实或造假	收到生态环境主管部门发送的电子告知与督办信息，故意不如实反馈的。
		故意违反技术规范要求对仪器、试剂进行变动操作，当事人不能作出合理解释的。
		未实际开展自动监测设备维护、校准、比对，伪造运维台账记录欺骗监管部门，导致污染源自动监测数据明显失真后果的。
		其他欺骗、掩盖真实排污状况的行为。其他导致污染源自动监控数据明显失真后果的，且有充分证据证明排污单位存在主观故意欺骗、掩盖真实排污状况的行为，包括但不限于人为操纵、干预或者破坏排污单位生产工况、污染源净化设施，使生产或污染状况不符合实际情况的。
		第三方比对监测报告不实
		1. 对原始数据进行不合理修约、取舍，或者有选择性评价监测数据、出具监测报告或者发布结果，以至评价结论失真的。
		2. 监测报告数据与原始记录数据信息不一致，或者没有相应原始数据的。
		3. 监测报告的副本与正本不一致的。
		第三方比对监测报告造假
		1. 伪造监测时间或者签名的。
		2. 未开展采样、分析，直接出具监测数据或者到现场采样但未开设烟道采样口或者未按规。
		定采集足够样品，出具监测报告的。
		1. 纸质原始记录与电子存储记录不一致，或者谱图与分析结果不对应，或者用其他样品的分析结果和图谱替代，或者样品与分析结果不对应的。
		2. 故意不真实记录或者选择性记录原始数据的。

4.1.4.2 现场检查证据收集

4.1.4.2.1 物证、书证

物证、书证包括：

- a) 当事人的工商登记证明、排污许可证、法人代表相关证件；
- b) 当事人生产记录、环保设施运行记录、治污设施运行消耗物料记录、自动监测设备运维记录、委托监测报告、自行监测报告等；
- c) 现场存放的稀释、吸收、吸附工具或固体、液体、气体等物质，U 盘、U 盾、密码狗等用于实施干扰自动监测设备运行、篡改伪造数据的各种证据材料；
- d) 监测设备采购合同，安装、调试检测、试运行、验收相关材料；
- e) 自动监测委托运维合同，运维管理体系文件、制度、操作规程等；
- f) 其他物证、书证。

4.1.4.2.2 现场检查记录

现场检查记录包括：

- a) 污染源自动监控设施现场检查记录，参考表格见附表 2-3；
- b) 对生产、治污设施、自动监测设备及其附属设施和外围环境进行现场检查（勘察），固定、提取与违法行为有关的污染物排放、比对核查结果的记录、篡改伪造或者干扰监测设备运行等证据，现场录音、录像、照相；
- c) 由具有资质的检验检测机构，按照有关环境监测技术规范，对自动监测设备技术性能指标进行测试或者比对监测，出具能够证明监测数据准确程度的报告。

4.1.4.2.3 视听资料、电子数据等证据

视听资料、电子数据等证据包括：

- a) 监测站房、排放口等场地视频监控的视听资料；
- b) 自动监测设备历史数据，登录、运行、操作等日志记录文件，数据库文件，相关软件；
- c) 干扰自动监测设备运行及篡改伪造数据行为的视听资料；
- d) 生态环境主管部门的监控设备采集的电子证据；
- e) 其他视听、电子证据。

4.1.4.2.4 能够证明当事人主观故意的证据

能够证明当事人主观故意的证据包括：

- a) 当事人的从业经历，是否受过相关业务培训，实施违法行为的主观心态如何，对违法后果的认识程度、主动程度；
- b) 当事人对违法实施性质、流程的了解程度，通过何种途径掌握的造假手段，是否知晓其他造假方式；
- c) 违法行为发生前后，当事人的主观态度，是否存在明知、希望、故意、放任等；
- d) 当事人在违法行为被发现后是否存在转移、毁灭、删除证据或者提供虚假证明、虚假陈述的情况。

4.1.4.2.5 能够证明后果严重的证据

能够证明后果严重的证据包括：

- a) 多次或长期造成自动监控系统的主要软件或者硬件不能正常运行；
- b) 多次或长期造成自动监控系统中存储、处理或者传输的数据进行删除、修改、增加操作。

4.1.5 核查流程

4.1.5.1 核查启动

- a) 定期执行核查计划
- b) 在线监测数据异常
- c) 投诉举报、指示转办等

4.1.5.2 开展核查

- a) 排污口检查
- b) 采样点位检查
- c) 擅自拆除、闲置、关停自动监控设施情况检查
- d) 自动监控设施变更情况检查
- e) 自动监控设施运行状况检查
- f) 企业生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据的相关性检查
- g) 标样核查
- h) 执法对比或者比对监测
- i) 填写检查表、取证

4.1.5.3 确认结果

- a) 核查正常
 - 检查结束
- b) 核查不正常
 - 现场勘查笔录
 - 启动处罚程序

4.1.5.4 核查装备

- a) 现场采样设备；
- b) 质控标准样品；
- c) 录音、照相、摄像器材；
- d) 安全帽、防静电服；
- e) 其他；

4.1.5.5 核查文档

- a) 在核查记录表中记录核查结果、发现问题及处理过程。
- b) 编写核查报告，总结核查发现和改进建议。

4.1.5.6 安全事项

- a) 佩戴安全帽、手套、防护鞋、护目镜、安全绳。
- b) 遵守企业安全管理要求，防爆区不携带手机，按照规定线路通行。
- c) 不记录与核查无关的数据、图片、视频。

4.2 网络巡检

4.2.1 监理对象

重点排污单位污染源自动监控平台数据。

4.2.2 工作准备

- a) 确定需要巡检的监测点位；
- b) 列出监测因子类型；
- c) 确定巡检频率。

4.2.3 巡检内容

4.2.3.1 平台数据

超标数据、恒值数据、异常数据、脱机数据、流量数据。

4.2.3.2 视频图像

- a) 视频巡检中发现视频监控出现系统无信号、信号连不上，或出现画面模糊、彩条等无法查看现场情况的即认定为视频异常。
- b) 对摄像头进行人为遮挡、镜头故意未对准排放口、不定期对镜头进行调整方向等情况即认定为视频作假。
- c) 监控视频记录了污染治理设施及排放口的动态视频，要定期对视频进行回放，巡检是否存在弄虚作假行为，如废水排放口用自来水、河水稀释，自动监控取样口安装保护套或干扰正常取样的装置等。

4.2.4 监理关键点

- a) 对历史数据进行统计分析，识别数据趋势和异常点。
- b) 检查数据波动范围，是否符合环境监测标准。
- c) 识别超出正常范围的异常值。
- d) 巡检过程中要遵守数据安全，防治数据泄露。

4.2.5 巡检流程

- a) 所有联网的污染源自动监控设施进行网络巡检。
- b) 发现污染源自动监控数据超标、脱机、视频监控异常等问题。
- c) 联系第三方运维单位了解现场情况。
- d) 通报执法人员及时赶赴现场调查处置。
- e) 做好网络巡检记录。

4.2.6 巡检文档

- a) 在巡检记录表中记录巡检结果、发现问题及处理过程。
- b) 编写巡检报告，总结巡检发现和改进建议。

4.3 运维评估

4.3.1 评估对象

第三方污染源自动监控系统的运维单位

4.3.2 评估内容

4.3.2.1 污染源自动监控系统效果评估

监理单位应协助生态环境监管单位对污染源自动监控系统的实际运行效果进行评估，主要包括对仪器、软件、数据和信息安全等各类运行维护对象的状况进行调查和评价。

4.3.2.2 污染源自动监控系统运维单位能力评估

监理单位应对运维单位的运维能力进行评估，主要包括对运维人员资质、运维管理制度、实验分析能力，备品备机的状况进行调查和评价。

4.3.2.3 运行维护流程与规范性评估

变更管理流程应规范，故障处理流程是否高效，问题事件预警机制是否完善，文档管理是否规范。

4.3.3 评估关键点

- a) 制定运行维护评估管理体系，确定评估指标项。
- b) 监理单位应根据运维评估体系对运维服务进行评估，评估内容包括：仪器状态、监测数据、巡检服务、故障/问题处理、运行维护文档、用户满意度、应急处置、人员资质、公司制度、备品备件等方面。
- c) 使用量化指标和事实数据支持评估结果。
- d) 根据政策、业务变化和新技术发展，动态调整评估指标。

4.3.4 评估流程

- 4.3.4.1 准备阶段：明确评估目标和范围；制定评估计划和评估指标；通知相关团队和人员。
- 4.3.4.2 评估实施阶段：按照评估方法进行数据收集和分析；记录评估过程中的问题和发现。
- 4.3.4.3 分析阶段：对收集到的数据进行整理和分析；识别运维能力的强项和改进点。
- 4.3.4.4 总结与报告：编写评估报告，总结评估结果；提出改进建议和行动计划。
- 4.3.4.5 改进与跟踪：制定改进计划并分配责任；定期跟踪改进措施的执行情况。

4.3.5 评估文档，

编写评估报告，总结评估结果和改进建议。

表 A.2 宁波市污染源自动监控系统技术帮扶表（废水）

基本信息	企业名称			
	所在区域		运维公司	
检查项目	检查内容			扣分及存在问题
采样点位	1、采样位置位于渠道计量水槽流路的中央，且采样口采水的前端设在下流的方向			每项 2 分
	2、测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水			
	3、视频监控图像能够覆盖整个排水口			
	4、采样管线安装规范、各类管线标识清晰			
监测站房	监测站房内应有视频监控（录像资料保存时间不少于 90 日）、空调、不间断电源、灭火设备、给排水设施，各项环境条件满足仪器设备正常工作的要求			每项 2 分
自动监控系统运行状况	数据传输及存储	1、分析仪器数据、数采仪数据、监控中心数据应一致，数据偏差应小于 1%		每项 5 分
		2、自动监测历史数据、设备运行维护记录等台账资料保存时间不少于 5 年		
		3、传输管理符合 HJ212 的有关规定		
		4、数采仪禁止加装各类软件及额外硬件限制数据大小和调整数据		
	运行维护记录	1、水污染源在线监测系统运行维护管理符合 HJ355 规范的相关规定		每项 5 分
		2、自动监控设施备案信息运行参数与污染源自动监控设施联网信息一致		
		3、自动监控数据换算公式与有关国家技术规定应一致		
		4、自动监测设备工作量程的上限值，设定值为许可排放限值的 2 到 3 倍		
		5、自动监控设施仪器参数、标准曲线发生人为改变未向生态环境部门报告		
		6、自动监控设施运行维护记录应包括停运记录、故障及其处理、耗材更换等情况		
		7、自动监测设备发生故障，无法在规定时限内修复的，启用经校准的备机对污染物排放状况进行监测。备机使用时长超过 30 日的，应进行单机性能验收		
		8、各分析仪器产生的含有危险废物的废液有专门收集装置并有台账记录		

自动监测数据相关性检查	企业生产负荷及工况、污染治理设施运行状况与自动监控设施显示数据变化的相关性，特别是其变化趋势应符合逻辑					每项 10 分	
数据异常检查	1、长期无正当理由无自动监控数据或上报无效自动监控数据					每项 5 分	
	2、自动监控数据长期在仪器分析方法检出限上下波动，且无合理解释						
	3、自动监控数据变化幅度长期在某一固定值上下小幅波动，且无合理解释						
	4、现场质控样比对或比对监测数值与同时段自动监控数值的误差超过 HJ354 规范的技术指标范围						
	5、自动监测数据标记不合理						
	6、无正当理由频繁开展维护、校准自动监控设备						
其他严重问题	1、故意篡改、伪造监测数据，故意干预环境监测活动的正常开展，导致监测数据失真的行为					现场正常运行和弄虚作假行为则全扣	
	2、故意改动、干扰仪器设备的环境条件或运行状态或者删除、修改、增加、干扰监测设备中存储、处理、传输的数据和应用程序，或者人为使用试剂、标样干扰仪器的行为						
	3、故意稀释排放或者旁路排放，或者将部分或全部污染物不经规范的排污口排放，逃避自动监控设施监控的行为						
	4、排污单位及其委托的第三方运维单位实施虚假标记，导致传输至生态环境主管部门的自动监测数据失真的行为						
	5、故意伪造质控样数据、校准数据，用浓度高的标液校准低值的参数曲线行为和其他作假的行为						
严格按照废水自动监控系统的技术规范（HJ353、HJ354、HJ355）运行 其他问题备注：							
检查人员（签字）		企业代表及联系电话（签字）		评价得分		帮扶时间	

注：因我司污染源自动监控系统第三方运维质量管控需求，特邀请政府单位提供技术帮扶核查。

表 A.3 污染源自动监控系统技术帮扶表（废气）

基本信息	企业名称			
	所在区域		运维公司	
检查项目	检查内容			扣分及存在问题
采样点位	1、采样点位应选择在垂直管段和烟道负压区域			每项 2 分
	2、采样点位应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，尽可能选择在气流稳定的断面，且采样点位前直管段的长度应大于后直管段的长度			
	3、视频监控图像能够覆盖整个采样平台			
	4、采样探头和伴热管管线安装规范、温度达到（抽取式 120℃、热湿法 180℃ 以上）要求、各类管线标识清晰			
监测站房	监测站房内应有视频监控（录像资料保存时间不少于 90 日）、空调、不间断电源、灭火设备、排风扇或其他通风设施，各项环境条件满足仪器设备正常工作的要求			每项 2 分
自动监控系统运行状况	数据传输及存储	1、分析仪器数据、数采仪数据、监控中心数据应一致，数据偏差应小于 1%		每项 5 分
		2、自动监测历史数据、设备运行维护记录等台账资料保存时间不少于 5 年		
		3、传输管理符合 HJ212 的有关规定		
		4、数采仪禁止加装各类软件及额外硬件限制数据大小和调整数据		
	运行维护记录	1、废气污染源在线监测系统运行维护管理符合 HJ75、HJ1286 规范的相关规定		每项 5 分
		2、自动监控设施备案信息运行参数与污染源自动监控设施联网信息一致		
		3、自动监控数据换算公式与有关国家技术规定应一致		
		4、自动监测设备工作量程的上限值，设定值为许可排放限值的 2 到 3 倍		
		5、自动监控设施仪器参数、标准曲线发生人为改变未向生态环境部门报告		
		6、自动监控设施运行维护记录应包括停运记录、故障及其处理、耗材更换等情况		
		7、自动监测设备发生故障，无法在规定时限内修复的，启用经校准的备机对污染物排放状况进行监测。备机使用时长超过 30 日的，应进行单机性能验收		
		8、吹扫系统电机正常工作、管路连接正常、压力正常、净化风滤芯清洁，管壁无积灰及冷凝水		

自动监测数据相关性检查	企业生产负荷及工况、污染治理设施运行状况与自动监控设施显示数据变化的相关性，特别是其变化趋势应符合逻辑					每项 10分	
数据异常检查	1、长期无正当理由无自动监控数据或上报无效自动监控数据					每项 5分	
	2、自动监控数据长期在仪器分析方法检出限上下波动，且无合理解释						
	3、自动监控数据变化幅度长期在某一固定值上下小幅波动，且无合理解释						
	4、现场质控样比对或比对监测数值与同时段自动监控数值的误差超过 HJ75 规范的技术指标范围						
	5、自动监测数据标记不合理						
	6、无正当理由频繁开展维护、校准自动监控设备						
其他严重问题	1、故意篡改、伪造监测数据，故意干预环境监测活动的正常开展，导致监测数据失真的行为					现场 不正常 运行和 弄虚作 假行为 则全扣	
	2、故意改动、干扰仪器设备的环境条件或运行状态或者删除、修改、增加、干扰监测设备中存储、处理、传输的数据和应用程序，或者人为使用试剂、标样干扰仪器的行为						
	3、故意稀释排放或者旁路排放，或者将部分或全部污染物不经规范的排污口排放，逃避自动监控设施监控的行为						
	4、排污单位及其委托的第三方运维单位实施虚假标记，导致传输至生态环境主管部门的自动监测数据失真的行为						
	5、故意伪造质控样数据、校准数据，用浓度高的标气校准低值的参数曲线行为和其他作假的行为						
严格按照废气自动监控系统的技术规范（HJ75、HJ76、HJ1013、HJ1286）运行 其他问题备注：							
检查人员 (签字)		企业代表及 联系电话 (签字)		评价得分		帮扶时间	

表 A.4 运维评估报告

类别	项目	评估要求	分值	得分	备注
运维能力 (30分)	机构人员 (8分)	第三方运维机构在宁波市范围内设有常驻机构，并具备开展日常办公、设备维修、运维管理、远程查看数据等基本工作条件。不符合的扣2分。	2分		
		每20个运维站点至少配备2名专业运维人员和1辆运维车辆。每少1名运维人员或1辆运维车辆扣0.5分，扣完为止。	2分		
		保障运维工作的技术人员和现场运维人员取得污染源自动监测设施运维资格证书，持证上岗。每发现1人不符合要求扣0.5分，扣完为止。	2分		
		技术人员和现场运维人员与第三方运维机构或其母公司签订劳动合同，并在属地或第三方运维机构母公司所在地缴纳社保。每发现1人不符合要求扣0.5分，扣完为止。	2分		
	管理制度 (5分)	建立质量控制管理体系、岗位责任、人员培训等制度，具有设备操作维护规程、定期巡检制度、设备故障处置制度等。每少一种制度扣1分，扣完为止。	4分		
		每半年至少组织一次污染源自动监测设施相关法律法规、技术规范、运维操作方面的交流培训，并记录相关情况。不符合的扣1分。	1分		
	备品备机 (8分)	在属地建有专门的备品备件库，备有常见自动监测设备耗材备件，建立自动监测设施备品备件清单和出入库记录。无备品备件库的不得分；无备品备件清单的扣1分；无出入库记录或记录与实际不符的扣1分。	2分		
		根据所运维的重点排污单位站点监测因子情况，每种自动监测设备（水质、烟气和VOC）至少配备一套备机，其中废水备机包含分析仪、数采仪（工控机）、在线pH计、流量计等；废气备机包含分析仪、数采仪（工控机）、采样探头、温压流一体机、湿度仪等。每少一套备机扣2分，备机部件不全的每套扣1分，扣完为止。	6分		
	档案管理 (4分)	对所运维企业实行一企一档，并属地常驻机构内保存包括所运维（站点）企业的设备验收记录、巡检维护记录、标样核查记录、校准校验记录、故障检修记录等资料。每1种资料缺失或不齐全扣0.5分，扣完为止。	4分		
	实验分析 (5分)	有废水运维站点的第三方运维机构应具备质控标样和试剂配置能力，或与具备配置能力的单位签订供应合同。不符合的扣1分。	1分		
		质控标样和试剂的配置日期、编号等配置记录有据可查，保存有原始配置记录。不符合的扣2分。	2分		

类别	项目	评估要求					分值	得分	备注
		自建实验室或合作实验室应保存 TOC 转成 COD 的转换记录、原始数据和仪器历史数据溯源。不符合的扣 1 分。					1 分		
		有实验室废液等危险废物储存场所、处置合同和台账记录。不符合的扣 1 分。					1 分		
现场核查 (50 分)		对全市所有重点排污单位自动监控站点开展现场核查,填写《污染源自动监控系统核查表》并打分(100 分制)。所有被检查站点(企业)得分的平均值折算为 50 分制,作为此项得分。					50 分		
数据质量 (20 分)		所运维站点的数据总有效传输率低于 98%的,每低 1%扣 1 分(不足 1%按 1%计),扣完为止。					5 分		
		数据有效传输率不低于 95%的运维站点比例低于 100%的,每低 1%扣 2 分(不足 1%按 1%计),扣完为止。					5 分		
		因质控、校准、仪器故障等原因未按要求及时、如实、规范在平台标记(未涉及虚假标记)导致被下发异常督办,或因仪器故障原因导致自动监控点位数据超标被下发超标督办的,每起扣 0.5 分,扣完为止。					10 分		
扣分项		第三方运维机构因运维不规范、弄虚作假、虚假标记被行政处罚,或因自身原因导致排污单位污染源自动监控设施不正常运行而被行政处罚的,每起扣 15 分。							
加分项		1. 提供所运维站点(企业)污染源自动监控设施不正常运行等线索并查实的,每起加 2 分。 2. 提供所运维站点(企业)篡改、伪造自动监测数据等线索并查实的,每起加 5 分。							
否决项		第三方运维机构或其工作人员实施或参与实施篡改、伪造自动监测数据被移交公安机关刑事立案的,考核结果直接评定为 E。							
检查人员			检查日期		企业负责人签字		总分		

参 考 文 献

- 1) 《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（部 19 号令）
- 2) 《污染源自动监控设施现场监督检查技术指南》（环办〔2012〕57 号）
- 3) 《浙江省污染源自动监控管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕47 号）
- 4) 《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）
- 5) 《关于印发〈环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法〉的通知》（环发〔2015〕175 号）
- 6) 《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法〔2019〕64 号）
- 7) 《关于发布〈污染物排放自动监测设备标记规则〉的公告》（生态环境部公告〔2022〕21 号）