

# 污染源在线监控系统常见的造假方式及监管策略探究

颜艳

(上海理工大学管理学院, 上海 200000)

**摘要:**污染源在线监控系统是现代环境保护工作中十分重要的技术化系统,可以实现对人们生产活动中的各类污染源的实时监测。经过深入分析发现,目前污染源在线监控系统在采样子系统、分析子系统以及通讯子系统等环节,由于系统机制、技术及监管体系存在缺陷,导致各种造假行为贯穿于在线监控系统运行的各个环节。本文具体分析污染源在线监控系统各个运行环节中比较常见的造假方式,结合实际需求,对这些造假方式的监管策略进行探讨,希望能为相关系统优化乃至我国环保事业的发展提供参考。

**关键词:**污染源;在线监控;造假;监管

中图分类号:X85

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0335-02

## 1 污染源在线监控系统应用意义

随着社会生产力的全面提升,各类工厂的生产活动呈规模化、多样化和复杂化的趋势,但随之而来的环境污染问题对社会可持续发展极为不利。在传统的环境监管活动中,更多是依靠阶段性、固定性的人工监测、分析,不仅工作量大、效率低、准确性低,还无法做到对企业生产活动的全过程监管。随着现代计算机、信息化技术的全面发展,集合自动化采样、自动化分析以及远程信息传输功能的污染源在线监控系统出现,一改传统落后的监管方式,可以真正实现对企业生产活动中各类排放物全过程监测、实时监督和远程管理。这不仅极大减少污染源监测及环境监管工作量,提高管理效率,同时还为环境保护工作积累了大量的数据<sup>[1]</sup>。

## 2 污染源在线监控系统常见的造假方式

### 2.1 采样子系统环节的造假

(1)避重就轻。部分生产企业对自身生产活动中各部分排污情况比较了解,而相关监管部门了解程度不足,这种信息差导致最终安装的采样装置集中在污染程度较轻、污染源处理效果较好的位置,而污染严重的污染物排放口则被忽视。这样采集到的数据显然更能达到相关监管标准,但严重影响了监管部门的判断<sup>[2]</sup>。

(2)私设暗管。这种方式主要是在污染源在线监控系统采样子系统装置安装、验收完成之后,企业私自对装置进行改造,导致采样系统无法监测到企业主要的排放物。例如,在污水排放系统中,企业通过改变排水走向、改造排污管道以及设置暗管的方式,在监测系统的盲区偷排污染程度较高的废水,以此来躲过监测。

(3)稀释样品。如前文所述,污染源在线监控系统有效进行监测的基本前提在于获取有代表性的样品。但是,一些企业在采样子系统环节通过一系列方法来稀释样品,导致样品本身的代表性失效。比较常见的方法主要是企业在采样位置放置暗管,通过注入洁净水的方式,来稀释样品。

### 2.2 分析子系统环节的造假

相比在采样子系统环节造假,在分析子系统环节的造假难度较高,但是一些企业通过一些手段,和污染源在线监控系统设备单位勾结,对设备本身进行改造,达到造假的目的。例如,通过改变和调整分析设备标准曲线,达到修改实际测量分析值的目的。通常情况下,我国常用的污染源在线监控系统分析子系统设备运行中有两种工作模式,包括常规模式和工程调试模式。常规模式即系统投入正式使用之后的标准化运行模式,而工程调试模式则是由设备商在安装、调试时使用<sup>[3]</sup>。显然,标准化运行模式下,任何人无法对采样子系统设备分析的数据进行修改,而工程调试模式下,则可以在一定权限下对数据进行随意修改。如果排污企业通过某种方法,获取了分析子系统设备工程调试模式的操作权限,将直接导致其能随意改变设备标准曲线,或是修改监测数据预警值,导致监测分析的数据失真,或是预警功能失效。值得一提的是,如果这种情况被发现,企业可以将责任推给设备商,而监管部门又无法对设备商进行追责,最终不了了之。

### 2.3 数据传输及通讯子系统环节的造假

数据传输及通讯子系统,主要将采集、分析的污染源监测数据传输到监控室,以及实现相关监管、预警、警告信息通信功能。在该环节中,常见的造假方式有以下两种:

(1)模拟假数据。该造假方式和在分析子系统环节的造假方式

类似,通过和设备厂商的配合,通过计算机软件模拟的方式,给监管单位上报、传输符合相关标准的假数据。这是目前比较常见的造假方式,如果监管单位监管机制不健全、监管人员责任心不足,都很难发现异常。

(2)美化数据。在目前的技术条件下,监测数据的传输和通讯都是基于企业局域网进行的,所以相关单位通过改造局域网,截取数据,将其美化之后再上传<sup>[7]</sup>。同时,一些单位将所监测到的数据进行平均化处理,这导致一些污染物阶段性或暂时性的超标问题无法被发现。

### 3 污染源在线监控系统造假问题的监管策略分析

#### 3.1 采样子系统造假问题的监管

(1)避重就轻及私设暗管问题。在污染源在线监控系统的构建方案时,要与排污企业进行全方位的沟通,对生产活动现场排污管道分布图进行确定,明确相关数据指标。基于排污管道图纸做好采样子系统结构设计方案之后,由环保江安单位进行实地考察、审核和认证,待方案获得许可之后才能投入实际建设。同时,监管单位要对相关工作人员进行培训,要求其全面掌握监管对象企业排污管道及采样子系统分布状态、结构特点,同时要求其了解排污企业具体生产流程、工艺特点,分析可能存在的污染物。在此基础上,有序开展实地考察、检查工作,对企业实际生产活动、生产环境进行评估分析,再对污染源采样分析数据进行评估,一旦发现异常,及时检查采样系统是否处于正常运行状态。另外,还可以通过对周边环境进行考察、对周边居民进行暗访的方式,排查是否存在私设暗管以及未被监管的排污管道<sup>[8]</sup>。

(2)稀释样品及添加假样品问题。环境保护及监管单位技术人员全面提升个人专业化素质,加强数据分析能力。比如,如果通过大量监测数据的分析,发现某排污单位采样系统上传的数据波动小,则要怀疑是否存在样品造假的问题。具体来讲,监测人员要注重对污染治理设备实际工作状况、采样口附近水质情况的检查,同时不定期突击检查采样子系统开关是否处于关闭状态。另外,检查采样口是否存在其他私自加设的管道,必要时甚至要对采样泵及取水管内部进行检查。另外,还可以将污染源在线监控系统采样子系统的监管全交由具备独立性的第三方单位,避免存在相关违规行为。

#### 3.2 分析子系统造假问题的监管

针对污染源在线监控系统分析子系统部分的监管,要做好排污企业和设备企业的管理,明确相关责任,避免在问题发生时出现互相推诿责任的情况。在该基础上,在分析子系统上安装标定记录装置,一旦出现设备标准曲线被篡改的现象,将第一时间给监管单位发出警报,便于及时进行检查和处理。在现场检查环节,采用现场同时采样、实时对比分析的方式,分析采样子系统工作状态<sup>[9]</sup>。

#### 3.3 数据传输通讯子系统造假问题的监管

考虑到很多污染源在线监控系统中数据传输通讯子系统造假问题都涉及计算机软件的介绍,因此要深入分析相关数据进

行<sup>[10]</sup>。通常情况下,存在计算机模拟造假问题的数据,在统计图中会形成有一定规律的锯齿波动状态,一旦发现这种联系,则要实地考察分析系统是否存在问题。同时,要积极升级污染源在线监控系统,利用现代网络传输技术及加密技术,一方面实现自动监控系统和环保监管部门控制室的直接连接,另一方面在传输过程中对数据进行加密,一旦出现数据篡改现象,第一时间发出警报。

### 4 结束语

综上所述,随着现代科学技术全面发展,在生产活动污染源监测及管理活动中配置的污染源在线监控系统发挥突出的作用。但是,受到传统技术水平的限制,加上相关管理不到位,导致污染源在线监控系统运行过程出现各种造假问题。为此,环保监管部门一方面要积极研究各种造假问题出现的原因,通过优化系统配置、升级技术等方式,减少系统漏洞;另一方面要加强监管队伍的素质培训,结合更完善、严谨的监管机制,严查各种造假行为。只有这样,才能更好地发挥污染源在线监控系统的应用价值,为规范生产活动,推动社会可持续健康发展做出关键性的贡献。

#### 参考文献

- [1] 徐薇薇,刘常永,王增国,等.污染源自动监测设备动态管控系统技术及应用[J].环境监测管理与技术,2017,29(1):69-71.
- [2] 杨红琼.污染源自动监控系统在环境保护工作中的实践应用[J].河南科技,2020(20):156-158.
- [3] 吴爱生.区域水污染源在线监测监控系统的建立及其运维保障分析[J].数码世界,2020(5):248.
- [4] 余自军.关于基于云计算的大规模污染源高清视频监控监控系统[J].数字通信世界,2020(1):176.
- [5] 郭红霞.分析生态环境基于物联网技术污染源在线监控系统应用[J].区域治理,2020(12):164.
- [6] 顾乾.苏州工业园区污染源自动监控系统的升级及其在工业废气监管中的应用[D].苏州:苏州科技大学,2019.
- [7] 王增智.基于BP神经网络的污染源排放过程监控系统设计与应用[D].北京:中国科学院大学,2018(5):16-17.
- [8] 周英豪.浅析污染源自动监控系统在环境保护工作中的应用[J].商品与质量,2018(5):216.
- [9] 白杨.浅谈污染源自动监控系统在环境保护工作中的应用[J].消费导刊,2018(29):244.
- [10] 刘琨.浅析污染源自动监控系统在环境保护工作中的应用[J].科技风,2018(17):129.
- [11] 陈婷婷.污染源自动监控系统在环境保护工作中的实践探讨[J].中国资源综合利用,2019(1):119-121.

收稿日期:2021-01-15

作者简介:颜艳(1993—),女,汉族,江苏泰州人,硕士在读,研究方向为环境监管、污染源在线监控。