

排污单位自行监测问题剖析及对策建议

张同星, 邱晓国, 石敬华

(山东省生态环境监测中心, 山东 济南 250101)

摘要: 自行监测是排污单位落实主体责任必然要求, 是生态环境部门环境管理重要方式。回顾我国自行监测发展历程, 梳理当前自行监测在监测方案制定、自动监测和委托第三方检测等方面问题, 提出了规范自行监测方案制定、审核备案, 加强监督检查, 探索建立自动监测设备性能综合评价机制, 加大自行监测数据分析和应用等方面建议, 从而提高自行监测数据质量。

关键词: 排污单位; 自行监测; 监测方案; 数据质量; 问题与建议

中图分类号: X830

文献标志码: A

DOI: 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2021.01.012

Analysis of Problems and Countermeasures in the Self-monitoring Management of Pollutant Enterprises

ZHANG Tongxing, QIU Xiaoguo, SHI Jinghua

(Shandong Provincial Eco-Environment Monitoring Center, Jinan 250101, China)

Abstract: Self-monitoring is an inevitable requirement for the pollutant enterprises to implement the main responsibility. And it is an important environmental management method for the ecological environment department. The article reviews the development of the self-monitoring in China, summarizes the current problems of self-monitoring in the formulation of the monitoring programs, the automatic monitoring and the entrusting third-party testing. The suggestions of standardizing the monitoring program and verifying the filing as well as strengthening supervision are proposed. Other suggestions are also investigated, including the establishment of a comprehensive evaluation mechanism for the performance of the automatic monitoring equipment, increasing the analysis and the application of the self-monitoring data, thus improving the quality of the self-monitoring data.

Keywords: Pollutant Enterprises; Self-Monitoring; Monitoring Program; Data Quality; Questions and Suggestions

CLC number: X830

1 我国自行监测发展历程

2013 年, 原环境保护部印发实施《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发[2013]81 号)^[1], 该办法首次明确自行监测定义、主体、内容、方式、指标、频次及信息公开等相关内容, 指导国家重点监控企业等排污单位自行监测工作。该办法在排污单位自行监测技术指南实施前一直作为企业开展自行监测的纲领性文件。

2015 年修订《环境保护法》、2018 年修订《水污染防治法》和《大气污染防治法》均明确规定排污单

位开展自行监测, 保存原始监测记录, 公开监测信息, 负责监测数据的真实性和准确性。重点排污单位还应安装自动监测设备, 与生态环境部门联网, 并保证监测设备正常运行^[2]。从法律层面, 明确排污单位自行监测及信息公开的主体责任。

2018 年, 原环境保护部发布《排污许可管理办法(试行)》(部令 第 48 号)^[3], 明确排污单位在申请排污许可证时, 应按照自行监测技术指南要求, 编制自行监测方案。截至 2020 年 5 月, 生态环境部共发布《排污单位自行监测技术指南 总则》^[4] 和火力发电及锅炉、造纸工业等 23 个行业指南, 基本上覆盖了

收稿日期: 2020-06-07

基金项目: 生态环境部环境监察执法与管理(2018009)

作者简介: 张同星(1983—), 男, 硕士、工程师。研究方向: 污染源自行监测、自动监控。E-mail: 328284185@qq.com

通信作者: 邱晓国(1979—), 男, 硕士、高级工程师。研究方向: 环境水质、污染源自动监控。E-mail: 25301961@qq.com

引用格式: 张同星, 邱晓国, 石敬华. 排污单位自行监测问题剖析及对策建议[J]. 环境保护科学, 2021, 47(1): 76-79.

国民经济主要行业。从部门规章层面,明确排污单位应按照自行监测技术指南要求落实主体责任。

自行监测是排污单位履行主体责任的重要举措,也是生态环境部门依据排污许可证监管的重要内容。只有规范排污单位自行监测,确保监测数据真实、准确和完整,才能更好服务环境执法、总量核算和环保税申报征收等各项管理。目前,排污单位自行监测主要包括监测方案制定、自动监测

和手工监测等方面,都不同程度存在一些问题^[5-7]。

2 存在问题及分析

2018~2019年,生态环境部连续2年组织对重点地区、重点区域开展了排污单位自行监测质量专项检查、抽测和比对监测^[8-9]。其中2018年对长三角地区、汾渭平原,2019年对珠三角地区、渤海地区开展监督检查,情况见表1。

表1 全国自行监测抽查情况

t/a	项目	检查数量/家	存在问题	问题数量/家	占比/%
2018	质量专项检查	559	监测方案未公开或不规范,监测指标缺失,监测项目不足;未按照监测方案开展监测;信息公开不及时	19	3.4
2019	质量专项检查	540	监测方案不规范,监测指标缺失,监测项目不足;质控措施不完善;信息公开不及时、不一致	51	9.4
2018	抽测	401	COD超标、氨氮超标、SO ₂ 超标、NO _x 超标	86	21.4
2019	抽测	360	COD超标、氨氮超标、SO ₂ 超标、NO _x 超标	38	10.6
2018	比对监测	390	质控样考核不合格,比对项目不合格	238	61.0
2019	比对监测	229	质控样考核不合格,比对项目不合格	159	69.4

表1可知,2018和2019年,国家抽测排污单位排放数据,每年排放数据超标率均在10%以上,而调阅这些超标排污单位自行监测数据,却鲜有超标。虽然存在不同时间不同工况其排放监测数据可能存在差异的客观因素,但是2年共计抽测761家排污单位,超标124家,超标率达16.3%,从侧面反映出排污单位自行监测数据质量不高的现状。

2.1 监测方案制定存在问题

部分排污单位自行监测质量专项检查不合格,即实行百分制情况下,2018年有3.4%排污单位低于60分,2019年有9.4%排污单位低于60分。失分主要原因是部分排污单位监测方案中的监测点位不全、监测项目不足、缺少点位示意图和质量控制措施不完善等,反映出部分排污单位在制定监测方案方面存在较严重问题。检查发现,2019年问题家数是2018年的2.8倍,主要原因是部分排污单位未及时按照新实施的自行监测技术指南要求制定监测方案,并按照监测方案开展监测工作。

2.2 自动监测存在问题

2018和2019年,国家比对自动监测设备,自动监测设备比对不合格率高达60%以上,主要原因是自动监测设备量程宽误差范围大、稳定性差,部分设备存在人为设置或修改参数等漏洞;运维单位数量多、规模小,运维能力和水平较差,并且存在低价恶性竞争。反映出目前自动监测设备质量不高和自动监测设备运行维护不规范的现状。以2018年为例,废气自动监测比对后,温度流速和氧含量不合格率

42%、SO₂不合格率30%、NO_x不合格20%以及颗粒不合格率8%。分析其原因SO₂、NO_x不合格主要原因是量程宽、精度差,零点漂移、满量程漂移大;温度、流速和颗粒物不合格主要原因是未严格按照有关技术规范开展校准校验维护。废水自动监测比对后COD单项不合格占比45%、COD和氨氮均不合格占比29%、氨氮单项不合格占比26%。分析其原因COD和氨氮不合格主要原因是部分监测设备不适应变化工况废水、运行维护时配置标准样品浓度误差大。

2.3 手工监测存在问题

由于缺少必要人员、设备和场所,排污单位普遍委托社会化生态环境监测机构开展手工监测。为提高手工监测数据质量,按照生态环境部部署,各省份加大了对生态环境监测机构检查力度,经统计河北、山东和江苏等省份采取“双随机一公开”或“全覆盖”方式,查获一批开展自行监测不规范的生态环境监测机构,见表2^[10-13]。

表2可知,无论是采用“双随机一公开”检查,还是采用全覆盖检查,第三方检测机构都不同程度存在监测过程不规范、质控措施不完善,甚至涉嫌出具虚假报告等问题,问题家数都在20%以上,反映出第三方检测机构监测管理不规范、监测数据失真等诸多问题。

因此,无论是国家的自行监测监督检查,还是地方的自行监测日常监管,均发现排污单位在监测方案制定、自动监测和手工监测(含生态环境监测机构)等方面还存在薄弱环节。

表 2 河北等省份检查生态环境监测机构发现问题

省份	t/a	检查方式	检查数量/家	存在主要问题	问题数量/家	占比/%
河北	2018	双随机一公开	57	部分机构涉嫌存在虚假报告和检测数据失实； 检测分包管理不规范	18	31.6
河北	2019	全覆盖	282	质控措施不完善；检验检测数据原始性、 可追溯性不足	71	25.2
山东	2018	双随机一公开	34	体系建立不完善，运行不到位；检测过程 不规范，质控措施落实不到位	15	44.1
	2019	全覆盖	442	管理体系运行不规范，信息变更不及时； 设备设施管理不规范；检验行为不规范	89	20.1
江苏	2018	双随机一公开	22	检测项目或方法超范围；前处理设备、 标准物质配备不规范	6	27.3
	2019	双随机一公开	25	原始记录与报告内容不符；仪器检定校准不及时	7	28.0

3 自行监测工作的建议

3.1 排污单位落实自行监测的主体责任

排污单位要严格落实自行监测主体责任，应查清本单位的主要污染源、污染物指标及潜在的环境影响，按照监测指南要求制定方案，设置和维护监测设施，依据监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。

3.1.1 制定监测方案 制定监测方案，是做好自行监测工作前提，其核心是监测点位、监测指标和监测频次的确定。自行监测技术指南系列标准为排污单位制定切实可行的监测方案提供了技术支撑。2017 年 4 月，《排污单位自行监测技术指南 总则》^[4]提出了自行监测方案制定基本方法，后续发布的 23 个行业自行监测技术指南，又根据各自行业特点提出了不同行业具体、详细和便于操作的监测要求。排污单位要结合相应的自行监测技术指南制定适合自身特点的监测方案。

3.1.2 开展监测并做好质量控制 排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动。我国当前已经发布了一系列关于污染源的废水、废气、土壤和地下水等监测技术规范，这些技术规范对于自行监测活动的开展同样适用。排污单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备开展监测；也可委托其他有资质的检(监)测机构开展监测。

开展自行监测时，排污单位应做好质量控制工作，保证监测数据质量。承担监测活动的监测机构、人员、仪器设备、监测辅助设施和实验室环境都应符合具体监测活动的要求。应开展监测方法技术能力验证，确保具体监测人员实际操作能力可以满足自行监测工作需求。

3.1.3 记录和保存监测信息 排污单位应记录和

保存完整的原始记录、监测报告，以备管理部门检查和社会公众监督。完整的原始记录，有助于还原监测活动开展情况，从而对监测数据真实性、可靠性进行评估。这既是排污单位自证数据质量的需要，也是管理部门检查的需要。

监测信息应与相关管理台帐同步记录，从而可以实现监测数据与生产、污染治理相关信息的交叉验证，增强监测数据和相关台账的关联性。排污单位自行监测技术指南、排污许可证申请与核发技术规范等相关国家环境保护标准中对监测信息记录、管理台帐记录提出了具体要求，排污单位应参照相应的标准开展信息记录，以备检查核验。

3.1.4 公开监测结果 公开监测数据，接受公众监督，既是排污单位应尽的法律责任，也是提升监测数据质量的重要手段。排污单位应按照信息公开要求，拓宽公开形式和渠道，除生态环境主管部门门户网站公开外，要探索微信、微博等新兴媒体公开形式，及时全面公开监测结果。

3.2 管理部门强化监管责任

3.2.1 做好监测方案审核备案工作 生态环境监测部门将关口前移，采用分级审核备案方式，省级负责综合评价排污单位开展自行监测情况，提出完善自行监测及质量控制的相关建议，市级负责审核备案自行监测方案，重点审核监测方案全面性和完整性。

3.2.2 加大自行监测监督检查 生态环境部门结合日常环境管理工作，可以采用网络抽查和现场检查相结合方式^[14-15]。生态环境部门应每年对辖区内重点排污单位开展一次自行监测质量核查，核查内容包括监测过程规范性、信息记录全面性和监测结果合理性等方面。

3.2.3 探索建立自动监测设备性能综合评价机制 选取高质量自动监测设备，排污单位、自动监测运营人员、自动监测设备同行和生态环境监管人员

建立定期反馈机制,综合评价设备性能质量,包括自动监测设备准确性、稳定性和可维护性等指标。加强自动监测设备现场端的运维管理,出台运维有关技术规范,明确排污单位、运营公司等各自职责,建立健全管理制度,督促运营公司做好监控设施的日常巡检、维护保养和校准校验。

3.2.4 加强第三方检测机构监管 生态环境部门要与市场监管部门建立健全联勤联动机制,加大对社会化监测机构的检查力度,对监督检查发现的问题,按相关法律法规,依法处理。对于体系建立不规范等能够自行整改的,应关注其整改的时效性与有效性;对于分包检测不规范等要责令限期改正的,要立即督促其改正;对于超范围检验检测、非授权签字人签发报告等违法情节严重的,要责令整改并处罚款,整改期间不得出具检验检测数据、结果和报告。

3.3 建立自动监测数据异常数据报警机制

利用大数据平台建设,统筹建立重点排污单位污染排放自动监测监视系统,提高在线监测设备运行异常等信息追踪、捕获与报警能力。改变传统仅采集自动监测数据模式,将监测设备工作状态、运行参数和自动监测数据和现场视频等信息同时上传至生态环境监控平台。利用大数据监控平台,分析各个监控因子关联关系,建立智能寻踪报警。针对不同行业、不同规模、不同治污工艺的自动监测数据进行驯化,实现对监测设备工作状态、运行参数和监测数据的多维度分析,自动识别监测设备的异常情形,并根据异常情形对监测数据的影响程度推送不同级别的报警事件,实现平台端自动监管和远程控制,全方位监控监测设备工作和运行情况,提高自动监测设备数据质量。

3.4 加大自行监测数据应用

监测数据应用是开展自行监测工作的最终目的。一方面自行监测数据应用于环境执法,监测部门发现自行监测超标数据、异常数据及时移送执法部门,执法部门采取现场检查、调查取证和问询等方式,核实自行监测数据真实性、有效性,建立自行监测超标、异常数据处罚机制。另一方面,生态环境部门与税务部门建立涉税信息共享机制。生态环境部门将排污单位的排污许可、污染物排放数据、环境违法和受行政处罚情况等环境保护相关信息共享给税务部门。税务部门按照环境保护税法等法律法规依法增加或减免排污单位环境保护税,税务部门及时反馈排污单位税款入库、减免税额、欠缴税款、涉税违法和受行政处罚等信息。

4 结语

自行监测是排污单位落实主体责任、说清自身污染物排放状况的重要途径,是生态环境部门加强事中事后监管的重要手段,也是满足社会公众知情权和监督权的迫切需要。因此,排污单位、监督管理部门、第三方检测机构和社会公众要切实发挥作用,多措并举,确保自行监测数据真实、准确、完整,为打赢蓝天、碧水、净土保卫战提供数据支撑。

参考文献

- [1] 国家环境保护部. 国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)[EB/OL].(2013-07-30)[2020-05-30]. <http://zfs.mee.gov.cn/hjj/gjfbdjzcx/hjxyzd/201412/P020141222570434294174.pdf>.
- [2] 国家环境保护部环境监测司. 污染源监测管理工作手册[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2018.
- [3] 国家环境保护部. 排污许可管理办法(试行)[EB/OL].(2018-01-10)[2020-05-30]. http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bl/201801/t20180117_429828.htm.
- [4] 国家环境保护部. 排污单位自行监测技术指南 总则: HJ 819—2017[S]. 北京: 中国环境科学出版社, 2017.
- [5] 朱燕玲. 现阶段排污单位自行监测管理存在的问题及对策[J]. 绿色科技, 2018(24): 100—102.
- [6] 赵璐, 邓一荣, 孙琼莉. 广州市重点排污单位自行监测现状问题及对策[J]. 环境保护科学, 2019, 45(3): 91—94.
- [7] 王军霞, 杨伟伟, 刘通浩, 等. 排污单位自行监测关键环节问题研究[J]. 环境影响评价, 2019, 41(1): 38—40.
- [8] 中华人民共和国生态环境部. 通报长三角地区废水和汾渭平原废气排污单位自行监测质量专项检查与抽测情况[EB/OL]. (2019-05-16)[2020-05-30]. http://jcs.mee.gov.cn/jcgzdt/201905/t20190514_702761.shtml.
- [9] 中华人民共和国生态环境部. 通报珠三角地区和渤海地区排污单位自行监测质量专项检查与抽测情况[EB/OL]. (2020-03-30)[2020-05-30]. http://www.mee.gov.cn/ywgz/sthjcgj/wlgl/202003/t20200331_771879.shtml.
- [10] 河北省市场监督管理局, 河北省生态环境厅. 关于2018年度生态环境监测机构检验检测活动专项监督检查情况的通报[EB/OL].(2018-12-14)[2020-05-30]. <http://scjg.hebei.gov.cn/info/4559>.
- [11] 河北省市场监督管理局. 关于2019年度生态环境监测机构专项监督检查结果的通告[EB/OL].(2019-11-15)[2020-05-30]. <http://scjg.hebei.gov.cn/info/31028>.
- [12] 山东省市场监督管理局, 山东省生态环境厅. 关于公布2019年度生态环境监测机构联合监督检查结果的通知[EB/OL]. (2019-12-03)[2020-05-30]. http://amr.shandong.gov.cn/art/2019/12/3/ara_76510_7866711.html.
- [13] 桂桂敏. 我省通报环境类“双随机一公开”监督检查情况[N]. 江苏经济报, 2019-09-03(01).
- [14] 李国刚, 赵岑, 陈传忠. 环境监测市场化若干问题的思考[J]. 中国环境监测, 2014, 30(3): 5—7.
- [15] 彭鹏, 石慧. 浅谈政府对第三方环境监测机构的监管[J]. 污染防治技术, 2017, 30(1): 72—74.