

从污染源普查看污染源监测工作有待改进的一些问题

朱 杰 (江阴市环境监测站, 江苏 江阴 214431)

摘 要: 以江阴市为例, 简要分析了第一次全国污染源普查中污染源监测数据的应用情况, 指出了实际监测法在普查中未能得到广泛采用的原因, 并就污染源监测工作的改进作了初步探讨。

关键词: 污染源; 普查; 监测

中图分类号: X830 文献标识码: A 文章编号: 1002-6002(2011) 01-0014-03

Some Problems Should be Improved about Pollution Source Monitoring was Found in Pollution Source Census

ZHU Jie (Jiangyin Environmental Monitoring Station, Jiangyin 214431, China)

Abstract: With Jiangyin for example in this thesis, analyze the pollution source monitoring data applied to the first china pollution source census, point out the reason, why actual monitoring method cannot broad use, and discuss how to improve the pollution source monitoring.

Key words: Pollution source; Census; Monitoring

2008 年, 全国范围内开展了第一次污染源普查, 这是“十一五”期间一次重大的国情调查, 也是环保领域一项重要的基础性工作。按照《第一次全国污染源普查方案》规定, 普查采用现场监测与物料衡算及排污系数计算相结合、技术手段与统计手段相结合的技术路线^[1]。对于重点工业源和集中式污染治理设施, 实际监测法更是核算污染物产、排量的主要手段。

据普查结果, 江阴市有工业企业 8721 家, 集中式污染治理设施 34 家, 然而, 在普查过程中发现, 真正能使用实际监测法的单位数量很少。对于本次普查来说, 实际监测法未能发挥应有的作用, 主要原因在于按常规思路开展的污染源监测工作存在许多不足, 无法满足普查的具体要求。

1 监测数据应用

普查规定, 核算污染物产生量和排放量的方法有 3 种: 实际监测法、产排污系数法及物料衡算法。实际监测法即依据实际监测普查对象产生和外排废水、废气(流)量及其污染物浓度, 计算出废气、废水排放量及各种污染物的产生量和排放量^[2]。监测数据包括普查监测数据、历史监测数据和在线监测数据。其中历史监测数据包括环保

部门的监督性监测数据(简称监督监测数据)、建设项目环保竣工验收监测数据(简称验收监测数据)、企业委托监测数据和企业自测数据。

为保证监测数据的客观、公正并具有代表性, 对于监测数据的认定, 国家普查办制定了详细的认定规则。根据《工业源及集中式污染治理设施普查技术规定》, 具有当地县(区)及以上环保部门认可的环境监测资质的企业, 其出具的本企业的监测数据可以使用; 在线监测数据的使用, 必须符合以下要求, 仪器的建设、安装符合有关技术规范、规定的要求: 通过县(区)及以上环保部门对比验收监测, 按要求进行质量保证, 定期校准、校核, 日常管理和数据有效性通过环保部门的检查和比对监测实验的认可^[2]。由于大部分企业和在线仪器不能满足上述要求, 此两条规定, 基本排除了企业自测数据和在线监测数据在普查中的可用性。环保部门开展的普查监测、监督监测、验收监测和委托监测因为频次、项目问题或因缺少进口数据, 可采用的监测数据也有限。因此, 虽然普查规定的监测类型范围很宽, 时间跨度在 2005 ~ 2007 年, 环境监测站在此期间也做了大量工作, 积累了成千上万的监测数据, 但是基本上不符合普查对于监测数据的认定原则, 无法采用。

以下是普查中工业源、集中式污染治理设施

和国(省)控重点源污染物产、排量测算中实际监测法的应用情况。

1.1 工业废水

据普查统计, 江阴市有 1239 个工业源产生废水(表 1), 其中有 69 个普查对象采用实际监测法测算了 COD 等污染物的产生量和排放量, 占 5.57%。实际监测法的使用大部分集中在化工等缺少产排污系数的行业, 对于纺织、印染、造纸等产排污系数较为完整的行业, 基本以产排污系数测算为主, 实际监测法只是对产排污系数测算的一个补充。

表 1 工业源废水污染物产、排量数据来源构成

数据来源	普查对象(个)	百分比(%)
产排污系数	1090	87.97
实际监测	69	5.57
物料衡算	63	5.08
其他	17	1.37
合计	1239	-

1.2 工业废气

相比工业废水的监测, 由于工业废气的监测需要投入的人力、物力更多, 监测部门对于工业废气的监督监测相对而言更为薄弱, 因此, 满足普查要求的工业废气监测数据更少。江阴全市 1233 个工业废气污染源中, 仅有 6 个采用监测数据计算污染物的产、排量, 占 0.49%(表 2)。除个别工业炉窑外, 99.79% 的燃烧废气测算采用产排污系数法(表 3)。由于没有符合要求的监测数据, 在缺少产排污系数的情况下, 部分工艺废气的测算只能采取其他方法估算填报(表 4)。

表 2 工业源废气污染物产、排量数据来源构成

数据来源	普查对象(个)	百分比(%)
产排污系数	1168	94.73
实际监测	6	0.49
物料衡算	9	0.73
其他	50	4.06
合计	1233	-

表 3 燃烧废气污染物产、排量数据来源构成

数据来源	普查对象(个)	百分比(%)
产排污系数	936	99.79
实际监测	2	0.21
合计	938	-

表 4 工艺废气污染物产、排量数据来源构成

数据来源	普查对象(个)	百分比(%)
产排污系数	623	90.68
实际监测	5	0.73
物料衡算	9	1.31
其他	50	7.28
合计	687	-

1.3 集中式污染治理设施

与工业源相比, 监测部门对污水处理厂的监督频次多, 数据量大, 项目相对完整。江阴市填报的集中式治理设施共计 34 个, 包括 32 个污水处理厂、1 个垃圾填埋场和 1 个危险废物处理厂。按照普查要求, 32 个污水处理厂全部采用实际监测法计算污染物的纳入量和排放量。垃圾填埋场和危险废物处理厂考虑到数据的合理性, 均按产排污系数测算(表 5)。

表 5 集中式治理设施污染物产、排量数据来源构成

数据来源	普查对象(个)	百分比(%)
产排污系数	2	5.88
实际监测	32	94.12
合计	34	-

1.4 国(省)控重点源

根据 2007 年 3 月印发的《江苏省污染源普查监测工作方案》, 江阴市对 43 家国(省)控重点源进行了普查监测, 但监测数据用于计算产、排量的企业仅 5 家, 占 11.63%, 其余企业因缺少进口浓度、流量等数据未能采用实际监测法(表 6)。

表 6 国(省)控重点源普查监测情况一览表

类别	国控重点源	省控重点源	备注
本地区总数	34	9	-
完成普查监测的企业数	32	7	-
未监测的企业数	2	2	4 家企业接管
监测频次不够的企业数	0	0	-
监测项目不全的企业数	17	0	废气缺少氮氧化物数据
采用监测数据的企业数	4	1	-

2 存在问题

综合分析实际监测法在普查中的应用, 可以看出以往监测部门通过监督监测等渠道获得的监测数据存在系统性、全面性不足等一些问题, 影响了监测数据的使用价值, 主要表现在以下几个方面:

2.1 监测覆盖面不全

污染源监督监测作为环境监测部门的一项行政职能, 是客观获取各类污染源数据的重要途径。然而, 由于管理体制上的条块分割, 环保部门的关注重点在工业源, 监测工作只针对工业源开展, 农业源、生活源的监测基本空白。另外, 因为人力、物力和技术条件的限制, 工业源中废气污染物的监测一直较为滞后, 尤其是工艺废气的监测能力缺乏。

2.2 监测频次不足

目前,工业源废水污染物的监测频次都能满足管理的需求,在苏南地区工业废水的监测频次重点源可达每月一次甚至更多,一般源也可达到每季度一次。监测频次的不足主要表现在废气监测上,虽然对工业废气的监督监测各方面也有要求,但是由于废气监测远比废水监测复杂,且工作量巨大,因此往往只能酌情监测,对于一些排气筒多的企业也只能选测其中几个代表,这样得到的监测数据在使用上就受到很大的限制。

2.3 监测项目不全

2007年以来,太湖蓝藻事件使各级环保部门对氨氮、总磷的污染问题日益重视,氨氮、总磷的监测力度得到加强。在此之前,污染源监测的主要项目为pH、COD、色度等老三样,氨氮、总磷、BOD、石油类和一些特征因子的监测数据比较少,数据的代表性不足。氮氧化物因为不是总量控制项目,一般也都不予监测。在普查中,上述项目基本都无监测数据可用。

2.4 监测数据的系统性较差

这些年来,污染源监测的定位一直停留在浓度控制的要求上,除环保竣工验收监测外,一般的监督监测和委托监测只测废水、废气的排放浓度,进口浓度监测很少,与总量核算相关的流量、风量、硫分、灰分等项目也往往被忽略,由此带来的监测数据的系统性问题使监测数据难以应用到总量核定上。

3 原因分析与对策建议

3.1 普查监测前期宣传不到位,要求不明确,未能引起各级监测站的重视

普查监测是污染源普查准备阶段的一项工作,先于其他普查工作开展。江苏省环保厅于2007年3月印发了《关于开展江苏省污染源普查监测工作的通知》,提出了江苏污染源普查监测工作方案。然而,由于普查的前期宣传不到位,各级环境监测站对普查监测的目的不甚了解,此项工作未能引起足够重视,在监测项目的选定、监测的全面覆盖等方面出现了偏差,影响了监测数据的使用。另外,方案中仅规定城镇污水处理厂的进、出口均须采样监测,其余企业没有明确此项要求,大部分企业的普查监测数据因为缺少进口浓度最终无法采用。因此,要让普查监测真正

发挥作用,必须加强普查的前期宣传和普查监测工作的动员,使各级环境监测站明确普查的来龙去脉和普查监测的重要性,同时上级环境监测站要加强监测数据的审核和现场核查,确保监测方案在执行过程中不走样。

3.2 污染源监督监测思路没有及时调整,无法适应现阶段环境管理的需求

1996年3月,全国人大批准的《国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》中要求“创造条件实施污染物排放总量控制”,总量控制制度正式成为中国环境保护的一项重大举措^[3]。“十五”、“十一五”期间,此项制度得到进一步加强,总量减排已成为各级政府部门必须完成的刚性任务指标。原国家环保总局为此相继出台了《主要污染物总量减排核算细则(试行)》、《主要污染物总量减排监察系数核算办法(试行)》、《主要污染物总量减排监测办法》等一系列法规、文件。然而,由于管理体制、技术手段等各方面的原因,各级环境监测站开展的污染源监督监测目前依然停留在浓度控制的水平上,不能准确核定现有的排污总量,无法满足总量控制制度的需求,也成为制约这项制度发展的一个因素。要解决这个问题,一方面各级环境监测站应调整工作思路,以总量监测为重点,围绕总量来开展各项污染源监测工作;另一方面国家应制订切实可行的技术路线,指导总量监测工作的开展,同时提高污染源监测的自动化程度、研究污染源在线监测数据的质量保证体系,加快在线仪数据的使用。

3.3 生存压力迫使环境监测站转向创收监测,削弱了监督监测的投入

环境监测部门担负了大量的基础性工作,在我国环境保护工作发展的几十年间,各级环境监测人员埋头苦干、任劳任怨。然而,由于环境监测地位不确定,使得监测人员的地位明显低于行政和监察人员,极大地影响了监测人员的工作积极性。同时,因为运行资金的缺乏,迫使监测部门必须依靠创收来弥补经费不足,也在一定程度上削弱了监督监测工作的投入,影响了此项工作的开展和完善。为此,明确环境监测应有的法律地位、保证足够的运行费用已成为迫切需要解决的问题。

4 结语

作为在环保一线的基层单位,各级环境监测