

试点VOCs排污收费意味着什么?



叶代启,工学博士,教授、博士生导师,现任华南理工大学环境与能源学院院长,大气环境与污染控制广东省重点实验室主任。中国环境科学学会理事,挥发性有机物污染与防治专业委员会副主任兼秘书长;中国稀土学会催化专业委员会委员;全国勘察设计注册工程师环保专业管理委员会委员。从1990年起在华南理工大学从事大气环境与污染控制领域的科学研究、教学、人才培养和工程开发及应用等工作。

对话人:华南理工大学环境与能源学院院长叶代启
采访人:本报记者郭婷

《办法》的实施对于大气污染防治工作有何意义?

■完善了VOCs防控体系,填补了多年来未能从国家层面利用经济手段控制VOCs的空白。

中国环境报:目前,我国挥发性有机物(VOCs)的排放形势如何?

叶代启:目前,我国VOCs排放量已位居世界第一。但准确的数据,各有关研究单位得出的结论还不太一致。不过,可以肯定的是,VOCs的绝对排放量要比二氧化硫、氮氧化合物和粉尘的排放量都高,每年超过2000万吨。

我国VOCs的排放源主要有工业源、民用源、交通源和农业源。根据我们的研究,1980年工业源VOCs排放量为115.1万吨,到2012年增长至2088.7万吨,占比超过50%。因此,工业源是当前VOCs治理的重点。其中,我们又整理出20个重点污染行业,包括建筑装饰、包装印刷、石油化工、储运、喷涂等行业,这些行业VOCs的绝对排放量比较高。在这20个行业中,木材加工、有机化工、印刷包装、集装箱制造这4个行业单位产值VOCs排放量最高,均超过200吨/亿元。其中,木材加工达到763吨/亿元。

同时,我们也整理了全国各省的VOCs排放情况。根据2012年的统计数据,浙江、广东、江苏、山东这4个省的排放量排在全国前列,其排放量总计超过全国总排放量的44%。这与上述重点污染行业集中分布在这些省市有关。

VOCs排污收费标准应如何确定才能更好地发挥其经济杠杆的作用?

■按照总的VOCs排放量计算,收费费率要高于VOCs的治理成本。应该在治理成本与企业承受范围内取一个合理值。

中国环境报:您刚才提到,像建筑装饰、喷涂、木材加工等行业VOCs的排放量也比较高,为什么此次选择了石油化工和包装印刷这两个行业进行试点?

叶代启:我个人认为,选择这两个行业试点主要基于两方面的考虑:一是这两个行业VOCs排放的绝对量比较大,排在了重点行业VOCs排放量的前三位。而且,石油化工属于公众关注度高、敏感度高的行业,将其列为试点行业,可以优先解决社会关切的行业污染问题。

二是这两个行业目前在治理技术和装备方面比较成熟,比如石油化工行业在收集、回收和销毁等方面

中国环境报:我国在VOCs防控方面有哪些进展?

叶代启:与发达国家相比,我国VOCs的防控和治理整体上还处于起步阶段。从2008年、2009年开始,我国才从国家层面意识到,VOCs的排放会对环境质量、人体健康产生严重影响。之前,我们比较关注企业冒黑烟、带来酸雨等污染现象,主要控制二氧化硫、氮氧化物、粉尘等污染物。随着光化学污染、雾霾等现象出现,开始逐渐关注到了细颗粒物和臭氧污染,意识到需要进一步控制VOCs,因为VOCs是细颗粒物和臭氧形成的重要前体物。发达国家的大气污染治理基本上也经历了相同的过程,从发现和治理看得见、感受得到的污染物开始,逐渐认识到细颗粒物和臭氧治理的重要性。因此,我国大气污染治理之前主要采取除尘、脱硫、脱硝等措施。“十二五”时期,尤其是《大气污染防治行动计划》的出台,国家将VOCs污染控制提到比较重要的位置。

因为我国的起步比发达国家晚,所以VOCs防治相关的法律、法规、政策、标准以及日常监管所需要的手段、能力等还需要进一步完善和提升。

中国环境报:VOCs是主要大气污染物之一,与二氧化硫、氮氧化物相比,VOCs在管治方面存在一定难度。

VOCs排污收费标准应如何确定才能更好地发挥其经济杠杆的作用?

■按照总的VOCs排放量计算,收费费率要高于VOCs的治理成本。应该在治理成本与企业承受范围内取一个合理值。

中国环境报:您刚才提到,像建筑装饰、喷涂、木材加工等行业VOCs的排放量也比较高,为什么此次选择了石油化工和包装印刷这两个行业进行试点?

叶代启:我个人认为,选择这两个行业试点主要基于两方面的考虑:一是这两个行业VOCs排放的绝对量比较大,排在了重点行业VOCs排放量的前三位。而且,石油化工属于公众关注度高、敏感度高的行业,将其列为试点行业,可以优先解决社会关切的行业污染问题。

二是这两个行业目前在治理技术和装备方面比较成熟,比如石油化工行业在收集、回收和销毁等方面

VOCs排污收费存在哪些难点?

■VOCs排放量的准确测算是首先要解决的问题,其次是企业自身上报排放量的准确性、真实性和完整性问题。

中国环境报:我国二氧化硫、氮氧化物等大气主要污染物的排污收费工作已经较为成熟,而针对VOCs的排污收费工作刚刚开始。与前两者相比,VOCs排污收费工作存在哪些难点?国内外有哪些可供借鉴的经验?

叶代启:VOCs排放量的准确测算是首先要解决的问题。尽管首先试点的石油化工和包装印刷行业给出了怎么计算排放量的方法,但排放量的准确性与企业使用的原料类型、工艺设备和控制水平密切相关。不同年代投建的不同生产规模的企业之间,其生产工艺水平、设备老化程度、收集控制技术等方面存在很大差异,用一种统一的计算方法,很难体现单个企业排放的真实水平。例如石化行业,其VOCs排放源分为:设备动静密封点泄漏、有机液体储存与调和挥发损失、有机液体装卸挥发损失等12类源项,源项多且难以组织排放为主,各环节的测算十分复杂,应用系数法对不同企业进行各环节排放量计算,其准确性较低。

其次是企业自身上报排放量的准确性、真实性和完整性问题。《办法》第十一条规定:“地方环境保护主管部门应当对排污者报送的申报材料进行审核。发现申报材料不完整的,应当要求排污者限期补报。”《试点行业VOCs排放申报登记表》涉及的内容繁多,其准确性、真实性和完整性可能难以判断。

全球现有包括我国台湾、瑞士、法

国、捷克等8个国家或地区在使用VOCs排放收费制度。其中,台湾地区由于实施的效果显著,其经验值得借鉴。

台湾地区从2007年开始征收VOCs排污费,各行业排放量计算的依据为台湾环境保护署颁布的《公私场所固定污染源申报空气中污染防治费之挥发性有机物之行业制程排放系数、操作单元(含设备元件)排放系数、控制效率及其他计量规定》。另外,企业如果认为所规定的排放系数不符合企业自身的情况,可以向环保部门申请建立自厂系数。《固定污染源挥发性有机物自厂系数(含控制效率)建置作业要点》对各行各业排放系数的计算进行了统一规定,包括原辅材料中VOCs的含量、集气效率、处理效率及排放系数等,其建置方法经主管机关审查通过后,亦可进行自厂系数建置工作。自厂系数更符合每个企业自身的特点,其测算的VOCs排放量更加准确;且将企业纳入到管理工作中来,能有效地增加企业减排的积极性,保证上报材料的准确性和真实性。

中国环境报:《办法》鼓励各地可根据本地区实际情况增加VOCs排污收费试点行业,并制定增加试点行业VOCs排污收费办法。不同地区其行业分布情况也不相同。那么,对于下一步各地实施这一《办法》您还有哪些建议?

叶代启:根据我们的研究,在我国

此次财政部、国家发展改革委、环境保护部联合印发了《挥发性有机物排污收费试点办法》,这对于大气污染防治工作有何意义?

叶代启:首先,VOCs在管治方面不同于二氧化硫、氮氧化物。VOCs成分极为复杂,量大面广,排放源分散,监测困难。一方面,VOCs会直接危害人体健康;另一方面,作为臭氧和PM_{2.5}的重要前体物,VOCs在大气化学反应中扮演着重要角色。此次《办法》的出台,顺应了环境管理的需求,势在必行。

其次,VOCs防控体系的不完善,导致当前地方环境保护主管部门对VOCs排放企业的监管薄弱。绝大部分企业未受到有效监管,部分地区VOCs排放的监管甚至处于空白状态,而现行为数不多的VOCs污染防治要求也未能全面贯彻实施。《办法》的出台完善了VOCs防控体系,填补了多年来未能从国家层面利用经济手段控制VOCs的空白。

第三,在《办法》出台前,企业对VOCs的控制多为应付环保达标检查,减排积极性有待提高,且现行VOCs相关标准比较宽松,对企业的约束力度不够。《办法》利用经济杠杆提升企业自觉减排的积极性,倒逼企业转型升级,推广清洁生产、优化过程管理、安装末端治理设施,使企业减排变得

经济杠杆的作用?

叶代启:按照总的VOCs排放量计算,收费标准(费率)要高于VOCs的治理成本才能更好地发挥其经济杠杆的作用。假设1吨VOCs的治理成本为1万元,假如企业不进行治理,就要收费1.5万元到两万元。但是,根据我们的研究,石油化工行业每吨VOCs的治理成本为2.17万元,包装印刷行业每吨的治理成本为2.62万元,这是达到非常严格、完善的治理程度所需要的成本。这个成本比较高,目前我国VOCs收费刚刚启动试点,企业可能还无法一下子达到这么高的控制要求。因此,收费费率应该在治理成本

三区(京津冀、长三角、珠三角地区)、十城市群区域工业各行业VOCs排放情况中,有些省份或城市群,如武汉及周边城市群、长株潭城市群、成渝城市群和海峡西岸城市群等,石化和包装印刷行业并不是VOCs排放的主导行业,反而建筑装饰和机械制造业等行业贡献较突出。因此,对这样的省份或城市群,可以考虑增加建筑装饰和机械制造业为试点行业。三区各行业排放贡献率相对于其他区域来说较为均衡,其中排放贡献最大的4个行业是石油炼化、建筑装饰、机械装备制造、交通设备制造行业,与全国总排放量排序中的高排放行业相一致。

对于各地实施这一举措,可注意以下3方面:

第一,建立减量奖励制度。为促进企业自发进行生产工艺改善及装备提高,可根据企业的VOCs减排情况适时适当奖励。以行业平均规模的VOCs年均排放量为基准,对减排后排放量低于基准量的企业进行奖励。并根据相对减量比,即基准排放量减去企业排放量后的值除以基准排放量,对超额完成减排的部分进行适当的补贴。例如,相对减量比在0~10%(不含0)的补贴1000元/吨,10%~20%的补贴3000元/吨,20%~40%的补贴6000元/吨,高于40%的补贴1万元。

第二,建立梯度收费制度。将企业VOCs排放量划分成不同等级,每个等级内实行不同费率进行收费。

财政部、国家发展改革委、环境保护部前不久印发了《挥发性有机物排污收费试点办法》(以下简称《办法》),提出从今年10月1日起对石油化工业和包装印刷行业征收挥发性有机物(以下简称VOCs)排污费。此次VOCs试点收费对于大气污染防治工作有何意义?VOCs排污收费标准应如何确定才能更好地发挥其经济杠杆的作用?VOCs排污收费工作存在哪些难点?

有利可图。同时,能够促进行业VOCs治理技术/装备的进步。

中国环境报:“十三五”时期,我国污染物减排将继续加强总量控制力度。实施VOCs收费试点对于“十三五”时期大气污染物减排释放出什么样的信号?

叶代启:一方面,VOCs作为臭氧和PM_{2.5}的重要前体物,其减排对空气质量改善具有关键性的影响。实施VOCs收费试点,对VOCs控制具有一定的导向性作用,国家或在未来采取更为严厉的措施控制VOCs排放。

另一方面,“十三五”时期大气污染防治是以大气环境质量改善为核心,实行大气质量改善和总量减排双约束,分区分类,精准减排。实施VOCs收费试点,旨在为下一步实施VOCs总量控制积累经验,从而更科学合理地实施VOCs总量控制。

此外,实施VOCs行业试点收费能够提高总量计算的真实性、准确性。经济手段是计算总量比较有效的一种手段。过去,总量分配基本是按行政区划分的,而VOCs排放与二氧化硫、氮氧化物不同,其更为复杂,与行业的关系更为密切,行业之间的差距也比较大。如果增加按照行业来分配总量的办法,管理起来可能会更加精细化。

与企业承受范围内取一个合理值。

此外,VOCs收费标准应考虑企业的治理情况,包括企业采用源头清洁生产技术、进行过程控制、实施末端治理等不同的技术或手段,针对不同的技术或手段可以考虑实施不同的收费标准。这样可以贯彻“预防为主,防治结合”的理念,更加提倡企业层面的减排从源头控制做起。以包装印刷行业为例,对使用水性油墨、辐射固化油墨和醇溶性油墨等低VOCs含量油墨从源头控制排放的,可以采用一个比较低的费率征收;通过装置优化和操作规范控制排放的,可以采用中等费率征收;而对于收集在末端治理后排放的,则采用一个比较高的费率征收。

以行业一般规模的VOCs年均排放量为基准,对减排后排放量仍然高于基准量的企业进行梯度收费。并根据相对减量比,即企业排放量减去基准排放量后的值除以基准排放量,对超额排放的部分进行梯度收费。例如,相对减量比在0~10%(不含0)的收费1万元/吨,在10%~30%的收费1.5万元/吨,在30%~50%的收费2.3万元/吨。

第三,加强信息公开。《办法》规定,地方环境保护主管部门应当定期向社会公布本地区排污者应缴纳VOCs排污费数额、实际缴纳VOCs排污费数额、欠缴VOCs排污费数额和VOCs减排补贴。因此,要及时公开发布VOCs污染信息,包括各企业VOCs排放量、减排量,加大企业和公众的参与度。加强区域间的VOCs信息共享,集成区域内的VOCs控制技术、监测信息、排放企业名单等信息,促进区域内的信息交流。



郭婷

探索与思考

监测数据准确性如何判定?

◆罗岳平 张艳 邓荣

环境监测数据质量一直备受争议,不断冲击着地方环境监测工作的权威性。环境监测市场放开后,很多第三方监测公司蹒跚起步,极有可能引发更广泛的针对监测数据质量的质疑。

面对误解以及未来可能存在的监测数据失真的现实,有关机构和管理人员必须练就火眼金睛,形成甄别真伪监测数据的能力。笔者认为,对环境监测数据可信与否的研判,应从宏观把握和微观检验两方面入手。

从宏观上把握监测数据准确性

如何从宏观上把握监测数据的准确性?笔者认为,应从3个角度来判定。

一是判断监测机构有无工作能力。《中华人民共和国计量法》第二十二条规定,为社会提供公证数据的产品质量检验机构,必须经过省级以上人民政府计量行政部门对其计量检定、测试能力和可靠性考核合格。监测机构必须通过计量认证,从人员、场地、设备、管理体系等方面保证能正常开展监测工作。装备水平、人员数量、注册资金等直接反映监测能力强弱。有的第三方监测机构基本设施配置不强,中标价格又比较低,外委分析预算不足,却报出了很多需要高端仪器设备才能检测的数据,对其可靠性应存有疑问,可要求其提供打印的原始记录供查阅。

二是报告的三级审核完整。按照技术规范,每次监测活动都要有现场和实验室的具体操作人员。一、二级审核由具有一定工作经验和职称的技术人员承担,三级审核由授权签字人完成,并负责对数据报告的全面解释。每级审核人员都有资格和职责要求,只有经过层层把关,才能保证报告内容的准确性。

三是多种渠道来源的监测信息互为验证。以排放污染物的企事业单位为对象的监测比较多样化,既有企事业单位自测,也有监督性监测;既有手工监测,又有自动监测;既有行政管理部门的监测,也有志愿者组织开展的监测。大数据系统一旦建成,监测信息就非常丰富,相互有比较就容易发现差别,从而获得核查线索。要开发以排污单位为主体的信息发布系统,针对对某个排污单位的所有监测信息汇集起来,并从蛛丝马迹中发现造假线索。

对监测数据除了用上述方法进行检验,还需特别注意对敏感数据的核查,超标及有争议的数据还应组织专家集体会诊,并区别对待日均值和瞬时值、单个样品和批次样品等不同超标情形。特别是对超标3倍以上的监测数据,因为涉及对环境污染案件的量刑,一定要及时、高效、准确,不能使环境监测机构因虚假数据被反诉。

通过微观检验研判数据真伪

通过微观检测,也可以鉴别数据的真伪。具体做法如下:

一要检查其参加监测能力验证情况。可以要求环境监测机构提供最近3~5次参与实验室间能力验证或实验

作者单位:湖南省环境监测中心站

网络化监管重点抓哪一层?

◆刘步勤

国务院办公厅印发的《关于加强环境保护执法的通知》(以下称《通知》),对于加强基层监管力量,实现网格化环境监管,建立重心下移、力量下沉的环境法治工作机制等提出了明确具体的要求,必将推动基层环保机构网络建设起到积极作用。

笔者认为,当前应加强基层环保机构网络建设,做到不留监管死角、不存执法盲区,实现网格化监管全覆盖。

首先,健全网络。目前,我国仅在县(市、区)设立了独立的环保机构,而在乡镇(街道)专门环保机构的很少,村(社区)环保机构更是网络盲区。为此,必须落实好《通知》精神,创新思路,勇于探索,建立健全县(市)、乡镇(街道)、村(社区)三级环保机构网络。以县(市)环保部门为网纲,以环境监察、监测、应急环保派出机构为网络,以乡镇(街道)、村(社区)环保机构为网底,形成纵向到底、纵向到底、无缝监管的三级监管网络,切实为网格化监管提供组织保障。

其次,配强网底。在基层三级环保网络中,抓住县(市)级环保部门这一网纲就能够提起全网,纲举目张。县(市)级环保机构是地方政府主管环境保护工作的组成部门,主要负责贯彻执行党和国家制定的环保方针、政策和法律法规,并对辖区环保工作实施统一监督管理。针对当前普遍存在的人员编制少、管理水平低、队伍装备差等问题,应配强网底,配优配强县(市)级环保机构,切实增强其依法履职能力。要加强充实人员编制,适应经济快速发展的需要,及时增加人员编制,合理配置内设机构,明确工作职责,严把进口关。要全面提升人员素质,采取多种形式对环保人员开展业务知识、基本技能、法律法规培训,培养一支适应环境管理需要的行政执法队伍。要切实加强能力建设,进一步加大基层投入力度,建立稳定的经费投入保障机制,改善基础设施和装备条

件,提高办事效能。要突出抓好廉政建设,深刻领悟党风廉政建设新要求,加强制度建设,规范权力运行。

第三,做实网络。环境监察、环境监测、环境应急及其他环保派出机构,在环保网络中承担网络的作用。这些机构对上要定期汇报工作,及时上报相关情况、信息及数据,及时完成上级交办的各项工作任务;对下负责安排部署具体工作,对乡镇(街道)、村(社区)、企业环保机构进行相关业务指导、检查、培训等,对督导检查中发现的问题和上级交办的工作按流程、标准处置到位。因此,网络作用发挥得好,网络的整体效能才能充分显现。要加快推进环境监察标准化建设,使环境监察机构具备标准的环境执法监督能力和污染源远程监控能力,形成常规和自动监控相结合的环境监管体系。进一步完善环境质量监测网络,建立日常监测、预警监测和应急监测相结合的环境监测体系。加强环境应急保障能力建设,健全完善应急机构,建立健全突发环境事件处置责任体系和工作制度,完善各类应急预案。结合环境风险源特点,强化环境应急装备和技术保障,加强环境应急物资储备,组织开展各层次的应急演练,提高处置环境突发事件能力。

第四,筑牢网底。网底,是三级环保网络的最基层。要适应环境保护新要求,落实属地责任,做到网格化监管,就必须筑牢网底。乡镇(街道)环保机构政府应依据各地实际给予定职能、定机构、定编制,做到人员、职责、经费、场所、装备“五落实”。同时,要进一步将其触角向村(社区)延伸,设立环保工作办公室,明确专人负责,落实保障措施。加强企业内设环保机构建设,挑选能力强、素质好的人员负责企业环保工作,强化指导、考核,使其承担起环保宣传员、信息员、调解员、检查员的角色。积极扶持环保民间社团组织发展,聘请环保监督员,进一步筑牢网底。

作者单位:江苏省徐州市铜山区环境保护局