

基于排污许可的环境标准制度改革完善研究

张静, 蒋洪强*, 周佳

(环境保护部环境规划院国家环境规划与政策模拟重点实验室, 北京 100012)

摘要 排污许可制度是固定污染源环境管理的基础核心制度, 政府以排污许可证为载体, 对固定污染源的污染物排放限值、排污行为等进行许可, 以排放标准的要求作为基本依据, 并以环境质量标准为依据, 对非达标区实施更为严格的排污许可限制。然而, 现有的部分行业排放标准由于制定时间较早、科学技术支撑方法不足、与环境质量改善难以挂钩等问题, 难以满足新排污许可证制度改革要求。本文在研究现行环境标准体系对排污许可制度的支撑作用与相互关系的基础上, 研究了基于排污许可制的排放标准存在的主要问题, 并以健全排污许可制度的环境标准支撑为目的, 提出了现行环境标准体系的完善和修订建议。

关键词 排放标准; 排污许可; 最佳可行技术

中图分类号: X-652

文章编号: 1674-6252 (2017) 06-0030-05

文献标识码: A

DOI: 10.16868/j.cnki.1674-6252.2017.06.030

Reform Strategies of Environmental Standards System Based on Permits

ZHANG Jing, JIANG Hongqiang*, ZHOU Jia

(State Environmental Protection Key Laboratory of Environmental Planning and Policy Simulation,
Chinese Academy for Environmental Planning, Beijing 100012)

Abstract: The permit of pollutant discharged is an important carrier and the main thread running through environmental surveillance system of the stationary sources. The governments permit to stationary sources using the requirements of the emission standards as a baseline. And based on environmental quality standards, non-compliance area implement more stringent control of pollutant emissions. However, the emission standards in partial industry are laid down earlier, lack of support methods for science and technology, and hard to hook on the environmental quality, which can't keep up with the requirements of the permit reform. Based on the study of the relationship between the environmental standard system and the permit system, the problems in the emission standards are found out, reform strategies and revised recommendations of environmental standards system based on permits of pollutant discharged are put forward in the end.

Keywords: emission standards; permit of pollutant discharged; best available control technology

引言

排污许可制度是发达国家普遍实行并证明行之有效的环境管理制度, 也是环境质量改善的基础核心制度。我国从 20 世纪 80 年代中期对排污许可这一基本的环境管理制度开始进行有益的探索^[1]。为加快构建以排污许可制为核心的固定污染源环境管理制度, 2016 年底我国出台的《控制污染物排放许可制实施方案》, 对完善控制污染物排放许可制度、实施企事业单位排污许可证管理做出总体部署和系统安排。新的排污许可证实施方案对接总量控制制度、环境影响评价制度、环境保护税等制度做了要求, 但一些细节问题有待进一步明晰, 与

各项环境管理制度协调融合有待进一步完善, 对与污染源达标排放、环境标准等的关系及如何衔接没有明确说明^[2,3]。本文将研究现行环境标准体系对排污许可制度的支撑作用与相关关系, 基于排污许可的排放标准存在的问题, 以健全排污许可制度的环境标准支撑为目的, 提出现行标准体系的完善和修订建议。

1 排污许可制度和环境标准制度的衔接关系

环境标准是国家环保法律法规体系的重要组成部分, 从 1973 年发布第一项国家环境保护标准《工业“三废”排放试行标准》(GBJ 4-73) 开始, 我国已经建立了国家

基金项目: 国家重点研发计划大气污染成因与控制技术研究专项
(项目编号: 2016YFC0208400)。

作者简介: 张静 (1986—), 女, 博士, 助理研究员, 研究方向为

环境规划与政策模拟。

* 责任作者: 蒋洪强 (1975—), 男, 博士, 研究员, 研究方向为
环境规划与政策模拟, E-mail: jianghq@caep.org.cn。

环境质量标准、国家污染物排放（控制）标准、国家环境监测规范、国家环境管理规范类标准、国家环境基础类标准五类环保标准体系^[4]。环境标准的制定和实施对规范环境管理、减少污染物排放、改善环境质量发挥了重要作用。

环境标准与排污许可制紧密相关，两者最终目标一致，均为改善环境质量。环境标准是依法制定实施的规范性文件，排污许可制度是固定污染源环境管理的核心制度，是排污单位守法、执法单位执法、社会监督护法的基本依据。环境标准是排污许可证确定许可限值的依据，排污许可证是保证环境标准有效实施的载体。环境标准和排污许可制度最直接关联，主要体现在企事业单位的污染物许可排放浓度限值、许可排放量的确定以及排污单位的自行监测、实际排放量的核算等，要以现有的行业污染物排放标准为基本依据。同时，企事业单位污染物许可排放量还要根据环境质量达标的要求进行调控。因此，环境标准应随着污染治理技术更新和排污许可制度发展而不断完善。

根据欧美的经验，“最佳可行技术”是排污许可制度不可或缺的组成要件，我国也才刚刚开始制定最佳可行技术，2017年6月起开始实施的《火电厂污染防治可行技术指南》即作为我国一项国家环保标准^[5]。污染控制技术的发展是污染物排放标准修订的主要依据，最佳可行技术是制定先进的排放限值的科学基础^[6]。

我国已经建立了固定源排放标准体系，该体系覆盖了主要行业，这是实施排污许可制度的基础^[7,8]。根据《控制污染物排放许可制实施方案》以及各行业申请与核发技术规范等政策文件，政府对所有固定源排污限值的许可，以排放标准作为基本依据。现行的排污许可制度对环境标准提出了如下衔接要求：

（1）行业的发证范围根据相应的排放标准确定，且排放标准作为核发机关依法合理确定排放污染物种类、浓度及实际排放量的主要依据之一。

（2）排污许可证载明的主要污染物类型以相应排放标准中确定的污染因子为准，申请的排放浓度符合国家或地方规定的相关标准和要求，排放量符合排污许可证申请与核发技术规范的要求。执行特别排放限值的地区或有地方排放标准的，按照从严原则确定。

（3）环境质量不达标地区，要通过提高排放标准或加严许可排放量等措施，对企事业单位实施更为严格的污染物排放总量控制，推动改善环境质量。对重污染天气应急预案期间日排放量以及重点区域冬防阶段月排放量有明确规定的，还应计算特殊时段许可排放量。

（4）有环境影响评价批复的新增污染源依据环境影响评价文件及批复确定许可排放量。环境影响评价文件及批复中无排放总量要求或排放总量要求低于按照排放标准（含特别排放限值）确定的许可排放量的，按照执行的排放标准（含特别排放限值）要求为依据，采用相

应技术规范中的方法确定许可排放量。地方有更严格的环境管理要求的，按照地方要求核定。

（5）国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

（6）行业技术规范尚未做出规定，且排放工业废气和有毒有害大气污染物，应当执行国家和地方排放标准的，要参照相关技术规范自行填报。

2 发达国家排污许可与环境标准衔接的经验做法

欧美发达国家的环境标准与排污许可制度紧密联系在一起，特别是其成熟完善的环境标准制定的技术经济评估方法，对我国基于排污许可的环境标准制度的改革和完善具有重要借鉴意义^[9,10]。

2.1 许可排放浓度限值基于排放标准，排放标准的制定基于最佳污染控制技术

欧美发达国家环境标准与排污许可制度相辅相成^[9]。国家层面的大气污染物排放标准主要是依据污染控制技术制定的，如美国的最佳可行控制技术（MACT）排放标准、欧盟的最佳可行技术（BAT）排放标准^[11]。欧美的“最佳可行技术”来源于行业数据的统计和证明（如达到全行业前5%的工艺路线），排污许可证是获取完整、可靠行业数据的基础；基于行业的数据及“最佳可行技术”的实践，政府再制定出基于技术的排放标准^[5]。对于美国的许可证制度，固定源达到污染物排放标准是直接行动目标^[11]。美国国会1990年修订《清洁空气法》（Clean Air Act）时，借鉴水污染物排放许可证的经验，增设了第五章——“许可证”（Permit），强化了关于大气污染物排放许可制度的规定^[12]。主要是为以排放基数为基础的排放标准服务的，目的是保证污染源在限期内达到排放标准。美国的固定源排放标准主要基于最佳污染控制技术制定，包括对污染物排放量、排放浓度、排放速率等的要求，对特殊运行状态（如开停机、故障等）的排放要求。此外，基于全过程控制的原则，对原料、生产、处置等环节也有相应的要求。运行许可证除包含排放标准外，还包含排放量限值、遵守方案、实施时间表、进度报告、年度遵守保证书及检测、记录、报告要求等。

2.2 排放许可证与环境质量标准高度相关，非达标区执行更严格的排放限值

美国《清洁空气法》的制度体系，是以固定源、移动源排放标准为核心的污染源排放管理，以环境空气质量标准及其州实施计划为核心的环境质量管理，两者双管齐下、并行不悖的管理思路，最终通过许可证制度加以整合，明确企业最终需要执行的控制要求。国家或州的排放标准只是这一系列排放要求中相对宽松的规定，相当于“入门要求”。在局部区域，仅执行排放标准不能达到管理要求或者环境改善需求，需要通过确定执行更

严格的排放限值和技术性能来实现^[13]。州实施计划的核心工作,是根据排放清单和空气质量模型决定是否违反了空气质量标准,如果数据显示超标,则必须对现有污染源进行必要的控制,以保证排放不会造成环境超标。《清洁空气法》规定,州实施计划的首要内容应包括可实施的排放限制和其他控制措施、技术和方法(包括经济手段),以及为达标所必须遵守的期限和时间表。对照前述排放标准制定原理,这相当于依据环境容纳能力制定的地方排放标准,虽然可能不是标准的形式^[12,13]。

美国EPA将全国划分为空气质量达标地区和未达标地区,划分依据是大气中6种标准污染物(O_3 、 SO_2 、 NO_2 、CO、 PM_{10} 、Pb)的浓度,任一种浓度超过空气质量标准规定的达标浓度,则为未达标地区,否则为达标地区。未达标地区新建或改建的重大固定污染源需取得“新污染源审查”(new source review, NSR)许可证。NSR许可证要求申请企业找到未达标污染物的“排污空间”,即我国所称的总量指标替代,并使用排放控制水平最高且不计成本的最低排放率技术(LAER),以加快未达标地区空气质量好转进程。所有主要污染源及部分非主要污染源、需取得建设许可证或酸雨物质排放许可证的污染源都需具备运行许可证。受控污染物为6种标准污染物、6种温室气体及189种有害污染物(能对人体健康及环境产生严重影响的气体物质HAP)。

3 基于排污许可制度的环境标准存在的问题

由于我国环境标准制定在技术支撑方面还不足,存在部分标准滞后、制定不科学、对应监测监管体系的不完善、管理机制不匹配等问题,如何基于环境质量对排放限值进行核定尚未建立,这些对排污许可制度的实施带来一定困难。

3.1 排放标准制定缺乏有效技术支撑,基于环境质量的排放标准还未建立

我国环境标准主要是按照污染控制技术评估思路制定的^[11],主要基于样本调查,缺少系统、规范的制定程序与方法^[14]。在制定排放标准过程中,考虑了污染治理技术的可达性,但由于抽样调查率不高,标准值的选取与最佳可行技术之间并无直接关联,缺失从最佳可行技术推导排放标准的环节。同时,排放标准的制定考虑了技术可达性与经济可行性,但并未确定经济可行性应该达到怎样程度的排放标准是可接受的。这导致了国内现在采用的最佳可行技术无法细分,考虑的仅是综合成本。此外,现有的排放标准与区域流域环境质量标准没有有效衔接。虽然我国对部分重点区域重点行业执行特殊排放限值,但并未覆盖到全国各地,从长远和国际经验来看,需要建立以环境质量为核心的排污许可排放标准体系^[15]。除常规污染物外,有些项目还排放苯系物、多环芳烃(PAHs)、重金属等对人体健康存在风险的特征污

染物^[16],这些特征污染物的种类多,环境质量标准不健全,故在标准制定中要更加关注。

目前,我国应用较多的污染物排放标准仍为20世纪90年代制定,部分标准20余年未进行过修订。也存在部分行业标准缺失现象,致使行业间核算基准不统一,很难全面、公平、有针对性地管理企业排污,也无法促使企业提高污染物排放的管理水平^[16]。重点行业主要污染节点、特征因子、作用机理以及相应的控制技术路线不清,重要基础数据和科研成果的信息共享程度不够,“定标准需要数据、调查数据需要依据标准”的矛盾始终存在,影响排放标准制修订质量^[4]。

3.2 排放标准与相关环境管理制度不匹配,排污许可监管难以到位

排放标准具有强制执行的法律效力,是排污许可证对受控产排污单元的核心限制要求^[17]。但目前普遍存在违反排放标准的“超标”现象,存在考核指标不能覆盖标准要求的全部污染物、未按照排放标准提出的监测规定进行监测、监测数据质量差等问题^[14]。一是固定源的“连续稳定达标”情况并不乐观。不重视无组织排放控制以及污染设施的运行管理规定,政府难以通过执法行动威慑固定源所有者认真遵守相关污染物排放标准,这正需要通过排污许可证来完善标准制度。二是与环境标准相关的环境管理制度包括环境影响评价、总量控制,迄今为止这些制度之间的关系尚未得到明确。环境管理过于依赖国家标准“一刀切”规定,不能因地制宜细化与落实,造成区域、行业的不公平现象,有的地方甚至出现了“合规性伤害”问题^[4]。三是排放标准缺乏给予特殊情况下的豁免机制和弹性规定。对国计民生影响重大的电力行业而言,其排放的常规污染物应当在特殊条件下给予特殊的要求,这也是世界通行做法^[18]。

3.3 排放标准对应的监测标准不完善,排污许可监测难以落地

近日,环境保护部印发了《排污单位自行监测技术指南 总则》(以下简称“总则”)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》三项环境保护标准,对排污单位自行监测活动提出技术指导。随着需要监控的环境污染因子不断增多,环境监测方法标准的数量和技术水平距离实际需求尚存在一定差距^[4]。我国排放标准缺少对应于限值的平均取值时间的规定^[14],对排污许可证的实际执行监测体系需要加以完善。如何对排放浓度限值设定不同的时间尺度,时间越长,监测的要求越高,是许可证的监测中容易出现现实落地问题。

4 基于排污许可制的环境标准改革完善建议

环境标准是排污许可制度的基本依据,通过实施排

污许可制度,反过来又会促进环境标准或者是基于技术的排放标准的完善^[1,19,20]。

4.1 分级建立最佳可行技术的排放标准体系,作为排污许可的重要技术基础

以最佳可行技术作为排放标准以及排污许可的重要技术基础。排放标准的制定应当以最佳可行技术为核心技术依据,以行业内公平、经济上可行、推动技术进步为基本原则,针对各行业的不同设施、工艺、规模制定排放标准限值。建议尽快出台不同行业的污染治理最佳可行技术指南,建立设施名录,针对不同行业的各类设施的生产工艺与产污环节,分析排放污染物种类、排放水平 and 环境影响。提出最佳可行的推荐技术或技术组合,并据此规定不同设施、不同规模下的排放标准和工艺技术运行标准。综合考虑现有技术的排放控制水平、经济成本以及运行管理要求等因素,分级开展成本—效益分析,在不同的经济可行性层面建立包括最佳实用控制技术标准、最佳控制技术标准和最严格控制技术标准在内的最佳可行技术分级体系。

4.2 构建基于环境质量的排放标准体系,严格不达标区域的排污许可

排污许可限值要最终基于环境质量标准,确定排污许可的排放达标“底线”,如果一个地区的环境质量不能达标,则该地区在发放排污许可时,应当针对影响环境质量达标的污染物,提出比排放标准更严格的排放量控制要求,同时要基于环境质量对排放标准进行核定和完善。针对环境容量不足或某项污染物环境质量不达标地区的污染源,建议许可排放浓度限值按照最严格的控制技术标准核定许可限值和标准,如京津冀空气重污染区域所在控制单元。要大力推进地方环保标准的制定实施,构建基于环境容量与环境健康的排放标准体系。考虑环境质量现状,分区、分类执行不同排放标准。针对一般地区的固定污染源,建议许可排放浓度限值的核定考虑兼顾经济和环境效益的控制技术,即最佳实用控制技术标准;针对新建项目或重点行业须特别管控的污染物指标,许可排放浓度限值按照最佳可行控制技术标准进行核定,即首要考虑环境效益,兼顾经济可行性。

4.3 完善与排放标准匹配的监测监管技术,使排污许可监管充分落地

与排放标准相匹配的环境监测方案,只提供监测技术规范是不够的,还应包括监测频率、监测时间、生产和污染处理设施非正常运行时数据处理、排污单位守法记录的使用等。关于管控要求,对于大气排放标准中有组织排放要针对工艺和排放源细化要求;对无组织排放量较大的行业,增加无组织控制的措施要求。明确正常工况下污染物达标排放判定有关问题,提高标准的科学

性,同步规范环境监督执法。要区别对待超标排放如实报告和虚假报告等行为。完善基于排污许可的排放标准相关配套制度,监测监管保障能力的建设应与许可制度改革同时推进。

4.4 建立最佳可行技术更新机制,尽快形成排放标准制定“技术储备库”

对不同排放标准的污染因子,要区分常规污染物(影响环境质量标准的污染物,如大气SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物)和有毒有害特征污染物,从不同控制目标的角度,提出排放限值要求。针对不同的区域,制定符合改善环境质量要求的排放标准,建议逐步强化对环境质量影响大的污染因子的控制,避免出现“一刀切”的情况。加快编制出台大气有毒有害污染物名录。随着行业的技术发展和污染防治工艺的进步,最佳可行技术应当处在不断的动态更新中,最佳可行技术指南也应当定期编制与更新。构建完善的最佳可行技术指南更新机制,随着技术工艺的进步和控制管理水平的发展,应当以基于最佳可行技术排放水平的不断更新来推动建立科学、可行的排放标准和技术标准。解决部分行业标准过旧、参照标准限值宽松、准入门槛低、针对性不强等问题,结合排污许可制度的实施,尽快形成标准制定“技术储备库”。

参考文献

- [1] 王金南,吴悦颖,雷宇,等.中国排污许可制度改革框架研究[J].环境保护,2016,44(3-4):10-16.
- [2] 蒋洪强.排污许可证管理政策与支撑技术研究[J].中国环境管理,2016,8(5):109-110.
- [3] 蒋洪强,张静,周佳.关于排污许可制度改革实施的几个关键问题探讨[J].环境保护,2016,44(23):13-16.
- [4] 裴晓菲.我国环境标准体系的现状、问题与对策[J].环境保护,2016,44(14):15-19.
- [5] 中国排污许可.环保部发布污染防治“可行技术”,意义究竟在哪里[EB/OL].(2017-06-12)[2017-06-28].<http://mp.weixin.qq.com/s/3jBjOvtB3HVBmfgRmnskSw>.
- [6] 王志轩.忘却了的污染防治最佳可行技术——污染控制技术与排放标准的协调性问题[J].中国电力企业管理,2012(4):30-32.
- [7] 宋国君.美国空气固定源排污许可证的启示[N].中国环境报,2015-12-15.
- [8] 蒋洪强,刘年磊,张伟,等.环保标准评估与展望[R].环境规划与政策,2014,15(1):1-59.
- [9] 王金南,蒋洪强,吴悦颖,等.中国排污许可制度顶层设计方案研究[R].环境规划与政策,2015.
- [10] 吴舜泽,叶维丽,吴悦颖.排污许可制度设计实施需改革创新[N].中国环境报,2015-06-16.

(下转40页)

- [9] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.水泥工业大气污染物排放标准:GB 4915—2013[S].北京:中国环境科学出版社,2014.
- [10] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.GB 26453—2011 平板玻璃工业大气污染物排放标准[S].北京:中国环境科学出版社,2011.
- [11] 国家环境保护局,国家技术监督局.恶臭污染物排放标准:GB 14554—1993[S].北京:中国标准出版社,1994.
- [12] 国家环境保护总局.大气污染物无组织排放监测技术导则:HJ/T 55—2000[S].北京:中国环境科学出版社,2004.
- [13] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准:GB 28662—2012[S].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [14] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.炼铁工业大气污染物排放标准:GB 28663—2012[S].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [15] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.炼钢工业大气污染物排放标准:GB 28664—2012[S].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [16] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.轧钢工业大气污染物排放标准:GB 28665—2012[S].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [17] 环境保护部,国家质量监督检验检疫总局.炼焦化学工业污染物排放标准:GB 16171—2012[S].北京:中国环境科学出版社,2012.
- [18] US EPA. Clean air act (United States)[EB/OL]. (2017-04-19) [2017-08-26]. [https://en.wikipedia.org/wiki/Clean_Air_Act_\(United_States\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Clean_Air_Act_(United_States)).
- [19] US EPA. New source performance standards [EB/OL]. (2017-05-22) [2017-08-23]. <https://www.epa.gov/stationary-sources-air-pollution/new-source-performance-standards>.
- [20] US EPA. National emission standards for hazardous air pollutants (NESHAP) [EB/OL]. (2017-01-18) [2017-08-23]. <https://www.epa.gov/stationary-sources-air-pollution/national-emission-standards-hazardous-air-pollutants-neshap-9>.
- [21] 宋国君,赵英熹,耿建斌,等.中美燃煤火电厂空气污染物排放标准比较研究[J].中国环境管理,2017,9(1): 21-28.
- [22] Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. First general administrative regulation pertaining the federal immission control act (technical instructions on air quality control—TA Luft)[EB/OL]. (2002-07-24) [2017-08-20]. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/taluft_engl.pdf.
- [23] Ministry of Justice (Japan). Air pollution control act[EB/OL]. (2010-12-27) [2017-08-26]. <http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?id=2146>.

（上接33页）

- [11] 邹兰,江梅,周扬胜,等.对我国大气污染物排放标准制订思路的分析与思考[J].环境保护,2016,44(12): 43-47.
- [12] 刘长松.美国排放许可证管理制度的经验及启示[J].节能与环保,2014(3): 54-57.
- [13] 吕忠梅,杨诗鸣.控制环境与健康风险:美国环境标准制度功能借鉴[J].中国环境管理,2017,9(1): 52-58.
- [14] 宋国君,赵英熹.我国固定源实施排污许可证管理可行性研究[J].环境影响评价,2016,38(2): 9-13.
- [15] 葛察忠,贾真,李晓亮.协同推进达标计划与排污许可证管理的政策建议[J].中国环境管理,2017,9(1): 29-32.
- [16] 李冬,王亚男,时进钢.浅谈我国推行排污许可制度难点及对策[J].中国环境管理,2016,8(5): 75-79.
- [17] 张晏,汪劲.我国环境标准制度存在的问题及对策[J].中国环境科学,2012,32(1): 187-192.
- [18] 王志轩.中国火电厂大气污染物控制政策辨析——关于大气污染物总量控制、排放标准及排污许可证制度探讨(上)[J].中国电业(发电版),2015(7): 8-9.
- [19] 赵国栋.我国环境标准制度研究[D].济南:山东大学,2010.
- [20] 王金南,叶维丽,蒋春来,等.排污许可证的国际应用与发展趋势[J].重要环境决策参考,2014,10(5): 1-6.