

区域大气环境质量管理合作机制与政策讨论

张世秋¹, 万 薇², 何 平³

(1. 北京大学环境科学与工程学院, 北京 100871; 2. 亚洲清洁空气中心中国办公室, 北京 100022; 3. 能源基金会中国, 北京 100004)

摘 要 区域环境管理与合作有助于从区域的角度出发解决由于跨界污染引发的利益冲突和纠纷; 同时由于有效的区域管理和合作有可能基于区域间污染治理成本的差异, 制定最小成本的污染防治战略, 可以因此推动整个区域的协调发展。2010年以来, 中国大气污染防治已经开始向区域管理转化, 并开始步入跨地区合作的新阶段。但这种转型, 尚缺乏有效的制度安排和政策手段的支撑。已有的区域环境管理合作实践所存在的诸多不足和障碍主要源于缺乏不同主体进行有效合作的激励机制, 一方面由于各地区所处的经济发展阶段、地方环境保护意识等方面存在差异, 往往很难促成真正的整合管理与合作; 另一方面体现在相应的责任-利益协调机制缺失, 致使跨地区合作难以常规化和长效化。因此, 构建合理的区域大气环境管理与合作机制至关重要。本文分析和讨论了区域环境管理与合作中的关键问题, 并在此基础上提出构建区域环境管理与合作机制的几点思考。

关键词 区域管理; 跨界污染; 大气污染; 合作机制

中图分类号: X51

文献标识码: A

文章编号: 1674-6252 (2015) 02-0044-07

Collaboration Mechanism and Policy on Regional Air Quality Management

Zhang Shiqiu¹, Wan Wei², He Ping³

(1. College of Environmental Sciences and Engineering, Peking University, Beijing 100871; 2. Clean Air Asia China Office, Beijing 100022; 3. Energy Foundation China, Beijing 100004)

Abstract: Regional collaboration and management for air quality is important for addressing and solving the interests conflicts resulted by trans-boundary pollution. In addition, regional management and cooperation can help to reach a least cost solution given the facts that the marginal cost and benefits of pollution control varies among regions. Although many efforts in China made for transforming the air quality management from a local based to a regional based feature since 2010, there are no sufficient institutional arrangement and policy tools to support. The current gaps and obstacles, as well as the key issues are discussed by this paper, with support of empirical study finding. This paper further discussed the policy recommendations for addressing the least cost solution and regional coordination scheme.

Keywords: regional management; trans-boundary pollution; air pollution; regional collaboration mechanism

前言

随着城市化、工业化、区域经济一体化的进程加快, 我国大气污染正从局地、单一的城市空气污染向

区域、复合型大气污染转变, 部分地区出现了区域范围的空气重污染现象, 大气复合污染的典型现象为同时出现高浓度的臭氧与细颗粒物等二次污染物, 这些二次污染对空气质量和人体健康均产生较大影响。京津冀、长三角、珠三角以及其他部分城市群已表现出明显的区域大气污染特征, 并呈蔓延加重趋势, 严重制约了区域经济的可持续发展, 威胁了人民群众的身体健康。区域性、复合型大气污染是中国目前以及今

作者简介: 张世秋 (1963—), 女, 教授, 北京大学环境科学与工程学院, 长期从事环境经济学、环境政策与管理的相关研究与教学工作。担任的学术兼职包括东亚环境与资源经济学会理事、联合国环境署“气候和清洁空气联盟”科学顾问组成员、联合国环境署履行蒙特利尔议定书技术与经济评估委员会资深专家等。

后一段时期所面临的主要环境问题,急需建立有针对性的管理机制并落实相关措施,以应对酸雨、灰霾天气、细颗粒物和臭氧超标等区域性问题,达到改善区域空气质量的目的。

以行政地域为界进行各自为政的属地管理模式已满足不了污染防治需求,从属地控制过渡到区域管理是我国环境管理制度发展与变革的方向之一。历经多年研究、争论、探讨,2010年国务院发布了《关于推进大气污染联防联控工作 改善区域空气质量的指导意见》,2011年12月15日,国务院正式印发了《国家环境保护部“十二五”规划》(以下简称“十二五”规划),规划明确提出通过大气污染联防联控制度控制区域大气污染的问题。这是中国大气污染防治战略的重要变革措施,标志着大气污染防治向区域环境管理转化,并开始步入跨地区合作的新阶段。但这种转型尚缺乏有效的制度安排和政策体系的支撑。已有的区域环境管理合作实践所存在的诸多不足和障碍主要源于缺乏不同主体进行有效合作的激励机制,一方面由于各地区所处的经济发展阶段、地方环境保护意识等方面存在差异,往往很难促成真正的整合管理与合作;另一方面体现在相应的责任-利益协调机制缺失,致使跨地区合作难以常规化和长效化。

1 我国实施区域大气环境管理与合作的制度需求

(1) 大气污染的区域性和公共性特征,提出区域整体管理需求。大气污染问题本身具有公共性,具有多个使用主体和利益相关方。区域间的环境行为相互影响,而环境质量的改善又具有比较明显的公共产品性质,有很强的溢出效应,如果相关管理制度安排和政策手段不能有效体现这类溢出效应,则一方面导致地方政府在追求局部利益目标下的区域可持续发展,另一方面无法对有效的污染治理行为提供持续性的激励。假如环境保护行为存在的正外部性和污染的负外部性无法体现在相关制度和政策安排中,将必然导致政策缺乏效率——有可能使得环境绩效差的地方/区域“搭便车”,管理或执行力度强的地方/区域无法得到正向激励,从而挫伤一些地方政府保护环境的积极性,减少环保资金的投入

(2) 基于区域的联防联控将产生环境治理的正外部性,有助于以较低成本来实现污染控制目标。已有实践和研究已经表明,有效率的区域减排策略应优

先控制边际成本较低的污染源,而污染治理会对区域空气质量产生正的外部溢出效应。单个地区采取的治理行动虽然可能由于周边污染的传输抵消其成果,而地区间的联合治理可能不仅有助于本地也有助于区域内空气质量的显著改善,对于区域内各行政单元而言合作将会产生共赢。由于区域发展的不均衡、产业和技术发展水平差异,区域内的减排成本具有高度异质性特点^[1],特别是城市群的中心城市,以京津冀地区为例,北京市已经实施了一系列严格的污染排放控制措施,意味着继续进行属地控制的边际成本将会越来越大,控制措施的边际成本与效益比远远高于周边地区^[2]。因此对于区域大气复合污染,以行政区块为界各自进行大气污染控制会呈现“1+1<2”的治理效果,而基于区域整体的大气环境质量管理则可能催生“1+1>2”的治理成效。

(3) 属地管理权限约束使得地方政府应对跨界空气污染相对无力。属地管理机制难以将区域环境质量改善作为管理目标,存在以下几个方面的缺陷:①在行政管理方面,跨区域、部门协调难,对于管辖范围之外的区域污染源无法主动控制,且因为区域间污染贡献与污染控制成本差异,“单打独斗”的减排和质量改善效果不佳;②在环保投资的经济效率方面,地区间的污染物削减成本和收益不对等,无法通过区域最优达标路径来进行整合管理,无法最大化环境投资的效益或最小化区域环境达标成本;③在决策支持方面,地方监测、研究与信息获取能力差异以及不透明,不利于基于科学认知基础上的多方参与式决策过程;④地区发展的结构性差异使得各地对于环境质量的诉求有所差异,容易滋生“地方保护主义”和“搭便车”的动机。属地管理特别是法规、标准、规划、监测、监管、考核等“六个不统一”不适应具有跨界影响的大气污染的控制,无法有效协调区域环境和经济利益冲突。

(4) 区域经济发展不平衡,污染现状与环境质量需求存在差异。中国经济发展不均衡和不平衡,各地发展与环境之间的矛盾冲突各异,政府和民众对经济增长、社会发展和环境保护的诉求也呈现区域性差异。面对有限的区域大气容量资源以及各自的空气质量需求,难免引起地区间在发展权益与环境保护之间的利益冲突,需要区域内各主体间的协调和合作,并通过相关的制度安排和政策促进基于发展公平、环境公正基础上的低成本的区域大气环境质量改善战略的

实施。

(5) 仅以重大活动举办作为契机应对区域大气污染,可能导致过份依赖临时性的措施,而忽视长效机制的建设,不利于区域大气污染防治效果的持续性。针对奥运会、APEC 这样的历史性盛会而建立起来的区域联防联控机制虽然具有重要的标本意义,但毕竟存在时间和地域方面的局限性。在大型会展过后临时性控制方案的解除甚至可能导致大气污染的回升。有必要借助相关经验,构建长期的区域大气环境管理制度,以便从制度上突破运动式或实效性的大气污染治理方式。

(6) 在区域大气污染防治体系实践过程中,需要实现科学支撑与政府部门工作的有效对接。大气污染防治战略制定及决策过程依赖于对大气污染的产生及影响的科学认知。监测、预警、源清单、空气传输模拟以及污染发生和影响机制的科学研究对政策制定是不可或缺的决策基础。需要建立科研支撑体系与政府相关部门有效对接和密切互信的合作关系。从目前国内城市群应付大气复合污染的整体情况来看,对于混合性及氧化型大气污染的区域性特征,以及区域内各地相互影响机制乃至影响效应和防控措施的有效性等的科研成果和共识仍严重缺乏。以经济联系与合作为依托,基于科学认知基础的区域大气污染防治体系构建是中国现阶段应对区域大气复合污染亟需解决的问题。

(7) 区域管理有助于整合/协调不同主体的责权利,提升大气污染治理的效率和公平性。区域环境管理与合作有助于从区域的角度出发解决污染问题以及由于跨界污染引发的利益冲突、纠纷;从区域整体的角度确定目标、制定规划、确定行动方案并从整体上协调,有助于制定和实施最小成本的污染控制战略、促进环保投资的效益最大化。不仅如此,由于在区域管理制度安排下,可以同时考虑合作与补偿,从而能够为各相关利益方提供切实的激励,有利于促进区域内的污染治理。区域环境管理与跨地区合作的另一个优势在于能够整合多方信息,在一个共同框架之下进行科学研究合作与技术推广,一方面有利于成本节约,另一方面有利于科学认识基础的共同加强。从区域空气质量改善的达标成本节约角度来说,区域整合控制策略的成本有效性远高于属地控制,这种成本节约一方面来自各地污染减排的边际成本差异,另一方面来自各地区污染源对区域空气质量影响的差异。以

北京大学环境经济学与政策小组的研究为例,为达到北京市拟定的大气环境质量目标(近地面臭氧浓度控制),基于区域控制情景的费用有效性远高于属地控制情景。在属地控制情景下,京津冀区域臭氧浓度降低到 $196.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (国家二级臭氧浓度标准为 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 的达标成本为 20.46 亿元,而在区域控制情景下的达标成本仅为 5.72 亿元,相差近 4 倍。随着控制目标不断严格(从 $218 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 下降到 $163 \mu\text{g}/\text{m}^3$),区域控制策略可以节约的累积成本将不断增加^[3,4]。

2 区域大气环境质量的若干问题

2.1 概念界定:跨界污染与区域环境管理^[5]

区域环境管理的提出与制度建立主要是服务于区域污染控制与跨界污染纠纷问题的解决。某一行政区划单位境内的空气污染、水污染、辐射污染和一定程度上的土地污染都可能超越行政区划的边界,影响其他行政区划单位,上述污染造成的环境问题均是区域性的。这里的跨界污染是指污染物物理意义上的跨界,而不包括由于资源消耗型产品的贸易、废弃物转移和污染工业的转移造成的污染跨界转移。属于同一“环境区域”,如流域和“空气域”(air basin)的行政区划之间跨界污染问题可能是单边性的,如两个行政区域是单一地由一方扮演“接收者”另一方扮演“排放者”,也可能是各个行政区划同时扮演两种角色,这使得区域内的环境管理十分困难,无论是接收者还是排放者都很难独立解决跨界污染问题。首先,排放者可能会不考虑污染接收者的影响而拒绝支付巨大成本来治理界内的污染排放;其次,接收者可能无法获得对排放者境内的污染源进行管制或政策执行的权限,使得无法对排放者的排放行为进行约束,通常情况下,跨界污染会直接导致各行政区之间的环境纠纷。

区域环境管理有广义和狭义两种内涵。狭义地讲,区域环境管理指的是一种正式的环境管理制度安排,即在区域的尺度上建立起统一的管理机构,对区域内的环境问题进行全面的管理,包括单一环境问题以及复合污染问题。广义地讲,区域环境管理这个概念则可以涵盖正式的区域环境管理制度和区域合作两种方式。

2.2 功能界定:区域环境管理合作目标与内容

跨界污染本身的问题不是“跨界”而是“界”。跨地区环境管理合作机制需要解决的是因人为设定的

行政区划和管理机构设置将环境的区域一体性破坏而衍生出的区域环境管理问题。因而,归根结底要通过调整与变革制度来解决区域污染问题,而不是单纯的区域污染治理。

区域管理范畴应该在区域环境管理立法的基础上,包括区域范围内的总体环境目标和环境质量标准制定,实现基于环境绩效和经济贡献结合考虑的排放指标与治理责任和减排任务分配,区域范围内的信息沟通和科学研究,协调解决跨界污染问题,应对突发环境事件,并在整体范围内实现有效的排放总量控制与环境质量保障。

2.3 主体界定:区域环境管理范围

区域环境管理首先涉及区域的划定。区域管理或跨地区合作主体由区域内的“地方”组成,通常为独立的行政区划如省份或城市,不同的地方根据经济合作纽带关系、地理区位关系、污染问题分布关系等因素组合成区域。针对区域空气污染问题,列举以下两种划分方式:区域划分可根据特定污染问题的区域特征来设置,如美国最初的臭氧传输委员会(Ozone Transport Commission,OTC)控制区包括臭氧污染严重的缅因州、弗吉尼亚州与哥伦比亚地区。另外,也可以按照环境地理特征,如大气流动规律来划分区域。美国根据空气流动特征将大气流域作为区域管理单位的一个划分标准,将全国划分为若干个空气“空气域”进行管理,如南加州海岸区大气域。

2.4 公平与效率:区域污染防治战略与对策的权衡

区域环境管理制度的构建实际上是针对区域环境治理,基于特定的公平和效率原则,进行政策安排并设计跨地区合作激励机制。本文探讨的区域环境管理的公平是指地区之间环境资源使用和保护的公平性原则,包含两方面的含义:一是环境资源的平等使用;二是共同但有差别的治理/保护责任(亦即综合考量基于环境资源使用的收益分配差别和发展机会平等)。

区域环境管理中的效率指的是区域环境治理/投资的经济效率、区域控制战略和政策的费用有效性等。跨地区环境治理合作中可以通过对环境容量资源和环境治理责任/投资的重新配置实现效率改进,在现实中,这种改进更接近于卡尔多-希克斯改进。亦即:

“在资源配置变动中,虽然有人福利受损,但只要资源配置的变动带来的部分人的收益大于另一部分人的损失,这种变动仍是一种效率改进”;“一种资源的

再分配,它所导致的收益大于在再分配中受害的任何参与者所遭受的损失。在该情况下,只有对受害的参与者进行补偿,以使得任何一个参与者的实际情况都没有变得更糟,才会产生真正的帕累托最优”。

在具体的区域污染控制和环境质量管理战略和对策中,体现“效率”并不意味着摒弃公平原则,而是提供一种环境管理决策的思路。首先,效率优先可以帮助解决公平原则应用中出现的问题,包括公平原则的多种内涵和复杂性带来的决策困难、争议、政策阻力。其次,效率原则事实上也考虑到了公平原则的价值取向。尽管在进行政策制定的时候,效率和公平原则可能存在一定的矛盾,但效率和公平非必然彼此排斥。例如Posner(1980)指出帕累托效率和卡尔多-希克斯效率都基于参与者的共同改善和对方案的赞同,这也是公平的体现。第三,效率原则更为透明。成本-效益分析作为考量环境政策效率的工具在环境管理中已得到了广泛的应用,它虽不是万能的,但直接体现了社会福利最大化的决策目标,相对于其他方式更有利于维护公共利益。第四,效率原则可以节约成本,提供灵活的减排激励机制,甚至成为区域经济发展动力。仍以美国酸雨计划为例,排污权交易政策在节约了社会总达标成本之外,通过创建环境市场激发了清洁煤技术的创新,甚至促进了低硫煤产地运输业的发展。因此问题的本质不在于效率与公平的悖论和矛盾,而是如何通过有效的制度设计,从公平原则出发,识别最小成本战略,并通过支持性政策设计,特别是通过受益者对受损者的补偿改进公平性。

有效提升区域环境管理的效率和公平性的前提和基础是对于区域间权力-责任-利益的有效界定和赋权与权益的配置,其所应基于的原则包括:环境平等使用、落后地区享有继续发展的权力、共同但有区别的治理/保护责任、区域利益相容原则。

3 区域协调社会经济与资源环境的政策建议——构建区域大气环境管理新制度模式探索

3.1 管理理念和管理战略转型

区域大气空气质量管理机制的建立和不断完善是控制区域性、复合型大气污染的重要环境保护管理制度变革过程。针对我国构建区域环境管理的需求、障碍和支持条件,应建立基于问题响应与大气环境质量改进基础上的多种污染物协同控制与区域综合/整合

式管理制度。

区域环境管理的有效模式需要建立在科学研究、监测系统支持和有效执法的基础上；各层级环保部门的责任分明与地方政府的权力制衡是政策法规有效实施的关键；而利益相关者的权益、责任再分配和协调是区域环境管理要解决的深层问题。但中国当前的环境管理体制存在环保部门控制力不足、政策边缘化、立法和利益协调机制缺失等问题，这些问题将从多方面影响区域环境管理与合作机制的建立与实施效果。此外，区域环境管理与污染控制涉及多地区、多机构、多企业，利益相关者较多，由于管理变革造成既得利益的重新分配与权利博弈问题非常复杂，是否能协调好各方利益并将制度安排长效化是区域环境管理面临的首要挑战。因而，在中国构建区域环境管理合作机制，需要在合理划分区域和逐步推进的基础上，加强科学认知的前提下，明确区域下各主体的权责利并基于此构建管理合作体系，协调和制衡多方利益，注重信息公开和公众参与，并进行有效监察。

基本原则：区域大气污染控制及目标的制定和实施，要同时考虑社会发展实际和目标，以及民众对于环境及其社会经济各方面的现实意愿，制定区域内各行政辖区协商一致的整体目标；体现区域整体大气质量目标实现的社会成本最小化、减排责任公平化、控制标准一体、发展权益均等化等基本原则，以及四个具体原则：责任共担、权责对等、利益共享、协商统筹。基于国内外的区域环境管理实践的经验和教训，结合我国在区域环境管理与合作尝试中存在的问题，以下提出关于在我国构建区域环境管理与合作机制的几点思考：①构建区域内基于环境质量改进的整体环境决策机制，克服地方行政辖区的封闭式属地管理的局限性；②整合传统条块关系，构建环境质量目标导向下的区域统调、部门合作、行业跟进的矩阵式管理模式；③区域内构建包括统一监测、统一标准、统一法规、统一考核、统一监管、统一规划在内的“六个统一”的管理支撑体系；④逐步推进从基于排放控制到基于质量目标/讲课风险控制的转变，以及多种污染物和区域协同治理的转变；⑤促进环境信息公开，体现公众参与和公民环境责任，促进多利益主体参与的区域大气环境质量管理体系建立；⑥建立区域内大气污染防治的财政转移支付机制/补偿机制或区域大气污染防治基金，支撑区域最小成本污染控制战略的实施。

3.2 区域大气环境管理及跨地区合作与激励机制构建

(1) 以“整合管理”代“分而治之”。对于我国的区域空气质量管理方略——大气污染联防联控来说，合作治理的规划应基于区域总体控制策略，而不是按照现有的各地区划分来制定控制规划和措施。应考虑设置跨行政区的环保机构，成立一个联防联控管理的常规机构或合作机制，如设置“京津冀区域空气质量管理局”，独立于各地方政府，行使区域大气质量管理之责。

(2) 以学习激励促进合作共识。在科学问题识别的基础上，有利于明确污染排放者和承担者的责任和义务，尤其是在区域较大且污染问题比较复杂的情况下。生产技术与污染治理技术革新是减排的主要途径。区域内共享具体的技术要求或指南，促进技术交流和发展的，是促成各方履行减排任务的重要工具，也是增进各方共同利益的方法之一。此外，建立公开交流的信息平台，不仅是信息共享的需要，也是通过阳光行政促进监督和执行的有效手段。

(3) 以经济激励协调区域平衡。区域环境管理与跨地区合作很难通过强制手段推行，经济激励显得更为重要，这些手段包括环境财政手段（如区域基金与政府间财政转移支付相结合的区域补偿制度）、环境税费手段、排污交易等。

(4) 以政治激励保障规制效力。政治激励指的是将区域环境保护目标的完成情况与政府官员的政治利益挂钩，通过政绩考核体制与任期外追查机制等手段提供政治激励。环境保护和经济发展之间存在一定的替换关系甚至是矛盾关系，目前的政绩考核体制、财税体制中都没有考虑到这点。在“财政税收不免、经济增长任务不减”的传统考核机制下，环境管理面临资金不足或可能影响经济指标导致政绩不佳的风险，推进的阻力就很大。

(5) 以多利益主体参与激励强化相容利益。区域环境管理涉及的利益相关方很多，合作的达成、执行、后监督评估的手段包括公众参与、监测与信息公开、执行绩效评估等，包括各地区的污染排放情况、大气环境质量信息、奖惩机制的兑现、官员履职情况的公开和评估，并给予公众有效参与的渠道。对于各地区环境治理的实际绩效评估，包括阶段性达标和最终达标情况是执行奖励或惩罚的依据，也是防止有参与者“搭便车”或进行欺骗行为的有效手段。

3.3 构建区域间财政转移支付 / 区域间补偿制度

区域环境管理与跨地区合作本质上是基于公平和效率的考量,对各行政辖区污染防治的权责利进行界定或者重新配置。从公平的角度来说,各个地区共同拥有环境容量资源,共同承担减排责任/任务。从效率的角度来说,由于各地污染减排成本、环境改善效益以及环境容量资源使用的边际收益存在差异,当区域环境容量资源非常稀缺、减排目标较高时,最优配置的结果通常不是平均分配减排任务,而是让边际减排成本较低的地区承担更多的减排任务。本文试图以京津冀为例探讨区域补偿制度,亦即区域之间基于“受益者补偿”原则实现减排任务与治理成本“分离”,通过权责利的重新界定和协调,辅之以支持性的政策,进而寻求兼具公平性和效率原则的区域大气污染防治控制战略。

(1) 减排责任与减排任务分离:基于边际污染减排成本分配/承担治理任务,提升区域控制效率。

我们此前的实证研究表明,京津冀地区基于属地各自为政的臭氧控制战略与基于区域合作的边际成本由低到高的控制战略,其控制成本相差近4倍^[3]。假如按照通常的具有公平性特点的减排责任分配方式,如要求各行政管理区等比例削减污染排放,则必然会导致大气环境质量目标实现的高成本。一种可能的选择是,北京、河北与天津均负有等比例削减排放的责任,在河北、天津减排成本远低于北京的情况下,通过支持性的政策设计,如允许减排成本较高的北京,借由向河北省和天津市进行适度的财政转移支付或补偿制度而在本地承担较少的减排任务,激励河北和天津承担超出其减排责任要求的减排任务,从而以较小成本实现区域减排目标。

(2) 以支持性政策实现减排成本分摊,体现公平原则。

优先控制边际成本低和对于目标地区浓度贡献大的污染源可以实现低成本的区域大气污染防治目标。而这种“最优”实际上是经济效率的最优化。假如不能辅之以相关政策,则意味着减排任务承担者将承担超过其减排责任的义务以及相应的成本。在实际的政策情景中,必须通过其他辅助手段将治理任务的安排和治理责任分离、减排任务与减排成本分离,进而兼顾污染治理的效率与公平原则。假如在基于公平性原则确定各行政辖区的等比例/等量减排的减排责任基础上,允许减排成本较高的行政区通过转移支付或者

区域间补偿制度在减排成本低的地区实现本辖区的减排任务,则不仅有助于降低总体减排成本,更有助于激励减排成本低的区域进行更多的减排。而依据受益者支付的原则进行区域补偿就是最重要的支持性政策和制度安排。这对类似京津冀这样的经济发展和技术水平、环境容量、产业结构各异的区域尤为重要。受益者支付原则特别适用于“受益者有强烈的环境质量改善愿望、各方之间经济发展水平存在差异”的情况。

3.4 建立区域大气污染防治基金,促进区域大气污染防治的效率和公平

作为区域间财政转移支付和区域补偿制度的替代方案或者补充方案,建立一个区域大气污染防治基金,也是实现上述减排责任与减排任务分离、减排任务与减排成本分离的重要手段。

基金制度通常作为区域协调发展的资金机制,为环境保护与污染治理提供必要的资金支持,包括区域结构基金、多边基金和专项基金等多种形式。例如,欧盟结构基金、德国州际基金等区域基金用于缩小各地区的发展差距、协调经济与环境共同发展;《蒙特利尔议定书》的多边基金则针对臭氧层保护问题为发展中国家减排消耗臭氧层物质提供支持。

区域大气污染防治基金,既可以为区域大气污染防治提供资金支持,也是区域问题和协调各方利益的重要途径。建立区域大气污染防治基金,在资金筹集和使用过程中,可综合考虑污染影响、减排贡献、经济发展水平、环境改善效益等体现区域间差异的主要指标进行融资和筹资和资金使用。例如,在区域环境目标之下,根据各地减排责任、减排任务的完成情况划拨专项基金,设置责任/任务完成程度和基金获取额度之间的关系系数,对超额完成减排责任/任务的地区给予相应的奖励,而对于未完成地区减排责任的,则进行更多的融资任务摊派。《蒙特利尔议定书》的多边基金,可以提供非常好的借鉴和参考。

3.5 完善区域空气质量管理体制

区域空气质量管理体制的制度框架主要应包括以下几方面内容:

(1) 决策支持与实施机制,其主要内容包括:决策的科学研究支持(区域污染迁移转化规律、区域间相互影响分析、健康和损害评估、费用与效益分析、污染防控策略的社会经济和环境的影响分析);区域空气质量管理规划、计划、资源配置、目标设定、责

任分解、任务达成、监管、绩效考核等保障性措施的研究与决策支持；推进区域范围内的统一监测、统一标准、统一法规、统一考核、统一监管、统一规划。

(2) 区域合作机制, 包括: 区域总量控制与区域污染源总量分配机制; 区域产业发展规划与环境保护规划; 区域污染源变化跟踪系统; 区域环境质量监测与质量报告系统; 区域的整合式管理政策框架和政策手段。

(3) 区域大气环境监管的管理支持性手段, 包括: 区域内的数据交流和通报制度; 区域污染监测、监督、预警体系; 区域的污染源动态清单; 区域污染控制和环境质量监管; 区域社会经济发展和环境保护综合规划、对策与决策分析; 大气质量评价与质量模拟模型的法规模型的开发和应用; 区域间转移支付制度或区域大气污染防治基金的建设; 逐步建立起独立的、覆盖区域范围内的大气污染监测、评估、监督、监管和仲裁的大气质量管理支持体系。

(4) 区域大气环境管理的政策体系, 包括环境准入制度、总量控制政策、产业布局和结构调整政策、

多种污染物协同控制政策、企业环境信息公开制度、环境税收、区域污染减排市场交易机制、生态服务转移支付等行为激励式的政策手段。

参考文献

- [1] Wu D, Xu Y, Zhang S Q. Will joint regional air pollution control be more cost-effective? An empirical study of China's Beijing-Tianjin-Hebei region[J]. Journal of Environmental Management, 2015, 149: 27-36.
- [2] Xie X X, Zhang S Q, Xu J H, Wu D, Zhu T. Cost-effective control of ground-level ozone pollution in and around Beijing[J]. Chinese Journal of Population Resources and Environment, 2012, 10(2): 101-109.
- [3] 谢旭轩, 万薇, 张世秋. 城市空气污染控制策略比较分析[R]. 北京大学环境科学与工程学院, 2011.
- [4] Xu J H, Wang X S, Zhang S Q. Risk-based air pollutants management at regional levels[J]. Environmental Science & Policy, 2013, 25: 167-175.
- [5] 万薇, 张世秋, 邹文博. 中国区域环境管理机制探讨[J]. 北京大学学报: 自然科学版, 2010, 46(3): 449-456.

(责任编辑: 徐昊)

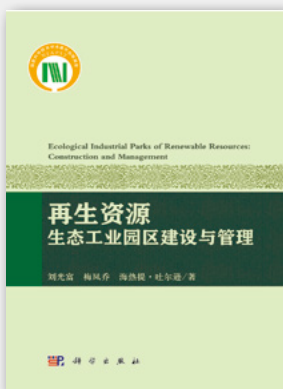
新书快讯



《资源型企业创新能力评价》

科学出版社
陈泽明 付红玲 著
出版日期: 2015年3月29日
定价: 88元

本书重点研究了生产要素、资源型企业、产业链、区域环境等构成的创新有源系统。揭示了系统的关联性、层次性、动态性、平衡性, 分析了系统形成的一些机理。全面、准确、科学地建立了指标体系, 评价了资源型企业的创新能力。提供了一种便捷评价企业创新能力的科学方法。



《再生资源生态工业园区建设与管理》

科学出版社
刘光富 梅凤乔 海热提·吐尔逊 著
出版日期: 2015年4月1日
定价: 68元

再生资源生态工业园区作为生态工业园区的主要类型之一, 具有环境与经济的双重效益, 对于推动我国循环经济的发展意义重大。本书以废金属和废旧机电产品综合利用工业园区为例, 系统论述再生资源生态工业园区的建设与管理的相关内容, 具体阐述再生资源生态工业园区建设的背景理论, 构建园区的综合管理体系、污染监控体系及评价体系, 探讨园区的产业链链接模式、技术及发展战略。