

Practice and Exploration on
Emission Right Trading in Shandong Province

山东省排污权交易 的实践与探索

谢锋 主编

山东大学出版社

山东省排污权交易的实践与探索

谢 锋 主编

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

山东省排污权交易的实践与探索/谢锋主编.

—济南:山东大学出版社,2014.11

ISBN 978-7-5607-5170-2

I. ①山… II. ①谢… III. ①排污交易—研究—山东省
IV. ①X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 266908 号

策划编辑:李 港

责任编辑:李 港

封面设计:牛 钧

出版发行:山东大学出版社

社 址 山东省济南市山大南路 20 号

邮 编 250100

电 话 市场部(0531)88364466

经 销:山东省新华书店

印 刷:山东鸿杰印务集团有限公司

规 格:720 毫米×1000 毫米 1/16

9.75 印张 4 插页 138 千字

版 次:2014 年 11 月第 1 版

印 次:2014 年 11 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

版权所有,盗印必究

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社营销部负责调换

《山东省排污权交易的实践与探索》

编委会

主 编	谢 锋				
副主编	臧一剑	范斐朗	姚云辉		
编 委	季 明	许 晶	董莹莹	滕 腾	
	田佰胜	朱 峰	张光岳	高乃敬	
	杨淑华	蒋 波	刘树成	王斌勇	

序 言

排污权交易是基于市场机制的环境经济手段,最先在美国开展并在一定时期内有效地推动了美国环境与经济的协调发展,取得了很多成功的经验。但我国处于经济迅猛发展时期,经济总量快速增大而环境容量有限,为了保护生态环境,我国实施了以行政命令为主的目标总量控制制度。如何能在我国现有条件下,更好地发挥排污权交易的市场调节作用,需要不断去探索。

山东省作为我国经济和人口大省,环境容量小,污染物排放量大。从长远来看,开展排污权交易有利于山东省环境容量资源的优化配置,有利于提高企业污染治理的积极性,对实现山东省总量控制计划目标有积极的推动作用。2008年,在山东省环境保护厅的积极争取下,世界银行选择山东省作为排污权交易子项目的实施和示范地区之一,这为山东省建立排污权交易体系提供了良好的契机。山东省环境保护厅充分利用此次契机,借助多方优势资源,将潍坊市列为排污权交易工作试点城市,开展了项目规划与设计、平台供应与安装、知识共享与培训等一系列工作。至今,项目实施已近六年时间。在这六年里,山东省环境保护厅作为山东省世界银行二氧化硫排污权交易项目执行办公室在省项目办公室的指导下,严格按照世界银行要求,积极开展有关工作,组织、培养了

一支年轻的专业团队。这支团队积极努力、辛苦付出,不但要为潍坊市项目执行办公室做好服务工作,传达世界银行和省项目办公室要求,做好潍坊市排污权交易试点工作的指导和监督工作,还要按照世界银行程序推动项目开展,邀请国内外排污权交易领域的专家进行招标、评标,组织有关排污权交易的考察、学习、培训、研讨和推广,做好项目档案和财务的管理等工作。同时,项目执行办公室工作人员边学习边探索,通过查阅资料、实地调研、咨询专家等,不仅掌握了世界银行项目程序,还对排污权交易有了更深刻的认识。

项目即将圆满完成,各项程序均符合世界银行要求,各项成果也均得到了认可和肯定。编写此书,一方面是对这六年工作、收获的一个总结,另一方面也是一个新的开始,希望借此进一步普及排污权交易,为山东省未来全面开展排污权交易工作打下良好的基础。

本书共分为三部分:第一部分为排污权交易基础知识,简要介绍了排污权交易的理论及有关概念;第二部分为国内外排污权交易发展情况,重点介绍了国内外排污权交易发展现状和主要特点,并分析了国内排污权交易的有利条件和主要瓶颈问题;第三部分为山东省排污权交易的实践与探索,对全省排污权交易基础条件进行了调研分析,总结了潍坊市及莱芜市排污权交易的实践经验,并在此基础上对山东省推广排污权交易提出了几点建议。

本书在编写过程中得到了世界银行、国家项目办公室、清华大学、山东省项目办公室、山东省财政厅、山西省环境保护厅、潍坊市环境保护局和莱芜市环境保护局等单位的指导与帮助,在此表示衷心感谢!

编者

2014年10月

目 录

第 1 章 排污权交易基础知识	(1)
1.1 排污权交易	(1)
1.2 排污权交易的特征	(1)
1.3 排污权交易的有关概念	(4)
第 2 章 国内外排污权交易情况	(8)
2.1 国外排污权交易情况	(8)
2.2 国内排污权交易情况	(10)
第 3 章 山东省排污权交易的实践与探索	(26)
3.1 山东省排污权交易的基础条件研究	(26)
3.2 山东省排污权交易的实践经验	(63)
3.3 山东省排污权交易的探索	(71)
附 录	(96)
附 图	(149)

第 1 章 排污权交易基础知识

1.1 排污权交易

排污权交易的思想来源于“科斯定理”。科斯定理表达了这样一种思想,只要市场交易成本为零,无论初始产权配置状态如何,通过交易总可以达到资源的最优配置。也就是说,最有效率的资源利用方式与产权的初始配置状态无关。

排污权交易的主要思想是,在满足环境要求的条件下,建立合法的污染物排放权利即排污权(这种权利通常以排污许可证的形式表现),并允许这种权利像商品那样被买入和卖出,以此实现环境资源的优化配置。

其做法一般是,首先由政府部门确定出一定区域的环境质量目标,并据此评估该区域的环境容量,然后推算出污染物的最大允许排放量,并将最大允许排放量分割成若干规定的排放量,即若干排污权。政府可以选择不同的方式分配这些权利,如公开竞价拍卖、定价出售或无偿分配等,并通过建立排污权交易市场使这种权利能合法地买卖。在排污权市场上,排污者从其利益出发,自主决定其污染治理程度,从而买入或卖出排污权。

1.2 排污权交易的特征

作为一种以市场为基础的经济政策手段,排污权交易不同于以命令控

制型为特征的政策手段,同以政府调控为主的经济手段(如排污收费)也有很大区别。具体来说,排污权交易具有五大特征。

1.2.1 费用具有有效性

排污权的有偿使用可以促使治理污染成本低的企业通过污染治理减少排污,通过卖出多余部分排污权而获益,从而提高治理责任分配的费用有效性。只要治理责任的费用有效性未达到最佳配置状态,交易机会总是存在的。当所有机会都得到充分利用时,费用的配置就达到最佳状态了。

排污权交易解决了命令控制型环境政策造成的信息与动机之间的矛盾。管理部门可对污染源有适当的经济刺激,并对排污权转让加以调节,使之满足环境标准的要求。在管理部门划定的范围内,充分利用排污权交易的灵活性。因此,实施排污权交易可以把个体利益和总体利益有效地结合起来。

1.2.2 管理成本低

传统的管理手段要求管理部门处理大量的信息,如适用于各种类型污染的所有减排方案、不同治理方法在不同治理水平下的边际成本差异、治理过程中可能发生的变化费用效果带来的影响等,而排污权交易将巨大的信息负担分散到各个污染源上。污染源是最容易取得此类信息并根据信息采取对策的污染治理过程参与者,承担一定量的信息任务也是较为合理的。如此,管理部门的信息收集与管理负担得到缓解,大大降低了管理成本。

排污权交易也有利于提高政府进行宏观调控的能力、强化环境管理职能的实现,把“排污权”推向市场,将使环保部门的管理职能由管理变为监督,工作手段由直接管理变为市场调节,工作方法由堵塞变为疏导,也降低了环境管理的成本。

1.2.3 有利于达标

排污权交易可以加快污染源达标的速度。污染源对排污标准与排污

权交易系统的反应不一样。排污权的可转让性不仅刺激污染源尽早采用现有的污染治理技术,还促进其不断开发新的、更有效的技术。

排污权交易还可以提高企业的竞争能力。如采用命令控制政策,污染源一旦符合了标准,进一步减少排污并不会带来任何经济利益。而在交易系统下,为了降低污染治理成本、提高竞争力,污染源总是对降低成本感兴趣的。

这些因素也影响到新技术的供应商。如果排污权能够交易,对新技术的需求就会增加。面对潜在的、更大的需求,供应商更愿意投资开发新技术。

1.2.4 可促进经济发展

实行排污权交易可以缓和环境保护与经济发展之间的矛盾。

在命令控制方式下,如果管理部门不采取行动,排放标准对污染源的增加没有约束。现有污染源只治理根据标准应当治理的那部分排放以及强制要求的减排量。所以,在总量控制的前提下,管理部门很难为新污染源寻找排污量。

排污权交易具有很大的灵活性,环境管理部门不再被视为经济增长的阻力。在交易系统中,现有污染源进一步减少污染的努力将得到补偿,新污染源可以通过购买排污权得到总量。

1.2.5 有助于实施总量控制

1.2.5.1 总量控制是排污权交易的基础

按照经济学的一般原理,如果某种物品是稀缺的,则该物品可称为“经济物品”。只有经济物品才可能上市交易。总量控制对污染物的排放总量(全国或区域总量)规定了上限,浓度控制就没有规定污染物排放总量的上限。另外,污染物排放总量指标是逐渐削减的指标,即随着人类文明的发展,污染物排放量必须是削减的。也就是说,相对于工业和经济的发展,总

量控制指标是越来越稀缺的。而总量控制指标是可分和可计算的,因此,总量控制是排污权交易的基础。

1.2.5.2 排污权交易有助于实施总量控制

总量控制的特点在于能够制定合理的总量控制目标,以保证环境质量和生态环境的不恶化或改善。排污权交易能够在既定的总量控制目标下,合理地安排治理行动,即通过排污权交易市场,治理污染的行动将自动发生在边际治理成本最低的污染源上,两者具有很强的互补性。

1.2.5.3 可增强企业的责任感和主动性

在市场经济体制下,企业作为真正的法人实体,治理环境污染的责任完全应由企业自己负担,即“污染者付费原则”。治理污染应当是企业正常的经济行为之一。清楚的政策边界条件、政策内容和运行机制,无疑将有利于企业把环境政策作为经营决策时考虑的重要因素之一。总量控制前提下的排污权交易,就是明确企业的污染控制责任,并把具体的污染治理决策还给了企业,这将对环境管理产生深远的影响。

1.3 排污权交易的有关概念

1.3.1 排污权总量核算方式

理论上,某一地区的污染物排放总量控制目标有两种确定方式,即容量总量控制和目标总量控制。对应地,排污权总量核算方式也分为容量总量核算和目标总量核算。

容量总量是在一定的水文或气象条件及一定的污染源条件下,某一特定区域在满足该区域环境目标的前提下,单位时间所能允许的各类污染源向水或大气中排放的某种污染物的总量。以容量总量核算方式确定排污权总量需要较多的基础资料,且计算复杂。

目标总量控制是根据控制区域某一时期既定的环境目标提出的污染

物排放量和削减量的控制。它是从现有的污染水平出发,针对特定的环境质量目标要求,确定分阶段的排污总量和削减量,遵循“控制—削减—再控制—再削减”的程序,将污染物排放总量逐步削减到预期目标。

1.3.2 排污权初始分配模式

排污权初始分配模式主要有政府免费分配、定价出售、公开拍卖以及多种模式结合的混合分配等四种分配方式。

1.3.3 排污权二级市场交易模式种类

在实践中,排污权二级市场形成了三种交易模式:

基准—信用模式(ERCs 模式):污染源获得排污权后,当其实际排污水平低于拥有的排污权,并产生一个永久性的排污削减,它就可以从环境管理部门那里获得排污削减信用。在获得管理部门的批准后,可交易此排污削减信用。在此体系中,排污权交易前必须要经过管理部门的严格审查,获准后才能进行。其过程可概括为“分配—削减—审核—交易”。

总量—交易模式(EA 模式):环境管理部门给各个污染源分配排污权,以排污许可证的形式发放给各个污染源。企业拥有的排污权全部可流通。污染源可以自由选择将得到的排污权存入银行或用于交易,但是在一个计算期结束时自身必须拥有足够数量的排污权来保证其在本期内的排污量是合法的,否则将受处罚,且补偿以往超量排污对环境造成的损失。其过程可概括为“分配—交易—生产/治理—审核”。

非连续排污削减模式(DERs 模式):DERs 模式是介于 ERCs 模式和 EA 模式之间的一种模式,其实质上是 ERCs 模式的灵活变形。与 ERCs 模式的最大的区别在于:ERCs 的排污削减是永久性的,而 DERs 的排污削减是临时性的,因此不能算“信用”。污染源获得 DERs 的条件是其自愿削减超过许可排放标准要求的污染物排放量。

1.3.4 排污权二级市场交易具体形式

除了买卖等传统意义的交易,还有储存、租赁、抵押贷款等形式。

1.3.5 排污权交易价格体系组成

排污权交易价格体系由一级市场价格、二级市场价格及有关税费组成。

一级市场价格主要包括:初始分配价格,通常为有偿使用收费标准;政府储备排污权价格,理论上为了限制辖区内排污权的总量,这些排污权投放市场时往往由政府设定一个较高的价格。

二级市场价格主要包括:企业出让价,无论是国外还是目前国内的实践中,二级市场价格主要是由买卖双方磋商形成,或在二级市场拍卖过程中确定;政府收购价,一般由政府确定;交易基准价,通常拍卖底价与交易基准价保持一致。

相关税费包括:超额排放罚款,企业在超过排污权额度排放时,政府部门将对其收取高额罚款,政府部门需要设定罚款标准;交易管理费,排污权交易中心针对提供交易服务收取的费用;交易相关税款,按规定的地税和国税税率上缴。

1.3.6 非市场价格评估与排污权定价方法

非市场价格评估大致有三类方法,即直接市场法、替代市场法和假想市场法。

直接市场法:度量被评价的环境质量与环境标准之间的变动,然后直接运用市场价格对这一变动的条件或结果进行测算。主要包括市场价值或生产率法、人力资本法或收入损失法、恢复费用法或重置成本法和防护费用法。

替代市场法:在现实生活中,有些商品和劳务的价格只是部分地、间接

地反映了人们对环境质量脱离环境标准的评价,用这类商品与劳务的价格来衡量环境价值的方法,称为“间接市场法”,即替代市场法。

假想市场法:通过环境状况的变化甚至连通过间接地观察市场行为都不能估价时,只能靠通过建立假想市场的方法来解决,也称为“意愿价值评估法”。

关于环境质量变化导致产品价格和产量变化、环境质量的人体健康代价、自然环境恢复成本等数据稀缺且调查难度大,一般采用直接市场法中的防护费用法进行排污权定价。

1.3.7 排污权交易机构类型

目前,我国排污权交易机构分为行政单位、事业单位和企业三大类。根据各地排污权交易中心的特点,事业单位性质的交易中心可以分为非经营性事业单位和经营性事业单位,企业性质的交易中心可以分为只开展排污权交易业务的企业和开展多种环境权益交易业务的企业。

第2章 国内外排污权交易情况

2.1 国外排污权交易情况

2.1.1 美国

美国是最早对排污权交易进行理论研究的国家,也是实践经验最丰富和取得成果最多的国家。其排污权交易的发展过程可分为两个阶段:第一阶段始于20世纪70年代中期,到20世纪90年代初期为止;第二阶段以1990年通过的《清洁空气法》修正案并实施酸雨计划为标志。

第一阶段:20世纪70年代中期,《美国清洁空气法》1970年修正案规定的空气污染指令性控制措施要求每一个排放源都要符合标准,但这种技术性的规定很少考虑达标成本,实际执行结果是企业需要支付较高的污染控制费用,其经济压力越来越大。为了改变这一状况,1979年底,美国环境保护署开始试点执行一项新的政策——气泡政策,即把一个企业当作一个气泡,只要该气泡向外界排出的污染物总量符合政府按环境要求计算出的排污量,并保持不变,不危害周围的大气质量,则允许气泡内各种污染源自行调整,以便于企业灵活地进行污染控制。1980年,美国环境保护署扩大了气泡政策的应用范围,由单个气泡发展成多个气泡,并推出了排污补偿政策,即整个地区的污染物总量的增量应当由该地区等量污染物的减少来补偿,允许区域内不同的企业或公司转让和交换排污削减量。1982年,美国环境保护署颁发了《排污权交易政策报告书》,允许在各州建立排污权交

易系统,同类工业部门和同一区域中各工业部门可进行排污削减量的交易。1986年底,美国环境保护署在1982年报告书的基础上,又颁布了《排污权交易政策的总结报告书》,全面阐述了排污权交易政策及一般原则,用排污权交易政策取代原先的气泡政策,成为美国环境保护署在《清洁空气法》下指导“气泡”削减污染物的主要依据。

第二阶段:1990年,美国通过的《清洁空气法》修正案提出了酸雨计划,主要集中在二氧化硫上,并在全国范围的电力行业中实施。同时,国会批准可以用排污权交易作为实现削减的手段。之后,依照法律依据和详细的实施方案,美国进行了迄今为止最广泛和最成功的排污权交易实践,在经济增长的同时实现了二氧化硫排放量的大幅度削减。

美国的排污权交易制度最初在空气污染领域使用,然后逐渐推广到水污染控制领域和其他领域。其水污染交易以流域或者水体作为交易区域,共有三十多条河流和水库、海湾等开展了水的污染物交易。Fox河(1981年)、Dillon河(1984年)、Tar-Pamlico河流域(1989年)是美国最早一批建立水环境领域排污权交易制度的地方。美国环境保护署于1996年制定了流域排污权交易制度,并于2003年制定了水环境质量交易政策。加利福尼亚州于2007年建立了温室气体总量与交易机制。

2.1.2 欧 盟

欧盟排污权的国际交易主要源于2005年《京都议定书》的生效,这是全球第一个国际性的排污权交易市场,包括两个阶段:第一阶段是从2005年1月1日至2007年12月31日,市场规模限定为欧盟国家,会员国所释放出的排污权有95%必须免费分配给各厂商,并且要求在运作前3个月完成分配手续。第二阶段是从2008年1月1日至2012年12月31日,扩展到欧盟以外的国家,会员国所释出的排污权有90%必须免费分配给各厂商,并且要求在运作前12个月完成分配手续。核定分配的二氧化碳排放许可量可以在市场上自由交易。目前由于工业衰退,供给远远大于需求,

因此欧盟排放配额价格一路下滑。

2.1.3 其他国家

除美国、欧盟,澳大利亚、加拿大、日本等国家也进行了排污权交易的实践。澳大利亚在流域管理方面开展了水污染物排污权交易,而其新南威尔士、维克多、南澳州加入了由 Murray-Darling 流域委员会推行的共同开展盐削减信用贸易来解决领域盐化问题;加拿大为了控制酸雨问题和削减臭氧层消耗物质,推行了二氧化硫、氮氧化物以及氯氟烃贸易;日本实施了城市间的碳交易机制。

总体来看,排污权交易制度已成为一些发达国家控制污染物排放的重要措施。

2.2 国内排污权交易情况

排污权交易在中国完全是一个外来引进的环境经济手段。自 1987 年上海尝试排污权交易以来,已经有二十多年的发展历史,大体上可以分成起步尝试、试点摸索和试点深化等三个阶段,经历了从无到有,再到深度、广度加速发展的过程。

2.2.1 国内排污权交易发展历程

2.2.1.1 起步尝试阶段(1987~2000 年)

我国从 20 世纪 80 年代末期开始排污权交易的实践。1987 年,上海市闵行区开展了企业之间水污染物排放指标有偿转让的实践。1988 年 3 月 20 日,原国家环保总局颁布并实施的《水污染物排放许可证管理暂行办法》第四章第二十一条规定:“水污染排放总量控制指标,可以在本地区的排污单位间互相调剂。”1991 年,在原国家环保总局的领导下,16 个城市进行了排放大气污染物许可证制度的试点工作,在此基础上,自 1994 年起又在其