

排污权核定及案例

P a i w u q u a n H e d i n g J i A n l i

主 编 周树勋

副主编 任艳红 康颖 林媛媛

排污权核定及案例

P a i w u q u a n H e d i n g J i A n l i

主 编 周树勋

副主编 任艳红 康颖 林媛媛

图书在版编目(CIP)数据

排污权核定及案例/周树勋主编. —杭州: 浙江人民出版社, 2014. 12

ISBN 978 - 7 - 213 - 06393 - 0

I. ①排… II. ①周… III. ①排污交易—研究—中国
IV. ①X196

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 255861 号

书 名
主 编

排污权核定及案例

周树勋

副 主 编
出版发行

任艳红 康 颖 林媛媛

浙江人民出版社

杭州市体育场路 347 号

市场部电话: (0571)85061682 85176516

集团网址

浙江出版联合集团

<http://www.zjcb.com>

责任编辑

金 纪

责任校对

戴文英 鞠 朗

封面设计

罗信文

电脑制版

杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷

杭州丰源印刷有限公司

开 本

787×1092 毫米 1/16

印 张

17.5

字 数

24.6 万

插 页

2

版 次

2014 年 12 月第 1 版 · 第 1 次印刷

书 号

ISBN 978 - 7 - 213 - 06393 - 0

定 价

60.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与市场部联系调换。

编 委 会

顾	问	徐 震			
主	任	虞选凌			
副	主	任	竺恒峰	周树勋	马建胜
委	员	陈 俊	王 雷	杨 博	任艳红
		徐继先	倪吴忠	陈 齐	应洪仓
		鲍炯炯	康 颖	林媛媛	

编 写 组

主	编	周树勋			
副	主	编	任艳红	康 颖	林媛媛
编	写	人	员	周树勋	任艳红
				康 颖	林媛媛
				徐继先	倪吴忠
				应洪仓	鲍炯炯
统	稿	任艳红			

序

党的十八届三中全会《关于全面深化改革若干重大问题的决定》要求推行排污权交易制度,建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制,让市场在环境资源配置中起决定性作用,并更好发挥政府的作用。这些重要论断对深化环保体制机制改革特别是未来我国环境资源的配置方式指明了方向,对建立系统完整的生态文明制度体系具有重大意义。

2007年以来,财政部和环保部先后批复天津、江苏、浙江等11个省市作为国家级试点单位,积极探索实行排污权有偿使用和交易制度。在各省试点实践的基础上,国务院办公厅于2014年8月印发《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》,部署充分发挥市场机制在环境保护和污染减排中的作用,促进主要污染物排放总量持续有效减少,标志着排污权有偿使用和交易制度将成为我国一项重要的环境经济政策,为全社会树立环境资源有价的理念,促进经济社会持续健康发展产生积极影响。

排污权核定是指排污权核定机构对区域内企事业单位生产工艺情况、污染治理、环境管理等方面进行定性核查,以及对排入环境的主要污染指标排放情况进行定量核算的行为,是实施污染物排放总量管理的基础,是落实排污许可证制度的前提,是确保排污权交易市场机制有效运行的保障。鉴于环境资源无形的特殊性,客观说清排污单位许可排放量、实际排放量和排污权交易量是建立环境资源市场配置机制的关键,也是当前排污权有偿使用和交易试点工作中的难点。必须研究建立科

◀ 排污权核定及案例 ▶

学、规范的排污权核定技术体系,为构建基于排污许可证的排污权动态信息库,科学建立政府主导的排污权一级市场,培育和活跃以企业为主体的排污权二级市场奠定基础。

惟其艰难,才更显勇毅;惟其笃行,才弥足珍贵。希望本书的出版能为各省市贯彻落实国家指导意见要求,有效组织开展排污权有偿使用和交易试点工作提供借鉴,能为有关高等院校和科研单位开展环境经济政策类科研工作提供参考。



2014 年 10 月

C 目 录 ONTENTS

第 1 章 排污权交易的理论和实践	1
1.1 排污权交易的内涵和理论基础	1
1.1.1 排污权交易概述	1
1.1.2 排污权交易的理论基础	4
1.1.3 排污权交易的作用机理	9
1.1.4 实施排污权交易制度的意义	10
1.2 国内外排污权交易理论研究进展	13
1.2.1 国外理论研究进展	14
1.2.2 国内理论研究进展	16
1.3 国外排污权交易实践	21
1.3.1 国外排污权交易实践	21
1.3.2 国际碳排放交易实践	23
1.3.3 国外排污权交易的启示	26
1.4 中国排污权交易实践	27
1.4.1 中国排污权交易市场现状和存在的问题	27
1.4.2 构建中国排污权交易市场的对策和建议	31
第 2 章 排污权核定概述	35
2.1 排污权核定的概念和作用	35
2.1.1 排污权核定的概念	35

◀ 排污权核定及案例 ▶

2.1.2 排污权核定的必要性	35
2.2 排污权核定的技术和方法	36
2.2.1 排污核算的主要方法	36
2.2.2 排污核算现状及存在的问题	39
2.3 排污权核定的总体思路	44
2.3.1 排污权核定的主要内容	45
2.3.2 排污权核定的原则和方式	46
2.3.3 排污权核定的总体思路	48
第3章 典型行业排污权核定案例分析	54
3.1 电力行业排污权核定案例	54
3.1.1 电力行业排污特点	54
3.1.2 典型案例分析	57
3.2 水泥行业排污权核定案例	81
3.2.1 水泥行业排污特点	81
3.2.2 典型案例分析	87
3.3 印染行业排污权核定案例	99
3.3.1 印染行业排污特点	99
3.3.2 典型案例分析	105
3.4 造纸行业排污权核定案例	119
3.4.1 造纸行业排污特点	119
3.4.2 典型案例分析	121
3.5 医药行业排污权核定案例	130
3.5.1 医药行业排污特点	130
3.5.2 典型案例分析	132
3.6 制革行业排污权核定案例	142
3.6.1 制革行业排污特点	142
3.6.2 典型案例分析	148

第 4 章 排污权分配理论与实践 169

4.1 排污权分配概述.....	169
4.1.1 排污权分配方法	169
4.1.2 排污权分配影响因素	173
4.1.3 排污权初始分配现状	174
4.2 排污权分配的总体思路.....	176
4.2.1 排污权分配原则	177
4.2.2 排污权分配的总体思路	178
4.3 排污权分配的关键技术.....	181
4.3.1 排污权初始分配模式	181
4.3.2 排污权有偿使用定价方法	185
4.3.3 电力行业排污权有偿使用价格制定	192
4.4 排污权分配案例.....	195
4.4.1 电力行业绩效标准法分配案例	195
4.4.2 海宁市排污权指标分配案例	203

第 5 章 排污权监管机制建设 211

5.1 排污权监管机制概述.....	211
5.2 排污权监管主要措施.....	212
5.2.1 空间管制和环境准入制度	212
5.2.2 自动在线监测监控制度	213
5.2.3 排污许可证审查监管制度	215
5.2.4 信息平台实时管理制度	217
5.2.5 违法排污执法制度	219
5.2.6 信息公开和公众参与制度	221
5.3 总量指标量化管理制度.....	223
5.3.1 总量指标量化管理的总体思路	223

◀ 排污权核定及案例 ▶

5.3.2 主要污染物排放管理账户	224
5.3.3 总量指标量化方法	227
5.3.4 总量指标量化管理制度	232
5.4 排污许可证审查案例	235
5.4.1 项目背景	235
5.4.2 项目概况	238
5.4.3 排污许可证核查情况	245
5.4.4 主要污染物排放总量核算情况	253
5.4.5 排污许可证审查结论	263
参考文献	264

第1章 排污权交易的理论和实践

排污权交易制度将市场机制引入环境保护领域,有利于提高环境资源配置效率,促进污染减排和环境保护,已成为国际环保机制的重要组成部分。本章主要介绍排污权交易制度涉及的基本概念,阐述排污权交易制度的理论基础、作用机理及实施排污权交易制度的意义,总结国内外排污权交易理论研究和实践进展。

1.1 排污权交易的内涵和理论基础

1.1.1 排污权交易概述

(1) 排污权的界定

人类对环境资源的开发利用包括两个方面,即对环境资源经济价值的开发利用和对环境资源生态价值的开发利用,前者即人们通常所说的对“实物形态资源”的开发利用,如矿藏资源开采、森林草原开发等,后者指在不破坏环境的前提下,利用“非实物形态资源”环境资源的自我调节和降解能力,满足人们日常生产生活需要,主要包括工业化大生产及其他向环境排放污染物的行为。

排污权是指排污者因生产或生活排污需要,在符合法律规定的条件下,根据取得的排放指标、范围、时间、地点、方式等向环境排放污染物的权利,实质上是排污者对环境容量资源占有、使用和收益的权利。这一定义的前提是承认环境容量是一种资源,因此就有了环境容量和环境容量资源的概念。所谓环境容量,是指在一定的时间、空间(区域)范围内,环境所能容纳、承载某种污染物的最大负荷量,以环境不对人和生态系

统产生有害影响为上限。基于对环境资源生态属性的认识,环境法确立了环境容量资源概念,在环境容量限度内的污染物排放行为并不必然导致环境污染,即环境容量的过度消耗表现为各种形式的污染,可见环境容量资源是一种稀缺的功能性资源。换言之,排污权即利用环境承载污染物的能力、自净能力和降解能力,在环境容量限度内通过对环境容量资源的使用、收益来满足其生产经营的需要。

排污权的内涵是发展的。首先,它是一种自然权利,包括单位和个人在生产生活中排放污染物的权利,这是广义的排污权,自然存在并得到社会习惯的认可。其次,随着经济发展和社会进步,单位和个人在生产生活中排放的污染物超过了环境的自净能力,环境容量的有限性引起广泛关注,环境资源由“无主物”变成“共享资源”,政府开始对其进行“公共托管”,排污行为就不再是一种自然权利,特别是生产中的排污行为受到了共享资源托管人——政府的约束,通常由政府通过颁发排污许可证的形式确认,实质上是排污单位使用环境容量的一种表现方式,用行政许可的方式明确其排放污染物的权利,这是狭义的排污权,也是本书所论述的排污权。

(2) 排污权交易的概念和特征

排污权交易是为了控制一定地区一定期限内的污染物排放总量,充分有效使用该地区环境容量资源,鼓励企业通过技术进步治理污染和企业间通过货币交换的方式相互调剂排污量,从而提高污染治理费用的效率,最大限度地节约防治污染费用的一种经济政策和市场调剂手段。排污权交易体现了一种环境管理思想,通过建立合法的污染物排放权利,运用市场手段实现排污单位之间排污权的二次分配,以此实现对污染物排放的控制,是总量控制思路下市场进行环境资源优化配置的重要渠道,确保区域总体经济效益最大化。

有关排污权交易的政策、程序、规则、效率等方面的规定,构成了排污权交易制度。排污权交易制度通过总量控制和排污许可制度赋予环境容量资源价值,创造了排污权的稀缺性,并运用市场化的经济手段实施污染物排放控制,最终实现环境资源配置的优化。排污权交易的本质是一种经济刺激政策,将经济手段作为配置资源的主要手段,以追求最

大的成本效益为原则,在价值取向上较好地把握了公平和效益这对矛盾的平衡,改变了以政府配置环境容量资源为主的传统环境管理模式,能有效提升环境管理效能。排污权交易是平等民事主体的法律行为,属于动态之债权,交易双方通过签订合同转移污染物排放的权利,特殊之处在于排污单位对环境容量资源使用权的占有是无形的,必须通过第三方对这种权利进行核定,政府须对交易行为进行必要的监管。

(3) 实施排污权交易的关键环节

排污权交易主要包括确定区域污染物排放总量、分配初始排污权指标和实施排污权交易等三个重点环节,做好这三个环节工作是确保排污权交易制度顺利实施的关键。首先,原则上根据环境容量或环境质量状况,确定区域污染物的排放总量或总量控制目标。其次,将区域污染物排放总量指标转换成排污许可指标,在排污者之间进行初始排污权的配置,建立排污权一级市场。再次,将排污许可指标在具有不同边际污染治理成本的排污者之间进行交易,政府可以在排污权交易市场上回购或出让排污权指标以调控排污许可指标的实际使用数量,建立排污权二级市场。

建立排污权一级市场的核心是基于公平目标的排污配额指标分配,其政策目标是以政府为主导落实区域污染物排放总量控制指标,一级市场顺畅运行的关键是明确分配主体和客体、分配方法、有偿价格、配额有效时限、资金使用管理等,实现初始排污权在排污企业之间的公平分配。建立排污权二级市场的核心是基于效率目标的环境容量资源的配置,其政策目标是实现排污配额的自由贸易和流通,旨在提高减排效率,降低污染减排的全社会成本,实现环境资源的优化配置,二级市场顺畅运行的关键是明确交易对象范围、交易基本模式、交易程序规定、价格调节机制、交易跟踪监管、交易信息平台、违规交易惩罚等环节,高效率实现排污权指标的二次分配。

鉴于排污权属于“非实物形态资源”的特殊性,排污权交易制度的成功实施始终离不开政府的有效监督。其一,必须建立科学的排污权核定机制。区域污染物排放现状怎样,企业实际排放了多少污染物,与许可的排污权指标差距是多少,企业是可以出售排污权还是应该买进排污

权,如果环保部门不能掌握真实有效的污染物排放数据,那么排污权交易就会成为空中楼阁。其二,必须建立严格的监督管理和执法处罚机制。如果环保执法力度不够,或者违法排污的处罚金额低于污染治理成本和排污权市场价格,或者处罚方式不足以对违法排污行为构成有效威慑,排污企业可以无视排污权指标而肆意排污,会极大影响排污企业开展污染治理或购买排污权指标的积极性。

1.1.2 排污权交易的理论基础

研究排污权交易制度的理论基础,是为了在理论上对其内涵有更为具体的理解和认识,在实践中有助于自觉、理性地对待和应用排污权交易制度,主要从外部性理论、公共物品理论、资源稀缺论、产权理论、科斯定理等方面追溯排污权交易制度的理论支撑。

(1) 外部性理论

在西方经济学中,经济活动的外部性是用于解释环境问题形成的基本理论。外部性理论起源于英国经济学家马歇尔(Marshall)的“内部经济”和“外部经济”理论以及庇古(Pigou)在《卫生经济学》中提出的“外部性”概念。所谓外部性(externality)是指实际经济活动中,生产者、消费者的决策或活动对其他生产者、消费者产生超越活动主体范围的利害影响,主要指未被反映在产品价格上那部分经济活动的副作用。

外部效应分两种类型:一是正外部效应(外部经济性),又称正面的、积极的或有益的外部性。二是负外部效应(外部不经济性),又称负面的、消极的或有害的外部性。负外部效应是指人的经济活动对他人和环境造成了影响,但在市场交易的成本与价格中未得到体现。在这种情况下,私人边际收益大于社会边际收益,或私人边际成本小于社会边际成本,负外部性的存在就使得资源配置效率降低。环境污染的外部性主要有以下特征:一是非市场性。环境外部性的影响不是通过市场发挥作用,市场机制无力对产生环境外部性的企业给予奖励或惩罚。二是决策的伴生性。企业决策的动机是利润,不是为了产生环境污染的外部性,外部性是生产过程的伴随物。三是强制性。环境污染的外部性强加在承受者身上,这种强制性不能通过市场机制来解决。环境外部性的存在

源于环境资源的公共物品性质,外部性的存在使权利的激励和约束机制失效。对于外部不经济的一般办法是使之内在化,也就是使生产者产生的外部费用进入生产成本,任何物品理想的市场价格应该反映全部社会成本,包括与环境污染、资源开发和生态系统破坏相关的环境成本。为了将外部效应内部化,庇古提出“庇古税理论”即通过政府征税形式将外部成本内部化,外部性如果用商品的成本进行衡量,则反应为商品的社会成本和私人成本之差,这种成本之差也从另一面揭示出排污收费制度的局限性。排污权交易制度提供了实现环境外部不经济性内部化的另一设计路径,通过政府的适当干预让从事经济活动的企业自愿支付与之受益相适应的环境成本,因而西方经济学关于外部性的理论成为排污权交易制度的经济学理论基础之一。

(2) 公共物品理论

“公地悲剧”是经济学中很有启发意义的一个经济学模型。公有环境资源的自由利用,促使人们尽可能地将公有资源变成私有或转化为某些团体的财富,最终使全体成员的长远利益遭到损害甚至毁灭。环境容量资源具有公共物品属性,环境容量资源对污染物的承载力和自净力在某个时间和空间范围内是有限度的,如果没有合理的政府规制,每个企业都谋求眼前利益的最大化,尽可能多地排放污染物,企业从增加排污量获得个人利益即内部经济性,而将其扩大排污量的外部不经济性留给其他人,导致环境容量公共物品的滥用,环境容量资源一旦被过度使用,环境系统可能瓦解,经济可持续发展被破坏,从而酿成共有地的悲剧。著名经济学家加雷特·哈丁提出的“公地悲剧”,说明环境容量资源的公共物品性导致其消费的掠夺性和非持续发展性,“公地悲剧”实质上就是公共资源的低效率配置,现代经济学中的“外部不经济性”被认为是“公地悲剧”的现代版。以美国经济学家波斯纳为代表的经济分析法学,倡导将环境资源私有化,认为只要适当地确定资源的私有财产权或使用权,就会消除“公地悲剧”。对于因公共资源产权界定不清晰而产生“公地悲剧”等一系列问题,各国政府作出的谨慎反应是通过合理界定公共资源产权,转变政府职能,最大限度地将环境容量资源引入到市场中,利用市场机制实现环境容量资源配置的市场化运营。排污权交易制度恰

是出于经济效率的考虑,主张对环境容量资源设置私有产权,通过对配额指标的交易来实现环境容量资源优化配置的一种市场机制。

(3) 资源稀缺论

西方经济学认为,资源只有稀缺时才具有交换价值,才能成为产品进行流通。随着生产力水平的不断提高、经济的持续发展和人口的不断增加,加剧了不断增加的排污需求与有限环境容量之间的冲突,致使环境容量资源不仅在物理意义上是有限的,更使其在经济意义上具有了稀缺性。具备了间接使用价值和稀缺性,环境容量资源就具备了成为有价值经济物品的一种必要条件。环境问题的突出表现就是环境资源多元价值之间的矛盾以及环境资源稀缺性特征的逐渐显露。一是由于环境要素的多元价值难以同时体现而导致某种环境功能稀缺,即在一定时间和空间范围内,某环境要素只能满足人们的生活需求,而难以同时满足生产需求;只能满足一些人的某种生产需求而难以满足另一些人的生产需求,由此导致人类的生产和生活活动对环境功能的需求产生竞争、对立和冲突,产生了环境资源多元价值的矛盾和某种环境功能的稀缺性。二是环境净化功能难以满足人类生产、生活排放污染物的需要,环境容量资源稀缺性凸显。这种环境功能资源的稀缺性和环境容量资源的稀缺性是实施排污权交易制度的经济根源之一。

(4) 产权理论

产权理论是排污权交易制度的重要理论基础。产权理论的应用价值是从社会资源配置的效率考虑,资源配置效率问题是经济学研究的核心内容之一,产权的初始界定对资源配置效率起着决定性作用,产权的明晰度达到最优也是资源配置效率最优的根本。要明晰排污权的权利形态和属性,必须明确排污权的权利理论逻辑构造。

产权理论的形成大致分为两个阶段:第一阶段是 20 世纪 30 年代,对正统的微观经济学进行批判性思考,指出市场经济中存在摩擦,即交易费用。第二阶段是 20 世纪 50—60 年代中期,科斯在分析“外部性”问题时,全面分析了产权明晰化在市场运行中的重要作用,指出产权的功能在于克服外部性,降低社会成本。以科斯在 1960 年发表的论文《社会成本问题》为代表,20 世纪 70—80 年代由德姆塞茨(Demsetz)等人进行

丰富和发展之后逐步形成新制度经济学理论体系,认为产权制度是经济运行的根本基础,对资源配置有着根本的影响。所有权、财产权失灵是市场失灵的一个根源,资源配置的外部性由资源主体的权利和义务不对称所导致,市场失灵是由产权界定不明晰所导致。只要明确界定产权,市场主体间的经济活动就可以有效解决负外部性问题,即通过产权的明确界定可以将外部成本内部化。

在排污权交易制度中,只有明确界定不同主体对环境容量资源的法律权属,通过建立一种市场来评估其价值,才能将环境容量资源的公共物品性带来的外部不经济性进行内化,实现环境容量资源的最优配置。产权制度的激励作用体现在有效的产权为个人提供了有效使用其财产的激励,也为建立市场信誉机制和引导人们实现外部性内部化提供激励。产权制度的基本功能是为人们建立了一种追求长期利益的稳定预期和重复博弈的规则体系。

尽管我国宪法、环境保护法、物权法等法律法规尚未明确环境容量资源和污染排放的法律权属,但宪法规定我国资源产权制度采用的是国家或政府代表国民行使所有权的一元化自然资源公共所有权模式,因此对于“非实物形态”的环境容量资源应该同矿产、国土等资源一样属于国有,必须通过限定环境中允许污染物排放数量来体现。党的十八届三中全会明确指出要健全自然资源资产产权制度,对自然生态空间进行统一确权登记,形成归属清晰、权责明确、监管有效的自然资源资产产权制度。排污权是环境产权的主要形式之一,实质是在总量控制的前提下对环境容量资源排他性使用权利而非所有权利,通过环保行政主管部门颁发的排污许可证确认,是社会发展过程中环境资源商品化的体现,是通过一系列以环境容量为客体的权利形态转换而实现的排污许可制度的市场化形式。

(5) 科斯定理

从经济学角度看,促使外部不经济性内部化和形成稀缺资源有两条基本途径:一是以管制手段(以命令—服从为特征)和庇古手段(以征税—补贴为特征)为代表的管理学派,主张实行政府干预,即通过政府实施有关政策、法规和标准等刚性约束机制来解决外部不经济性问题,使