

排污交易： 实践与创新

——排污交易国际研讨会论文集

**EMISSIONS TRADING:
PRACTICE AND INNOVATION**

王金南 毕 军 主编

中国环境科学出版社

排污交易：实践与创新

——排污交易国际研讨会论文集

EMISSIONS TRADING: PRACTICE AND INNOVATION

王金南 毕 军 主编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

排污交易：实践与创新：排污交易国际研讨会论文集/
王金南，毕军主编. —北京：中国环境科学出版社，2009.6
ISBN 978-7-80209-960-9

I. 排… II. ①王…②毕… III. ①总排污量控制—国际学术会议—文集 ②排污—总量指标—交易—国际学术会议—文集 IV. X323-53 X196-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 105270 号

责任编辑 陈金华
责任校对 扣志红
封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
联系电话: 010-67112765 (总编室)
发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2009 年 6 月第 1 版
印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 27.25
字 数 590 千字
定 价 70.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

《排污交易：实践与创新——排污交易国际研讨会论文集》

编委会

主 编：王金南 毕 军

副主编：杨金田 李云生 葛察忠 刘炳江

编委会：张世秋 潘家华 黄友璋 沈跃平 张建宇

黄杰夫 陈敏建 程 群 米 川 梅德文

高正琦 林 键 费 越 吴悦颖 严 刚

张 炳 Jeremy Schreifels Dan Dudek

Christopher James

目 录

第一篇 总量控制与市场机制

关于环境资源有偿使用政策框架的思考	3
积极探索新时期下的环境经济政策体系	20
排污交易制度的最新实践和展望	26
排污交易制度设计的技术方法	46
建立环境资源有偿使用机制的江苏省实践	56
关于在中国开展排污权质押贷款的可行性分析	62
排污交易引发的环境风险问题浅析	73
排污权交易的若干法律问题探析	80
排放许可证与其他环境规制措施及创新效应比较分析	87
广东省建立排污权交易制度的构想	95
嘉兴排污交易的实践与思考	102
排污权交易产品研究与设计	118
排污权交易中污染源排污核算的地位与技术方法	127
关于排污权的一级市场和二级市场问题	136
中国式分权下的排污交易政策	144

第二篇 大气污染物排污权交易

我国二氧化硫排污交易最新进展	151
电力行业二氧化硫排污交易制度构建	168
发电权交易与排污权交易的相互关系探讨	176
高效、可信的总量控制与交易：来自美国酸雨计划的经验	185
我国 SO ₂ 排污权交易制度的交易成本分析	197
主要污染物总量指标置换机制初探	206
层次分析法在 SO ₂ 排污权初始分配中的应用——以湖北省火电行业为例	212

第三篇 水环境管理和排污交易

中国水污染物有偿使用和交易政策框架研究	225
美国水质交易制度的分析与启示	232

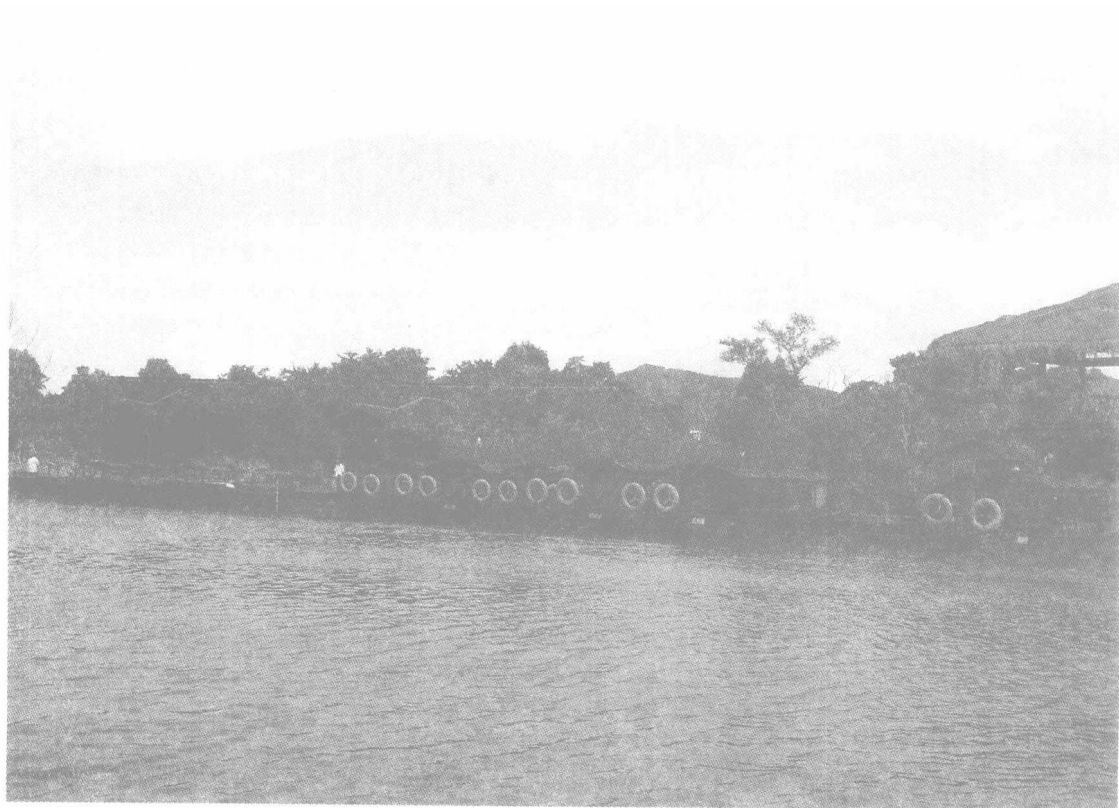
交易成本对排污交易市场的影响	248
排污权有偿使用及排污交易政策设计的初步设想	259
基于制度变迁理论的排污权交易分析	
——以江苏省太湖流域排污交易试点为例	269
浅议排污交易政策的执行策略：以江苏太湖流域试点为例	275
中国推行水排污权交易的模式及问题分析	
——基于太湖流域试点的初步结论	279
美国加州控制点源排放的经济措施	288
TMDL 计划在排污权交易“热点”风险管理中的应用	296
江苏省太湖流域排污权交易试点工作路径探析	303
论排污交易市场的监管问题	312
流域排污权初始分配模型构建及应用研究	
——以淮河流域为例	316
论环境监测是太湖流域排污权交易的“瓶颈”	327

第四篇 气候变化与碳排放交易

中国可再生能源发电 CDM 项目的社会经济影响研究	333
应对气候变化的国家战略选择及反思	342
美国东北部区域温室气体行动：拍卖排放权	351
清洁发展机制（CDM）中的法律问题探析	359
市场机制在 GHG 减排中的应用分析	367
我国小型 CDM 项目开发现状及对策分析	374
EIRR 在 CDM 项目额外性验证投资分析中的应用	379
气候变化：中国的抉择：为什么，怎么办	384
中国应对气候变化战略与碳税理论分析框架	399
借鉴国际经验建立污染物减排长效机制的探讨	411
论气候环境权	415
中国清洁发展机制的市场前景和交易机制设计	423

第一篇

总量控制与市场机制



关于环境资源有偿使用政策框架的思考*

王金南 蒋洪强 钟晓红 杨金田 葛察忠

摘要: 随着中国经济高速发展和城市化进程的加快, 资源消耗和环境污染已经严重影响到了社会经济的可持续发展。建立合理的环境资源价格政策, 实施环境资源有偿使用, 特别是基于环境容量的污染物排放资源有偿使用, 已经引起了中国政府有关部门的高度重视。建立环境资源有偿使用制度对解决当前经济发展带来的过高资源环境代价问题具有重要作用。本文在分析国内外环境资源有偿使用实践的基础上, 提出了环境资源有偿使用的政策框架以及相关的政策建议。

关键词: 环境资源有偿使用 政策框架 政策建议 环境经济政策

Policy Framework of Paid Use of Environmental Resources and Pollutant Allowances in China

Abstract: In recent years rapid economic growth has brought with China grave challenges to the environment because of the extensive developing mode, backward mechanism of environmental protection and the relatively weak law on environmental protection. As the conventional mode of development is bound to bring unprecedented pressure to bear on environment resources, the Chinese government has to take much more effective measures to properly solve the problem. Consequently, the paid use and the price-determination mechanism of environment resources must be bettered as soon as possible. Only by this way can the exiguity of environment resources and the principle of the -polluters -pay be embodied, and can the enterprises self-consciously economize the environment resources. In this paper, after analyzing the practice related to paid use of environment resources home and abroad, the author put forward the policy framework on it and also come up with some suggestions on the various problems facing the government.

Key words: Paid use of environment resources Policy framework Policy suggestions Market-based instrument

2005年10月28日, 在全国资源价格改革研讨会上, 曾培炎副总理强调指出: “深化

* 在论文的形成过程中, 得到了财政部经济建设司李洪辉处长、姚劲松调研员、向第海, 国家环境保护总局房志副处长、汪健处长的支持和帮助。在此表示感谢。

作者简介: 王金南博士, 中国环境规划院副院长兼总工程师、研究员, 博士生导师, 国家环境科学技术委员会委员, 国家环保总局战略环评咨询委员会委员, 全球中国环境专家协会会长, 中国环境科学学会常务理事, 中国环境科学学会环境经济分会主任, 中国环境科学学会咨询工作委员会副主任, 亚欧环境技术中心顾问, 联合国环境经济核算委员会委员, 中国能源学会系统工程分会委员, 中国环境文化促进会常务理事, 中华环境联合会理事, 中国国民经济核算研究会理事, 中国生态农业专家委员会委员, 中国电机工程学会动力经济委员会委员, 国家绿色 GDP 核算技术组组长, 国家环境经济政策项目技术组组长, 甘肃省人民政府科技顾问, 北京奥运会科技委员会委员, 上海世博会科技专家委员会委员。《中国环境政策》主编, 《中国环境科学》《环境科学研究》《可持续发展研究》和《循环经济研究》杂志编委。本文作者联系方式: 环境保护部环境规划院, 北京: 100012。

资源价格改革是完善社会主义市场经济体制的重要内容，也是促进经济增长方式转变，建设资源节约型、环境友好型社会的重要举措。当前，要加快资源价格改革步伐，切实建立起反映市场供求、资源稀缺程度以及污染损失成本的价格形成机制。”本文将在这一背景下，探讨建立环境资源有偿使用的理论基础，在总结和分析国内外有关环境资源有偿使用实践进展的基础上，提出新时期下环境容量资源有偿使用的政策框架，同时分析实行环境容量资源有偿使用的相关环境制度协调问题，并提出有关对策建议。

1 实行环境资源有偿使用的必要性

改革开放以来，党中央、国务院高度重视环境保护工作，将改善生态环境质量作为坚持以人为本、落实科学发展观、构建和谐社会的重要内容。由于不断增加环保投入^①，采取了一系列保障国家环境安全的重大举措，虽然重化工业迅猛发展，国民经济保持年均 9.6% 的持续高速增长，但全国环境质量基本稳定。部分城市和地区环境质量有所改善，工业产品的污染物排放强度下降，重点流域和区域环境治理不断推进，生态保护和建设得到加强，涌现一批环境与经济协调发展的典型，环境保护工作不断取得新进展。

但是，由于我国粗放型经济增长方式还没有根本转变，环境保护的法制、体制、机制、投入、能力滞后，有法不依、执法不严、违法不纠的现象还比较普遍，使得环境污染和生态破坏问题还很突出，环境污染形势非常严峻。2004 年废水排放量达到 470.9 亿 t，比上年增加 2.4%，其中主要污染物化学耗氧量(COD)1 319.6 万 t，超过环境容量的 67%^②。全国 745 个地表水国控断面中，28% 的断面劣于水环境 V 类标准，62% 的断面达不到 III 类；流经城市的 90% 河段受到严重污染，75% 的湖泊出现富营养化；城镇集中式饮用水源地有不同程度的超标。2004 年全国 SO₂ 排放总量 2 255 万 t，居世界第一，超出环境容量 88%^③，酸雨区约占全国面积的 1/2，酸雨控制区内酸雨污染程度进一步加重。还有 60% 的城市空气质量达不到二级标准，机动车尾气污染问题日益突出。一些中小城市和农村地区污染有加重趋势；城市建筑施工、工业生产和社会生活噪声扰民现象时有发生。城市生活垃圾年清运量 1.49 亿 t，无害化处理率不足 50%，现有的处置设施二次污染问题严重。

生态破坏范围扩大、程度加剧。全国水土流失面积 356 万 km²，沙化土地 174 万 km²；虽然森林面积和蓄积量持续增长，但森林资源总量不足，林地流失依然严峻，生态功能不足；90% 以上的天然草原退化；一些北方河流水资源开发利用超过国际生态警戒线(30%~40%)，其中黄河、淮河、辽河超过 60%，海河超过 90%，流域生态功能严重失调；华北平原出现世界上最大的地下水位下降漏斗；有 10%~15% 的高等植物物种处于濒危状态，物种资源流失严重，生物多样性减少，资源丧失，外来物种入侵每年造成 1 200 亿元的经济损失^④。

总的来说，现阶段我国环境问题呈现的特点是，大范围的生态退化、污染排放量居世界前茅、环境容量资源全面吃紧、复合和压缩型问题集中显现。当前我国环境问题突

① 1981 年环保投资为 25 亿元，到 2004 年达到 1 909 亿元，占 GDP 的比例达到了 1.4%。

② 根据环境保护部环境规划院的估算，全国以 COD 为例的水环境容量约为 1 108 万 t。

③ 根据环境保护部环境科学研究院的估算，全国基于酸雨控制的 SO₂ 污染物的环境容量约为 1 200 万 t。

④ 资料来源：国家环保总局。国家环境安全战略研究报告。北京：中国环境科学出版社，2005。

出的原因相当复杂,除人口多、资源少、环境容量小这一先天不足外,主要有:①没有按客观规律办事,片面追求 GDP 增长,环境容量资源无偿或低价使用,科学发展观未能得到真正落实;②经济增长方式粗放,能耗物耗高、污染严重的企业扩张和低水平重复建设,结构型污染突出;③环境法制和管理机制不健全,管理能力薄弱;④投入不足,环境保护长期历史欠账,污染治理进展缓慢。

这些环境问题已经成为制约我国经济发展、影响国家安全的重要因素,成为全面建设小康社会、建设资源节约型和环境友好型社会的重大挑战。据世界银行发展报告,中国 1990 年代中期的经济增长中有 2/3 是以资源投入和环境代价换取的,环境污染和生态破坏造成了巨大经济损失,占全国 GDP 的 8%~15%。环境问题已严重危害人群健康和公共安全,据联合国环境署《全球环境展望 2002》,仅我国 11 个最大的城市中,烟尘和细颗粒物污染每年使 5 万多人死亡,40 万人感染慢性支气管炎^①。目前,各个省市的许多大型建设项目布局已经受到环境容量资源的严重制约。

由此可见,面对我国环境污染极其严峻的形势和环境容量资源全面吃紧的现状,我们必须采取更为有效的措施加以解决,其切入点就在于完善资源价格形成机制、实行环境资源有偿使用和排污权交易,以真正体现环境资源的稀缺性和“污染者负担”的原则,使企业产生节约环境资源的动机,促进资源节约型和环境友好型社会的建设。

2 实行环境资源有偿使用的理论基础

2.1 环境容量资源的价值理论

环境容量资源作为一种公共的、有限的资源,具有价值的观点越来越为人们所认识和重视。按照西方经济学的边际效用价值论,资源的价值源于其效用,又以资源的稀缺性为条件,效用和稀缺性是资源价值得以体现的充分条件。由于环境容量资源不仅有用,而且稀缺,所以具有价值,其价值的高低则视其在不同时空中的稀缺程度而定。环境容量资源的边际效用价值论对于促使人们重视环境保护、珍视这一资源具有一定的积极意义。

环境容量资源具有使用价值和价值的两重性。使用价值是环境容量资源的自然属性,是资源价值的物质承担者。价值是环境容量资源的社会属性,其实体由凝结在资源中的人类抽象劳动所构成,只是这种价值的表现形式并非那么直接而已。随着人类社会生产力水平提高,现代经济迅猛发展,人口的激增,在许多场合人类生产和生活向环境排放的污染物已经超过了环境的自净能力,反过来严重地影响到人们的正常生产和生活,甚至危及人类的健康。人类为了生存和发展必须耗费大量的劳动来防护、治理环境,重新提供环境容量资源,这时,环境容量资源的价值就显而易见了。

由此可见,环境容量资源具有商品的一般属性,环境资源的有偿使用(排污权初始分配)的实质是对环境容量资源这种特殊商品的一种配置。由于一定时期和范围内的环

^① 根据环境保护总局环境规划院的初步估算,中国 2003 年由于空气污染造成城市过早死亡人口约 30 万人,室内空气污染造成过早死亡人口约为 10 万人。

境容量资源是有限的，因此，具有使用价值的有限的环境容量资源是不应该由少数人或单位无偿取得的。科学的环境资源价值观的建立，为环境资源的有偿使用提供了理论依据，同时也为合理制定排污权的价格和健全排污权有偿转让市场奠定了基础，有利于充分利用经济手段有效管理环境资源。

2.2 环境容量资源的外部性理论

环境容量既然是资源，具有价值，就具有某些经济学特征。主要表现在：①环境容量资源是一类可拥挤物品。所谓可拥挤物品，就是指当使用者的数目从零增加到某一个可能相当大的正数时，它的表现很像纯粹的公共物品，即在此范围内不存在消费的可分性和排他性。进一步来说，这类物品能提供很多人使用，但是受到容量的限制。在达到容量之前，增加额外使用者的边际成本几乎接近于零，而当超过容量限制时，增加额外使用者的边际成本将急剧上升，甚至趋向于极大。环境容量资源就是这样一类可拥挤物品，一旦环境容量的使用者数目或使用的强度超过了“容量”的临界点后，就会发生“拥挤”。这意味着环境容量资源的限度与过量的使用规模之间的矛盾尖锐化，这是该类资源的一个重要特征。②环境容量资源具有外部性。外部性是经济学中的一个抽象概念，它直接来源于1930年代由庇古（Pigou）创立的旧福利经济学，即在分析边际私人纯产值与边际社会纯产值相背离的情况时提出的。外部性是环境容量资源被人们利用时经常出现的一种现象。企业在追求最大经济利润的同时，往往会大量使用免费或者低价获得的环境容量资源，从而造成严重的环境外部不经济性。

深刻认识环境容量资源的经济学特征，有助于人们全面权衡经济发展和环境保护之间的关系，从经济角度选择防治污染的有效途径和方案。在社会经济现实中，当某一经济主体的生产活动所产生的污染物或污染因素排入环境后，就可能导致环境构成和状态发生某种改变。一旦这类排污超过环境的自净能力，引起环境质量恶化，就会影响和破坏其他经济主体正常的生产和生活条件，这意味着环境容量资源被不适当地过度利用。

2.3 环境容量资源的产权理论

环境容量资源具有准公共物品和外部性的特征，决定了产权对于保护环境资源的重要意义。一旦建立了环境容量资源的产权，产权归排污者所有，必然激励排污者追求环境容量资源价值的最大化，产权所有者会考虑以最有效的方式使用资源，也会通过按规定排放、提供准确的排放数据等行为树立自己的信誉，以减少监督机构因不信任而增加检查和监测的次数，或避免因超排而被取消自己对容量资源的所有权。产权理论所提供的这些激励显然有利于实现环境容量资源的有效利用。

环境容量资源的产权界定应包含两个层次的权利界定：首先是环境容量资源使用者和其他功能使用者之间的权利界定，目的是确定可供使用的容量资源的总量，明确各自的生产性权利和生存性权利。通过这种界定，既防止其他功能使用者的权利受到环境容量资源使用者权利的侵害，又可以保障环境容量资源使用者的生产性和经济性权利。其次是环境容量资源使用者之间的权利界定，目的是为环境容量资源这种环境物品建立有效的产权结构，避免公共消费所带来的外部性，并为实现环境物品的商品化奠定产权制度基础，使用有可能利用市场机制实现容量资源的高效率配置。

对于我国的情况,根据有关法律和国家资源概念的延伸,可以把环境容量资源确定为国家所有的资源,也就是说,环境容量资源的所有者是国家。而环境容量资源的使用权可以与所有权分离。排污者可以通过有偿的方式获取环境容量资源的占有权和使用权。

2.4 环境容量资源的配置理论

从前面的分析中可知,环境容量资源的过度利用以及由此引起的生态环境的恶化有着深刻的经济根源,即在环境容量资源的利用中产生的外部不经济会扭曲竞争性市场对该类资源的合理配置。环境容量资源具有一定的公共物品的性质,在配置上存在着以下困难:①单个消费(利用)者所愿意支付的价格会不足以补偿此类资源的供给成本。②如果对环境容量资源定价过低,那么环境容量资源就会供给不足及利用过度,但若对环境容量资源的定价过高,又可能导致环境资源的利用不足。无论是利用过度还是利用不足都表明该类资源配置上的低效率。③环境容量资源的个别消费(利用)者往往倾向于对这类资源作过低的评价,以便减少自己应该承担的支付费用,以达到经济收益最大化。

环境容量资源的配置特征要求我们必须公平合理地配置环境容量资源,其中最重要的一点是实行初始排污权的有偿分配。由于环境资源是有价的,不能无偿获得,在管理、转让这种环境容量资源时,应向环境容量资源的使用者收取一定的费用,以支付相应的行政成本和保护、改善环境的费用。在市场经济体制下,无偿取得排污权,便是无偿获得了财富,并且往往剥夺了其他人在同等条件下获得相同财富的机会。对于其他受总量控制制度制约而不能同样无偿获得自己所需的全部排污指标的排污者来说,这是不公平的。同样,对于其他社会公众也是不公平的,因为环境容量资源是公共资源,无偿取得排污权的生产者,实际上大量无偿占有了其他社会公众的环境容量份额,使其他公众要么失去了使用自己份额的环境容量资源的机会,要么必须支付更高额的费用才能得到本应自然拥有的清洁的水、清新的空气、优美的环境,这与市场经济的平等公平原则和等价有偿原则是根本不相符合的,因此,环境容量资源的有效配置必须以实行有偿分配为前提。

2.5 环境政策发展演变理论

为了实现可持续发展战略,越来越多的政府和私人部门认识到,一个能够融入宏观经济领域,同时又能产生环境效益和经济效益的环境管理政策才是一个真正的“双赢”政策。而且,只有这种政策才具有广泛的社会可接受性和可实施性。在市场经济国家中,这种环境管理与经济政策一体化的趋势越来越明显,尤其是引入基于环境与经济协调发展的政策,使污染大幅度的下降。如利用资源价格改革,引入资源初始价格和环境资源初始价格,使资源消耗能反映资源原始价值;利用税收政策改革,引入资源税和环境税,使税收政策“绿色化”;通过减少农业补贴来降低农药和化肥的使用等。

环境管理政策的种类多种多样,但主要包括命令手段、经济手段、自愿协商手段以及信息公开手段等。一般来说,经济手段、自愿协商手段和信息公开手段是强制手段的替代和补充,但在不同的社会政治、经济条件下,各种手段的配合和所达到的效果都有所不同,因而应根据不同条件对环境政策手段进行选择,才能促进环境资源的合理利用和有效配置。目前,无论是在中国还是国外,主要的环境管理手段依然是强制手段,即

基于规章制度或法规标准的指令性控制手段，经济刺激手段、协商（或谈判）手段和环境信息公开手段只是前者的一种补充。但是，在总体上，环境管理正在向经济刺激手段和信息手段的方向发展。这种趋势使得强制手段与经济刺激手段和信息手段结合或互补的机会越来越多，而这种结合充分体现了“扬长避短”的优势，即在保证环境效果的同时，使管理者和受控者提高了灵活性和管理效率。环境资源有偿使用和排污权交易就是这样一种越来越得到广泛认同与实践的环境经济一体化政策手段。

3 实行环境资源有偿使用的实践基础

作为环境资源有偿使用最广泛的政策，目前主要是基于污染物排放量的排污收费政策。由于本文主要是探讨污染排放初始权的有偿使用问题，因此，本节主要介绍的是排污初始权的有偿分配以及相关的排污交易制度。

3.1 国外实践

众所周知，环境虽有一定的自净能力，但其承接污染物有一定的限度，为了最大限度地利用这一环境容量而又不影响所需的环境质量目标，发达国家率先开展了环境容量和最大允许污染物排放量之间关系的研究工作，把该最大允许排放量分割成若干规定的污染物排放指标供排污者使用，并实行排污权交易制度。美国是开展排污权交易较早的国家，始于 1970 年代，主要以《清洁空气法》修正案并实施酸雨计划为标志。排污权交易主要集中于 SO_2 ，在全国范围的电力行业实施，而且有可靠的法律依据和详细的实施方案，是迄今为止最广泛和最成功的排污权交易实践^①。另外，欧盟、英国等国家和地区还广泛开展了温室气体排放贸易工作。在国外，污染物排放指标称为“排污权”或“排污许可”，由于这些排污指标十分有限，因此，美国等发达国家把排污许可的初始分配，逐渐从无偿分配转向拍卖和奖励等有偿使用措施^②。同时，为了使这些初始分配的排污指标在市场上能够正常流转，还出台了排污许可（排污权）交易的有关政策，从而使这些排污指标像商品一样被买入和卖出。上述政策有力地促进了美国等国家一些区域环境质量的改善，降低了污染削减的社会成本。

3.2 国内实践

排污权有偿使用和排污权交易是市场经济发展的内在需要，是实现环境污染总量控制目标不可缺少的市场手段。正是看到这一政策在我国环境管理工作中的前景，在国家环境保护总局的领导下，我国从 1991 年开始，在 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 年起又在其中 6 个城市（包头、开远、柳州、太原、平顶山、贵阳）开展了大气排污权交易的试点工作。1996 年开始，我国正式把污染物排放总量控制政策列为“九五”期间环境保护的考核目标。“十五”期间，我国环保工作的重点全面转到污染物排放总量控制。为了使环保工作更加适应经济建设的需要，

^① 目前，这项制度已经扩展到非电力行业以及氮氧化物的排放交易。实施范围已经从原来的主要是东部地区扩展到自愿参加。也就是说，中西部地区的州也可以加入这项计划。

^② 美国联邦环境保护局 1990 年代掌握的 SO_2 有偿分配指标占总排放量的比例不到 10%。

国家环境保护总局提出了通过实施排污许可证制度促进总量控制工作，通过排污权交易完善总量控制工作。

2002 年 3 月，国家环保总局下发了《关于开展“推动中国 SO₂ 排放总量控制及排污交易政策实施的研究项目”示范工作的通知》，在山东、山西、江苏、河南、上海、天津、柳州市共七省市，开展 SO₂ 排放总量控制及排污权交易试点工作，在该项目的推动下完成了多项排污权交易案例，积累了丰富的实践经验。在亚洲开发银行和中国环境规划院的支持下，太原市制定了《太原市 SO₂ 排放交易管理办法》，开展了市域范围的 SO₂ 排污交易试点。在这些项目的推动下完成了多项排污权交易案例，积累了有益的实践经验。

除了 SO₂ 排污权交易试点工作外，我国还积极探索了水污染物排污权交易试点，上海市、本溪市、绍兴市等在实施水污染物排放许可证制度的基础上建立起了排污权初始分配和排污权交易市场。江苏省环境保护委员会也在 2004 年印发了《江苏省水污染物排污权有偿分配和交易试点研究》工作方案的通知（苏环委[2004]6 号）。上海从 1980 年代后期开始，在黄浦江水源保护区上游开展了水污染物排放指标的有偿转让（仅限于企业之间排污指标相互转让时的有偿使用，没有解决排污指标初次分配的有偿使用）。2001 年，浙江省嘉兴市秀洲区出台了《水污染物排放总量控制和排污权交易暂行办法》，实行了水污染排污初始权的有偿使用。这是国内真正意义上的排污初始权有偿分配和使用的实践。

3.3 法规依据

在我国，资源有偿使用政策的法律基础是比较全面的。作为环境容量资源的排污初始权有偿使用来说，相对缺少法律的支持。但是，在我国政府颁布的许多环境法规条文中已有涉及排污权有偿使用和交易之处，为环境资源的有偿使用提供了法规依据。如 1988 年 3 月国家环境保护局颁布的《水污染物排放许可证管理办法》第 21 条规定：“水污染物排放指标，可以在本地区的排污单位间相互调剂。”同时，我国已在逐步全面地实行污染物总量控制，这是实行排污权交易的重要前提。新近修改的《中华人民共和国水污染防治法》规定了省级以上人民政府可以实施重点污染物排放的总量控制制度，并对有排污量削减任务的企业实施该重点污染物排放量的核定制度；中国第一个流域污染防治法规《淮河流域水污染防治暂行条例》具体规定了国家在淮河流域实行水污染物排放总量控制制度的办法；《上海市环境保护条例》规定了污染物排放总量控制区域内的排污单位，其污染物排放必须达到规定的排放标准和总量控制标准，而且经市环保局批准，有关单位可以有偿转让部分排污指标，等等。

综上所述，随着社会主义市场经济体制的建立和完善，特别是党的十六大明确提出把改善环境作为全面建设小康社会的目标之一，十六届五中全会又提出建设资源节约型和环境友好型社会，2005 年 12 月，国务院颁布了《关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》，这充分说明了党中央、国务院对环境保护工作的高度重视，说明了我国在许多方面已具备实行环境资源（排污权）有偿使用的实践和保障条件。

4 实行环境资源有偿使用面临的问题

尽管建立环境容量资源有偿使用、节约环境容量资源的观念已为大多数人所接受，

但由于我国相关法规制度还不完善，实行环境资源有偿使用在我国还处于初步实践阶段，面临着许多问题，需要一步一步建立和完善。

4.1 法律法规滞后，操作依据不充分

从各省市实施环境资源（排污权）有偿使用和排污权交易的实践来看，江、浙、沪两省一市在排污权有偿取得和排污交易方面均存在法律依据不充分的问题，尤其是排污权有偿取得的法律基础十分薄弱。相对来说，江苏省排污权有偿使用的依据比较充分，这些依据主要包括：江苏省省委省政府在 1997 年和 2004 年下发的《关于切实加强环境与发展综合决策的通知》（苏发[1997]24 号）和《关于落实科学发展观 促进可持续发展的意见》（苏发[1997]24 号），省经贸委、环保厅 2004 年共同制定的《江苏省电力行业 SO₂ 排污交易管理暂行办法》；浙江省嘉兴市秀洲区则是通过《秀洲区水污染物排放总量控制和排污权有偿使用管理试行办法》来规范废水排污权的有偿使用；上海市实施水污染物排放交易的依据《上海市黄浦江上游水源保护条例》。从国家层面来说，目前尚无针对排污权有偿使用和排污交易的具体政策和法律依据。此外，有人认为排污权交易、排污许可证交易与《行政许可法》不一致，认为行政许可是不可交易的，否则存在“权力交易”之嫌。两省一市均希望国家能及时出台有关排污权有偿使用和排污交易的具体规章制度。

4.2 监测监管能力不足，排污计量工作薄弱

环境资源（排污权）有偿使用和排污交易需要有科学合理的监测手段和监管制度。目前我国对污染源的监测水平还比较落后，安装自动监测设备的企业较少，不能满足排污权有偿使用和排污交易对污染物排放的计量和监测的要求。江苏省两例试点个案的交易对象均为重点企业，且均安装了在线自动监测设备，但由于试点经验不足，环保部门对交易情况的跟踪记录和核实并未全面开展。浙江省秀洲区在《秀洲区水污染物排放总量控制和排污权有偿使用管理试行办法》中提到将另行出台《秀洲区污染物排放许可证管理办法》进行排污总量动态管理，但至今仍未落到实处。上海市黄浦江水源保护区在“条例”的制定过程中，也未提及对交易企业废水和污染物排放的监管手段。如何对污染物有偿使用、排污许可证发放、排污交易进行适时跟踪和监督管理，还是政府部门需要重点研究的课题之一。

4.3 排污权有偿取得和排污交易的市场尚未形成

江、浙、沪两省一市的所有排污交易都是在当地环保局的协调下完成的，目前没有真正形成完善的排污权交易市场。大部分发生的交易个案严格意义上都是一级市场，没有严格意义上的二级市场产生。环保部门是交易规则的制定者，也是交易实现的中介人；而交易中尚没有部门或企业扮演经纪人角色；正因为如此，交易市场发育缓慢，交易数量极低。同时，随着经济发展和电力行业的快速增长，SO₂ 排污权正在逐渐成为一种稀缺商品，企业对未来污染物排放总量指标的分配方案以及排污交易价格走向不清楚，因此，企业在拥有排污权后，更倾向于为自身发展预留总量，导致排污总量资源有价无市。

4.4 排污权有偿取得和交易价格机制没有形成

地方环保部门在排污权有偿使用和排污交易方面发挥巨大作用。江苏省两例排污交易个案都是由环保部门提出交易价格后交易双方认可而成交,带有很强的行政干预下的“指导价格”色彩;浙江省秀洲区的废水排放权价格和上海市黄浦江水源保护区污染物的交易价格,则是根据环保部门发布固定的计算方式而得。这些定价方式有一定的科学性,但价格并未与市场机制挂钩,不存在“价高者得”和反映市场供给平衡的因素,因而很难反映环境容量资源的稀缺性。目前,所有的试点案例中都没有建立排污交易市场中介机构,对交易收入征收营业税、所得税和增值税方面也没有统一说法。

4.5 对排污权有偿取得认识尚未完全统一

在理论依据方面,对排污权有偿取得的经济学理论方面准备不充分。对初始排污权有偿取得与筹集污染治理资金、排污收费、排污指标有偿转让、排污交易等政策之间对理论问题存在模糊认识。在政府方面,存在着对排污权有偿使用和排污交易思想的接受、反对和不够理解等反映不一的态度。而在企业方面,新建企业尽管赞成有偿取得排污初始权,却同时希望在运作一段年限后,能够享受面向现有企业制定的有关政策和优惠待遇;而出卖了排污权的“老”企业则认为,他们在卖出排污初始权时的收益不能抵消其为减少排放而投入的治理费用,从而感到未获得应有的价值。而且,老企业大部分都是国有企业,一般有较大的社会负担,要求在有偿分配排污指标时要给予“优惠”政策。

5 环境资源有偿使用总体政策框架设计

5.1 基本原则

环境资源有偿使用的总目标是:将区域的污染物排放量控制在区域的环境容量之内,通过环境容量资源的有偿分配和使用,提高环境—资源—经济系统的效率,实现环境与经济的“双赢”。具体而言,应遵循如下原则:

(1) 实行环境资源有偿占用和使用发放相结合的原则。排污权有偿使用是市场经济发展的内在需要,是实现总量控制目标不可缺少的市场手段,它应是企业对环境资源的有偿占用和使用付费相结合的一套政策体系。环境资源的占用有偿应包括排污权初始分配的占用有偿和在此基础上排污权的有偿交易两个环节。而环境资源的使用付费应包括排污收费和生态补偿两个方面。这是因为被污染和破坏的环境和生态需要污染治理和生态恢复投资,排污单位和生态破坏者必须对其行为负责,对环境资源的使用进行补偿。

(2) 环境资源定价与当前资源价格改革相结合的原则。为完善社会主义市场经济体制,摆脱目前的粗放型经济增长方式,促进资源节约型和环境友好型社会的建设,财政部等国家部委正着手进行资源价格的改革,从改革资源的廉价或无偿使用制度入手,全面实现资源有偿使用。环境资源作为一种重要的资源,由于无偿或低价使用,已成为全面建设小康社会的重要资源“瓶颈”。为此,必须实行环境资源的有偿使用,在整个资源