

# 美国排污权交易实践对我国的启示

王小军

(宁波大学 法学院, 浙江 宁波 315211)

摘 要: 随着我国污染物总量控制的加强和经济高速发展的延续, 排污权交易在我国具有广阔的应用前景。考察了美国排污权交易的实践工作, 并深入探讨了美国经验及其对我国实施排污权交易的启示。

关键词: 排污权交易; 美国; 经验与借鉴

中图分类号: X-01

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2008)05-0142-04

## 0 引言

排污权交易(排污许可证交易、环境使用权交易), 指由管制当局制定特定区域的排污量上限, 按此上限发放污染物排放许可, 且该许可可以在市场上交易的环境管理手段。排污权交易是一种以总量控制为基础, 充分利用市场经济的调节作用, 灵活地管理环境的一种污染控制方法。它既能激发企业开发和使用少污染、低费用的生产措施和污染防治措施的积极性, 降低社会治污成本, 又能够使环境管理机构从复杂的决策、评价过程中解脱出来, 更充分地发挥其监督管理职能。

排污权交易的思想是20世纪60年代末由美国经济学家戴尔兹(J.H.Dales)首先提出。70年代初蒙哥马利应用数理经济学方法证明了排污权交易体系具有污染控制的效率成本, 即实现污染控制目标最低成本的特征。这一体系为政府环境决策机构所采用。目前, 美国的排污权交易制度正日趋成熟。随着社会主义市场经济建设的进一步推进、经济全球化浪潮以及成功加入WTO, 中国正处于一个急速的制度变迁时代, 市场力量已经在社会经济生活中发挥越来越重要的作用。这就要求我国环境管理政策的制定必须适应市场经济的要求, 更多采用具有行为激励功能和资金配置功能的经济政策。排污权交易正是这样一种充分利用市场机制配置资源的经济手段, 它在我国的环境保护领域具有广阔的应用前景。考察、分析西方发达国家的成功经验, 对于我国的排污权实践意义重大。

## 1 美国排污权交易的实施与发展

排污许可证交易制度的理论和实践主要是在美国发展起来的, 其发展过程分为两个阶段, 分别以排污减少信

用和排污许可证为交易对象。

1.1 第一阶段——实验期(20世纪70年代中期至90年代初期)

从20世纪70年代开始, 美国环保局尝试将排污权交易用于大气污染源管理, 逐步建立起以气泡、补偿、银行和容量节余(净得)为核心内容的排污权交易政策和体系。在这一阶段, 排污权交易的对象是排污减少信用, 所谓“排污减少信用”(emissions credit)是指任何污染源决定治理排放点, 使其高于法定责任规定的水平, 它就可以向官方管理机构申请超量治理证明作为排污减少信用。排污权交易计划是通过4项政策加以贯彻的, 具体包括:

(1) 补偿政策。该政策是为了解决未达标地区的经济增长与逐步满足环境标准之间的矛盾而制定的。它允许有资格地新建或扩建污染源在未达标地区投入运营, 条件是他们从现有的污染源购买足够的排污减少信用, 实际上就是新污染源靠购买排污减少信用为现有污染源的治理工程提供资金。

(2) 气泡政策。这项政策将众多的排污点都包含在一个想象的气泡中, 允许气泡内现有的污染源利用排污减少信用来履行州实施计划的污染治理义务, 但要求排污减少信用加实际减少的排污量必须等于规定的减少量。

(3) 净得政策。净得政策允许进行改建或扩建的污染源免于承担满足新污染源审查要求的负担, 条件是在厂内的排污净增量并无显著的增加。该政策允许用厂内任何地方得到的排污减少信用来抵消扩建部分或现代化部分预计的排污增加量, 然后再看是否超过限度。

(4) 银行政策。这项政策允许将补偿政策和“气泡政策”中的排污减少信用用于储存, 以备将来使用或在适当的时候出售、获益。自1980年来, 美国环保局共批准了24个排污银行, 这些银行大多提供登记服务和市场咨询, 并帮

助减排信用的购买者联系到潜在的销售者。它们在排污权交易中发挥了重要作用。

总的来说,在第一阶段,排污权交易只在美国部分地区进行,交易量少,而且补偿价格要比预计的低,并没有取得预期的效果。虽然有些方面不大成功,但是实践表明,排污权交易计划具有极大的可行性,从而为后来全面实施排污权交易奠定了基础。

## 1.2 第二阶段——酸雨计划(20世纪90年代初至今)

第二阶段以1990年美国国会通过《清洁空气法》修正案并实施“酸雨计划”为标志,实施至今。这一阶段排污许可证交易的对象主要集中于SO<sub>2</sub>,是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,是迄今为止最广泛的排污许可证交易实践。酸雨计划的主要目标之一就是:到2010年,美国的SO<sub>2</sub>年排放量将比1980年的排放水平减少1 000万t。该计划明确规定,通过在电力行业实施SO<sub>2</sub>排放总量控制和交易政策(cap and trading)来实现这一目标。美国的SO<sub>2</sub>排污许可交易政策以1年为周期,通过确定参加单位、初始分配许可、再分配许可和审核调整许可4部分工作来实现污染控制的管理目标。该政策体系如下:

(1)参加单位的确定。确定参加美国的SO<sub>2</sub>排污许可证交易政策的单位主要有两类:一是在酸雨计划中列出的法定参加者;二是获选择加入计划(Option Program)批准的自愿参加者。

(2)许可的分配。在美国的SO<sub>2</sub>排污权交易政策体系里,排污许可的初始分配有3种形式:无偿分配、拍卖和奖励。其中,无偿分配是许可初始分配的主要渠道(约占初始分配总量的97%)。同时,为了保证新建的排放源获得必须的许可证,酸雨计划中特别授权美国联邦环保局从每年的初始分配总量中专门保留了部分许可证作为特别储备进行拍卖。另外,还设立了两个专门的许可储备,用于奖励企业的某些减排行为。

(3)许可证的交易。这是整个计划中的核心环节。通过交易,污染源可将其持有的许可证重新分配,实际上是重新分配了SO<sub>2</sub>的削减责任,从而使削减成本低的污染源持有减少的许可证,实现SO<sub>2</sub>总量控制下的总费用最小。交易的主体分为达标者、投资者和环保主义者3类,交易的类型分为内部交易和外部交易。前者用于审核达标者的许可证是否符合排污源的排放量,后者为所有交易主体建立并用于许可证的转移。

(4)许可证的审核。为了确保许可证和SO<sub>2</sub>排放量的对应关系,环保局对交易体系参加单位每年进行一次许可证的审核和调整,检查各排污单位当年的子帐户中是否持有足够的许可证用于SO<sub>2</sub>的排放。若不足,实行惩罚;若有剩余,则将余额转移至该企业的次年子帐户或普通帐户。环保局主要依靠3个数据信息系统进行审核:排污跟踪系统、年度调整系统和许可证跟踪系统。

美国的排污权交易取得了积极而显著的效果,特别是

在实施SO<sub>2</sub>排污交易政策方面更为突出:在1978~1998年期间,其空气中CO浓度下降了58%,SO<sub>2</sub>浓度下降了53%;1990~2000年,美国CO排放量下降了15%,SO<sub>2</sub>排放量下降了25%。在经济效益方面,根据美国环保局计算,1970~1990年执行和遵守《清洁空气法》的直接成本为6 890亿美元,而直接收益高达22万亿美元。

## 2 经验和教训

西方国家的排污权交易实践表明,完善的法律制度、多样的交易主体和中介机构、多元化的许可证分配方式、完备的监督管理体制以及对市场规律的尊重,对于排污权交易的实施至关重要。

### 2.1 经验

(1)健全的法制是排污权交易能够正确实施的基础。制度需要法律的确才具有合法性和权威性,尤其是一项对传统管理模式有所突破的新制度更需要法律的指引并为之保驾护航。美国本着立法先行的原则,在《清洁空气法》1977和1990年的修正案中明确规定了排污权交易制度及其运作规程,使该制度在全国范围内的推行畅通无阻,在实践中取得了比预期效果更为理想的成效。德国、加拿大等国也对排污许可证交易制度的立法予以确认。

(2)多样的交易主体和中介机构。无论是在美国还是德国,排污许可证交易的主体都是多样的。在美国,交易主体包括达标者、投资者、环保主义者和政府。其中,投资者包括经纪人、企业等,他们将许可证当作类似股票的有价证券低买高卖,从中赢利,这有利于完善和活跃许可证市场。环保主义者购入排污许可证而不排放污染物,可以促进环境质量的提高;而政府亦可通过买进或卖出许可证,进行宏观调控。

在美国成功的“酸雨计划”中还包括各种中介机构:识别和安排双边交易的经纪人公司、科研咨询机构、拍卖公开分配或私人出售的排污权的拍卖公司。中介机构可以在排污权市场中起代理买卖的作用,也可以向排污者提供信息、行情,充当交易顾问。科研咨询机构可以向市场提供不同位置的污染物排放量之间的交换比率。它们对完善和活跃排污交易市场发挥着重要作用,成为酸雨计划成功的重要因素之一。

(3)许可证分配方式的多样化。在对许可证的分配上,美国采取了综合的方式,以无偿分配为主,辅之以拍卖和奖励方式,将上述3种方式有机结合,既保证了新建企业可以顺利地投产运营,又不使排放总量增加,而且还激励了企业污染防治的主动性。

(4)完备的监督管理体制。美国建立了一套较完备的SO<sub>2</sub>排污交易监督管理体系,从交易参加者的确定、许可证的分配,到许可证交易和审核各个环节都制订了一系列制度,来保障政策的实施。特别是联邦环保局针对SO<sub>2</sub>排污交易情况采用的严密的监测系统,完整、及时和准确的排污信息提供,更是有效实行排污许可证交易政策的关键。

## 2.2 不足之处

(1) 排污交易的活跃程度并不令人满意。由于官方管理机构对于建立一个完善的排污权交易市场行为迟缓,一些交易被设置了过多的障碍,造成排污权交易市场有些萧条。分析美国的经济增长状况可以发现,美国新一轮的经济增长点正逐渐由污染行业转向非污染、小污染行业。

(2) 交易使污染物的排放在某些地区过于集中。在许多地理区域内,由于命令控制方式在分配治理责任时忽视了污染源的位置,因此造成污染物的排放数量超过了规定,排污交易使污染物的排放在某些地区过分集中。

西方其它一些国家都不同程度地采用了美国的排污交易制度。德国是西欧最早实行排污权交易的国家。在德国,由国家管理部门制定一个总的排污量上限,根据排污量上限发放排污许可。排污许可可以在市场上进行交易,当排污企业的数量增加或个别企业排污数量增加,将导致排污需求增加,造成排污许可价格上升。同时非排污者也有权参与排污权交易。英国政府为达到“联合国第二次硫条约”草案的要求,在1996年6月提出了削减SO<sub>2</sub>排放量的策略,其中包括给予英格兰和威尔士发电厂更为灵活的“排污交易权”。1999年6月,40余家公司和交易协会的代表组成了英国排放配额交易团体(ETG),并提出了一套关于英国排放配额交易安排的概括性建议。

## 3 对我国的启示

我国正处在经济大发展时期,国民经济高速扩张,传统的“命令—控制型”环境管理手段已难以保证环境质量标准的实现,这就使我们应该在特定的框架下寻求更为适宜的环境管理手段。随着我国社会主义市场经济体制的进一步完善,以经济刺激为特征的排污权交易制度无疑更符合未来我国社会和经济发展的需要。另外,在我国先行的环境法体系中已经建立了排污申报和排污许可证制度,这无疑为我国排污权交易法律化、制度化奠定了基础。结合美国的排污权交易实践,笔者认为我国在实行排污权交易时应注意以下问题:

### 3.1 排污权发放总量的确定问题

排污权交易是以总量控制为出发点和归宿的。从技术原理上讲,总量控制分为“容量总量控制”和“目标总量控制”。所谓“容量总量控制”是建立污染物排放量和环境质量的关系,通过控制排污量,将环境质量的改善与提高进行量化并纳入规划的污染控制方法。它意味着控制目标(即排污权发放总量)的确定是以某一区域的环境容量为基础的。众所周知,一个确定地域的自然生态系统有一定的自净能力,特定污染物对人体健康的影响以及对自然环境的破坏也有一定的阈值,环境保护行政主管部门可以根据当地环境的自净能力和污染物的环境阈值,计算出该地可能允许的特定污染物排放总量,然后据此排放总量来确定排污权发放量。可见,采用“容量总量控制”无疑符合生态学规律,应是环境保护行政主管部门的理想选择。而实

际上,环境容量的确定是一项极其复杂而艰巨的基础性研究工作,耗资巨大,而且它还需要大量确定地域的环境质量追踪监测数据。这些数据的得来是一个历史的累积过程,要经过几年甚至几十年,另外还必须对特定污染物在该地域的迁移转化规律进行深入分析,这样才能保证最终确定的环境容量的科学性和客观性。所以理论上的分析过程要付之实践,还需要我们的环保主管部门和环保科研院所克服重重困难,进行大量具体、细致的前期准备工作。

与前者相比,“目标总量控制”是以城市当前的污染物排放总量为基础,结合原有控制方法,维持城市大部分地区的环境质量现状,通过控制少数重点污染源来明显地改善最严重污染区域的环境质量为目的,根据城市近期的现实可行条件确定控制总量。囿于我国的技术水平,我国环境保护行政主管部门对排污权总量的确定采用“目标总量控制”显然更为可取。具体是由环保主管部门在总结多年环境管理经验的基础上,参考通过模拟实验所得来的数据结果(该结果可能与客观环境容量相差较大),并考虑当地经济发展状况,提出“计划控制目标”,从而确定排污权发放量。笔者认为实践中这个数据的确定应该遵循两个原则:该目标应小于该地当前的排放总量,不能因实施排污权交易而引起区域环境质量的恶化;该目标不能背离区域经济发展状况,对环境质量提出过高的要求,从而构成对当地经济发展的不合理限制。

### 3.2 关于排污权交易费用的问题

我们以上关于排污权交易优点的理论分析,都是建立在排污权交易费用为零的基础之上的,但实际上排污权的交易是有费用存在的。这些费用主要包括:排污权市场基础信息的收集费用,交易各方讨价还价、协商价格以及作出决策的费用,协议鉴定后的监督和执行费用等。交易费用的存在会降低交易主体市场行为的积极性,从而影响整个排污权交易体系,使交易成功率下降,妨碍排污权交易制度比较优势的充分发挥,所以我们应当采取措施使排污权交易费用尽可能降低。在这方面,政府应该有所作为:首先,政府应当建立健全与排污权交易相配套的信息市场,积极推行环保咨询服务有偿信息产业化,使有需求单位或供给单位能够以尽可能低的成本准确、及时地获得有关排污权价格、排污权的需求量和供给量等市场信息。其次,环保主管部门还应当加强对纳入交易体系的排污企业的排污监控,比如参照重庆市的做法为污染企业安装“排污黑匣子”。对企业的排污进行在线监测,使企业的排污行为随时处于决策当局的控制之下。另外,还要加强对超量排污行为的处罚力度,对超量排污处以高于市场价格的罚款,以维护排污权交易市场的正常运行。

### 3.3 关于实施排污权交易制度的成本问题

推行排污权交易制度,本身需要资金的投入,这笔费用可以称之为排污权交易的制度实施成本,其中主要包括政府确定排污权发放量的成本、建立交易体系的成本、对排污权交易进行宏观调整以及对受控企业加强监督的成

本等。所以,要结合当地环境和经济发展状况进行成本-效益分析,也就是说要把实施排污交易的费用和“计划控制目标”实现后所可能取得的环境效益进行比较分析。另外,还要对实施排污权交易对当地经济发展的近远期影响进行评估。切忌个别官员为了追求政绩,在不具备实施排污权交易的地区盲目推行该制度,其结果要么是劳民伤财但所取得的环境效益甚微,要么是屈从于当地产业界的压力而使该制度实施半途而废。

此外,在实施排污权交易的过程中,我们还应注意排污权交易可能导致污染物的排放在某些地区或时间段过于集中,这要求政府必须对排污交易进行必要的干预,以防止上述情况的出现。

#### 4 结语

随着我国加入WTO,政府职能将相应发生变化。在环境保护领域,政府将不再单纯以过去的“家长”形象发挥作用,更重要的是要运用经济刺激手段引导企业的环境行为,从而达到更好管理环境的目的。根据《国务院关于“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复》精神:“十一五”期间全国主要污染物排放总量减少10%是《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》确定的约束性指标,各省(区、市)人民政府必须严格执行,《计划》确定的化学需氧量和SO<sub>2</sub>分省排放总量控制指标均不得突破。具体到浙江,其削减任务为:到2010年,SO<sub>2</sub>排放总量要从2005年的86.0万t减少到73.1万t,削减15.0%;化学需氧量(COD)排放总量要从2005年的59.5万t减少到2010年的50.5万t,削减15.1%(其中宁波从5.22万t减少到4.44万t,削减14.9%)。另一方面,根据浙江省委2005年11月6日通过的《关于制定省国民经济和社会发展十一五规划的建议》,“十一五”期间,浙江省将进入建设小康社会的攻坚阶段,在优化结构、提高质量、降低消耗的基础上,经济将持续快速发展,地区生产总值年均增长的目标是达到9%左右。面对经济发展和污染物削减的双重压力,浙江省的环境保护事业面临着严峻考验。

排污权交易制度无疑是政府实现其环境管理目标的

有力工具。排污权交易具有污染控制成本最小、有利于污染物排放量的持续削减、不受经济扩张和通货膨胀影响、更有利于政府进行环境管理等优点。本文分析了美国实施排污权交易的经验和教训,并针对我国国情提出我们在推行排污权交易时应注意的几个问题。笔者认为:西方国家的排污权交易实施工作有很多可供我们借鉴的地方,例如其完善的法制基础、多样的交易主体和中介机构、许可证分配方式的多样化、完备的监督管理体制、对时空折算的忽略等。这些经验对于我们推进排污权的实施具有重大意义;同时,它们实施排污权交易的教训也值得我们警惕,如排污交易未能适当地考虑排污的时间问题、交易使污染物的排放在某些地区过于集中等问题。

#### 参考文献:

- [1] [美] 马中, 牡丹德. 总量控制与排污交易[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1999: 179.
- [2] 泰坦伯格. 排污权交易—污染控制政策的改革[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1992: 7, 184, 185, 186-193.
- [3] 张安华. 排污权交易的可持续发展潜力分析—以中国电力工业SO<sub>2</sub>排污权交易为例[M]. 北京: 经济科学出版社, 2005: 50-61.
- [4] 徐瑾, 万威武. 交易成本与排污权交易体系的设计[J]. 中国软科学, 2002(7).
- [5] 张曼, 屠梅曾. 排污权交易制度在中国的应用探析[J]. 科学·经济·社会, 2002(4).
- [6] 张志耀, 丁玉魏. 排污权交易的经济优化机制研究[J]. 重庆环境科学, 2000(5).
- [7] 泰坦伯格. 排污权交易- 污染控制政策的改革[M]. 崔卫国, 等译. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 1992: 239-240.
- [8] 参尤华, 石英. 德国环保政策的手段及相关的法律支持[J]. 中国软科学, 1999(8).
- [9] 马中, [美] 牡丹德. 总量控制与排污权交易[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1999: 60.
- [10] 段彦新. 建立区域大气污染物交易市场的探讨[M]. 胡涛, 王华东. 中国的环境经济学在实践中的应用. 北京: 中国环境科学出版社, 1997: 281.

(责任编辑: 胡俊健)

## What We Can Draw from Practice of USA on the Marketable Pollution Permits

Abstract: In the circumstances of the market economy, the Marketable Pollution Permits may be a very useful mean for China to push the undertaking of environment protection forward. With the continuation of economy development and the increasing strengthened control on the pollution emission, the Marketable Pollution Permits should be applied in China on a more great scale. The treatise sets out to study the practice of USA on the Marketable Pollution Permits and what can China draw from it.

Key Words: Pollution Permits; Law; Exchange