

排污权交易的园区模式研究

陈金山,贺立龙,朱方明

(四川大学 经济学院,四川 成都 610064)

摘要:中国进行排污权交易的实践证明排污权交易可以有效地保护环境,同时也提出了亟需对其适用条件和建设模式进行探索的现实命题。文章结合国内实施排污权交易制度面临的若干问题,着重分析了工业园区进行排污权交易的优势,提出了园区排污权交易的构建模式。

关键词:排污权交易;工业园区;制度

中图分类号:F062.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2009)05-0006-05

排污权交易(Emissions trading),通常是指根据一定的废弃物排放量,向各个污染源分配排放许可,从而有效地满足一个地区特定的总排放水平或满足一个确定的环境标准,然后准许各个许可持有者相互购买或出售许可的市场化污染控制方式。相比国内外更多对同行业或同区域条件下排污权交易的理论与实践探索,我们在此关注另一特定经济背景下,即作为空间共性与产业共性结合载体的工业园区的排污权交易问题。重点分析在特定的工业园区范围内进行排污权交易的优势,以及如何构建工业园区的排污权交易体系,以此探讨能否建立一个具有普遍性的排污权交易的园区模式。

一、排污权交易研究回顾

Dales(1968)将科斯定理应用于水污染控制研究,最先提出了排污权交易的思想^[3],Montgomery(1972)认为通过排污权交易可以使污染治理量根据治理成本进行优化,从而有效降低总的协调成本,并证明了以市场为基础的排污权交易体系要优于传统的环境治理政策^[4]。关于排污权交易的实质,陈德湖(2004)概括为:排污权交易是环境资源商品化的体现,是排污许可制度的市场化形式,是环境总量控制的一种市场化措施^[5]。

关于排污权交易的内容。根据 Stavins(1994)、Gunasekera 和 Cornwell(1998)等人的研究成果表明,一个相对完整的排污权交易制度应该包括总量控制目标、排污许可(许可的期限和污染物种类)、分配机制(拍卖和免费分配)、市场运作、监督与管理(包括交易机制、场所等)以及与现行法律和制度的整合等要素^[5-6]。

关于排污权的初始分配。根据经典微观经济学理论和 Coase(1960)产权理论,只要市场交易成本为零,无论初始排污权如何分配,通过市场交易总可以达到资源的最优配置^[7]。近年来,随着初始排污权交易制度在美国等西方发

收稿日期:2009-04-17

基金项目:“新世纪优秀人才支持计划”项目(NCFT-04-0884);重庆市软科学计划资助项目“当前化工园区发展的突出矛盾及对策研究”

作者简介:陈金山(1968-),四川南充人,四川大学经济学院经济学博士研究生,主要从事可持续发展理论研究;贺立龙(1981-),山东泰安人,四川大学经济学院经济学博士研究生,主要从事企业理论与实践研究;朱方明(1962-),湖南临澧人,四川大学经济学院教授,博士生导师,主要从事企业经济学、人口资源与环境经济学研究。

达国家的不断实践,研究者开始深入探讨初始排污权的分配问题。Hahn(1984)指出,如果市场是不完全竞争的,排污权的初始分配就会影响排污权交易制度的效率^[8]。由于市场不完全竞争的现实存在,排污权初始分配方案的选择对于排污权交易制度是十分重要的。1990年美国国会关于《清洁大气法修改方案》的辩论中,提出了三种初始分配方案:公开拍卖、固定价格出售和免费分配。其中公开拍卖和固定价格都属于有偿分配方式。与固定价格出售和免费分配方式相比,公开拍卖方式具有较多的优势,所以西方等发达国家的排污权交易普遍是采用公开拍卖作为排污权的初始分配方式。这是由于公开拍卖既可以提高政府环境管理部门的财政收入,减少由于免费分配所导致的各利益集团之间的争斗,还可以激励企业进行生产工艺和技术的创新。

关于排污权的交易成本。传统的排污权交易理论通常都是假设排污权交易市场是一个正规的、无摩擦的即交易成本为零的市场,但是实践证明排污权交易市场上普遍存在着交易成本。Cason(2003)的研究表明交易成本必定会提高排污权的交易价格,只有当边际交易成本不变时,排污权的初始分配才不会对交易价格、交易量和市场效率产生影响^[9]。Gandgadhan(2000)研究了交易成本的特征,指出排污权交易的初期阶段市场交易不活跃是因为交易成本在排污权交易的初期有着重要的作用,随着排污交易市场的成熟,其作用会逐渐下降^[10]。

关于排污权交易中的监管问题。Malik(1990)认为,某些企业的违规行为不仅会影响排污权的交易价格,还会影响其他企业的行为,所以如果对企业违规行为不进行有效的监管,必然会导致排污权交易市场效率的降低^[11]。对于管制者如何有效监督企业的违规行为,Stranlund(1999)的研究表明企业的违规行为与内部特性无关,管制者在实施监督时应注重企业的外部特征进行资源配置^[12]。

通过对排污权交易研究文献的回顾与解读可见,就排污权交易经济背景的视角来看,以往大量的研究以同区域跨行业或同行业内跨区域的企业间排污权交易为观察对象。而对于排污权的整体性的区域间交易、跨区域的企业间交易、同区域的企业间交易以及特定产业集聚区企业间交易的模式研究,尚显空白。美国的“气泡”政策一定意义上是排污权同厂区模式的实践,以“排放削减信用”交易为基本特点;容量控制与排污权银行模式则显然更适用于同区域污染控制,许可证交易为其核心。国内学者李华和杜莉(2001)曾提出,排污权交易的实施区域越广,越能在更大范围内促进排污权的优化配置;但她们同时指出,区域差异在排污权交易实施初期也往往制约其发展^[13]。胡迟(2007)观察了排污权交易范围从一国内部扩展到国家之间的国际化趋势,但显然这都以如《京都议定书》等国际性环境协议的达成作为前提^[14]。此外,王学山、虞孝感、王玉秀(2005)尝试进行区域排污权交易模型研究,指出区域污染权交易比传统的排污权交易意义更大,并提出排污权交易地区交叉补贴的设想^[15]。上述研究仅仅是有

关排污权交易空间经济背景研究的零散思想,尽管刘鲁新、刘月玲、潘峰等(2007)结合国内总量控制与排污权交易试点省市经验,着重讨论了在总量控制的前提下排污权交易体系对于园区环境管理的作用,并阐述了在园区中推行总量控制与排污权交易的几点意见^[16],张劲松(2007)也曾提出园区经济的节能减排要考虑排污权市场的设想^[17],但都还未深入到排污权交易在园区中的构建问题。因此,本研究在参考借鉴现有研究成果的基础上,结合中国排污权交易试点工作的具体情况,着重分析了工业园区进行排污权交易的优势,提出了园区排污权交易的构建模式。

二、国内实施排污权交易面临的问题

美国从20世纪80年代开始将排污权交易制度应用于实践,排污权交易对于环境污染控制的意义逐渐为国际社会所认同。中国借鉴国际经验,从1990年开始排污权交易的试点,先后在上海、山东、江苏、浙江等众多省份以及长三角地区开展了关于污水、废气等排污权交易近20年的探索。从总体上看,中国排污权交易的试点工作取得了明显的进展和良好的效果,但排污权交易的规模和程度还不能够满足环境保护的需求,影响排污权交易进一步推广的因素主要有以下几个方面。

(一)关于排污权交易的法律滞后

到目前为止,排污权交易在中国还缺乏完整的、具有可操作性的法律。尽管国内已有学者呼吁必须在科学发展观的视野中去把握环境法的理论价值与实践意义,要改变中国环境法制建设和环境法学研究的现状^[18],虽然中国现行的水污染防治法和大气污染防治法等已经对排污总量控制和排污许可制度有所提及,但是还没有完整的排污权交易法规出台^[19]。2008年全国人大修订的《水污染防治法》第二十条明确规定:直接或者间接向水体排放工业废水和医疗废水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位,应当取得排污许可证。但总的来看,上述规定还比较原则,实际操作性差,法律责任不够明确^[20]。

(二)排污总量的控制目标不易确定

从理论上讲,一个区域排污总量的确定必须以本地区环境的科学研究为基础,通过建立与环境容量有关的评价模型来最终确定大气或水环境的总量控制目标,这需要以深入的理论研究和先进的技术措施作为保证。到目前为止,还没有很好解决排污总量的科学测算问题,除此之外现行环境保护法律法规中没有明确“总量控制”的规定,很多地方政府为了追求经济增长,导致环境保护的“排污总量控制目标”不断被突破。

(三)排污权初始分配存在障碍

可交易的排污权具有财产权的性质,是否拥有及拥有多少排污权直接决定着每个排污源的污染控制成本。因此,排污权的初始分配涉及科学合理性问题^[21]。尤其是已建企业的既得排污权,是免费给予认可呢,还是有偿分配呢,如果是有偿分配,价格又不易确定;新建、扩建、改建项目初始排污权的取

得,是通过拍卖方式还是通过政府定价也值得探索。

(四) 排污权交易市场不规范

任何区域的环境容量都是有限的,所以排污权作为一种稀缺资源,其价格必定是不断上升的,所以企业无论从排污权升值的角度、企业自身的再发展以及限制竞争对手的角度考虑,都不愿意轻易出售富余或节余的排污权许可。除此之外,一些排污权交易试点地区的地方政府为了产业发展的需要或者为了引进大型龙头企业,往往会主导性地为新引入的企业争取必要的排污权许可,并介入到排污许可证转让的全过程,从而影响到排污权交易的公平、公正和公开。

(五) 排污信息的真实性问题

中国的工业污染物排污总量中大约有一半是中小型企业产生的,这些数目众多的中小型企业规模大小不一、分布零散,加上排污管线的建设不规范、排污口的设置多而杂乱,所以建设在线排污监测装置需要大量的投入,这就决定了中国排污权交易市场的排污信息寻求不仅具有很大的难度而且成本也很高。另外,许多企业虽然安装了连续排污监测装置,却很难正常运行。可以说,排污信息不真实是制约排污权交易工作的一个重要因素。

如上所述,中国排污权交易的实务进展面临诸多体制障碍与技术困局。既然在全国范围内难以实现短期内的普遍发展,那么通过工业园区这一产业集聚平台,进行小的经济时空内的理论探索与建设实践,有可能获得一定的突破意义和实验价值。因而,探究排污权交易的园区模式,作为一次“由下而上”的制度创新尝试,具有独特的理论与现实意义。

三、园区排污权交易的优势分析

工业园区作为一种新生事物,由于其物理空间上的相对独立性、产业发展的相对集中性、管理政策方面的相对灵活性,不仅是中国经济增长和产业集聚的热土,而且还可以有效解决排污权交易实施过程中面临的若干问题,下面对在工业园区内建立排污权交易市场的优势进行分析。

(一) 有利于区域性排污权交易制度的制定

目前中国还没有出台完整的排污权交易制度,如果通过自上而下的方式逐步进行完善,还有很长的路要走。由于园区管委会可以根据园区的具体情况制定相对实用的排污权交易规章和制度,因此在园区内开展排污权交易,操作起来相对灵活且容易实施。园区可以根据自身的产业规划和发展情况,确定园区的排污权交易制度,包括排污权的总量目标、排放削减计划、污染项目种类(排污权交易对象)以及排污权的初始权分配方案,组建排污权的交易市场 and 明确交易方式等。

(二) 有利于排污总量的确定

进行排污权交易的重要前提就是通过科学的方法确定一个区域的排污总量控制目标。对于工业园区而言,在园区建设之初,就有了比较明确的发展定位和产业发展规划,同时根据规划部门和环保部门的行政要求,园区还需要编制控制性详细规划和区域性环境影响评价。在控制性详细规划得到政府相

关行政部门的正式批复之后,就明确了工业园区的空间范围和边界;区域性环境影响评价通过环保部门的批复之后,就确定了园区的排污总量控制目标,尽管目前的科学技术水平还无法保证该“总量控制目标”一定是科学的,但是这个“总量控制目标”具有一定的法律依据,不能随意更改。因此,园区管委会可以根据这个“总量控制目标”对入园企业进行严格的管理。

(三) 有利于排污权交易平台的搭建

排污权交易从本质上说是利用市场机制对“排污权”这种稀缺资源进行最优配置。但要达到最优配置,只有在市场交易费用(成本)为零时才能实现。而实际上,一个成熟完善的排污权交易市场要求参与交易的各方有着充足的市场信息,通过正规的排污权交易市场以稳定的价格进行交易。为实现这一目的,必需的交易费用是不可忽视的。交易费用的存在将会影响交易主体的积极性,妨碍排污权交易制度比较优势的充分发挥。

对于园区而言,则可以最大程度地减少这种排污权交易成本。园区管委会除了为入园企业提供服务外,还肩负着对入园企业进行监管的职能,掌握着各个企业的生产情况、公用工程消耗以及与其他各种污染物排放相关的大量数据。因此,园区管委会进行了排污权的初始分配,即建立了排污权交易的一级市场之后,就可以建立以园区管委会为主导的排污权交易二级市场。在二级市场上,园区提供固定的交易场所,通过建立健全与排污权交易相配套的信息市场,为交易各方提供供求信息,从而减少企业与企业之间进行排污权交易的成本。同时,交易集中在特定空间与产业范畴内,也有利于排污权交易市场的规范。

(四) 有利于园区环境质量的改善

园区的“总量控制目标”是根据园区的区域性环境影响评价制定的,因此园区企业的污染物排放总量只要在该“总量控制目标”之内,就可以保障园区既定环境质量目标的实现。在此基础上,园区还要进行节能减排,制定污染物排放总量的逐年递减计划,因此可以保证园区环境质量的不断改善。另外,在园区排污权交易体系下,高排放的入园企业因为边际消减成本比较低,并且通过出售减排而剩余的排污权可以获得经济回报,因此有较大的积极性进行排放的消减,从而可以有效改善园区环境质量。

(五) 有利于提高园区的技术水平

在园区的排污权交易体系下,可以有效刺激入园企业对于降低污染治理成本和减少排放新技术的需求,从而调动企业进行技术研发、工艺更新的积极性。企业为了提高治理效率、减少三废的排放,必定会加大企业的科技和研发投入,或者引进新的生产工艺技术,或者延长企业的产业链,引入可以实现园区“三废”综合利用的静脉产业,从而使得企业自身的核心竞争力得到增强,促进园区的循环经济建设,同时还可促进科研院所以及企业研发机构的最新研究成果快速的转化为生

四、园区排污权交易的模式构建

结合工业园区自身的特点,并借鉴中国排污权

交易体系构建的部分研究成果^[19,22-23],这里提出如下的园区排污权交易模式的框架构成(图1)。

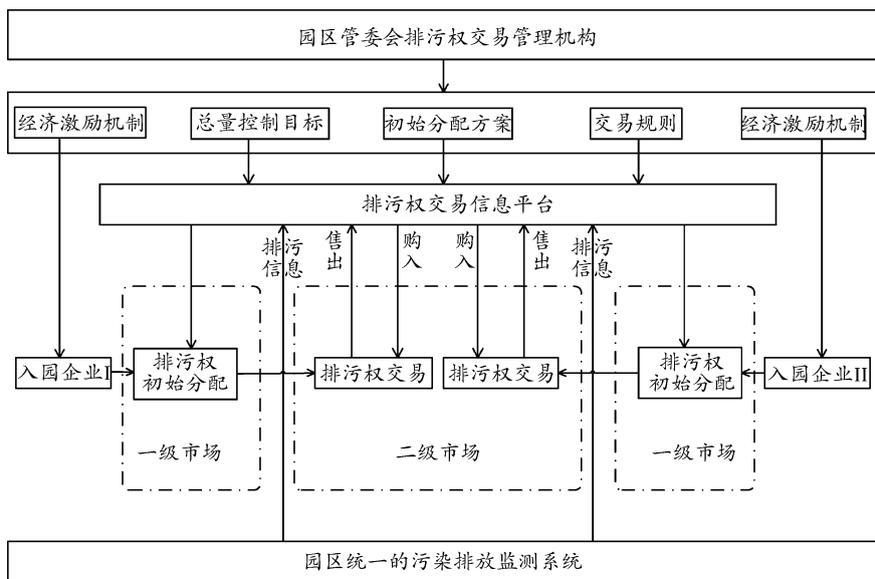


图1 园区排污权交易模式的框架示意图

(一) 建立园区管委会排污权交易管理机构

这是整个模式构建中最核心的一步。园区排污权交易管理机构由园区管理委员会进行组建,主要负责园区排污权交易制度体系的构建,出台园区排污权交易相关的规范和准则,对园区排污权交易市场提供服务并进行监管。具体的管理职责包括以下几个方面。

其一,根据园区的控制性详细规划和区域环境影响性评价,确定园区污染物排放的初始总量控制目标,然后再根据园区的节能减排规划,确定每年的“总量削减量”,从而得到以“1年”为核算单位的“园区实际排污总量控制目标”。

其二,在“园区实际排污总量控制目标”基础上,根据园区的产业情况和污染排放特点,确定进行排污权交易的对象,如COD、BOD、二氧化硫、氨氮等。

其三,制定园区排污权交易的初始分配方案,包含排污权交易对象的初始定价,已建企业现有排污权的重新许可,新建(扩建)企业排污权的申请流程等。可以参照浙江嘉兴“效率优先,兼顾公平”的初始分配方案^[24],即承认园区内已建企业既得排污权,将“园区实际排污总量控制目标”减去已建企业既得排污权后的剩余量统一归园区排污权交易中心管理,规定从某个指定时间起,所有在园区内新建、扩建、改建的项目,其排污权一律从园区排污权交易中心购买获得,排污权的交易价格通过拍卖方式确定。

其四,制定园区的排污权交易规则,主要指确定交易的主体和客体,规范交易方式,规定交易程序。可以把排污权转让方的交易量界定为:“通过实施工程治理减排项目、结构调整减排项目和监督管理减排措施,在完成削减任务后,多余指标可在指定平台上市交易。”即以超额减排量作为排污权卖方交易量,这与国际减排机制吻合,是一种现实的制度创新^[25]。

其五,构建经济激励机制。一方面对积极进行

技术升级、采用清洁生产工艺、有效进行节能减排的企业进行奖励;一方面对超许可证排污、恶意破坏在线监测设备等影响园区排污权正常交易的企业和行为进行严厉处罚。

其六,完善与园区排污权交易相关的管理办法。如针对如何分配、管理与使用出让排污许可的收入,企业购买排污许可的支出应计入生产成本还是固定资产,是否征收税收等问题,制订和完善相应的管理办法和细则。

(二) 建立园区统一的污染排放监测系统

排污权“商品”不同于有形商品,对排污的信息监测决定着排污权的事实存在性。因而,建立园区统一的污染排放监测系统,是关系整个模式成功与否最关键的一步。以园区管理委员会为推动主体,联合当地环保部门,在技术允许的条件下,对园区排污权的交易对象统一进行监控。在所有入园企业的废水排放口安装在线监测设备,对废气排放的点源安装在线监测设备,对废气排放的面源和固体废弃物排放根据工艺和物料衡算进行准确测算,使园区管理委员会可以清楚了解入园企业污染物排放的真实信息,既方便园区对入园企业的排污监管,又可以将这些信息公布到园区排污权交易的市场上,指导企业间的排污权交易并降低企业与企业之间进行排污权交易的成本。

(三) 搭建可操作的排污权交易平台

这是整个模式构建中最直接的一步。在建立了园区管委会排污权交易管理机构和获取了各个入园企业的排污信息之后,需要一个实体来实现园区的排污权交易制度、公布园区的排污权交易信息,这个实体就是一个具有可操作性的排污权交易平台。园区的排污权交易平台一般由园区管委会进行搭建,负责管理园区排污权交易的一级市场和二级市场。一级市场,是园区管理委员会与入园企业间的交易过程,主要是指排污权的初始分配;二级市场是指企

业与企业之间的排污权交易市场,但是企业与企业之间不直接进行交易,而是通过园区的排污权交易平台进行交易。如图1所示,企业将自己富余的排污权许可出售给排污权交易平台,也可以从排污权交易平台上购入自己需要的排污权许可。

五、结论

排污权交易作为环境管理中的一项新举措,其主要思想是以市场为基础,建立合法的污染物排放权利即排污权许可,并允许排污权许可像商品那样被买入和卖出。由于排污权交易引入了市场经济的原则,可以有效提高企业减少污染物排放的积极性,有利于实现污染物排放的总量控制计划,但是仅仅依靠市场的经济杠杆和政府的宏观政策很难将排污权交易制度在较大的空间范围内真正切实有效地推行下去。工业园区是一种经济发展的战略手段,具有空间明确性、产业集聚性、管理政策灵活性等特点。在工业园区内进行排污权交易,具有诸多的优势,易于使排污权交易具有可操作性。通过园区排污权模式的构建,可以真正体现排污权交易制度的优越性,有效实现园区污染物排放的控制,促进园区产业的健康发展,从而使园区成为中国实施循环经济和可持续发展的重要载体。

参考文献:

- [1] 刘傲洋. 中国园区经济发展问题探析[J]. 青海社会科学, 2004(6): 33-36.
- [2] 朱开明, 徐福茂. 工业园区可持续发展和拥有较高竞争力的支撑要素和条件[J]. 现代管理科学, 2005, 5(3): 64-66.
- [3] DALES J H. Land, water and ownership[J]. Canadian journal of economics, 1968(1): 791-804.
- [4] MONTGOMERY D W. Markets in licenses and efficient pollution control programs [J]. Journal of economic theory, 1972(5): 395-418.
- [5] 陈德湖. 排污权交易理论及其研究综述[J]. 外国经济与管理, 2004(5): 45-49.
- [6] STAVINS R N. Transaction costs and tradeable permits [J]. Journal of environmental economics and management, 1995, 29: 133-148.
- [7] COASE R H. The problem of social cost [J]. Journal of law and economics, 1960, 3(1): 1-44.

- [8] HAHN R W. Market power and transferable property rights [J]. Quarterly journal of economics, 1984, 99: 753-765.
- [9] CASON T N, GANDGADHARAN L. Transactions cost in tradeable permit markets: an experimental study of pollution market designs [J]. Journal of regulation economics, 2003, 23(2): 145-165.
- [10] GANGADHARAN L. Transaction costs in pollution markets: an empirical study [J]. Land economics, 2000, 76(4): 601-614.
- [11] MALIK A S. Enforcement costs and the choice of policy instruments for controlling pollution [J]. Economic inquiry, 1990, 30: 161-173.
- [12] STRANLUND J K. Endogenous monitoring and enforcement of a transferable emissions permit system [J]. Journal of environmental economics and management, 1999, 38: 267-282.
- [13] 李华, 杜莉. 美国的排污权交易制度及其对中国的启示[J]. 世界经济文汇, 2001(6): 19-22.
- [14] 胡迟. 排污权交易的最新发展及对中国的影响[J]. 经济纵横, 2007(4): 2-6.
- [15] 王学山, 虞孝感, 王玉秀. 区域排污权交易模型研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2005, 15(6): 62-66.
- [16] 刘鲁新, 刘月玲, 潘峰, 等. 总量控制与排污权交易在园区环境管理中的作用[J]. 干旱环境监测, 2007, 21(1): 47-50.
- [17] 张劲松, 邵磊. 环境会计主体分析[J]. 会计之友, 2007(4): 7-8.
- [18] 侯国跃. 环境法: 科学发展观的基本制度保障[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2007(5): 101-105.
- [19] 牧金. 中国排污权交易制度的问题与出路[J]. 重庆科技学院学报(社会科学版), 2008(1): 61-63.
- [20] 袁飞. 上海市环保局局长张全: 推动国家排污权立法[N]. 第一财经日报, 2009-03-06.
- [21] 李佳鹏, 罗博, 纪成成. 节能减排形势依然严峻呼唤排污权交易市场[N]. 经济参考报, 2007-09-28.
- [22] 林云华, 李昭华, 冯兵. 论中国排污权交易体系的构建[J]. 现代商贸工业, 2008(20): 19-21.
- [23] 吴玲, 李翠霞. 中国排污权交易制度设计与框架[J]. 绿色经济, 2008(15): 64-66.
- [24] 班健. 嘉兴模式试水全国首家排污权储备交易中心挂牌成立[J]. 环境经济, 2007(12): 8-12.
- [25] 虞锡君. 对《嘉兴市主要污染物排污权交易办法》的思考[J]. 环境污染与防治, 2008(30): 94-96.

The Industry Park Mode of Emissions Trading

CHEN Jin-shan, HE Li-long, ZHU Fang-ming

(School of Economics, Sichuan University, Chengdu 610064, China)

Abstract: Domestic practical experiences of emissions trading not only proved that emissions trading was efficient for the environmental protection and control, but also suggested that it was necessary to study the application conditions and construction mode of emissions trading immediately. Based on those serious problems during the application of emissions trading, the advantages of the industry park mode of emissions trading have been deeply analyzed, and the construction mode of the industry park emissions trading is proposed in this paper.

Key words: emissions trading; industry park; system

(责任编辑 傅旭东)