

环境经济研究进展

第七卷

PROGRESS ON
ENVIRONMENTAL ECONOMICS

中国环境科学学会环境经济学分会

葛察忠 秦昌波 李婕旦 沈满洪 主编

中国环境出版社

环境经济研究进展

PROGRESS ON ENVIRONMENTAL ECONOMICS

(第七卷)

中国环境科学学会环境经济学分会

葛察忠 秦昌波 李婕旦 沈满洪 主编

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

环境经济研究进展. 第7卷/葛察忠等主编. —北京:
中国环境出版社, 2013.10
ISBN 978-7-5111-1596-6

I. ①环… II. ①葛… III. ①环境经济学—文集
IV. ①X196-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第241904号

出版人 王新程
责任编辑 陈金华 王海冰
责任校对 唐丽虹
封面设计 陈莹

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67113412 (教材图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2013年10月第1版
印 次 2013年10月第1次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 11
字 数 260千字
定 价 40.00元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《环境经济研究进展》(第七卷) 编委会

主 编: 葛察忠 秦昌波 李婕旦 沈满洪

编 委: 王金南 田仁生 葛察忠 秦昌波

李婕旦 董战峰 胡 睿 刘倩倩

李红祥 杜艳春 王 青 高树婷

李晓亮 李 娜 李晓琼 沈满洪

胡剑峰 赖玉霞 黄海蓉 熊 思

总 序

作为中国环境科学学会的分支机构,环境经济学专业委员会在环境保护部、中国环境科学学会的指导下,第一届委员会于2003年12月正式成立,挂靠在环境保护部环境规划院。2008年,环境经济学专业委员会调整更名为环境经济学会分会,成立第二届委员会。环境经济学会分会的成立,为政府机构、环境科技、环境教育、环境管理工作者在环境经济领域的交流与合作搭建了一座良好的平台,为中国的环境经济学发展起到了有效的促进作用。

环境经济学的研究在中国已经有近30年的历史,并取得了丰硕的研究和实践成果。近6年来,环境经济学会分会与相关单位开展了不同层面的环境经济与政策学术活动,举办了若干次环境经济学术国际研讨会,与美国、欧洲、日本等环境与资源经济学协会开展了学术交流,分会委员们发表和出版了许多环境经济论文和专著,有力地推进了中国环境经济学的学科发展。从2007年开始,环境经济学会分会结合国家环境经济政策项目,与环境保护部环境规划院和《环境经济》杂志社联合开办了“中国环境经济”网页(<http://www.csfee.org.cn>),充分发挥了环境经济学会分会的平台辐射作用。2008年,中国环境科学学会环境经济学会分会又委托浙江大学等单位,开展了全国环境经济学学科发展调查。

为了进一步推动中国环境经济学的发展,克服环境经济学会分会近期难以创办学术期刊的局面,环境经济学会分会理事会决定从2008年开始,不定期出版《环境经济研究进展》,展示中国环境经济学研究的最新发展和趋势,交流中国环境经济学研究和实践成果。我们希望《环境经济研究进展》成为传播中国环境经济学动态的载体,沟通环境经济信息的平台。为此,希望环境经济学会分会全体委员以及关心环境经济学研究的各界人士积极投稿,一起办好《环境经济研究进展》,为推动中国环境经济学的学术发展和政策应用添砖加瓦。

王金南 主任委员

中国环境科学学会环境经济学会分会

序 言

2012年是实施“十二五”规划承上启下的重要一年，探索环保优化经济发展的方式在逐步摸索前进，提高环保管理工作效率、构建环保长效机制的环境经济政策受到国家高度重视。这些社会背景因素为中国的环境经济学学科发展提供了丰富的实践土壤。无论是环境经济学的基本理论研究，还是技术方法研究均取得了一系列进展。不少研究成果的应用也直接推动了国家和地方环境经济政策的制定和实施，有力地环境保护工作提供了技术支持。

为进一步贯彻第七次环保大会精神，认真落实国务院出台的《关于加强环境保护重点工作的意见》和《国家环境保护“十二五”规划》，加快转变经济发展方式，探索生态补偿、绿色税收、绿色信贷、环境责任保险等环境经济政策在绿色转型、优化经济增长中的作用，推动环保工作再上新台阶。中国环境科学学会环境经济学分会联合环境保护部环境规划院、全球中国环境专家协会（PACE）、浙江理工大学，于2012年10月召开中国环境科学学会环境经济学分会2012年学术年会，会议以“环境经济政策和环保重点工作”为主题，围绕“环境经济政策如何为环保重点服务”展开探讨和交流。此次会议收到了40余篇环境经济与政策研究学术论文，内容涉及环境经济理论、环境经济学模型方法、环境保护财税政策、环境生态补偿政策、环境管理体制等，这些研究成果在一定程度上反映了当前环境经济理论、方法与政策研究的最新进展。

自2009年以来，中国环境科学学会环境经济学分会着手出版《环境经济研究进展》，使之成为展示和交流我国环境经济学研究最新发展与成果的一个平台。迄今，已经先后组织出版了六卷，主要收录最新的国内外环境经

济学基础理论和环境经济政策研究学术论文,很好地促进了广大环境经济学研究人员的交流。本集为第七卷,包括3篇:第一篇为环境经济政策;第二篇为环境经济理论与方法;第三篇为环境体制与管理政策,收录了我们从“中国环境科学学会环境经济学分会2012年学术年会”会议论文中精选的代表性论文21篇,在这些论文前面还列出了沈满洪等17位专家在会上的发言摘要。希望《环境经济研究进展》(第七卷)的出版,不仅可为我国的环境经济学研究和环境经济政策制定人员提供参考,也能为推动我国环境经济学研究和环境经济政策实践的发展作出贡献。

本书编委会

目 录

专家发言摘要	1
--------------	---

第一篇 环境经济政策

加强我国环境与贸易政策的协调性——世贸中国原材料案仲裁结果的启示	13
欧盟“航空碳税”对中国的影响及应对建议	20
浅谈我国船舶油污责任保险的完善	26
深圳建立生态补偿机制的思考	34
流域生态补偿意愿的 WTP 与 WTA 差异性研究 ——基于辽河中游地区居民的 CVM 调查	40
中国绿色信贷进展情况分析	48
新时期我国环境经济政策体系建设面临挑战	54
铬盐行业环境污染强制责任保险研究	64
环境经济政策研究最新进展——基于文献调研统计分析	72

第二篇 环境经济理论与方法

中国流域生态补偿标准测算方法与实践研究	83
中国环境经济政策评价模型的基本框架	91
制定高环境风险产品名录的环境风险损害费用系数研究	95
无锡市绿色经济发展 SWOT 分析	103
环境的可耗竭性与经济持续增长的途径	109
我国发展绿色经济的几点思考	116

第三篇 环境体制与管理政策

阳泉市生态环境治理的实践经验与展望	123
浅析我国跨界水污染纠纷行政调解制度	131
企业环境行为信用评价管理制度的实践与发展	138
我国城市饮用水源安全保障体制改革的探索	145
基于 EGSS 的中国环保产业统计体系框架初探	149
重点流域控制单元管理政策研究初探	158

专家发言摘要

■ 沈满洪（浙江理工大学，教授）：水环境政策创新与减排

沈满洪提出，我国存在水环境污染、水资源短缺、水事矛盾激化的现象。以杭州为例，杭州市现有水源无法满足《地表水环境质量标准》中城镇集中式水源地的水质要求，满足Ⅲ类水指标的概率仅为36.2%。严峻的水污染形势和现状引起政府和民众的广泛关注。

以水环境政策为对象研究水环境形势，主要存在以下4方面的问题：①管理体制问题，多个部门交叉管理、上下游左右岸取水排污、管理纵向与横向断裂的矛盾；②政策导向问题，长期以来重供给管理、轻需求管理，有限的水资源及水环境容量永远无法满足无限的水资源及水环境容量的需求；③技术障碍问题，我国存在水资源效率低下，水环境容量效率低下的问题；④制度障碍问题，市场机制的运行遭遇政府既得利益的障碍造成水权制度难以推行，排污交易徘徊不前。

实现水环境政策制度的创新：①构建政府为主、社会参与的管理体制。应从政府管理体制、社会管理体制和水资源管理体制3个方面进行创新，可借鉴发达国家的经验。建立国家水资源管理委员会、建立流域管理委员会等机构，重视民间机构的参与。②建立水资源和水环境统筹的运行机制。首先推进水权制度改革，界定初始水权，尤其是跨界的区域水权；水权总量控制，保障生态水权；水权有偿使用，费用归地方政府；鼓励水权交易，中国多层次水权交易模式。其次是推进水污染权制度改革，水污染权总量的确定，要以环境容量为依据，逐年递减原则确定总量（减排要求）；建立有偿使用初始水污染权制度，费用归地方政府；实施水污染权交易。③建立生态保护补偿与环境损害赔偿耦合的运行机制，实行水生态保护补偿制度和建立环境损害赔偿机制。④建立共同参与口径一致的水量水质监测机制，实行统一的监测口径和水质水量标准，建立水环境信息披露机制和共享机制，从政府、企业、家庭3个层面实行信息披露制度。

■ 王华（环境保护部政策研究中心，研究员）：化解我国环境 and 经济双重压力的战略思路

王华指出，我国经济面临下行压力：经济增速持续放缓，GDP增速已连续6个季度呈下降趋势，世界经济增长乏力。近年来实施的结构调整转型等政策，稳健的货币政策，都是造成我国经济下行的原因。针对这种现状，政府应采取扩大内需，促进消费，落实扩大节能环保产品惠民工程实施范围，推进“十二五”规划重大项目按期实施等措施来应对经济下行压力。

在经济面临下行形势情况下，我国环境保护工作面临更大压力。为“稳增长”，大量的高污染高耗能项目被审批，高污染高耗能项目被批复，淘汰落后产能的进度放缓，环评准入条件被放宽等。据初步统计，2012年1—4月，国内新增项目达8000多个，仅4月

国家发改委批准的项目就多达 328 个, 近乎去年同期的两倍。

世界上许多国家在经济危机时期应对环保的情况: 大部分国家有污染加重的趋势, 只有少数发达国家借助危机, 进行产业结构升级, 提升国际竞争力。主要原因: ①在危机时期, 许多政府削减了其在环境项目方面的开支, 如韩国于 1998 年在环境项目方面的政府开支比之前减少了 12.2%; ②企业为提高能源效率和降低环境污染而进行技术改造和升级的意愿大大降低。如日本政府于 1997 年 7 月正式提出了“生态城市”(Eco-Town)工程, 对经济摆脱长期停滞发挥了积极的作用, 在一定程度上促进了日本经济的复苏。

化解我国经济和环境双重压力的战略思路主要有: “高要求, 高投入”, 即环保部门大幅提高环保要求, 经济部门大规模增加绿色补贴, 推动各行各业进行大规模绿色技术改造, 扩大环保产业有效需求, 淘汰落后和剩余产能提高我国的国际竞争力、刺激经济持续增长、改善环境质量, 实现环境 and 经济双赢。主要对策有: ①大规模推进绿色技术改造, 可实现经济与环境双赢, 改善环境质量的同时, 提高企业的生产力和国际竞争力, 刺激经济持续增长。②扩大环保产业有效需求, 培育新的经济增长点。③加快淘汰落后和剩余产能, 实现我国经济结构优化升级。

■ 葛察忠(环境保护部环境规划院, 研究员): 加快绿色转型, 防范“中等收入陷阱”

葛察忠提出“中等收入”背景和含义, “中等收入陷阱”是世界银行在 2007 年提出的概念, 用来概指“二战”后发展中国家迈向高收入国家发展过程中面临的一系列共性的风险与问题。我国目前已成为“中上等收入”国家, 进入了由中等收入国家向中等发达国家迈进的重要爬坡过坎期。

目前我国整体已成为上中等收入国家, 经济社会进入新发展阶段, 但是也存在一定的问题。我国东中西部区域发展水平差异显著, 不均衡性突出, 资源要素作为我国经济增长的主要驱动力之一, 伴随经济总量的不断增加, 污染物排放和资源开发大大超过环境承载力, 资源环境问题已严重影响我国经济发展。中国的环境与发展正处在关键时期, 能否利用后发优势实现跨越发展, 关键在于处理好环境与发展关系, 尽早跨越污染第二高峰。

虽然中等收入阶段并非不可跨越, 但该阶段确实是一个国家经济、社会转型的关键期, 环境问题均在此阶段留下了不可磨灭的烙印, 同时环境政策作为国家发展战略和政策的重要部分也都在促进该阶段的发展中起到了或正面或负面的作用。可以看到几乎所有国家在中等收入阶段均会出现较为严重的环境问题, 对社会经济产生较大影响。只有制定恰当的资源环境政策, 才可助力跨越中等收入阶段。如日本仅用 8 年时间便跨越中等收入阶段, 进入高收入经济体行列, 在亚太地区乃至全世界, 都是通过改变经济增长方式实现经济增长与环境保护双赢的典型国家。

国际上, 确实存在中等收入陷阱这种现象, 如拉美、东南亚地区的一些国家。我们国家的经济一直在保持高速度的增长, 虽然正处于上中等收入阶段, 目前并没有证据指明我国已进入中等收入陷阱。由国际经验来看, 几乎所有的国家在中等收入阶段均会出现较为严重的资源环境问题。但这是一把“双刃剑”, 如果资源环境保护措施得当, 不仅能够解决资源环境问题, 而且还能有助于经济体跨越中等收入阶段。目前我国资源环境问题突出, 又处在中等收入向高等收入的爬坡过坎期, 加快绿色转型, 进一步发挥环境资源和环境规

制对经济社会转型的倒逼与先导作用,促进经济社会发展的公平与效率;继续深入研究资源环境问题与中等收入陷阱的发生发展演进机制。

■ 陈尚(国家海洋局第一海洋研究所,研究员):福建东山湾生态资本及其对地区经济增长的贡献

陈尚研究员通过海洋生态资本价值评估体系对福建东山湾生态资本进行评估,计算出生态资本对区域经济增长的贡献值。

首先介绍海洋生态资本价值评估体系的构成,主要包括海洋生态资源存量价值和海洋生态系统服务价值。其中,东山湾生物资源存量主要考虑鱼类、甲壳类、贝类、头足类、藻类;海洋生态系统服务价值主要包括供给服务,即主要考虑养殖生态和氧气生产、调节服务,即主要考虑气候调节和废弃物处理、文化服务,即主要考虑休闲娱乐和科研服务、支持服务,即主要考虑物种多样性维持服务和生态系统多样性维持服务。

通过海洋生态资本价值评估体系对福建东山湾生态资本进行评估,结果显示:东山湾主要属于供给服务型的海湾。全湾提供的主导性服务功能是养殖生产,养殖生产服务价值在每年 25 亿~40 亿元,占东山湾总服务价值的 85%左右。休闲娱乐服务价值位居第二,维持在 2 亿~5 亿元,占总服务价值的 10%左右。

通过上述分析结果,陈尚研究员指出:①东山湾生态资本对周边地区经济起到了显著而巨大的带动和支撑作用,是区域经济发展的重要保障;②东山湾地区经济增长对海洋生态资源具有较高的依赖性。

■ 田淑英(安徽大学经济学院,教授):我国环境税的收入归属权选择

田淑英教授从环境税收入划分的理论、实践背景、国外经验对我国环境税收入的归属权问题进行了分析,从而得出环境税收入的大部分划归地方政府的结论。

首先介绍了环境税收划分的主要理论。一方面,依据 Musgrave 提出的 6 条政府间税收划分原则及环境税的自身特点,环境税不适宜作为中央税,而应该作为地方税或者以地方为主的共享税。另一方面,依据环境分权理论,Stewart 和 Oates 分别支持中央政府应该承担环境保护职责和地方政府应该承担大部分环境保护职责的观点,可见,环境保护的事权划分并没有完全归属于地方政府,而是要中央政府和地方政府进行合作来推进。

田淑英教授介绍了国内外环境税划分的背景和经验。我国的环境保护事权几乎全部由地方政府承担,按照财权与事权相对应的原则,环境税收入应该主要归属于地方政府。且我国实行的是“排污费改税”,排污费已成为地方政府的重要收入来源,将环境税作为地方税或以地方为主的共享税,来自地方政府的改革阻力可能较小,有利于环境税目标的实现。从国外环境税费收入划分的经验来看,环境税收入大部分应划归地方政府,少部分划归中央政府。

田淑英教授指出我国即将开征的环境税应该选择以地方为主的共享税模式,即将环境税收入的大部分划归地方政府。并提出了具体的选择模式:①将总收入按 9:1 的比例在地方政府和中央政府间划分,这符合目前的排污费收入分配格局,制度体系较简单;②区别对待:废气按 8:2、废水按 9:1 的比例在地方与中央政府间分成,固体废物和噪声则

全部按属地原则归地方政府所有。

■ 张会恒(安徽财经大学经济发展研究中心,教授): 秸秆禁烧困境及其管制工具选择

张会恒教授介绍了秸秆禁烧的困境及产生的原因,指出从1999年至2012年,国家环保总局(2008年后为环境保护部)共下发9个有关秸秆禁烧的管理办法和通知,同时也引起各地政府的重视,但从统计数据显示焚烧秸秆问题并未得到有效的解决,这主要是秸秆禁烧使政府和农民都处于两难境地。而对于秸秆禁烧管制困境产生的原因,学术界普遍认为由以下4个方面造成的:①农业生产现状所致;②技术创新不足所致;③秸秆产业发展受困所致;④政府规制效率低下所致。张会恒教授认为没有选择有效协调各方利益关系的规制工具组合也是重要原因之一。

张会恒教授介绍了秸秆禁烧规制的政策工具,主要包括:①命令控制型规制工具,采取的手段主要是禁令,其特点为强制性、单向性、应急性;②经济激励型规制工具,采取的手段主要是罚款和补贴,其特点为诱导性、间接性,标准不一;③环境自愿协议规制工具,是指环境的被规制主体与规制主体之间,在后者的支持与鼓励下,前者按照预期的环境保护目标,在自身利益的驱动下、在自愿的基础上与后者达成的协议,并签订正式的自愿协议合同,在协议中提出环境目标,明确各自的环境保护责任和权利,其特点是较强的灵活性、较好的成本有效性,较易培养环保理念。

通过上述分析,张会恒教授认为秸秆实行禁烧的禁令规制工具应取消罚款,走向以补贴为主的经济激励规制工具,同时尝试使用环境自愿协议工具。张会恒教授对秸秆禁烧规制提出了以下建议:①秸秆禁烧规制的常态化工作和时令性工作相结合;②变规制权力的单向运动为规制者与与被规制者双向互动相结合;③强制性规制和非强制性规制相结合;④变惩罚为主为惩罚与奖励相结合;⑤变秸秆禁烧为秸秆技术应用与发展秸秆产业相结合。

■ 段海燕(吉林大学环境与资源学院,讲师): 非电行业初始排污权分配方法研究

段海燕讲师对国内外现有的初始排污权分配的研究方法进行了介绍,主要包括:①王勤耕等,将“平权函数”“平权排污量”和“有效环境容量”引入到指标初始分配方法;②徐斌,引进“平均下风距离”的概念,从而建立了一种总量控制区内功能区排放负荷分配新方法;③蒋秋静、李跃宇提出了产值法和利税法,并通过应用于太原市,将两种方法进行比较;④赵勇、王清基于可分离物品拍卖思想提出了一种可变总量的竞争分配模型。

段海燕讲师介绍了国内初始排污权指标分配现状及问题,指出污染物总量指标分配工作已经在多个省市取得了成功的经验,但各分配方法都存在一定的问題,例如,历史数据法:数据易获得,但没考虑企业目前的治污情况,鼓励了落后,对在治污方面已做出努力的企业不公平;环评批复量法:有可能导致分配的配额之和最终超出了区域污染物允许排放总量。

段海燕讲师介绍了非电行业初始排污权分配方法。指出非电行业初始排污权分配分为两

级：一级分配和二级分配。一级分配采用“等比例削减法”结合区域调节因子方法，主要是行政区之间的区域分配，从省到市的指标分配；二级分配主要是市到企业的分配，各地级市结合行业调节因子将指标分配到各行业，根据行业调整政策，进行企业的初始排污权分配。非电行业初始排污权参考大气污染总量控制 A-P 值法，先确定区域污染排放总量，根据环境标准依环评批复量确定企业允许排放量，通过加入调整系数的方式，确保点源允许排放量之和在总允许排放量范围之内，提出了以下配额分配方法：初始排污权 TA-P 分配法。

段海燕讲师对非电行业初始排污权 TA-P 分配法进行了总结，认为此方法主要从现实可操作性角度出发，考虑区域发展差异和产业、行业政策，通过加入调整因子的方式实现；同时，考虑企业污染治理水平差异，对不同企业实施不同的削减率，以实现公平合理分配。

■ 包存宽（同济大学环境科学与工程学院，教授）：生态文明建设绩效的“三维”评价方法及应用

包存宽教授介绍了生态文明建设绩效的“三维”评价模型构建。包存宽教授指出生态文明建设绩效应从目标、行为、结果三方面衡量，包含目标实现度、历史进度以及与所属区域相比的先进程度，是综合的绩效内涵。因此，生态文明建设绩效综合评价指数包括：差距指数、水平指数、进步指数。其中，差距指数是表示各指标现状与规划目标的差距，表征规划目标的完成情况；水平指数是表示各指标与同属于上一级行政区内的其他同级行政区相比的先进程度；进步指数是表示各指标与自身历史水平相比的进步程度，该指数从一定程度上反映生态文明建设的努力程度。在评价体系中，差距指数及水平指数的算术平均值作为综合评价指数的基数，进步指数作为修正系数，对综合评价指数基数进行修正，得到生态文明综合评价指数。

包存宽教授以太仓市各乡镇为研究对象，进行了生态文明建设绩效综合评价，通过对社会公平、经济进步、生态安全三个层次的指标值的计算，能明确今后生态文明建设上的工作重点，为生态文明建设的相关决策提供理论依据。

综合上述分析，包存宽教授认为生态文明建设三维绩效评价模型的研究在实践层面上具有可操作性，且能够更全面、客观地反映生态文明建设绩效的内涵。既可反映现状与规划的差距，以明确今后生态文明建设努力的方向，又反映与同属于上一级行政区的其他同级行政区相比所处的位置，以反映同级的建设水平，还应客观反映与自身历史水平相比的进步程度，以此作为激励机制推进生态文明绩效的持续改进。同时，包存宽教授还指出生态文明建设的投入不一定在中短期内呈现成绩和效果。在今后的研究中，应考虑生态文明建设的特殊性，引入投入指数表明区域对生态文明建设的投入成本以反映隐形绩效情况。

■ 张燕（浙江理工大学经济管理学院，副教授）：经济发展对环境效应的影响研究——基于长江三角洲 2005—2010 年城市面板数据

首先分析了本报告的研究背景。张教授指出长江三角洲地区一直以来作为我国经济发展的重要区域，获得了大量的国内、国际投资，经济发展取得骄人的成绩，但由于工业化和城市化的迅猛发展，工业和生活废弃物的排放量急剧增加，更加恶化了生态环境，使该区域的可持续发展受到严重威胁。同时结合国际上在经济增长与环境污染关系的研究及实践基础上，对我国政府采取一系列环境保护政策和措施后经济增长与环境关系变化、国内

投资对环境污染的影响等进行了探讨。

张教授采用长江三角洲 2005—2010 年 25 个地级及以上城市的样本,选取了工业废水排放量、二氧化硫排放量、烟尘排放量指标,从投资结构和城市规模的角度,构建了一个研究模型,分析了长三角经济发展与环境效应的关系。通过模型结果表明:①长江三角洲 25 个城市工业废水排放量与经济增长之间存在显著的环境库兹涅茨倒 U 型曲线,且工业化程度与人均工业废水排放量成反比关系;②长江三角洲 25 个城市二氧化硫排放量与经济增长之间存在显著的环境库兹涅茨倒 U 型曲线关系,且工业化程度与人均二氧化硫排放量呈反比关系;③长江三角洲 25 个城市在考虑各种投资与城市规模的条件下,工业烟尘排放量存在显著的环境库兹涅茨倒 U 型曲线关系,工业化程度对人均烟尘排放量为反向的影响。

张教授根据已有研究成果,提出更为有针对性的结论:①污染物排放量与经济增长之间存在着环境库兹涅茨倒 U 型曲线关系,在采取一系列环境保护政策及措施之后,长江三角洲经济增长与环境之间的关系有很大改善,但仍有较多城市未超过其拐点呈下降趋势,认为经济增长与环境改善的良性循环仍需进一步的政策保障;②通过城市产业结构调整与升级,长江三角洲城市的工业化进程与环境形成了良性关系;③国内企业的发展与环境污染为反向关系,长江三角洲的外商直接投资亦不存在“污染避难所”效应;④从城市规模而言,废水污染情况与城市规模成反比,建议提出长江三角洲城市群未来环境政策的方向。

■ 石敏俊(中国科学院大学,教授):中国环境经济政策评价模型系统的基本框架

针对《国家环境保护“十二五”规划》提出建立和完善环境经济政策的重要任务,石教授指出任何环境经济政策在出台以及实施之前,有必要对环境政策的实施效果、不同利益相关方的影响程度等进行充分的评价和论证,并构建了中国环境经济政策评价模型的基本框架,希冀为中国环境经济政策评价模型的构建提供一定的科学参考价值。

首先,石教授分析了我国环境经济政策评价模型的基本框架由 3 大模型构成,3 个模型之间采用的是 soft-link(软连接)的关系,指出中国环境政策评价模型还可以向多区域模型与模型中增加相关约束性条件 2 个方面进行扩展。为此,石教授对中国环境经济模型提出了几点改进想法:①考虑到非化石能源是未来能源供应的一个重要组成部分,参考 EPPA 模型思路,将电力部门进行拆分,嵌入不同的发电技术;②基于化石能源供应约束可能是影响二氧化碳排放的重要因素,应将化石能源供应约束模块和资源耗竭机制加入到 CGE 模型中;③为提高能源利用效率系数准确性,采用能源技术模型的研究成果作为 CGE 模型的输入,可实现 CGE 模型和能源技术模型的软连接;④将协同效益模块加入到 CGE 模型中。

■ 袁广达(南京信息工程大学,教授):环境污染事故的生态价值补偿指标设计与补偿标准数量模型建构

袁教授介绍了环境污染事故的生态价值补偿课题的研究背景,指出针对近年来我国经济发展尚处于转型阶段,粗放式的发展模式仍普遍存在,不可避免地引起诸多环境污染事故,行政手段却难以弥补由生态环境污染带来的经济损失,亟待提出市场化生态环境成本补偿机制。

介绍了环境污染事故的生态价值补偿指标体系设计的思路,指出指标体系设计要遵循全面性、科学性、可操作性原则,可通过层次分析法确定指标体系权重。同时袁教授通过划分环境污染事故等级与环境污染经济损失等级,构建了补偿价值标准模型,指出对于任何一起环境事故,确定了该环境污染事故等级、污染经济损失等级后,根据模型标准,即可得出环境污染事故所导致的经济损失,即得到该起环境事故导致具体的生态价值补偿金额。

与会专家们认为本研究成果不仅可以为政府制定相关政策和标准提供支持,以保护有限生态资源可持续利用,而且有利于促进排污实体自觉进行经济发展方式转变和经济结构调整,履行其社会责任,有效解决环境外部性问题,减少政府的财政负担。

■ 秦昌波(环境保护部环境规划院,博士):基于减排目标的绿色转型成本效益分析——基于动态环境经济一般均衡模型

秦博士介绍了绿色转型的定义与内涵,指出绿色转型是经济迈向“能源资源利用集约、污染物排放减少、环境影响减低、劳动生产率提高、可持续发展能力增强”的过程;介绍了我国绿色转型的挑战与机遇,指出环境保护优化经济增长的总体局面没有形成,通过环境保护优化经济增长,倒逼产业升级和结构调整是今后一段时期我国绿色转型发展的重要推动力,绿色转型是我国经济发展的战略性选择。

秦博士介绍了基于减排目标的绿色转型成本效益分析模型,通过设置3种情景(基准情景、规划减排情景与被动减排情景)对比分析,分析了绿色转型过程中的经济成本与环境效益,结果发现:①削减化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排放增量和存量占2010年基数的24%、29%、26%和31.4%，“十二五”期间我国GDP平均增长速度下降0.3个百分点,环境污染与经济增长实现了初步“脱钩”;②在“十二五”减排目标约束下,绿色转型累计经济成本达6 093亿元,累计带来环境效益达11 181亿元;如果再考虑环境质量改善带来的社会效益,绿色转型的效益更为显著;③全国“十二五”期间仅四项污染物末端治理总产值累计达 1.8×10^4 亿元,并拉动其他行业总产值增加 0.72×10^4 亿元;如果再考虑以污染减排为目标的结构调整和技术升级,绿色转型带来的经济效益将更为可观;④“十二五”期间单位GDP排放的四项污染物平均下降36%~38%,各细分行业单位增加值排放的各项污染物下降5%~60%,可有效改变我国经济发展过度依赖环境要素投入的局面。

秦博士指出“十二五”是我国绿色转型长期战略征程的开端,绿色转型是一个长期过程,应进一步完善GREAT-E模型,开展更为全面的绿色转型成本与效益分析,为绿色转型决策提供科学依据。

■ 黄和平(江西财经大学,副教授):鄱阳湖生态经济区生态经济指数及动态跟踪评价研究

黄教授首先介绍了生态经济产生的含义、产生背景以及国内外生态经济的研究进展,指出生态经济含义是把生态学和经济学结合起来,以生态学原理为基础,围绕人类经济活动与自然生态之间相互发展的关系这个主题,研究生态系统和经济系统相互作用所形成的生态经济复合系统,目的是协调好人类经济活动和自然生态之间的相互关系,使经济效益、生态效益和社会效益达到完美的统一。

黄教授阐述了其借鉴经济增长生态指数(EFEG)及生态效率的概念,提出了鄱阳湖区生态经济指数的研究方法,初步拟定了鄱阳湖区生态经济指数指标体系构架。同时,黄教授结合社会调研和实地调查获得的数据和资料,推算了研究区域总体及各评价单元生态经济指数,进而对区域生态经济发展及各评价单元之间的差异和发展趋势予以分析和评价,并通过一系列的指标分析、模型模拟和情景分析,探讨了区域社会经济发展与资源环境变化过程之间的耦合特征和基本规律。

与会专家们听取完报告后,进行了讨论与交流。专家们认为,黄教授该研究成果可为区域社会—经济—环境的协调与可持续发展提供决策支持;从生态经济指数的角度探讨区域可持续发展研究具有十分重要的理论前瞻性,对于该领域的研究和相关部门的决策也具有重要的学术价值和现实意义。

■ 石广明(湖南省环境科学研究院,博士):动态工业用水绩效分析

石博士介绍了我国工业用水现状,指出我国工业用水效率低下,相对于发达国家水循环利用率高于70%,而我国大多数地区该指数低于40%;同时,石博士认为在衡量用水效率时,全要素的水效率存在两点局限性,过度估计了相对水效率与该方法测试水效率属静态的。

石博士介绍其利用动态水绩效指数,建立了一个固定非水投入的DEA模型用于比较某一区域用水效率;考虑到某地区水绩效指数提高的原因可能是通过用水效率的提高、用水技术的进步、或者两者同时提高,石博士将水绩效指数分解为相对用水效率变化和水使用技术变化两部分之和。在此基础上,并以中国大陆31个省、直辖市、自治区为研究对象,选取了工业劳动力、工业新水使用量及工业固定资产投资(1995—2005)等指标,以GDP为产出,评估了1995—2000年,中国动态工业用水绩效。结果表明:相对水效率低下可能是引起水绩效指数低下的主要原因,原因可能在于“十五”末期的工业结构的变化。

■ 徐大伟(大连理工大学管理与经济学部,副教授):流域生态补偿意愿的WTP与WTA差异性研究:基于辽河中游地区居民的CVM调查

徐教授介绍了目前流域生态环境日趋紧张的现实状况,指出国内外学者开始关注采用生态补偿机制建设来进行流域水资源生态环境的综合治理,并且国内外多数学者普遍采用补偿意愿作为环境价值评估的重要手段,并以此作为生态补偿标准制定的主要依据。

为进一步研究生态补偿主体的行为关系,徐教授指出本研究侧重选取一个流域的中游地区作为研究对象,选择同时测量同一群体的WTP和WTA来反映其真实的生态补偿意愿,并以辽河流域中游7个城市为研究对象,设计了相关调查问卷,测量了同一调查对象的WTP和WTA。结果表明:从经济学角度解释,受访者对OWTP的接受率(45.33%)高于OWTA(23.36%)的接受率,不对称性是因为研究对象的收入与WTP相关,但与WTA不相关;另外一个主要原因是辽河流域水资源及其生态环境变成了一种难以替代的稀缺资源,面对风险决策,人们在获得时往往是风险规避型,而在失去时往往是风险偏好型。

基于以上研究,徐教授提出了更为有针对性的建议,认为政府在建立生态补偿机制的过程中,一方面要对已经破坏或污染的流域生态环境进行综合治理;另一方面更要注重流域生态环境的预防性保护。同时建议政府针对流域地区农民群体加大水资源生态环境保护

的宣传力度以及开展全面的流域生态环境保护教育,并从根本上解决流域周边农民群众为了流域水资源保护和生态环境建设而损失的群体利益。

■ 张蕾(浙江理工大学,讲师):人口密度与能源消费的关系研究——来自长三角的实证分析

张蕾概述了学者们对能源消费与经济增长的关系、与城市化进程的关系、与城市形态的关系,指出能源消费量与经济增长、城市化进程、城市形态是存在一定关系的。

在此基础上,张老师以1999—2009年长江三角洲16个城市数据为例,把人均GDP、二三产业占GDP份额的比值、城市人口密度、交通作为因变量,能源消费为自变量,构建了一个线性回归模型。结果表明:①对于能源消费而言,包括家庭用电消费、家庭煤气消费和家庭液化石油气的消费,人均GDP对其均起到统计意义上的显著正作用,这意味着随着城市中家庭收入的提高,长三角城市中家庭用电、煤气和液化石油气的能源消费均会增加,家庭用电的增加要明显大于家庭煤气和家庭液化石油气消费的增加;②人口密度在所有的能源消费上均如预期一样具有显著作用。在控制了其他变量的条件下,可以发现能源消费和人口密度之间存在着U型的关系,这意味着城市面对最低的能源消费具有一个最佳的人口密度;③产业结构并不总是具有统计意义上的显著影响,在家庭用电消费上,它具有显著负作用,意味着第三产业比重的增加会增加家庭用电的消费。但在家庭煤气和液化石油气的消费上,它并不显著。而在交通变量中,不论是每万人公共汽车拥有量还是公共汽车客运总量均不具有统计意义上的显著作用。

本文研究发现了在人口密度和能源消费之间存在着U型的关系,这意味着城市存在着最优的人口密度达到最低的能源消费量。

■ 吴琼(环境保护部环境规划院,助研):基于EGSS的中国环保产业统计体系框架初探

吴琼介绍了环境产品与服务部门(EGSS)的含义与背景,指出环境保护与服务部门统计框架已被联合国统计委员会列入“环境经济统计体系(SEEA),成为了一项国际标准”,目前部分欧洲国家已开展了一些EGSS试点项目,并取得了一定成果。

介绍了有关中国环保产业统计的不足以及引入EGSS的必要性,吴琼指出中国现有环保产业定义偏窄,系统的环保产业统计体系也尚未形成,环保产业数据的可靠性和连续性较差;开展基于EGSS的中国环保产业体系框架是中国环保产业发展的内在需求,是促进绿色经济转型的重要手段,也是同国家接轨与交流的机会。同时,吴琼指出,基于EGSS的中国环保产业体系框架还需要做一些基础,有意以湖北省武汉市作为开展试点工作。

吴琼也对开展基于EGSS的中国环保产业体系框架工作,提出了相关政策建议:①在国家层面和地方层面应充分重视对于环保产业的统计活动;②与已有的经济政策相结合,发挥更大影响;③逐步增加试点区域范围、统计次数及规模,逐步从市级层面推广到省级及国家层面,形成稳定、连续的统计机制;④鼓励研究成果的公开与推广,使政府、企业与公众充分了解环保产业统计的信息,将其广泛应用到国家和地方的政策制定和投资者的决策制定中去。