

环境经济研究进展

第十一卷

PROGRESS ON
ENVIRONMENTAL ECONOMICS

中国环境科学学会环境经济学分会

葛察忠 璩爱玉 张俊杰 李红祥 董战峰 主编

中国环境出版社

环境经济研究进展

PROGRESS ON ENVIRONMENTAL ECONOMICS

(第十一卷)

中国环境科学学会环境经济学会

葛察忠 璩爱玉 张俊杰 李红祥 董战峰 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. 第十一卷/葛察忠等主编. —北京:
中国环境出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5111-3310-6

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 (2017) 第 201208 号

出 版 人 王新程
责任编辑 陈金华 宾银平
责任校对 尹 芳
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 2017 年 9 月第 1 版
印 次 2017 年 9 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 29.25
字 数 710 千字
定 价 118.00 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》(第十一卷) 编委会

主 编: 葛察忠 璩爱玉 张俊杰 李红祥 董战峰

编 委: 王金南 田仁生 李婕旦 郝春旭 翁智雄

高树婷 贾 真 吴嗣骏 程翠云 段赟婷

王 青 龙 凤 邬 波 杨琦佳 杜艳春

李晓亮 李晓琼 任雅娟 李 娜 胡 睿

周 全 王 蕾

总 序

环境经济学专业委员会作为中国环境科学学会的分支机构,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。2012年成立了第三届委员会。环境经济学会分会始终以为从事环境经济研究的环境科技、环境教育、环境管理工作搭建平台,推进环境经济学科发展为己任,经过10余年的发展,分会不断成长壮大,汇集智力资源以及交流平台功能得到各界充分肯定。

自环境经济学分支机构成立以来,每年都组织举办学会年会,并多次参与协办和承办了不同层面的环境经济与政策学术活动,包括若干次环境经济学术国际研讨会,与美国、欧洲、日本、韩国、联合国环境规划署、OECD等从事环境经济研究的管理者和学者开展广泛的学术交流;分会委员们发表和出版了大量的环境经济论文和专著,有力推进了中国环境经济学学科的发展。从2007年开始,环境经济学会分会与环境保护部环境规划院、北京大学环境与经济研究所、《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/>),访问量已经达到了280万人次,网络信息平台很好地促进了环境经济学研究资源和信息的共享。

为了进一步推动中国环境经济学学科的发展,克服环境经济学会分会短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

国环境经济学最新研究和实践成果。已经先后出版了 10 卷。我们希望《环境经济研究进展》能够成为传播中国环境经济学学术研究动态的载体,沟通环境经济研究前沿信息的平台。2016 年 11 月 3 日—4 日,中国环境科学学会环境经济学会 2016 年学术年会在江苏昆山召开,本次年会以“建立中国环境决策费用效益分析制度”为主题,《环境经济研究进展》(第十一卷)遴选了此次学术年会上提交的优秀论文。希望该书的出版能为推动中国环境经济学学科的发展和政策实践发挥积极作用。

王金南 主任委员

中国环境科学学会环境经济学会

序 言

2016 年是“十三五”规划的开局之年，是我国环境质量改善的关键时期，也是环境管理体制和环境政策创新的重要时期。我国经济进入中高速增长新常态，经济增长下行压力加大，调结构促转型任务艰巨，稳增长和避免“中等收入”陷阱的重大挑战。这种新常态对于环境经济政策创新既是机遇也是挑战。“十三五”时期如何通过深化环境经济政策改革，适应以至引领新常态是环境经济研究人员面临的一个重大问题。

为了更好地推动新常态下环境经济学科以及环境经济政策的创新发展，全面推进“十三五”时期的环境经济政策改革，创新宏观调控思路 and 方式，积极利用财政、税收、价格、信贷、投资等经济手段，促进绿色发展转型。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、昆山杜克大学于 2016 年 11 月 3 日—4 日在江苏昆山召开了中国环境科学学会环境经济学分会 2016 年学术年会，会议以“建立中国环境决策费用效益分析制度”为主题，围绕费效分析理论发展、费效分析国内外实践、费效分析框架模型构建等方面展开探讨和交流。

自 2008 年以来，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 10 卷，主要收录最新的国内外环境经济学基础理论和政策研究学术论文，很好地促进了广大环境经济学研究人员的交流。第十一卷收录了我们

从“中国环境科学学会环境经济学会 2016 年学术年会”会议论文中遴选的优秀论文。包括三部分：第一部分为“环境费效分析方法与实践”，第二部分为“环境经济政策理论与方法”，第三部分为“环境经济政策实践与经验”。希望《环境经济研究进展》(第十一卷)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。

编 委

目 录

研讨会概要	1
-------------	---

第一篇 环境费效分析方法与实践

环境政策的费用效益分析框架研究	13
中国环境决策费用效益分析的工具选择及应用	23
环境政策实施的成本效益分析框架研究	34
钢铁企业供污水系统改造项目的费用效益分析——以北方某钢铁厂为例	43
国家公园——环境费用效益理论的中国实践	50
区域突发环境事件风险管理中的费用效益分析方法研究	58
基于成本效益分析的典型小型家电资源化扶持政策探讨	66
中国城镇生活垃圾焚烧发电成本效益分析	77
环境损害评估中修复方案的费用效益分析	89
2004—2014 年我国大气污染防治的费效分析	100

第二篇 环境经济政策理论与方法

中国七试点省市碳市场流动性：现状及影响因素分析	115
基于大气环境承载能力的京津冀新型城市群建设问题研究	128
森林旅游价值支付意愿的 Logistic 回归分析——以甘肃省迭部县为例	142
基于 CGE 模型的产业政策调整的环境—经济影响分析	151
家庭空调用电高峰期使用价值评估	169
基于能值的传统工业企业绿色低碳化转型评估——以华北某钢铁企业为例	180
基于支付意愿法的松华坝水源保护区生态补偿研究	189
C 排放权配额管理体系的比较和借鉴	197
海绵城市建设的风险分析与综合评价研究	207

生态补偿视角下环境税征管的体制约束与制度创新..... 217

我国水泥行业绿色转型发展策略研究..... 226

Practical Approach to Low Carbon Development in Beijing Based on Statistical
Analysis of Energy Consumption and Carbon Emissions 233

Regional Optimization of New Straw Power Plants with Greenhouse Gas Emissions
Reduction Goals: a Comparison of Different Logistics Modes 256

复杂黏着：太湖流域水污染可持续治理研究..... 280

城市污水处理厂环境财务预算研究 290

第三篇 环境经济政策实践与经验

以政府绿色采购引领绿色供应链的发展..... 303

“十二五”重庆市各区县环保投资运行效率的实证研究..... 311

东中西部碳交易权差异及其原因——以深圳碳排放交易试点为例 319

湖北省排污权绿色金融机制探析 332

京津冀地区大气污染联防联控协同机制研究..... 338

环境经济政策之前的实践与讨论——对公共参与的呼唤..... 352

环境污染第三方治理制度评析 359

日本北九州工业城市绿色转型的经验借鉴..... 367

国外秸秆焚烧治理的政策工具分析及经验借鉴..... 378

环保领域 PPP 模式应用及推广：综述与创新发展研究 385

山东省循环经济示范县建设的问题研究..... 394

重庆市环境经济政策发展现状浅析 400

Causes and Control Countermeasures of Haze in Beijing-Tianjin-Hebei Region 406

全球环境危机与中国的出路 425

Is There Transboundary Pollution in China? 432

油价下跌对能源转型的挑战与应对 449

研讨会概要

1 会议简介

2016年11月3日—4日,中国环境科学学会环境经济学会2016年学术年会在江苏昆山顺利召开。本届年会由中国环境科学学会环境经济学会、环境保护部环境规划院、昆山杜克大学联合主办,美国能源基金会、中国绿色金融分会、南开大学生态文明研究院、《环境经济》杂志、《中国环境管理》杂志、《环境保护科学》杂志、《环境经济研究》期刊共同协办。大会由环境经济学会分会秘书长、环境保护部环境规划院环境政策部葛察忠主任主持,环境保护部环境规划院总工程师王金南副院长、中国环境科学学会王志华秘书长、昆山市副市长陈修文、昆山杜克大学 Denis Simon 常务副校长等出席学术年会并致辞。来自环境保护部环境规划院、中国环境科学研究院、南京大学、清华大学、南开大学、新加坡国立大学、南京信息工程大学、武汉大学、西安交通大学、北京工业大学、北京林业大学、安徽财经大学、中南民族大学以及全国多个省、市的环科院、规划院(所)的专家学者共200余人参加了会议。

本届年会以“建立中国环境决策费用效益分析制度”为主题,环境保护部环境规划院蒋洪强研究员、“中国台湾中央研究院经济研究所”萧代基研究员、新加坡国立大学 Ronald Shadbegian 教授、南京大学毕军教授、CAERE 中国环境与资源经济学家协会王华研究员分别就“中国环境政策费用效益分析制度的框架思考”“成本效益分析、经济影响分析与政府职能”“Environmental Regulation and Labor Market Outcomes: Employment and Productivity”“环境费效分析的几点思考”“环境资源经济价值评估 CVM 方法及引用”等进行了大会主旨报告,引起了参会人员的高度关注。

年会分设了“环境费用效益分析理论与实践”和“环境经济政策理论创新与实践”两个分会场,分别由中国人民大学石敏俊教授、南开大学徐鹤教授、杭州电子科技大学段显明教授、大连民族大学于成学教授4位专家主持,共有29位学者就环境政策费效分析框架设计、环境决策费用效益分析工具选择与应用、排污权有偿使用定价、大气污染管制对空气质量影响、空气污染的健康成本等议题开展了广泛的探讨和交流。

本次年会还设置了“Advances in Cost-Benefit Analysis”论坛,由昆山杜克大学张俊杰教授主持,共有7位专家学者就 Does Environmental Regulation Affect Productivity、Dynamic Provincial Environmental Performance Assessment in China、Air Pollution and Defensive Expenditures 等做出了精彩的报告。

2 大会主旨报告

◆ 蒋洪强(环境保护部环境规划院 研究员): 中国环境政策费用效益分析的框架研究

报告主要讲了中国环境政策费用效益分析的框架与思路,从环境政策费用效益分析的基本概念、主要目标、基本特点入手,总结出“重政策制定,轻政策执行评估”的主要问题。重点阐述环境费用效益分析和社会经济影响评估两部分内容,提出评估准备、实施评估、结论分析的基本流程。着重讲了污染损失法、成本分析的 C-PAC 模型、环境效益的 CMAC 模型、健康效益的 BenMAP 模型。基于研究框架对“大气十条”和“水十条”开展经济影响与环境效益实例分析,结果表明“大气十条”的实施将在全社会产生每年约 867 亿元的健康效益,拉动我国 GDP 累计增加 $20\,570 \times 10^8$ 元,非农就业岗位累计增加 260×10^4 个,起到刺激经济发展、促进社会就业等作用;将直接带动环保装备制造、建筑安装、综合技术服务、锅炉技术改造以及新能源汽车等相关行业的发展,同时通过产业链关联间接带动传统高耗能、高污染产业的发展。“水十条”的实施起到刺激经济发展、促进社会就业作用;将拉动我国 GDP 累计增加 56 964 亿元,拉动环保装备制造、建筑安装、环保技术服务等相关行业的发展,同时通过产业链关联间接带动农林牧渔业、交通运输及仓储业、批发和零售业、专用设备制造业等行业的发展。

◆ 萧代基(“中国台湾中央研究院经济研究所” 研究员): 成本效益分析、经济影响分析与政府职能

报告主要讲了成本效益分析与政府职能、常用的政策分析方法、成本效益分析与经济影响分析、成本效益分析注意事项、对于 CBA 的 3 种不同观点、成本效益分析师的理论六大块内容。①提出成本效益分析是作为政府决策的依据,包括损害赔偿、环境税、管理标准等计算基础,常用的政策分析方法包括成本效益分析法、成本有效性分析法、经济影响分析法、环境影响评估法、多目标分析法、优化分析法、作业研究法等。②成本效益分析直接效果是公共设施兴建与运营所直接增加的就业人口、薪资与所得、个人与家庭消费,间接效果是公共设施兴建与运营所诱发的不同部门间的经济活动。成本效益分析还应注意评估范围的界定、效益与成本的界定、通货膨胀与折现、影子价格、风险与不确定性。然后从保卫者观点、支出者观点、分析师观点 3 个方面提出了不同观点。③提出成本效益分析师应清楚说明课题与基线、考量多种可行方案、详细评估每种方案的影响、运用一致性的方法对各种影响进行评估、确定数据的来源是否可靠、客观地进行第三方审查、客观与独立地进行分析。

◆ 毕军(南京大学 教授): 环境费效分析的几点思考

报告主要从环境费效分析的内容广泛性、时空异质性、动态性、不同社会经济发展阶段的环境费效分析以及环境费效分析的应用领域 5 个方面提出了一些思考。从内容广泛性来看,费用主要包括政府投入费用和企业投入费用,效益主要包括经济效益、社会效益、生态效益、健康效益等。从时空异质性角度,提出了市场价值法、防护费用法、影响路径

法、环境效益 CMAQ 模型、健康效益的 BenMAP 模型、INPUT-OUT 模型与 CGE 模型等费效分析方法。从动态性角度提出：最优政策选择需要考虑不同的约束条件、非经济效率因素对政策的选择也有着重要的影响、费效可行性存在时空动态变化性、费效分析具有不确定性等。从不同社会经济阶段的驱动力角度提出：随着社会经济不断发展，环境问题不断加剧和演变，环境费效分析方法及应用领域也在不断变化，最主要的是准则与标准以及端点的变化。另外提出了环境费效分析的应用领域，包括环境污染及生态破坏的损失评估、点源治理方案的优化、区域污染综合治理方案的优化、建设项目规划环境影响评价、环保投资决策、环境政策评价、重大环境污染事故防范与应急预案。

◆ 王华（CAERE 中国环境与资源经济学家协会 研究员）：经济价值评估随机理论和方法及其在资源环境领域的应用和验证

报告主要讲了经济价值评估背景、随机理论与方法、应用案例、主要结论 4 个方面内容。①阐述了经济价值评估的重要性和发展现状，从最大支付意愿和最小接受意愿角度讲了经济价值的定义与发展。②重点讲述了随机理论与方法，提出每个人的支付意愿是一个随机变量，每个人有个支付意愿分布，存在均值和方差；随机方法有随机付费卡（SPC）或改造后的多边界分离式（MBDC）。③以云南环境整治项目为例，对部分子项目做了经济学分析，评估项目对每个家庭的效益价值估算家庭最大支付意愿，环境质量改善所带来的在旅游，健康，生态，物业，生活质量等方面的效益作整体价值估算。研究发现，水质改善一个级别的经济价值相当于居民收入的 2.5%~5.5%，投资水质改善的社会经济回报率为 15%~20%。④提出实例研究主要结论，一是个人支付意愿方差同调查中不确定性大小等许多因素相关联；二是 MBDC 次序效应为：可能性次序没影响，价格次序有影响；三是在经济欠发达地区，调查员面对面采访会低估支付意愿；四是效益外推法有一定可用性。

3 平行分会场专家报告

平行分会一：环境费用效益分析理论与实践

◆ 李红祥（环境保护部环境规划院 博士）：环境政策实施的经济分析框架设计

李红祥博士围绕环境政策经济分析的概念、基本思路、框架以及下一步的研究重点和建议做了详细汇报。①提出环境政策经济分析是考虑社会整体福祉的一种公共决策工具，是应用经济学理论和方法分析环境政策的成本、效益以及净效益，同时分析成本效益在不同群体间的分配结果的过程，可作为具备公共性质的环境政策是否应执行的参考；完整的环境政策经济分析包括 3 个部分：效益—成本分析、经济影响分析和公平性评估。②经济分析框架设计基本思路包括政策生命周期分析和利益相关者分析，其中，政策生命周期分析强调政策设计—政策执行—政策效果等系统性评估，利益相关者分析强调基于多主体的合作治理或者网络治理的结构型评估。③从政策制定、执行、评估、调整、终结 5 个阶段，搭建了环境政策经济分析的框架；环境政策经济分析的步骤包括策描述、基准线确定、成

本分析、效益分析、社会经济影响分析、成本和效益贴现、分析结论等。根据环境政策实施的各项费用和效益(效果)等相关方面的分析(从成本与效益、从社会经济影响等多角度),得出费用大小、效益大小、环境政策实施在社会经济方面可行性的评估结论,并据此提出改进现有环境政策或制定新的环境政策的建议。④李博士提出了下一步的建议,包括加快建立健全相应的法律法规体系、推进环境政策评估体制机制建设、建立完善的环境政策评估技术方法体系、开展环境政策评估试点等。

◆ 刘俊利(南开大学 博士):基于成本效益分析的典型小型家电资源化扶持政策探讨
为推动废旧小型家电的资源化工作,刘俊利博士以手机、电话单机、微型计算机、打印机、数码相机以及扫描仪6类典型废弃小型家电为研究对象,基于成本效益分析方法,设立两种回收情景来探讨废弃小型家电资源化的扶持政策。无论在情景1(回收由资源化企业主导)还是情景2(回收由政府主导)下,仅通过税收减免措施均不能有效降低资源化企业成本,需考虑其他降低成本的方法;若政府对资源化企业实行补贴政策,情景1和情景2的补贴额度分别为25.8元/kg、14.5元/kg,在情景2中,由政府承担的回收成本为10.3元/kg,折算至单个电子产品,由政府承担的回收成本为4.7元/个。最后,围绕财政补贴、降低成本、信贷支持、政策扶持等提出了推动典型小型家电资源化工作的建议。重点强调财政补贴是扶持政策中最为有效、力度最大的一项措施,对于资源化企业的补贴可采取国家补贴和地方补贴相结合的方式,增加支持力度,以鼓励更多的再生资源领域的人才及企业投身到该行业中,同时,对资源化企业采取税收减免、提供低利率、长还贷期的政策性信贷也是重要的扶持手段。

◆ 王德春(重庆大学 博士):长江经济带区域生态效率评级研究

王德春博士主要讲了长江经济带区域生态效率评级研究背景与问题、研究框架以及测算。①通过运用 Bootstrap-DEA 模型测算了2014年长江经济带生态效率值,并对2000—2014年长江经济带不同区域效率值变化趋势进行了分析,发现修正后的效率值低于传统效率值,说明传统 DEA 效率测算存在一定的高估偏差,而且不同省份也呈现出各不相同的估计偏差;从总体区域分布来看,修正后生态效率较高地区主要集中在长江经济带下游地区;长江经济带生态效率增速放缓且呈现下行压力,地区间生态效率也存在着较大差异。②参考 Acemoglu(2010)方法构建基于经典内生增长模型,从数理上探查了各要素指标如何对生态效率产生影响。研究发现,技术创新类型取决于产品价格、市场规模和技术禀赋,政府短期干预能够改变技术进步方向和环境质量;实施单一的碳税或研发补贴政策,政府也能通过改变清洁产品价格和技术创新利润诱导企业将投入到清洁技术领域;只有转变技术进步方向使清洁技术足够大时,环境质量与经济增长才可以实现共生发展。③对生态效率评级影响模型进行了分析,长江经济带各地区进出口比重、工业增加值比重、市场化程度、城镇化水平、人均污染治理投资额越高,该区域就越可能属于高能效地区。如果某地区的经济发展水平、能源消费总量、公民受教育程度越高,该地区的能效评级就可能越低。

◆ 张颖（北京林业大学 教授）：基于资源清查的森林资源资产负债表编制及分析

张颖教授首先就森林资源资产负债表编制背景与国内外研究现状做了简单介绍。然后，通过建立森林资源资产实物账户、森林资源资产价值账户，核算了 2008—2013 年我国森林资源资产的实物量和价值量，编制了森林资源资产负债表。2008—2013 年，我国森林资源资产的实物总量是不断增加的，核算期内，林地资源资产和林木资源资产价值均表现出增长的态势，年均增长分别为 0.91% 和 2.78%；在森林资源资产负债中，2008—2013 年，我国森林资源资产负债为 34 742.47 亿元，负债率为 20.86%，远小于 75% 的警戒水平，一方面说明我国资源保护政策比较成功；另一方面也说明森林资源在保护的同时，资源的开发利用水平有待提高。最后，报告提出了森林资源资产负债表编制过程中应注意的问题：①森林资源核算与资产负债表编制及资源资产定价存在很大的关系。如何从经济学的理论出发，确定出一套比较规范的、统一的资源资产估价的理论方法体系，是我国资源资产核算及资产负债表编制迫切需要解决的问题。②资源资产负债表编制与企业财务会计中的资产负债表应有一定的区别。编制国家资源资产负债表，主要目的是反映国家资源资产的财富情况和经营管理情况。需要对财务会计中的资产负债项的编制进行一定的变通，并应与企业财务会计中的资产负债项等有一定的区别。③党的十八大报告和我国生态文明建设要求，把资源资产负债表作为干部离任审计和生态文明建设绩效的考核工具。但资源资产负债项的编制，应区分资源资产的损耗是由于“经济原因引起的”，还是“自然原因引起的”。在编制资源资产负债表时，应区分经济原因引起的损耗和自然原因引起的损耗的内容。否则，不加区分的审计和考核起不到资产负债表应起的考核作用，还会造成弄虚作假的现象出现。

◆ 肖文海（江西财经大学 教授）：油价下跌对能源转型的挑战与应对

为深入研判油价下跌对能源转型的挑战与应对策略，肖文海教授首先探讨了化石能源向可再生能源转型的价格机制，认为当前以油价为代表的化石能源价格下跌，降低了火电装机成本，对可再生能源的价格优势形成了极大的冲击，不利于节能减排和应对气候变化，有必要深入研究化石能源价格下降对可再生能源发展的不利影响，并提出适当的政策选择，以促进可再生能源持续发展。在此基础上，围绕化石能源价格下跌影响可再生能源投资与学习率、进一步降低了可再生能源的成本优势、延缓了能源转型均衡点的实现、不利于《可再生能源规划》目标的实现等进行了深入分析。最后，提出了油价下跌形势下，促进能源转型发展的政策选择，包括提高化石能源税收比重，建立气候补偿性能源价格；逐步取消化石能源价格补贴；提高可再生能源补贴效率；发展能源互联网，降低可再生能源上网成本；改善可再生能源金融支持等。

◆ 赵媛（西安交通大学 讲师）：家庭空调用电高峰期使用价值评估

报告主要讲了电力需求侧管理的必要性、用电高峰期空调使用价值的实地调研方法及相关理论、实地调研结果及主要结论等内容。①提出在能源危机和环境负荷压力下电力供给侧增容受到限制，而智能电网和物联网技术的日臻成熟则可更好地针对用户多种需求进

行不同特征组合的多样化服务。②应用假设市场调研法估计西安市居民在夏季晚高峰期对空调中断控制 30 分钟和 60 分钟两种情境下的愿受价值及其影响因素。结果发现,愿受价值在受调查家庭间存在较大差异,有相当大比例受访人群愿意在较低愿受价值下接受调控,与传统覆盖所有人群、所有电器终端的地毯式需求侧管理相比,针对目标人群的分终端调控可以实现增加需求侧响应、减少消费者福利损失和电网运行成本的政策目标。

◆ 郭默(南京大学 博士):排污权有偿使用定价:基于中国的实证模拟研究

报告主要讲了排污权有偿使用的研究背景、理论基础与建模、研究方法、数据、结果与讨论 4 个方面的内容。①分析了排污权有偿使用政策产生背景及现有有偿价格计算方法存在的忽略与其他政策如排污收费和总量控制政策的交互影响等弊端。②建立企业和社会收益函数,并进行动态最优化控制和情景设置。扩展多污染物有偿使用价格模型。然后,阐明了数据的来源和模型涉及的主要变量和系数,并建立了相关的函数、模型系数以及最优算法。③经数据分析得出有偿使用政策和总量控制政策总体及在不同地区的影响,并提出要提高氨氮处理率,找寻恰当时机并与恰当政策相结合。同时也指出了在模型构建、数据和模型假设条件简化方面的不足,并指明下一步的重点研究方向。

◆ 施雨(同济大学 硕士):城镇化进程中的耕地资源价值评估——以上海崇明岛为例

报告主要讲了城镇化进程中的耕地资源价值评估的研究背景、研究方法、上海市崇明岛的案例分析、结果与讨论 4 个方面内容。①分析了耕地的重要价值、流失现状和各国耕地保护政策,并指出了现行的耕地资源价值核算方法;②对崇明岛历年耕地面积值、耕地产出实物价值进行比较分析,并用土壤肥力法对耕地资源进行质量评估;③分析了上海市崇明岛的基本地理要素并对其进行了耕地实物量评估和产出实物价值评估,同时运用土壤肥立法对其进行耕地质量评价;④指出崇明岛面临着发展经济和耕地保护的双重压力,耕地产出的实物价值易受作物单价波动和各镇种植结构的影响,2013—2014 年总体耕地肥力呈下降趋势。同时核算中数据的缺失对结果的准确性有一定影响,且考虑耕地质量的时候忽略了土壤污染的因素。

◆ 赵丹(环境保护部环境规划院 博士):环境损害评估中修复方案的费用效益分析

报告主要讲了成本效益分析的含义、做环境修复成本效益分析的原因、污染场地修复成本效益分析的具体操作方法、思考与重点 5 个部分内容。①介绍了成本效益分析从 1844 年至今的发展历程,以及直接使用价值、间接使用价值、选择价值、存在价值等概念,指出了成本效益分析效益范畴广、评价难度大和社会福利最大化的特点;②从理论与实例两个方面分析了做环境成本效益分析的原因,阐述了污染场地修复成本效益分析的技术单价、场地单价、享乐模型/享乐价格法、享乐价格法的关键问题、成本效益分析典型案例、成本效益分析结果;③指出土壤、地下水和地表水等污染治理成本通常较高,但修复后环境资源价值会得到恢复,且还会带来多种间接效益,因此修复决策方和损害评估方都应重视费用效益分析;④环境修复效益的受益方往往并不是单一的,应该积极寻求各方面的配合,从污染土、水治理和再利用、粮食安全、人居安全等整个生命周期出发,考虑环境修

复的费用和效益;⑤提出环境修复的成本效益分析的工作重点为加强环境损害修复/恢复成本和效益评价方法研究,包括涉水污染或突发水环境事件的治理成本估算(相对复杂)、直接收益较小的农田污染修复的效益评价(间接效益)和环境损害修复/恢复成本效益分析技术指南。

◆ 周亚雄(杭州电子科技大学 副教授):内生性配套环境税、技术进步与污染治理——基于新地理学的分析

报告主要讲了我国所面临的环境污染问题和举措问题、分析理论研究综述、基准模型、内生性环境税与技术进步对模型的修正、税收调节的长期均衡分析、结论与启示6个部分的内容。①指出当前我国环境污染问题越来越突出,介绍了中国政府的主要环境规制举措及存在的问题。②分析了庇古税理论、双重红利假说、双重红利假说的争论、环境税的国际实践等。③基于 $2 \times 2 \times 2$ 的基准FC模型和冰山交易成本两个基本假定,从消费者行为分析、农产品生产分析、工业品生产分析、两地区代表性企业的产量计算公式、在特定条件下两地区的资本收益计算公式、长期均衡条件、福利水平、长期均衡的数值模拟等分析中得出了污染外部性导致的市场失灵的主要体现:一是社会总福利的次优选择与产品种类减少;二是相对于只具有本地污染效应的工业生产行为,具有本地与跨界双重污染效应的工业生产不但会制造更多的总污染量,而且对社会总福利、产品种类数等经济行为的影响效应也更大。④按照建立以环境税为核心的配套税政策体系、将全部配套环境税收入用于污染治理来消除或降低污染外部性、比较环境税调节前后社会福利的变化的总体思路,以庇古税为基准分析了内生性环境税及配套政策。⑤进行了长期均衡的数值模拟分析,得出按地区污染制造量内生性的配套环境税政策的效用,以及完善的市场经济制度与污染治理之间的关系和技术进步对配套环境税政策的影响。⑥指出社会总福利的次优选择与消费者可选择商品集的缩小是污染外部性导致市场失灵的两大主要表现;在一定技术水平下按地区污染制造量内生性的配套环境税政策的效应;技术进步是配套环境税政策实施的必要条件;完善的市场经济制度对污染治理的作用。

◆ 吴悄然(南京大学 硕士):基于温室减排的不同物流模式下秸秆发电厂布局分析

报告主要讲了研究基于温室减排的不同物流模式下秸秆发电厂布局分析的意义及目的、不同区域物流模式优化的文献对比、分析方法与结果、总结建议4个方面。①介绍了江苏秸秆发电场从2003年以来的发展情况和现状,优化秸秆发电厂区域布局与规模和比较分析不同物流模式的优化布局结果;②选取了针对广东湛江市、美国亚拉巴马州、比利时东北部Campine地区的物流模式研究文献进行了优化系统和优化原理、模型的对比;③以江苏省的秸秆利用为实例依据,分析了秸秆资源量计算模型、秸秆发电场候选厂址确定、物流模式设计、物流成本计算模型、减排模型、气体排放模型、选址算法、敏感度、供应量(RPM)、供应量(SCM)、物流成本排放构成、温室气体排放构成,并得到了江苏省秸秆发电厂布局分析的结果;④指出政府在确定区域减排目标时要充分考虑敏感性,在91%减排目标下压缩运输是更优化的秸秆原料运输模式。