

可持续性经济科学系列丛书

刘思华 ⊙ 主编

可持续性 经济的生态补偿论

刘江宜 ⊙ 著

ECOLOGICAL COMPENSATION
THEORY BASED ON THE ECONOMIC
OF SUSTAINABILITY

中国环境科学出版社

可持续性经济科学系列丛书 | 刘思华◎主编

可持续性经济的生态补偿论

Ecological Compensation Theory Based on the Economic of
Sustainability

刘江宜◎著



中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

可持续性经济的生态补偿论/刘江宜著. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.12

(可持续性经济科学系列丛书/刘思华主编)

ISBN 978-7-5111-1235-4

I. ①可… II. ①刘… III. ①生态经济—经济可持续发展—研究 IV. ①F062.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 311307 号

责任编辑 陈金华
责任校对 唐丽虹
封面设计 玄石至上

出版发行 中国环境科学出版社
(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)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 12 月第 1 版
印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 11
字 数 200 千字
定 价 35.00 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

序 言

重视我国可持续性经济科学的深入研究

2008年5月，在世界政治经济学学会第3届论坛上，我提交了《关于发展可持续性经济科学的若干理论思考》一文，并在论坛第一次全体大会上就这个新问题作了会议主题演讲。我的论文和演讲在国际国内率先提出了“可持续性经济科学”的新观念，引起与会的15个国家的学者关注。会后，我同中国环境科学出版社的陈金华女士商议，将原来计划出版的一套有关可持续发展经济学方面的丛书，拟定为《可持续性经济科学系列丛书》。现在，第一批书就要付梓了。这是在2002年该社出版的《经济可持续发展论丛》基础上又一新的发展，为繁花似锦的现代经济科学园地增添了一朵新花。

—

自1980年代《我们共同的未来》正式提出了可持续发展的概念与理论之后，全世界各国学者从理论形态上，如何精确地表述可持续发展，如何准确地把握它的本质内涵及其价值取向，似乎成为世界性的难题。但这并不影响可持续发展已经成为21世纪世界现代文明发展的战略纲领。因此，2001年4月，由23个世界著名学者在美国《科学》杂志上发表了《可持续性科学》一文，将可持续发展思想提升到一门科学——“可持续性科学”，希望综合现有各学科及领域可持续发展的研究成果，促进可持续性科学建设与发展。在20世纪末期，可持续发展经济学在国际国内产生与兴起，这是可持续性经济科学的典型理论形态。可持续性经济科学是个经济学学科群体，从我国情况来看，至少要包括生态经济学、可持续发展经济学、绿色经济学、循环经济学、低碳经济学及它们的马克思主义形态的生态马克思主义经济学。它是现代经济学“绿化”的最高形态。



近 20 年来,笔者从 3 个视角来研究可持续发展问题:

(1) 从人类文明发展的创新转型的角度研究可持续发展观。1992 年联合国环境与发展大会确认了著名报告《我们共同的未来》中提出的可持续发展的新观念、新思想、新发展战略,标志着当代人类最终理智地选择了可持续发展观,是人类文明历史发展进入可持续发展新时代的开始。这是人类文明发展观从传统发展观向可持续发展观的划时代大转变。这个转变的本质,是人类文明发展观由传统的工业文明发展观向现代的生态文明发展观的历史性飞跃。这是人类文明发展观的创新转型,是一种划时代的全新的人类文明发展观。

(2) 从马克思主义的自然—历史观来考察可持续发展文明观。可持续发展文明观实现了人类中心主义和生态中心文明的辩证整合,而又在相当程度上向生态中心主义倾斜,是一种人、社会与自然复合生态系统的生态整体主义世界观。或者说,它是一种生态经济社会整体和谐协调发展文明观,“在本质上是生态文明发展观。然而,可持续发展概念与理论自从提出后的 20 多年间,‘它更多地被人们视作走出经济发展的误区,克服工业文明弊端的一种新的发展战略和发展模式’。换言之,‘可持续发展所推动的变革仅仅被理解为工业文明自身的变革,而不是要超越工业文明的文明变迁’。因此,停留在这个层次去定位和实践可持续发展,它就被功利化了,使其仅具有一种表层或工具意义。这样,可持续发展文明观的本质是生态文明发展观的深层内涵被遮蔽,指导人类实践活动的根本观念不能转变,因而,无论是当今世界,还是当代中国,都仍然使现代文明无法摆脱生态不可可持续发展的困境”。(引自刘思华著《生态马克思主义经济学原理》第 457-458 页)

(3) 从新兴、交叉经济学的视角解读可持续发展的经济观。可持续发展作为一种划时代的全新发展观,在经济学领域里则是个全新的经济发展观,即可持续发展经济观或可持续经济发展观。“历史和现实都告诉我们,20 世纪人类最根本性的观念变革之一,就是经济发展观念的变革。它从传统经济学的发展观向生态经济协调可持续发展观的转变,就如当年用哥白尼的日心说取代托勒密的地心说,是划时代的伟大革命。”(引自《刘思华文集》第 621 页)因此,可持续性经济发展观正是人类文明发展从工业文明时代走向生态文明时代必然的思想理论表现。它的学理表述是可持续性经济科学,或者说,可持续性经济的理论形态是可持续性经济科学,这是人、社会与自然和谐统一,生态与经济协调可持续发展的生态文明时代的必然理论形态。

二

任何科学思想理论都是时代的产物，并服务于时代的发展。可持续性经济科学，是适应新时代发展的需要而产生，是为解决21世纪新时代发展的新问题而发展的，具有强烈的时代特征。1990年代中期以来，我多次阐述，21世纪是生态文明、知识经济与可持续发展经济“三位一体”的新时代。因此，21世纪发展与经济发展的新时代，既是生态文明时代，又是知识经济与生态经济可持续发展的经济时代。它们有机统一的整体现实形态与形象概括，就是生态文明与绿色经济时代。

在当代中国，党的十七大具有里程碑的意义，就在于它开启了这个新时代的新航程。这突出表现在党的十七大首次把“建设生态文明”的理念与价值取向写入代表大会报告，确立了生态文明是一种独立的崭新的社会主义现代文明形态，标志着我国开启了建设生态文明与和谐生态经济社会发展的新航程。因此，我们完全可以说，在科学发展观指导下，建设社会主义生态文明，是中华文明发展的一个建设中国特色社会主义生态文明的新时代正在到来。从国际上看，自国际金融危机爆发以来，国际社会和世界各国都把绿色经济发展提升到前所未有的战略高度。2009年2月，联合国环境规划署郑重地提出了“实行绿色新政、应对多种危机”的倡议，一些西方发达国家和地区，应对经济和生态危机以及“后危机”时代“建立可持续经济”，并提出打造“绿色知识经济体”的战略构想，促进全球经济绿色低碳转型，已成为当今世界经济发展的新趋势、新潮流。正如李克强同志所说的“目前世界经济正在发生大变革大调整，发展绿色经济已经成为一个重要趋势”。习近平同志强调“绿色发展和可持续发展是当今世界的时代潮流”。因此，21世纪人类文明和世界经济发展面临第三次巨大变革：从工业文明的黑色、高碳经济的黑色、高碳发展时代走向生态文明的绿色、低碳经济的绿色、低碳发展时代。这就为形成、丰富、发展符合生态文明与绿色经济时代背景的可可持续性经济科学提供了实践基础；并且对加强可持续性经济科学综合的理论平台建设指明了新方向和提出了新要求。因此，我们必须以马克思主义经济学说为指导，以当今世界正在日益发展的新兴、交叉经济学为基础，科学地综合古今中外一切经济学说的合理成分，构建一种超越当今世界主流经济学（又叫“新自由主义经济学”）的可可持续性经济学的新范式，即创建在生态文明与绿色经济发展背景中科学揭示生态文明与绿色经济时代的现代经济运行机制和发展规律的经济学范式。

“它的理论实质是以人为本和以生态为本的有机统一、人与自然和谐发展、生态与经济协调发展、人的发展和自然发展都是经济发展目的的新范式。”（引自刘思华《关于发展可持续性经济科学的若干理论思考》，《经济纵横》2008年第7期）这是发展可持续性经济科学面临的重大任务，是建设生态文明、发展绿色、低碳经济赋予我们的崇高历史使命。这是一次真正的伟大的历史课题。

三

加强可持续性经济理论与实践研究，是加快转变经济发展方式，开创以绿色发展、和谐发展与创新发展为基本内容的科学发展新局面的迫切需要。在21世纪的第一个十年间，我国经济总量增加，先后超过意大利、法国、英国和德国，直到2010年超过日本，跃居世界第二，成为世界第二经济大国。对此，人们首先是喜，这是因为我国确实迅速成长为工业文明大国：物质生产力迅速发展，社会物质财富迅速增长，经济实力迅速增强，中国经济迅速崛起。但冷静思考后则有忧，在此，仅讲两点：

第一，这十年间我国GDP年均增长率近10%，有些年份超过10%，这样的高速、超高速增长，必然使我国经济发展规模迅速扩大，当代中国生态系统已由“空的世界”迅速发展成为“满的世界”，这是世所罕见的。另外，我们在取得经济发展奇迹与辉煌成就的同时，付出的“人—社会—自然”的巨大代价也是世所罕见的。从马克思主义广义生产力学说来看，当今中国的确存在着以生态生产力、人的生产力、精神生产力的巨大牺牲为代价换取物质生产力的高速增长，实现经济总量的迅速增加。物质世界大大发展，而人的世界贬值和自然的世界衰败，导致我国发展与经济发展的“反人性”和“反生态”问题日益严重，使我国发展与经济发展中不平衡、不协调、不可持续问题十分突出，极大地制约着经济发展方式的根本转变和中国经济的科学发展。

第二，虽然中国经济总量的世界位次不断上升，但中国仍然是发展中国家的属性没有变，这就是说，当今中国仍属较贫穷的国家。这是因为，今日中国的基本国情，是一个经济总量大国、人口大国、资源小国、生态弱国、生态经济穷国（人均生态财富很少）。根据有关国际组织数据，我国人均GDP在世界排名第100位左右，尤其是在医疗、教育、生态环境等领域仍然比较落后。据世界卫生组织的综合性评估排名，我国卫生筹资与分配公平位居世界第188位，在191个成员国中倒数第4。按照联合国标准，每日收入1美元为绝对贫困，2美元以下为低收入

入，都属于穷人之列。现在有的学者估计中国有 1.5 亿人口的每日收入在 1 美元以下；有 4 亿多人每日收入在 2 美元以下，这就是说当今中国有 5.5 亿之多的穷人。中国人民大学教授周孝正估算，城乡合计每日收入 2 美元以下的人口达 10 亿。我国生态环境可持续指数在世界排第 133 位。可见，我国经济高速增长，GDP 总量迅速增加，但平民百姓生活水平及增长速度却不能与之匹配，尤其是居民生活质量没有相应提高，使人民的幸福感降低。据盖洛普调查公司最新一项调查，只有 6% 的中国人感到幸福，在全球排第 125 位。因此，我国发展与经济发展，不仅需要“生态化的 GDP”，而且需要“人性化的 GDP”，使全体人民过上真正的幸福生活，使人民的生态健康和自然的生态健康相互协调、和谐发展。这是我国加快转变经济发展方式，实现科学发展的双重价值取向与终极目标。

西方新古典经济学的一般理念认为，经济增长带来社会财富增长，必然会自动地逐步惠及所有社会阶层、所有人群，自然而然地形成帕累托最优状态。因此，新自由主义经济学编造了一个自由市场经济为大众创造财富的神话，允诺经济的无限增长可以拯救人间一切陷入苦难之中的生灵，穷人都会享受富裕的生活。然而，在现实世界中，不管制度社会形态如何，只要是工业文明高度发达、市场经济迅速发展总是以大众贫困为代价，不仅没有缩小收入差别，反而出现日益扩大的贫富两极分化。在今日之美国，精英垄断资本阶层 5% 的人占有社会财富高达 60%，而社会底层 50%（1.5 亿）的穷人仅占有 3% 的财产，其中有 620 万个家庭生活线以下，据 2010 年 9 月 16 日美国人口普查局公布的报告称，2009 年美国生活在贫困线以下的人口总数达 4 360 万，占全国总人口的 14.3%，为 50 年来最多。因此，美国是当今发达国家两极分化最严重的国家，俄罗斯是新兴市场两极分化最严重的国家。而今日之中国则是 1% 的家庭掌握了全国 41.4% 的财富，10% 的贫困人群仅占有全国 1.4% 的财富。因居民收入集中化程度急剧增高，基尼系数持续上升，从 1981 年的 0.29 上升到 2008 年的 0.469，直到目前实际已超过了 0.5。2011 年“胡润百富榜”显示，在全球金融危机背景下，中国民营企业家的财富增长仍然很快，成为全球亿万富豪最多的国家。百亿美元富豪达到 127 位，比 2009 年增加 62 位；10 亿美元富豪达到 271 位，比 2009 年增加 142 位，当年轻次于美国，居全球第二；10 亿元人民币及以上的富豪人数从 2010 年的 4 000 人增至 7 500 人。中国富豪积累财富时间超短是世界任何一个国家难以相比的。事实表明，中国的财富集中度超过现代资本主义发达国家美国，中国富豪成长速度竟然使美国感到呼吸急促，让俄罗斯自叹弗如，这绝不是什么值得炫耀的好事



情，而是社会生态关系恶化的令人担忧之事。德国学者威廉·魏特林在《和谐与自由》一书中明确指出：“在富人最多的国家，穷人也最多，因为这是彼此不可分的。”贫富两极分化，是社会生态危机的核心标志。在当代中国“自然—人—社会”的有机整体中，不仅自然生态恶化，而且社会生态和人体生态也在恶化。从建设社会主义生态文明与构建社会主义和谐社会的要求来说，笔者认为，当今中国的社会生态问题要比自然生态问题更为严重、更为突出，使我国发展与经济发展中不和谐、不稳定、不包容性问题非常突出，极大地制约着经济发展方式的根本转变和中国经济的科学发展。

随着2007年“建设生态文明”首次写入党代会报告，成为我们党、国家、政府治国理论的新理念；其后，以胡锦涛为总书记的中央领导集体提出了绿色经济与绿色发展的一系列新思想、新观点、新论断，使一种新的经济学范式——包括生态经济学、绿色经济学在内的可持续性经济科学正在从非主流经济学科走向主流经济学科。但还没有上升为一种自觉的社会意识，构成以马克思主义为指导的中国特色社会主义主流经济意识形态。因而马克思主义生态经济可持续性发展理论，可以说是中国特色社会主义意识形态体系中的短板。按照马克思主义的观点，理论只要彻底，就能掌握群众，转化为科学发展的实践。因此，我们必须以马克思主义为指导，深入研究可持续性经济理论与实践，加强可持续性经济科学综合的理论平台建设，使马克思主义可持续性经济发展观成为中国特色社会主义经济意识形态的强板，并充分发挥其指导作用，使我国发展与经济发展沿着可协调性、可和谐性、可包容性、可持续性的绿色道路奋勇前进。

四

恩格斯在《自然辩证法》中说得好：“一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。”中国环境科学出版社站在生态文明与绿色经济时代的前列，邀请我主编出版这套《可持续性经济科学系列丛书》，它代表了当今中国可持续性经济科学研究的主流方向，是对当今世界主流经济学的一种突破，是对今日中国现存的经济学的创新。本丛书对可持续性经济发展的理论前沿和现实前沿的8个方面，都进行了比较系统地研究和比较深入地探讨，提出了自己的独到见解，形成相互联系又相对独立的各有侧重的8本学术专著，它们都具有时代性、学术性、理论性、实践性、探索性和超前性的共同特点。当然，每部著作保持了各自的内涵、外延、主题、风格及特色。大致可以分两种情况：

第一种情况是可持续性经济的理论前沿与学科建设问题研究。中共中央党校贾华强著的《经济资源的可持续性运行与发展》曾以“可持续性经济学概论”为名,是他过去出版的《可持续经济学导论》一书的姐妹篇,是对现存的国际国内可持续发展经济学的创新与发展。广西大学李欣广著的《生态文明与马克思主义经济理论创新》,属于生态马克思主义经济学著作,是对现存的纯马克思主义经济学理论的创新与发展,丰富了马克思主义经济学的理论内涵和当代价值。大连民族学院马林著的《绿色产业经济学导论》,创建了绿色经济学的一门分支学科。21世纪初,他主持的国家社会科学基金项目“内蒙古绿色产业体系与经济可持续发展研究”,完成了研究报告,请我为这个研究报告形成的专著作序,故写了题为“重视绿色产业经济学研究”的序言。此序在国内外率先提出了绿色产业经济学的新概念,明确阐述了绿色产业经济学的研究对象,为绿色产业经济学成为一门学科提供了科学依据。马林教授经过七八年的努力,终于写成了《绿色产业经济学导论》一书,是值得庆贺的事情。湖北民族学院张新平著的《循环经济价值理论探索》,是对生态经济价值理论的新探索,也是可持续性经济价值理论研究的新进展。

第二种情况是可持续性经济的现实前沿与重大实践问题探讨。北京大学、卫生部苗艳青著的《生态·健康·经济协调发展论》,中国地质大学(武汉)刘江宜著的《可持续性经济的生态补偿论》,中南财经政法大学唐静著的《生态旅游经济关系和谐发展论》,湖北大学刘名俭著的《旅游经济发展方式转变路径研究》,分别对人的可持续生存与全面发展和自然的生态安全与生态系统健康发展进行生态经济学研究,从可持续性经济发展的新视角,回答人与人的发展和自然与生态发展面临的时代课题。

总之,这套丛书的出版,必将推动工业文明时代的黑色增长经济学向生态文明时代的绿色增长经济学的根本转变;对我国建设生态文明、发展绿色经济、加快经济发展方式转变、推进经济科学发展也将发挥重要的指导作用。最后,我要指出的是,每部著作所研究的主题,都有相当大的难度,由于我和作者的水平有限,总会存在许多不尽如人意的地方,恳请广大读者批评指正。

刘思华

2011年4月1日

提 要

1. 研究背景

工业革命以来,科学技术不断进步,人类社会经济高速发展,人与自然的矛盾也日益明显。经济活动对自然资源的需求持续增加,向自然界排放的废弃物持续增多,逐渐引起了资源耗竭、生态破坏、环境退化、生物多样性减少等生态环境问题。人类的经济活动开始从“空的世界”走向“满的世界”,生态资本逐渐取代人造资本成为人类经济发展的限制性因素。为什么生态资本会成为经济活动的限制性因素?怎样才能保护剩余的生态资本?这些问题已经成为学术界研究的热点问题,并在以下方面取得了阶段性成果:①运用西方主流经济学的理论和分析工具,将外部性、产权、公共物品等理论引入生态保护领域,开展生态环境成本内部化研究;②加强生态系统服务的价值研究,论证生态服务的价值并开发各种工具来评估生态服务的经济价值;③开展生态补偿研究,通过大量的案例探索生态保护和建设中的外部性问题,讨论将市场手段和机制引入生态保护领域。但理论研究中还有一些问题需要深入探讨。例如,生态服务价值的评估方法选择,生态补偿中的补偿主体、补偿标准和补偿途径等都是学术界还没有完全回答的问题。

改革开放 30 多年来,我国经济持续快速增长,与此同时,由于经济增长主要是建立在大量消耗自然资源和劳动力的基础之上,经济增长所带来的生态环境问题日益突出:水土流失加剧、荒漠化面积扩大、地下水位下降、湖泊面积缩小、水体污染加重,等等。这些生态环境问题导致了一系列的生态灾难,关于生态环境保护与经济矛盾的争论也在逐渐增多。中国政府高度重视生态环境保护问题,在 1990 年代末启动了退耕还林(草)、天然林保护等一系列重大生态建设工程。近年来,政府又先后提出了新型工业化、循环经济、科学发展观、和谐社会及资源节约型、环境友好型社会等思路 and 理念,这是中央在深刻反思我国粗放型经济增长道路的基础上提出来的,表明中央加强生态环境保护,实现人与自然的

谐发展的决心。

当前，建立生态补偿机制已经成为全社会广泛关注的热点。2005年12月通过的《国务院关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》以及国家“十一五”规划纲要中都明确提出，要尽快建立生态补偿机制。2007年8月，国家环境保护总局又出台了《关于开展生态补偿试点工作的指导意见》，对加快生态补偿机制试点的意义、重点领域等内容进行了具体规定。

综上所述，我国目前已经具备了建立生态补偿机制的科学研究基础、实践基础和政治意愿，研究生态服务价值及其补偿问题具有重要的理论和现实意义。

2. 主要研究内容与结论

生态服务是指人类从生态系统中获得的各种惠益，既包括生态系统提供的各种产品，也包括生态系统提供的各种服务。随着可持续发展思想的深入和生态危机的加剧，生态服务已经得到经济学越来越多的关注。人类文明历史表明，生态服务是人类生存和发展的重要基础，而目前人类正在失去大量的生态服务基础，经济活动的生态边界日益明显。

生态服务的价值已经得到广泛承认，但评估生态服务价值的方法还有待探索和创新。无论是马克思主义经济学还是西方经济学都承认并从理论上解释了生态服务的价值。研究人员开发出各种工具来试图评估生态服务的经济价值，其主要评估思路可以概括为三大类，即市场价值法、替代市场法和假想市场法。对有交易市场的生态服务可以直接通过市场价格进行评价。针对没有交易市场但可以找到替代市场的生态服务，则可以通过替代市场进行间接评价。对既没有市场，也无法找到替代市场的生态服务，只能通过支付意愿的方法来评价其价值。目前，关于生态服务价值评估的各种方法还存在一些争议，主要集中在方法的选择、评估中的误差、评估结果的实际意义等方面。

生态补偿是保护生态环境、实现生态服务价值的全新机制。它既是一种经济活动，又是一种生态活动，其实质是一种生态创新的生态经济活动。生态补偿的根本目的是保持生态资本存量不变或略有增加，其机理是通过一定的经济补偿将经济主体生态保护和建设活动的外部性内部化。一般认为，外部性、公共物品和生态资本理论是生态补偿的理论基础。依据马克思主义原理，马克思的生产和再生产理论以及物质变换理论才是生态补偿的主要理论基础。马克思再生产理论包括生态再生产的内容，而马克思物质变换理论强调了自然界与人类的双向变换关系，生态补偿体现了其关于人类补偿自然的思想。当前，国内外都在实践中探索生态补偿。从世界范围来看，德国、美国等国家已经在流域水土保持、自然保护

区保护、土地保护等领域实施了生态补偿制度。我国的生态补偿主要包括 3 个方面：①以中央政府为主开展的重大生态建设工程，如退耕还林（草）、天然林保护、“三北”防护林建设等工程；②以地方政府为主开展的补偿交易，如浙江东阳与义乌的水权交易；③民间企业或个人自由开展的补偿案例。我国生态补偿实践中还存在补偿主体不清、补偿标准不一致、补偿途径有限等问题。

建立完善的生态补偿机制是促进生态保护和建设的重要方面，其中最主要的是确定生态补偿的主体与对象、补偿标准与期限、补偿融资和补偿途径等。生态补偿主体应该是生态效益的受益者，包括公共主体和市场主体两大类。生态补偿的公共物品特征是政府作为补偿主体的重要原因，完善的补偿机制要求按照“谁污染、谁付费”和“谁受益、谁付费”的原则确定补偿主体。生态补偿的对象主要包括生态建设者、生态破坏的损害者和生态保护的牺牲者三类。生态补偿的理论标准是生态服务的价值，但由于技术原因，这一标准没有得到实际应用。实践中的补偿标准主要是通过损失估算、机会成本评估、费用支出、交易协议等方法来确定的。建立多元化的生态补偿融资体系，加强政府生态保护的财政支出，通过发展生态环保市场、资产证券化、项目融资等方式来筹集生态保护和建设资金。生态补偿的途径有政府购买、市场交易以及碳交易机制等。在我国生态补偿实践中，应该确立政府购买与市场交易并重的方式，而在全球生态补偿中探索碳交易机制。

实施生态补偿需要一系列相关的保障措施：①建立绿色国民经济核算体系。我国已经开展绿色国民经济核算制度研究工作，2006 年，我国第一份绿色 GDP 核算报告《中国绿色国民经济核算研究报告 2004》正式发布。核算结果的公布，把真实的环境成本告诉了全社会，起到了警示和监督作用。但该项制度还存在技术和观念上的障碍，要进一步加强对生态服务价值和资源环境损失的评估和计算方法的研究。②完善排污收费和排污权交易制度。排污收费是中国实行较早的一种环境管理制度，在我国生态环境保护实践中发挥了重要作用。2003 年，中国政府改革了排污收费制度，但还存在一些问题有待完善。排污权交易是近年来我国环境污染治理和生态保护领域中得到重视的一种环境保护经济制度。目前，该项制度主要应用在我国的大气二氧化硫控制和水污染交易领域。③完善相关法律法规体系。生态补偿制度需要一系列的法律来保障，如规定退耕还林过程中的补偿标准与期限等。我国许多法律法规都有关于生态补偿的规定，但专门的生态补偿法律还没有制定，完善的生态补偿法律体系还没有建立。

本书最后以云南怒江水电开发为实例，讨论了基于专家评判和支付意愿的生态补偿机制，初步提出了一个关于自然保护区的生态补偿机制框架。

3. 主要创新之处与不足

主要创新点

(1) 在生态服务价值评估方面进行了创新性分析。生态服务价值补偿的难点在于其价值难以货币化。本书对生态服务的价值评估思路及主要方法进行了较全面的介绍。本书承认非使用价值是生态服务价值的重要内容,指出支付意愿法是评估非使用价值的有效方法,并对生态服务价值评估方法的合理性提出了质疑和评价。

(2) 在生态补偿的基本理论方面提出了新的认识:①生态补偿的根本目的是保持生态资本存量不变或略有增加,从而保持经济系统的生态需求与生态系统的生态供给之间的平衡;②生态补偿的本质是一种生态创新的生态经济活动,生态补偿既是经济活动,又是生态活动,是一种生态经济活动,本质上是一种生态创新活动;③本书运用马克思主义经济原理解释生态补偿,提出生态补偿的理论基础主要是马克思的社会再生产理论和物质变换理论。

(3) 在生态补偿机制方面进行了有益的分析。作者特别强调市场手段在生态补偿中的作用,并从补偿主体、补偿途径和补偿资金来源等方面分析了市场在生态补偿中的作用与机制。

有待进行深入探讨的问题

(1) 建立完善的生态补偿机制是一个有待深入研究的问题。本书对此进行了较全面的分析,但对有些问题分析还不够透彻,如对生态补偿主体的确认、生态补偿期限的规定等,还有待进一步深入分析。

(2) 生态补偿的公平性值得进一步研究。生态补偿作为一种经济政策,既有生态保护的目的,也有发展经济、协调经济发展的目的,特别是在我国由于大多数生态脆弱区都是经济发展相对落后的地区,因此,如何在生态补偿中体现公平性是值得进一步深入研究的问题。

(3) 进一步加强实证研究。实证案例分析是检验理论的重要途径,本书虽然对怒江生态服务价值进行了剖析,但由于缺乏大量第一手资料,其实证效果还有待检验,实证案例分析有待今后继续工作。

Abstract

1. The background and significance of topics

With the rapidly development of Human economy since Industrial Revolution, the human being and the nature contradiction is gradually obvious. The natural resources demand of the economic activity and the waste discharged to nature has been increased continuously. So, the ecological environment problems have been aroused gradually, such as the drained of natural resources, ecocide, environment degradation, the biodiversity reduction, and so on.

Human being's economic activity has been changed from "the empty world" to "the full world", ecological capital has become the limiting factor of the human being economic growth gradually substituted imitation capital. Why? How to protect the remained ecological capital? Theses problem has been become the focus in the academic community.

Over the past 20 years of reform and opening up, China's economic has a sustainable and rapidly development. At the same time, economic development is mainly built on massive consumption of natural resources and labor; the ecological environment problems brought by the economic development have become more obvious accordingly.

The Chinese government has highly concerned about the ecological environment problems and regarded the harmony between man and nature as the vital component of harmonious society. The Chinese government has started a series project of large-scale ecological construction in the late 1990s, such as returning farmland to forest, protection of natural forests. In recent years, the government has proposed a new type of industrialization, green national accounts, the concept of scientific development, a harmonious society and resource-saving, environment-friendly society. These indicated

that the central government's determination of strengthening protection the ecological environment and realizing the harmonious development between man and nature.

Currently, the establishment of ecological compensation (Ecological Compensation) mechanism has become the focus of the society's attention. The representatives of the NPC and CPPCC have proposed to establishment the correlative mechanisms and policies as soon as possible. Academics have also developed correlative research in this area in order to discussing how to carry out China's ecological compensation, especially in the worth evaluation of the ecosystem services and the integrated evaluation of ecosystem and so on. The above facts show that China has been possessed scientific research and practice foundation and political will of establishment ecological compensation mechanism. The research of ecological services value and the ecological compensation has important theoretical and practical significance.

2. The main contents and conclusions

The dissertation is divided into six chapters.

The main content of the introduction includes three aspects. First, the background of the topic is introduced. The paper indicates that the value of ecosystem services and ecological compensation are two interrelated content. With the continuous economic growth, the natural capital has gradually become the scarce capital. Second, the status of research at home and abroad is summarized. The paper reviews and comments the research status from ecological economic research, the value of ecosystem services and ecological compensation. Third, the structure of the paper is explained.

The first chapter main discuss the Ecological services from the perspective of sustainable development. First, the background and development process of the sustainable development thinking is reviewed. Second, the basic concepts and types of the ecological services are defined and explained. Finally, the relationship between the ecological services and the economic growth is discussed. Ecological services are the basis of economic development, but modern economic growth mode endangers the ecological services.

Chapter two studies the value evaluation of ecological service which is one of the key elements. This part has introduced the composing, evaluation ideas and methods. The implied premise of the ecological compensation mechanism is the value of ecosystem services. Ecological compensation provides compensation for the services

which is offered by the ecosystem and dealt without market. In the paper, the ideas of the ecological services value evaluation have been divided into three categories, namely market value, replacement market and imaginary market, and one of the main methods were commented, such as the method of payment willingness evaluation.

Chapter three mainly discusses the basic problem of ecological compensation. The basic content, theoretical foundation and the practice at home and abroad of the ecological compensation have been analyzed. Then the own viewpoint has been proposed in the aspect of the ecological compensation essential. Ecological compensation practice at home and abroad is studied in this chapter. This part introduces some successful experience of ecological compensation in foreign, mainly on the successful cases developed by the World Bank in Costa Rica, Mexico and other countries. This part also summarizes the practice of ecological compensation in our county, including national project such as returning farmland to forest and natural forest protection, etc. and local practice in ecological compensation.

The ecological compensation mechanism is studied in chapter four. This part has a comprehensive analysis in the principles, main body, standards, funding sources and ways of the ecological compensation. Funding sources for ecological compensation is an important element in practice the ecological compensation. Now, the main funding sources are the transformation of the government funds and all kinds of protection funds at home and abroad. This chapter has put the focus on how to make use of market mechanisms to resolve the ecological compensation funds, such as asset securitization, public funds based on the payment willingness, environmental bond and issued lotteries, etc..

Chapter five has proposed the related policy recommendations of the ecological compensation. This part focuses on the government's role, required conditions and institutional arrangements in the implementation of ecological compensation. The first kind is green national economic accounting system. Second kind is the charge system of pollution fee and the tradable emission permits. Third kind is legal protection. At the same, there are other systems, such as supervision mechanisms and social equity, etc..

Chapter six mainly studies the ecological compensation cases. For the example of Nuijiang River Nature Reserve, the ecological compensation mechanism based on expert judgment and payment willingness is proposed, and also proposed an ecological compensation mechanism framework about nature reserve in preliminary.