

省域生态补偿差异研究的 理论、方法与实践

刘春腊 著

SHENGYU SHENGTAI BUCHANG CHAYI YANJIU DE
LILUN FANGFA YU SHIJIAN

湖南师范大学出版社

本书由教育部人文社会科学研究青年基金项目(16YJC840012)资助

省域生态补偿差异研究的 理论、方法与实践

刘春腊 著



湖南师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

省域生态补偿差异研究的理论、方法与实践 / 刘春腊著. --长沙: 湖南师范大学出版社, 2017. 8

ISBN 978 - 7 - 5648 - 2964 - 3

I. ①省… II. ①刘… III. ①生态环境 - 补偿机制 - 研究 - 中国

IV. ①X321. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 211469 号

省域生态补偿差异研究的理论、方法与实践

刘春腊 著

◇责任编辑: 孙雪姣

◇责任校对: 蒋旭东

◇出版发行: 湖南师范大学出版社

地址/长沙市岳麓山 邮编/410081

电话/0731 - 88873070 88873071 传真/0731 - 88872636

网址/http: //press. hunnu. edu. cn

◇经销: 湖南省新华书店

◇印刷: 湖南雅嘉彩色印刷有限公司

◇开本: 710mm × 1000mm 1/16

◇印张: 10. 5

◇字数: 178 千字

◇版次: 2017 年 8 月第 1 版

◇印次: 2017 年 8 月第 1 次印刷

◇印数: 1—600 册

◇书号: ISBN 978 - 7 - 5648 - 2964 - 3

◇定价: 36. 00 元



作者简介

刘春腊，男，博士，湖南师范大学硕士研究生导师。主要从事区域发展规划、传统村镇保护、生态补偿等方面的研究与教学工作。主持国家自然科学基金青年基金、教育部人文社会科学青年基金、湖南省科技支撑计划项目、湖南省自然科学基金、湖南省社会科学基金、湖南省教育厅项目等国家级、省部级课题8项，获得中国自然资源学会青年科技奖、中国精品科技期刊顶尖学术论文奖、国务院“实施精准扶贫、精准脱贫”重大政策措施落实情况第三方评估“优秀工作青年奖”、湖南省科技论坛一等优秀论文奖、湖南省社会科学界学术年会学术征文一等奖等10余项奖励，发表学术论文40余篇。

责任编辑：孙雪姣

封面设计： 闽江文化

序 言

地理学研究地球表层地理环境的结构、特征、形成、演化过程、区域分异规律及人类适应和利用,研究区域的差异性及区域之间的相互依赖性,以区域综合、区域间的相互关系、尺度间的相互关联与转换等动态观察世界,以环境动态、环境-社会动态、人类-社会动态的综合思维,研究地球表层的性质和运动规律,区域性、差异性、综合性是其基本特征,尺度关联与尺度转换是其研究视角。生态补偿作为人类影响下的生态环境变化格局、机理及影响系统的重要研究对象,是一个典型的地理学研究命题,具有“人-地”地域系统的半开放性、非稳定性以及或然性特征。

生态补偿是中国生态建设、环境保护领域的一项重要政策。我国生态补偿实践始于20世纪90年代初期,主要工作集中在流域生态补偿、森林生态补偿、区域生态补偿、矿产资源开发的生态补偿等方面。在流域生态补偿方面,主要集中在流域上下游间的生态补偿及城市饮用水源地保护及生态补偿;在森林生态补偿方面,除了国家的森林生态效益补偿基金外,还实施了天然林保护、退耕还林等一系列相关的生态建设与保护工程;矿产资源开发的生态补偿主要体现在矿产资源税的征收等方面;区域生态补偿,主要是指近十几年来我国实施的退耕还林还草、退田还湖、天然林保护、水土流失治理、荒漠化防治、京津风

沙源治理、防护林建设、草原禁牧休牧、“三江源”生态保护等一系列生态建设工程，这些工程都涉及相关的生态补偿内容，且这些工程中的生态补偿已成为我国近十几年来实施生态补偿的主体；其他的生态补偿实践还涉及旅游生态补偿、农业生态补偿、自然保护区生态补偿、湿地生态补偿、海洋生态补偿以及其他方面的生态补偿等。

由于中国区域发展水平、生态资源本底等诸多因素的差异性，生态补偿实践工作也存在一定的地域差异。结合相关研究背景，预计未来这种差异性将继续存在。实践中，“一刀切”的补偿标准、补偿政策常会造成地区间不同主体“过高补偿、补偿不足、补偿缺位”等现象的出现，进而导致补偿政策难以执行。系统分析中国省域生态补偿差异，是生态补偿走向实践的关键和基础性工作，也可丰富生态补偿理论研究。

刘春腊博士在中国科学院地理科学与资源研究所攻读博士研究生期间，就致力于探索生态补偿问题。此书通过梳理中国省域生态补偿实践状况，揭示省域生态补偿差异现状，并根据生态价值当量法、省域生态补偿模型、生态补偿差异指数法、GIS 技术以及空间分析方法等，从理论上测度中国省域生态补偿的空间差异，进而提出省域生态补偿差异的调控思路与政策建议，具有一定的理论创新价值及实践参考意义。刘春腊博士从地理学的角度对生态补偿的研究，其探索精神是可贵的，有益于加深对中国生态补偿的理解。

是为序。

中国科学院院士：陆大道

2017 年 7 月 21 日

目 录

第一章 绪论	(005)
第一节 研究背景	(005)
第二节 研究综述	(009)
第三节 理论回顾	(019)
第四节 研究方法	(027)
第二章 生态补偿差异分析的地理学思维	(029)
第一节 生态补偿与“人-地”地域系统	(029)
第二节 地理学视角下的生态补偿研究	(031)
第三节 生态补偿的地理学特征	(033)
第四节 区域视角与生态补偿差异解读	(038)
第五节 生态补偿的“区域-尺度-差异”范式分析	(040)
第六节 本章小结	(041)
第三章 中国生态补偿实践的区域差异分析	(043)
第一节 对中国生态补偿的总体认知	(044)
第二节 各省均涉及的生态补偿基本情况	(045)
第三节 重点省域生态环保专项转移支付	(048)
第四节 生态补偿的省域差异分析	(056)
第五节 本章小结	(057)
第四章 中国生态补偿的省域差异及影响因素分析	(058)
第一节 补偿类型的差异	(059)
第二节 补偿形式的差异	(060)
第三节 补偿标准的差异	(062)
第四节 补偿方式与渠道的差异	(063)

第五节 补偿利益主体的差异	(064)
第六节 中国省域生态补偿差异的影响要素	(066)
第七节 本章小结	(068)
第五章 基于区域关联的中国省域生态补偿差异分析	(070)
第一节 基于区域关联的省域生态补偿的理论框架	(070)
第二节 基于区域关联的省域生态补偿量的计算方法	(072)
第三节 基于区域关联的中国省域生态补偿量的核算	(076)
第四节 基于区域关联的中国省域生态补偿的差异分析	(078)
第五节 对研究结果的检验	(080)
第六节 本章小结	(083)
第六章 中国省域生态补偿的差异测评	(085)
第一节 省域生态补偿差异的测评方法	(086)
第二节 省域生态补偿差异的测度结果分析	(089)
第三节 本章小结	(092)
第七章 中国省域生态补偿差异的调控研究	(093)
第一节 省域差异的效应分析	(093)
第二节 省域差异的调控目标	(094)
第三节 差异调控的基本原则	(096)
第四节 差异调控的政策与措施	(098)
第五节 本章小结	(107)
第八章 基于投入产出方法的中国省域间产业生态补偿差异研究 ...	(109)
第一节 研究问题的提出	(109)
第二节 研究方法	(111)
第三节 研究结果与政策建议	(112)
第四节 结论及讨论	(121)
第九章 结论与展望	(123)
第一节 主要结论	(123)
第二节 政策建议	(125)
第三节 创新、不足与展望	(126)
参考文献	(128)
后记	(158)

第一章 绪 论

生态保护与经济利益之间关系的扭曲,不仅限制了生态保护建设事业的发展,也影响到地区之间以及相关生态保护建设利益相关者之间的和谐。生态补偿是调整相关主体环境利益及其经济利益的分配关系、确保经济与环境之间以及区域之间协调发展的有效手段,是一种有效解决资源保护与经济发展矛盾的激励措施,有助于解决区域生态冲突和随之而来的区域社会经济发展冲突,有助于处理好区域间在环境、生存与发展等方面的矛盾,可促进生态利益相关者的获益与受损达到平衡,已成为政策和现实的迫切需要。它重点回答“补给谁、补多少、谁来补、怎么补”等核心问题,通过对保护资源环境的行为进行补偿,提高该行为的收益,从而激励保护行为主体增加因其行为带来的外部经济性(或对损害资源环境的行为进行收费,提高该行为的成本,从而激励损害行为主体减少因其行为带来的外部不经济性),达到保护资源、弥补区域间生态环境和经济利益不平衡的目的(毛显强等,2002),可促进人地系统协调发展。

第一节 研究背景

一、生态补偿问题已经得到中国政府的高度关注

近年来,中国经济社会取得了飞速地发展,但其资源环境代价亦十分巨大。废水、废气排放依然与日俱增(图1-1)。各类生态系统受到严重破坏。

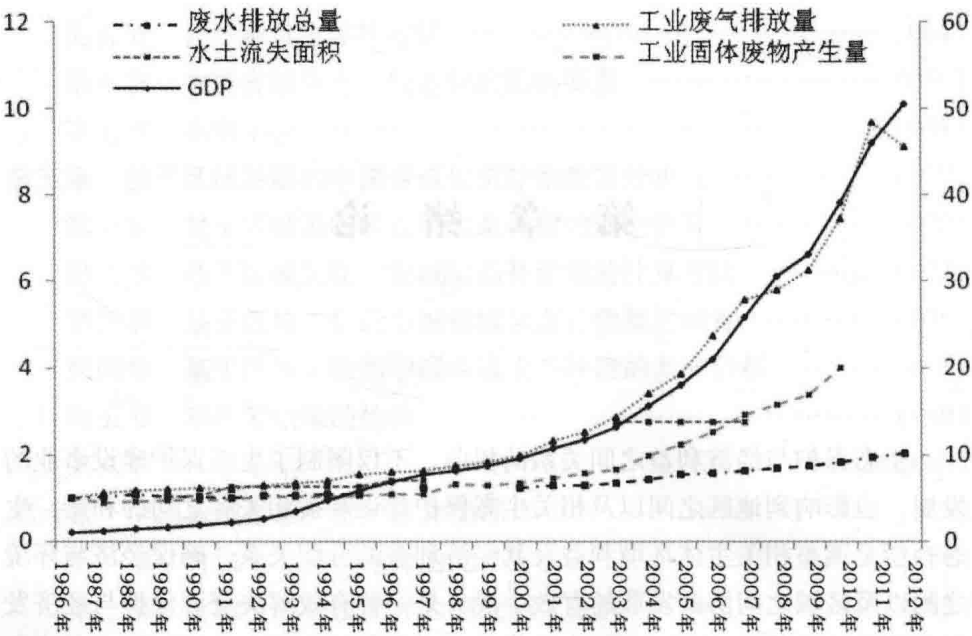


图 1-1 1986—2012 年中国经济总量及环境污染物排放

资料来源：根据历年《中国统计年鉴》、《中国环境统计年鉴》数据，作者计算绘制（各指标均取 1986 年值为 1 进行归一化处理）。GDP 为右排纵坐标值，废水排放总量、工业废气排放量、工业固体废弃物产生量、水土流失面积为左排纵坐标值。

生态补偿已成为近年来中国各界普遍关注的话题。在国家层面，全国政协委员、人大代表也就“生态补偿”问题多次提案（表 1-1）。

表 1-1 近年两会期间全国人大代表和政协委员对生态补偿的提案

时间	提案观点	提案者及其所代表地区
2012 年	祁连山生态补偿机制亟待建立（王新玲，人民网，2012）	杨新华，甘肃
	建立国家生态补偿制度（陈俊夷等，中国江苏网，2012）	杜国玲，江苏
	建立生态补偿机制保护环境（柴燕菲等，中国网，2012）	钟昌明，浙江
	建议秦岭试点生态补偿（雷恺，中国广播网，2012）	陈宝根，陕西
	建立湿地生态效益补偿机制（李旭丽等，中国西藏网，2012）	嘎玛仁青，西藏
2013 年	生态建设重在落实生态补偿（杨柳，中国新闻网，2013）	江泽慧，北京
	建立跨省界水污染及生态补偿的建议（佚名，中国网，2013）	安徽代表团
	建立湿地生态补偿制度保护地球之肾（沈洋，新华网，2013）	阎钢军，江西
	希望建立生态补偿长效机制（杨强，华声晨报网，2013）	广西两会代表
	建议建立跨省流域生态补偿机制（李文亭，《江西日报》，2013）	邓辉，江西

(续表)

时间	提案观点	提案者及其 所代表地区
	建议完善耕地保护补偿办法(佚名, 中国网, 2013)	涉“三农”提案
	关于建立长江流域生态补偿机制的建议(谭栖伟, 中国网, 2013)	谭栖伟, 重庆
	加大生态屏障地区补偿力度(李勇, 《湖南日报》, 2013)	李晖, 湖南
2014 年	应建立区域间横向生态补偿机制(王剑, 中国新闻网, 2014)	潘碧灵, 湖南
	生态补偿机制亟待完善(顾燕杰, 《中国气象报》, 2014)	李学林, 云南
	建议建立湿地生态补偿制度(彭锡, 云南网, 2014)	李再勇, 贵州
	建立生态补偿机制 助资源型城市转型升级(周强等, 中国广播网, 2014)	陈蒙蒙, 江苏
	生态补偿应有奖有惩(佚名《21 世纪经济报道》, 2014)	何小平, 黑龙江
	建立商品粮生产基地生态补偿机制(郭铭华等, 《黑龙江日报》, 2014)	张天任, 浙江
	健全源头水生态补偿长效机制(周咏南等, 《浙江日报》, 2014)	张学勤, 内蒙古
	尽快建立生态效益补偿机制(刘江, 内蒙古新闻网, 2014)	陈志胜, 江西
2015 年	建立健全生态补偿机制(唐鹏, 天津北方网, 2015)	王福耀, 四川
	两会代表委员关注新常态下缺位的生态补偿制度(刘晓慧, 《中国矿业报》, 2015)	王玉虎, 青海
	三江源生态补偿期待制度化法制化(尚文博, 《中国绿色时报》, 2015)	张维国, 湖北
	建立生态补偿机制实现持续发展(胡新桥等, 《法制日报》, 2015)	张东升, 四川
	尽快制定生态补偿法完善管理机制(杨傲多, 《法制日报》, 2015)	王世杰, 贵州
	将赤水河纳入国家跨区域生态补偿试点流域(王世杰, 《贵州日报》, 2015)	冷新生, 江西
	用立法来确保生态补偿(章强, 江西网络广播电视台, 2015)	陈清华, 江西
	加快建立长江中游湿地保护生态补偿机制(陈清华, 《中国矿业报》, 2015)	王福耀, 四川
	尽快建立完善生态补偿制度(邢飞龙, 《中国环境报》, 2015)	李树起, 天津

资料来源: 根据全国两会的相关报道资料, 作者整理。

此外, 中央政府也积极出台了开展生态补偿的重要举措。党的十六届五中全会提出: “按照‘谁受益谁补偿、谁开发谁保护’的原则, 加快建立生态补偿机制。” 党的十八大报告提出: “建立‘体现代际补偿和生态价值、反映资源稀缺程度和市场供求’的生态补偿和资源有偿使用制度。” 十八届三中全会进一步明确: “要改革生态环境保护管理体制, 实行资源有偿使用和生态补偿制度。” 《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》明确指出: “制定并完善生态补偿政策法规, 实行生态补偿制度, 加大投入力度, 提高补偿标准, 扩大补偿范围。” 2010 年, 我国将《生态补偿条例》纳入立法议程。2013 年, 我国将生态补偿领域进行了大规模扩展, 涉及森林、草原、

海洋、农业、自然保护区、重点生态功能区、饮用水水源保护、流域和水资源等十大方面（徐绍史，2013）。

二、区域生态补偿机制建设，已经取得了积极进展和初步成效

生态补偿，源于生态学理论，早期专指生态负荷的还原等自然生态补偿范畴；20世纪90年代，被引入社会经济领域，被认为是一种保护资源环境的经济手段，即 Payment for Ecosystem Service（PES）或 Payment for Ecosystem Benefit（PEB）；进入20世纪90年代中后期，开始注重生态效益补偿，特别是对生态环境保护、建设者的财政转移补偿以及生态破坏者的惩罚（褚正中，2009；戴朝霞，2008；Wunder，2005；Engel et al，2008；Jennifer et al，2008；毛显强等，2002）。建立生态补偿机制，是促进生态环境保护、建设生态文明建设的重要制度保障。

根据中央精神，近年来，中国各地区在大力实施生态保护建设工程的同时，积极探索生态补偿机制建设，在森林、草原、湿地、流域和水资源以及重点生态功能区生态补偿等领域取得了积极进展和初步成效，生态补偿机制建设迈出了重要步伐（徐绍史，2013）。比如，北京市明确提出“完善生态涵养区补偿机制、促进产业体系发展”（蔡昱等，2010），浙江省生态补偿额到2010年达到26亿元（佚名，2010），山东省在全国首开海洋生态损害补偿赔偿制度先河（冯洁，2010），广东省出台了垃圾处理生态补偿标准：每吨75元（佚名，2012），浙江、安徽两省启动了跨流域生态补偿试点（周兆木等，2012），等等。

三、为适应社会经济发展的变化，国家不断调整生态补偿政策

随着我国经济社会的迅速发展，生态环境问题已经成为阻碍进一步优化发展的重要瓶颈。尽快建立并逐步调整、完善生态补偿机制的要求，已成为我国各界普遍关注的议题。国家层面，自20世纪90年代以来，在天然资源林保护、退耕还林、森林生态效益补偿、国家重点生态功能区转移支付等方面，先后出台了相关生态补偿政策。

与此同时，为适应中国社会经济发展等的变化，以及在生态环境保护与建设方面出现的新问题及新趋势，国家不断对已有生态补偿政策进行了调整，并及时出台了新的相关政策文件（表1-2）。

表 1-2 国家近年来出台的部分生态补偿相关政策及变化情况

政策类型	政策文件	出台时间
天然林 资源保护	天然林资源保护工程财政专项资金管理暂行办法（财农字〔1998〕350号）	1998年
	天然林保护工程财政专项资金管理规定（财农〔2006〕223号）	2006年
	天然林资源保护工程财政专项资金管理办法（财农〔2011〕138号）	2011年
退耕还林	退耕还林条例	2003年
	国务院关于完善退耕还林政策的通知（国发〔2007〕25号）	2007年
森林生态 效益补偿	中央森林生态效益补偿基金管理办法（财农〔2004〕169号）	2004年
	关于印发中央财政森林生态效益补偿基金管理办法的通知（财农〔2007〕7号）	2007年
	中央财政森林生态效益补偿基金管理办法（财农〔2009〕381号）	2009年
重点生态 功能区转 移支付	国家重点生态功能区转移支付办法（财预〔2011〕428号）	2011年
	2012年中央对地方国家重点生态功能区转移支付办法（财预〔2012〕296号）	2012年
造林补贴	财政部 国家林业局关于开展2012年造林补贴试点工作的意见（财农〔2012〕59号）	2012年
森林抚育 补贴	国家林业局关于切实加强天保工程区森林抚育工作的指导意见（林天发〔2013〕6号）	2013年

资料来源：根据政府网站资料，作者整理。

四、国家在生态补偿的投入方面，已经存在一定的省域差异

20世纪90年代以来，我国生态补偿实践的工作主要集中在森林生态补偿、区域生态补偿、矿产资源开发的生态补偿等方面。在森林生态补偿方面，除了国家的森林生态效益补偿基金外，还实施了天然林保护、退耕还林等一系列相关的生态建设与保护工程。特别是自2004年《中央森林生态效率补偿基金管理办法》出台后，各省（市、区）相继出台了相应的森林生态补偿措施，标志着我国森林生态补偿进入了实质性阶段。区域生态补偿方面，近十几年来我国实施了退耕还林还草、退田还湖、天然林保护、水土流失治理、荒漠化防治、京津风沙源治理、防护林建设、草原禁牧休牧、“三江源”生态保护等一系列生态建设工程，这些工程都涉及相关的生态补偿

内容,且这些工程中的生态补偿已成为我国近十几年来实施生态补偿的主体。其他的生态补偿实践还涉及旅游生态补偿、农业生态补偿、自然保护区生态补偿、湿地生态补偿、海洋生态补偿以及其他方面的生态补偿(比如天津等地的垃圾处理生态补偿)。

但由于中国各地区的生态资源本底、区域发展水平等诸多因素的差异性,中国省域生态补偿实践工作也存在一定的地域差异。以2003—2010年天然林资源保护工程全部林业投资完成额为例,国家在其投入方面,存在一定的省域差异(表1-3)。

表1-3 2003—2010年相关省域天然林资源保护工程全部林业投资完成额

(单位:亿元)

地区	年 份								合计
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
山西	1.70	1.45	1.34	1.31	1.39	1.47	1.72	1.54	11.92
内蒙古	2.47	9.61	6.75	7.82	8.77	10.31	10.70	8.75	65.18
吉林	8.90	5.06	5.79	5.52	4.92	16.71	6.52	6.59	60.01
黑龙江	12.23	11.88	12.08	11.48	26.13	18.60	17.48	14.57	124.45
河南	0.60	0.39	0.43	0.43	0.47	0.47	0.47	0.54	3.8
湖北	1.75	1.69	1.44	1.32	1.57	2.75	2.34	1.62	14.48
海南	0.54	0.76	0.30	0.34	0.40	0.51	0.65	0.80	4.3
重庆	1.74	1.51	1.50	1.41	1.56	1.99	1.56	1.69	12.96
四川	10.41	10.87	10.26	11.51	11.51	13.78	12.04	10.85	91.23
贵州	2.92	2.17	1.89	2.05	1.90	1.90	2.08	1.89	16.8
云南	6.02	5.84	4.99	5.44	5.44	5.72	6.72	6.37	46.54
西藏	0.85	0.24	0.14	0.14	0.24	0.24	0.27	0.25	2.37
陕西	4.95	4.29	4.15	3.76	4.01	4.44	5.42	4.39	35.41
甘肃	3.35	3.10	2.69	2.52	3.32	4.81	3.35	3.10	26.24
青海	0.93	0.78	0.72	0.81	1.29	1.83	1.70	1.69	9.75
宁夏	0.38	0.32	0.31	0.30	0.37	0.45	0.35	0.36	2.84
新疆	0.76	0.80	0.81	1.05	0.87	1.59	1.51	1.38	8.77

资料来源:根据《中国环境统计年鉴》(2005—2011年)及《中国林业统计年鉴》(2004—2010年)数据,作者整理。

五、在生态资源方面，存在一定的省域差异

生态资源是生态补偿的主要自然依据。由于我国生态资源的自然地理分布差异，各类生态系统资源亦存在较大的省域差异（表1-4）。比如：森林资源主要分布在“青藏高原东南缘—六盘山—吕梁山—大兴安岭—漠河”一线东南部省域（黑龙江、吉林、内蒙古、陕西、四川、江西、湖南、广东、福建、广西、云南等省（自治区、直辖市））；草原广泛分布于内蒙古、新疆、青海、四川、甘肃、云南等省（自治区、直辖市）。

表1-4 2012年中国各省域生态系统的资源概况

地区	生态系统面积占全国比例（%）					
	森林	草原	农用地	湿地	河流湖泊	沙化土地
北京	0.24	0.10	0.17	0.09	0.03	0.03
天津	0.04	0.04	0.11	0.45	0.41	0.01
河北	1.94	1.20	1.99	2.81	3.78	1.23
山西	1.03	1.16	1.54	1.30	2.79	0.36
内蒙古	10.99	20.06	14.50	11.03	6.66	23.96
辽宁	2.38	0.86	1.71	3.17	1.56	0.32
吉林	3.42	1.49	2.50	3.13	3.96	0.41
黑龙江	8.95	1.92	5.77	11.21	5.21	0.29
上海	0.03	0.02	0.06	0.83	0.08	0.00
江苏	0.50	0.11	1.02	4.35	4.88	0.34
浙江	2.72	0.81	1.32	2.08	0.73	0.00
安徽	1.67	0.42	1.70	1.70	3.56	0.07
福建	3.56	0.52	1.63	1.15	0.31	0.02
江西	4.52	1.13	2.16	2.60	4.58	0.04
山东	1.18	0.42	1.76	4.64	2.82	0.44
河南	1.56	1.13	1.87	1.62	2.87	0.36
湖北	2.69	1.62	2.23	2.41	4.06	0.11
湖南	4.41	1.62	2.72	3.19	6.30	0.03

(续表)

地区	生态系统面积占全国比例 (%)					
	森林	草原	农用地	湿地	河流湖泊	沙化土地
广东	4.06	0.83	2.27	3.63	1.41	0.06
广西	5.82	2.21	2.72	1.70	1.32	0.11
海南	0.82	0.24	0.43	0.81	0.34	0.03
重庆	1.33	0.55	1.05	0.11	0.19	0.00
四川	7.71	5.19	6.45	2.50	3.49	0.53
贵州	2.59	1.09	2.32	0.21	0.36	0.00
云南	8.45	3.90	4.83	0.61	1.31	0.03
西藏	6.80	20.89	11.81	13.59	16.73	12.49
陕西	3.57	1.33	2.81	0.76	1.57	0.82
甘肃	2.18	4.56	3.64	3.27	3.68	6.89
青海	1.53	9.26	6.66	10.72	8.09	7.22
宁夏	0.24	0.77	0.64	0.66	1.52	0.67
新疆	3.07	14.58	9.60	3.66	5.41	43.13

资料来源：根据《中国环境统计年鉴》(2013年)数据，作者整理。

六、中国的生态补偿实践，已经存在省域差异

实践中，中国生态补偿存在较大的省域差异。比如，(1) 省内补偿多，跨省补偿少。受限于不同行政主体的利益博弈，加之不同政府层面相关可操作性政策的脱节与缺位，目前的生态补偿多以国家与省的补偿以及省内补偿为主，跨省生态补偿仍较少，大多处于试点阶段。(2) 富省补偿多，穷省补偿少。相对而言，在北京、广东等发展水平高的经济富裕省份，其生态补偿的额度相比安徽、西藏等经济相对贫困省份较高。以森林生态补偿标准而言，北京市的森林生态补偿标准值为全国最高，其次为江苏、广东、海南、福建、湖南。150 元/ (a · hm²) 和 75 元/ (a · hm²) 的标准为全国各省目前采用最多的两种标准，75 元/ (a · hm²) 为全国森林生态补偿的最低标准，也是国家标准。