

中国城市生态资产管理指数 2023

(简本)

中国人民大学环境学院
中国人民大学生态文明研究院
中国人民大学国家发展与战略研究院

2023年12月28日

研究团队

学术领队

- 庞 军 中国人民大学环境学院院长、教授
生态文明研究院研究员
国家发展与战略研究院研究员
- 马 本 中国人民大学环境学院副教授
生态文明研究院研究员
国家发展与战略研究院研究员

团队成员

- 王 克 中国人民大学环境学院副教授
生态文明研究院副院长
国家发展与战略研究院研究员
- 石 磊 中国人民大学环境学院教授
生态文明研究院研究员
国家发展与战略研究院研究员
- 昌敦虎 中国人民大学环境学院副教授
生态文明研究院研究员
国家发展与战略研究院研究员
- 马 奔 中国人民大学环境学院助理教授
- 李海萍 中国人民大学环境学院教授
- 张晨涛 中国人民大学环境学院博士研究生

夏天辰	中国人民大学环境学院硕士研究生
韦思宇	中国人民大学环境学院硕士研究生
杜梓轩	中国人民大学环境学院硕士研究生
咎 僚	中国人民大学环境学院硕士研究生
刘 敏	中国人民大学环境学院本科毕业生
夏浩洋	中国人民大学环境学院本科生

目 录

一、 背景与意义	1
二、 指数构建与数据	2
(一) 评估思路.....	2
(二) 数据与方法.....	7
三、 结果与分析	8
(一) 生态资产管理综合指数	8
(二) 四大领域指数.....	12
四、 结论与建议	21
(一) 主要结论.....	21
(二) 政策建议.....	22
附录 中国城市生态资产管理指数排名（2023）	26

一、背景与意义

2005年，习近平同志在湖州考察时首次提出“绿水青山就是金山银山”的重要论断。18年来，“两山”理念已成为习近平生态文明思想的重要内容，如何实现生态价值转化成为中国高质量发展的重要命题。2021年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》（以下简称《意见》），为生态产品价值实现提供了制度顶层设计。2022年，党的二十大报告中再次强调“建立生态产品价值实现机制，完善生态保护补偿制度”。生态产品价值实现是“两山”转化的关键，生态资源向生态产品的系统性转化是生态价值实现的重要前提，而生态资产是转化的关键一环。生态资产指的是一定时间、空间范围内和技术经济条件下可以给人们带来效益的生态系统。生态资产以产权明晰为前提，与物质资本、人力资本结合经由生产转化过程形成生态产品，最终通过政府补偿、市场化经营实现生态产品价值的货币化。因此，突出生态要素从资源、资产到产品的全链条转化，加强生态资产管理，对于中国经济绿色高质量发展具有重要的现实意义。

值得注意的是，生态产品价值实现能够反哺生态环境保护，从而形成绿色本底促绿色经济的良性循环（“以绿促绿”）。生态资产管理好不好，决定了生态产品价值实现行不行。基于上述分析，本报告将“生态资产管理”定义为：基于对当地生态资源的调查核算，以政府为主导，通过合理的体制机制设计，促进生态资源向生态资产转化，经政府、市场等路径实现生态产品价值的过程。

《中国城市生态资产管理指数 2023》聚焦“生态资源-生态资产-生态产品”转化过程，对全国 337 个地级及以上城市生态产品价值实现进展和成果进行系统总结和评估。编制并发布中国城市生态资产管理指数具有系统性、首创性、指示性、引领性四大重要意义。第一，将生态资源、生态资产、生态产品纳入统一框架，建立政府主导、补偿路径与市场路径并行的全链条生态资产管理体系，彰显了生态环境保护高质量保护与经济高质量发展的全局性、系统性思维；第二，首次聚焦政府生态资产管理职能，构建全国 337 个地级及以上城市生态资产管理综合评价体系，填补国内外相关评价和研究的空白；第三，独立的第三方评估识别了城市生态资产管理过程中的优势和不足，能够为更好推进生态产品价值实现提供专业、客观的决策参考；第四，形成了基于城市层面多维度的生态资产管理数据库与案例集，为在生态文明领域构建中国自主知识体系、产生具有引领性的学术成果奠定重要数据基础。

二、 指数构建与数据

（一） 评估思路

本指数体系涵盖生态资源禀赋、政府生态资产管理、生态产品价值实现三个重要环节。生态资源禀赋反映地区生态产品价值实现的本底与基础，是政府精准管理的对象与载体。政府生态资产管理是生态价值实现的关键，包含生态资源确权登记、生态服务价值核算、权益产品市场构建、生态产品市场监督等内容，决定了生态资产的形成与配置。生态产品价值实现包括政府生态保护补偿路径、市场化价值实现路径及

准市场化路径。

基于上述认识，本报告形成了生态资源禀赋、政府生态资产管理、生态保护补偿、市场化价值实现四大评估领域，构建了三级指标体系。其中，一级指标划分评估领域，二级指标界定主要方面，三级指标衔接评估数据。

生态资源禀赋指数包括生态系统资源、生态环境质量、清洁能源禀赋 3 个一级指标。二级指标按主要土地利用类型，将生态系统资源具体划分为耕地资源、林地资源、草地资源、水域资源；按环境类型将生态环境质量划分为大气环境质量、水体环境质量、二氧化碳排放；按能源类型，将清洁能源禀赋划分为光照资源、风力资源、水资源；共包括 24 个三级指标，见表 1。

表 1 生态资源禀赋指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
生态系统资源	耕地资源	水田面积
		旱地面积
	林地资源	灌木林面积
		有林地面积
		疏林地面积
		其它林地面积
	草地资源	高覆盖度草地面积
		中覆盖度草地面积
		低覆盖度草地面积
	水域资源	河渠面积
		湖泊面积
		水库坑塘面积

中国城市生态资产管理指数 2023

一级指标	二级指标	三级指标
		滩地面积
生态环境质量	水体环境质量	地表水考核断面水质优良比率
	大气环境质量	空气质量指数 (AQI)
	二氧化碳排放	碳排放总量
清洁能源禀赋	风力资源	I 类风力资源区面积
		II 类风力资源区面积
		III 类风力资源区面积
		IV 类风力资源区面积
	光照资源	I 类光照资源区面积
		II 类光照资源区面积
		III 类光照资源区面积
水资源	水资源总量	

政府生态资产管理指数包括体制支撑、规划引领、能力保障、政策实践 4 个一级指标。二级指标中，按“顶层推动→政府部署→社会参与”三个层次设计体制支撑指标；采用地方“十四五”规划纲要中生态资产管理相关词汇出现次数表征规划引领重视度；从核算能力、技术能力、管理能力三个方面评估政府生态资产管理的能力建设；从实施方案出台、产权制度改革、区域保护力度、试点示范成果四个方面衡量政策实践水平；共包括 19 个三级指标，见表 2。

表 2 政府生态资产管理指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
体制支撑	领导小组	是否建立生态产品价值实现专项领导小组
	政府关注	政府网站“生态产品价值实现”资讯数
	网络公开	政府咨询是否反馈
		政府咨询反馈质量

中国城市生态资产管理指数 2023

一级指标	二级指标	三级指标
规划引领	主题词汇	“十四五”规划生态资产管理主题词个数
	生态资源	“十四五”规划生态资源相关词汇个数
	政策引导	“十四五”规划政策引导相关词汇个数
	市场配置	“十四五”规划市场配置相关词汇个数
能力保障	核算能力	是否出台生态产品总值核算规范
		是否进行生态产品总值（GEP）核算
	技术能力	科学技术支出占比
管理能力	公共管理行业劳动力占比	
政策实践	实施方案	是否出台生态产品价值实现机制实施方案
	产权改革	是否纳入自然资源资产所有权委托代理试点
		是否开展属地自然资源所有权登记
	区域保护	自然保护区面积占比
	试点示范	“两山”实践创新基地个数占比
纳入自然资源部生态产品价值实现案例个数		
		是否属于国家公园管理区

生态保护补偿指数包括生态补偿政策、地方政府财力、生态环保支出、生态转移支付等 4 个一级指标。生态补偿政策基于上级对下级纵向补偿、地方政府间横向补偿两个维度衡量；从财政收入、财政支出、财政缺口三方面衡量地方政府财力水平；将节能环保支出作为地方政府生态环保投入的代理指标；按一般转移支付与专项转移支付衡量生态转移支付水平；共包含 11 个三级指标，见表 3。

表 3 生态保护补偿指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
生态补偿政策	横向生态补偿政策	是否出台重点横向生态补偿政策
	纵向生态补偿政策	是否出台市级重点生态补偿政策
地方政府财力	财政收入	人均财政收入

中国城市生态资产管理指数 2023

一级指标	二级指标	三级指标
	财政支出	财政支出占 GDP 比重
	财政缺口	人均收支缺口
生态环保支出	节能环保支出	人均节能环保支出
		节能环保支出占财政支出比重
生态转移支付	一般生态转移支付	人均一般生态转移支付
		一般生态转移支付占财政支出比重
	专项生态转移支付	人均专项生态转移支付
		专项生态转移支付占财政支出比重

市场化价值实现指数包括农林牧渔产品、生态农产品加工、清洁能源开发、生态旅游开发、权益市场建设 5 个一级指标。二级指标中，农林牧渔产品采用产值、产品质量两个指标，既考察数量，也重视质量；从生态农产品加工、清洁能源开发（非化石能源发电量）评估第二产业生态产品价值实现情况；用生态旅游示范区建设、生态旅游规模衡量生态旅游开发水平；综合考虑碳排放权、林地物权、用水权交易市场建设及项目进展反映权益市场建设水平；共包含 18 个三级指标，见表 4。

表 4 市场化价值实现指数评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
农林牧渔产品	农林牧渔产品产值	农林牧渔业总产值
		农林牧渔业人均产值
	农林牧渔产品质量	“三品一标”基地数量
		特质农产品数量
生态农产品加工	生态农产品加工	“名特优新”农产品数量
		精加工农产品总产量
清洁能源开发	非化石能源发电量	精加工农产品人均产量
		非化石能源总发电量

一级指标	二级指标	三级指标
		非化石能源人均发电量
生态旅游开发	生态旅游示范	生态旅游示范区数量
	生态旅游规模	生态旅游收入
		生态旅游人次
权益市场建设	碳排放权市场	是否列入碳交易试点
		参与自愿减排机制（CCER）项目数量
		参与碳配额交易机制（CEA）企业数量
	林地物权市场	是否建立林权交易所
		森林碳汇试点项目数量
用水物权市场	是否参与水权交易	

（二）数据与方法

生态资产管理指数的评估对象是全国 337 个地级以上城市。其中，生态系统资源数据来自 Landsat 遥感影像生成的全国 100m×100m 土地利用栅格数据。统计数据来自于 2020 年《中国城市统计年鉴》、31 个省（区、市）统计年鉴、各城市统计年鉴、城市国民经济与社会发展统计公报、城市生态环境统计公报、第三方权威监测机构（如中国环境监测总站、中国城市温室气体工作组、中国清洁发展机制官网）等。政府生态资产管理相关数据反映 2023 年最新情况，主要来自对各城市政府进行依申请公开和政府咨询，同时结合各城市“十四五”规划纲要、国家发改委、自然资源部、生态环境部、国家林草局等主管部门公布的政策文件、政府财政决算报告获得相关信息。最终形成包含 20 多万条数据的中国城市生态资产管理数据库。

数据处理方面，指数计算首先对原始数据进行标准差缩尾和无量

纲化处理，排除异常值影响，确保数据间的可比性。其次，基于生态资产管理特点进行赋权，并进行敏感性分析，确保评估结果科学稳健。最后对四大领域指数结果进行赋权加总，得到生态资产管理综合指数，形成完整的生态资产管理指数体系。

三、结果与分析

(一) 生态资产管理综合指数

1. 生态资产管理先进城市各具特色。图 1 展示了生态资产管理综合指数的空间分布，表 5 列出了生态资产管理综合指数排名前 30 的城市名单。排名前十的城市分别是重庆、南平、北京、宜昌、呼伦贝尔、阿坝藏族羌族自治州、海南藏族自治州、黄山市、海西蒙古族藏族自治州、甘孜藏族自治州。

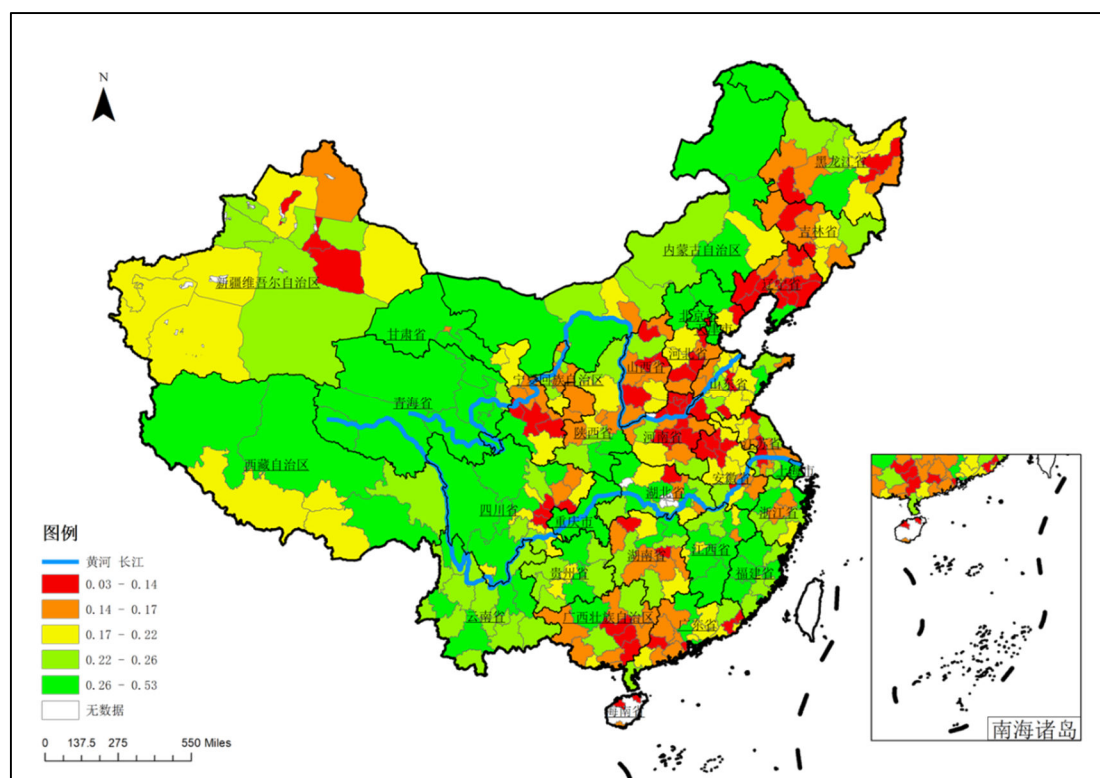


图 1 生态资产管理综合指数空间分布

表 5 生态资产管理综合指数前 30 名城市

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
1	重庆市	16	上饶市
2	南平市	17	广州市
3	北京市	18	玉树藏族自治州
4	宜昌市	19	普洱市
5	呼伦贝尔市	20	武汉市
6	阿坝藏族羌族自治州	21	青岛市
7	海南藏族自治州	22	深圳市
8	黄山市	23	赣州市
9	海西蒙古族藏族自治州	24	苏州市
10	甘孜藏族自治州	25	雅安市
11	商洛市	26	安康市
12	张掖市	27	成都市
13	果洛藏族自治州	28	酒泉市
14	天津市	29	宁波市
15	凉山彝族自治州	30	黄南藏族自治州

图 2 展示了综合指数排名前 30 的城市四大领域得分情况。根据四大领域占比，可将城市划分为资源—市场型（重庆、甘孜、凉山、酒泉等）、资源—补偿型（呼伦贝尔、海西、玉树等）、管理—市场型（南平、北京、黄山、天津等）、管理—补偿型（张掖、果洛、黄南等）和均衡型（海南州、阿坝、普洱等）五种类型。典型城市分析如下：

重庆市属于“资源—市场”型城市。重庆市耕地、林地面积分别超过 3.7、3.3 万平方公里，占全国 2.1%、1.5%。农林牧渔总产值 1802 亿元，精加工农产品总产量 12.7 万吨，占全国总产量 4%。生态旅游资源丰富，旅游收入和人次均居全国前列。权益市场方面，集林权、林业碳

汇、用水权、碳排放权交易试点于一体。

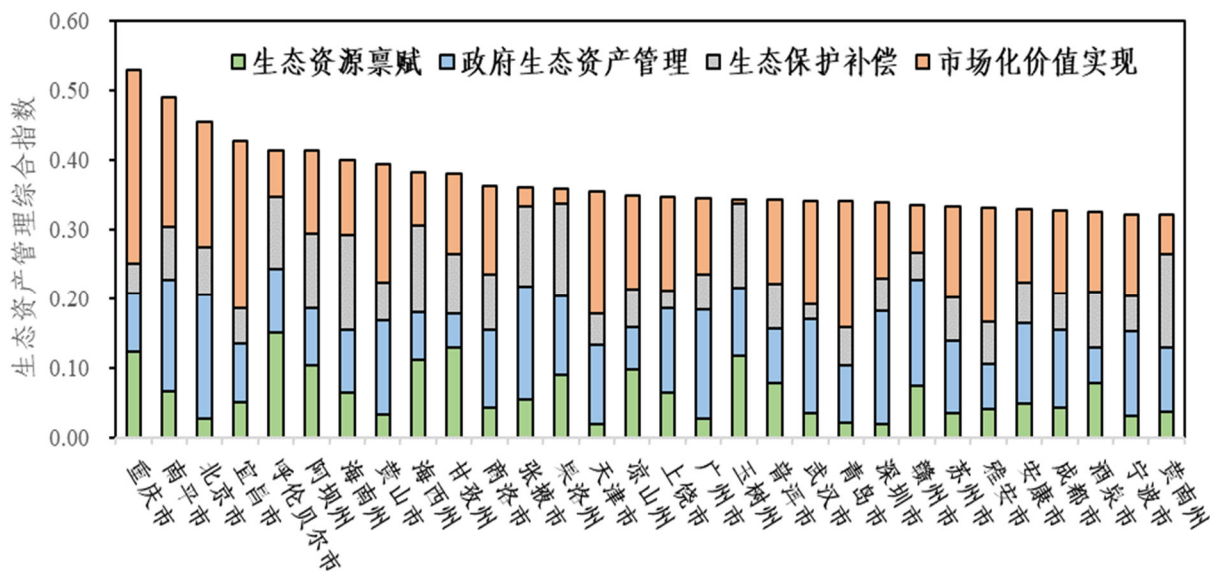


图 2 生态资产管理综合指数前 30 名城市的指数结构

呼伦贝尔市属于“资源—补偿”型城市。呼伦贝尔市林地、高覆盖度草地占地面积分别超过 12 万、5.1 万平方公里，分别占全国 5.4%、7.3%。人均节能环保支出 768 元，是全国平均水平的 2.39 倍，人均一般生态转移支付达 747 元，是全国平均水平的 4.3 倍。

南平市属于“管理—市场”型城市，是唯一 3 次收录于自然资源部生态产品价值实现典型案例的城市。探索完成武夷山市试点和南平市本级生态系统服务价值核算，编制《生态产品总值核算技术指南》地方标准。生态农产品产量超 4.8 万吨，占全国总产量 1.6%。探索建立“森林生态银行”经营模式，在全国多个地区开展推广试点，并逐步衍生出“水生态银行”、“文化生态银行”等有效路径。

张掖市属于“管理—补偿”型城市。张掖建立生态产品价值实现专项领导小组、生态产品价值实现机制研究院，注重高水平专家“智库”

建设。生态补偿方面，张掖印发纵向、横向生态补偿政策文件，探索建立全国首个内陆河流域水生态补偿机制，人均一般生态转移支付超 800 元，人均专项生态转移支付达 226 元，生态保护补偿投入力度大。

2. 生态资产管理四大评估领域指数呈现空间分异特征。如图 3 所示，一方面，生态资源禀赋与政府生态资产管理呈现地区失衡：西部地区生态资源禀赋独具优势，但政府生态资产管理能力相对落后；东部地区生态资源较为匮乏，但制度建设、管理能力、市场开拓表现更好。另一方面，生态补偿路径与市场化价值实现路径重心分异：西部城市凭借丰富的生态资源，在生态保护补偿方面表现更好；东部城市市场化条件优越，加快推进生态产品的市场交易，市场化价值实现水平更高。

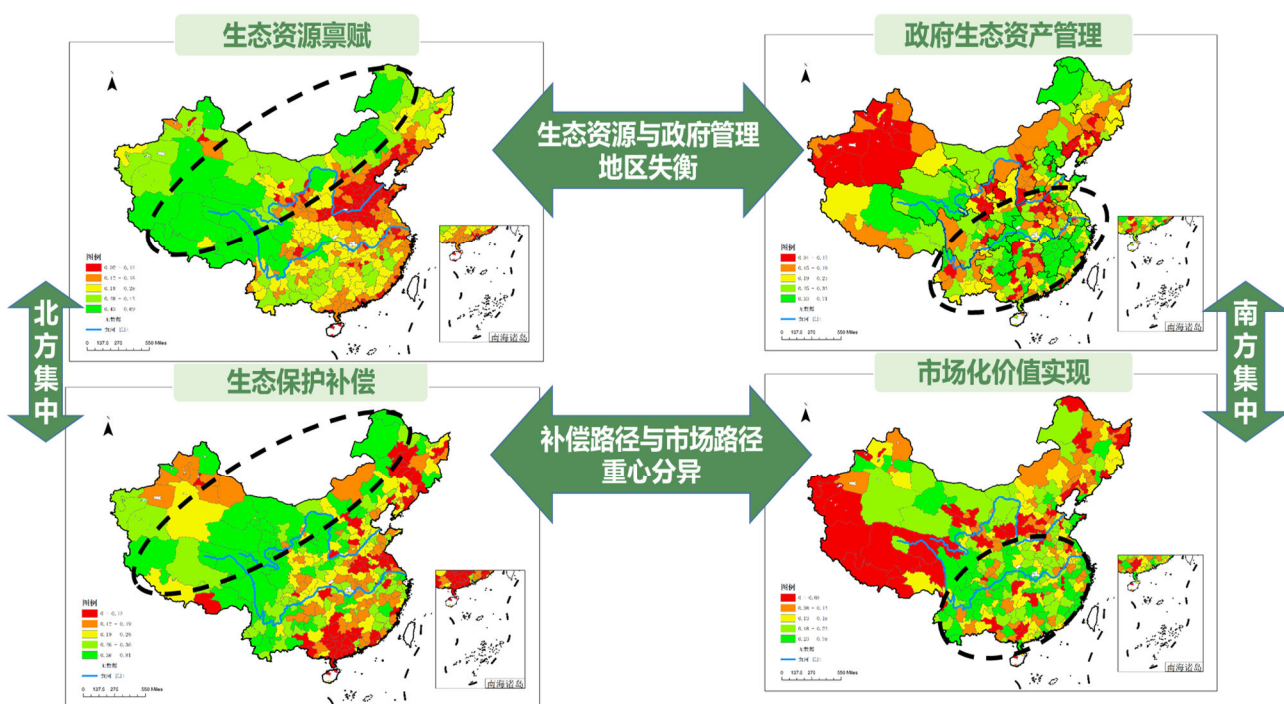


图 3 四大领域指数空间分布特征

3. 政府生态资产管理和市场化价值实现水平随行政层级逐级提升。

生态资源禀赋方面，自治州、盟、地区具有突出优势（例如，果洛州、

阿坝州、阿里地区等地)。政府生态资产管理方面,体制支撑、规划引领、能力保障、政策实践水平总体上随行政层级逐级提升,直辖市、副省级城市政府管理水平明显更高(例如,深圳、广州、武汉等地)。生态保护补偿方面,自治州、盟、地区依托丰富的生态资源优势获得高额生态补偿。市场化价值实现方面,直辖市、副省级城市市场化水平较高。

4. 生态资产管理东部、西部表现突出,长江流域优于黄河流域。

东、西部城市生态资产管理综合指数在全国地级以上城市排名靠前,而中部、东北相对滞后。从两大流域来看,长江流域城市生态资产管理综合水平高于黄河流域城市。一方面,推动长江经济带发展领导小组等体制机制在其中发挥重要领导作用;另一方面,中央还对长江流域生态产品价值实现做出重点区域部署,如2016年《国家生态文明试验区(福建)实施方案》,将福建省作为国家生态产品价值实现先行区;2017年《关于完善主体功能区战略和制度的若干意见》将浙江、江西、贵州、青海列为生态产品价值实现试点省;经多年探索实践,试点先行区生态资产管理综合水平走在全国前列。

(二) 四大领域指数

1. 生态资源禀赋区域差异明显,呈“西高东低”格局。图4展示了生态资源禀赋指数的空间分布。西部城市生态系统资源丰富、环境质量较好,清洁能源禀赋较高(例如,呼伦贝尔、那曲、阿里等地),生态资源禀赋优势明显,而东部沿海城市和华北城市生态资源禀赋相对较低。具体而言,生态系统资源丰富的城市集中在东北部、西部和长江

流域。生态环境质量南方城市明显优于北方，长江中上游城市好于下游。清洁能源禀赋亦呈现“西高东低”格局。表 6 展示了生态资源禀赋指数排名前 30 的城市名单。

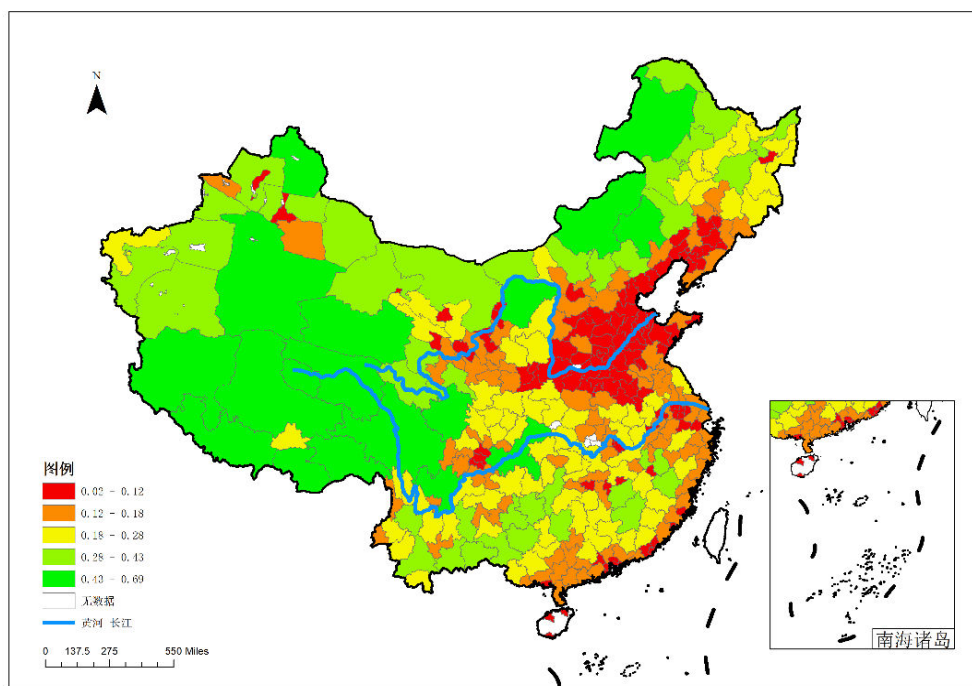


图 4 生态资源禀赋指数空间分布

表 6 生态资源禀赋指数前 30 名城市

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
1	呼伦贝尔市	16	鄂尔多斯市
2	那曲市	17	山南市
3	阿里地区	18	凉山彝族自治州
4	日喀则市	19	兴安盟
5	甘孜藏族自治州	20	塔城地区
6	重庆市	21	佳木斯市
7	巴音郭楞蒙古自治州	22	和田地区
8	赤峰市	23	果洛藏族自治州
9	昌都市	24	哈尔滨市
10	玉树藏族自治州	25	巴彦淖尔市
11	锡林郭勒盟	26	喀什地区

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
12	海西蒙古族藏族自治州	27	阿克苏地区
13	阿勒泰地区	28	伊犁哈萨克自治州
14	阿坝藏族羌族自治州	29	通辽市
15	林芝市	30	乌兰察布市

2. 政府生态资产管理水平长江流域表现较好，省内差异小、省际差异大。政府生态资产管理水平排名前 30 的城市见表 7。图 5 展示了政府生态资产管理指数的空间分布。省级层面积极响应《意见》开展地方试点，地理分布呈多点散发特征。其中，推动长江经济带发展领导小组在推动地方政府重视生态资产管理、深入探索生态产品价值实现机制中发挥了重要作用，政策颁布和覆盖情况较黄河流域更好。总体上，中部城市在生态资产管理的政策试点示范和落地存在薄弱环节、表现相对滞后，且在个别省份较为聚集，凸显了省级政府在中央与城市政府间传达、引导功能在推进生态资产管理落地过程中的重要性。

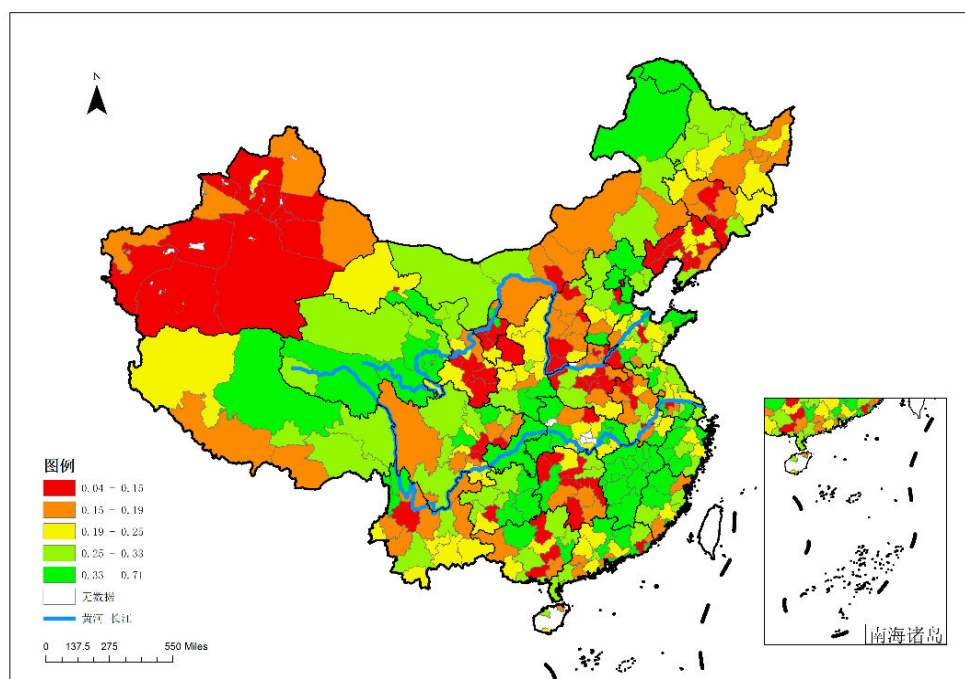


图 5 政府生态资产管理指数空间分布

表 7 政府生态资产管理指数前 30 名城市

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
1	北京市	16	上饶市
2	深圳市	17	宁波市
3	张掖市	18	杭州市
4	南平市	19	南昌市
5	广州市	20	安康市
6	赣州市	21	南京市
7	抚州市	22	天津市
8	厦门市	23	九江市
9	武汉市	24	大兴安岭地区
10	黄山市	25	果洛藏族自治州
11	广元市	26	商洛市
12	东营市	27	三明市
13	宜春市	28	成都市
14	十堰市	29	西宁市
15	丽水市	30	衢州市

3. 政府生态资产管理关键制度稳步推进。项目团队通过依申请公开、政府咨询等渠道对全国 337 个城市的生态资产管理制度建设情况进行了全覆盖的咨询调研。截至 2023 年 11 月，共获得近 80% 城市（265 个）的有效信息反馈。经统计，49% 的城市（166 个）出台了地方《建立健全生态产品价值实现机制的实施方案》；36% 的城市（122 个）建立了生态产品价值实现专项领导小组，其中 49 个城市建立了以市委、市政府主要领导为组长的专项领导小组；19% 的城市（65 个）出台了生态产品总值（GEP）核算地方标准，33% 的城市（112 个）开展了 GEP 核算；72% 的城市（244 个）发布了自然资源所有权首次确权登记公告。

其中，以推动长江经济带发展领导小组为核心的领导机制，显著提升了流域内城市生态资产管理的重视程度，对深入探索生态产品价值实现机制起到重要引领作用。

4. 政府生态资产管理关键制度建设区域间差异明显，实施方案和领导小组是政府生态资产管理关键抓手。分区域统计发现，各区域回复依申请信息公开或咨询的城市比例均较高，其中东部城市回复率为 81%、中部为 76%、西部为 68%、东北为 92%。一方面，各区域在制度建设上存在明显差异：东部城市制度建设最为完善，表现出了较强的政府生态资产管理能力，中、西、东北部城市相关制度建设有一定进展，部分地区表现较好，但全域实施情况总体相对滞后。另一方面，从管理环节上看，各区域生态资产管理相关的实施方案出台比例较高，但 GEP 核算等政策实践尚不够充分。

此外，颁布城市层面实施方案、建立高级别专项领导小组的城市生态资产管理水平普遍较高。这可能是由于实施方案颁布能够为领导小组的决策提供支撑，领导小组则为实施方案的落地提供机制保障，两者互为支撑、相互促进。同时，鉴于推动长江经济带发展领导小组部署范围仅局限于长江经济带省市，在全国推广专项领导小组制度有利于解决其他地区缺少强有力推动机制的问题，是必要且可行的。

5. 生态保护补偿呈现“西高东低”格局。图 6 展示了生态保护补偿指数的空间分布。基于评估结果，生态补偿水平较高的城市主要集中在西北地区。例如，青海省具有中国面积最大的国家公园——三江源国

国家公园，是国家生态保护补偿政策扶助的重点地区，该地区相关城市的生态保护补偿水平在全国位居前列。表 8 展示了生态保护补偿指数排名前 30 的城市名单。

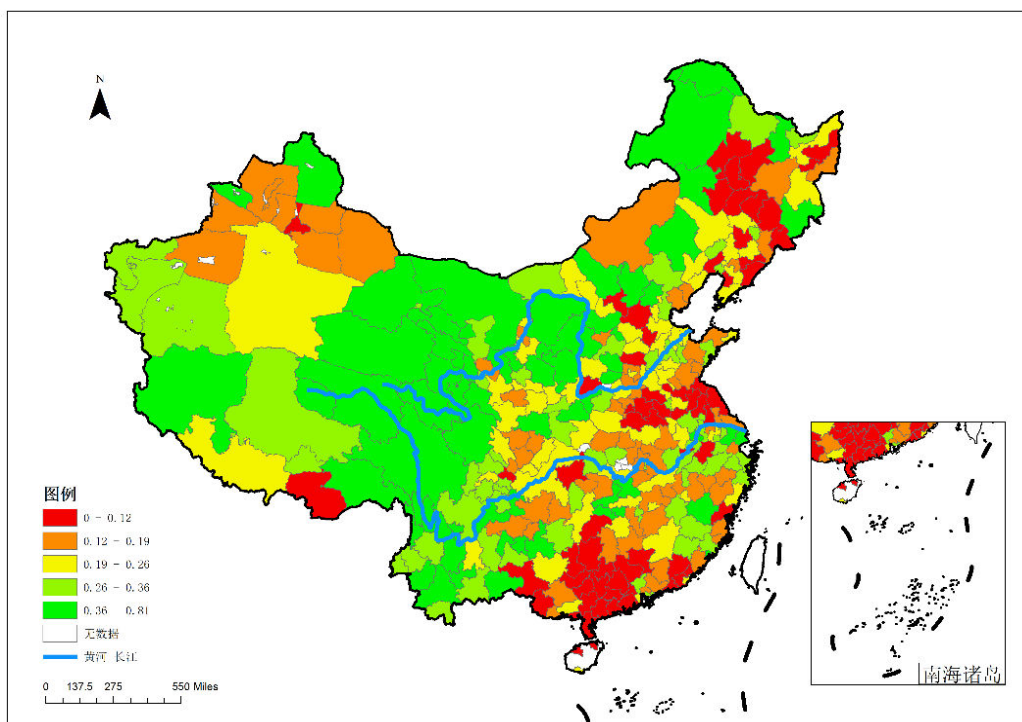


图 6 生态保护补偿指数空间分布

表 8 生态保护补偿指数前 30 名城市

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
1	海南藏族自治州	16	怒江傈僳族自治州
2	黄南藏族自治州	17	甘孜藏族自治州
3	果洛藏族自治州	18	晋城市
4	海西蒙古族藏族自治州	19	延边朝鲜族自治州
5	博尔塔拉蒙古自治州	20	六盘水市
6	玉树藏族自治州	21	林芝市
7	海北藏族自治州	22	临沧市
8	迪庆藏族自治州	23	酒泉市
9	张掖市	24	益阳市
10	甘南藏族自治州	25	大兴安岭地区

11	阿坝藏族羌族自治州	26	商洛市
12	呼伦贝尔市	27	丽江市
13	忻州市	28	阿勒泰地区
14	阿里地区	29	楚雄彝族自治州
15	阳泉市	30	南平市

6. 城市间横向生态补偿机制积极探索。从全国来看，以自上而下的政府纵向补偿为主，横向补偿机制积极探索。纵向补偿方面，中央和省级生态财政资金发挥着重要作用；例如南平市积极推进纵向生态补偿，向上争取资金成效显著，环武夷山国家公园生态保护修复项目获中央和省级补助资金 4 亿元；博尔塔拉蒙古自治州坚持“生态优先，守绿换金”，以国家重点流域治理规划为突破口，“十三五”期间累计获得中央资金 5.22 亿元用于生态修复。

横向补偿方面，昆明、昭通、曲靖、楚雄、大理、丽江、迪庆等 7 个州（市）成立了“流域横向生态补偿机制工作领导小组”，形成“成本共担、效益共享、责任共负、多元共治”的流域保护和治理长效机制；武汉市深入推进河湖治理跨市联动，与孝感市、随州市签署《府澧河流域横向生态保护补偿协议》，深入推进长江大保护，统筹推进流域综合治；北京市与张家口市签订《官厅水库上游永定河流域水源保护横向生态补偿协议》，推动京津水源上游潮河、白河、滦河、永定河流域生态补偿全覆盖；丽水市积极开展瓯江流域上下游横向生态补偿工作，与温州市签订《瓯江流域上下游横向生态补偿协议》，全流域上下游横向生态补偿初具成效。

7. 生态保护资金需求与地方财力存在空间错配。图 7 展示了生态转移支付与地方政府财力空间分布，生态转移支付呈现明显的“西北高，东南低”特征。西部城市具有丰富的生态资源，生态保护责任重大，需要大量的财政资金投入，而地方政府财力相较于东部城市明显不足，现阶段生态保护主要依赖中央生态转移支付，生态保护的多元化资金机制尚未建立。

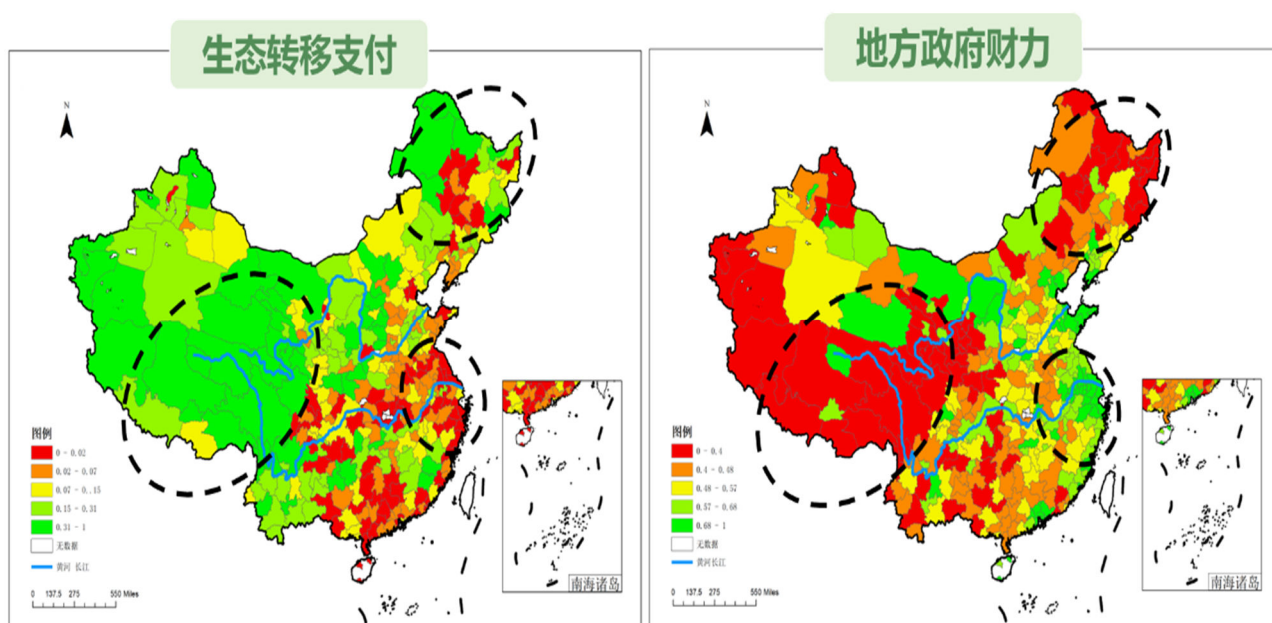


图 7 生态转移支付与地方政府财力空间分布

8. 东南部、西北部市场化价值实现水平相对较高。表 9 展示了市场化价值实现排名前 30 的城市。图 8 展示了市场化价值实现指数的空间分布。基于评估结果，新疆东部、内蒙西部、南方城市生态产品市场化价值实现较好。而新疆西部、西藏地区、东北部城市市场化价值实现水平较低。

其中，农林牧渔产品方面，大部分城市得分较高，而黄河上游和长江上游城市偏低，一方面是地理环境的限制，另一方面也受到长江流域、

黄河上游严格的生态保护政策影响，开发利用有限；生态农产品加工方面，表现较好的城市集中在管理水平、市场需求均较高的京津冀、华中、华东地区；清洁能源开发方面，蒙东、西北、西南地区城市因具有丰富的清洁能源禀赋，发展较好。同时，市场需求高、政府管理能力强的东部沿海地区城市清洁能源开发水平也较高；生态旅游开发方面，呈现“西北低、东南高”的格局，整体上与“胡焕庸线”两侧人口密度分布类似，受市场需求、政府管理水平的影响较大。权益市场建设方面，两大流域多数城市权益市场建设较好，其中长江流域表现优于黄河流域。福建、广东等地城市由于资源禀赋、市场需求和管理能力都具有明显优势，是市场化价值实现的“深绿地区”。

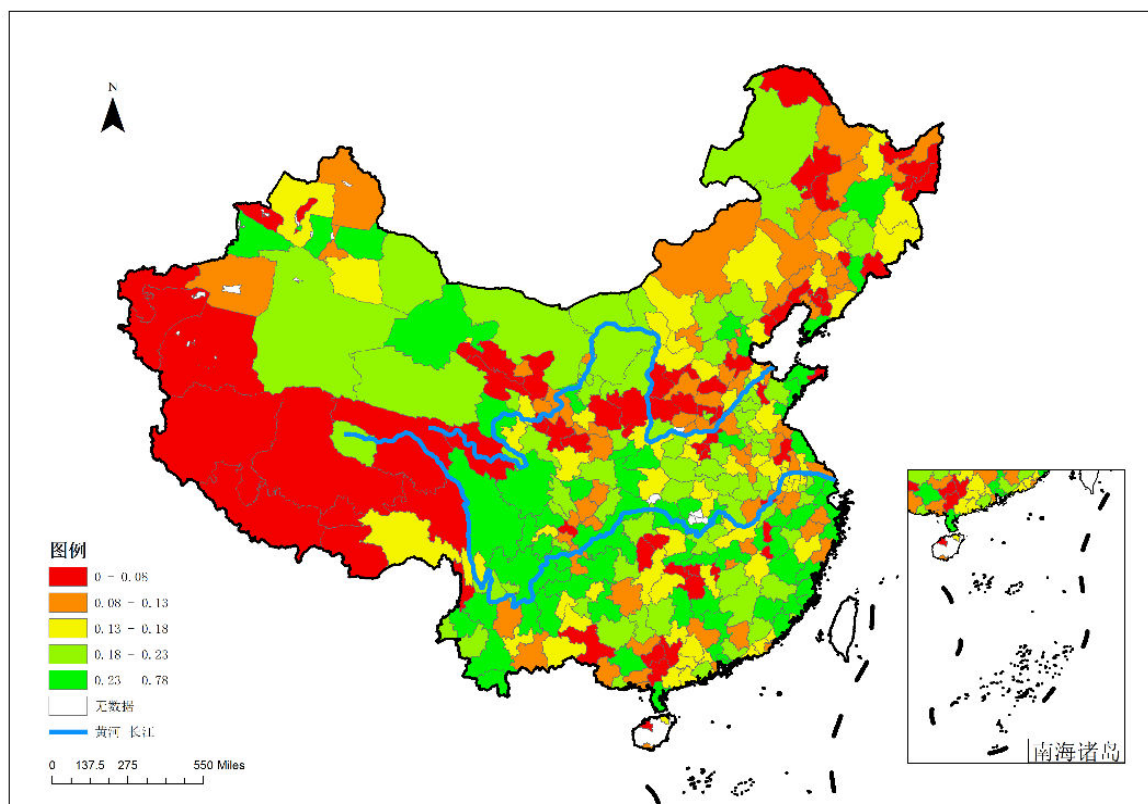


图 8 市场化价值实现指数空间分布

表 9 市场化价值实现指数前 30 名城市

排名	地级以上城市	排名	地级以上城市
1	重庆市	16	大连市
2	宜昌市	17	上海市
3	南平市	18	苏州市
4	青岛市	19	商洛市
5	北京市	20	遵义市
6	天津市	21	益阳市
7	黄山市	22	莆田市
8	雅安市	23	普洱市
9	武汉市	24	泉州市
10	哈尔滨市	25	荆门市
11	西安市	26	韶关市
12	福州市	27	宁德市
13	漳州市	28	成都市
14	上饶市	29	宁波市
15	凉山彝族自治州	30	阿坝藏族羌族自治州

四、结论与建议

（一）主要结论

目前，中国城市生态资产管理初具成效，但城市间存在明显差异，多数城市生态资产管理综合水平提升潜力较大。

空间分布上，生态资产管理表现出两个“空间错配”和“一个分异”。第一，生态资源禀赋与政府生态资产管理能力空间错配。西部城市生态资源禀赋丰富，但政府生态资产管理能力偏低，东部地区政府生态资产管理能力较强，但生态资源禀赋相对不足；第二，生态保护资金需求与地方财力空间错配。西部城市生态资源丰富、生态保护资金需求量大，

但主要依赖中央生态转移支付。第三，生态保护补偿与市场化价值实现空间分异，西部城市生态保护补偿水平较高，市场化价值实现水平较低，东部城市市场化价值实现具有优势、而生态保护补偿较低。

从具体领域看，中国地域辽阔，生态资源禀赋总体较好，但呈现出明显的区域分异特征；政府生态资产管理是生态产品价值实现的重要支撑，其中，专项实施方案和领导小组是关键抓手。目前出台实施方案或成立领导小组的城市未过半，政府生态资产管理能力提升依赖自上而下推动、自主提升的内生动力有待提高，中西部资源较丰富城市政府生态资产管理能力偏弱，成为中国生态资产管理水平提升的关键制约；生态保护补偿以纵向补偿为主，横向市场化补偿机制积极探索，生态保护资金需求与地方政府财力不匹配，生态保护的多元化资金机制尚未建立；市场化价值实现是生态资产保值增值、可持续经营的关键，但生态产品价值实现市场路径总体偏弱，且呈现随行政级别降低而递减的特点，各城市基于自身资源禀赋、市场需求和管理能力，布局生态产品市场化价值实现重点领域，其内生动力和工作成效均有待系统性加强。

（二）政策建议

高水平的生态资产管理是深入贯彻落实习近平生态文明思想的必然要求，是实现生态优先、绿色发展、民生改善相统一的关键领域，是构建人与自然和谐共生的中国式现代化的重要内容。应充分吸纳生态产品价值实现先行区、试点省的成效经验，从生态资源向生态产品转化的全局视角，建立可持续、全链条、系统性的生态资产管理政策体系，

整合自然保护地体系、主体功能区战略、生态产品价值实现机制，拓展生态环境政策空间，实现高水平保护和高质量发展相得益彰。

重视“生态资源→生态资产→生态产品”全链条转化，更好发挥政府的主导作用。一是政府生态资产管理领域，建议强化对中央生态产品价值实现文件落实的监督，重点督导政府生态资产管理能力相对薄弱的中西部地区，以解决资源与管理能力错配问题，通过编制方案、成立领导小组等方式强化对当地生态资产管理能力的引领带动；注重发挥省级政府在生态保护政策上传下达中的关键作用，引导地级城市注重生态资产管理相关政策的落实。二是生态保护补偿领域，建议针对森林、河流等纯公共性生态产品，强化生态环境分区管控、生态资源产权制度、生态产品财税支持等，积极探索横向、市场化的生态保护补偿多元化资金来源机制。三是市场化价值实现领域，建议深度总结各地在市场化价值实现方面的典型做法，从学理上阐释市场化机制实现的关键要素，注重挖掘可复制、可推广的案例及其本质特征，为市场化价值实现提供可落地的有效信息；同时，加大对地方政府探索市场化价值实现的激励，对生态农产品、旅游产品等经营性生态产品，强化生态产品认证推广体系、公众参与、绿色消费、绿色信贷等政策支持，畅通生态产品生产与消费全链条。

建议将生态资产管理水平作为衡量城市生态环境高水平保护和经济高质量发展效果的重要指标。将生态资产管理指数作为生态优先、绿色发展成效的重要衡量。该指标可兼顾资源禀赋、政府管理、政府和市

场两大价值实现路径，对城市生态资产管理水平进行系统性、客观性、动态性的评价。具体而言，就是将城市生态资产管理指数编制与发布制度化，动态化监测中国城市生态资产管理水平、识别主要问题，充分发挥年度指数的信息整合、诊断监测、激励督促等方面的重要作用。

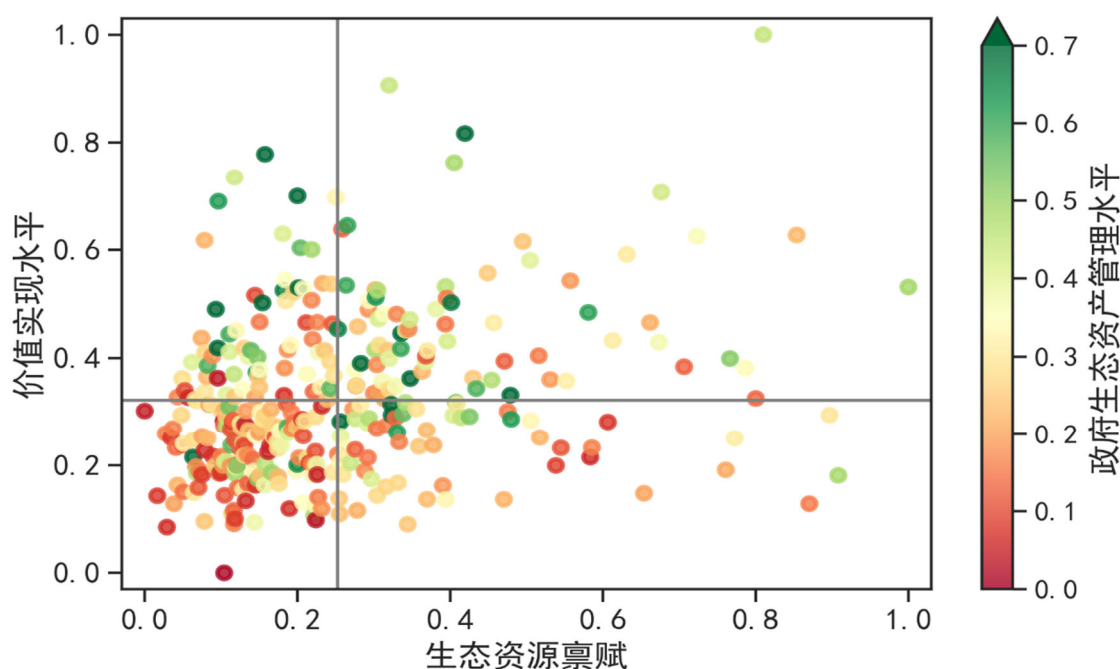


图9 生态资源禀赋与价值实现水平象限图

各城市应根据自身生态资产管理水平和特点，因地制宜，在高质量发展中积极谋划有差别价值实现路径。图9按照生态资源禀赋与价值实现水平对全国337个城市进行了四象限划分。具体而言，第一象限“资源多，实现强”的城市，应当发挥地区生态资源“深绿”优势，打造生态产品价值实现城市样板；第二象限“资源少，实现强”的城市需要依托高水平生态资产管理能力，增强跨区域生态产品经营开发协作，丰富地方绿色资源，实现“绿色”共赢；第三象限“资源少，实现弱”

的城市需坚决落实生态产品价值实现机制战略部署，保护生态资源，探索提升生态产品附加价值；第四象限“资源多，实现弱”的城市生态资源丰富，潜藏着生态产品价值实现的巨大潜力，未来应增强生态资产管理顶层设计，提升生态资源转化效率，实现从“环境换取增长”到“环境优化增长”的转变，推动城市工业文明与生态文明协调并进。

附录 中国城市生态资产管理指数排名（2023）

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
重庆市	1	6	64	153	1
南平市	2	45	4	30	3
北京市	3	212	1	44	5
宜昌市	4	87	65	119	2
呼伦贝尔市	5	1	47	12	121
阿坝藏族羌族自治州	6	14	71	11	30
海南藏族自治州	7	49	50	1	41
黄山市	8	177	10	89	7
海西蒙古族藏族自治州	9	12	98	4	94
甘孜藏族自治州	10	5	204	17	35
商洛市	11	123	26	26	19
张掖市	12	75	3	9	280
果洛藏族自治州	13	23	25	3	299
天津市	14	291	22	133	6
凉山彝族自治州	15	18	132	90	15
上饶市	16	51	16	235	14
广州市	17	216	5	99	40
玉树藏族自治州	18	10	42	6	333
普洱市	19	32	85	55	23
武汉市	20	176	9	259	9
青岛市	21	262	69	94	4
深圳市	22	294	2	128	39
赣州市	23	35	6	171	118
苏州市	24	174	35	64	18
雅安市	25	135	120	74	8
安康市	26	101	20	79	46
成都市	27	124	28	101	28
酒泉市	28	33	189	23	32
宁波市	29	195	17	118	29
黄南藏族自治州	30	163	46	2	160
黔南布依族苗族自治州	31	55	60	48	48
林芝市	32	15	94	21	163

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
上海市	33	196	78	43	17
赤峰市	34	8	110	46	165
杭州市	35	133	18	96	55
迪庆藏族自治州	36	97	57	8	179
广元市	37	112	11	203	54
哈尔滨市	38	24	230	229	10
甘南藏族自治州	39	41	173	10	108
抚州市	40	84	7	106	193
宜春市	41	68	13	213	63
三明市	42	76	27	85	87
鄂尔多斯市	43	16	214	42	76
兴安盟	44	19	131	63	90
厦门市	45	293	8	52	112
遵义市	46	58	87	212	20
阿里地区	47	3	143	14	335
海北藏族自治州	48	69	70	7	272
那曲市	49	2	49	88	336
河池市	50	42	32	201	83
阿拉善盟	51	39	130	47	69
张家口市	52	52	72	36	127
岳阳市	53	95	74	37	72
大兴安岭地区	54	34	24	25	326
龙岩市	55	107	102	68	50
益阳市	56	127	289	24	21
大连市	57	192	104	164	16
十堰市	58	83	14	179	159
承德市	59	40	56	107	134
昆明市	60	92	106	170	33
福州市	61	172	107	224	12
韶关市	62	103	52	309	26
西宁市	63	274	29	31	120
荆门市	64	139	171	103	25
吉安市	65	48	39	208	105
保山市	66	102	212	82	37

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
巴彦淖尔市	67	25	126	132	113
阿勒泰地区	68	13	286	28	206
曲靖市	69	53	265	72	47
湖州市	70	236	36	71	100
汉中市	71	64	83	67	131
西安市	72	306	208	110	11
南京市	73	227	21	77	141
丽水市	74	129	15	214	140
昌都市	75	9	129	66	308
黔东南苗族侗族自治州	76	44	40	86	246
延边朝鲜族自治州	77	72	144	19	145
巴音郭楞蒙古自治州	78	7	284	199	104
漳州市	79	144	215	209	13
伊春市	80	86	84	58	135
泉州市	81	182	160	129	24
怒江傈僳族自治州	82	140	34	16	296
台州市	83	191	135	112	38
烟台市	84	226	41	263	44
南宁市	85	60	133	238	43
恩施土家族苗族自治州	86	74	37	283	84
九江市	87	79	23	194	183
鄂州市	88	300	31	81	124
大理白族自治州	89	56	270	130	49
乌兰察布市	90	30	267	45	144
昭通市	91	80	249	51	59
黄冈市	92	73	54	237	88
丽江市	93	108	237	27	74
榆林市	94	94	151	61	101
怀化市	95	46	63	138	196
西双版纳傣族自治州	96	114	190	80	58
湛江市	97	148	96	305	31
伊犁哈萨克自治州	98	28	229	234	56
临沧市	99	70	244	22	130
乐山市	100	164	247	124	36

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
桂林市	101	50	77	310	70
毕节市	102	81	95	242	60
绵阳市	103	93	97	136	107
六盘水市	104	185	109	20	170
文山壮族苗族自治州	105	43	175	62	171
盐城市	106	120	101	328	34
荆州市	107	88	183	144	57
黑河市	108	31	118	102	237
莆田市	109	256	116	265	22
无锡市	110	273	79	73	103
昌吉回族自治州	111	37	292	233	51
洛阳市	112	238	88	70	114
铜仁市	113	106	55	255	109
衢州市	114	189	30	261	126
红河哈尼族彝族自治州	115	47	134	91	207
楚雄彝族自治州	116	65	203	29	223
济宁市	117	265	62	167	82
忻州市	118	151	251	13	181
宜宾市	119	143	185	122	66
德宏傣族景颇族自治州	120	141	161	126	86
锡林郭勒盟	121	11	218	244	242
银川市	122	275	38	257	89
长沙市	123	167	111	198	64
梅州市	124	118	68	312	77
博尔塔拉蒙古自治州	125	138	293	5	287
济南市	126	320	81	78	119
海东市	127	222	99	41	178
中卫市	128	231	308	56	52
信阳市	129	85	157	157	117
玉溪市	130	136	147	53	176
南昌市	131	178	19	228	239
永州市	132	63	300	246	45
安庆市	133	109	80	134	222
东营市	134	319	12	181	255

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
黔西南布依族苗族自治州	135	116	153	98	151
南阳市	136	147	122	140	122
宁德市	137	161	254	273	27
牡丹江市	138	67	149	139	167
郴州市	139	99	241	240	53
攀枝花市	140	220	268	38	80
马鞍山市	141	244	169	35	143
安顺市	142	168	305	33	93
日喀则市	143	4	266	184	332
合肥市	144	113	128	182	129
通辽市	145	29	209	176	224
哈密市	146	36	264	256	96
塔城地区	147	20	318	206	152
池州市	148	188	235	100	71
金昌市	149	277	82	65	215
晋城市	150	303	163	18	203
萍乡市	151	269	33	117	282
佳木斯市	152	21	256	150	263
嘉兴市	153	249	108	253	62
东莞市	154	310	217	202	42
武威市	155	128	86	92	279
达州市	156	96	227	145	128
六安市	157	91	221	211	97
包头市	158	117	233	178	95
温州市	159	187	73	137	233
德阳市	160	225	174	115	123
汕头市	161	276	58	161	209
宿州市	162	193	239	152	78
襄阳市	163	104	250	210	91
河源市	164	122	66	266	216
泸州市	165	142	194	39	256
延安市	166	62	201	57	301
山南市	167	17	219	274	273
固原市	168	221	188	121	138

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
喀什地区	169	26	296	87	307
自贡市	170	297	236	97	92
徐州市	171	218	121	293	73
唐山市	172	251	89	220	137
惠州市	173	154	155	268	99
乌海市	174	326	152	93	139
咸宁市	175	169	146	249	116
保定市	176	198	103	314	102
日照市	177	304	140	231	67
鹤岗市	178	125	114	120	286
常德市	179	66	187	226	192
拉萨市	180	105	76	111	334
滁州市	181	121	234	123	195
新余市	182	254	43	191	268
宿迁市	183	206	45	306	210
咸阳市	184	302	200	186	68
克孜勒苏柯尔克孜自治州	185	59	216	83	306
贵阳市	186	197	92	247	169
防城港市	187	215	136	252	111
景德镇市	188	211	61	113	318
潍坊市	189	259	176	223	85
和田地区	190	22	327	109	313
汕尾市	191	224	44	334	186
通化市	192	159	281	241	65
陇南市	193	82	282	151	189
石家庄市	194	298	142	165	147
临沂市	195	229	100	215	172
泰安市	196	313	138	172	132
茂名市	197	152	91	331	155
眉山市	198	213	166	149	184
滨州市	199	316	150	141	146
吉林市	200	89	263	322	79
长治市	201	230	222	32	270
巴中市	202	130	117	232	230

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
四平市	203	208	211	160	162
阿克苏地区	204	27	309	236	236
鹰潭市	205	258	48	143	317
沈阳市	206	207	170	169	191
齐齐哈尔市	207	54	119	288	274
江门市	208	179	195	278	115
沧州市	209	272	67	163	288
柳州市	210	100	274	289	106
芜湖市	211	199	179	105	251
邵阳市	212	77	257	270	158
盘锦市	213	286	172	108	218
泰州市	214	203	137	258	161
珠海市	215	280	75	298	180
威海市	216	290	59	192	278
渭南市	217	278	178	154	182
白银市	218	184	259	59	262
绍兴市	219	205	164	125	259
常州市	220	279	205	185	136
邯郸市	221	314	53	296	217
百色市	222	38	210	300	271
平凉市	223	217	197	159	214
晋中市	224	241	228	95	225
娄底市	225	190	295	34	277
梧州市	226	158	51	307	297
清远市	227	78	162	330	202
宝鸡市	228	202	148	156	261
黄石市	229	250	180	222	153
三亚市	230	237	182	174	204
郑州市	231	327	165	187	149
金华市	232	180	112	230	250
商丘市	233	299	223	308	61
孝感市	234	166	159	269	197
宣城市	235	137	141	292	220
肇庆市	236	126	145	333	174

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
吴忠市	237	194	321	166	125
贺州市	238	160	125	323	188
呼和浩特市	239	181	272	180	168
长春市	240	145	326	271	75
吕梁市	241	183	243	54	300
白城市	242	90	168	335	205
鸡西市	243	57	231	205	298
聊城市	244	328	248	116	164
大同市	245	214	90	316	231
铜川市	246	323	124	40	331
驻马店市	247	223	226	302	110
抚顺市	248	248	186	168	244
绥化市	249	61	198	303	269
佛山市	250	257	115	319	173
湘西土家族苗族自治州	251	110	271	76	328
崇左市	252	98	158	336	227
三门峡市	253	292	334	49	190
北海市	254	234	123	297	213
株洲市	255	173	314	207	142
庆阳市	256	119	291	50	330
德州市	257	318	156	162	245
嘉峪关市	258	322	304	69	198
南充市	259	134	262	219	226
南通市	260	157	199	243	234
兰州市	261	245	167	239	211
衡阳市	262	111	242	183	285
阜新市	263	266	283	75	258
淮安市	264	171	105	301	275
钦州市	265	170	299	148	241
石嘴山市	266	301	202	173	229
白山市	267	156	113	272	302
运城市	268	283	276	295	98
阳江市	269	175	246	324	148
舟山市	270	308	220	146	243

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
扬州市	271	200	154	284	247
丹东市	272	162	253	290	194
阳泉市	273	321	323	15	314
来宾市	274	132	177	332	240
吐鲁番市	275	155	303	248	187
随州市	276	204	306	250	157
秦皇岛市	277	247	127	204	311
朔州市	278	267	313	155	200
双鸭山市	279	71	181	320	305
镇江市	280	270	302	225	150
云浮市	281	201	206	327	185
连云港市	282	219	193	304	221
海口市	283	240	245	277	177
枣庄市	284	332	261	221	156
蚌埠市	285	295	191	291	199
内江市	286	243	331	84	260
淮南市	287	260	298	147	249
焦作市	288	335	255	177	208
儋州市	289	232	93	281	322
揭阳市	290	252	288	294	154
松原市	291	115	213	326	267
大庆市	292	131	196	313	295
葫芦岛市	293	235	278	135	293
朝阳市	294	165	310	196	257
中山市	295	287	258	188	253
湘潭市	296	246	307	60	324
阜阳市	297	285	225	321	166
潮州市	298	271	232	286	201
临夏回族自治州	299	209	328	104	290
衡水市	300	317	139	311	252
乌鲁木齐市	301	255	273	276	212
周口市	302	284	337	315	81
广安市	303	210	330	158	266
张家界市	304	149	269	218	315

中国城市生态资产管理指数 2023

地级以上城市	生态资产管理综合指数排名	生态资源禀赋指数排名	政府生态资产管理指数排名	生态保护补偿指数排名	市场化价值实现指数排名
鹤壁市	305	337	333	195	133
淄博市	306	330	280	127	276
廊坊市	307	325	294	190	228
新乡市	308	315	240	245	232
玉林市	309	146	238	317	283
定西市	310	150	332	200	281
淮北市	311	333	316	114	265
邢台市	312	311	260	175	294
铁岭市	313	233	279	280	254
太原市	314	329	207	216	292
平顶山市	315	305	325	267	175
临汾市	316	239	285	189	310
菏泽市	317	296	320	193	248
鞍山市	318	289	290	142	316
克拉玛依市	319	268	192	264	319
本溪市	320	253	277	318	238
辽源市	321	288	317	131	320
遂宁市	322	228	319	260	264
营口市	323	309	311	275	235
辽阳市	324	307	184	251	329
亳州市	325	312	297	329	219
许昌市	326	324	275	217	304
开封市	327	281	301	254	291
安阳市	328	331	224	262	303
天水市	329	186	322	227	325
铜陵市	330	264	287	279	309
七台河市	331	263	252	282	323
资阳市	332	242	329	285	284
贵港市	333	153	335	325	289
锦州市	334	261	312	299	312
濮阳市	335	336	315	197	321
漯河市	336	334	324	287	327
三沙市	337	282	336	337	337