

引用格式: 方恺, 李程琳, 朱思睿, 等. “绿水青山就是金山银山”理念的科学内涵及案例研究. 中国科学院院刊, 2025, 40(7): 1189-1199, doi: 10.3724/j.issn.1000-3045.20250603004.

Fang K, Li C L, Zhu S R, et al. Scientific interpretation of notion that “lucid waters and lush mountains are invaluable assets” and its case study. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2025, 40(7): 1189-1199, doi: 10.3724/j.issn.1000-3045.20250603004. (in Chinese)

“绿水青山就是金山银山”理念的科学内涵及案例研究

方 恺^{1,2} 李程琳¹ 朱思睿¹ 竺 鸽³ 吴 伟^{4*}

1 浙江大学 公共管理学院 杭州 310058

2 浙江生态文明研究院 安吉 313300

3 中国人民政治协商会议湖州市委员会 湖州 313000

4 浙江大学 中国科教战略研究院 杭州 310058

摘要 “绿水青山就是金山银山”（以下简称“两山”）理念是新时代深入推进生态文明建设的思想基础。文章阐明了生态经济化与经济生态化（以下简称“两化”）的概念与类型，揭示了“两化”互动的逻辑。在此基础上，以“两山”理念发源地浙江安吉为例，梳理了“两化”互动的现实逻辑，提出了以“两化”互动深入践行“两山”理念的政策建议：发挥生态产品市场的平台作用，强化科技创新赋能的催化作用，提升试点实践经验的引领作用，夯实政策协同体系的保障作用。

关键词 绿水青山就是金山银山，生态经济化，经济生态化，生态产品，安吉

DOI 10.3724/j.issn.1000-3045.20250603004

CSTR 32128.14.CASbulletin.20250603004

经济社会发展与生态环境保护通常被认为是“鱼与熊掌”不可兼得。改革开放一段时期以来，经济社会的快速发展带来了对自然资源的过度依赖和生态环境的严重透支^[1]，大气、水体和土壤污染不断加剧，气候变化和生物多样性损失日益显现，“生态赤字”

急速扩大^[2]，生态环境保护形势异常严峻，人与自然之间的结构性、根源性冲突制约了经济社会的可持续发展。2005年，时任浙江省委书记习近平同志在浙江省安吉县余村考察时，首次提出“绿水青山就是金山银山”（以下简称“两山”）理念。“两山”理念立足

*通信作者

资助项目：国家社会科学基金重大项目（22&ZD108，24VRC079），浙江省重点研发计划项目（2022C03154）

修改稿收到日期：2025年6月16日

于全体人民的现实利益和中华民族的长远利益，为重塑人与自然关系提供了互融互促的思维方式^[3]。

“绿水青山”喻指丰富的生态资源和良好的生态环境，蕴含生态价值；“金山银山”喻指经济产出增长和物质财富积累，蕴含经济价值。“两山”理念深刻揭示了生态系统与经济系统的内在联系，具体包含生态经济化和经济生态化两种不同的发展过程。在生态经济化研究方面，近年来大量文献围绕生态产品价值实现等主题进行分析，探寻生态资源与生态环境的经济价值转化之路^[4-6]；在经济生态化研究方面，不少学者关注绿色低碳循环发展经济体系建设，通过改变传统不可持续的生产和消费方式，促进经济社会发展全面绿色转型^[7]。

特别需要指出的是，生态经济化与经济生态化并非对立，两者之间存在紧密的互动关系。然而，鲜有研究从生态经济化与经济生态化互动（以下简称“两化”互动）的视角探讨“两山”理念及其实践。有鉴于此，本文以“两化”互动为切入，通过阐明生态经济化和经济生态化的概念与类型，揭示“两化”互动的深层逻辑，并以浙江安吉为案例，总结其“两化”互动的现实逻辑，进而提出以“两化”互动深入践行“两山”理念的政策建议。

1 “两山”理念指引下的“两化”互动：内涵与逻辑

在“两山”理念指引下，生态经济化与经济生态化之间不再是相互割裂、此消彼长的零和关系，在实

践中两者形成了“引导—约束”“规范—兑现”两对互动关系。

1.1 生态经济化的概念与类型

“两山”理念的核心要义，是将包含资源 and 环境的生态要素作为经济生产的投入要素，既具备要素属性，又具备有偿属性，通过对生态要素的开发利用、产权界定和市场定价，实现对生态要素使用价值的挖掘与变现，进而促进经济增长与人类福祉提升，即生态经济化的过程。生态产品价值实现是生态经济化的具体实践，一方面通过产业化发展将生态要素转化为实态生态产品，在商品市场中实现其经济价值；另一方面构造新兴交易市场，将虚态生态产品的正外部性显性化，如碳排放权交易、碳汇交易等^[8]。

根据生态服务功能，生态经济化可分为物质类生态经济化和服务类生态经济化2类路径（表1）。第1类对应生态系统的物质供给服务，依托于传统经济生产方式或生态产品的价值实现方式。此类路径将生态要素视为与资本和劳动力相似的生产要素，其本质是对生态要素的物质化使用，此类生态要素不仅具有存在价值，也具有明确的使用价值^[4]。第2类包括生态系统的调节服务与文化服务，通常仅依托于生态产品价值实现。此类路径旨在对原本仅具有存在价值的生态要素赋予使用价值，包括水源涵养、净化环境、调节气候等调节服务和美学价值、文化认同等文化服务，是生态系统为提升人类福祉而提供的生态服务^[9]。

生态经济化的2类路径在价值导向上存在差异。物质类生态经济化以实现经济价值为前提，虽然强调

表1 生态经济化的2类路径

Table 1 Two types of pathways towards ecological economization

路径类型	物质类生态经济化	服务类生态经济化
依托基础	具有存在和使用价值的生态要素	仅具有存在价值的生态要素
供给形式	农林作物等物质类实体形态	清洁空气、休闲美学等服务类虚拟形态
实现方式	传统经济生产方式,生态产品价值实现	生态产品价值实现
价值导向	以实现经济价值为前提	以实现生态价值为前提

了将土地及其他生态要素作为生产要素的必要性，但对生态要素的开发与利用往往以实现其经济价值作为终极目的，可能导致生态风险。而服务类生态经济化则以实现生态价值为前提，通过论证生态服务具有稀缺性和不可替代性的“效用价值”^[10]，并以科学合理的手段将其转化为可量化的经济价值和社会福祉，构造有别于商品市场的生态产品市场，实现开发和保育生态要素的目的。因此，在“两山”理念下，生态经济化不仅将生态要素作为新的经济增长驱动力，更强调借助经济化手段实现对生态要素的生态价值显性化^[4]。

1.2 经济生态化的概念与类型

“两山”理念的另一层含义，是经济发展要以“绿水青山”不被破坏为前提，蕴含经济生态化的价值导向。经济生态化旨在推动以创新、协调、绿色、开放、共享为核心内涵的高质量发展^[11]，强调经济增长应转变经济系统结构和要素利用方式；既包括在生产过程中对生态要素的合理配置，又包括在消费过程中对生态要素损耗的责任履行；旨在将生态化的理念、手段和技术方法融入经济生产和消费过程，进而实现绿色低碳转型。

根据实现方式差异，经济生态化可分为生产型经济生态化和消费型经济生态化2类路径（表2）。第1类以自身绿色改造为实现方式，强调在生态阈值内实现生态要素的最优配置，推动经济社会活动向绿色、低碳、高效方向转变。一方面，通过生产环节的“低投入、低损耗、低排放”和消费环节的绿色标识等方

式，促进农业、工业和服务业减污降碳、提质增效^[12]；另一方面，将生态价值导向融入现代化产业体系建设，加快培育绿色化、低碳化、智能化的战略性新兴产业。第2类以市场对冲消费为实现方式，通过市场化机制中购买生态产品来对冲其生产过程中对生态要素造成的损耗，引导市场主体从被动约束转向主动履约。例如，企业在碳市场中购买的碳汇抵消量可视为一类特定的生态产品^[13]。还需要指出的是，个人消费者购买生态产品的绿色消费行为则通过价格信号传导至企业的绿色生产行为，已纳入前述生产型经济生态化范畴，此处不再赘述。

经济生态化的2类路径在主体行为逻辑上存在差异。生产型经济生态化强调市场主体作为生态友好型生产者要符合环境规制和履行社会责任，主张在经济生产过程中基于工艺革新和流程再造等内部绿色改造手段，实现生态要素的节约集约利用。相比之下，消费型经济生态化将市场主体视为生态友好型消费者，其行为动因主要来自市场压力和政策激励，主张通过对冲消费对自身行为导致的生态要素损耗进行货币化补偿。因此，“两山”理念下的经济生态化，不仅包括以自身绿色改造的方式履行环境规制和社会责任，实现经济发展方式转型；还包括以市场对冲消费的方式响应市场压力和政策激励，表现为对生态产品的消费。然而，过度关注消费型经济生态化可能存在对生产型经济生态化的“替代风险”，从而削弱市场主体转变其生产方式的意愿与动力，进而落入“弱可持续性”陷阱，导致经济发展陷入“生态要素损耗—货币

表2 经济生态化的2类路径

Table 2 Two types of pathways towards economic ecologization

路径类型	生产型经济生态化	消费型经济生态化
主体角色	生态友好型生产者	生态友好型消费者
行为动因	环境规制和社会责任	市场压力和政策激励
实现方式	自身绿色改造	市场对冲消费
目标逻辑	避免或减少自身行为导致的生态要素损耗	对自身行为导致的生态要素损耗进行货币化补偿

化补偿”的“先污染后治理”怪圈，忽视了部分生态要素的不可再生性。

1.3 “两化”互动的逻辑

基于上述概念剖析和类型划分可知，过于专注生态经济化或经济生态化中的任何“一化”，可能导致市场失灵困境或“弱可持续性”陷阱，均无法完全体现“两山”理念的科学内涵。因此，须跳出“一化”视角，借助生态经济化与经济生态化相互促进又相互制约的内在关系，以“两化”互动深入践行“两山”理念（图1）。

1.3.1 “引导—约束”逻辑

物质类生态经济化与生产型经济生态化之间具有“引导—约束”的互动关系，在传统经济生产过程中缺一不可。前者将生态要素作为生产要素投入经济系统，鼓励市场主体深度开发生态要素，将其使用价值转化为经济价值，为生产型经济生态化提供价值引导；后者通过经济系统自身绿色改造，为生态要素的开发与利用设定边界，从而对物质类生态经济化进行要素约束。

在物质类生态经济化进行价值引导的过程中，草地、林地、太阳能等生态要素具有明确的使用价值，

被用于支撑农业、林业、新能源等产业的发展^[14]。通过这些生态要素引入生产函数，为生产型经济生态化提供初始投入，并引导市场主体将生态要素的使用价值进一步转化为经济价值^[15]。

在生产型经济生态化发挥要素约束的过程中，依靠政府规制、市场竞争和技术赋能，推动传统经济生产朝着源头减量、清洁生产的方向转型，体现了所投入生态要素的生态价值回归与保护，是对以损耗生态要素来换取经济增长逻辑的结构性纠偏^[16]。传统经济生产往往呈现出生产不断扩大的规模效应，而生产型经济生态化通过在生产端设定资源使用的边界约束，对物质类生态经济化可能出现的“经济价值优先”倾向进行要素约束，避免因一味重视经济价值而导致生态要素过度开发甚至耗竭。

1.3.2 “规范—兑现”逻辑

服务类生态经济化与消费型经济生态化之间具有“规范—兑现”的互动关系，在生态产品价值实现过程中缺一不可。前者通过生态产品确权、定价与交易机制设计，为市场主体的消费型经济生态化提供制度规范；后者通过生态产品的对冲消费，为服务类生态经济化进行价值兑现。

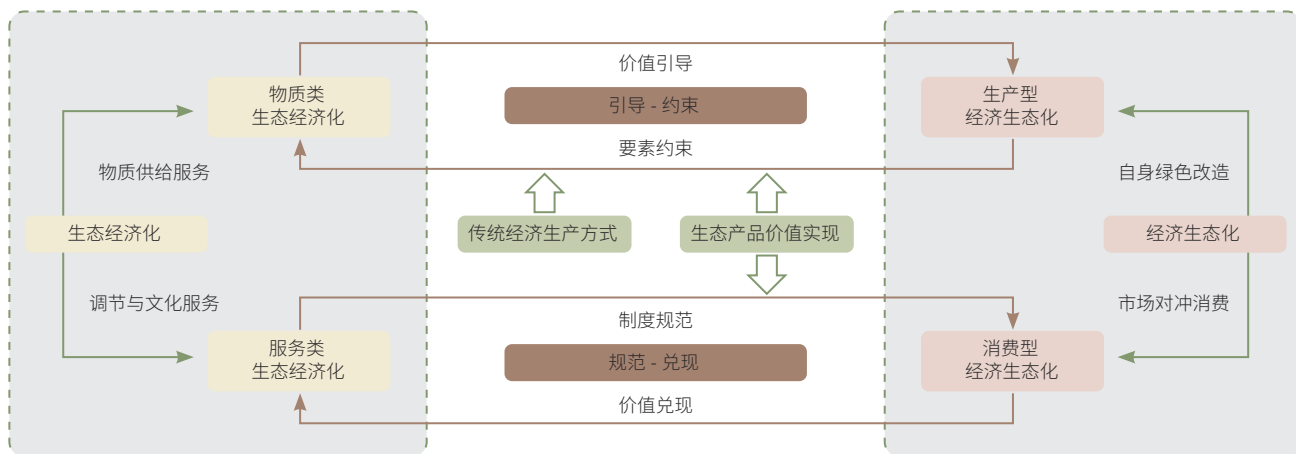


图1 “两化”互动逻辑

Figure 1 Logic of interaction between “Two Transformations”

服务类生态经济化提供制度规范的关键在于对生态要素使用价值的识别与量化,进而建立多主体参与、市场化运作和可持续转化的生态产品价值实现机制^[17]。从供给端来看,权属确定能够实现生态要素“资产化”,为进一步将生态资产“产品化”提供可能;从消费端来看,建立制度化的生态产品交易市场,发挥市场在生态要素配置中的决定性作用,同时完善监管,确保进入交易市场的生态产品具有真实、可验证的生态增益^[18],是持续满足市场主体对冲消费需求的必要前提,可以最大限度避免消费型经济生态化中“形式履约”或“漂绿”(greenwashing)等现象的发生。

在消费型经济生态化进行价值兑现的过程中,通过引导市场主体从传统经济生产中的单向“供给者”向生态产品的“供给者+消费者”双重身份转变,从供需匹配、激励相容的角度促进服务类生态经济化的价值兑现。这种转变意味着,市场主体既能够参与生态产品的供给,借助市场化经营优势提升生态产品的数量与质量^[19];也可以购买生态产品获得生态信用,以对冲其在经济生产活动中的负外部性影响。因此,消费型经济生态化是生态产品价值实现的重要环节,是驱动服务类生态经济化的关键一步。

2 以“两化”互动深入践行“两山”理念：安吉案例

安吉作为“两山”理念的发源地,入选全国唯一的“两山”理念实践试点县,成为践行“两山”理念的先行试验田和向世界展示美丽乡村建设成果的“重要窗口”^[20]。“两山”理念提出20年来,安吉的人均GDP从2005年的1.97万元跃升至2024年的11.2万元,年均增长9.7%。与此同时,PM_{2.5}浓度从53.9 μg/m³降低至28.2 μg/m³,降幅高达47.7%。竹林是安吉禀赋最为突出的生态要素,全县竹林面积达到101万亩,其中毛竹林达87万亩,毛竹蓄积量达到1.5亿株以上,

可实现年均固碳120万吨^[21]。安吉先后入选全国林业碳汇试点县、浙江省低碳试点县(碳汇能力提升类),开发和利用竹林资源具有先天优势和制度基础,为本文探讨“两化”互动的现实逻辑提供了鲜活案例。

2.1 以竹代塑：“两化”互动的“引导—约束”现实逻辑

为破解传统塑料制品带来的资源环境压力,中国政府与国际竹藤组织共同发起“以竹代塑”倡议,旨在以可再生、可降解的竹材料替代传统塑料制品,从源头上减少塑料污染,推动绿色低碳发展。安吉在全国率先推进“以竹代塑”,体现出“两化”互动的“引导—约束”现实逻辑。在政策层面,相继出台《安吉县鼓励以竹代塑加快推进竹制品创新应用推广的实施意见》《安吉县“以竹代塑”应用推广奖补办法(2023年修订)》等政策文件,涵盖研发支持、采购补贴、市场推广、产品标准制定等多方面举措,旨在促进竹产业绿色转型发展,规范市场主体的竹林资源开发行为。在实践层面,安吉将“以竹代塑”产品引入“两山绿币”体系,截至2025年5月,累计发放“两山绿币”4600万个,引导居民参与“以竹代塑”消费5万人次,体现了物质类生态经济化对竹林资源使用价值转化的引导作用。“以竹代塑”不仅减少了塑料污染,还高效盘活了竹林资源,避免了竹林生态失衡,充分体现了生产型经济生态化的要素约束作用。

物质类生态经济化为生产型经济生态化提供价值引导。安吉依托丰富的竹林资源,将竹产业定位为县域支柱产业,为“以竹代塑”实践提供了初始投入。2023年,国家竹产业研究院落户安吉,竹基新材料中心、竹产品工业设计中心等相继建成,竹产业实现了从“卖原竹”向“进原竹”、从“用竹竿”向“用全竹”、从“物理利用”向“生化利用”、从“初级加工”向“链式经营”、从“技术突破”向“制度创新”的多次跨越,逐步打通了生态要素向高附加值生态产

品转化的多个环节，充分体现物质类生态经济化对生态要素投入经济生产活动的引导作用。2024年，安吉竹产业年产值达到192亿元，展现出生态价值转化为经济价值的巨大潜力。

生产型经济生态化为物质类生态经济化提供要素约束。长期以来，安吉竹产业发展依赖贴牌出口，不仅附加值和技术含量低，初加工环节还普遍存在水污染与废料排放，对生态环境持续造成影响。近年来叠加下游市场萎缩，致使农户缺乏经营积极性，安吉一度出现竹林撂荒、病虫害蔓延等问题，部分竹林碳汇功能严重退化，甚至转变为碳源。“以竹代塑”有效破解了这一生态失衡困境，推动竹产业从传统竹制品向环保替代材料转型升级。定向培育“以竹代塑”竹源新品种，加大对竹纤维提取、竹塑复合材料等关键技术的攻关力度，在持续降低竹产品全生命周期碳排放的同时，有效提高了产品附加值与市场竞争力。2024年，安吉全县规上竹产业企业达41家，累计推广“竹六小件”80万套、“竹四小件”10万套，实现经济价值与生态价值的同步跃升。

2.2 竹林碳汇：“两化”互动的“规范—兑现”现实逻辑

碳达峰、碳中和已成为生态文明建设的重要目标。2023年，生态环境部等部门发布《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，旨在鼓励和规范温室气体自愿减排行为。碳汇类自愿减排交易是全国碳市场的重要补充，能够弥补难减排行业的减排缺口。安吉在竹林碳汇交易方面积累了丰富的实践经验，体现出“两化”互动的“规范—兑现”现实逻辑。在政策层面，《安吉县生态环境保护“十四五”规划》明确提出“建立‘两山’竹林碳汇收储交易中心，有序推进竹林碳汇交易试点”，前瞻性部署竹林碳汇交易平台。在实践层面，安吉于2021年依托“两山合作社”在全国率先成立县级“竹林碳汇收储交易中心”，旨在收储和盘活分散在县域内的竹林资源，通过确权、

定价与构造交易市场彰显竹林资源的使用价值，体现了服务类生态经济化对消费型经济生态化的制度规范，进而推动了碳汇生态产品的价值实现以及村集体和林农增收。而市场主体通过参与碳汇生态产品供给与消费，促使竹林资源的使用价值得以兑现，体现了消费型经济生态化对服务类生态经济化的价值兑现作用。

服务类生态经济化为消费型经济生态化提供制度规范。安吉着力打造“生态资源管理应用一张图”，形成了动态可更新、空间可定位、碳汇可计量的碳汇本底数据库，并布设了200余套物联网设备，利用人工智能技术实时采集竹林生长数据，实现了对竹林碳汇的科学监测。将零散林农的竹林经营权集中到“两山合作社”，收储率高达96.6%，为竹林碳汇交易扫除了产权障碍。通过构建“林地流转—碳汇收储—基地经营—平台交易—收益反哺”的全流程开发体系，全县119个村的竹林资产均超千万元，村集体年均增收85万元，户均增收4000余元。待安吉87万亩毛竹林收储完毕，年增汇量可达34万吨，按全国碳市场均价68元/吨计算，年均收益可达0.23亿元。

消费型经济生态化为服务类生态经济化提供价值兑现。安吉鼓励企业、金融机构等市场主体参与到碳汇生态产品的供给与消费各环节，推动企业通过购买碳汇生态产品实现对冲消费，形成良性循环。从供给来看，通过对分散竹林资源的统一收储与项目打包，引入企业对竹林碳汇进行规模化、集约化管理，保证碳汇生态产品的稳定供给和经营增值；从消费来看，通过引导金融机构推出碳汇惠企贷、碳汇收储贷、碳汇共富贷等金融产品，培育和壮大碳汇生态产品的消费群体。例如，安吉农商银行发放竹林碳汇系列贷款70笔，金额达3.8亿元。截至2025年4月，累计23家安吉企业参与购买碳汇，总交易量达2.5万吨，实现碳汇交易173万元。2024年，我国首笔跨国碳汇交易由安吉通过区块链销往新加坡企业，交易量约2万吨，

标志着碳汇生态产品走出国门开始参与国际温室气体自愿减排交易。

3 以“两化”互动深化“两山”理念：政策建议

系统、辩证地把握“两化”互动的现实逻辑，结合安吉案例分析，本文提出应发挥生态产品市场的平台作用，强化科技创新赋能的催化作用，提升试点实践经验的引领作用，夯实政策协同体系的保障作用，以“绿水青山”与“金山银山”互动深入践行“两山”理念。

3.1 发挥生态产品市场的平台作用

构建生态产品市场是识别生态要素使用价值，促进“两化”互动的关键，应从生态产品的权属确定、交易体系构建和市场主体培育等方面发挥生态产品市场的平台作用。

(1) **完善生态要素确权机制，为市场交易提供制度基础。**基于全国自然资源和不动产确权登记成果，明确生态要素产权主体界定标准；完善生态要素权属登记体系，构建生态要素确权登记平台；开展生态要素资产清单编制工作，为生态产品进入市场交易扫清障碍。

(2) **健全生态产品交易体系，推进全国性生态产品市场建设。**建立涵盖产权流转、集中收储、规模经营、平台交易和收益反哺等多环节的一体化生态产品交易体系，推动市场主体进行对冲消费，并及时总结区域性生态产品市场的建设经验与不足。搭建全国性生态产品交易平台，作为深化资源环境要素市场化配置体系的重要探索，促进生态产品在更大范围内优化配置。

(3) **培育生态产品市场主体，加大市场供需两端能力建设。**创新绿色金融工具，拓宽市场主体参与生态产品供给的融资渠道；充分发挥企业在生态产品经营中的规模化、集约化优势，提升生态产品供给质量

与数量。将优质生态产品纳入政府和国有企业绿色采购制度，通过财政补贴、税收优惠等政策激励举措提升市场主体进行对冲消费的意愿与能力，培育和释放生态产品的需求侧潜力。

3.2 强化科技创新赋能的催化作用

科技创新是新质生产力的核心驱动力，能够提升“两化”互动效率，应从数字化监测、智能化生产和数智化治理等方面强化科技创新赋能的催化作用。

(1) **构建生态要素数字化监测与核算体系，为市场交易提供数据基础。**以数字化设施采集的信息为基础，依托大数据、云计算、区块链等技术，推动构建生态要素数字化监测与核算体系。通过对生态要素数据的汇总分析、加工转换和计算检验，为生态产品价值实现提供精准可靠的数据清单。

(2) **促进人工智能与生态产业融合，助力生态产品可持续发展。**利用人工智能技术对海量数据进行抓取、存储、挖掘和分析的优势，将生态产品在生产、加工、销售、使用、废弃等生命周期各环节的数据信息串联起来；转变以往成本高、效率低、风险大的分散经营方式，实现生态产品产业化、规模化、集约化、智能化发展。

(3) **完善数智化生态治理的科技激励机制，推动传统产业降本降耗和新兴产业发展壮大。**加快低碳零碳负碳、资源循环利用和生态修复等科技成果转化^[22]，对产品研发、工艺流程和制造管理等进行优化与重组，助推制造业和农业等产业在绿色低碳转型升级中提质增效；同时充分释放数智化的绿色低碳潜能，培育生态友好型战略性新兴产业。

3.3 提升试点实践经验的引领作用

试点实践是深化对“两化”互动认识并增强其针对性的重要途径，应从践行“两山”理念的试点经验总结、试点成果推广和因地制宜精准施策等方面提升试点实践经验的引领作用。

(1) **全面总结试点经验，为“两化”互动提供实**

践样板。安吉是唯一的“两山”理念实践试点县，并进一步发展成为全国“绿水青山就是金山银山”综合改革创新试验区，在试点中积累了丰富的实践经验。应系统梳理相关政策创新举措的实际成效，总结其在政府战略支持、企业绿色改造、生态产品市场培育等方面的探索经验，提炼出可复制、可推广的试点模式。

(2) 完善试点成果推广机制，扩大试点范围。以浙江、江苏、福建等地为代表的“两山”实践创新基地已率先总结试点经验^[14]，而生态要素富集但发展相对滞后的欠发达地区则缺乏特色化的经验积累与提炼。加大在生态脆弱地区和资源依赖型地区的分类试点布局力度，同时加强“两山”理念实践试点与生态文明、乡村振兴、可持续发展等其他国家战略试点项目的统筹协调，完善试点成果分类推广机制。

(3) 兼顾试点普适性与区域异质性，坚持因地制宜精准施策。在总结试点普适性经验的基础上，尊重各地区在资源禀赋、发展阶段和区位功能等方面的异质性，探索因地制宜的政策工具与实施路径，助力“两化”协同增效。例如，在林业资源丰富地区重点推动碳汇生态产品价值实现机制建设，在矿产资源丰富地区探索“生态修复+产业转型”相结合的开发模式。

3.4 夯实政策协同体系的保障作用

“两化”互动具有调适扩增的政策潜能，应从政策协同机制、政策工具组合和政绩考核机制等方面夯实政策协同体系的保障作用。

(1) 构建跨部门与跨领域的政策协同机制，降低不同政策执行过程的摩擦成本。由国家发展和改革委员会牵头，联合生态环境部、自然资源部、工业和信息化部、科学技术部、国家市场监督管理总局、国家金融监督管理总局等部门，建立生态经济化与经济生态化统筹机制，增强生态产品价值实现与产业绿色改造、市场对冲消费等政策联动，释放乘数和倍增

效应。

(2) 优化奖惩并举的政策工具组合，促进市场主体创新合规发展。探索以正向激励为引导、刚性约束为底线的多元化政策工具组合，通过建立生态产品价值实现专项基金、加大绿色采购补贴、健全收益分配机制等举措，激发市场主体的创新活力；通过完善碳排放权、排污权和水权等生态要素有偿使用制度，综合运用市场与政策工具，提升市场主体的合规性。

(3) 完善生态效益与经济效益统筹兼顾的政绩考核机制，深化“两山”理念落地应用。在地方政绩考核逐渐弱化“唯GDP主义”的背景下，“一地一策”科学论证政绩考核目标的科学性、合理性、可行性，建立生态效益与经济效益动态平衡的考核体系，既不能“吃祖宗饭、砸子孙碗”，又要防止落入只要“绿水青山”、不要“金山银山”的极端化“生态优先”陷阱，为完整全面准确贯彻“两山”理念提供制度保障。

参考文献

- 刘俊国, 崔文惠, 田展, 等. 渐进式生态修复理论. 科学通报, 2021, 66(9): 1014-1025.
Liu J G, Cui W H, Tian Z, et al. Theory of stepwise ecological restoration. Chinese Science Bulletin, 2021, 66(9): 1014-1025. (in Chinese)
- 方恺. 自然资本利用的可持续性评价. 北京: 科学出版社, 2022.
Fang K. Assessment of the Sustainability of Natural Capital Use. Beijing: Science Press, 2022. (in Chinese)
- 刘同舫. “绿水青山就是金山银山”理念的科学与深远意义. 光明日报, 2020-08-14(11).
Liu T F. The scientific connotation and profound significance of the concept that “Lucid Waters and Lush Mountains are Invaluable Assets”. Guangming Daily, 2020-08-14(11). (in Chinese)
- 崔权雪, 魏陈凯, 贺超. “两山”理念视域下生态产品价值实现机制建构. 环境保护, 2025, 53(2): 59-64.

- Cui Q X, Wei C K, He C. Construction of ecological product value realization mechanism from the perspective of “Two Mountains” concept. *Environmental Protection*, 2025, 53(2): 59-64. (in Chinese)
- 5 朱竑, 陈晓亮, 尹铎. 从“绿水青山”到“金山银山”: 欠发达地区乡村生态产品价值实现的阶段、路径与制度研究. *管理世界*, 2023, 39(8): 74-91.
- Zhu H, Chen X L, Yin D. Transforming “Green Water and Green Mountains” into “Golden Mountain and Silver Mountains”: Research on the stage, path and system of the value realization of rural ecological products in underdeveloped areas. *Journal of Management World*, 2023, 39(8): 74-91. (in Chinese)
- 6 雷德雨. “两山”理论指引下的贵州生态产品价值实现路径. *理论与当代*, 2024, (1): 27-31.
- Lei D Y. The pathways to realizing the value of ecological products in Guizhou under the guidance of the “two mountains” theory. *Theory and Contemporary*, 2024, (1): 27-31. (in Chinese)
- 7 金磊. 关于“高质量发展”的经济学研究. *中国工业经济*, 2018, (4): 5-18.
- Jin B. Study on the “High-quality Development” economics. *China Industrial Economics*, 2018, (4): 5-18. (in Chinese)
- 8 沈满洪. 绿水青山就是金山银山理念的理论逻辑. *浙江学刊*, 2025, (3): 145-154.
- Shen M H. Theoretical logic of the concept of “Lucid Waters and Lush Mountains are Invaluable Assets”. *Zhejiang Academic Journal*, 2025, (3): 145-154. (in Chinese)
- 9 欧阳志云, 林亦晴, 宋昌素. 生态系统生产总值(GEP)核算研究——以浙江省丽水市为例. *环境与可持续发展*, 2020, 45(6): 80-85.
- Ouyang Z Y, Lin Y Q, Song C S. Research on gross ecosystem product (GEP): Case study of Lishui city, Zhejiang province. *Environment and Sustainable Development*, 2020, 45(6): 80-85. (in Chinese)
- 10 谢高地, 曹淑艳. 发展转型的生态经济化和经济生态化过程. *资源科学*, 2010, 32(4): 782-789.
- Xie G D, Cao S Y. Ecological economization and economic ecologization in succession progress of development. *Resources Science*, 2010, 32(4): 782-789. (in Chinese)
- 11 王一鸣. 百年大变局、高质量发展与构建新发展格局. *管理世界*, 2020, 36(12): 1-13.
- Wang Y M. Changes unseen in a century, high-quality development, and the construction of a new development pattern. *Journal of Management World*, 2020, 36(12): 1-13. (in Chinese)
- 12 王金南, 苏洁琼, 万军. “绿水青山就是金山银山”的理论内涵及其实现机制创新. *环境保护*, 2017, 45(11): 13-17.
- Wang J N, Su J Q, Wan J. An analysis of the theory of “Lucid Waters and Lush Mountains are Invaluable Assets” and its innovative development mechanism. *Environmental Protection*, 2017, 45(11): 13-17. (in Chinese)
- 13 方恺, 李程琳, 黄玮, 等. 碳汇生态产品的科学内涵、价值评估与实现路径. *中国环境管理*, 2023, 15(3): 17-23, 61.
- Fang K, Li C L, Huang W, et al. Scientific concept, value evaluation and realization paths of carbon sink ecological products. *Chinese Journal of Environmental Management*, 2023, 15(3): 17-23, 61. (in Chinese)
- 14 崔莉, 厉新建, 程哲. 自然资源资本化实现机制研究——以南平市“生态银行”为例. *管理世界*, 2019, 35(9): 95-100.
- Cui L, Li X J, Cheng Z. A study on the mechanisms for capitalizing natural resources: A case study of the “Ecological Bank” in Nanping City. *Journal of Management World*, 2019, 35(9): 95-100. (in Chinese)
- 15 刘韬, 和兰娣, 赵海鹰, 等. 区域生态产品价值实现一般化路径探讨. *生态环境学报*, 2022, 31(5): 1059-1070.
- Liu T, He L D, Zhao H Y, et al. Discussion on the generalization path of regional ecological product value realization. *Ecology and Environmental Sciences*, 2022, 31(5): 1059-1070. (in Chinese)
- 16 谭荣. 自然资源资产的价值和价格. *中国土地科学*, 2023, 37(5): 1-9.
- Tan R. The value and price of natural resource assets. *China Land Science*, 2023, 37(5): 1-9. (in Chinese)
- 17 丘水林, 靳乐山. 生态产品价值实现: 理论基础、基本逻辑与主要模式. *农业经济*, 2021, (4): 106-108.
- Qiu S L, Jin L S. Realizing the value of ecological products: theoretical foundations, basic logic, and main models. *Agricultural Economy*, 2021, (4): 106-108. (in Chinese)
- 18 Streck C. REDD+ and leakage: Debunking myths and

- promoting integrated solutions. *Climate Policy*, 2021, 21(6): 843-852.
- 19 廖茂林, 潘家华, 孙博文. 生态产品的内涵辨析及价值实现路径. *经济体制改革*, 2021, (1): 12-18.
- Liao M L, Pan J H, Sun B W. Analysis of the connotation and realization path of ecological products. *Reform of Economic System*, 2021, (1): 12-18. (in Chinese)
- 20 方恺. 林业碳汇体系建设与碳中和. *光明日报*, 2023-06-10(10).
- Fang K. Forestry carbon sink system development and carbon neutrality. *Guangming Daily*, 2023-06-10(10). (in Chinese)
- 21 主动回应: 安吉县加快推进竹产业振兴发展纳入人大决定. (2023-01-17)[2025-06-02]. https://www.anji.gov.cn/art/2024/6/13/art_1229518621_3972654.html.
- Proactive action: Anji county advances bamboo industry revitalization through inclusion in the people's congress resolution. (2023-01-17)[2025-06-02]. https://www.anji.gov.cn/art/2024/6/13/art_1229518621_3972654.html. (in Chinese)
- 22 方恺, 李程琳, 孟聪会, 等. 碳中和科技论. 北京: 中国财政经济出版社, 2025.
- Fang K, Li C L, Meng C H, et al. On the Science and Technology of Carbon Neutrality. Beijing: China Financial & Economic Publishing House, 2025. (in Chinese)

Scientific interpretation of notion that “lucid waters and lush mountains are invaluable assets” and its case study

FANG Kai^{1,2} LI Chenglin¹ ZHU Sirui¹ ZHU Ling³ Wu Wei^{4*}

(1 School of Public Affairs, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China;

2 Zhejiang Ecological Civilization Academy, Anji 313300, China;

3 CPPCC Huzhou Municipal Committee, Huzhou 313000, China;

4 Institute of China's Science, Technology and Education Policy, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China)

Abstract The notion that “lucid waters and lush mountains are invaluable assets” serves as a basis of thinking for embracing ecological civilization in China's new era. This study makes an effort to define both ecological economization and economic ecologization, identify the typologies, and elaborate on the theoretical logic of interaction between them. By proposing such a conceptual framework, the study further looks back to the practical experiences in Anji County, the birthplace of the notion, by focusing on the practical logic of the interaction between them. Finally, the study comes up with policy recommendations for the notion: establishing ecological product markets as a key platform, advancing technological innovation as a driving force, expanding local pilot practices as examples, and creating the synergies of policies as a system.

Keywords “lucid waters and lush mountains are invaluable assets”, ecological economization, economic ecologization, ecological product, Anji

方 恺 浙江大学求是特聘教授,公共管理学院长聘教授。民盟中央青年工作委员会副主任。主要从事资源环境管理、能源与气候政策研究。E-mail: fangk@zju.edu.cn

FANG Kai Qiushi Distinguished Professor and Tenured Professor at the School of Public Affairs in Zhejiang University, and Deputy Director of the Youth Working Committee of China Democratic League. His research focuses on resource and environmental management, and energy and climate policy. E-mail: fangk@zju.edu.cn

吴 伟 浙江大学中国科教战略研究院科研主任、副研究员,浙江大学-新昌联合创新中心兼职研究员。主要从事科技创新和高等教育交叉领域的学术研究和决策咨询工作。E-mail: ww2015@zju.edu.cn

WU Wei Associate Research Fellow and Director of Research at the Institute of China's Science, Technology and Education Policy. His research focuses on the intersection of science and technology innovation and higher education, with a strong emphasis on policy consulting and academic research. E-mail: ww2015@zju.edu.cn

■责任编辑: 文彦杰

*Corresponding author