

自然资源领域生态产品价值实现的 多主体协同机制与路径

谢花林^{1,2}, 李致远^{1,2}

(1. 江西财经大学应用经济学院(数字经济学院), 南昌 330013;

2. 江西财经大学生态文明研究院, 南昌 330013)

摘要: 自然资源领域生态产品价值实现是践行“两山”转化理念、促进生态效益与经济发展的关键路径。现有的生态产品价值实现机制和地方实践模式存在治理主体单一、参与主体驱动力不足等问题。因此,借助多主体协同治理理论,解析自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑,据此设计以自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制、自然资源领域生态产品价值共创机制和自然资源领域生态产品信息交流机制为核心要件的自然资源领域生态产品价值实现多主体协同机制,基于多主体协同机制的提出,拓展土地资源生态产品、水资源生态产品、森林资源生态产品、湿地资源生态产品的价值实现新模式。以自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同机制为指引,创建多元主体共治的生态产品价值实现新格局。

关键词: 生态产品价值实现;多主体;自然资源;协同机制

自2010年国务院出台的《全国主体功能区规划》中首次提出生态产品的概念后^[1],生态产品价值实现工作在中国全面铺开,生态产品价值实现理念随着“绿水青山就是金山银山”理论逐渐深入人心。2021年4月发布的《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》”),进一步从制度层面提出需要建立生态产品价值实现机制,推动建成国家驱动的现代化生态环境治理体系,促成经济社会发展的绿色路径^[2]。因此,探索高效、合理的生态产品价值实现机制,是时下中国经济社会发展转型、生态文明建设的现实需求。

《意见》中重点提出“注重发挥政府在制度设计、经济补偿、绩效考核和营造社会氛围等方面的主导作用,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,推动生态产品价值有效转化”,但现行的政府主导或市场主导生态产品价值实现机制存在治理权力单一、社会主导型生态产品价值实现模式缺位的问题^[3,4]。虽然在单一主体主导模式的基础上,衍生出“政府—市场”主导的生态产品价值实现机制^[5,6],但其本质上也处于严格的政府规制之下,市场自由度未得以释放,社会参与意愿缺乏主观性^[7]。同时,现有研究对生态产品价值实现的逻辑、机制和模式的梳理,多数停留在单一资源类型生态产品视角,缺少对整体自然资源领域生态产品价值实现的相关内容的归纳总结,欠缺对生态产品价值实现上位制度的构想^[8-10]。因此本文尝试引入多中心治理理论中关于多元主体共治的内容,阐

收稿日期: 2023-04-10; 修订日期: 2023-09-07

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(21&ZD185); 国家社会科学基金项目(22VRC017); 江西省教育厅研究生科研项目(YC2022-B171)

作者简介: 谢花林(1979-),男,江西莲花人,博士,教授,博士生导师,研究方向为土地利用与管理、生态产品价值实现。E-mail: xieh_l_2000@163.com

释自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑,尝试创新自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同机制,为不同类型自然资源领域生态产品构建多主体协同价值实现模式,以期优化现阶段治理主体单一的自然资源领域生态产品价值实现机制,为自然资源领域生态产品价值实现机制的上位制度提供理论指导,提高中国自然资源领域生态产品价值实现的效率和合理性,为各类自然资源领域生态产品提供具体的模式指导,推动生态产品价值实现机制的治理多主体化,践行“两山”理论,促进生态文明建设与经济发展的协同发展。

1 多主体协同视域下自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑

中国自然资源领域生态产品价值实现存在显著的价值外溢现象,自然资源领域生态产品的完整价值难以计量,市场交易无法完全反映自然资源领域生态产品的真实价值,自然资源领域生态产品价值实现所累积的资本缺少对自然资源供应方的反哺机制^[11]。造成以上现象的核心问题在于,中国自然资源的所有者和使用者为国家主体,自然资源领域生态产品市场化运营处于严格的国家管控之下。政府作为单一的自然资源领域生态产品价值实现治理主体,限制了市场参与自然资源领域生态产品价值实现的活力,市场自由度低,市场行为囿于政策行为,政府干预降低了自然资源领域生态产品分配效率,甚至引起财政支出效率低、自然资源闲置的严重问题^[4,12,13]。同时,社会主体缺少对自然资源领域生态产品价值实现全流程的监督权利,也缺乏对自然资源领域生态产品价值信息的反馈路径。因此,本文提出以多主体协同治理理论为理论指引,以政府、市场和社会三大主体协同共治自然资源领域生态产品价值实现,改善政府主导的科层制自然资源领域生态产品价值实现机制为基底,增强市场活力为措施,平衡多主体参与自然资源领域生态产品价值实现的权利为目标,构建多元主体共治的自然资源领域生态产品价值实现机制。多主体协同治理是由奥斯特罗姆夫妇(Vincent Ostrom & Elinor Ostrom)共同提出的多中心治理思想的衍生内容,该理论中多主体参与的部分强调公共事务的治理应由多个权利主体和组织协同开展,以公共事务的自主治理为基础,辅以多主体参与手段,以此实现公共服务的供应^[14,15]。该理论的特征是治理主体多元、治理权力多中心、治理手段多互动,对改进目前中国治理主体单调、治理权力单一、治理手段匮乏的自然资源领域生态产品价值实现机制,存在较强的理论指导意义。

1.1 自然资源领域生态产品价值实现的界定及特征

结合2010年国务院印发的《全国主体功能区规划》与2022年国家发展改革委、国家统计局联合印发的《生态产品总值核算规范(试行)》中关于生态产品的定义,自然资源领域生态产品是指生态系统以自然资源为物质基础和空间载体,为经济活动和其他人类活动提供的物质性生态产品与非物质性生态产品^[16,17]。其中,物质性生态产品包括物质供给类,非物质性生态产品可分为调节服务类、文化服务类和生态资源权益类三类。典型的各类自然资源领域生态产品如表1所示。

自然资源领域生态产品价值实现是通过货币化和资本化手段,将自然资源领域生态产品的经济价值、社会价值和生态价值的外部经济性内部化的过程^[18]。自然资源领域生态产品价值实现的依据是自然资源领域生态产品具有利于人类生存发展的可利用价值,该价值来源是自然资源的各类生态系统服务功能。自然资源领域生态产品是典型的公共

表1 自然资源领域生态产品分类及典型生态产品
Table 1 Classification of ecological products in natural resources field

实体形态	分类	典型生态产品
物质性生态产品	物质供给类	粮食作物、经济作物、木材、药材、生活生产用水、海产品、生态能源等
非物质性生态产品	调节服务类	涵养水源、调节气候、固碳释氧、土壤保持、环境净化、调洪蓄水、防风固沙等
	文化服务类	生态旅游、康养、自然教育与精神健康等
	生态资源权益类	碳排放权、排污权、用水权、用能权、绿色金融产品等

物品，因此在自然资源领域生态产品价值实现过程中必须考虑自然资源领域生态产品的非排他性和非竞争性^[19-21]。自然资源领域生态产品价值实现的实质是变现自然资源领域生态产品的内在价值（经济价值、社会价值和生态价值）^[22]。自然资源领域生态产品的非排他性决定了产品消费成本低，考虑到自然资源领域生态产品的供应成本高，且自然资源使用权集中于政府，自然资源领域生态产品供给效率低，因此市场参与自然资源领域生态产品供求市场的驱动力弱^[23]。自然资源领域生态产品的非竞争性使其增加消费者的边际效应为零，部分消费者无需支付消费成本即可享有自然资源领域生态产品价值^[24]。目前中国自然资源领域生态产品价值实现遭遇了价值转化效率低、价值转化渠道窄、参与主体少、价值实现机制主导主体单一等问题。因此，自然资源领域生态产品价值实现需要通过提高转化效率和促进多主体参与的方式，促成自然资源领域生态产品的合理、高效变现。合理变现是指完整变现自然资源领域生态产品价值，以自然资源稀缺性为出发点，考量其价值内容，内化自然资源领域生态产品价值的外部性经济价值^[25]。高效变现是指优化国家作为单一自然资源领域生态产品生产部门的供应机制，引入市场和社会主体，利用市场流通性促进多主体参与自然资源领域生态产品价值实现过程^[26]。

1.2 多主体协同理论下的自然资源领域生态产品价值实现

在明确自然资源领域生态产品是一种公共产品的前提下，自然资源领域生态产品价值仅依赖政府主导的实现机制去达成价值实现的最终目标，一定程度上忽略了自然资源领域生态产品的商品属性和供需关系^[27]。多主体协同治理为自然资源领域生态产品价值实现提供了理论式启发：多供应主体的自然资源领域生态产品竞争化供应机制，供应效率高于政府垄断的自然资源领域生态产品无竞争供应机制；多主体协同治理的模式结合了政府主导或市场主导的自然资源领域生态产品价值实现机制的优势，兼具计划性和灵活性的自然资源领域生态产品价值实现机制优于传统机制；多主体参与模式下，政府将丰富现有的治理手段，从单一行政手段向多样化手段（行政手段、经济手段、法律手段等多方法综合）发展。因此，自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同模式应运而生，以此融合单一主体主导的治理模式的优势，共建政府、市场和社会协同互动的多主体共治模式，构建多主体协同机制。多主体协同机制既维护了政府规制的权威地位，又提升了多主体间互动共赢的主动性，从而打造符合生态效益和经济发展所需的新型自然资源领域生态产品价值实现机制。

从多主体协同治理视角剖析自然资源领域生态产品价值实现的关键要点是多主体互动。现行的自然资源领域生态产品价值实现机制由政府主导，绝大多数非政府主体参与自然资源领域生态产品价值实现的行为仍处于政策引导之下，如此治理模式剥夺了自然

资源领域生态产品价值实现的主观能动性,非政府主体难以发挥自主权利^[28]。多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现将市场和社会主体置于与政府同等的治理地位。其中,发挥市场主体的交换功能,推动自然资源领域生态产品的所有权和自然资源的使用权与收益权从国家让渡给市场和社会,完成公共产品的交换活动;利用市场的反馈功能,获取自然资源领域生态产品的市场需求总量信息,调整自然资源领域生态产品供应量;借助市场的调节功能,实现自然资源领域生态产品价值显化,通过市场价格、供求关系完整反映自然资源领域生态产品价值,调节多主体的利益分配关系。社会主体包括消费者、非政府组织(NGO)、研究机构等多个利益相关者,“治理”一词不适用于社会主体在自然资源领域生态产品价值实现中发挥的功能,社会主体更倾向于“参与”或“监督”自然资源领域生态产品价值实现,在过程中扮演需求者和监督者角色,并根据自身需求对自然资源领域生态产品供给提出需求、监督行为^[29]。

综合上述内容,多主体协同治理相关理论强调公共事务治理是一个动态演化的互动协同过程,关注多主体在自然资源领域生态产品价值实现中的相互作用、协同创新和共享价值。多主体在自然资源领域生态产品价值实现中互动完成政策制定、生产、分销、消费、监督等行为,形成自然资源领域生态产品价值实现的协同治理,通过协同和互动更有效地实现共同目标。在自然资源领域生态产品价值实现过程中,政府、企业、社会之间的合作关系至关重要。多主体通过政策协商、技术合作、市场推广、教育培训等方式加强协作,共同促进生态产品价值的实现。自然资源领域生态产品价值实现是一个多主体参与互动的过程,符合多主体参与的公共事务治理模式。多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑如图1所示。政府主体基于行政手段规制自然资源领域生态产品价值实现;市场主体通过配置功能交换自然资源领域生态产品,以实现自然资源领域生态产品的价值内容;社会主体监督自然资源领域生态产品价值实现全过程。此外,各主体间的交互表现促进了自然资源领域生态产品价值实现:政府为市场制定基本的自然资源领域生态产品供给总量,市场服从政府要求,在定量的自然资源领域生态产品供给下,完成资源配置;市场为社会供应自然资源领域生态产品,社会监督市场的配置行为;政府向社会公开自然资源领域生态产品价值实现的政策信息、交易信息等,社会将自然资源领域生态产品使用信息和自然资源领域生态产品价值实现信息反馈至政府。本文借助多主体协同理论对自然资源领域生态产品价值实现的理论指引,于下文构建多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现机制,并以此机制为上位要求,分自然资源类型建立不同自然资源领域生态产品价值实现模式。

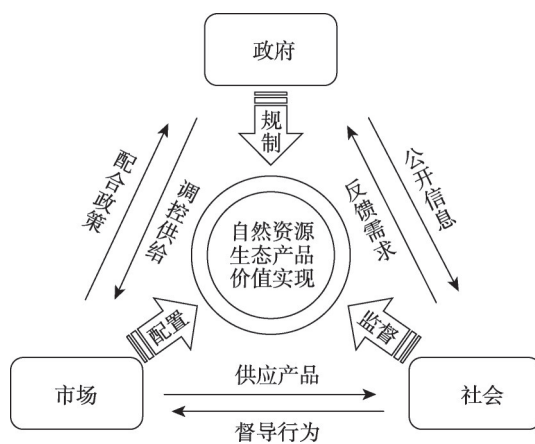


图1 多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑

Fig. 1 The theoretical logic of realizing the value of natural resource ecological products through multi-agent collaboration

2 自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同机制

马克思主义政治经济学的价值实现概念认为，商品的价值实现包含了价值生产、创造和消费的过程。因此自然资源领域生态产品价值实现必须经历自然资源领域生态产品的价值生产、创造和消费。据此本文设置自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制和自然资源领域生态产品价值共创机制。而多主体治理理念强调了多主体对公共事务的共同治理模式，因此设计自然资源领域生态产品信息交流机制，保障各主体能够交互治理信息。根据多主体协同治理思想，在以上三个机制中突出各主体的角色功能和互动表现，将各个机制联合，构建多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现机制。以此建立政府、市场和社会治理手段相异、治理地位相同的自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同机制。

自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制创造自然资源领域生态产品价值，自然资源领域生态产品价值共创机制建立价值互惠，两机制互相支撑，并由自然资源领域生态产品信息交流机制连接、交流信息，共同构成自然资源领域生态产品多主体协同机制（图2）。各主体具体的互动表现为：政府制定法律法规、行业标准和认证制度，以保障自然资源领域生态产品的生产与消费，符合政策要求与市场需求；企业遵循行业标准和认证制度，确保自然资源领域生态产品的质量；社会遵循购买和使用自然资源领域生态产品的指南，降低资源浪费和污染。自然资源领域生态产品价值实现的过程中，各参与主体之间存在相互依赖的关系。政府制定环境保护政策和法规来引导市场生产自然资源领域生态产品，市场通过生产行为回应政策要求，社会购买自然资源领域生态产品实现个体需求与环保目标的统一。只有在这种相互依赖的关系下，自然资源领域生态产品价值才能实现。各参与主体通过信息共享和沟通协调各方利益，实现对自然资源领域生态产品价值实现过程的共同认知和行动。

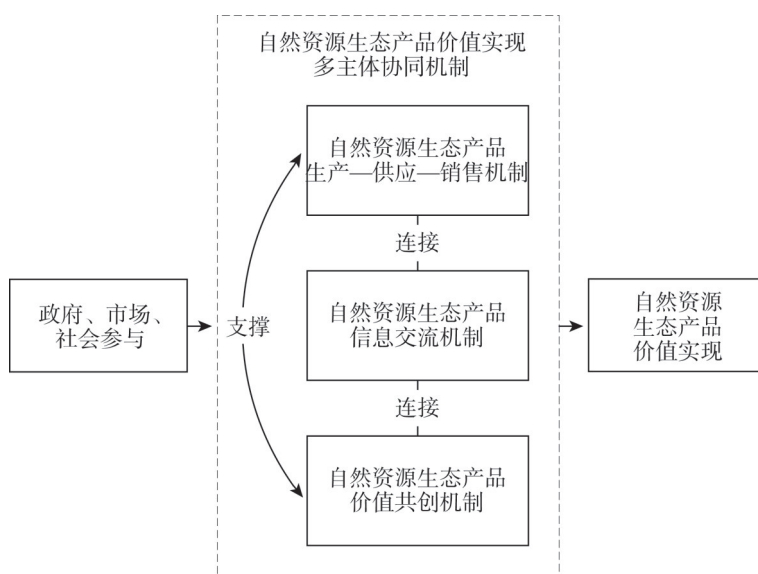


图2 自然资源领域生态产品价值实现多主体协同机制

Fig. 2 Multi-agent collaborative mechanism for realizing the value of natural resource ecological products

2.1 自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制

在多主体参与的自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制中，政府是宏观格局、多主体行为准则、自然资源领域生态产品生产相关法律的制定者。自然资源领域生态产品因其突出的区域化特质，无法依照自上而下的分配制度被高效地供应，所以自然资源领域生态产品生产供应制度要求中央政府决定自然资源保有量，计划性供应自然资源领域生态产品，规范自然资源领域生态产品交易市场，按自然资源领域生态产品类别设置自然资源领域生态产品供应量；省级、市级、县级政府遵从因地制宜原则，制定自然资源领域生态产品供应计划，明确区域内各类别自然资源领域生态产品的供应办法和供应目标，建立省市县级自然资源领域生态产品交易平台^[30]。

由政府确立市场规则后，市场主体在追逐利益最大化的同时严格遵守市场规则，并按照自然资源领域生态产品生产供应计划进行自然资源领域生态产品生产与供给，其中自然资源的加工利用、自然资源的吸收运作、自然资本的运营交易必须在各级自然资源领域生态产品交易平台内进行，由平台备案并公开相关交易内容。市场参与自然资源领域生态产品价值实现的权利由政府赋予，但市场行为不局限于政府，需充分发挥市场对自然资源领域生态产品的调配作用。市场为自然资源领域生态产品提供了配置方向、配置需求，在一定的需求基础上，生产部门按照供求关系供应自然资源领域生态产品。通过市场实现自然资源领域生态产品的商品化，建立自然资源领域生态产品价格，兑现自然资源领域生态产品价值。

社会是自然资源领域生态产品生产、供应、销售的需求方，政府的自然资源领域生态产品供应计划、市场的自然资源领域生态产品配置路径均建立在社会需求上，以社会需求量平衡自然资源领域生态产品供给量。满足自然资源领域生态产品的供需关系后，方才实现自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”的全过程闭合。在获取自然资源领域生态产品的过程中，社会须当遵从政府制定的消费行为准则。多主体在自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制中的作用见图3。

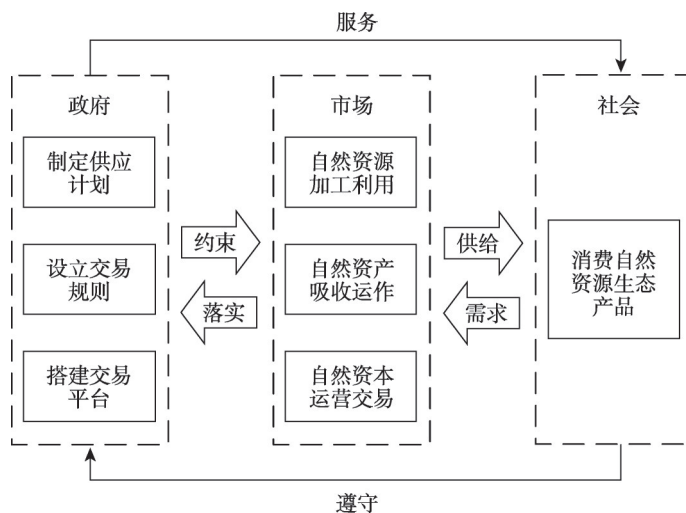


图3 自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制

Fig. 3 "Produce-supply-sale" mechanism of natural resource ecological products

2.2 自然资源领域生态产品价值共创机制

自然资源领域生态产品价值共创机制是一个渐进式多主体参与机制。初始阶段表现为自然资源领域生态产品价值实现是政府行政手段驱动的政策性措施；中期阶段在引入市场主体后，市场发挥资源交换功能，促成自然资源领域生态产品的经济价值实现，市场成为自然资源领域生态产品经济价值创造主体，以市场供给自然资源领域生态产品和社会需求自然资源领域生态产品的形式，兑现自然资源领域生态产品经济价值；最终阶段是政府、市场和社会协同互动共创自然资源领域生态产品价值，市场转化社会的参与角色，提高社会参与度，以此激发政府的政策力度。在不断提高政府和社会的参与能力后，政府、市场和社会为适应彼此的自然资源领域生态产品价值需求，自发地提高互动频率与力度，演化出自然资源领域生态产品价值创造主体多元化的价值共创机制。

政府作为自然资源领域生态产品价值实现的发起方，通过自然资源使用权、收益权转让的形式向市场输送自然资源领域生态产品的生产资料，增强市场的供给能力，并将市场建设成为连接服务发起方（政府）和服务接受方（社会）的重要中介，引导社会认知自然资源领域生态产品价值内容。具体的建设和引领方法为自然资源有偿使用立法和自然资源领域生态产品价值实现政策，以此提供合法合规合理的自然资源领域生态产品价值实现路径。

市场和社会是自然资源领域生态产品价值的吸收者，市场拓展并兑现自然资源领域生态产品价值内涵，社会提供购买力、购买欲望并获取满意度。社会主体为市场的自然资源领域生态产品定价提供参考信息，在市场与社会的协同中产生新的价值内容，并由市场吸收该内容以实现产品定价和供给升级。市场以生产、供应、销售为路径，传递自然资源领域生态产品价值，社会基于物质产品、调节服务和文化服务的使用，变现自然资源领域生态产品价值。经过市场主体的联结，社会需求创造了超越商品价值的自然资源领域生态产品价值，这一互动过程中社会主体不仅扮演服务接受方的角色，还拓展了社会主体服务价值创造的功能。据此逐渐在多主体间实现自然资源领域生态产品价值互惠互利，引领了政府的行政手段配合市场行为，吸引了社会主体参与自然资源领域生态产品价值实现，无形中增加了自然资源领域生态产品价值总量。此外，市场利用其配置灵活的特性，扩展了社会参与的机会，促进自然资源领域生态产品在市场环境中的价值累积。市场驱动的价值共创吸引更多的社会主体参与，获得了政府允许的更宽松的自然资源领域生态产品供应计划指导和交易许可。多主体主动推动自然资源领域生态产品价值实现，主体间协同共创新价值，逐步发展形成自然资源领域生态产品价值共创的共赢局面，最终实现多主体参与的自然资源领域生态产品价值实现共同体（图4）。得益于竞合关系和相互作用，自然资源领域生态产品拥有更高的产能和产值。

2.3 自然资源领域生态产品信息交流机制

横、纵向信息交流是自然资源领域生态产品价值实现不可或缺的部分，多主体基于信息沟通进而采取决策和选择行为。有别于一般自然资源领域生态产品价值实现机制中政府指导信息内容及走向的自上而下的信息交流方式，多主体协同的自然资源领域生态产品信息交流模式将多主体置于平等地位，任何主体释放的生态产品信息都将得到其他主体的及时响应，无论信息来源主体是政府、市场亦或是社会，信息都具备交

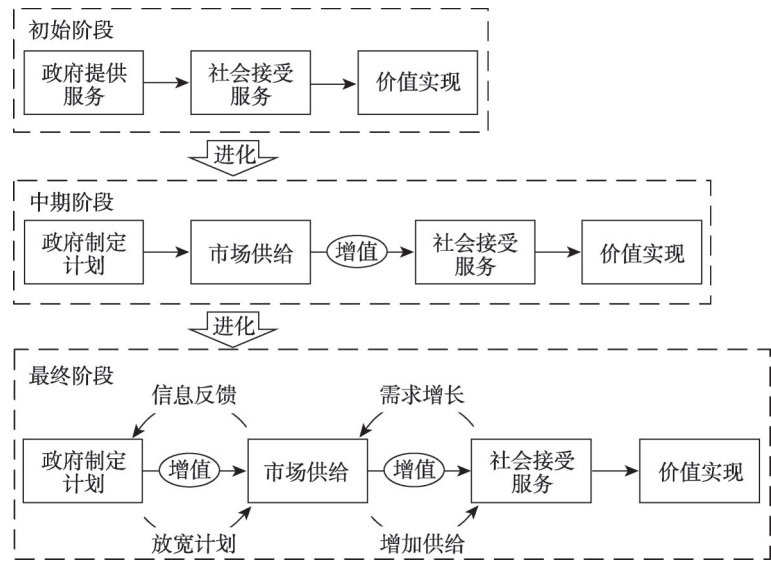


图4 自然资源领域生态产品价值共创机制

Fig. 4 Value co-creation mechanism for natural resource ecological products

流、利用价值。

政府作为自然资源领域生态产品价值实现过程中权威信息的输送方，不但凭借行政手段能高效地传输信息，并且是信息的主动发送者。政府释放的信息能够极大程度引发市场和社会的响应，本质上自然资源领域生态产品和价值实现过程都需要政府信息的下达、许可，所以政府传输信息具有强烈的指令性作用。与此同时，政府也要扮演好信息接收方的角色。为保障自然资源领域生态产品价值实现的贯彻落实，政府需提升信息接收度，增强主动接收的幅度。政府与市场之间的信息交互包括：政府接收市场供给信息，根据市场供给信息调整自然资源领域生态产品供应计划，再根据计划内容向市场和社会传递新的自然资源领域生态产品供应信息；政府备案市场交易信息，政府在自然资源领域生态产品交易平台进行交易信息留底，并通过平台公开相关交易信息，市场针对交易信息进行优化完善，社会监督市场交易信息；政府释放自然资源领域生态产品价值实现政策信息，市场调整供给方式、供给速率，社会提高对自然资源领域生态产品价值实现的认知，并根据个体理解选择自然资源领域生态产品进行消费；政府接收监督信息，由政府设置自然资源领域生态产品价值实现监督的官方路径，市场和社会均可通过此路径向政府反映监督信息，其内容包括交易行为、商品内容、政策建议等，政府必须坚持保质保效地回复监督信息，及时公开回复信息内容。

市场是自然资源领域生态产品价值实现信息互换的现实载体之一，除了政府设立的信息交流门户，市场也是信息交流的有形场所，每一次交易行为发生都伴随着信息交流行为。市场自发配置自然资源领域生态产品的驱动力源于政府信息和社会信息，政府信息指导市场行为，社会信息需求市场行为。

社会主体通常在自然资源领域生态产品价值实现领域起到监督和倡导的作用，关注企业的经营自然资源领域生态产品行为，向政府和公众传递有关自然资源领域生态产品的反馈信息，提高生态产品价值的认可度。所以社会主体在自然资源领域生态产品

信息交流机制中饰演被动接收的信息中枢。研究机构等社会主体在自然资源领域生态产品价值实现的技术研发与创新方面具有重要作用，它们通过开展科研项目、技术转移等方式为生态产品价值实现提供关键技术支持。社会主体具备专业知识和实践经验，能够为政府提供关于自然资源领域生态产品价值实现政策的建议和意见，这有助于形成更加科学、合理的自然资源领域生态产品价值实现政策体系。社会主体以开展跨界合作项目、分享信息与技术资源等形式协助政府和市场建立合作关系，整合各方资源，共同推动自然资源领域生态产品价值实现。社会主体通过监督与倡导、技术研发与创新、教育与培训、政策建议、资源整合与合作、项目实施与管理、社会责任与道德引导、桥梁与联络、模范示范和社会影响力等方面的工作，为自然资源领域生态产品价值实现提供了有力支持。各主体在自然资源领域生态产品信息交流机制中的角色功能及互动表现见图5。

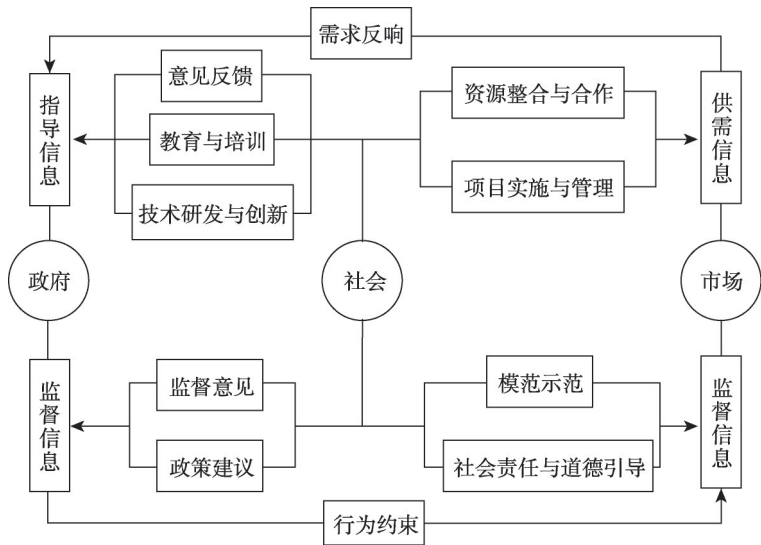


图5 自然资源领域生态产品信息交流机制

Fig. 5 The information exchange mechanism for natural resources and ecological products

3 不同自然资源类型生态产品价值实现的多主体协同路径

3.1 土地资源生态产品价值实现的多主体协同路径

土地资源生态产品价值实现路径（图6）是各种类型自然资源领域生态产品价值实现路径中历史最久、经验最丰富、模式最成熟的，其形式多样，且参与主体多元，现已发展成为多主体参与的价值实现模式。土地资源生态产品价值实现路径的成熟得益于城乡土地交易市场的进步，尤其是社会主体参与度、活跃度高。因此，多主体协同的土地资源生态产品价值实现路径需保留现有的主体参与范围和限度，增加社会主体权益保障内容。结合土地综合开发、土地资源配额交易、土地金融、土地权益出让等价值实现模式，整合政府、市场和社会三大主体的参与作用。

政府为土地资源交易和使用立法定规，以强力的行政手段和法律手段严格把控土地资源的利用。同时，政府作为土地出让市场的唯一供应方，决定了土地资源价值和价格，二级市场内交易价格均取决于一级市场的定价。此外，由政府颁布的国土资源空间

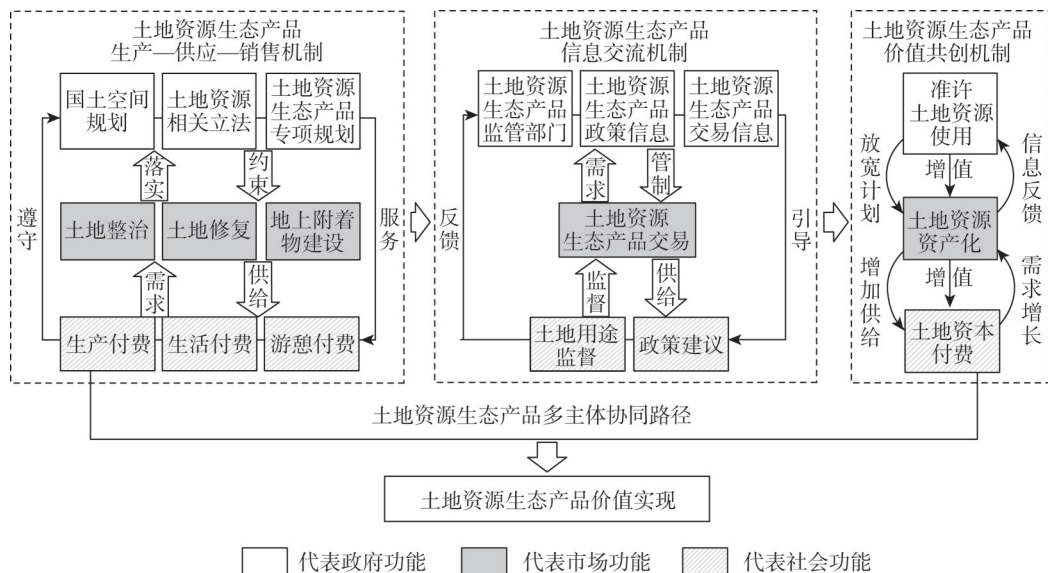


图6 土地资源生态产品价值实现多主体协同路径

Fig. 6 Multi-agent collaborative path for realizing the value of land resource ecological products

规划限定了所有土地资源的用途和用量, 一切市场和社会的土地资源利用行为都处于政府的监管之下。土地资源的保护与修复也是由政府占据主导地位, 这是政府治理职能的关键内容。现阶段土地资源的保护与修复的权利逐渐从政府让渡到市场和社会主体, 以此节约相应的财政支出, 并保障土地资源利用与保护的主体统一。

市场配置显化了土地资源生态产品的经济价值, 为土地资源交易提供平台和场所, 是土地资源供求双方的价值交换、价格实现的关键节点。土地资源生态产品被规划、计划严格规制, 因此在有限的供应量和用途内, 市场实现了土地资源的高效配置、土地资源生态产品的竞价制度建立、土地资源生态产品收益的合理分配和联系政府与社会的中介功能。市场承担了土地的开发利用职责, 在这一过程中虽然通过利用土地要素获得了大量的增值收益, 但也损害了土地资源的可持续利用, 所以市场还需支付土地资源税费, 用于土地整治、土地修复等土地保护措施的资金筹措。

社会主体利用土地生产和生活的过程表征了土地资源生态产品价值实现。社会依赖土地进行生产、生活, 所以支出一定的土地资源使用费用于获取土地资源使用权。

3.2 水资源生态产品价值实现的多主体协同路径

水资源生态产品中的有形产品, 如水产品、饮用水、生活用水、生产用水等, 可通过政府或市场定价的形式, 以一定价格在市场内完成交易, 从而基于多主体的付费, 实现其生态产品价值。

水源涵养、洪水调蓄、气候调节等无形产品的价值实现需要依靠政府和市场协同互动, 使其外部经济性内部化。由政府主导或统筹组织工作, 引导市场个体和社会个体通过流域生态补偿、水权交易等手段间接实现水资源生态产品价值^[31]。政府确立水资源使用的限度, 向超额使用水资源或破坏水资源的责任主体征收水资源补偿金; 建立流域补偿机制、水权交易平台, 进而通过横纵向流域补偿金的转移支付和水资源权益转让的付费, 实现水资源调节服务类生态产品的价值。除了以支付手段显化水资源生态产品价

公园提供公益性公共服务的基础上,政府可以准许市场主体在公园内部建立特许经营的盈利性场所,使社会主体在体验森林系统服务的同时产生消费行为,为投入森林公园建设资本的市场主体提供盈利渠道,实现资源保护和经济发展双赢局面(图8)。

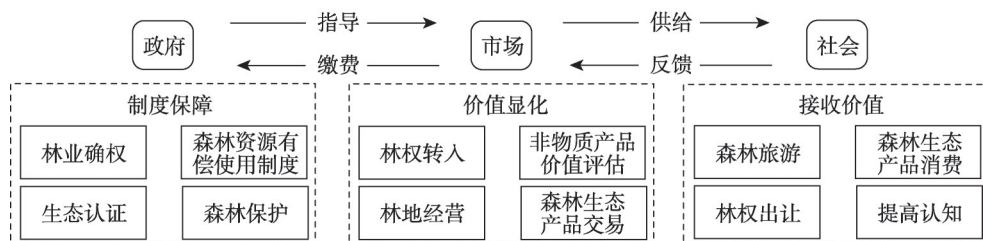


图8 森林资源生态产品价值实现多主体协同路径

Fig. 8 Multi-agent collaborative path for realizing the value of forest resource ecological products

3.4 湿地资源生态产品价值实现的多主体协同路径

湿地资源生态产品价值实现的核心是湿地指标配额、湿地物质产品、湿地资源权益。湿地指标配额的运营方式主要通过身处湿地指标配额制度主导地位的政府主体实施湿地生态补偿、湿地转移支付和湿地污染赔付政策,市场和社会协助参与对湿地生态系统的生态保护和湿地资源保护方(政府或社会)的权益维护。但湿地指标配额中的湿地信用交易模式是市场化运营模式,因此政府在这一模式中仅扮演引导者和管控者的角色,湿地信用交易主客体是市场和社会;湿地物质产品的运营方式有物质产品交易、湿地产业开发、湿地碳汇交易和湿地金融产品。物质产品交易、湿地产业开发均由市场推动,市场在产品生产和产业经营过程中肩负重要职责,是借助资本显化生态产品价值的关键。湿地碳汇交易和湿地金融产品(信贷、债权)需要将湿地资源生态产品价值嵌入碳汇工具和金融工具,借助工具交易实现内在价值。湿地资源权益有湿地权益出让和湿地特许经营两种途径。湿地权益出让方是政府或社会,受让方是市场或社会,政府处于强力监管地位,监督湿地权益转让。湿地特许经营由政府赋权,市场或社会落实,通过市场化经营手段获取经济收益并回馈湿地保护基金。湿地资源生态产品价值实现多主体协同路径如图9所示。

3.5 海洋资源生态产品价值实现的多主体协同路径

政府主体在海洋资源生态产品价值实现路径中主要承担以下职责。地方政府验明海洋资源生态产品的海域来源后标明来源、特殊价值内容,制定生态标签,实现海洋资源生态产品增值;授予市场个体或社会个体海洋资源特许经营权,准许其开发、加工、生产海洋资源生态产品,例如海产品制作、海洋旅游、近海餐饮或者购物场所等,并依据其经营类型差异,向其征收不同标准的海洋环境税,用于海洋生态补偿,以此弥补海洋生态系统供应生态产品过程中的损耗。政府作为海洋资源的所有者,需组织市场主体和社会主体参与海洋生态环境修复,为其提供实物、资金、技术等多元化修复协助,从而履行海洋生态环境修复职责。

海洋资源产权交易主要是社会个体与从事海洋产业运营的市场个体进行海洋资源使用权、收益权的交易。经营海洋旅游的市场个体集中海洋资源使用权和收益权用于经营

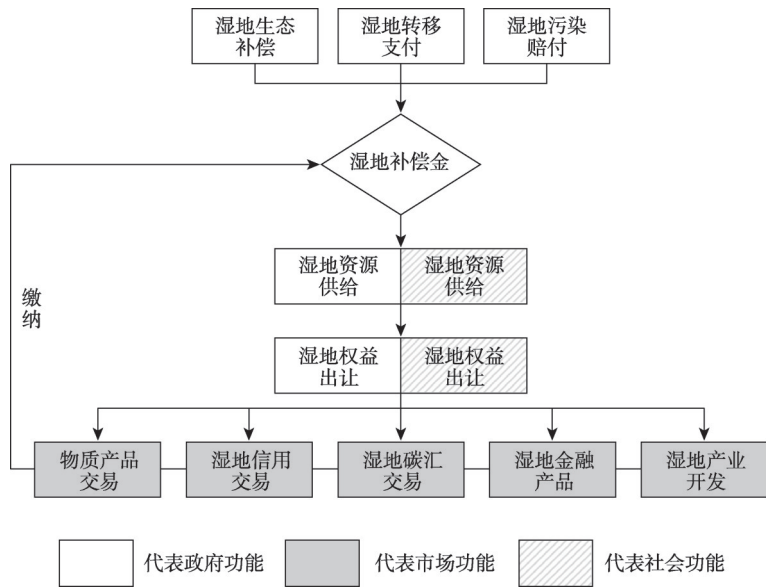


图9 湿地资源生态产品价值实现多主体协同路径

Fig. 9 Multi-agent collaborative path for realizing the value of wetland resource ecological products

海洋生态旅游开发。在市场与社会以海洋资源权益为标的物的市场交易过程中，以海洋保护地管理机构为代表的政府主体与市场之间的碳汇交易也是一种海洋资源产权交易的互动表现。海洋吸收碳排放所实现的碳减排量，被需要中和生产经营过程中的碳排放的市场个体购买^[32]。政府和市场间的碳汇交易过程，是实现海洋生态系统调节服务功能价值的重要途径。同时，海洋生态系统提供的其他调节服务类生态产品，例如空气净化等，可经过海洋旅游、海洋康养等途径实现其产品价值。

社会主体参与海洋游憩活动，需支付海洋生态环境补偿金（非直接收取补偿金，而是在游憩消费场景中间接收取）。还可以通过直接的货币型补偿，如赞助海洋生态补偿专项基金、海洋生态保护专用基金，用于海洋生态系统维护。以上间接收费和直接捐赠的补偿金也可用于海洋保护地生态修复、海洋科普的志愿工作人员的经济奖励，实现间接的劳务型补偿。海洋资源生态产品价值实现多主体协同路径见图10。

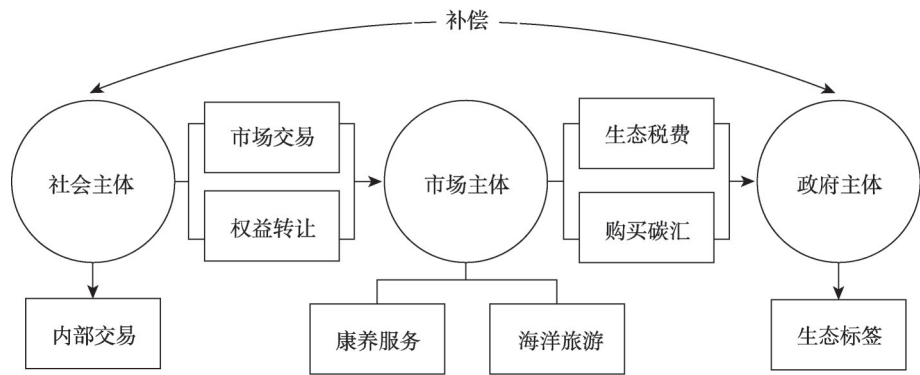


图10 海洋资源生态产品价值实现多主体协同路径

Fig. 10 Multi-agent collaborative path for realizing the value of sea resource ecological products

4 结论与讨论

4.1 结论

本文首先描述了自然资源领域生态产品价值实现的特征和基本概念,简要概述了单一主体治理的自然资源领域生态产品价值实现的缺陷,借助多主体协同治理理论阐释了自然资源领域生态产品价值实现的理论逻辑。其次,厘清自然资源领域生态产品“生产—供应—销售”机制、自然资源领域生态产品价值共创机制和自然资源领域生态产品信息交流机制中政府、市场和社会的主体功能、参与方式、机制运行原理,并将三个机制连接,共同建立自然资源领域生态产品价值实现的多主体协同机制。最后提出土地资源、水资源、森林资源、湿地资源、海洋资源等不同类型的自然资源领域生态产品的价值实现路径,明确多主体在不同自然资源类型的生态产品价值实现路径中扮演的差异化角色。

4.2 讨论

多主体协同的自然资源领域生态产品价值实现机制,规避了单一主体主导或多主体单向互动的自然资源领域生态产品价值实现机制存在的弊病,增强了非政府主体在自然资源领域生态产品价值实现过程中的参与度和活跃度,能够显著提高自然资源领域生态产品价值实现的效率。但多主体协同理念在中国公共事务治理领域的应用存在一定挑战。当市场在自然资源领域生态产品生产部门承担越多的生产功能,自然资源领域生态产品具有越高的市场化程度后,越有可能发生自然资源领域生态产品的供给失序。导致这一潜在风险的原因是市场的自发性和盲目性,即市场对经济效益的盲从。当市场追逐经济效益最大化时,势必增加对自然资源领域生态产品的需求量,随之可能产生自然资源领域生态产品过度生产、质量降低等问题,因此威胁到自然资源安全。所以,依照多主体协同治理理念构建自然资源领域生态产品价值实现机制,必须稳固政府在自然资源领域生态产品供给领域的主导地位,严格遵守有形生态产品的供应上限,降低自然资源领域生态产品生产伴随的生态风险和资源风险。此外,如何保障市场和社会主体参与自然资源领域生态产品价值实现的基本权益也是一项重要议题。确保非政府主体在自然资源领域生态产品价值实现过程中能够充分发挥“治理”权利,而非简单地进行参与行为,是践行多主体协同的重要举措。

参考文献(References):

- [1] 王会,李强,温亚利.生态产品价值实现机制的逻辑与模式:基于排他性的理论分析.中国土地科学,2022,36(4): 79-85. [WANG H, LI Q, WEN Y L. The logic and modes of the realization mechanism of ecological product values: A theoretical analysis based on the excludability. China Land Science, 2022, 36(4): 79-85.]
- [2] 朱新华,贾心蕊.生态产品价值实现地方经验上升为国家政策的机制分析:浙江丽水案例.资源科学,2023,45(1): 118-129. [ZHU X H, JIA X R. Mechanism of transforming the local experience in ecological product value realization into national policies: The case of Lishui city, Zhejiang province. Resources Science, 2023, 45(1): 118-129.]
- [3] 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 basis, basic logic, and main models. Agricultural Economy, 2021, (4): 106-108.]
- [4] 秦国伟,董玮,宋马林.生态产品价值实现的理论意蕴、机制构成与路径选择.中国环境管理,2022,14(2): 70-75, 69. [QIN G W, DONG W, SONG M L. Theoretical implication, mechanism composition and path selection of ecological product value realization. Chinese Journal of Environmental Management, 2022, 14(2): 70-75, 69.]

- [5] 张丽佳, 周妍. 建立健全生态产品价值实现机制的路径探索. 生态学报, 2021, 41(19): 7893-7899. [ZHANG L J, ZHOU Y. Exploring the path to establish and improve the mechanism for realizing the value of ecological products. *Acta Ecologica Sinica*, 2021, 41(19): 7893-7899.]
- [6] 彭文英, 尉迟晓娟. 京津冀生态产品供给能力提升及价值实现路径. 中国流通经济, 2021, 35(8): 49-60. [PENG W Y, YUCHI X J. The supply capacity improvement and value realization path of ecological products in Beijing-Tianjin-Hebei. *China Business and Market*, 2021, 35(8): 49-60.]
- [7] 黄宇驰, 姚明秀, 王卿, 等. 生态产品价值实现的理论研究与实践进展. 中国环境管理, 2022, 14(3): 48-53. [HUANG Y C, YAO M X, WANG Q, et al. Theoretical research and practical progress on ecological products value realization. *Chinese Journal of Environmental Management*, 2022, 14(3): 48-53.]
- [8] 孔凡斌, 崔铭炜, 徐彩瑶, 等. 浙江省森林生态产品价值实现对城乡差距的影响. 林业科学, 2023, 59(1): 31-43. [KONG F B, CUI M Y, XU C Y, et al. Impact of the realization of values of forest ecological products on the urban-rural gap in Zhejiang province. *Scientia Silvae Sinicae*, 2023, 59(1): 31-43.]
- [9] 白雨, 丁黎黎, 赵昕. 时间偏好影响下的海洋牧场蓝碳生态产品价值实现机制. 资源科学, 2022, 44(12): 2487-2500. [BAI Y, DING L L, ZHAO X. Ecological product value realization mechanism of marine ranch blue carbon sink under the influence of time preference. *Resources Science*, 2022, 44(12): 2487-2500.]
- [10] 窦亚权, 杨琛, 赵晓迪, 等. 森林生态产品价值实现的理论与路径选择. 林业科学, 2022, 58(7): 1-11. [DOU Y Q, YANG C, ZHAO X D, et al. Theory of and approach to realizing the value of forest ecological products. *Scientia Silvae Sinicae*, 2022, 58(7): 1-11.]
- [11] 杜焱强, 王继应, 孙雪峰. “生态颜值”何以持续转化为“农民财富”? 中国人口·资源与环境, 2022, 32(10): 150-159. [DU Y Q, WANG J Y, SUN X F. How can "ecological products" be continuously transformed into "farmers wealth"? *China Population, Resources and Environment*, 2022, 32(10): 150-159.]
- [12] 高晓龙, 张英魁, 马东春, 等. 生态产品价值实现关键问题解决路径. 生态学报, 2022, 42(20): 8184-8192. [GAO X L, ZHANG Y K, MA D C, et al. The path to the key problems of the value realization of ecological products. *Acta Ecologica Sinica*, 2022, 42(20): 8184-8192.]
- [13] 张林波, 陈鑫, 梁田, 等. 我国生态产品价值核算的研究进展、问题与展望. 环境科学研究, 2023, 36(4): 743-756. [ZHANG L B, CHEN X, LIANG T, et al. Research progress, problems and prospects of ecosystem products value accounting in China. *Research of Environmental Sciences*, 2023, 36(4): 743-756.]
- [14] 燕艳华, 齐顾波, 初侨. 多主体参与项目治理: 行政干预还是市场调节: 以农业标准化示范项目为例. 中国农业大学学报: 社会科学版, 2020, 37(1): 92-104. [YAN Y H, QI G B, CHU Q. Multi-agent participation in project governance: Government intervention or market regulation: An example on the agricultural standardization demonstration project. *Journal of China Agricultural University: Social Sciences*, 2020, 37(1): 92-104.]
- [15] 李政蓉, 郭喜. 公共服务协同供给机制动态化: 一个分析框架. 中国行政管理, 2021, 37(3): 45-53. [LI Z R, GUO X. The dynamic of public service collaborative supply mechanism: An analysis framework. *Chinese Public Administration*, 2021, 37(3): 45-53.]
- [16] 全国主体功能区规划编写组. 全国主体功能区规划. 北京: 人民出版社, 2015: 21-22. [National Main Function Zone Planning drafting group. *National Main Function Zone Planning*. Beijing: People's Publishing House, 2015: 21-22.]
- [17] 国家发展和改革委员会, 国家统计局. 生态产品总值核算规范. 北京: 人民出版社, 2022: 11-12. [National Development and Reform Commission, National Bureau of Statistics. *Standard for Accounting the Total Value of Ecological Products*. Beijing: People's Publishing House, 2022: 11-12.]
- [18] 景晓栋, 田贵良, 程飞. “人与自然和谐共生”愿景下生态产品价值实现机制与路径研究. 中国环境管理, 2023, 15(4): 82-90. [JING X D, TIAN G L, CHENG F. Research on the value realization mechanism and path of ecological products under the vision of "harmonious coexistence between human and nature". *Chinese Journal of Environmental Management*, 2023, 15(4): 82-90.]
- [19] 叶有华, 肖冰, 冯宏娟, 等. 乡村振兴视域下的生态产品价值实现模式路径研究. 生态环境学报, 2022, 31(2): 421-428. [YE Y H, XIAO B, FENG H J, et al. Researches on the pattern and route of ecological product value realization from the perspective of rural revitalization. *Ecology and Environmental Sciences*, 2022, 31(2): 421-428.]
- [20] 陈东景, 赵昇凡. 异质性生态产品价值实现的政策工具优化及其路径. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(11): 208-

218. [CHEN D J, ZHAO Y F. Optimization of policy instruments for value realization of heterogeneous ecological products and their paths. *China Population, Resources and Environment*, 2022, 32(11): 208-218.]
- [21] 高攀, 南光耀, 诸培新. 资本循环理论视角下生态产品价值运行机制与实现路径研究. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2022, 22(5): 150-158. [GAO P, NAN G Y, ZHU P X. Research on the operating mechanism and realization path of ecological products value from the perspective of capital circulation theory. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2022, 22(5): 150-158.]
- [22] 谢花林, 陈倩茹. 生态产品价值实现的内涵、目标与模式. *经济地理*, 2022, 42(9): 147-154. [XIE H L, CHEN Q R. The connotation, goal and mode of realizing the value of ecological products. *Economic Geography*, 2022, 42(9): 147-154.]
- [23] 詹琉璐, 杨建州. 生态产品价值及实现路径的经济学思考. *经济问题*, 2022, (7): 19-26. [ZHAN L L, YANG J Z. An economics analysis on the value and its implementation paths of eco-products. *On Economic Problems*, 2022, (7): 19-26.]
- [24] 代亚婷, 朱道林, 张晖, 等. 基于均衡价值论的生态产品定价与补偿标准研究. *中国环境管理*, 2021, 13(4): 71-77. [DAI Y T, ZHU D L, ZHANG H, et al. Research on pricing and compensation standards of ecological products based on equilibrium value theory. *Chinese Journal of Environmental Management*, 2021, 13(4): 71-77.]
- [25] 白重恩. 建设生态文明和践行“两山”理念的产业基石: 评《生态产品第四产业: 理论与实践》. *中国环境管理*, 2022, 14(5): 134-135. [BAI C E. The industrial cornerstone of building ecological civilization and implementing the concept of "Two Mountains": Comment on "Ecological Products Quaternary Sector of the Economy: Theory and Practice". *Chinese Journal of Environmental Management*, 2022, 14(5): 134-135.]
- [26] 王怀毅, 林德荣, 李忠魁, 等. 生态产品价值实现: 国际经验. *世界林业研究*, 2022, 35(3): 118-123. [WANG H Y, LIN D R, LI Z K, et al. Value realization of ecological products: International experience. *World Forestry Research*, 2022, 35(3): 118-123.]
- [27] 李忠. 长江经济带生态产品价值实现路径研究. *宏观经济研究*, 2020, (1): 124-128, 163. [LI Z. A study on the ecological product value realization path of the Yangtze River Economic Belt. *Macroeconomics*, 2020, (1): 124-128, 163.]
- [28] 金铂皓, 黄锐, 冯建美, 等. 生态产品供给的内生动力机制释析: 基于完整价值回报与代际价值回报的双重视角. *中国土地科学*, 2021, 35(7): 81-88. [JIN B H, HUANG R, FENG J M, et al. Analysis on internal driving mechanism of eco-label product supply: From the perspectives of complete value and intergenerational value. *China Land Science*, 2021, 35(7): 81-88.]
- [29] 陈哲, 陈国宏. 双重外部压力下企业参与自愿型环境规制动态策略研究. *软科学*, 2022, 36(8): 130-137. [CHEN Z, CHEN G H. Research on the dynamic strategy of enterprise's participation in voluntary environmental regulation under dual external pressure. *Soft Science*, 2022, 36(8): 130-137.]
- [30] 朱江, 张国杰, 姚江春. 基于逻辑框架法的自然资源用途管制路径与方法研究. *自然资源学报*, 2022, 37(1): 59-69. [ZHU J, ZHANG G J, YAO J C. Research on the path and method of natural resources' use regulation based on logical framework approach. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(1): 59-69.]
- [31] 苏伟忠, 周佳, 彭棋, 等. 长江三角洲跨界流域生态产品交易机制: 以天目湖流域为例. *自然资源学报*, 2022, 37(6): 1598-1608. [SU W Z, ZHOU J, PENG Q, et al. Ecosystem service products trading in the transboundary basin of the Yangtze River Delta: An example of Tianmu Lake Basin. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(6): 1598-1608.]
- [32] 曹港程, 沈金生. 海洋牧场碳汇资源生态补偿标准. *自然资源学报*, 2022, 37(12): 3153-3166. [CAO G C, SHEN J S. Ecological compensation standards of carbonsink resources in the marine ranch. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(12): 3153-3166.]

Multi-agent collaborative mechanism and path for realizing the value of ecological products in the field of natural resources

XIE Hua-lin^{1,2}, LI Zhi-yuan^{1,2}

(1. School of Applied Economics (School of Digital Economics), Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China; 2. Institute of Ecological Civilization, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China)

Abstract: The realization of the value of ecological products in the field of natural resources is a key path to implement the transformation concept of "two mountains" and promote ecological benefits and economic development. The existing ecological product value realization mechanism and local practice mode have problems such as single governance subject and insufficient driving force of participating subject. Therefore, this paper analyzes the theoretical logic of ecological product value realization in the field of natural resources with the help of multi-agent collaborative governance theory. Based on this, a multi-agent collaborative mechanism for realizing the value of ecological products in the field of natural resources is designed with the "production-supply-sales" mechanism, the value co-creation mechanism of ecological products in the field of natural resources and the information exchange mechanism of ecological products in the field of natural resources as the core elements. This will help expand the value realization model of land resource ecological products, water resource ecological products, forest resource ecological products, wetland resource ecological products. Guided by the multi-subject cooperative mechanism of ecological product value realization in the field of natural resources, we create a new pattern of ecological product value realization with multi-subject co-governance.

Keywords: realizing the value of ecological products; multi-agent; natural resources; collaborative mechanism