

# 多样化生态补偿有助于缓解 生态保护红线区农户相对贫困吗\*

刘格格 周玉玺 葛颜祥

**摘要：**本文基于山东省生态保护红线区的农户微观调查数据，分析了多样化生态补偿的实施对生态保护红线区农户相对贫困的影响。研究表明：第一，多样化生态补偿的实施有效缓解了生态保护红线区农户的相对贫困，在经过一系列稳健性检验后，该结论依旧成立。第二，不同类型生态补偿对农户相对贫困的影响存在差异。其中，产业项目型生态补偿对农户相对贫困的缓解效应最为突出，技术型生态补偿的影响不显著，“造血式”生态补偿对农户相对贫困的缓解效应总体要优于“输血式”生态补偿。第三，异质性分析表明，多样化生态补偿的实施对生态保护红线区农户相对贫困的缓解效应在经济发展程度较低地区更强，且对生态认知水平较高的农户和户主为老一代农民的农户相对贫困的缓解效应更为凸显。

**关键词：**生态保护红线区 相对贫困 生态补偿 共同富裕

**中图分类号：**F323.22; X22 **文献标识码：**A

## 一、引言

2020年底，中国取得了脱贫攻坚战的全面胜利，创造了人类减贫史上的伟大奇迹。然而，绝对贫困的消除并不意味着相对贫困的消除（Notten and Neubourg, 2007），中国仍有部分群体因没有充分享受到经济发展红利等而处于相对贫困状态（苏芳等，2021）。值得关注的是，在生态功能特殊的生态保护红线区，受限于最严格的生态空间用途管制制度，当地为了保护生态环境所付出的经济发展机会成本明显高于其他地区。这不仅制约了当地经济的快速发展（任林静和黎洁，2020），还限制了当地农户的生计选择空间（丘水林和靳乐山，2022）。为了实现经济社会的绿色转型，政府肩负着重要的责任（He et al., 2022）。因此，生态保护红线区的农户逐渐成为国家开展缓解相对贫困工作的重点

\*本文研究得到国家社会科学基金一般项目“水资源非农化对粮食生产脆弱性的影响及调控政策研究”（编号：21BJY130）和国家社会科学基金一般项目“流域生态补偿多元主体协同机制研究”（编号：20BGL198）的资助。感谢匿名评审专家提出的宝贵意见，但文责自负。本文通讯作者：周玉玺。

关注对象。

学术界关于相对贫困的研究主要聚焦于两个方面。一是关于相对贫困标准界定的研究。学界关于相对贫困标准的界定方式大致有四种：第一种是基于福利主义视角，将收入中位数或平均数的某一比例作为界定标准（Van and Wang, 2015；叶兴庆和殷浩栋，2019）；第二种是基于可行能力视角，构建多维贫困综合指标（Sen, 1985；王小林和冯贺霞，2020）；第三种是包含绝对贫困和一定程度相对贫困的“社会贫困线”（李莹等，2021）；第四种是考虑了居民社会融入成本、居民消费绝对性和相对性的“弱相对贫困”（胡联等，2021）。在测度家庭相对贫困的相关研究中，多维贫困综合指标因能够反映家庭相对贫困的多维性、动态性和成因复杂性等特征而备受青睐（Alkire and Foster, 2011）。二是关于相对贫困缓解方式的研究。学者们主要从非农就业（周力和邵俊杰，2020）、基本公共服务均等化（王大哲等，2022）、非正式制度（洪名勇等，2022）、数字普惠金融（申云和李京蓉，2022）等角度，分析了缓解相对贫困的路径和措施。然而，令人遗憾的是，有关生态补偿是否可以缓解农户相对贫困这一重要问题尚未引起学者们的足够关注。事实上，生态补偿作为中国推进生态文明建设与主体功能区战略的重要制度创新，因能兼顾经济发展与环境保护两大目标而成为“五个一批”精准扶贫工程之一，为中国减贫事业做出了重要贡献（赵雪雁，2017；Busch et al., 2021；宋碧青和龙开胜，2022）。但是，囿于数据可得性，相关研究主要以分析生态补偿对农户绝对贫困的影响为主，一定程度上忽视了生态补偿对农户相对贫困的影响，有关多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的研究则更为少见。

鉴于此，本文基于山东省生态保护红线区的农户微观调查数据，在构建多维相对贫困指标体系的基础上，分析了多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响。较之既有研究，本文的边际贡献在于以下两个方面：一是已有研究大多使用单一收入因素来衡量农户相对贫困，本文则考虑到相对贫困的多维性、动态性和成因复杂性等特征，以构建多维相对贫困综合指标体系的方式来衡量农户相对贫困。二是关于农户相对贫困的实证研究，通常较少关注多样化生态补偿这一研究视角。本文研究多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的缓解效应及其作用机制，是对现有文献的有益补充。

## 二、概念界定与理论分析

### （一）概念界定

1. 多样化生态补偿。借鉴中国生态补偿机制与政策研究课题组（2007）、王金南等（2014）和靳乐山（2016）对生态补偿方式的界定，本文将生态保护红线区农户所获得的生态补偿划分为资金型、实物型、技术型和产业项目型四种类型。其中：资金型生态补偿是指政府以支付货币的形式来弥补农户因保护环境而受到的损失，例如补偿金、奖励金、补贴、税收减免或退税、贴息等。实物型生态补偿是指政府无偿向生态保护红线区农户提供生产和生活资料，例如土地、住房、物资等。技术型生态补偿是指政府无偿向农户提供智力服务，例如生产技术的咨询和培训、管理组织模式的创新与推广等。产业项目型生态补偿是指政府通过产业项目支持的形式帮助农户实现可行能力的提升，例如政府对替代产业、生态产业的发展提供支持，以及政府主导下多种基础设施建设、生态旅游开发和生态环境保

护等项目的实施。

本文所探讨的生态补偿特指政府主导型生态补偿，不同类型生态补偿特指政府实施的具有差异的生态补偿具体途径。借鉴董战峰等（2021）的研究，本文将多样化生态补偿定义为：政府根据当地自然资源禀赋和农户异质性特征，组合实施资金型、实物型、技术型和产业项目型等多种类型的生态补偿后，农户获得生态补偿总额的构成情况，主要表现为农户获得生态补偿类型的多样化和不同类型生态补偿的补偿额度差异化。其中，生态补偿总额是指将农户获得所有类型的生态补偿量化为资金并加总后的数值。不同类型生态补偿的补偿额度是指将农户获得的不同类型生态补偿量化为资金后的数值。为了有效测量农户获得生态补偿的多样化程度，本文进一步构建了多样化生态补偿指数。该指数是农户获得的生态补偿在种类和额度两方面综合量化后的数值，其计算方法是各类生态补偿的补偿额度占生态补偿总额百分比的平方和。

2.相对贫困。随着对相对贫困研究的不断深入，人们对相对贫困的认识从单一收入维度的相对贫困逐步转向涵盖收入、健康、教育等多维度的相对贫困。王小林和冯贺霞（2020）基于基本需要理论和可行能力理论所构建的中国多维相对贫困标准，能够反映生态保护红线区农户相对贫困的多维性、动态性和成因复杂性等特征，在度量个体相对贫困程度的相关研究中得到较为广泛的应用。具体而言，基本需要理论认为一个家庭处于贫困状态主要是因为其收入不足以维持最低生计条件（Rowntree, 1901），意在强调经济维度的福利相对不足。可行能力理论则认为贫困问题的根源是人们被剥夺了可行能力，这种可行能力不仅包括收入，还包括社会保障、健康、教育等公共服务（Sen, 1999）。由基本需要理论和可行能力理论可知，多维相对贫困在内涵上应同时包含表征经济维度的“贫”和表征社会发展维度的“困”。同时，考虑到新发展理念以及人们追求更加美好生活的需求，生活质量亦有必要纳入多维贫困框架中。基于此，本文将相对贫困定义为：在特定的生产生活条件和社会发展约束下，农户所拥有的收入能力、发展能力无法满足当地基本生活需求，以及由此引起的生活质量低水平状况。其中，收入能力是指农户能够持续获得收入以维持基本生活水平的能力，这就要求收入达到一定水平的同时，其来源也要具备可持续性和稳定性。因此，收入能力的测度需要同时考虑收入和就业两个方面。就前者而言，借鉴汪三贵和孙俊娜（2021）的研究，按照农村居民人均可支配收入中位数的40%确定农村的相对收入贫困线，把扶贫的考核指标确定为位于相对收入贫困线以下人口的收入增长幅度；就后者而言，就业扶贫是缓解相对贫困的重要措施，本文相关指标除反映农户成员从事非农工作的情况外，还关注农户成员是否获得正式工作的情况。发展能力反映了农户在基本公共服务保障下实现的功能性活动，包括社会保障、健康、教育、信息获得和社会参与五个方面。生活质量体现了新发展理念下农户对美好生活的需求，包含人居环境、生活水平和幸福指数三个方面。

## （二）理论分析

1.多样化生态补偿的实施对生态保护红线区农户相对贫困的影响。生态保护红线制度是中国生态文明建设的一项重大制度创新，但受制于结构性经济政策缺位等因素，生态保护红线区的农户生计长期处于脆弱和不稳定状态，由此引发“生态受限型贫困”现象。一般认为，造成这种现象的一个重要原因是生态环境保护的外部性。作为生态环境保护的最重要主体之一，生态保护红线区内的农户在无

法获得经济激励或补偿的情况下，通常倾向于采取粗放生产甚至是掠夺性生产的方式换取经济收入，从而容易陷入“贫困—生态环境退化—再贫困”的陷阱。面对生态保护红线区经济发展与生态环境保护之间的冲突，政府制定并推出了多样化生态补偿。理论上，多样化生态补偿的实施不仅能够拓展生态服务功能，促进生态资源价值实现，而且可以通过优化资源配置、增强可行能力等途径，实现农户生态环境保护投入的外部收益内部化，从而有效缓解相对贫困。

具体而言，资金型生态补偿，如退耕还林补贴、公益林补贴和天然林保护补贴等，通过减少生态保护红线区农户因生态环境保护而造成的机会成本损失，可在短时间内显著增加农户收入（袁梁等，2017），从而起到缓解相对贫困的作用。实物型生态补偿，通过为农户提供土地、住房、物资等生产和生活资料，能够迅速改善农户的生产和生活状况，提高生产力和生活水平（郑泽宇，2022），进而缓解相对贫困。技术型生态补偿，通过生产技术的咨询和培训提供、管理组织模式的创新与推广等手段，增强农户的收入能力和发展能力，为生态保护红线区农户开展绿色生产和实现稳定就业提供了有效保障（杨福霞和郑欣，2021）。产业项目型生态补偿，一方面，通过带动地区经济发展和产业结构优化升级，为农户提供良好的就业机会和多样化的增收渠道；另一方面，也起到减少生态环境破坏的重要作用，为当地农户创造了优质便利的生产和生活环境，进而有效缓解了生态保护红线区农户的相对贫困。基于上述分析，本文提出假说 H1。

H1：多样化生态补偿的实施可以缓解生态保护红线区农户相对贫困。

2. “造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困缓解效应的差异。按照生态补偿对农户后续发展能力影响的不同，可以将生态补偿划分为“造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿两种类型（沈满洪和陆菁，2004）。就前文所述的四种生态补偿而言，资金型生态补偿和实物型生态补偿是短期纾困的“授人以鱼”式补偿，属于“输血式”生态补偿。这种方式可以在短时间内切实提高相对贫困群体尤其是缺乏劳动能力的弱势群体的基本生活水平（李桦等，2013），但也存在缺乏“造血”功能、过度依赖中央政府转移支付、难以调动农户发展致富积极性等问题（Banerjee and Duflo, 2011）。技术型生态补偿和产业项目型生态补偿是具有“造血”功能的“授人以渔”式救助，属于“造血式”生态补偿。这种方式可以依靠外部补偿提升农户的自我发展能力（沈满洪和陆菁，2004），但也存在短期内难见成效的缺点（童春阳和周扬，2020）。从农户收益的可持续性来看，“输血式”生态补偿为农户带来的收益往往是短期的、间断的，而“造血式”生态补偿能够催生生态保护红线区农户的自我发展能力，引导相对贫困群体逐渐摆脱对外部救济的依赖，最终走上自我发展的良性轨道。由此可见，相较于“输血式”生态补偿，“造血式”生态补偿更能够增强农户发展能力，从而在根本上缓解相对贫困。基于上述分析，本文提出假说 H2。

H2：“造血式”生态补偿对相对贫困的缓解效应要优于“输血式”生态补偿。

“输血式”生态补偿和“造血式”生态补偿的获益对象、实施范围基本一致，二者均作用于生态保护红线区内的农户群体，致力于实现经济发展与生态环境保护的协调。然而，由于实现生态环境保护外部性内部化的方式不同，即使同属于“输血式”生态补偿或“造血式”生态补偿，资金型生态补偿、实物型生态补偿、技术型生态补偿和产业项目型生态补偿所能发挥的缓解相对贫困作用也可能存

在一定差异。例如：相较于资金型生态补偿，实物型生态补偿通过向农户提供生产和生活资料的方式，不仅能够提升他们的农业生产力，还可以保障其基本生活水平（郑泽宇，2022）；相较于技术型生态补偿，产业项目型生态补偿不仅有助于提升农户的自我发展能力，还能起到助力地区绿色产业发展的作用（孙雪和刘晓莉，2021）。基于上述分析，本文提出假说 H3。

H3：“输血式”生态补偿和“造血式”生态补偿在缓解农户相对贫困不同维度方面的作用具有差异。

### 三、研究设计

#### （一）数据来源

本文数据源于课题组 2022 年 2 月 21 日至 3 月 5 日对山东省生态保护红线区内农户进行的实地调查。样本选择采用分层随机抽样法。首先，综合考虑不同地区的生态补偿政策实施情况、经济发展水平以及生态保护红线区面积、生态功能等因素，课题组最终抽取东平县、无棣县、费县、垦利区、利津县、钢城区这 6 个样本县（区）进行调查。这些样本县（区）内均划定了生态保护红线<sup>①</sup>，且已实施了资金型生态补偿、实物型生态补偿、技术型生态补偿和产业项目型生态补偿等本文所关注的多样化生态补偿。其次，课题组在每个县（区）随机选取 1~3 个样本乡镇，每个样本乡镇随机选取 2~4 个样本行政村。最后，课题组采用随机抽样的方法在每个样本行政村选取 20~30 户样本农户进行“一对一”访谈，并由课题组成员根据访谈内容在调查问卷中填写答案。访谈对象是熟悉自身家庭基本情况且可以进行有效沟通的家庭成员。在剔除存在离群值、缺失值的问卷后，最终获得有效问卷 692 份。

样本农户基本特征如表 1 所示。从性别特征来看，受访者中女性占比为 54.05%，男性占比为 45.95%；从家庭成员规模特征来看，样本农户人口数量主要集中为 2~4 人，这类农户占比为 86.13%；从受教育水平特征来看，受访者学历主要为初中及以下，占比为 74.28%；从年龄特征来看，受访者年龄主要为 50 岁以上，占比为 67.20%；从实施的不同类型生态补偿来看，获资金型生态补偿的样本农户占比最高，为 88.01%，获技术型生态补偿的样本农户占比最低，为 9.39%。本文将受访者性别、家庭成员规模、受访者受教育水平等样本农户重要指标与样本县（区）2021 年《中国县域统计年鉴》数据进行比对，发现这些指标的均值与《中国县域统计年鉴》相关数据的误差值均低于 10%，说明本次调查的样本农户具有良好的代表性。

表 1 样本农户基本特征统计结果

基本特征	指标值	数量(户)	比例(%)	基本特征	指标值	数量(户)	比例(%)
受访者性别	男	318	45.95	受访者年龄	18~30 岁	27	3.90
	女	374	54.05		31~40 岁	83	11.99

<sup>①</sup>垦利区、利津县位于黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，无棣县位于马颊河—德惠河—贝壳堤岛生物多样性维护生态保护红线区，东平县位于东平湖水源涵养生态保护红线区和东平东部丘陵生物多样性维护生态保护红线区，钢城区位于杨家横水库水源涵养生态保护红线区，费县位于青山—团子山土壤保持生态保护红线区。

表1 (续)

家庭成员 规模	2人以下	61	8.82	受访者 年龄	41~50岁	117	16.91
	2~4人	596	86.13		51~60岁	267	38.59
	5人及以上	35	5.05		60岁以上	198	28.61
受访者受 教育水平	未上学	117	16.91	多样化生 态补偿	资金型生态补偿	609	88.01
	小学	138	19.94		实物型生态补偿	293	42.34
	初中	259	37.43		技术型生态补偿	65	9.39
	高中或中专	129	18.64		产业项目型生态补偿	120	17.34
	大专及以上学历	49	7.08				

## (二) 变量定义

1. 被解释变量。本文在计量分析中用到的被解释变量为相对贫困，采用多维相对贫困指数 (multidimensional relative poverty index, 简称 MRPI) 表征。结合前文分析并借鉴 Alkire and Foster (2011)、王小林和冯贺霞 (2020) 的研究，本文构建了以收入能力、发展能力和生活质量为一级指标的多维相对贫困指数评价指标体系，其具体计算公式如下：

$$MRPI = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^m F_{ij} W_{ij}) W_i \quad (1)$$

(1) 式中： $n$  是衡量多维相对贫困的维度个数， $m$  是不同维度下对应的指标个数， $i$  是多维相对贫困的不同维度， $j$  是不同维度下对应的指标， $F_{ij}$  是标准化后的指标值， $W_{ij}$  是具体指标权重， $W_i$  是各维度权重。

就收入能力维度而言，本文参考 Yang and Mukhopadhyaya (2019)、李莹等 (2021)、汪三贵和孙俊娜 (2021) 的研究，以 2021 年中国农村居民人均可支配收入中位数的 40% 作为农户收入水平指标的临界值；本文参考董晓林等 (2021) 的研究，选取非农工作和正式工作<sup>①</sup>等三级指标反映农户就业情况。就发展能力维度而言，本文参考 Alkire and Foster (2011)、王小林和冯贺霞 (2020)、汪三贵和孙俊娜 (2021) 的研究，选取参保情况、健康状况、家庭人均受教育状况、互联网使用、集体活动参与等三级指标。就生活质量维度而言，本文参考 Alkire and Foster (2011)、Wang et al. (2020)、王小林和冯贺霞 (2020) 的研究，选取房屋装修情况、耐用品价值、幸福感等三级指标。

关于多维相对贫困各个指标权重的测度，学者们普遍采用联合国开发计划署 (The United Nations Development Programme, 简称 UNDP) 和牛津大学贫困与人类发展研究中心 (Oxford Poverty and Human Development Initiative, 简称 OPHI) 提出的等权重赋权方法。因此，本文选用等权重赋权方法对具体指标进行赋权，结果如表 2 所示。

<sup>①</sup>将工作性质为“受雇于他人或单位 (签订正规劳动合同)”或“经营个体或私营企业、自主创业、开网店”定义为有正式工作的家庭劳动力。

表2 农户多维相对贫困指标体系

目标层	准则层	指标层	指标说明与赋值	权重
收入能力	收入	收入是否低于相对贫困线	家庭成员人均可支配收入低于中国农村居民人均可支配收入中位数的40%则赋值为1，否则赋值为0	1/6
	就业	是否有非农就业	家庭劳动力工作性质均为务农则赋值为1，至少有一位家庭劳动力工作性质为非农就业则赋值为0	1/12
		是否有正式工作	家庭劳动力均无正式工作则赋值为1，至少有一位家庭劳动力有正式工作则赋值为0	1/12
发展能力	社会保障	是否参保	家中成员存在没有参与或购买任意保险的情况则赋值为1，否则赋值为0	1/15
	健康	是否健康 <sup>a</sup>	家庭成员平均健康水平小于3则赋值为1，否则赋值为0	1/15
	受教育状况	是否接受义务教育 <sup>b</sup>	家庭成年人的均受教育年限小于9年则赋值为1，否则赋值为0	1/15
	信息获得 社会参与	是否使用互联网 是否参与集体活动	受访者不使用互联网则赋值为1，否则赋值为0 家庭成员没有人参加过投票选举、党/团活动则赋值为1，否则赋值为0	1/15 1/15
生活质量	人居环境	房屋是否装修	家庭居住房屋属于清水房或毛坯房赋值为1，否则赋值为0	1/9
	生活水平	耐用品是否低价	家中耐用品总价值低于1000元则赋值为1，否则赋值为0	1/9
	幸福指数	是否幸福	受访者主观幸福感小于3则赋值为1，否则赋值为0	1/9

注：a 问卷中对应的问题是“您最近身体健康状况怎么样”，选项将身体健康状况划分为很不健康、不健康、一般、健康、很健康五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5。b 问卷中对应的问题是“您感觉生活幸福吗”，选项将幸福感依次划分为很不幸福、不幸福、一般、幸福、很幸福五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5。

2.核心解释变量。本文在计量分析中用到的核心解释变量为多样化生态补偿指数。借鉴现有文献对多样化程度的测度方法（Wuepper et al., 2018），并考虑到阅读习惯，本文采用逆赫芬达尔-赫希曼指数测度农户获生态补偿的多样化程度。相关计算公式如下：

$$diversity_i = 1 - \sum_{n=1}^N (Ratio_{i,n})^2 \quad (2)$$

(2) 式中： $diversity_i$  是多样化生态补偿指数， $Ratio_{i,n}$  是将生态补偿划分为资金型、实物型、技术型和产业项目型后计算的各类生态补偿的补偿额度在生态补偿总额中所占的比重。该指数数值越大，农户获生态补偿的多样化程度越高。

此外，为了考察获得生态补偿和不同类型生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响，本文针对是否获生态补偿、是否获资金型生态补偿、是否获实物型生态补偿、是否获技术型生态补偿和是否获产业项目型生态补偿分别设置了5个虚拟变量，具体如下：对于是否获生态补偿，若农户获得过任意一种类型的生态补偿，则赋值为1，反之赋值为0；对于是否获资金型生态补偿，若农户获得过补偿资金，则赋值为1，反之赋值为0；对于是否获实物型生态补偿，若农户获得过政府提供的生产或生活资料，则赋值为1，反之赋值为0；对于是否获技术型生态补偿，若农户获得过智力服务，则赋值为

1, 反之赋值为 0; 对于是否获产业项目型生态补偿, 若农户表示所在县(区)政府已实施产业或项目支持方案, 则赋值为 1, 反之赋值为 0。

3.控制变量。为了减小估计偏误, 参考董晓林等(2021)的研究, 本文从个体、家庭和区域三个层面选取控制变量。个体控制变量主要包括受访者性别、年龄、婚姻状况, 家庭控制变量主要包括是否有党员、家庭成员规模、家庭净资产、家庭劳动力比重、家庭抚养比, 区域控制变量主要包括产业结构、经济发展水平。

主要变量定义与描述性统计结果如表 3 所示。

表 3 主要变量定义及描述性统计结果

变量类型	变量名称	变量定义与测度	均值	标准差
被解释变量	相对贫困	依据表 2 多维相对贫困指标体系测算得到	0.3473	0.2084
核心解释变量	多样化生态补偿指数	依据逆赫芬达尔-赫希曼指数测算得到	0.2470	0.2925
	是否获生态补偿	是否获得生态补偿: 是=1, 否=0	0.9783	0.1456
	是否获资金型生态补偿	是否获得资金补偿: 是=1, 否=0	0.8801	0.3249
	是否获实物型生态补偿	是否获得实物补偿: 是=1, 否=0	0.4234	0.4941
	是否获技术型生态补偿	是否获得技术补偿: 是=1, 否=0	0.0939	0.2917
	是否获产业项目型生态补偿	是否获得产业项目补偿: 是=1, 否=0	0.1734	0.3786
个体控制变量	性别	受访者的性别: 女=1, 男=0	0.5405	0.4984
	年龄	受访者 2021 年的实际年龄(岁)	55.7341	12.8634
	婚姻状况	受访者 2021 年的婚姻状态: 已婚=1, 其他=0	0.9335	0.2491
家庭控制变量	是否有党员	家庭成员中是否有人为党员: 是=1, 否=0	0.0520	0.2221
	家庭成员规模	家庭成员总数(人)	3.0486	1.7463
	家庭净资产 <sup>a</sup>	家庭总资产减去总债务(万元), 并取以 10 为底的对数	1.3311	0.3150
	家庭劳动力比重	家庭劳动力(18~65 岁)总数与家庭成员总数的比值	0.4526	0.2935
	家庭抚养比 <sup>b</sup>	家庭未满 18 岁和 65 岁以上家庭成员人数之和与家庭劳动力总人数的比值	0.3410	0.1789
区域控制变量	产业结构	农户所在县(区)第三产业与第二产业增加值的比值	1.3153	0.7049
	经济发展水平 <sup>c</sup>	农户所在县(区)人均地区生产总值(元), 并取以 10 为底的对数	4.8709	0.2022

注: a 家庭净资产: 样本农民家庭总资产减去总债务均值为 21.43 万元。b 家庭抚养比: 考虑到存在样本农户家庭成员均为老龄化人口的情况, 本文将能够通过农业劳动获得收入、自立生活的老龄化人口划入了家庭劳动力的范畴。c 经济发展水平: 样本农户所在县(区)人均地区生产总值均值为 74284.81 元。

### (三) 模型设定

为了分析多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响, 本文构建回归模型如下:

$$y_i = \alpha + \beta diversity_i + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

(3) 式中： $y_i$ 代表农户多维相对贫困指数， $diversity_i$ 代表多样化生态补偿指数， $X_i$ 代表控制变量向量， $\varepsilon_i$ 是随机干扰项， $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 是待估参数。

本文可能存在两个内生性来源：一是遗漏变量，如区域政策和制度对农户获多样化生态补偿的影响，以及难以观测的区域文化因素（如社会风气、开放程度等）；二是反向因果，即多样化生态补偿的实施在缓解生态保护红线区农户多维相对贫困程度的同时，农户对多样化生态补偿的需求也会随着自身多维相对贫困程度的提高而增加，从而影响多样化生态补偿的供给水平。为了应对上述原因产生的估计偏误，本文进一步采用工具变量法对模型结果进行估计，并在回归模型中控制县（区）级固定效应。

#### 四、实证结果分析

##### （一）基准回归结果

多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的基准回归结果如表 4 所示。其中，（1）列和（2）列是基于 OLS 估计方法的回归结果。不难发现，获得生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响在 1% 的统计水平上显著，且系数为-0.2412，即较之于未获得生态补偿的农户，获得生态补偿的农户相对贫困程度更低。多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响在 1% 的统计水平上显著，且系数为-0.3621，说明多样化生态补偿的实施可以缓解生态保护红线区农户相对贫困程度，假说 H1 得到了验证。

此外，考虑到估计结果可能存在伪回归问题，本文借鉴 Günther and Harttgen（2009）的做法，将被解释变量“多维相对贫困指数”的类型由连续变量转换为二元变量：将农户相对贫困程度在均值（0.3473）以上赋值为 1，反之赋值为 0。然后，本文进一步应用 Probit 模型进行回归，结果如表 4 中的（3）列和（4）列所示。不难发现，获得生态补偿、多样化生态补偿指数仍在 1% 的统计水平上显著，且系数为负，假说 H1 再次得到了验证。

表 4 多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的基准回归结果

变量	相对贫困				相对贫困			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
是否获生态补偿	-0.2412***	0.0256			-0.2286***	0.0763		
多样化生态补偿指数			-0.3621***	0.0402			-0.3375***	0.0422
性别	-0.0336	0.0373	-0.0143	0.0280	-0.0403	0.0336	-0.0172	0.0336
年龄	-0.0020	0.0013	-0.0020	0.0013	-0.0026*	0.0014	-0.0024**	0.0011
婚姻状况	-0.0345***	0.0115	-0.0238**	0.0103	-0.0208**	0.0099	-0.0286**	0.0124
是否有党员	-0.0027**	0.0011	-0.0015**	0.0007	-0.0024***	0.0009	-0.0018**	0.0008
家庭成员规模	0.0076	0.0190	0.0031	0.0207	0.0084	0.0209	0.0016	0.0166

表4 (续)

家庭净资产	-0.0011	0.0037	-0.0003	0.0021	-0.0013	0.0041	-0.0002	0.0016
家庭劳动人口比重	-0.0011*	0.0006	-0.0073***	0.0020	0.0009	0.0006	-0.0061**	0.0027
家庭抚养比	0.0213**	0.0102	0.0226*	0.0126	0.0234***	0.0087	0.0205*	0.0108
产业结构	0.0123**	0.0059	0.0160*	0.0094	0.0111	0.0082	0.0176	0.0118
经济发展水平	0.0110**	0.0052	0.0092**	0.0046	0.0132**	0.0059	0.0119**	0.0054
县(区)级固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
R <sup>2</sup>	0.1926		0.2860		0.1733		0.2814	
观测值数	692		677		692		677	

注：①\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平。②Probit模型报告的是边际效应。③逆赫芬达尔-赫希曼指数只能测算获得生态补偿农户的多样化生态补偿指数，无法反映未获得生态补偿农户的情况，故部分回归观测值数为677。

## (二) 内生性处理和稳健性检验

1. 内生性处理。多样化生态补偿与农户相对贫困之间可能存在反向因果关系。为缓解这一内生性问题可能对基准回归结果带来的偏误，本文选取“同一村庄或社区其他农户多样化生态补偿指数的均值”作为工具变量。原因在于：第一，在同一村庄或社区内，样本农户与其他农户之间的关系往往十分紧密，存在“同侪效应”，导致其他农户参与多样化生态补偿的行为会通过生活环境改善、就业增收渠道拓宽等途径对样本农户产生影响；第二，其他农户参与多样化生态补偿的行为往往不会直接影响样本农户自身的相对贫困程度，样本农户也难以控制其他农户参与生态补偿的多样化程度。因而，选择“同一村庄或社区其他农户多样化生态补偿指数的均值”作为工具变量能够同时满足工具变量的相关性和外生性要求。基于此，本文选择工具变量法进行内生性检验，结果如表5所示。Cragg-Donald Wald F 统计量大于10，表明通过了弱工具变量检验。Kleibergen-Paap rk LM 统计量在1%的统计水平上显著，表明通过了工具变量识别不足检验。另外，第一阶段的回归结果显示，本文使用的工具变量与核心解释变量显著相关，再次验证了工具变量的有效性。第二阶段的回归结果显示，多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响在1%的统计水平上显著，且系数为-0.3987，表明多样化生态补偿的实施显著缓解了生态保护红线区农户相对贫困。这一研究结果与基准回归结果保持一致，表明多样化生态补偿与农户相对贫困之间可能存在的反向因果关系不会导致基准回归结果出现明显偏误。

表5 基于工具变量法的多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的回归结果

变量	第一阶段	第二阶段
	多样化生态补偿指数	相对贫困
多样化生态补偿指数		-0.3987*** (0.0562)
同一村庄或社区其他农户多样化生态补偿指数的均值	0.9770*** (0.0391)	
控制变量	已控制	已控制
县(区)级固定效应	已控制	已控制

表5 (续)

观测值数	677	677
弱工具变量检验		142.83
工具变量识别不足检验		79.35***

注：①\*\*\*表示 1% 的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。④弱工具变量检验和工具变量识别不足检验分别报告 Cragg-Donald Wald F 统计量和 Kleibergen-Paap rk LM 统计量。

2. 遗漏变量检验。本文进一步采用在基准回归模型中增加控制变量的方式进行遗漏变量检验。一般来说，政府对生态补偿政策的执行力度越大，生态补偿政策的效果越明显，农户获取多样化生态补偿的可能性越高，越有助于缓解相对贫困。这意味着，政策执行力度可能是基准回归模型中被忽视的一个重要遗漏变量。为此，借鉴莫勇波和刘国刚（2009）的研究，本文基于主观与客观相结合的原则构建了包含执行力度、执行速度、执行刚度、执行效度和执行高度 5 个维度的政策执行力度评价指标体系，并分别采用等权重法、熵值法和 CRITIC 法测算相应指标的权重，应用 TOPSIS 法计算得到政策执行力度评价指数。本文在基准回归模型中纳入政策执行力度，并重新回归，结果如表 6 所示。不难发现，在纳入政策执行力度变量后，多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响依旧在 1% 的统计水平上显著，且系数为负，表明基准回归结果具有稳健性。

表 6 多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的遗漏变量检验结果

变量	相对贫困		
	等权重法	熵值法	CRITIC 法
多样化生态补偿指数	-0.3549*** (0.0420)	-0.3368*** (0.0416)	-0.3705*** (0.0452)
政策执行力度	-0.0197** (0.0089)	-0.0302* (0.0168)	-0.0293* (0.0154)
控制变量	已控制	已控制	已控制
县（区）级固定效应	已控制	已控制	已控制
观测值数	677	677	677

注：①\*、\*\*和\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。

3. 更换被解释变量权重测算方式。在基准回归模型中，本文采用等权重法测度相对贫困具体指标的权重。为检验基准回归结果是否受到被解释变量权重赋予方式的影响，本文分别应用 CRITIC 赋值法和 BP 神经网络重新赋权相对贫困的具体指标，并重新进行回归，结果如表 7 所示。不难发现，多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响在 1% 的统计水平上显著，且系数为负，再次证明了基准回归结果的稳健性。

表 7 多维相对贫困指数再测度的回归结果

变量	CRITIC 赋值法	BP 神经网络
多样化生态补偿指数	-0.3751*** (0.0452)	-0.4164*** (0.0483)

表7 (续)

控制变量	已控制	已控制
县(区)级固定效应	已控制	已控制
观测值数	677	677

注: ①\*\*\*表示1%的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表3。

(三) “造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿对农户相对贫困的影响差异

本文按照多样化生态补偿对农户后续发展能力影响的不同,将多样化生态补偿划分为“造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿,并分别构造两个虚拟变量。若农户获得过政府提供的补偿资金或生产、生活资料,则将是否获“输血式”生态补偿变量赋值为1,反之为0;若农户获得过智力服务或当地政府已实施产业、项目支持措施,则将是否获“造血式”生态补偿变量赋值为1,反之为0。表8报告了“造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿对农户相对贫困影响的回归结果。不难发现,这两个变量对生态保护红线区农户相对贫困的影响均在1%的统计水平上显著,且系数均为负;同时,“造血式”生态补偿系数的绝对值大于“输血式”生态补偿。这意味着,两种生态补偿的实施均能够缓解生态保护红线区农户相对贫困,但“造血式”生态补偿对农户相对贫困的缓解效应更大。这一研究发现验证了 Banerjee and Duflo (2011) 提出的观点,即一味地给予受助者“输血式”帮扶会助长其依赖心理,从而影响扶贫效果的可持续性。这是因为,尽管“输血式”生态补偿能够在短时间内起到提高农户收入水平的作用,但其弊端也较为明显,比如缺乏可持续性、过度依赖政府转移支付、难以增强农户内生发展动能等。

表8 不同类型生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困影响的回归结果

变量	相对贫困							
	OLS 估计方法				Probit 模型			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
是否获“输血式”生态补偿	-0.0568***	0.0089			-0.0420***	0.0081		
是否获“造血式”生态补偿	-0.1016***	0.0084			-0.0757***	0.0083		
是否获资金型生态补偿			-0.0336**	0.0149			-0.0329*	0.0183
是否获实物型生态补偿			-0.0590***	0.0116			-0.0537***	0.0118
是否获技术型生态补偿			-0.0351	0.0233			-0.0424	0.0302
是否获产业项目型生态补偿			-0.0975***	0.0089			-0.1192***	0.0092
控制变量	已控制		已控制		已控制		已控制	
县(区)级固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值数	692		692		692		692	

注: ①\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平。②控制变量同表3。

本文依据生态补偿内容的差异，将“输血式”生态补偿进一步划分为资金型生态补偿和实物型生态补偿，将“造血式”生态补偿进一步划分为技术型生态补偿和产业项目型生态补偿。基于此，本文将核心解释变量设置为“是否获资金型生态补偿”“是否获实物型生态补偿”“是否获技术型生态补偿”和“是否获产业项目型生态补偿”4个关键虚拟变量，分别使用 OLS 估计方法和 Probit 模型检验上述四种生态补偿的实施对农户相对贫困的影响，结果如表 8 所示。不难发现，资金型生态补偿、实物型生态补偿和产业项目型生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响均显著，且系数为负，与前文理论分析一致。值得注意的是，技术型生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响不显著，这与 Schwarzer et al. (2016) 的研究结果不一致。究其原因，Schwarzer et al. (2016) 关注的是巴西生态补偿政策中相对成熟的项目，该项目已经形成了较为完善且契合当地农户发展需求的生态补偿方案。相较之下，虽然样本区域地方政府已经根据生态保护红线区客观情况和当地农户现实需求来实施技术型生态补偿，但受制于技术型生态补偿复杂性、长期性和阶段性的特点，这一类型的生态补偿的实施在国内难以在短期内见到成效。

#### (四) 多样化生态补偿对农户相对贫困不同维度的影响

为进一步考察“造血式”生态补偿和“输血式”生态补偿对农户相对贫困不同维度的影响，本文在基准回归的基础上，将被解释变量分别设置为收入能力贫困、发展能力贫困和生活质量贫困，并重新利用 OLS 估计方法进行回归分析，结果如表 9 所示。不难发现，相较于“输血式”生态补偿的作用，“造血式”生态补偿对生态保护红线区农户生活质量贫困发挥了更大的缓解效应；同时，较之于“输血式”生态补偿的作用不显著，“造血式”生态补偿对生态保护红线区农户发展能力贫困发挥出了显著的缓解效应。可能的解释是，以产业项目型生态补偿为代表的“造血式”生态补偿是一种以支持生态产业项目发展为主要手段的生态保护措施，它利用生态保护红线区内丰富的自然资源，培育和发展多种生态产业项目，从而实现了当地经济、社会和生态的协调发展。这种方式的采用提高了当地农户的收入，改善了他们的生活质量，还有效缓解了他们在生态保护红线区面临的相对贫困问题。然而，表 9 结果还表明，相较于“造血式”生态补偿，“输血式”生态补偿对农户收入能力贫困的缓解效应更大。可能的解释是，“输血式”生态补偿通过提供资金等途径，对生态保护红线区农户人均收入水平提升产生了更直接的效应。上述结果表明，假说 H3 得到了验证。

表 9 多样化生态补偿对农户相对贫困不同维度的影响

变量	收入能力贫困	发展能力贫困	生活质量贫困
是否获“输血式”生态补偿	-0.0351*** (0.0083)	0.0038 (0.0043)	-0.0216** (0.0091)
是否获“造血式”生态补偿	-0.0312*** (0.0032)	-0.0647*** (0.0043)	-0.0332** (0.0054)
控制变量	已控制	已控制	已控制
县(区)级固定效应	已控制	已控制	已控制
观测值数	692	692	692

注：①\*\*和\*\*\*分别表示 5%和 1%的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。

## 五、进一步讨论

为进一步分析多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的影响在不同特征农户群体及不同经济发展程度地区之间的差异，本文进一步从代际差异、生态认知水平差异和地区经济发展水平差异三方面展开异质性分析。首先，由代际差异理论可知，处于不同年龄阶段的户主在价值观念、知识技能、身体素质、文化素养、生活方式等方面存在一定的差异（Schuman and Scott, 1989），进而可能会影响到多样化生态补偿对农户相对贫困的缓解效应。因此，本文基于户主年龄差异和样本农户实际情况，参考张驰等（2019）的划分标准，将户主于1978年前出生且受教育水平为初中及以下的样本划分为户主为老一代农民组，其余样本划入户主为新生代农民组，以此展开代际差异的异质性分析。其次，结合计划行为理论可知，户主的生态认知水平会影响其自身的行为态度、主观规范和知觉行为控制，进而改变自身的行为决策（靳乐山等，2020），最终可能会影响多样化生态补偿对农户相对贫困的缓解效应。因此，本文借鉴史恒通等（2019）的研究，构建了包含行为态度、主观规范和知觉行为控制三个维度的生态认知水平评价体系。其中，行为态度维度包含经济理性和生态理性两个指标，经济理性在问卷中对应的问题是“自生态补偿政策实施以来，您家庭生活水平发生了什么变化”，选项将生活水平变化情况划分为明显下降、有所下降、没有变化、有所提高、明显提高五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5；生态理性指标在问卷中对应的问题是“自生态补偿政策实施以来，您感觉周围生态环境发生了怎样的变化”，选项将生态环境变化情况划分为明显恶化、有所恶化、没有变化、有所改善、明显改善五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5。主观规范维度包含邻里压力和制度环境两个指标，邻里压力指标在问卷中对应的问题是“您周边亲朋好友采取环境保护行为的情况怎么样”，选项将采取环保行为的频率划分为从不采取、很少采取、有时采取、经常采取、总是采取五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5；制度环境指标在问卷中对应的问题是“您觉得当地生态环境保护的宣传情况怎么样”，选项将环保宣传的频率划分为从不宣传、很少宣传、有时宣传、经常宣传、总是宣传五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5。知觉行为控制维度包含行为能力和政策情景两个指标，行为能力指标在问卷中对应的问题是“您对生态环保知识的掌握程度怎么样”，选项将环保知识的掌握程度划分为很差、较差、一般、较好、很好五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5；政策情景指标在问卷中对应的问题是“您觉得当地实施的生态补偿措施合理吗”，选项将生态补偿措施的合理程度划分为很不合理、不太合理、一般、比较合理、非常合理五个层级，并按顺序依次赋值为1、2、3、4、5。本文采用等权重法测算具体指标权重，并结合综合指数法核算得到农户生态认知水平。依据农户生态认知水平是否高于样本农户生态认知水平均值，将高于均值的样本划入高生态认知水平组，低于均值的样本划入低生态认知水平组，以此展开生态认知水平差异的异质性分析。最后，处于不同经济发展水平的地区在生活水平、劳动力市场活跃度等方面存在差异，进而可能会影响多样化生态补偿对农户相对贫困的缓解效应。因此，本文基于地区经济发展水平的差异，参考黄亮雄等（2021）的研究，依据当地人均地区生产总值是否高于2021年中国人

均国内生产总值（80976元）<sup>①</sup>，将高于均值的样本划入高经济发展水平地区组，低于均值的样本划入低经济发展水平组，以此展开在经济发展水平方面的异质性分析。此外，考虑到分组后的样本量较小，有可能影响到相关参数估计的准确性，本文采用 Bootstrap 方法重复抽样 500 次并使用 OLS 估计方法进行回归。

### （一）代际差异

表 10 报告了多样化生态补偿对户主为新生代农民组、户主为老一代农民组相对贫困影响的回归结果。不难发现，较之于户主为新生代农民组的不受影响，多样化生态补偿对户主为老一代农民组相对贫困的影响在 1% 的统计水平上显著，且系数为负，即多样化生态补偿主要对户主为老一代农民组相对贫困起到缓解效应。可能的解释是，相较于户主为新生代农民组，户主为老一代农民组往往面临知识技能有限、文化素养水平较低等不足，并且通常具有较为浓厚的乡土情结和安土重迁的价值观念。在能力和情感的双重限制下，户主为老一代农民组不仅面临着获取发展机会难度大、摆脱相对贫困能力不足的现实问题，还可能因体力下降、生病等原因难以再参与劳动而返贫，而多样化生态补偿的实施能够为他们提供更多发展机会和就业渠道。

表 10 代际差异视角下多样化生态补偿对农户相对贫困影响的回归结果

变量	相对贫困	
	户主为新生代农民组	户主为老一代农民组
多样化生态补偿指数	-0.0603 (0.0463)	-0.6374*** (0.0335)
控制变量	已控制	已控制
县（区）级固定效应	已控制	已控制
观测值数	283	394

注：①\*\*\*表示 1% 的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。

### （二）生态认知水平差异

表 11 报告了多样化生态补偿对高生态认知水平组、低生态认知水平组相对贫困影响的回归结果。不难发现，较之低生态认知水平组的不受影响，多样化生态补偿对高生态认知水平组相对贫困的影响在 1% 的统计水平上显著，且系数为负，即多样化生态补偿主要对高生态认知水平组相对贫困起到缓解效应。可能的原因是，生态认知水平的提升能够激发农户响应生态补偿政策的积极性和主动性，从而帮助农户走出破坏环境换取短期收益的恶性循环，提升农户生计能力和实现地区经济可持续发展，从而有效缓解当地农户的相对贫困。

<sup>①</sup>资料来源：《中华人民共和国 2021 年国民经济和社会发展统计公报》，[https://www.gov.cn/xinwen/2022-02/28/content\\_5676015.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2022-02/28/content_5676015.htm)。

表 11 生态认知水平差异视角下多样化生态补偿对农户相对贫困影响的回归结果

变量	相对贫困	
	高生态认知水平组	低生态认知水平组
多样化生态补偿指数	-0.6154*** (0.0324)	-0.0917 (0.0637)
控制变量	已控制	已控制
县(区)级固定效应	已控制	已控制
观测值数	349	328

注: ①\*\*\*表示 1%的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。

### (三) 地区经济发展水平差异

表 12 报告了多样化生态补偿对高经济发展水平地区组、低经济发展水平地区组相对贫困影响的回归结果。不难发现, 较之高经济发展水平地区组的不受影响, 多样化生态补偿对低经济发展水平地区组相对贫困的影响在 1%的统计水平上显著, 且系数为负, 即多样化生态补偿主要对低经济发展水平地区组相对贫困起到缓解效应。可能的解释是, 在经济发展水平较高的地区, 农户可以享受到更高水平的生活和活跃的劳动力市场, 从而增强自身的可行能力。而在经济发展水平较低的地区, 即使农户有着强烈的发展需求, 但由于缺乏适应性政策和发展机会, 往往容易陷入相对贫困。政府通过实施多样化生态补偿, 满足了这些农户的发展需要, 有效缓解了他们的相对贫困。

表 12 地区经济发展程度差异分组回归结果

变量	高经济发展水平地区组	低经济发展水平地区组
多样化生态补偿指数	0.0814 (0.0525)	-0.6527*** (0.0311)
控制变量	已控制	已控制
县(区)级固定效应	已控制	已控制
观测值数	348	329

注: ①\*\*\*表示 1%的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③控制变量同表 3。

## 六、结论与启示

本文以生态保护红线区农户为研究对象, 构建了多维相对贫困指标体系, 测算了农户多维相对贫困程度, 并实证检验了多样化生态补偿对农户相对贫困的影响。研究发现: 第一, 多样化生态补偿能够有效缓解生态保护红线区农户的相对贫困。第二, 不同类型生态补偿对农户相对贫困的影响存在差异。具体而言, 产业项目型生态补偿对农户相对贫困的缓解效应最为突出, 实物型生态补偿次之, 资金型生态补偿最弱。第三, 相较于“输血式”生态补偿, “造血式”生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的缓解效应更大, “输血式”生态补偿更有利于缓解农户收入能力贫困, “造血式”生态补偿更有利于缓解农户发展能力贫困和生活质量贫困。第四, 多样化生态补偿对生态保护红线区农户相对贫困的缓解效应主要集中在户主为老一代农民组、高生态认知水平组和低经济发展水平地区组。

基于研究结论,本文得出如下政策启示:第一,生态保护红线区农户相对贫困的缓解应以乡村生态振兴为着力点,重点关注多样化生态补偿的采用在农户收入再分配中的重要作用。鼓励地方政府探索多样化生态补偿,着力提高“造血式”生态补偿的供给水平,为生态保护红线区农户提供包括林业碳汇交易、水权水质交易、生态产业化经营等多样化的生态补偿组合。第二,发挥不同类型生态补偿的贫困缓解效应。在加大政府财政转移支付力度的基础上,通过深化对口协作、开展异地开发项目、扩大生态农产品供给等途径,将“输血式”生态补偿与“造血式”生态补偿配合使用,充分发挥多种补偿方式的乘数效应,以更好地缓解农户多维相对贫困,实现生态保护红线区持续高效发展。第三,适度提高生态补偿政策缓解生态保护红线区农户相对贫困的精准度。对经济发展程度较低的原贫困地区,基于当地自然资源禀赋,着力发展绿色生态产业,以带动当地人口就业和技能培训,强化生态保护补偿政策的减贫效能;加大对生态保护红线区老一代农民多样化生态补偿的供给,推进老一代农民群体发展能力、收入能力的提升,以及当地生活环境的改善,以进一步增强对当地农户多维相对贫困缓解效应的强度;以充分开展宣传教育为基础,调动农户参与生态保护的积极性,提升生态保护红线区农户生态认知水平。

需要说明的是,虽然本文主要探讨政府主导型补偿<sup>①</sup>,但并不意味着其他类型的生态补偿不重要。恰恰相反,市场主导补偿和社会主导型补偿是政府主导型补偿的有益补充,是促进中国生态补偿机制实现有效运转的重要组成部分。当前,生态保护红线区生态补偿实践以政府主导型补偿为主,未能充分发挥市场主导补偿和社会主导型补偿的补位作用。因而,市场主导型补偿和社会主导型补偿对缓解当地农户相对贫困的作用十分有限。理论上,在瞄准贫困对象和完善相应制度设计的基础上,林业碳汇交易、水权水质交易、生态产业化经营、基金信托等市场主导型和社会主导型补偿手段,可以且应当成为缓解生态保护红线区农户相对贫困的重要制度设计。因此,尽管当前市场主导型补偿和社会主导型补偿尚未表现出明显减贫效应,但在缓解贫困、改善人类福祉等方面颇具潜力,未来政府也应重点关注如何结合当地有利条件和具体情境,设计出能够发挥协同作用的市场主导型补偿手段和社会主导型补偿手段。

#### 参考文献

- 1.董晓林、吴以蛮、熊健,2021:《金融服务参与方式对农户多维相对贫困的影响》,《中国农村观察》第6期,第47-64页。
- 2.董战峰、璩爱玉、郝春旭、葛察忠,2021:《深化生态补偿制度改革思路与重点任务》,《环境保护》第21期,第48-52页。
- 3.洪名勇、娄磊、龚丽娟、李富鸿,2022:《地方知识演化的非正式制度与民族地区贫困治理机制研究——以贵州

<sup>①</sup>目前,山东省实施的县际流域横向生态补偿原则上以资金补偿为主,且补偿资金主要用于辖区内流域生态环境保护治理与水污染防治等,其他类型的横向生态补偿仍处于探索阶段。因此,本文所选研究区域内横向生态补偿的实施不会对研究结论产生实质性影响。

省苗族村庄友娘村为例》，《中国农村观察》第5期，第21-43页。

4.胡联、姚绍群、宋啸天，2021：《中国弱相对贫困的评估及对2020年后减贫战略的启示》，《中国农村经济》第1期，第72-90页。

5.黄亮雄、马明辉、王贤彬，2021：《经济增长目标影响了企业风险承担吗？——基于市场和政府双重视角的考察》，《财经研究》第1期，第62-76页、第93页。

6.靳乐山，2016：《中国生态补偿：全领域探索与进展》，北京：经济科学出版社，第43-44页。

7.靳乐山、徐珂、庞洁，2020：《生态认知对农户退耕还林参与意愿和行为的影响——基于云南省两贫困县的调研数据》，《农林经济管理学报》第6期，第716-725页。

8.李桦、郭亚军、刘广全，2013：《农户退耕规模的收入效应分析——基于陕西省吴起县农户面板调查数据》，《中国农村经济》第5期，第24-31页、第77页。

9.李莹、于学霆、李帆，2021：《中国相对贫困标准界定与规模测算》，《中国农村经济》第1期，第31-48页。

10.张驰、向晶、施海波、吕开宇，2019：《代际视角下农村子女赡养行为的性别差异研究》，《中国农村观察》第6期，第91-108页。

11.莫勇波、刘国刚，2009：《地方政府执行力评价体系的构建及测度》，《四川大学学报（哲学社会科学版）》第5期，第69-76页。

12.丘水林、靳乐山，2022：《资本禀赋对生态保护红线区农户人为活动限制受偿意愿的影响》，《中国人口·资源与环境》第1期，第146-154页。

13.任林静、黎洁，2020：《生态补偿政策的减贫路径研究综述》，《农业经济问题》第7期，第94-107页。

14.申云、李京蓉，2022：《数字普惠金融与农户相对贫困脆弱性》，《华南农业大学学报（社会科学版）》第1期，第105-117页。

15.沈满洪、陆菁，2004：《论生态保护补偿机制》，《浙江学刊》第4期，第217-220页。

16.史恒通、王铮钰、阎亮，2019：《生态认知对农户退耕还林行为的影响——基于计划行为理论与多群组结构方程模型》，《中国土地科学》第3期，第42-49页。

17.宋碧青、龙开胜，2022：《多元主体视角下生态补偿减贫路径比较与行动方案选择》，《四川师范大学学报（社会科学版）》第1期，第63-69页。

18.苏芳、范冰冰、黄德林、阚立娜、罗文春，2021：《后脱贫时代相对贫困治理：分析框架与政策取向》，《中国软科学》第12期，第73-83页。

19.孙雪、刘晓莉，2021：《后扶贫时代民族地区生态补偿扶贫的现实困境与未来出路》，《新疆社会科学》第4期，第149-157、第170页。

20.童春阳、周扬，2020：《中国精准扶贫驻村帮扶工作成效及其影响因素》，《地理研究》第5期，第1128-1138页。

21.汪三贵、孙俊娜，2021：《全面建成小康社会后中国的相对贫困标准、测量与瞄准——基于2018年中国住户调查数据的分析》，《中国农村经济》第3期，第2-23页。

22.王大哲、朱红根、钱龙，2022：《基本公共服务均等化能缓解农民工相对贫困吗？》，《中国农村经济》第8期，第16-34页。

- 23.王金南、刘桂环、张惠远, 2014: 《流域生态补偿与污染赔偿机制研究》, 北京: 中国环境出版社, 第 37-38 页。
- 24.王小林、冯贺霞, 2020: 《2020 年后中国多维相对贫困标准: 国际经验与政策取向》, 《中国农村经济》第 3 期, 第 2-21 页。
- 25.杨福霞、郑欣, 2021: 《价值感知视角下生态补偿方式对农户绿色生产行为的影响》, 《中国人口·资源与环境》第 4 期, 第 164-171 页。
- 26.叶兴庆、殷浩栋, 2019: 《从消除绝对贫困到缓解相对贫困: 中国减贫历程与 2020 年后的减贫战略》, 《改革》第 12 期, 第 5-15 页。
- 27.袁梁、张光强、霍学喜, 2017: 《生态补偿、生计资本对居民可持续生计影响研究——以陕西省国家重点生态功能区为例》, 《经济地理》第 10 期, 第 188-196 页。
- 28.赵雪雁, 2017: 《地理学视角的可持续生计研究现状、问题与领域》, 《地理研究》第 10 期, 第 1859-1872 页。
- 29.郑泽宇, 2022: 《新世纪以来中国生态扶贫研究的发展脉络和展望——基于 CiteSpace 的文献计量分析》, 《西南民族大学学报(人文社会科学版)》第 9 期, 第 219-231 页。
- 30.中国生态补偿机制与政策研究课题组, 2007: 《中国生态补偿机制与政策研究》, 北京: 科学出版社, 第 208 页。
- 31.周力、邵俊杰, 2020: 《非农就业与缓解相对贫困——基于主客观标准的二维视角》, 《南京农业大学学报(社会科学版)》第 4 期, 第 121-132 页。
- 32.Alkire, S., and J. E. Foster, 2011, "Counting and Multidimensional Poverty Measurement", *Journal of Public Economics*, 95(7-8): 476-487.
- 33.Banerjee, A. V., and E. Duflo, 2011, *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, New York: Public Affairs, 484-495.
- 34.Busch, J., I. Ring, M. Akullo, O. Amarjargal, M. Borie, R. Cassola, A. Cruz-Trinidad, N. Droste, J. Haryanto, U. Kasymov, N. Kotenko, A. Lhkagvadorj, F. De Paulo, P. May, A. Mukherjee, S. Mumbunan, R. Santos, L. Tacconi, G. Selva, M. Verma, X. Wang, L. Yu, and K. Zhou, 2021, "A Global Review of Ecological Fiscal Transfers", *Nature Sustainability*, 4(9): 756-765.
- 35.Günther, I., and K. Harttgen, 2009, "Estimating Households Vulnerability to Idiosyncratic and Covariate Shocks: A Novel Method Applied in Madagascar", *World Development*, 37 (7): 1222-1234.
- 36.He, K., F. L. Li, H. Wang, R. Y. Ming, and J. B. Zhang, 2022, "A Low-carbon Future for China's Tech Industry", *Science*, 377(6614): 1498-1499.
- 37.Notten, G., and C. D. Neubourg, 2007, "Relative or Absolute Poverty in the US and EU? The Battle of the Rates", MPRA Paper 5313, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/5313/>.
- 38.Rowntree, S., 1901, *Poverty: A Study of a Town Life*, London: Macmillan, 295-296.
- 39.Schuman, H., and J. Scott, 1989, "Generations and Collective Memories", *American Sociological Review*, 54(3): 359-381.
- 40.Schwarzer, H., P. C. Van, and K. Diekmann, 2016, "Protecting People and the Environment: Lessons Learnt from Brazil's Bolsa Verde, China, Costa Rica, Ecuador, Mexico, South Africa and 56 Other Experiences", International Labour Organization Working Paper 54, [https://www.ilo.org/seccoc/information-resources/publications-and-tools/Workingpapers/WCMS\\_538815/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/seccoc/information-resources/publications-and-tools/Workingpapers/WCMS_538815/lang-en/index.htm).
- 41.Sen, A., 1985, "Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984", *Journal of Philosophy*, 82(4): 169-221.

- 42.Sen, A., 1999, *Commoditise and Capabilities (2nd Ed)*, London: Oxford University Press, 13-16.
- 43.Van, V. O., and C. Wang, 2015, “Social Investment and Poverty Reduction: A Comparative Analysis Across Fifteen European Countries”, *Journal of Social Policy*, 44(3): 611-638.
- 44.Wang, H., Q. Zhao, Y. Bai, L. Zhang, and X. Yu, 2020, “Poverty and Subjective Poverty in Rural China”, *Social Indicators Research*, 150(3): 219-242.
- 45.Wuepper, D., A. H. Yesigat, and J. Sauer, 2018, “Social Capital, Income Diversification and Climate Change Adaptation: Panel Data Evidence from Rural Ethiopia”, *Journal of Agricultural Economics*, 69(2): 458-475.
- 46.Yang, J., and P. Mukhopadhyaya, 2019, “Is the ADB’s Conjecture on Upward Trend in Poverty for China Right? An Analysis of Income and Multidimensional Poverty in China”, *Social Indicators Research*, 143(2): 451-477.

(作者单位: 山东农业大学经济管理学院)

(责任编辑: 何 可)

## **Does Diversified Ecological Compensation Alleviate the Relative Poverty of Farmers in the Area of Ecological Conservation Redline Areas**

LIU Gege ZHOU Yuxi GE Yanxiang

**Abstract:** Based on the micro-survey data of farmers in the ecological conservation redline (ECR) areas of Shandong Province, this paper analyzes the impact of the implementation of diversified ecological compensation on the relative poverty of farmers in the ECR areas. The results show that, first, the implementation of diversified ecological compensation has effectively alleviated the relative poverty of farmers in the ECR areas, which still holds after a series of robustness tests. Second, there are differences in the impact of different types of ecological compensation on the relative poverty of farmers. Among them, industrial project based ecological compensation has the most prominent alleviation effect on farmers’ relative poverty, while technological based ecological compensation has no significant impact. The overall alleviation effect of “hematopoietic” ecological compensation on farmers’ relative poverty is larger than that of “transfusion” ecological compensation. Third, heterogeneity analysis indicates that the alleviating effect of the implementation of diversified ecological compensation on the relative poverty of farmers in the ECR areas with lower economic development levels is much stronger, and that of farmers with higher ecological awareness level and with the household head being the older generation of farmers is more prominent.

**Keywords:** Ecological Conservation Redline Areas; Relative Poverty; Ecological Compensation; Common Prosperity