

# 草原生态系统服务价值补偿对牧民可持续生计影响的研究述评

康晓虹<sup>1,2</sup> 陶娅<sup>1,3</sup> 盖志毅<sup>1\*</sup>

- (1. 内蒙古农业大学 经济管理学院, 呼和浩特 010018;  
2. 内蒙古财经大学 金融学院, 呼和浩特 010010;  
3. 内蒙古财经大学 会计学院, 呼和浩特 010010)

**摘要** 为探究草原生态补偿对牧民生计的影响,进而优化草原生态补偿机制、保护草原生态环境、改善牧民生计,本研究基于草原生态补偿对牧民可持续生计影响的研究成果与实践,利用可持续生计分析框架,对草原生态补偿影响牧民可持续生计的理论分析框架、影响过程和未来研究方向等进行分析。结果表明:草原生态补偿影响牧民的生计资本、转化结构与过程、生计策略及生计结果,特别是草原生态补偿的法律政策、制度架构等制度因素会对牧民的可持续生计产生广泛性和持久性的影响。基于上述分析,构建草原生态补偿对牧民可持续生计影响的分析指标体系,并指出理论界应更多聚焦于关于草原生态补偿后牧民生计转型模式、生计研究范围以及牧民生计风险防范等方面的研究。

**关键词** 草原生态补偿; 牧民生计; 可持续生计分析框架

**中图分类号** F062.2 **文章编号** 1007-4333(2018)05-0200-08 **文献标志码** A

## Research review on the effect of grassland ecosystem services value compensation on the sustainable livelihood of pastoralists

KANG Xiaohong<sup>1,2</sup>, TAO Ya<sup>1,3</sup>, GAI Zhiyi<sup>1\*</sup>

- (1. College of Economics and Management, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot 010018, China;  
2. College of Finance, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010010, China;  
3. College of Accounting, Inner Mongolia University of Finance and Economics, Hohhot 010010, China)

**Abstract** The aim of this review is to optimize grassland ecological compensation mechanism, protect grassland ecological environment and improve herdsman living based on the research and practices of the effects of grassland ecological compensation on the sustainable livelihood of pastoralists. Using sustainable livelihoods analysis framework, this research focuses on the analysis framework of grassland ecological compensation for the sustainable livelihood of pastoralists, transformation structure and process, and the shortage of research. The analysis shows that the grassland ecological compensation affects the livelihood assets of herders, transformation structure and process, livelihood strategies and their livelihood results. In particular, institutional factors can influence the sustainable livelihood of pastoralists. Therefore, the analysis index system of grassland ecological compensation for the sustainable livelihood of pastoralists is constructed. It is pointed out that the future research direction of grassland ecological compensation to the sustainable livelihood of herders should be focused more on the transformation model, research content and risk prevention.

**Keywords** grassland ecological compensation; the livelihood of pastoralists; sustainable livelihood analysis framework

生态系统由自然界的生物及其环境构成,是实现能量转化与物质循环的基础单位,更是人类得以生存和维持生产的根本保障。草原生态系统服务是

指人类从草原生态系统创造的良好生态环境中获取的所有惠益。作为草原生态系统的保护者,牧民理所当然地成为草原生态补偿的主体。草原生态补偿

收稿日期: 2017-07-30

基金项目: 国家社科基金项目(17BJY112); 国家自然科学基金项目(71662022); 内蒙古社科基金项目(2017NDB118)

第一作者: 康晓红, 副教授, 博士研究生, 主要从事农村牧区经济研究, E-mail: 2003kxh@163.com

通讯作者: 盖志毅, 教授, 主要从事农业牧区经济理论与政策研究, E-mail: gaizhiyi@126.com

直接关乎牧民的切身利益,不但改变了牧民的生计策略,而且影响着牧民可持续生计的维系。通过草原生态补偿对牧民可持续生计影响的研究不仅能丰富社会各界对于草原生态系统服务价值补偿的认知,深刻意识到草原生态环境的破坏给牧民生计带来的恶劣影响,进而加强对草原生态环境的建设与管理,对于更深入了解牧区牧民的生计状况,提高牧民的可持续生计水平等也具有重要的现实意义。

### 1 草原生态系统服务价值补偿对牧民可持续生计影响的研究进展与实践

20 世纪 60 年代,生态系统服务的概念初步形成。而后, Holdren 等<sup>[1]</sup>和 Ehrlich 等<sup>[2]</sup>将生态系统的“环境服务功能”拓展为“全球环境的公共服务功能”,并随之演化出“自然服务”<sup>[3]</sup>,最后确定为“生态系统服务”<sup>[2]</sup>。“生态系统服务价值补偿”的概念在国际社会还没有进行过统一界定,通用的概念是“生态或环境服务付费”(PES, payment for ecological/

environmental services),一种基于市场经济的环境管理方法,因相关方享有并使用了生态环境所提供的生态服务这一产品而需支付相应的费用。草原生态系统服务价值补偿,就是对草原管理者保护和恢复草原生态系统行为的补偿。而关于生计概念的界定,理论界出于研究目的不同给出的定义也存在差异。从生计的可持续性来看,所谓生计是指人类为维持生活而需具备的能力、拥有的资产以及采取的行动<sup>[4]</sup>。在发展中国家,草原、农牧交错带、湿地等大部分生态脆弱地区往往被低收入家庭和社区所控制,随着这些土地生态补偿价值的提高,牧民、农民等当地居民的生计状况也随之改变。总体而言,国外关于草原生态补偿对牧民生计影响的相关研究并不多见,一些惠及农牧民等当地居民的实践及其研究,主要集中在发展中国家特定地区的中小型生态补偿项目、政府计划等,内容大多局限于 PES 规模、趋势和发展前景及其对低收入土地管理者的减贫潜力<sup>[5]</sup>、生计影响分析等(表 1)。国内在这方面的研究

表 1 国外生态服务价值补偿对农牧民等当地居民可持续生计影响的主要研究成果列表  
Table 1 List of major research achievements abroad of ecological service value compensation to the sustainable livelihood of pastoralists and other local residents

研究领域 Research field	研究领域细分 Research segmentation	主张见解 Proposition	文献来源 Literature resource
A. 增加市场规模 Increasing market size	A1. 关于全球范围内的碳排放	在全球范围内健全碳排放法律框架,包括土地利用、草场利用等内容	Streck 等 <sup>[12]</sup>
	A2. 关于生态认证的推进	小农牧户参与的市场机制及其方法的研究	Molnar 等 <sup>[13]</sup>
B. 牧民等居民参与项目的可能性与便利性 The possibility and convenience of herdsman anticipating in projects	B1. “最佳实践”扶贫方案设计	开发穷人可参与的 PES 项目研究	Milderet 等 <sup>[5]</sup>
	B2. 财产权	明晰农牧区个人和社区的土地产权研究	Schomers 等 <sup>[14]</sup>
	B3. PES 项目的扩展	将生态服务管理和 PES 项目经验引入农牧业推广项目的培训中	Lansing <sup>[15]</sup>
	B4. 地方相关机构建设	支持现有的地方政府、非政府组织和农牧民团体,组织管理生态服务的生产与交易	
	B5. 中介机构	组建并支持 PES 项目中介机构的发展,诸如中介经纪人、批发商和保险公司等,专门为生产生态服务的小农牧户提供中介服务	Bracer 等 <sup>[16]</sup>
	B6. 标准	将社会和环境可持续发展的最低标准融入 PES 项目,并建立 PES 项目更为严格的自愿性标准	Kollmuss 等 <sup>[17]</sup>
C. PES 项目对当地居民生计的影响 The impact of the PES project on the livelihoods of local residents	C1. 财产权	见 B2	
	C2. 发展地方扶贫中介组织	见 B5	
	C3. 发展思路	注重牧民生计过程和生计结果	Dickinson 等 <sup>[18]</sup>

较多,一些学者认为草原生态补偿会不同程度地改变牧民的生计水平<sup>[6]</sup>,牧民的生计状况随着草原生态补偿的实施短期内有所改善,生计资本的获取能力相比以前有所增强<sup>[7-8]</sup>,草原生态补偿对于推动生态脆弱区环境的恢复与保护,在一定程度上起到积极作用<sup>[9]</sup>。但从长远来看,草原生态补偿很可能让牧民生计陷入困境<sup>[10]</sup>,仍有许多牧民的生计问题难以解决<sup>[11]</sup>,影响牧民生计的可持续。

## 2 草原生态系统服务价值补偿对牧民可持续生计影响的制度因素分析

### 2.1 产权、新制度设计与合同

Hardin 认为明确的产权制度是治理“公地悲剧”问题的前提,通过一定的衡量标准可以管理公共资源以及约束相关人的行为,该理论后来得到了科斯的认可。明晰的产权有利于自然资源的合理分配,对于牧民的可持续生计影响亦不容小觑。生态补偿本质上是通过生态资源使用权的重新配置,为那些产权所有者带来直接经济收益<sup>[19]</sup>。在无法对生态环境恢复和保护行为实现充分监管时,生态环境状态很难被有效界定,因而赋予环境保护者以自然生态资源的收益权、使用权与转让权等权利,这显然要比公共产权更具有优势<sup>[20]</sup>。牧民可持续生计的维系,正是得益于自然生态资源产权的合理安排。但也有一些学者持不同意见,他们基于东南亚的印尼、菲律宾等高山地区贫困住户生态环保奖励方案,以及拉美的哥伦比亚、尼加拉瓜等国的区域林草复合生态系统管理机制,认为在生态保护实践中不仅可以忽略交易成本的影响,也鲜少考虑产权分配的结构问题<sup>[14]</sup>。这种现象既无法用庇古外部性理论加以解释,也与科斯理论的观点相悖。上述几国的案例表明在生态补偿与当地居民生计改善的实践中,存在着包括物质鼓励形式等在内的多元化的激励方式,因此生态补偿可被看作是“广义视阈下区域性局部制度变迁”。这种观点认为生态补偿是“借助经济手段,转变生态环境管理者角色与职能,以改善生态系统管理行为、提高管理效率的一种新制度设计”<sup>[21]</sup>。

作为生态补偿的主要实施手段,合同这种形式存在于大部分生态补偿项目中。生态环境建设者与保护者通过签订合同参与补偿项目的方式起到了示范引领的作用,促使那些项目未参与者因为看到生态工程所带来的潜在补偿收益而改变原有的生计策

略。哥斯达黎加的实践表明,如果生态环境的受益者能加大牧草提前购买的合同力度,将有效提高土地利用者特别是贫困牧民保护生态环境、转变生计策略的积极性<sup>[14]</sup>。

### 2.2 草原生态补偿机制设计

草原生态补偿机制是基于草原生态系统的功能,确定草地生态补偿主体、补偿方式、补偿标准和依据以及补偿期限等内容的一系列政策安排。草原生态补偿机制的健全不仅利于草原生态环境的转变,更是促进草原生态、社会、经济效益共同可持续发展的必然选择<sup>[22]</sup>。可持续的草原畜牧业政策、草原生态治理及其补偿机制,应在以社区为主的非均衡草原放牧动态管理体系中实现<sup>[23]</sup>,这将有助于牧民生计的持续改善。目前,国外应用生态补偿理论及相关研究成果已构建起较为完整的生态价值核算及补偿体系,并用以指导生态补偿的实践。而国内现有的研究还主要集中在对草原生态补偿原则、补偿标准、补偿依据等方面的定性研究,而定量分析较少且简单化,如在向当地牧民及生态移民进行支付和补偿时,国内一些学者侧重于从短期外部损益的角度测算草原生态补偿的标准,却忽视中长期的综合损益<sup>[24]</sup>;再如,在草原生态补偿的实践操作中,无视草地的退化程度实行补偿标准的“一刀切”政策,鲜少考虑牧民的机会成本<sup>[25]</sup>。在草原生态补偿运行机制的设计上,应以政府补偿为主市场补偿为辅,扩大补偿主体的范围,多种补偿形式相结合,充分调动社会各界保护草原生态环境的积极性<sup>[26]</sup>。草原生态补偿机制的有效设计对于减轻草原压力,保护和改善我国的生态环境<sup>[27]</sup>,切实提高牧民的生计水平产生深远的影响。

### 2.3 草原生态补偿机制评价

草原生态补偿机制评价对牧民生计影响的研究,可以分为宏观层面和微观视角 2 个维度。从宏观政策实施和机制运行层面来看,结合牧区草原生态环境严重恶化、生态服务的无偿消费及牧区落后的经济发展状况等现状,评估特定区域范围内生态工程对生态、社会和经济效益的总体提升状况和政策激励效果<sup>[28]</sup>,进而确定多元化补偿主体<sup>[29]</sup>,改善草原生态补偿方式,优化综合效益评价指标体系<sup>[30]</sup>,以改善牧民的生计状况。从微观牧户行为的角度,利用牧户拥有草场的面积和质量、载畜量以及牧民生计资本等指标,采用实证研究方法分析牧民对于草原生态补偿的受偿意

愿,评估牧民对于草原生态补偿政策偏好、参与者意愿及政策的满意度<sup>[27]</sup>,防范牧户生计改善过

程中出现的风险<sup>[31]</sup>,以期提高牧民的可持续生计水平。

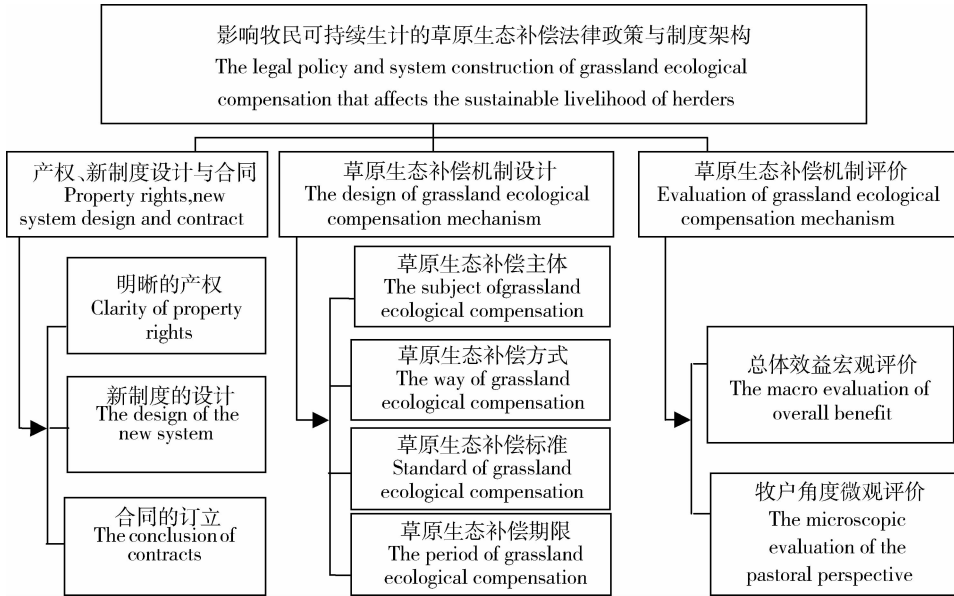


图 1 草原生态补偿对牧民可持续生计影响的制度因素分析

Fig. 1 The institutional factor analysis of the effects of grassland ecological compensation on the sustainable livelihood of pastoralists

### 3 草原生态系统服务价值补偿对牧民可持续生计影响的分析框架研究

#### 3.1 理论框架

英国国际发展署(DFID)于 21 世纪初提出新的可持续生计分析框架(SLA 框架),已经得到国内外学者的普遍认可。SLA 框架是基于贫困性理论及规范化工作,而发展起来的一种独立可推广的远期总体规划<sup>[32]</sup>,该框架广泛应用于解决发展中国家的生态脆弱性及当地居民的可持续生计问题<sup>[33]</sup>。SLA 框架指出由于市场、法律、制度以及自然状况等不确定性致使农牧户身处于脆弱性环境时,该如何合理利用已有资源趋利避害,运用多样化的生计策略达成可持续发展的生计结果。因此,草原生态补偿对牧民可持续生计影响的分析框架是由脆弱性环境、牧民生计资本、转化结构与过程、牧民生计策略以及牧民生计结果等几部分构成。各组成部分按照一定方式互相作用,箭头仅用以表示某一部分对另一部分所带来的主要影响,但这些箭头并非表明前后部分的从属关系(图 2)。

脆弱性环境背景下,草原自身的脆弱性、外部冲击(如经济冲击、自然灾害、政府行为、社会异常事

件、战争等冲击)、趋势(如人口趋势等)以及季节性(如价格、产品的周期性变动)等脆弱性因素,共同作用于牧民的生计资本,并改变它们;政府部门通过对生产技术的提升、基础设施的投资、政策以及相关制度的建设(包括产权、新制度设计与合同,草原生态补偿机制设计及其评价等),一定程度上促进牧民生计资本的创造与积累<sup>[34]</sup>,而结构和制度转变又通过资本的利用、资源的配置以及不同生计策略的反馈而得以调节<sup>[35]</sup>;牧民获取幸福的能力很大程度上取决于他们所掌握的资产,不同的资产组合在生计策略的作用下实现生计结果各异<sup>[36]</sup>,掌握较多生计资本的牧民拥有的选择权更多,运用政策措施确保他们生计安全的能力也更大<sup>[34]</sup>。

#### 3.2 SLA 框架下牧民可持续生计分析

基于可持续生计分析框架和现有文献,本研究整理出草原生态补偿对牧民可持续生计影响的分析指标体系(表 2)。在脆弱性环境背景下,牧民生计资本涵盖物质资本、自然资本、金融资本、人力资本和社会资本,其中物质资本与自然资本是牧民生计得以提升必不可缺的核心要件<sup>[37]</sup>,这些生计资本的积累关系到牧民生计成果的获取和经济生活水平的提高,对于可持续利用生态环境也至关重要。在文

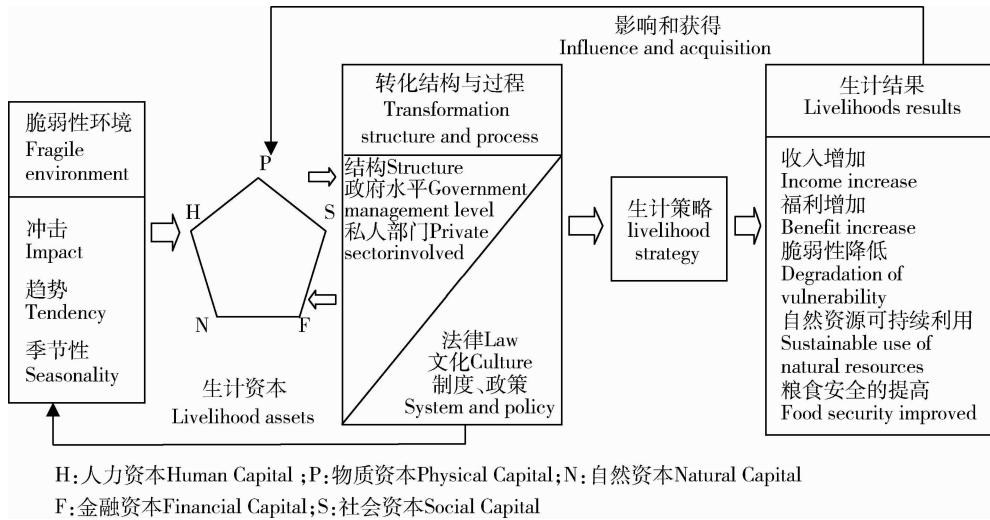


图 2 可持续生计分析框架图

Fig. 2 Sustainable livelihood analysis framework

表 2 草原生态补偿对牧民可持续生计影响的分析指标体系

Table 2 Indicator system of the effects on grassland ecological compensation to the sustainable livelihood of pastoralists

目标层 Destination layer	标准层 Key layer	指标层 Index layer	指标层细分 Index layer segmentation
草原生态补偿对牧民可持续生计影响的分析指标体系 Indicator system of the effects on grassland ecological compensation on the sustainable livelihood of pastoralists	脆弱性环境 Fragile environment	草原的脆弱性	敏感性指标、适应性指标等 <sup>[41]</sup>
		外部冲击	经济冲击、自然灾害、政府行为、社会异常事件、战争等
		趋势	人口趋势、资源趋势等
	生计资本 <sup>[42]</sup> Livelihood assets	周期性因素	价格、产品的周期性变动等
		自然资本	人均草场面积、草场质量、饲草料等
		物质资本	牲畜数量、家庭耐用消费品、人均固定住房面积等
转化结构与过程 Transformation structure and process	金融资本	家庭人均年收入、生计多样性、借贷机会、储蓄状况等	
	人力资本	牧户的家庭劳动力、成年劳动力受教育程度、成年劳动力培训参与度、成年劳动力培训认知度等	
	社会资本	参与社会活动和组织、邻里亲朋关系、居住附近亲戚数量等	
生计策略 Livelihood strategy	政府、私人部门水平	政府管理水平、私人财产等	
	法律政策、制度	草原产权制度设计与合同、草原生态补偿机制设计、草原生态补偿机制评价等	
生计结果 Livelihood results	文化政策、制度	草原文化	
	生计行为	牧民谋生手段、生产行为、生育计划以及投资方式等	
良好结果	良好结果	收入增加、生活改善、牧民脆弱性降低、牧民福利提高等	
	恶劣结果	收入降低、生活水平降低等	

化、法律政策制度内,牧民围绕生计策略展开生计活动。生计策略就是将牧民所拥有的生计资本转化为积极生计结果的过程、方式和安排,是牧民为实现生计目标而对所拥有资本资产的充分利用、配置以及对经营活动的合理选择<sup>[38]</sup>。牧民的资本资产状况不同,生计活动各异,呈现出的生计策略多种多样,产生的生计结果也有所不同。例如,位于青藏高原东部的甘南黄河水源补给区的调查数据显示,多样化的生计策略使牧民从二三产业中获得更多的收入<sup>[39]</sup>,生计策略多元性显著改善了牧民的生计状况<sup>[40]</sup>。再如,在内蒙古一些偏远、干旱的贫困牧区,草原生态脆弱性较为明显,牧民的生计资本严重匮乏,畜牧业生产这种牧户主要依赖的生计方式无法满足牧民生存发展的基本所需,迫使牧民不得不改变传统生产行为,通过为他人打工、放牧等方式来谋生。

#### 4 结论与展望

本研究系统总结了草原生态补偿对牧民可持续生计影响的国际、国内研究进展及实践,剖析了草原生态补偿对牧民可持续生计影响过程。围绕 SLA 框架梳理了草原生态补偿对牧民可持续生计影响分析框架中的脆弱性背景、生计资本、结构和制度的转变、生计策略和生计结果等内容及其相互关系。其中,由于制度因素会对牧民可持续生计产生较为持久和广泛的影响作用,因而着重加以分析。但是,由于我国草原生态补偿对牧民可持续生计影响的研究工作开始较晚且进展缓慢,无论是从牧民生计转型模式、生计研究范围,还是牧民生计风险防范等还有进一步拓展的空间。

首先,关于牧民生计转型模式的研究。脆弱性反映的是牧民抵御灾害、承担损失以及从不利影响中恢复的潜能。这种潜能的大小取决于牧户资产数量及其优劣,这直接关乎牧户面临的选择机会、可能采取的生计策略<sup>[43]</sup>。草原生态补偿的实施使牧民被限制放牧,面对这样的脆弱性环境牧户该如何依靠现有的资产转变生产方式、实现可持续生计在现有文献中较为少见,多数研究局限于牧民单纯地追求现代畜牧业、旅游业的生计转型,而如何实现牧民生计模式的多元化转变才是今后草原生态补偿对牧民可持续生计影响研究的关键所在。

其次,关于牧民可持续生计研究范围的探讨。草原生态补偿政策的实施使牧民在草原上只能限制

性放牧,由此引发牧民在文化、心理等方面的巨大变化,但这种改变在牧民可持续生计研究中却不足。由于牧民生产、生活方式及其活动空间的改变,牧民原有的传统生活习俗、文化信仰、社会关系、安全感等遇到前所未有的挑战,对牧民的心理造成不利影响,也给社会稳定带来负面作用。因此,对由草原生态补偿引发牧民可持续生计方面新的社会、心理等问题的聚焦,就显得尤为紧要。

最后,关于牧民生计风险防范的研究。草原生态补偿后牧户家庭的生计资本发生变化,牧户如果不能很好地适应这种改变将面临生计风险。因此,牧户生计转型后如何抵御自然风险、社会风险以增强生计的可持续性,学术界应给予更多关注<sup>[44]</sup>。

#### 参考文献 References

- [1] Holdren J P, Ehrlich P R. Human population and the global environment[J]. *American Scientist*, 1974, 62(3): 282-292
- [2] Ehrlich P R, Ehrlich A. Extinction: The cause and consequences of the disappearance of species[J]. *Quarterly Review of Biology*, 1982(1): 82
- [3] Westman V E. How much are nature's services worth? [J]. *Science*, 1977, 197(4307): 960-964
- [4] Scoones I. Sustainable rural livelihood: A framework for analysis[R]. Brighton: Institute of Development Studies, 1998
- [5] Milder J C, Scherr J C, Bracer C. Trends and future potential of payment for ecosystem services to alleviate rural poverty in developing countries[J]. *Ecology and Society*, 2010, 15(2): 4-23
- [6] 于洪霞, 达林太. 草原生态环境政策对牧户生计影响的分析: 基于阿拉善左旗的调查[J]. *内蒙古社会科学: 汉文版*, 2013, 34(6): 168-173  
Yu H X, Da L T. Analysis of the influence on grassland ecological environment policy on the livelihood of herdsmen: Based on the investigation in Alxa Zuoqi[J]. *Inner Mongolia Social Sciences: Chinese Version*, 2013, 34(6): 168-173 (in Chinese)
- [7] 苏芳, 尚海洋. 生态补偿方式对农户生计策略的影响[J]. *干旱区资源与环境*, 2013, 27(2): 58-63  
Su F, Shang H Y. The impact of ecological compensation patterns on livelihood strategy of farmers in Zhangye [J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2013, 27(2): 58-63 (in Chinese)
- [8] 史俊宏, 赵立娟. 非自愿迁移人口生计转型困境及发展能力提升策略研究[J]. *农业现代化研究*, 2015, 36(4): 603-609  
Shi J H, Zhao L J. The obstacles and the sustainable development strategies of livelihood transformation for the involuntary migrants[J]. *Research of Agricultural Modernization*,

- 2015,36(4):603-609 (in Chinese)
- [9] 赛希雅拉, 斯琴, 孙海莲, 伊风艳. 草原生态保护补助奖励机制实施效果分析: 以内蒙古锡林郭勒盟镶黄旗为例[J]. 畜牧与饲料科学, 2016, 37(216): 86-88
- Sai X Y L, Si Q, Sun H L, Yi F Y. Effect analysis of the subsidy and incentive mechanism of grassland ecological protection; Take the Inner Mongolia Xilin Guole union to the yellow flag for example [J]. *Animal Husbandry and Feed Science*, 2016, 37(216): 86-88 (in Chinese)
- [10] 韦惠兰, 孙婉婉. 我国草原生态治理项目对牧民生计影响的研究综述[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(29): 11870-11874
- Wei H L, Sun W W. Reviews on the influence of grassland ecological management projects to the livelihood of herdsmen [J]. *Journal of Anhui Agricultural Sciences*, 2013, 41(29): 11870-11874 (in Chinese)
- [11] 周立, 姜智强. 竞争性牧业、草原生态与牧民生计维系[J]. 中国农业大学学报: 社会科学版, 2011, 28(2): 130-138
- Zhou L, Jiang Z Q. Competitive husbandry, grasslands ecology, and the maintenance of pastoral livelihoods [J]. *China Agricultural University Journal of Social Sciences Edition*, 2011, 28(2): 130-138 (in Chinese)
- [12] Streck C, Sullivan R O, Smith J T, Tarasofsky R G. Climate change and forests: Emerging policy and market opportunities [J]. *Brookings Institution Press and Chatham House*, 2009, 458(7235): 151
- [13] Molnar A, Scherr S J, Khare A. Who conserves the world's forests? [R]. Washington D C: Environmental NGOs and investment institutions, 2004
- [14] Schomers S, Matzdorf B. Payments for ecosystem services: A review and comparison of developing and industrialized countries [J]. *Ecosystem Services*, 2013(6): 16-30
- [15] Lansing D M. Understanding smallholder participation in payments for ecosystem services: The case of Costa Rica [J]. *Human Ecology*, 2017, 45(1): 1-11
- [16] Bracer C, Scherr S, Molnar A, Sekher M, Ochieng B O, Sriskanthan G. Organization and governance for fostering pro-poor compensation for environmental services [J]. *Working Papers*, 2016, 1(5): 135-144
- [17] Kollmuss A, Zink H and Polycarp C. Making sense of the voluntary carbon market: A comparison of carbon offset standards [R]. India: World Wildlife Fund Germany, 2008
- [18] Dickinson D, Webber M. Environmental resettlement and development on the steppes of Inner Mongolia, PRC [J]. *Journal of Development Studies*, 2007, 43(3): 537-561
- [19] 刘燕, 周庆行. 退耕还林政策的激励机制缺陷[J]. 中国人口·资源与环境, 2008, 15(5): 104-107
- Liu Y, Zhou Q H. The institutional defects of de-farming and reforestation policy [J]. *China Population · Resources and Environment*, 2008, 15(5): 104-107 (in Chinese)
- [20] 李潇, 李国平. 基于不完全契约的生态补偿“敲竹杠”治理: 以国家重点生态功能区为例[J]. 财贸研究, 2014, 25(6): 87-94
- Li X, Li G P. Governance of the hold-up in ecological compensation based on incomplete contract: Taking national key ecological function area as a case [J]. *Finance and Trade Research*, 2014, 25(6): 87-94 (in Chinese)
- [21] Corbera E, Soberanis C G, Brown K. Institutional dimensions of payments for ecosystem services: An analysis of Mexico's carbon forestry programme [J]. *Ecological Economics*, 2009, 68(3): 743-761
- [22] 毛培胜, 邵新庆, 杨富裕, 黄莺. 我国草原生态旅游发展现状与问题浅析[J]. 西南民族大学学报: 自然科学版, 2016, 42(2): 127-130
- Mao P S, Shao X Q, Yang F Y, Huang Y. Analysis of developing situation and problems in the rangeland ecological tourism in China [J]. *Journal of Southwest University for Nationalities: Natural Science Edition*, 2016, 42(2): 127-130 (in Chinese)
- [23] Vetter S. Rangelands at equilibrium and non-equilibrium: Recent developments in the debate [J]. *Journal of Arid Environments*, 2005, 62(2): 321-341
- [24] 叶哈, 朱立志. 内蒙古牧区草地生态补偿实践评析[J]. 草业科学, 2014, 31(8): 1587-1596
- Ye H, Zhu L Z. Analysis on Inner Mongolia grassland ecological compensation practices [J]. *Pratacultural Science*, 2014, 31(8): 1587-1596 (in Chinese)
- [25] 刘晓莉. 我国草原生态补偿法律制度反思[J]. 东北师大学报: 哲学社会科学版, 2016, 4(282): 85-92
- Liu X L. Reflection on Chinese grassland ecological compensation legal system [J]. *Journal of Northeast Normal University: Philosophy and Social Sciences*, 2016, 4(282): 85-92 (in Chinese)
- [26] 李静. 我国草原生态补偿制度的问题与对策: 以甘肃省为例[J]. 草业科学, 2015, 32(6): 1027-1032
- Li J. The problems and strategy analysis of grassland ecological compensation system: A case of Gansu Province [J]. *Pratacultural Science*, 2015, 32(6): 1027-1032 (in Chinese)
- [27] 胡振通, 柳荻, 靳乐山. 草原生态补偿: 生态绩效、收入影响和政策满意度[J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(1): 165-176
- Hu Z T, Liu D, Jin L S. Grassland eco-compensation: Ecological performance, income effect and policy satisfaction [J]. *China Population · Resources and Environment*, 2016, 26(1): 165-176 (in Chinese)
- [28] Johst K, Drechsler M, Mewes M and Sturm A. A novel modeling approach to evaluate the ecological effects of timing and location of grassland conservation measures [J]. *Biological Conservation*, 2015, 182(2): 44-52
- [29] 巩芳. 草原生态四元补偿主体模型的构建与演进研究[J]. 干旱区资源与环境, 2015, 29(2): 21-26
- Gong F. Study on the construction and evolution of the grassland ecological four compensation body model [J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2015, 29(2): 21-26 (in Chinese)

- [30] Miller K L, Trezise J A, Kraus S, Maron M. The development of the Australian environmental offsets policy: From theory to practice[J]. *Environmental Conservation*, 2015, 42(4): 306-314
- [31] 宝希吉日, 黄晶, 乌日根巴雅尔. 内蒙古牧户风险管理行为的实证研究[J]. *财经理论研究*, 2015, 2(163): 33-40  
Bao X J R, Huang J, Wu R G B Y E. An empirical study on the risk management of herdsman in Inner Mongolia[J]. *Journal of Finance and Economics Theory*, 2015, 2(163): 33-40 (in Chinese)
- [32] Chambers R, Conway G. Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century [R]. Brighton: International Water Management Institute, 1991
- [33] UK Department for International Development. Sustainable livelihoods guidance sheets [R]. London: Department for International Development, 2000
- [34] 苏芳, 蒲欣冬, 徐中民, 王立安. 生计资本与生计策略关系研究: 以张掖市甘州区为例[J]. *中国人口·资源与环境*, 2009, 19(6): 119-125  
Su F, Pu X D, Xu Z M, Wang L A. Analysis about the relationship between livelihood capital and livelihood strategies: Take Ganzhou in Zhangye City as an example[J]. *China Population · Resources And Environment*, 2009, 19(6): 119-125 (in Chinese)
- [35] Kollmair M, Gamper S. The sustainable livelihoods approach [J]. *Springer Netherlands*, 2015, 24(1): 61-69
- [36] Sati V P, Vangchhia L. *A Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction* [M]. Basel: Springer International Publisher, 2017
- [37] 郝文渊, 杨培涛, 卢文杰. 生态补偿与黄河水源涵养区可持续生计: 以甘南牧区为例[J]. *绵阳师范学院学报*, 2009, 28(2): 100-104  
Hao W Y, Yang P T, Lu W J. Ecological compensation and sustainable livelihood in the Yellow River water conservation district: A case study of Gannan pasturing area[J]. *Journal of MianYang Normal University*, 2009, 28(2): 100-104 (in Chinese)
- [38] Ellis F. *Rural Livelihood and Diversity in Development Countries* [M]. Oxford: Oxford University Press, 2000
- [39] 赵雪雁, 张丽, 江进德, 侯成成. 生态补偿对农户生计的影响: 以甘南黄河水源补给区为例[J]. *地理研究*, 2013, 32(3): 531-542  
Zhao X Y, Zhang L, Jiang J D, Hou C C. The impact of ecological compensation on the farmers' livelihood: A case study of Huanghe River water supply areas of Gannan[J]. *Geographical Research*, 2013, 32(3): 531-542 (in Chinese)
- [40] Yan J, Wu Y Y, Zhang Y, Zhou S, Shi Y. Livelihood diversification of peasants and nomads of eastern transect in Tibetan Plateau[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(2): 221-233
- [41] 杨婷婷, 吴新宏, 李鹏, 石红霄, 姚国征. 中国北方草原区县域气候变化脆弱性评价指标体系构建和分析[J]. *干旱区资源与环境*, 2012, 26(1): 113-116  
Yang T T, Wu X H, Li P, Shi H X, Yao G Z. Construction of the vulnerability evaluation index system for climate change in steppe area of northern China[J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2012, 26(1): 113-116 (in Chinese)
- [42] Sharp K. Measuring Destitution: Integrating qualitative and quantitative approaches in the analysis of survey data [R]. Brighton: General & Introductory Development Studies Working Paper, 2003
- [43] 苏芳, 徐中民, 尚海洋. 可持续生计分析研究综述[J]. *地球科学进展*, 2009, 24(1): 61-69  
Su F, Xu Z M, Shang H Y. An overview of sustainable livelihoods approach[J]. *Advances in Earth Science*, 2009, 24(1): 61-69 (in Chinese)
- [44] 许汉石, 乐章. 生计资本, 生计风险与农户的生计策略[J]. *农业经济问题*, 2012, 33(394): 100-105  
Xu H S, Yue Z. Livelihood capital, livelihood risk and farmer's livelihood strategy[J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2012, 33(394): 100-105 (in Chinese)

责任编辑: 王岩