

秦岭自然保护区群成本效益研究(IV)

——保护政策优化

王昌海^{1,2}, 曹世雄², 温亚利^{2*}, 李强², 胡崇德³, 司开创⁴

(1. 中国林业科学研究院 湿地研究所, 北京 100091; 2. 北京林业大学 经济管理学院, 北京 100083;
3. 太白山国家级自然保护区管理局, 陕西 眉县 722300; 4. 周至国家级自然保护区管理局, 陕西 周至 710400)

摘要:我国自然保护区现行保护政策存在的问题主要表现为体制问题和利益分配平衡问题。根据定量计算成本-效益以及评价与分析综合效益,认为可从两方面优化现行保护政策:一是针对各部分效益要采取措施,特别是生态效益优化的政策要重视生态补偿机制的研究等。二是针对成本效益评价的结果采取相应的优化措施:重视利益的合理分配,完善社区参与机制,实施区域经政策的改革。研究结果为秦岭地区自然保护区政策的调整提供参考,为促进区域与自然保护区的协调发展提供理论支撑。

关键词:秦岭自然保护区群;保护政策;优化

中图分类号:S759.93 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-7461(2012)06-0248-06

An Analysis on the Cost-Benefit in the Nature Reserves within
Qinling Mountains(IV): Optimization of Protection Policy

WANG Chang-hai^{1,2}, CAO Shi-xiong², WEN Ya-li^{2*}, LI Qiang², HU Chong-de³, SI Kai-chuang⁴

(1. Research Institute of Wetland, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, China; 2. College of Economics and Management, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 3. Administrative Bureau of Shaanxi Taibaishan National Nature Reserve, Meixian, Shaanxi 722300, China; 4. Administrative Bureau of Shaanxi Zhouzhi National Nature Reserve, Zhouzhi, Shaanxi 710400, China)

Abstract: The primary issues of the current protection policies of nature reserves in China existed mainly in two aspects: systemic problems and benefits allocations. According to quantitative results of the cost-benefit calculations, as well as evaluating and analysis of comprehensive benefits, we considered two ways that could be used to optimize the existing protection policies. Firstly, it is necessary to implement corresponding measures to optimize benefits allocations. Especially, one should attach more importance to the study of ecological compensation mechanism in eco-efficiency optimization policy. Secondly, appropriate optimization measures should be taken with respect to the results of the cost-benefit evaluation, including rational benefits allocation, community participation mechanisms and regional economic policy reform. The current study provided a reference for adjustment of nature reserve policy of the Qinling Mountains and also provided theoretical support to promote the coordinated development between regional economics and nature reserve.

Key words: Qinling Mountain Nature Reserve group; protection policy; optimization

收稿日期:2012-02-15 修回日期:2012-05-31

基金项目:国家自然科学基金(70803005);国家林业局保护司重点立项研究课题(621720)。

作者简介:王昌海,男,博士,助理研究员,主要研究方向:资源与环境经济。E-mail:wangchanghai1982@163.com

* 通信作者:温亚利,男,教授,博导,主要研究方向:资源与环境经济,林业经济理论与政策。E-mail:wenyali2003@163.com

“政策的选择即政策模式的选择。政策模式是政策目标、内容与政策手段,以及政策实施的保障机制的有机组合,一种政策模式的选择不仅要考虑内部结构的合理及运行机制的健全,还要考虑政策与外部社会经济环境的适应性,以及与国家社会经济可持续发展的宏观战略、现行的体制和主要制度的一致性,以及在实际中的可操作性。”^[1] 中国自然保护区政策模式的选择,既要能够解决自然保护区生物多样性保护中存在和不断出现的问题,又要能够利用社会经济发展创造的可以依赖的条件,还要与原有政策很好地衔接。

自然保护区群主要是指在某种特定生物栖息地保护中,由于其栖息地生境的破碎,在地理分布上不连续,通过在特定地理区域内建立若干个有联系的保护区,形成一个自然保护区网^[2]。自然保护区群保护成本以及三大效益(经济效益、生态效益及社会效益)的综合评价,包括群成本效益的计量;应用自然保护区的截面数据对其群成本效益预测;应用模糊数学隶属函数方法对群产生的综合效益进行评价。无论采取哪种形式,设计出适当的政策来控制自然保护区资源外部性,并使之优化,是研究最终目的。本研究主要是分析秦岭自然保护区保护政策如何才能更好地适应社会发展的进程,如何更有效地保护生物多样性,从宏观的角度有针对性地对保护政策优化,为国家保护政策的制定提供科学依据。

1 研究区域

秦岭自然保护区群范围界定为秦岭保护区群的主体自然保护区,主要包括太白山、周至、佛坪、长青、朱鹮、牛背梁以及天华山 7 个国家级自然保护区。秦岭保护区群地处长安区、周至、太白、眉县、宁陕、洋县、佛坪、柞水等县境内。地理位置为 107°20′~109°04′E,33°16′~34°05′N;东西长约 150 km,南北宽约 95 km。保护区群总面积约 251 300 hm²。保护群位于秦岭山脉的中段,是秦岭与我国生物多样性的关键地区之一^[3]。其中太白山、周至、佛坪、长青、朱鹮自然保护区连成一片,东部有牛背梁自然保护区,西南部有朱鹮保护区构成了秦岭自然保护区主体网络。

2 保护政策优化的意义

2.1 适应国家实施可持续发展战略的需要

20 世纪 80 年代以来,我国政府将保护环境和维护自然生态的良性循环作为中国社会主义现代化建设的一项基本国策,将合理开发和利用自然资源

作为现代化建设的一项基本任务。加强生态安全建设,维护生态安全,是 21 世纪人类面临的共同主题,也是实现中国经济社会可持续发展的重要基础^[4]。自然保护区建设是中国林业建设中一项不可缺少的重点工程,是生态环境建设的重要基础,是保护生态多样性基地^[5],国家将自然保护区发展建设纳入可持续发展战略中,并置于突出地位。因此,现行自然保护区政策,必须依据中国社会主义市场经济发展国情制定,在现有保护政策的基础上进行优化与革新,与国情发展相符合,适应国家实施可持续发展战略的需求。

2.2 保护政策优化由新时期区域主要矛盾状态所决定

保护政策目标是一个系统,它是由若干具体目标的有机组合。政策目标的整体协调性是指多个目标之间的一致性,不能相互矛盾或者在执行中相互牵制。自然保护区区域的生态环境保护与社会经济发展是一对辩证体。随着社会的发展,该矛盾变得越来越尖锐,尤其是在经济相对落后的自然保护区周边区域。实践表明,保护区的成效很大程度上取决于其所依赖的政策法规的合理性及有效性^[6]。新时期保护区周边区域的矛盾冲突主要是保护与发展的利益关系^[7],如何使区域能够协调发展,保护政策的优化在一定程度上起着至关重要的作用。

2.3 适应新时期保护事业发展的需要

区域环境的变化必然会影响到周边区域乃至全球的变化,新时期保护事业的发展应是全球性的。秦岭自然保护区群现行保护政策基本上是抢救式的保护政策,属于强制性保护政策,在这一政策下绝大多数自然保护区机构处于自上而下的强制性管理体制中^[8]。秦岭自然保护区现行的保护政策属于传统保护模式,这种模式的特点是管理目标单一、但成本高。它适合数量不多的重点保护区和人口压力不大经济实力较强的国情条件。随着保护区数量的增加,保护区域的目标和功能趋于多元化,逐渐发展起来的是参与合作型、参与型的可持续发展政策模式。因此,优化现行保护政策具有重要的时代意义。

3 秦岭自然保护区群生物多样性保护政策

3.1 现行保护政策概述

1990—2008 年,中国(不含港、澳、台地区)共建立各种类型、不同级别的自然保护区 2 538 个,保护区总面积 139 万 km²。2008 年中国陆地自然保护区面积覆盖率达到国土面积的 15.13%^[9],超过世

界平均水平,初步形成了类型比较齐全,分布比较合理的中国自然保护区网络,同时也形成了一个综合协调和分部门管理相结合的格局,建立了国家级自然保护区审批制度、制定了自然保护区类型及级别的划分原则,颁布了一系列有关的法律法规:签署了《生物多样性公约》、制定了《生物多样性国家行动计划》、颁布了《自然保护区管理条例》、《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》、《自然保护区土地管理办法》等。20 世纪 90 年代初,中国的自然保护事业迅速的发展起来,无疑经济的发展对中国生物多样性和生态环境保护的支持以及促进社会发展起到了至关重要的作用。但隐含很多深层次的问题,比如保护区政策、法规、体制、机制方面的问题,为自然保护区现行保护政策存在的共性问题。“抢救式”政策注重的是保护区数量发展和保护区面积的扩大,但自然保护区政策和管理手段相对落后,使许多保护区陷入了困境。群众俗称“计划中无盘子(经费),工作上无条子(政策法规),社会上无地位(不被重视)”;^[6]“批而不建、建而不管、管而无力”^[10]。可见,现行保护区政策主要存在两大类问题:一是管理体制问题;二是利益分配不均。

3.1.1 管理体制问题 责任主体不清、多部门领导、经费短缺,导致机构职责“偏题”、资源利用问题、管理滞后、自然保护政策与当地政府经济发展政策不协调^[6-10]。

3.1.2 利益分配不均问题 利益分配不均指国家与地方政府之间的利益、保护区与社区之间的利益、地方政府与经营者之间的利益等。国家建了保护区后,保护机构的运行成本基本由地方政府提供,国家对非国家级保护区投资很少或者几乎没有;而保护区的建立,不但影响了地方经济发展,还必须提供资金供保护区运营,因此地方财政不愿出钱;另外,保护区与社区之间自保护区建立伊始,就存在矛盾和冲突。保护区抢占了社区的自然资源,给当地经济发展带来了一系列限制,却没有提供到位的补偿和替代发展的政策及途径,实际上使当地社区和群众在很大程度上以牺牲自身利益来承担保护的责任^[10]。此外,当地政府、保护区与经营者之间也有很大的矛盾。保护区的资源在当地政府的干预下,允许一部分经营商进行开发,其运营的利润分配就成了最基本要解决的问题,即使他们之间最初达成了协议,但随着时间的推移,必然有利益分配不公平而产生矛盾。总之,利益分配问题是影响保护区顺利发展的一个重要因素。

3.2 基于成本效益研究的保护政策

3.2.1 针对成本效益计量结果的政策优化 为推

动秦岭自然保护区的健康发展,全面增强秦岭自然保护区周边区域经济社会发展能力,应该有针对性地进行保护政策优化。从秦岭自然保护区群综合效益计量值中,生态效益占综合效益的 80% 以上,其次是社会效益,经济效益仅占 5% 左右,说明中国自然保护区现行政策是“拿短期经济利益换取了长期的生态利益”,因此针对综合效益而言,最主要的就是要建立健全生态效益补偿机制,其次是完善经济补偿措施。

3.2.1.1 生态效益的政策优化措施 保护区生态效益具有公共物品性和外部经济性。生态效益的特点决定了它不能通过市场机制作用来实现,因为它没有市场,也没有价格,而保护区提供的生态产品如涵养水源、水土保持等社会每时每刻都在无偿消费或享用;而且消费不具有竞争性,在占有上也无明显排他性,因此无法进行市场交换。导致生态效益不能从市场上得到补偿,外部经济不能内部化,打断了保护区资金链运行,从而影响了保护区的正常运行和管理^[11]。因此,必须采取措施对自然保护区的生态效益进行补偿,具体措施如下:

1)持续财政支付 实践表明,国家连续投资及持续性建设,自然保护区的生态效益初现。国家作为投资主体,应该保证资金的连续性,目前,国家在加大林业重点工程投资的同时,要真正把资金落到实处,保证项目工程的顺利实施;另外,国家应进一步加大财政支付力度对自然保护区的生态效益补偿,这样才有利于自然保护事业的可持续的发展。

2)“实行上游补下游的政策” 首先,给予政策是一种补偿,即为了生态良好发展及国家战略需要,区域放弃了经济社会效益的发展,国家政策有所倾斜,特别是要给予自然保护区周边区域发展的补偿。其次,秦岭生态的良好发展服务的是中国,乃至全世界。生态效益惠及周边经济良好的区域。秦岭自然保护区群是全社会的财富,秦岭被正式命名“地球的第 83 份礼物”,足以看出秦岭的重要性。因此,全社会、特别是经济发展良好的地区,应给予秦岭自然保护区经济乃至其他措施的帮助。

3)严惩生态破坏行为 在自然保护区周边区域的污染性企业、以及构成环境破坏的行为要给予严惩。国家和人民花费大量人力、物力、财力换来了良好的生态环境(效益),全社会都有义务参与保护,这是一种责任,也是一种义务。每个人在享受良好环境的同时,有义务主动参与自然保护区的环境保护以及监督环境破坏行为。

3.2.1.2 社会效益的政策优化措施 加大科技及

人力资源投入。自然保护区除了资金短缺外,最重要的就是科技和人力资源的短缺。科学技术对自然保护区周边区域第 1、第 3 产业的发展至关重要。

科技投入重点在发展保护区周边区域的经济,特别是增加产业值。随着保护区周边区域退耕还林工程的实施,耕地随之减少。粮食是人类生存的第一要素,必须在减少耕地的前提下通过科技的投入增加粮食生产。保护区经济效益、生态效益以及社会效益的提高也必须依靠科技,在不影响环境的前提下,稳步提高和开发为人类所用。因此,要从政策上重视科技的投入力度,包括科技经费投入和研究成果应用。

自然保护区人力资源管理与建设是保持生物多样性及生态环境良好发展的根本。人力资源建设的好坏,直接关系到中国保护事业的前途。造就有利于人才辈出的良好环境,充分发挥科技人才的积极性、主动性、创造性,是实施“科技兴保护事业”战略的重要举措^[12]。

《生物多样性公约》、《世界文化与自然遗产公约》等一系列公约建立了特别的基金机制以及援助发展中国家的自然保护区建设与管理,我国应进一步加强国际援助和国际合作,积极争取有关国际公约更多的资金援助。更应该重视近年来对我国保护事业支持的国际组织,如联合国开发计划署(UNDP)、联合国环境规划署(UNEP)、世界银行、以及国际自然保护联盟(IUCN)、世界自然基金(WWF)、全球环境基金(GEF)等。秦岭自然保护区的发展要跟上时代的步伐,与世界接轨,必须加强合作。目前秦岭自然保护区最急需的主要是技术合作和保护项目资金引进,要重点研究濒危动植物的抢救及其栖息地生态系统的恢复工作,通过国际合作采取国际上先进的技术及理念,达到双赢的目标。

3.2.1.3 经济效益的政策优化措施 经济效益在保护区直接产出中比例很小,周边社区生活水平依然很低。协调这种保护政策造成的矛盾主要是合理利用保护区的自然资源。只有保护和利用并重,才能更好的保护。

保护只是限制对自然资源的不合理利用方式及行为。针对现行自然保护区资源相关政策、法律规定不明确的实际况况,对可以进行资源利用的自然保护区,国家政策应允许部分自然资源的适度开发利用。这样既能促进区域经济的发展,尤其是第 3 产业的发展,也是实现资源可持续利用的途径。现行的保护区资源管理的法律、法规,对自然保护区内的所有自然资源任何形式的利用加以严格限制(科

学实验研究除外),就走向了另一个极端。尤其是在中国,特别是秦岭区域这样一个经济不发达、人民生活不富裕,绝大部分保护区周边仍处于贫困落后、群众温饱问题刚解决的现实情况下,纯粹的保护方式是行不通的,可考虑从几方面合理地、适度地利用资源。

1)利用生物资源优势发展特种经济动植物的养殖业 周至国家级自然保护区在 WWF 的资助下大力发展养蜂产业,部分资源的开发极大地提高了当地农民的生活水平,特别是养蜂产业的后续加工开发,带动了区域周边经济的发展。

2)发展旅游业和第 3 产业 秦岭区域的自然环境改善带动了区域旅游资源的开发。近几年第 3 产业值呈直线上升的趋势,与旅游资源的开发是分不开的。太白山国家级自然保护区的生态旅游产业现在正处于整体初期规划期间,生态旅游成了保护区和当地社区增值的一项重要指标,其他秦岭自然保护区各有旅游资源,只要合理开发利用,必会带动经济的快速发展。保护区内开展生态旅游产业也有利于解决保护区自身经费不足的问题^[13]。

3)尝试性发展区域联盟产业 秦岭自然保护区群不仅保护生态环境的完整性,连续性,避免了脆弱性,还可带动周边区域产业联动开发。生态旅游产业的开发就可以形成保护区群的联盟形式,避免行政界线的限制,实施统一部署、统一管理的措施,可以起到事半功倍的效果。一些气候、土壤等自然条件相似的区域可以实施特色种植业发展,如眉县、周至县的猕猴桃产业,带动第 1 产业发展,加大基础投资力度,形成产业—销售联盟,发展区域整体经济。

3.2.2 针对成本效益对比分析及综合效益评价的政策优化 良好的政策需要明确的战略行为方式,有利于执行者执行。针对自然保护区综合效益评价的结果以及保护政策,目前自然保护管理要贯彻以保护优先、共同发展的指导思想。

3.2.2.1 重视利益的合理分配

1)人的生存权利 人类建立自然保护区后,最大可能地保护或者恢复区域生态系统,使区域生物多样性的数量有所增长(至少不会锐减),那么资源的保护就成了保护区周边社区暂时贫困或者长久贫困的源头^[14]。试想一个温饱不能保证的人,能有动力去保护动物吗?人最大的利益就是生存。人在本质上是自然的产物,生存的权利与生俱来。由于自然保护区的建立,国家政策法规的限制,周边区域的人们生存资源及空间受到影响,因此,建立了自然保护区的周边区域的经济必然受到影响,现代社会贫

困的生活必然影响人们的行为,贫困会导致愚昧,会打乱他们正常的生活秩序,最坏的结果就是被现代社会淘汰,失去他们最基本的生存权利。许多当地社区居民祖祖辈辈依靠当地资源生活,如狩猎、采药、挖笋等,一旦建立了自然保护区后,人为地改变了他们生存的方式,他们的生活受到很大的影响,需要为他们寻找生活出路。从这个意义上看,人类在保证了生物的生存权利后,应该考虑自身的生存发展权利。国家保护政策有必要倾斜保护区周边生存的人们,给予一定的优惠条件或者补偿来提升他们的生活水平,这样才不至于被自然淘汰。

2)收益分配的多方利益 ①地方政府利益。对秦岭保护区当地政府调研走访发现,很多地方不愿意建立自然保护区或者至少不愿意多投资于保护区。原因是保护区限制了当地政府发展经济,投资没有回报。国家把发展保护区的任务下达到省、市政府、甚至县政府。地方政府在公共设施等方面为自然保护区的资源开发活动提供了许多方便,特别是通往自然保护区的公路建设。在旅游及其他资源的开发活动中应该注重利益的分配,特别要考虑到底地方政府在生物多样性保护中付出的代价,毕竟现阶段自然保护区建设还是一种政府行为,很多基础建设、机构运行都需要当地政府直接投资。自然保护区适度经营活动必然会带来经济收益,只有合理分配资源收益,才能不至于挫伤当地政府保护生物多样性的积极性。②保护区利益。自然保护区资源的适度开发经营,主要目的是解决保护区经费缺乏的困难,创收的经费可以用于人员的增加、设施的添置、管理机构的运行以及保护区职工生活条件的改善等。因此,无论是保护区自己经营,还是外单位和个人承包经营,保护区的经济利益都应该得到保证。③社区利益。建立自然保护区,当地资源的开发受到限制,社区的经济也受到一定程度的影响。大多数自然保护区处于偏僻山区,群众的生活相对困难,自然保护区管理机构有责任帮助周边社区发展经济,引导当地农民致富。因此,应该考虑与当地社区合作开发,或者委托社区承担项目,并优先考虑雇佣当地农民,确保当地社区受益。

3.2.2.2 完善社区参与机制 在自然保护区发展中,社区与保护区的关系最密切。要通过进一步加大对生物多样性保护的宣传力度,提高全民的生物多样性的保护意识。在自然保护区的社区发展中,自然保护与社区发展之间的矛盾始终困扰着保护区的管理者和社区居民。建立自然保护区的目的是为了保护生物多样性和自然遗产,满足当代和后代人

公平地利用生物资源的需求,以保证经济的可持续发展和社会的繁荣进步,而社区群众的生存和发展更是人类进步的基本需求。保护了自然资源和自然环境,才能保证经济的稳定发展;经济发展了,也为自然资源和环境保护提供技术经济条件^[15]。因此,正确处理好自然保护区同当地经济的协调发展以及自然保护区和当地群众的关系,对每一个保护区管理机构都是一个非常重要的课题。从秦岭保护区群调研的过程中发现,朱鹮自然保护区周边社区参与保护朱鹮的行为非常值得肯定,特别是无害水稻的推广等一系列社区参与活动,起到了双赢的效果。

虽然自然保护区及当地政府也采取了一定的宣传手段进行保护生态环境的重要性,但效果不太好。因为自从自然保护区建立以后对当地社区的影响很大,很多影响是负面的。自从 20 世纪 90 年代以来,社区共管理念开始宣传并使用,在一定区域取得了一定成绩,但并没有在全国范围内展开,因为社区共管的实施是以一定自然资源和政府或者非政府组织投资建设为基础的,我国各种类型的自然保护区多,不能面面俱到,秦岭自然保护区大部分属国家级自然保护区,都实施过一期社区共管项目,社区参与性很高,可以说起到了预期效果^[16]。因此,必须采取相关措施或者政策进一步加大对社区的投入力度,解决困扰保护区与社区之间的土地权、资源的使用权、及资源收益的分配权。真正起到变被动保护为主动保护的效果。

在自然保护区生态保护中,社区参与固然重要,游客、生产经营者、乃至全社会都应该加入到主动保护的队伍中,鼓励社会各界对自然保护区资源可持续利用项目给以支持。

3.2.2.3 实施区域经济政策改革

1)经济激励措施 在自然保护区和周边区域发展中,资源的适度利用是前提,不管是旅游资源还是农业开发资源,都需要引入一系列经济激励措施,引导其开发经营活动健康发展。比如,国家可以对一些环境健康及生态效益显著的开发项目给以政策性鼓励,如采取免税或减税等措施来奖励开发,对那些可能破坏环境或者资源损害大的项目和活动给以惩罚性经济措施,以限制其发展或者取缔其经济活动。

2)改革投资政策 ①市场化尝试。在保护区资源适度利用的经营方式尝试用市场经济中的股份制经济形式^[17]。例如,保护区旅游资源的开发可以成立一个股份制公司,允许利益相关方的资金投资到保护区的旅游资源开发中,按照股份制的方式经营和利润分配。把地方、社会和个人的利益联系在一

起,调动他们生产的积极性,在得到利润的同时,更好的保护生态环境及生物多样性资源。可以单独建立一个资金委员会,从每年的营运收入中把一定比例的利润划归保护资金来发展保护区旅游中相关设施,从而形成良性循环,维护各方利益。②针对生态旅游投资政策改革。要提高生态旅游的质量,就要在政策法规上调整旅游范围,从而更好的发展自然保护事业。生态旅游产业作为自然保护区区域重点发展的第 3 产业,目前秦岭自然保护区群自然保护区游览的人数逐年增加,并呈逐年增长的趋势。生态旅游不提倡建设大型的旅游设施,而是因地制宜的设计旅游路线,以不破坏或者少影响原有自然环境为原则,让游客直接接触自然。生态旅游的目的是让游客直接享受大自然的同时,能够学习生物学、生态学 and 环境保护的知识,激发保护大自然的意识^[18]。因此,必须采取相应政策来规范生态旅游的行为^[19],如合理的生态旅游规划设计、严格的旅游环境监测体系、建立完善的导游组织、生态旅游范围的适度优化。③建立或完善经济补偿机制。秦岭自然保护区经济效益计量中发现,野生动物肇事对社区农作物损伤很大,社区居民没有办法,不能打也不能杀害肇事动物,而社区居民的损失无法得到补偿。虽然有些部门已制定了补偿措施,但实际中并未科学付诸实施,极大地挫伤了社区保护生物多样性的积极性。因此,保护区管理、当地政府或者国家相关部门必须采取相应措施来落实与完善社区经济补偿机制。

4 结论与讨论

进行自然保护区成本效益计量及评价目的不仅是对自然保护区投资建设及管理进行回顾与总结,确定其经验与不足,更重要的是如何为将来的自然保护区生物多样性保护工作服务,如何将自然保护区产生的综合效益评价模型作为目标函数来实现自然保护区政策的优化配置,这是自然保护区综合效益量化评估与自然保护区生物多样性保护投资(成本)相结合。本研究在秦岭自然保护区群成本效益计量分析的基础上进行保护政策的优化。根据定量计算成本—效益以及评价与分析综合效益,认为保护政策优化主要两个方面:一是针对各部分效益要采取措施,特别是生态效益优化的政策,要重视生态补偿机制的研究等。二是针对成本效益评价的结果,要采取相应的优化措施,重视利益的合理分配,完善社区参与机制,实施区域经济政策的改革。

参考文献:

[1] 温亚利. 中国生物多样性保护政策的经济分析[D]. 北京林业大学,2003.

[2] 刘俊昌,温亚利,陈晓倩,等. 秦岭大熊猫栖息地景观尺度社会经济调查研究[M]. 北京:中国林业出版社,2008.

[3] 张金良,李焕芳,张民霞,等. 秦岭保护区群存在的主要问题和 管理对策[J]. 生物多样性,1998,6(4):312-315.

ZHANG J L, LI H F, ZHANG M X, *et al.* Some of the main problems of the Qingling Nature Reserves and managing strategies[J]. Biodiversity Science, 1998, 6(4):312-315. (in Chinese)

[4] 李小云,左停,靳乐山. 共管:从冲突走向共管[M]. 北京:社会科学文献出版社,2006.

[5] 江泽慧. 中国可持续发展林业战略研究调研报告[M]. 北京:中国林业出版社,2002.

[6] 权佳,欧阳志云,徐卫华,等. 中国自然保护区管理有效性的现状评价与对策[J]. 应用生态学报,2009,20(7):1739-1746.

QUAN J, OUYANG Z Y, XU W H, *et al.* Management effectiveness of China nature reserves: *status quo* assessment and countermeasures [J]. Chinese Journal of Applied Ecology, 2009, 20(7):1739-1746. (in Chinese)

[7] 温亚利,谢屹. 中国生物多样性资源权属特点及对保护影响分析[J]. 北京林业大学学报:社会科学版,2009,8(4):87-92.

WEN Y L, XIE Y. Analysis on characteristics of biodiversity resource property right and their influences on conservation in China[J]. Journal of Beijing Forestry University: Social Sciences, 2009,8(4):87-92. (in Chinese)

[8] 中国人与生物圈国家委员会. 中国自然保护区可持续管理政策研究[M]. 北京:科学技术文献出版社,2000.

[9] 国家环境保护总局自然生态保护司. 中国自然保护区名录(2008)[M]. 北京:中国环境科学出版社,2009.

[10] 国家林业局野生动植物保护司. 中国自然保护区政策研究[M]. 北京:中国林业出版社,2000.

[11] 闵庆文,甄霖,杨光梅,等. 自然保护区生态补偿机制与政策研究[J]. 环境保护,2006(10A):55-58.

[12] 张颖. 中国城市森林环境效益评价[M]. 北京:中国林业出版社,2010.

[13] 刘海鸥,薛达元,石金莲. 环境与经济效益的平衡——两个国家级自然保护区生态旅游模式对比[J]. 环境保护,2011(5):33-36.

[14] 王昌海,温亚利,时鉴,等. 基于共生理论视角的秦岭自然保护区与周边社区关系的反思——以陕西长青国家级自然保护区为例[J]. 西北林学院学报,2011,26(4):236-240.

WANG C H, WEN Y L, SHI J, *et al.* Analysis on introspection of the relationship between nature reserves in Qinling and adjacent community from the perspective of symbiosis theory[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2011, 26(4):236-240. (in Chinese)

[15] 张希武. 全国野生动植物保护和自然保护区建设管理工作:2011 年工作总结及 2012 年工作重点——在全国野生动植物保护和自然保护区建设管理工作交流会议上的讲话[J]. 林业建设,2012,(1):3-9.