卧龙自然保护区社区居民政策响应研究

徐建英 陈利顶* 吕一河 傅伯杰 杨 爽

(中国科学院生态环境研究中心系统生态重点实验室, 北京 100085)

摘要: 自然保护区与当地社区居民之间具有长期的相互依存关系,二者协调发展是自然保护区管理的核心内容之一。保护区政策是联结保护区和社区关系的纽带,通过调查和分析社区居民对保护区政策的响应,可以获得改善两者关系的有效信息。本研究通过对卧龙自然保护区内社区居民的问卷调查,分析了影响自然保护区和社区协调发展的因素。研究结果表明:(1)保护区的主要生态保育政策和工程对改善保护区和社区的关系具有显著影响,其中有两个问题需要特别注意:一是退耕还林政策的实施,减少了农业就业人口,出现了大量剩余劳动力,对生物多样性保护将产生潜在威胁;二是天然林保护工程和以电代柴政策与居民用电消费和补偿的切身利益直接相关,需要制定科学的用电消费和补偿机制。(2)社区居民对自然保护区的认知响应在不同社会特征的群体之间存在明显差异,其中教育水平和性别影响社区居民对保护区现行政策的认知响应,教育水平和居住地点影响社区居民对移民政策的响应。根据上述调查和分析结果,本文提出了加强公众参与、提高教育水平、增加居民就业、科学确定电价以及逐步移民等相应对策。

关键词: 问卷调查, 政策响应, 冲突, 协调对策

中图分类号: X36 文献标识码: A 文章编号: 1005-0094(2004)06-0639-07

Local people's responses to policies in Wolong Nature Reserve, Sichuan

XU Jian-Ying, CHEN Li-Ding*, LU Yi-He, FU Bo-Jie, YANG Shuang

Key Laboratory of Systems Ecology, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100085

Abstract: To sustain long-term coexistence, it is important to avoid conflicts between protected area management and local people's needs. Management policies implemented in protected areas play an important role in shaping their relationships with local people. To assess local people's responses towards policies is a crucial step in information collection for decision-making. Based on a questionnaire survey and cross-tabulation analysis, we conducted a comprehensive investigation of local people's responses to current policies, developmental conditions and policy scenarios in Wolong Nature Reserve, aiming to determine the factors affecting conflict mitigation between the reserve management and local people. Our results showed two potential conflicts existed threatening the biodiversity conservation and reserve management by the comprehensive analysis of current policies such as the "Grain for Green" Project, the Natural Forest Protection Project and the Substitute Electricity for Fuelwood Program. One conflict was that between the decrease of cropland holdings and overstocking of the labor force. The other was between the increase of electricity prices and the decrease of subsidies from the Natural Forest Protection Project. Local people's responses were closely related to their personal characteristics such as gender and educational level, while responses to policy scenarios of relocation were associated with their residential place and educational level. We propose some measures to mitigate potential conflicts and modify management policies, including strengthening public participation, improving educational levels of and providing employment chances for local people, establishing reasonable prices for electricity and implementing a relocation policy.

Key words: questionnaire survey, responses to policies, conflict, measures for reconciliation

收稿日期: 2004-07-20; 接受日期: 2004-10-26
基金项目: 国家重点基础研究发展规划“973”项目(G2000046807)、国家自然科学基金(30300052)和国家基金委创新研究群体科学基金项目(40321101)

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: liding@mail.rcees.ac.cn

自然保护区与其附近社区居民具有长期的相互依存关系,能否得到当地居民的支持直接关系到自然保护区管理的成败(McNeely, 1990)。自 20 世纪 70 年代起,许多研究者和国际组织就致力于如何协调自然保护区与其附近社区居民之间的关系,并相继提出了一系列协调机制,如生物圈保护区概念、综合保护和发展项目、社区共管等。其共同之处在于将保护和发展同时纳入自然保护区的功能中,在管理上强调社区参与和公平,尊重当地居民的认识和意见。

我国保护区管理不仅面临着庞大的社区人口压力,而且由于传统的自上而下的强制性管理方式,往往偏重保护责任而忽视社区利益,因此迫切需要建立社区参与机制以解决保护区和社区之间的冲突(韩念勇,2000;吴小敏等,2002;苏杨,2004)。保护区管理政策是联结保护区和社区的纽带,社区居民作为政策的实施对象,是政策的主要参与者,他们对政策的认知响应能够直接影响实施结果(White, 1966)。另一方面,基于社区居民的认知响应分析,可以辨识政策实施中存在的或者潜在的问题,确定相应的解决策略(Sewell, 1973)。因此,可以通过评价社区居民认知响应来改善自然保护区管理(Newmark & Leonard, 1993; Fiallo & Jacobson, 1995; Ruchi, 1998; Mehta & Heinen, 2001; Trakolis, 2001; Jim *et al.*, 2002; Bandara & Tisdell, 2003; Rao *et al.*, 2003; 吕一河等,2003)。

本研究以卧龙自然保护区为案例,试图通过分析社区居民对保护区不同政策(现行政策、发展政策和基于减轻保护区人口压力的政策情景)的认知响应,达到以下目的:(1)分析不同社会特征的社区居民对保护区政策响应的差异;(2)综合分析社区居民政策响应,探讨影响保护区和社区关系的因素;(3)探讨改善保护区和社区关系的有效途径。

1 研究地点和方法

1.1 研究地点概况

卧龙自然保护区位于四川省汶川县(102°52′ - 103°24′ E, 30°45′ - 31°25′ N),面积 2000 km²,是为保护大熊猫(*Ailuropioda melanoleuca*)、金丝猴(*Rhinopithecus roxellana*)、珙桐(*Davidia involucrata*)等珍稀动植物资源而设立的。保护区受国家林业局和四川省政府双重领导,下辖耿达、卧龙 2 个乡(镇),6

个行政村。2002 年共有农民 1097 户,4000 多人。当地居民以农业活动为主,此外,还有建筑、运输、旅游以及传统的中草药采集等活动。映小(映秀-小金)公路纵贯整个自然保护区,是自然保护区与外界联系的主要通道。

1.2 数据收集与处理

研究数据通过问卷调查获得,调查对象为卧龙自然保护区内年龄大于 18 岁的永久性居民。问卷内容由四部分组成:(1)调查对象的社会经济特征:包括性别、年龄、文化程度、居住地点、家庭耕地数量等;(2)当地居民对保护区现行管理政策的响应;(3)当地居民对于保护区发展的必要条件的响应;(4)当地居民对不同政策情景的响应。问题设计采用封闭式和开放式两种形式。封闭式问题是为了获得可以进行统计研究的数据,分析不同社会特征的社区居民的政策响应差异。开放式问题一般在每个封闭式问题的后面列出,以便深入分析探讨社区居民对该问题的响应。本研究数据收集工作在 2003 年 7 - 8 月完成,总共获得有效问卷 137 份(其中社区发展条件 113 份)。调查地点选在农户的家中。数据处理利用 SPSS11.0 软件中的 Crosstab 模块完成,选取的影响因子有受教育程度、性别、年龄、居住地点。

2 结果与分析

2.1 调查对象特征

调查对象的主要社会经济特征见表 1。其中 43.1% 为男性居民,56.9% 为女性。调查对象的年龄范围从 18 岁到 79 岁不等,平均年龄 40 岁,以 31 - 50 岁年龄段居多,其次分别为 51 - 79 岁和 18 - 30 岁年龄段。51.1% 的调查对象为文盲或小学文化水平,33.6% 为初中文化水平,15.3% 为高中或高中以上文化水平。约 50% 的调查对象居住在映小公路附近,其余的距离公路较远。

2.2 社区居民对保护区现行政策的响应

社区居民对保护区现行政策的认知情况见表 2。对于自然保护区现行的政策,42.3% 和 24.8% 的被调查居民分别给予了肯定和否定的回答,32.8% 的被调查居民未给出明确答案。不同政策实施结果对社区居民的影响不同,以是否给被调查居民及其家庭带来收益和损失分别评价。结果表明,72.3% 的被调查居民认为保护区现行政策的实施给

表 1 保护区 2 个乡镇不同社会经济特征调查对象的数量分布
Table 1 Socioeconomic characteristics of the respondents of the two towns in the reserve

	性别 Gender		年龄 Age			教育水平 Educational level			居住地距道路的距离 Residence's distance from road	
	女 Female	男 Male	18 – 30	30 – 50	50 – 80	≤小学 ≤Elementary school	初中 Junior high school	≥高中 ≥Senior high school	近 Near	远 Far
卧龙 Wolong	24	37	21	23	17	27	25	9	34	27
耿达 Gengda	35	41	18	39	19	43	21	12	34	42
合计 (%)	59	78	39	62	36	70	46	21	68	69
Total (%)	(43.1%)	(56.9%)	(28.5%)	(45.2%)	(26.3%)	(51.1%)	(33.6%)	(15.3%)	(49.6%)	(50.3%)

表 2 调查对象对保护区现行政策的不同响应及数量分布
Table 2 Responses and number of local respondents to current policies in the two towns of the reserve

问题 Questions	回答 Responses	卧龙 Wolong	耿达 Gengda	总数 (%) Total (%)
1. 您对自然保护区的现行政策是否满意? Are you satisfied with the reserve's current policies?	是 Yes	22	36	58(42.3%)
	否 No	20	14	34(24.8%)
	说不清 No opinion	19	26	45(32.8%)
2. 保护区现行政策是否给您或您的家庭带来收益? Did the current policies bring you benefits?	是 Yes	46	53	99(72.3%)
	否 No	15	23	38(27.7%)
3. 保护区现行政策是否给您或您的家庭带来损失? Did the current policies bring you loss?	是 Yes	37	48	85(62.0%)
	否 No	24	28	52(38.0%)

其本人或家庭带来了收益,62.0% 的被调查居民则认为给其本人或家庭带来了损失。

从影响社区居民响应的政策因素看,社区居民比较满意并认为给他们带来收益的政策按照次序分别是天然林保护工程、退耕还林、旅游等;认为带来损失的分别是以电代柴、木材利用限制和野生动物(大熊猫除外)糟蹋庄稼后缺乏补助等。其中对天保工程和以电代柴政策的认识已经达成一致。

社区居民对保护区现行政策的认知在一定程度上受到个人社会经济特征的影响。统计分析表明,对问题 1 的认知与被调查居民的性别相关($\chi^2 = 10.005$, $P = 0.007$)。女性居民对政策的认识 and 了解要少于男性,多选择“说不清”作答。对问题 2 的认知与被调查居民的受教育程度相关($\chi^2 = 7.107$, $P = 0.029$)。比较而言,受教育程度高的居民认为自然保护区的成立改善了生活,并且给其本人或家庭带来了收益。这一结果在其他文献中也有报道(Trakolis, 2001; Rao *et al.*, 2003; Mehta & Heinen, 2001; Bandara & Tisdell, 2003)。受教育程度高的居民通常对保护区持支持态度,因为其环保意识也较

高,并且他们在自然保护区内外就业相对具有优势。不同性别居民对自然保护区政策的了解程度不同可能与保护区内政策传达方式和传统习惯有关,男性居民通常作为家庭代表参加相关会议,因此对政策的了解要多于女性居民。

2.3 社区居民对保护区发展条件的要求

从当地居民的角度来看(表 3),提供就业机会对于促进保护区发展非常重要,有限的耕地难以满足家庭劳动力的安置和经济条件的改善。社区居民对于发展旅游、提高教育水平和提供技术培训的倾向性响应也与其就业需求有关,希望通过这些措施的实施找到新的就业机会或者在就业竞争上更具优势。尽管农业生产是目前保护区内社区居民的主要活动和收入来源,但是囿于保护区内的耕地面积和保护区外的市场条件,社区居民普遍认为农业能够提供的发展潜力已经非常有限。

2.4 社区居民对不同政策情景的响应

人口增长是困扰自然保护区可持续发展的主要问题之一。在卧龙自然保护区,由于人口数量的增长,特别是劳动力数量的快速增长,人口压力问题尤

其突出,直接影响着对大熊猫生境的保护(Liu *et al.*, 1999, 2001),亟需实现劳动力的区内安置和区外转移。结合卧龙自然保护区的社会经济特征,本研究设计了 5 个政策情景以了解社区居民的响应(表 4)。依照响应居民的数量,当地居民对不同政策情景选择的意愿依次为:(1)继续从事农业但实行市场化种植(70.1%)、(2)从事旅游(69.3%)、(3)外出打工(56.2%)、(4)继续现在的生产和生活方式(32.1%)、(5)移民(29.2%)。

从统计结果看,尽管大多数居民对于移民政策持否定态度,普遍对移民以后的生活和生产前景缺乏信心,但相比而言,居住地距离公路较远和受教育程度高的居民更愿意移民($\chi^2 = 9.653$, $P = 0.047$; $\chi^2 = 8.85$, $P = 0.012$)。居住地距离公路较远的居民由于交通不便,生产和生活受到了限制,希望移民能改善目前状况;受教育程度较高的居民在交通便利的地方更具就业和发展优势,因此也对该项政策持肯定态度。这与 Liu 等(1999)的研究结果(即年轻居民更愿意接受移民政策)有所不同。

相对于移民政策,当地居民对实行农业市场化种植(即种植经济作物)和从事旅游活动表现出较大的兴趣,这可能和当地居民已经获得利益或看到

这两个政策的效果有关。在卧龙自然保护区,蔬菜种植是当地居民的主要经济来源;旅游虽然处于初步发展阶段,居民可获得的收入非常有限,但是周边地区旅游的发展(如九寨沟),使他们对旅游发展的前景充满信心。

2.5 保护区主要生态保育政策分析

综合社区居民对封闭式和开放式问题的认知响应,结合保护区具体的社会经济情况,可以初步揭示保护区现行的主要生态保育政策中存在的一些问题。退耕还林、天保工程和以电代柴政策既与当地的生态环境保护和建设密切相关,又直接关系到社区居民的切身利益,是影响保护区和社区关系的主要政策。根据三个政策的特征和社区居民的响应,下面两个问题直接影响了保护区和社区关系的改善以及生物多样性保护。

一是当地的剩余劳动力问题。退耕还林政策的实施使得农民的耕地大面积减少。在卧龙自然保护区,有两种类型的退耕还林政策:一是与国家的退耕还林政策相似,即对坡度在 25° 以上的农田实施退耕;二是卧龙自然保护区特有政策——退耕还竹,即把映小公路两侧 8 m 范围内的耕地退耕为竹林地。本次参与调查的农户中,不同家庭人均拥有的耕地

表 3 调查对象对保护区社会经济发展条件的要求
Table 3 Responses and number of local respondents to developmental conditions of community economy

发展条件 Developmental conditions of community economy	卧龙 Wolong	耿达 Gengda	合计(%) Total(%)
提供就业机会 Providing employment opportunities	54	41	95(84.1%)
促进旅游发展 Advancing tourism development	37	40	77(68.1%)
提高教育水平 Improving educational level	42	30	72(63.7%)
提供技术培训 Providing technical training	42	26	68(60.2%)
农田改良 Improving agricultural fields	8	9	17(15.0%)

表 4 调查对象对保护区 5 个不同政策情景的响应
Table 4 Responses and number of local respondents to five possible management policy scenarios of the reserve

政策情景 Policy scenarios	同意 Agree (%)	不同意 Disagree (%)	不知道 No opinion (%)
1 移民 Relocation	40(29.2)	81(59.1)	16(11.7)
2 外出打工 Working outside the reserve	77(56.2)	6(4.4)	54(39.4)
3 从事旅游 Engaging in tourism	95(69.3)	30(21.9)	12(8.8)
4 继续从事农业但实行市场化种植 Continuing plantation but oriented by market	96(70.1)	9(6.6)	32(23.4)
5 继续现在的生产生活方式 Keeping present life	44(32.1)	79(57.7)	14(10.2)

从 0.005 hm^2 到 0.117 hm^2 不等, 平均人均耕地为 0.039 hm^2 , 因此农民就业机会急剧减少, 出现了大量剩余劳动力。剩余劳动力是自然保护区内生物多样性保护的严重威胁(Ferrare & Kramer, 1995)。在卧龙自然保护区, 其他可以提供就业机会的行业包括运输、建筑以及旅游等, 但运输和建筑提供的就业机会较少, 旅游业尚处于初步发展阶段, 就业机会也很有限。另一方面, 自然保护区内服务行业的从业人员多来自保护区外, 加剧了剩余劳动力和有限的就业机会之间的矛盾。

二是天保工程和以电代柴政策之间的潜在冲突。在卧龙自然保护区, 天保工程具有基于社区保护(community-based conservation)的理念, 即当地居民参与森林的保护, 并根据保护林地的数量、难度、保护成效获得一定数量的报酬, 其目的是探索国家、集体、个人之间共同参与保护的机制, 具有积极的意义。在社区居民看来, 天保工程的目的是补偿用电消费, 但天保工程的报酬不断下降, 而电价却一直呈上涨趋势。降低电价是以电代柴政策的有效推动力(An *et al.*, 2002), 如果用电消费超过当地居民的经济承受能力, 会挫伤居民使用新能源和保护森林资源的积极性, 同时影响上述两个政策的实施结果。

3 讨论

世界自然保护区管理的发展经历了“保存-保护-管理-综合管理”的演化过程, 正由隔离保护走向兼顾资源可持续利用和周边社区发展的综合管理。社区居民的生产和生活与当地资源保护和可持续利用直接相关, 是保护区管理政策的核心内容之一。

从理论上讲, 社区居民职业不同, 对保护区政策的响应和对自然资源的压力也不同。卧龙自然保护区管理人员、科研人员、本区第三产业的从业人员等, 尽管也在保护区内居住, 但是他们多来自保护区外部, 受自然资源管理政策的影响很小, 当地居民尤其是农民, 才是自然资源保护政策的实施对象和缓和保护区社区冲突的重点。因此, 本文选取卧龙当地农民作为调查对象, 通过该群体对保护区及其相关政策的响应来分析影响保护区和社区关系改善的因素, 具有针对性。当地居民的响应是建立在其利益与保护区相关政策相互作用的基础上, 反映的问题相对比较现实、客观, 能够直接为保护区管理提供参考。这既是在保护区管理中实现社区参与和公平

的基本条件, 也是诸多协调政策的基本出发点——具有区域性或全球性意义的生物多样性保护, 不应该让当地居民承担全部保护成本。

生物多样性保护具有地域性特点, 与区域性的社会、经济、自然状况密切相关, 抛开某一地域的具体条件和特征去探讨自然保护是不现实的。本文的调查问题是在对该区域多年的研究基础上, 结合本文的研究目的而设计的。以移民政策为例, 该政策曾于 20 世纪 80 年代在保护区内实施, 试图鼓励当地居民从大熊猫生境的核心区搬迁。虽然由于多种因素的影响该行动以失败告终, 但是移民政策仍不失为减轻当地人口压力的有效措施之一, 并在卧龙保护区新的生态旅游规划中有所涉及, 本文的研究结果可为保护区管理部门提供借鉴。

社区居民的异质性特征已为许多研究所证实(Agrawal & Gibson, 1999)。不同社会经济背景的居民, 由于诸多社会因素的差异, 如年龄、性别、文化程度、民族等, 对同一事物和问题有不同的价值取向, 从而导致认知响应的差异。另一方面, 社区居民的异质性特征导致不同居民对保护区的需求和资源使用方式的差异, 在社区居民之间形成不同的利益群体。保护区管理应通过不同利益群体之间的共同决策来改善资源管理和使用过程, 使管理能够对多种需求作出反应。

在卧龙自然保护区内剩余劳动力的安排和合理电价的制定成为改善保护区和社区关系的关键。保护区是一个自然-社会-经济相互作用的复杂系统, 故在保护区管理上, 三者的协同和优化对于生物多样性保护非常关键。

4 对策和建议

4.1 通过多种形式加强公众参与, 提高社区居民受教育水平

公众参与是降低自然保护区和社区冲突的有效方式(Maikhuri *et al.*, 2001)。在公众参与和政策实施过程中, 有的放矢, 通过多种形式对当地居民进行政策宣传和生态环境保护教育, 提高居民环境意识。无论从长远还是当前现实来看, 提高当地居民的受教育水平都有利于自然保护区和社区关系改善以及自然保护区的可持续发展。建议通过降低教育费用, 提高教育质量, 对外出上学和就业的学生实施鼓励和经济激励等多种方式提高社区居民的受教育水

平。

4.2 采取多种政策,增加当地居民的就业机会

给当地居民提供就业机会可以降低他们对自然资源的压力(IIED, 1994)。在自然保护区内部,应充分利用当地自然资源,开展生态旅游;加强对当地居民的教育和就业培训,提高他们的知识和技术水平,增强他们与自然保护区外来就业人口的竞争能力。在自然保护区外部,有目的地组织当地的剩余劳动力外出打工,实现劳动力的区外转移。

4.3 科学确定电价及其补偿机制

以电代柴政策的实施,可以降低当地居民对森林资源的依赖。由于当地居民的生活习惯,其能源消费量与家庭人口结构和猪的饲养数量直接相关(An *et al.*, 2001),建议综合考虑当地居民的经济承受能力和生产生活特征,合理制定电价,改良家畜饲养方法。另一方面,该政策的实施实质上使当地居民部分承担了生物多样性资源的保护费用,因此对电费进行合理补偿,符合自然保护区和社区居民双方的利益,并可避免出现冲突。

4.4 逐步实施有针对性的移民政策

根据本次研究以及相关研究结果,建议逐步实施移民政策,即首先将年轻人和居住比较偏远的居民移出自然保护区。逐步实施具有多重效应:年轻人移出自然保护区,相当于其后代也同时移出自然保护区,有利于缓解自然保护区未来的人口压力。比较偏远的村庄,由于交通不便和人口相对稀少,有野生动物糟蹋庄稼的现象,对这部分居民实施移民既可以缓解由于农作物破坏补偿不到位而引起的矛盾,也可以有效恢复生境和保护野生动物。

参考文献

Agrawal, A. and Gibson, C. 1999. Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, **27**: 629 – 649.

An, L., Liu, J., Ouyang, Z., Linderman, M., Zhou, S. and Zhang, H. 2001. Simulating demographic and socioeconomic processes on household level and implications for giant panda habitats. *Ecological Modelling*, **140**: 31 – 49.

An, L., Lupi, F., Liu, J., Linderman, M. and Huang, J. 2002. Modeling the choice to switch from fuelwood to electricity: implication for giant panda habitat conservation. *Ecological Economics*, **42**: 445 – 457.

Bandara, R. and Tisdell, C. 2003. Comparison of rural and ur-

ban attitudes to the conservation of Asian elephant in Sri Lanka: empirical evidence. *Biological Conservation*, **110**: 327 – 342.

Ferrare, P. J. and Kramer, R. A. 1995. A framework for affecting household behavior to promote biodiversity conservation. Report Prepared for the USAID Africa Bureau by the Environmental and Natural Resources Policy and Training (EPAT) Project, Winrock International Environmental Alliance, Washington, D. C.

Fiallo, E. A. and Jacobson, S. K. 1995. Local communities and protected areas: attitude of rural residence towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation*, **22**: 241 – 249.

Han, N. Y. (韩念勇). 2000. A policy study on sustainable management for China's nature reserves. *Journal of Natural Resources*(自然资源学报), **15**: 201 – 207. (in Chinese with English abstract)

IIED. 1994. Whose Eden? An overview of community approach to wildlife management. Report to the Overseas Development, Administration of the British Government, IIED, London.

Jim, C. Y. and Steve, S. W. Xu. 2002. Stifled stakeholders and subdued participation: interpreting local responses towards Shimentai Nature Reserve in South China. *Environmental Management*, **30**: 327 – 341.

Liu, J., Linderman, M., Ouyang, Z., An, L. and Zhang, H. 2001. Ecological degradation in protected areas: the case of Wolong Nature Reserve for giant pandas. *Science*, **292**: 98 – 101.

Liu, J., Ouyang, Z., Tan, Y., Yang, J. and Zhang, H. 1999. Changes in human population structure and implication for biodiversity conservation. *Population and Environment*, **21**: 46 – 58.

Lü, Y. H. (吕一河), Fu, B. J. (傅伯杰), Liu, S. L. (刘世梁) and Chen, L. D. (陈利顶). 2003. Comprehensive evaluation of the functions of Wolong Nature Reserve. *Acta Ecologica Sinica*(生态学报), **23**: 571 – 579. (in Chinese with English abstract)

Maikhuri, R. K., Nautiyal, S., Rao, K. S. and Saxena, K. G. 2001. Conservation policy-people conflicts: a case study from Nanda Devi Biosphere Reserve, India. *Forest Policy and Economics*, **2**: 355 – 365.

McNeely, J. A. 1990. The future of national parks. *Environment*, **32**: 16 – 20.

Mehta, J. N. and Heinen, J. T. 2001. Does community-based conservation shape favorable attitudes among locals? An empirical study from Nepal. *Environmental Management*, **28**: 165 – 177.

Newmark, W. D. and Leonard, N. L. 1993. Conservation atti-

tudes of local people living adjacent to five protected area in Tanzania. *Biological Conservation*, **63**: 177 – 183.

Rao, K. S. , Maikhuri, R. K. and Saxena, K. G. 2003. Local people's knowledge, aptitude and perceptions of planning and management issues in Nanda Devi Biosphere Reserve, India. *Environmental Management*, **31**: 168 – 181.

Ruchi, B. 1998. Attitudes of local people toward conservation and alternatives to forest resources: a case study from the lower Himalayas. *Biodiversity and Conservation*, **7**: 1245 – 1259.

Sewell, W. R. D. 1973. Broadening the approach to evaluation in resource management decision-making. *Journal of Environmental Management*, **1**: 33 – 60.

Su, Y. (苏杨) . 2004. Harmonized development of nature reserves and their ambient communities in West China. *Rural Eco-Environment* (农村生态环境), **20**: 6 – 10. (in Chinese with English abstract)

Trakolis, D. 2001. Local people's perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece. *Journal of Environmental Management*, **61**: 227 – 241.

White, G. F. 1966. Formation and role of public attitudes. In: Jarrett, H . (ed), *Environmental Quality in a Growing Economy*. John Hopkins Press, Baltimore MD, 105.

Wu, X. M. (吴小敏), Xu, H. G. (徐海根), Jiang, M. K. (蒋明康) and Liu, L. J. (刘鲁君) . 2002. Harmonized development of nature reserve and local community. *Rural Eco-Environment* (农村生态环境), **18**: 10 – 13. (in Chinese with English abstract)

(责任编辑：周玉荣)

2004 年拯救普氏原羚国际研讨会召开

普氏原羚(*Gazelle przewalskii*)是我国特有物种, 目前其分布地仅局限于青海省青海湖环湖部分区域, 种群数量仅 300 多只, 是目前世界上最濒危的有蹄类动物。1988 年, 普氏原羚被列为国家一级保护动物, 1996 年被世界自然保护联盟(IUCN) 评定为极危(CR) 级动物。

2004 年 8 月 29 日至 9 月 3 日, 国家林业局、青海省政府和中国科学院动物研究所联合主办了拯救普氏原羚国际研讨会。来自中国、英国、美国、俄罗斯等国的专家学者以及国家林业局的负责人参加了会议。

研讨会上, 世界自然保护联盟(IUCN) 羚羊专家组主席 David Mallon 博士、野生动植物保护国际(FFI) 的 William V. Bleisch 博士、美国蒙大拿大学 Rich Harris 博士、美国动物园协会羚羊顾问组主席 Steve Shurter 博士、美国亨利·多利动物园遗传实验室的 Rick Brenneman 博士以及中国科学院动物所、东北林业大学、中国科学院西北高原生物所、西藏林业设计院、青海湖国家级自然保护区管理局的研究人员分别就普氏原羚的分布调查、保护研究进展以及相关保护项目和科研方法进行了交流。会议期间, 与会专家们考察了青海湖湖东种羊场、沙岛、刚察、甘子河、鸟岛和布哈河等普氏原羚分布区, 并参观了固沙工程和蛋岛保护站。他们在沙岛、刚察、甘子河和黑马河等地观测到了普氏原羚个体。

研讨会还分组讨论了有关普氏原羚保护拯救工程规划、野外种群保护、栖息地监护和建立人工繁育基地等问题。中外专家学者肯定了目前普氏原羚的研究和保护工作, 建议今后进一步加强国际组织、保护区、科研机构以及社区居民之间的合作, 并制订了《拯救普氏原羚保护行动计划》。最后, 与会专家通过并发表了《拯救普氏原羚青海湖宣言》。

(中国科学院动物研究所 曾岩、李春旺)