



生命共同体视角下人与亚洲象和谐共生路径研究

刘思芮¹, 李 娅^{1*}, 余 磊¹, 狄 宇²

(1. 西南林业大学经济管理学院, 昆明, 650224;
2. 信达证券股份有限公司, 北京, 100033)

稿件运行过程

收稿日期: 2023-06-10

修回日期: 2023-07-01



关键词: 生命共同体;
亚洲象;
和谐共生;
人象关系

Key words: Life community;
Asian elephant (*Elephas maximus*);
Harmonious coexistence;
Human-elephant relationship

中图分类号: S863

文献标识码: A

文章编号:

2310-1490(2024)-01-0127-11

DOI: 10.12375/ysdwxb.20240116

摘要

近年来,人象关系问题引发全社会高度关注,人与亚洲象(*Elephas maximus*)的和谐共生也关系到生态保护目标的实现。首先,基于生命共同体理论构建了人与亚洲象的共同体理论分析框架,即命运共同体、利益共同体和行动共同体;其次,根据已有研究成果及实地调研工作分析了当前人与亚洲象利益共同体共生现状,发现目前利益共同体之间存在冲突与和谐并存的基本特征,并对特征的表现形式及原因进行深入分析;最后,从管理部门、村寨农户和社会公众等行动共同体的角度提出促进人与亚洲象和谐共生的路径建议,为缓解人象冲突,实现二者和谐共生提供理论依据和决策参考。

Study on the Harmonious Coexistence Path Between Human and Asian Elephant from the Perspective of Life Community

LIU Sirui¹, LI Ya^{1*}, YU Lei¹, DI Yu²

(1. School of Economics and Management, Southwest Forestry University, Kunming, 650224, China;
2. Cinda Securities Co., Ltd., Beijing, 100033, China)

Abstract: In recent years, the relationship between humans and Asian elephants (*Elephas maximus*) has aroused great concern in the whole society, and the harmonious co-

基金项目: 云南省教育厅科学研究基金项目(2022Y635)

第一作者简介: 刘思芮(1997—),女,硕士研究生;主要从事林业与自然保护区资源研究。E-mail: 1135342719@qq.com

*通信作者: 李娅, E-mail: 15378047@qq.com

existence between humans and Asian elephants is also related to the realization of ecological protection goals. Firstly, based on the theory of community of life, this paper constructs the theoretical analysis framework of the community between human and Asian elephant, namely: community of destiny, community of interests, and community of action. Secondly, based upon previous research findings and field work from this study, the current situation of symbiosis between humans and Asian elephant interest communities was analyzed, and the basic characteristics of conflict and harmonious coexistence between the current interest communities were found, and the manifestations of characteristics and their causes were analyzed in depth. Finally, from the perspective of the action community such as management departments, village farmers and the public, suggestions on the path to promote the harmonious coexistence of humans and Asian elephants are proposed, which provides theoretical basis and decision-making references for alleviating human-elephant conflicts and realizing harmonious coexistence between the two.

生态文明建设的核心是处理好人与自然的关系,实现人与自然的和谐发展,处理好人与野生动物的关系是处理好人与自然关系的重要内容^[1]。亚洲象(*Elephas maximus*)是亚洲大陆现存的最大的陆生脊椎动物,被IUCN列为濒危(EN)物种^[2]。作为亚洲象现有的13个分布国家之一,我国十分注重保护亚洲象^[3],将其列为国家一级重点保护野生动物实行严格保护。人象关系一直是学术界关注的重点,学者们对此进行了大量研究,何警成^[4]将人象关系分为5个阶段,即人象互不侵犯(1959—1971年)、人象频繁接触(1972—1990年)、人象冲突加剧(1991—1995年)、严格保护亚洲象与亚洲象严重肇事(1996—2005年)及人象拉锯式对抗(2006—2012年);胡宇轩等^[5]将人象关系分为3个阶段,即人象相敬(1949—1971年)、人进象退(1972—1995年)和人象相持(1996年至今)。云南省作为亚洲象集中分布的地区,近年来该区域人与亚洲象冲突频繁,而促进人象关系和平发展在生态环境建设中具有重要作用^[6]。基于此,本研究以生命共同体理论为指导,构建人与亚洲象之间的共同体理论分析框架,利用2022年西双版纳傣族自治州和普洱市的实地调研资料以及通过网络获取的补充资料,对人与亚洲象利益共同体共生现状的基本特征,即冲突与和谐的表现形式及原因进行研究,从政府部门、民族村寨和社会公众等行动共同体的角度提出促进人象和谐共生的路径建议,以期为促进人与亚洲象的和谐共生提供理论依据和决策参考。

1 人与亚洲象共生路径的理论基础

1.1 生命共同体理论

生命共同体是人与人、人与自然、人与社会、自然与社会之间共存的自然及社会环境,是人、自然、社会的共同体,实现人、自然和社会的互利共赢,最终达到人与人之间以及人与其他生物之间的平衡与协调,促进整个生态系统中生命的和谐共生^[7]。生命共同体理论是人与亚洲象生命共同体的理论基础,是进行人与亚洲象和谐共生路径研究的重要指导。

1.2 人与亚洲象生命共同体

人与亚洲象生命共同体是指在人象所在区域内人与亚洲象之间共生共存的关系,如图1所示,人与亚洲象生命共同体是命运共同体在人象所在区域内的具体表现,是利益共同体在自然及社会环境中的现实表现,是行动共同体协作共建的基础,也是促进人与自然和谐共生,实现自然保护的目标。

人与包括亚洲象在内的自然是命运共同体,是人与亚洲象生命共同体的关系基础。人与包括亚洲象在内的自然互为环境,人离不开所生存的自然生态环境,亚洲象也离不开所处的生物种群和栖息环境。人通过发挥主观能动性让自然符合自身的需求,丰富自然的形态和内容,对于维护整个生态系统的动态平衡至关重要。亚洲象及其种群可以提高物质循环效率,促进物种协同进化以及增强生态系统稳定性,是生态系统中物质循环、能量流动和信息传递的重要参与者,具有显著的生态价值^[1]。

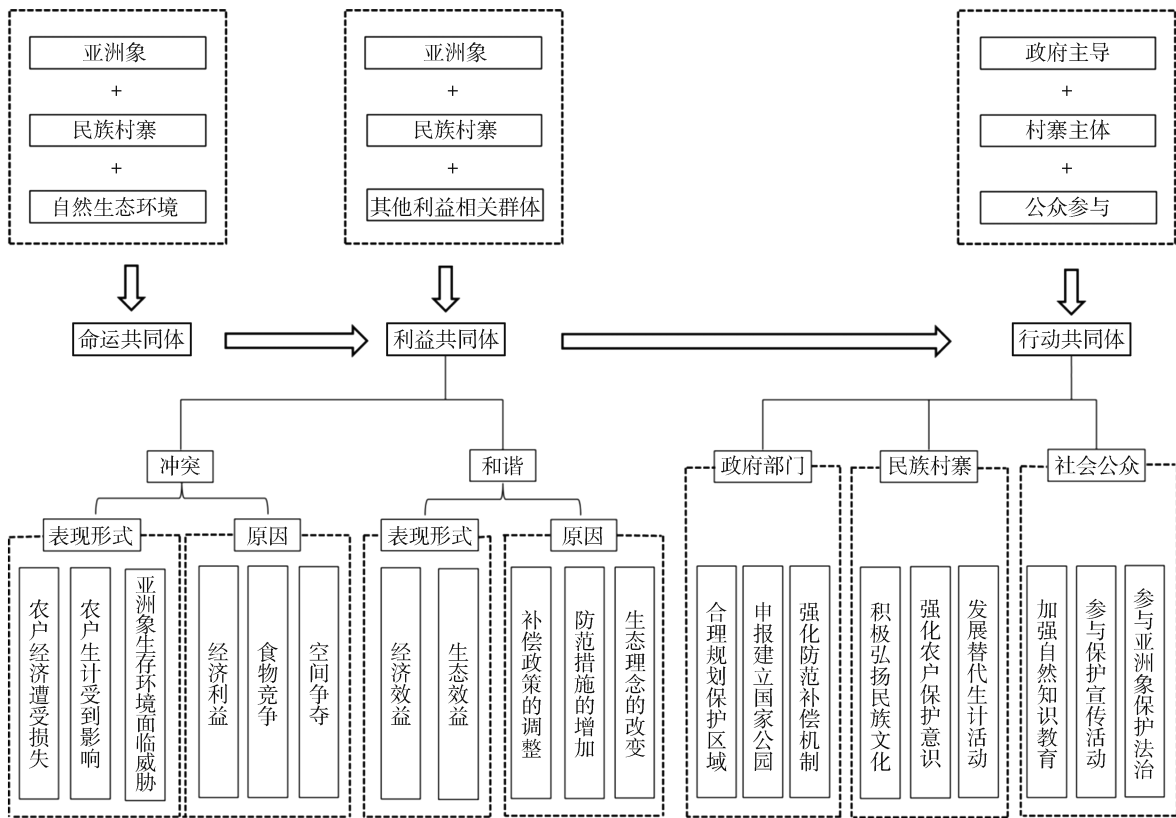


图1 人与亚洲象生命共同体(参考徐瑞蓉^[8]修改)

Fig. 1 Life community of human and Asian elephant(refer to Xu^[8] modification)

利益共同体是人与亚洲象生命共同体的纽带。人与亚洲象生命共同体本质上是在人象所在区域内各个利益相关者组成的利益共同体,各利益相关者在促进人象和谐共生中追求各自利益,在亚洲象保护、经济发展等过程中形成成本共担、利益共享的协同关系。

行动共同体是构建人与亚洲象生命共同体的保障。采取政府主导、村寨主体和公众参与的人象和谐共生格局,由政府合理规划保护区,积极申报建立亚洲象国家公园,强化防范和补偿机制,基于顶层设计做好组织、协调工作;村寨通过弘扬民族文化,强化农户的亚洲象保护意识,发展其他替代生计活动等方式筑牢共生关系;社区公众通过加强自然知识教育,参与亚洲象保护宣传活动等渠道共同参与保护亚洲象,营造全社会都支持和参与保护亚洲象的有利格局。

2 人与亚洲象共生现状调查分析

项目组于2022年6—7月和10月赴云南省西双版纳傣族自治州和普洱市进行实地调研,开展了面向

相关政府部门和亚洲象频繁肇事村寨(橄榄坝村、勐矿村、大荒坝村、曼散村、大寨村、曼召村和曼洒浩村)的调查和访谈,共获得农户调查问卷200份,其中有效问卷193份(橄榄坝村56份、勐矿村39份、大荒坝村28份、曼散村31份、大寨村16份、曼召村5份和曼洒浩村18份),问卷调查对象主要是亚洲象肇事受害农户家庭的一名代表人,了解其个人和家庭基本情况以及亚洲象肇事情况。在研究过程中还查阅云南省人民政府官网(<https://www.yn.gov.cn/>)、公开新闻(报纸和其他公开文本)等相关内容作为补充资料。通过对相关资料分析发现,目前人与亚洲象利益共同体之间存在冲突与和谐并存的基本特征,并对冲突与和谐的表现形式及原因进行深入分析。

2.1 冲突特征

2.1.1 冲突表现形式

(1) 农户经济遭受损失

农户遭受的经济损失包括直接损失和间接损失。直接损失即亚洲象肇事导致的损毁农作物、人员伤亡、捕食家禽家畜和损坏家庭财产等(表1),其中损毁农作物是冲突最常见的表现形式,损失也最

严重,且西双版纳傣族自治州和普洱市2020年农作物的损失较2021年严重。在调研农户中,约有50.56%的农户认为直接损失程度严重,甚至有约17.78%的农户认为非常严重。间接损失即亚洲象在农户生活生产区逗留,导致农户撂荒耕地或改变作物结构、放牧受限及砍柴和采摘野菜受限等,进而导致农作物减产、品质下降和农户收入减少等(表2)。撂荒耕地或改变作物结构主要存在于曼召村

(80.00%)和大寨村(75.00%),放牧受限、砍柴和采摘野菜受限主要存在于橄榄坝村(14.29%、41.07%)。此外,间接损失还包括农户在申请补偿过程中产生的交通费、误工费等,普洱市2个调研村的平均劳务工资为123元/d,西双版纳傣族自治州5个调研村的平均劳务工资为130元/d,而农户在补偿申请、现场鉴定等流程中花费的平均时间约为2d,这部分损失农户只能自行承担。

表1 亚洲象肇事导致的农户直接损失

Tab. 1 Direct losses to farmers caused by Asian elephant accidents

万元

地区 Areas	农作物损失 Crop loss		家庭财产损失 Household property loss		家禽家畜损失 Poultry and livestock loss		人员伤亡赔付 Personal injury payments	
	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年	2020年	2021年
普洱市 Pu'er City	989.6	663.1	129.7	314.2	7.8	7.2	431.0	80.9
西双版纳傣族自治州 Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture	1718.9	539.3	67.9	56.9	2.1	1.8	355.9	222.9

资料来源:普洱市林业和草原局、西双版纳傣族自治州林业和草原局。

Data source: Pu'er Forestry and Grassland Bureau, Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture Forestry and Grassland Bureau.

表2 亚洲象对农户生产活动的影响

Tab. 2 Statistical summary of the impact of Asian elephants on farmers' production activities

调查地区 Survey area	村名 Village name	调查数量/户 Number of surveys	受影响户数占比(%) Proportion of households affected		
			撂荒耕地或改变作物结构 Abandoned land or change in crop structure	放牧受限 Restricted grazing	砍柴和采摘野菜受限 Restrictions on cutting firewood and picking wild vegetables
普洱市 Pu'er City	橄榄坝村	56	35.71	14.29	41.07
	勐矿村	39	17.95	10.26	12.82
西双版纳傣族自治州 Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture	大荒坝村	28	64.29	10.71	14.29
	曼散村	31	54.84	3.23	0
	大寨村	16	75.00	12.50	12.50
	曼召村	5	80.00	0	0
	曼洒浩村	18	55.56	0	0

(2) 农户生计受到影响

在193份有效问卷中,有155户(80.31%)农户认为亚洲象对其日常生产生活有影响,其中,124户(80.00%)农户认为生活安全感降低;111户(71.61%)农户认为生活幸福感降低;105户(67.74%)农户存在紧张和恐惧心理;18户(11.61%)农户睡眠质量降低。部

分农作物、家禽家畜等的价值不应仅通过其自身价值来体现,还应包括受损害物孳息的价值,即亚洲象肇事对农户生计产生的长期影响。橄榄坝村9户(16.07%)农户认为未结果的果树以26元/株定损有失公平,未结果果树的损失还应考虑多年后售卖果实的收入。

(3) 亚洲象生存环境面临威胁

亚洲象面临的生存环境包括生态环境和社会环境。研究发现,1988—2020年,西双版纳勐海—普洱澜沧地区的亚洲象生境中,生境面积共减少383.94 km²,其中,最适生境面积减少568.48 km²,较适生境面积减少187.95 km²,边际生境面积增加372.49 km²[9],表明亚洲象适宜生境面积在不断缩小。本次调研发现,27.22%的农户不喜欢亚洲象;25.00%的农户认为村寨附近不能有亚洲象,应将其撵走;7.78%的农户认为自己被迫参与保护亚洲象,人象冲突对村寨的负面影响降低了农户保护亚洲象的积极性。

2.1.2 冲突产生的原因

(1) 经济利益

受经济利益的驱使,农户将原本属于亚洲象活动的栖息地改种为经济价值更高的作物。橡胶作为西双版纳特色的支柱产业,政府鼓励农户大面积种植,橡胶林种植面积从1987年的329.7 km²[10]已增加到2022年的3 023.2 km²(西双版纳统计年鉴)。

茶产业作为西双版纳另一项支柱产业,农户有较强的动力改变原有种植方式,2021年全州茶园面积达953 km²[11],亚洲象活动范围受到挤压,进而导致人象冲突。在本次调研的受访农户中,绝大多数农户均主要从事农林牧业,大寨村从事农林牧业的人数占比达73.02%。以受访农户家庭为单位来看,农林牧业年总收入占家庭年总收入61%~80%的户数占比最高的是曼散村(29.03%),其次是曼召村(20.00%),农林牧业年收入占家庭总收入81%~100%的户数占比最高的是大荒坝村(60.71%),其次是勐矿村(40.74%)(表3)。本次调研还选取政策制定标准、政策执行情况 and 政策实施效果作为理赔的满意度评价指标。在政策制定标准层面,农户对赔偿标准和赔偿时间比较不满的呼声最高(46.63%、38.34%);在政策执行情况层面,绝大多数农户对服务态度和总体效果感到满意;在政策实施效果层面,仅30.49%的农户对此感到不满(表4)。可见,农户对农田、森林等自然资源依赖性较强,一旦遭受损失或理赔不到位,就会对亚洲象产生不满情绪,为了个人利益与亚洲象发生冲突。

表3 受访农户从事农林牧业的人数占比和农林牧业年总收入占家庭年总收入比例的户数占比情况

Tab.3 The proportion of the number of surveyed farmers engaged in agriculture, forestry, and animal husbandry, as well as the proportion of the total annual income of agriculture, forestry, and animal husbandry to the total annual income of households %

地区 Areas	农林牧业人员占比 Proportion of people engaged in agriculture, forestry and animal husbandry	户数占比 Proportion of people	
		农林牧业年总收入 家庭年总收入 =61%~80%	农林牧业年总收入 家庭年总收入 =81%~100%
橄榄坝村 Ganlanba Village	64.51	10.71	32.14
勐矿村 Mengkuang Village	71.23	14.81	40.74
大荒坝村 Dahuangba Village	63.93	14.29	60.71
曼散村 Mansan Village	60.53	29.03	38.71
大寨村 Dazhai Village	73.02	12.50	0
曼召村 Manzhao Village	70.00	20.00	40.00
曼洒浩村 Mansahao Village	58.06	16.67	33.33

表4 2021年西双版纳傣族自治州和普洱市农户对保险的满意度

Tab. 4 Summary of farmers' satisfaction with insurance in Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture and Pu'er City in 2021

%

评价指标 Evaluation indicator	具体指标 Specific indicator	非常不满 Very dissatisfied	比较不满 Rather unsatisfactory	一般满意 Generally satisfactory	比较满意 More satisfactory	非常满意 Extremely satisfied
政策制定标准 Policy formulation criteria	赔偿标准 Compensation standards	17.62	46.63	19.79	14.92	1.04
	赔偿程序 Compensation procedure	7.25	16.58	42.12	33.53	0.52
	赔偿范围 Compensation scope	9.84	30.57	38.97	20.10	0.52
	赔偿时间 Compensation time	23.83	38.34	19.28	18.03	0.52
政策执行情况 Policy implementation	服务态度 Service attitude	3.63	15.03	24.76	51.43	4.15
	总体情况 General information	10.88	25.50	43.52	19.06	1.04
政策实施效果 Policy implementation effect	总体效果 General effect	7.25	23.24	49.93	18.54	1.04

(2) 食物竞争

长期以来,亚洲象都以自然界的食物为主,很少进入农户生活生产区觅食,但随着社区的发展,橡胶、茶叶等经济作物的大面积种植,适合亚洲象取食的草本植物不断减少,在生存本能的驱使下,亚洲象频繁进入农地觅食。农作物的种植相对集中,数量多,营养丰富且便于采食,亚洲象逐渐对农作物产生依赖性。科学研究表明,象的智商与6~8岁的孩童相当,能准确记住大面积区域食物的位置^[12],因此,亚洲象会在农作物成熟时再次返回采食,增加了农户的生计负担。农户在保护自家农作物时会采取放鞭炮、敲盆等方式对亚洲象进行驱赶,亚洲象感到生命安全受到威胁,对人产生攻击行为,从而加剧人象冲突。

(3) 空间争夺

人象冲突的升级加剧缘于生存空间的争夺^[13]。一方面,社区为发展经济修建道路、水库等基础设施,割裂了亚洲象的栖息地,农户为增加家庭收入,不断扩大作物种植面积,挤占亚洲象生存空间,如西双版纳傣族自治州勐海县勐阿水库的建设就影响到1.43 km²的季风常绿阔叶林,迫使亚洲象在其他生境斑块间迁移^[14];另一方面,随着近年来野生动物保护相关法律法规逐步健全,自然保护区建设加强,以

及亚洲象保护意识不断增强,我国亚洲象的保护效果显著,野生亚洲象种群数量增长至目前的300头左右,而约2/3的亚洲象种群在保护区范围之外活动^[15],挤占农户生活生产空间。亚洲象与农户互相挤占对方空间,导致二者生存空间重叠,增加了双方接触以及发生冲突的概率。

2.2 和谐特征

2.2.1 和谐表现形式

(1) 经济效益

此次调研了解到,部分农户在亚洲象频繁出现的地区有偿担任护林员或监测员,实时掌握亚洲象活动轨迹,让农户提前做好防范措施,达到提前预警的效果。2021年普洱市思茅区启动了亚洲象食物源基地建设,部分农户以298 507元/km²的租金将自家土地全部出租给政府用于食物源基地的建设,农户在种植基地务工还有110元/d的工资,每年管理种植基地三四个月的收入也达1万多元。西双版纳野象谷景区每年有游客200多万人次,居住在景区周边的农户也可通过接待游客,经营农家乐、民宿和餐饮等方式获取经济利益^[16]。因此,农户通过保护亚洲象、参与政府开展的亚洲象相关项目和利用亚洲象的旅游价值等方式直接或间接获取经济利益,而亚洲象也在一定程度上获得更多关

注和保护。

(2) 生态效益

亚洲象被誉为“生态系统工程师”^[17],在增加物种丰富度和维持生态系统服务功能等方面扮演重要角色^[18]。亚洲象在取食过程中折断树木,降低了被取食植物的高度,同时被折断的树木在较低处长出更多的细嫩枝条,为许多身高较矮的动物提供了更多的食物资源^[19]。亚洲象还因栖息范围大,迁移路径远等原因成为种子的传播者,其粪便也能够促进植物种子的传播,改变森林物种的丰富度和群落结构^[12,20]。亚洲象在生态系统中发挥的重要作用不可替代。农户作为生态环境变化最直观的感受者,在本次调研中,约41.11%的农户认为保护亚洲象提高了当地的生态环境水平,亚洲象和当地农户都是生态环境水平提高的受益者。

2.2.2 和谐产生的原因

(1) 补偿政策调整

2008—2010年,中华人民共和国财政部、国家林业局在西双版纳傣族自治州实施野生动物肇事补偿试点工作,有效缓解了野生动物保护与肇事的矛盾和冲突。2010年西双版纳傣族自治州开始实施野生动物肇事公众责任保险(以下简称“公众责任险”)试点工作,投保金额从2010年260万元逐年增加至2018年1 670万元^[21],各损失项目的补偿标准也显著提高(表5),赔偿资金得到保证,赔偿率较高,公众责任险的实施取得了显著效果^[22]。2021年普洱市野生动物肇事保险补偿2 100多万元,其中亚洲象肇事补偿占70%以上^[23],有效缓解了人象冲突。补偿政策的调整在一定程度上减少了亚洲象肇事对农户的伤害,对促进亚洲象与民族村寨和谐共生起到了积极作用。

表5 西双版纳傣族自治州实施公众责任险前后补偿标准

Tab. 5 Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture implements compensation standards before and after public liability insurance for wildlife accidents

补偿内容 Compensation content	补偿标准 Compensation standard		
	2008年(实施前) 2008(Before implementation)	2012年(实施后) 2012(After implementation)	2021年(实施后) 2021(After implementation)
人员死亡/(元·人 ⁻¹) Fatality	80 000	200 000	600 000
香蕉/(元·株 ⁻¹) Banana	1	10	10
咖啡/(元·株 ⁻¹) Coffee	0.5	5.0	12.0
松树苗/(元·株 ⁻¹) Pine seedling	0.5	2.0	10.0
果树/(元·株 ⁻¹) Fruit tree	10	20	38
茶叶/(元·株 ⁻¹) Teas	0.4	2.0	13.0
橡胶/(元·株 ⁻¹) Caoutchouc	2	1(定植前) 15(定植后)	35
花生/元* Peanuts	75	400	600
黄豆/元* Soya bean	75	250	600
玉米/元* Corn	75	400	600
稻谷/元* Paddy	120	500	900

数据来源: 陈文汇等^[22]、西双版纳傣族自治州林业和草原局。*表示每666.67 m²,即每亩。

Data source: the reference Chen, *et al*^[22], Forestry and Grassland Bureau of Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture. * represents each 666.67 m², that is per mu.

(2) 防范措施增加

以往农户防范亚洲象肇事多采用巡护、驱赶和修建篱笆或护栏等传统的保守策略,随着亚洲象适应能力的提升,防护方法也需要不断更新^[24]。目前,

西双版纳傣族自治州增加了监测预警、监测塔、避象亭、电子围栏和生态廊道等防范措施,其中物种监测系统不仅配有完善的红外相机系统和人工跟踪体系,还开发了完善的全境监测通知网络,利用手机短

信和 APP 通知,有效降低了人象正面相遇的概率^[25-26]。普洱市思茅区六顺镇为化解人象矛盾纠纷,成立了人象冲突矛盾纠纷调解室;南邦河村为降低亚洲象入侵农户农田的频率,建立了约 2.67 km² 的食物源基地,为亚洲象提供充足的食物^[27],并在 2021 年建起了中国境内首个亚洲象监测塔,通过监测塔观测亚洲象的活动,可及时发出预警信息,当农户在野外遭遇亚洲象时可到监测塔紧急避险。

(3) 生态理念变化

以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设,明确提出坚持人与自然和谐共生^[28]。基于此,本次调研从生态文明视角对农户进行相关问卷调查。调查发现,在生态文明了解程度层面,约 54.20% 的农户了解“人与自然和谐共生”等生态文明重要思想,仅 20.61% 的农户从未听说过生态文明;在生态环境质量水平层面,41.11% 的农户认为保护亚洲象提高了当地的生态环境质量水平,52.68% 的农户认为生态环境质量水平相较于 10 年前有所提高;在亚洲象保护认知程度层面,43.05% 的农户认为保护亚洲象是全社会共同的责任,68.42% 的农户愿意保护亚洲象或支持政府的亚洲象保护工作;在生态文明宣传方面,60.14% 的农户认为近些年村寨经常进行亚洲象保护宣传工作,78.26% 的农户认为自己的亚洲象保护意识与前些年相比有所提高。由此可见,村寨的生态保护、亚洲象保护意识明显提高。

3 生命共同体视角下促进人与亚洲象共生的路径建议

在生命共同体理念的指引下,本研究从政府部门、村寨农户和社会公众等行动共同体的角度提出促进人与亚洲象和谐共生的路径建议。

3.1 政府部门角度

3.1.1 合理规划保护区

规划保护区应先加强对相关资源数据的调查,评估亚洲象的生态系统容量,做到对亚洲象的科学、合理保护,进一步明确亚洲象的栖息范围与周边农户生活生产区的边界,通过转变就业方式、发展旅游业等缩小农户生产用地范围,减少人象利益的冲突以及降低人象生存活动空间的重叠度。还可通过相关机构推进国际合作,建立联合保护区,促进亚

洲象的基因多样性保护和种群交流,加强各国的管理经验分享,提升自身管理水平,建立境外保护基地,实现亚洲象的境外救护与繁育保护等。

3.1.2 申报建立国家公园

建设国家公园可增强片区之间的连通性,改善亚洲象生境质量和周边农户生活条件,逐步降低人象空间的重叠度,通过资源合理利用反哺亚洲象保护。政府要积极引导当地农户实现绿色发展转型,利用政策补偿、实物补偿和技术补偿相结合的方式来弥补当地农户因生态保护、退出开发项目等而遭受的经济损失。此外,还应鼓励当地农户参与国家公园日常保护及管理,增强当地农户的获得感和幸福感。

3.1.3 强化防范补偿机制

以主动防范为主,通过建立监测预警系统,增加监测人员并进行明确分工,提高监测工作效率,及时提供亚洲象相关动态信息,提前做好事前预防,增强社区防御和预警能力;制定应急方案,明确规定应急处置流程,招募当地农户组建应急小组,为其配备适当的应急物资和设备,开展应急相关的技术培训;对于亚洲象频繁肇事的村寨,应投入资金鼓励异地搬迁,保障居民生存与发展。在肇事补偿方面,应逐步建立从中央到地方各级政府分级补偿的有效机制,积极吸纳社会力量,扩大补偿资金来源,鉴于亚洲象的国际性影响,还可积极争取国际资金援助,利用部分国际组织基金作为亚洲象肇事补偿金。

3.2 民族村寨角度

3.2.1 积极弘扬民族文化

积极弘扬民族文化对亚洲象保护管理工作具有积极的推动作用,对促进亚洲象与民族村寨和谐发展具有重要意义。云南作为少数民族的聚居地,可以依托少数民族特色节庆活动打造丰富多彩的亚洲象民族文化,利用网页、微博、微信公众号、抖音等网络和数字化宣传平台宣传亚洲象民族文化,展示民族文化风采。云南作为中国热门旅游景点之一,可销售亚洲象相关的民族文化手工艺品,既弥补了经济损失,又传播了民族文化。

3.2.2 强化农户保护意识

科普宣教工作是推动亚洲象保护的重要内容,也是弘扬村寨保护亚洲象、热爱亚洲象民族文化的关键。提升农户的文化教育水平是关键,应定期对

相关基层管理部门和农户开展形式多样的亚洲象保护宣传教育工作,宣传生物多样性保护的重要性,推广生态保护理念,通过印发亚洲象保护宣传手册或组织农户观看视频等方式让农户学习亚洲象习性、自救应急措施和物理防御措施等相关知识,提高农户的亚洲象保护意识和应急处置能力,切实做好亚洲象保护管理工作。

3.2.3 发展替代生计活动

平衡好亚洲象的栖息需求以及农户的生存发展需求,是促进人象和谐相处的关键。通过调整产业结构、转变就业方式和发展旅游业等,在缩小农户生产用地范围的情况下,通过转变发展途径稳定其经济收入,如发展养殖业,开发以亚洲象为主题的手工业、生态旅游和自然体验等项目来增加家庭收入,引导和鼓励当地农户有偿担任护林员或参与亚洲象食源基地的建设,成为亚洲象保护的受益者和支持者。

3.3 社会公众角度

3.3.1 加强自然知识教育

首先要扩大参与主体,加强开发和提供教育素材,与学校、图书馆等教育单位合作,合理推进亚洲象保护自然教育知识的宣教工作;其次,公众应积极参与研学旅游,通过野外观象、营地远足等教育活动形式,引发对自然、亚洲象的保护热爱之情;最后,利用声息技术、VR/AR等现实虚拟交换技术进行科普教育,由说教式讲解转变为互动式教育,引导公众在玩中学、学中探索和探索中反思,从而引发对自然的尊重、热爱,主动参与生态保护、亚洲象保护。

3.3.2 参与保护宣传活动

亚洲象保护离不开社会公众的大力支持与积极参与,公众在自身加强亚洲象自然知识教育的同时,还应积极参与相关宣传活动,让更多人参与到亚洲象保护的行列中来。在宣传上要坚持以共建共享、人人参与为导向,以林草职能部门为主体,以“部门+学校”“部门+企业”“部门+乡村”为宣传方式,做到电视上有影像、报纸上有报道和网络上有专题,面向社会公众多角度、多方位宣传亚洲象保护的知识,普及相关法律法规,营造全社会支持、参与亚洲象保护的浓厚氛围。

3.3.3 参与亚洲象保护法治

公众参与亚洲象保护法治是建设社会主义生态文明的基本要求。首先,公众应积极参与政府提供

的多元意见表达平台,为亚洲象保护立法提出宝贵建议;其次,在日常生活中,还应时刻监督并举报非法利用和交易亚洲象等违法行为,为执法机关提供更多线索来源;最后,充分参与亚洲象保护和监督工作,对公权力部门进行监督并形成制约,促使相关行政部门积极执法,以提高亚洲象保护执法效率,降低执法成本和阻力,促进公共利益的实现。

4 结论与展望

人与亚洲象的和谐共生涉及生物多样性保护、民生福祉以及生态文明建设等问题。通过对西双版纳傣族自治州和普洱市人与亚洲象共生现状分析可知,目前人与亚洲象之间还处于和谐共生的初期阶段,即冲突与和谐并存。冲突主要是二者相互之间的负面影响,如农户经济遭受损失、农户生计受到影响以及亚洲象生存环境面临威胁等,冲突是经济利益、食物竞争和空间争夺等因素导致的。和谐主要是二者之间互惠互利的关系,如二者和谐相处产生的经济效益、生态效益等,究其原因是由于近几年补偿政策的调整、防范措施的增加以及生态理念的变化所致。虽然国内外学者在人象关系领域开展了丰富的定性和定量研究,其研究过程、研究方法以及研究思路为未来的研究提供了坚实的基础,然而还存在着值得深入探索的内容。

在亚洲象肇事补偿方面,可从农户亚洲象保护成本的增加、福祉的降低等角度对农户的隐性损失进行测度,将其纳入补偿范围,提高农户保护亚洲象的积极性。人象冲突不仅对农村社区经济造成负面影响,还会影响整个自然生态环境,需积极探索加强保护与减缓损失、发展经济与保护生态的共同双赢路径。通过借鉴国内外其他人兽冲突管理的成功经验,结合人象冲突的实际情况,可优化管理措施,促进人象和谐共生。

参考文献:

- [1] 黄雯怡. 生命共同体视域下动物伦理理论的构建[J]. 江苏社会科学, 2022(4): 51-61; 242.
HUANG W Y. The construction of the animal ethics theory from the perspective of a community of life [J]. Jiangsu Social Sciences, 2022(4): 51-61; 242.
- [2] WILLIAMS C, TIWARI S K, GOSWAMI V R, et al. *Elephas maximus*[J/OL]. The IUCN red list of threatened species, 2020: e. T7140A45818198[2023-03-26]. <https://dx.doi.org/10.2305/>

- IUCN. UK. 2020-3. RLTS. T7140A45818198. en.
- [3] 王智红, 陈飞, 杨子诚, 等. 中国亚洲象研究现状与展望[J]. 林业建设, 2021(1): 6-11.
WANG Z H, CHEN F, YANG Z C, *et al.* Research status and prospect of Asian elephant[J]. Forestry Construction, 2021(1): 6-11.
- [4] 何馨成. 近50年西双版纳人象关系演变研究[D]. 昆明: 云南大学, 2013.
HE Q C. A study on progression of human-elephant relations in the last 50 years in Xishuangbanna[D]. Kunming: Yunnan University, 2013.
- [5] 胡宇轩, 杜宇晨, 陈俊峰, 等. 我国人象冲突演变历程的回顾与展望[J]. 野生动物学报, 2022, 43(3): 830-835.
HU Y X, DU Y C, CHEN J F, *et al.* Evolution process of human-elephant conflict in China: retrospect and prospect[J]. Chinese Journal of Wildlife, 2022, 43(3): 830-835.
- [6] 刘嘉琦, 王曼, 朱高凡, 等. 西双版纳村民对野生亚洲象控制性保护的认知和态度[J]. 野生动物学报, 2022, 43(2): 453-462.
LIU J Q, WANG M, ZHU G F, *et al.* Cognition and attitude of villagers on controlling protection of wild Asian elephants in Xishuangbanna [J]. Chinese Journal of Wildlife, 2022, 43(2): 453-462.
- [7] 刘斐斐, 黎海波. 论“人类命运共同体”与“中国梦”的融合[J]. 边疆经济与文化, 2018(5): 44-46.
LIU F F, LI H B. On the integration of “community of shared future for mankind” and “Chinese dream”[J]. The Border Economy and Culture, 2018(5): 44-46.
- [8] 徐瑞蓉. 生命共同体理念下流域生态产品市场化路径探索[J]. 学术交流, 2020(12): 102-110.
XU R R. Exploration on the marketization path of watershed ecological products under the concept of life community [J]. Academic Exchange, 2020(12): 102-110.
- [9] 张杰京, 陈飞, 谢菲, 等. 亚洲象生境长时序变化及其对人象冲突的影响: 基于融合 MaxEnt 与 HSI 模型的生境适宜性评价方法[J]. 生态学报, 2023, 43(9): 3807-3818.
ZHANG J J, CHEN F, XIE F, *et al.* Long time series changes of Asian elephant habitat and impacts on human-elephant conflict: based on habitat suitability evaluation method by combining Max-Ent and HSI models[J]. Acta Ecologica Sinica, 2023, 43(9): 3807-3818.
- [10] 翟佳豪, 刘影, 肖池伟. 1987—2018年西双版纳橡胶林时空变化及其线状特征[J]. 热带地理, 2022, 42(8): 1376-1385.
ZHAI J H, LIU Y, XIAO C W. Spatio-temporal changes and linear characteristics of rubber plantations in Xishuangbanna, southwest China from 1987 to 2018 [J]. Tropical Geography, 2022, 42(8): 1376-1385.
- [11] 李雪丹, 魏子涛, 罗涵萧, 等. 乡村振兴背景下西双版纳茶产业发展分析[J]. 热带农业科技, 2023, 46(1): 19-23.
LI X D, WEI Z T, LUO H X, *et al.* Analysis on the development of tea industry in Xishuangbanna under the background of rural revitalization[J]. Tropical Agricultural Science & Technology, 2023, 46(1): 19-23.
- [12] 洪泽鑫, 赵光辉, 石越. 大象出走背后的“人象之争”[J]. 生态经济, 2021, 37(11): 5-8.
HONG Z X, ZHAO G H, SHI Y. The “dispute between man and elephant” behind the elephant’s departure[J]. Ecological Economy, 2021, 37(11): 5-8.
- [13] JACOBSEN K S, LINNELL J D C. Perceptions of environmental justice and the conflict surrounding large carnivore management in Norway: implications for conflict management [J]. Biological Conservation, 2016, 203: 197-206.
- [14] 刘嘉琦, 王怡涵, 张磊, 等. 西双版纳勐海县勐阿水库对亚洲象迁移活动和人一象冲突的潜在影响[J]. 兽类学报, 2022, 42(3): 227-239.
LIU J Q, WANG Y H, ZHANG L, *et al.* Potential effect on migration of Asian elephants and human-elephant conflict by the Meng’a Reservoir in Menghai County, Xishuangbanna[J]. Acta Theriologica Sinica, 2022, 42(3): 227-239.
- [15] 郑静楠, 郑进烜, 王勇, 等. 亚洲象保护成效与策略[J]. 林业调查规划, 2022, 47(6): 141-144.
ZHENG J N, ZHENG J X, WANG Y, *et al.* Effectiveness and strategy of *Elephas maximus* conservation [J]. Forest Inventory and Planning, 2022, 47(6): 141-144.
- [16] 沈晴. 大象回家了 云南要建亚洲象国家公园[N/OL]. 第一财经日报, 2021-10-28 (A12) [2023-06-10]. <http://finance.sina.com.cn/roll/2021-10-28/doc-iktzscyy2159289.shtml>.
- [17] SHEN Q. Elephants come home Yunnan to build Asian elephant national park[N/OL]. First Financial Daily, 2021-10-28(A12) [2023-06-10]. <http://finance.sina.com.cn/roll/2021-10-28/doc-iktzscyy2159289.shtml>.
- [18] WRIGHT J P, JONES C G. The concept of organisms as ecosystem engineers ten years on: progress, limitations, and challenges [J]. BioScience, 2006, 56(3): 203-209.
- [19] CAMPOS-ARCEIZ A, BLAKE S. Megagardeners of the forest: the role of elephants in seed dispersal [J]. Acta Oecologica, 2011, 37(6): 542-553.
- [20] 林柳, 张立. 象科动物对当地森林生态系统的影响[J]. 兽类学报, 2018, 38(4): 411-419.
LIN L, ZHANG L. The impact on local forest ecosystem by elephants[J]. Acta Theriologica Sinica, 2018, 38(4): 411-419.
- [21] BLAKE S, DEEM S L, MOSSIMBO E, *et al.* Forest elephants: tree planters of the Congo [J]. Biotropica, 2009, 41(4): 459-468.
- [22] 谢文芳, 宋军平, 苏海萍, 等. 西双版纳国家级自然保护区野生动物肇事补偿现状及缓解对策[J]. 林业调查规划, 2020, 45(2): 182-186.
XIE W F, SONG J P, SU H P, *et al.* Compensation status and

- measures of wildlife accident in Xishuangbanna National Nature Reserve [J]. *Forest Inventory and Planning*, 2020, 45 (2) : 182-186.
- [22] 陈文汇, 王美力, 许单云. 中国亚洲象肇事致损、补偿的现状与政策分析[J]. *生态经济*, 2017, 33(6): 140-145.
CHEN W H, WANG M L, XU D Y. Current situation and policy analysis of the loss and compensation caused by the Asian elephants in China [J]. *Ecological Economy*, 2017, 33 (6) : 140-145.
- [23] 张宪伟, 王泽华, 张俊敏, 等. 与象比邻, 共享绿色家园: 云南探索人与自然和谐共生的现代化样本[N/OL]. *光明日报*, 2022-12-02(5)[2023-06-10]. https://news.gmw.cn/2022-12/02/content_36203258.htm.
ZHANG X W, WANG Z H, ZHANG J M, *et al.* Sharing a green home next to an elephant: a modern example of exploring the harmonious coexistence between man and nature in Yunnan [N/OL]. *Guangming Daily*, 2022-12-02 (5) [2023-06-10]. https://news.gmw.cn/2022-12/02/content_36203258.htm.
- [24] 祁新华, 陈哲璐, 郑伯铭, 等. 野生动物肇事: 研究热点、难点与争论焦点[J]. *生态学报*, 2023, 43(11): 4434-4444.
QI X H, CHEN Z L, ZHENG B M, *et al.* Wildlife trouble: research hotspots, difficulties and controversial focuses [J]. *Acta Ecologica Sinica*, 2023, 43(11) : 4434-4444.
- [25] 苏凯文, 任婕, 黄元, 等. 自然保护区人兽冲突管理现状、挑战及建议[J]. *野生动物学报*, 2022, 43(1): 259-265.
SU K W, REN J, HUANG Y, *et al.* Current status, challenges and advices of human wildlife conflict management in protected areas [J]. *Chinese Journal of Wildlife*, 2022, 43(1) : 259-265.
- [26] 王曼, 刘铭宇, 王仕华, 等. 人工智能技术在西双版纳野生亚洲象监测预警中的首次应用[J]. *野生动物学报*, 2023, 44(3): 477-485.
WANG M, LIU M Y, WANG S H, *et al.* The first application of artificial intelligence technology in monitoring and warning of wild Asian elephants in Xishuangbanna, Yunnan, China [J]. *Chinese Journal of Wildlife*, 2023, 44(3) : 477-485.
- [27] 陈伟国. 分析亚洲象保护中人象冲突现象的实质及应对策略[J]. *低碳世界*, 2022, 12(11): 190-192.
CHEN W G. This paper analyzes the essence and countermeasures of human-elephant conflict in Asian elephant protection [J]. *Low Carbon World*, 2022, 12(11) : 190-192.
- [28] 丁帅. 人与自然和谐共生的现代化[J]. *上海经济研究*, 2023(5): 29-40.
DING S. Modernization of harmony between humanity and nature [J]. *Shanghai Journal of Economics*, 2023(5) : 29-40.