



研究论文 ORIGINAL PAPERS

海南热带雨林国家公园两片区 社区保护态度与参与意识的比较研究

蔡明江^{1#}, 冯悦恒^{1#}, 包从远¹, 刘志伟², 刘 辉^{1*}

(1. 海南大学热带农林学院, 海口 570228;
2. 海南热带雨林国家公园管理局霸王岭分局, 昌江黎族自治县 572700)

稿件运行过程

收稿日期: 2025-09-08

修回日期: 2026-06-18



摘 要

关键词: 海南长臂猿;
社区民众;
KAP理论;
问卷调查;
国家公园;
野生动物保护

Keywords: Hainan gibbon (*Nomascus hainanus*);
Community residents;
KAP theory;
Questionnaire survey;
National park;
Wildlife conservation

中图分类号: S863

文献标志码: A

文章编号:

2310-1490(2026)-03-0429-12

DOI: 10.12375/ysdwxb.202509002

为探究海南长臂猿(*Nomascus hainanus*)分布区与非分布区社区居民在野生动物保护中的认知、态度与行动差异及其影响因素,以海南热带雨林国家公园霸王岭片区(分布区)与五指山片区(非分布区)为研究区域,采用非诱导式半结构化问卷调查法,共收集有效样本 821 份,从保护认知、保护态度及保护行动 3 个维度进行对比分析,并结合广义线性模型与卡方检验分析相关影响因素。结果显示:(1)调查对象以黎族居民为主,职业构成以务农/务工为主,整体教育程度和收入水平偏低;(2)分布区居民对海南长臂猿等重点保护野生动物及自然保护地的认知水平显著高于非分布区($P < 0.05$),学历、居住地及保护地认知水平是导致认知差异的主要影响因素;(3)两地居民均普遍认可野生动物的生态与社会价值,明确反对猎捕并积极支持国家公园建设,但分布区居民的保护态度更为积极,该差异与年龄、居住地及对保护政策的认知程度显著相关($P < 0.05$);(4)大部分居民参与过野生动物保护宣传活动,且普遍认为宣传活动有效提升了自身保护意识,其中分布区的保护宣传效果显著优于非分布区($P < 0.05$)。研究表明,社区居民在野生动物保护中扮演关键角色,分布区长期开展的保护实践显著提升了当地居民的野生动物保护认知,并使其态度更加积极。建议加强多样化科普教育,完善社区参与保护机制,持续提升公众野生动物保护意识,以推动国家公园与自然保护地的可持续发展。

基金项目: 海南热带雨林国家公园管理局项目(HD-KYH-2023026);国家自然科学基金地区基金项目(32560329)

第一作者简介: 蔡明江(2000—),男,硕士研究生;主要从事野生动物生态学研究。E-mail: 1300248132@qq.com

共同第一作者: 蔡明江; 冯悦恒

* 通信作者: 刘辉, E-mail: liuhui_leen@163.com

A Comparative Study of Community Conservation Attitudes and Participation Awareness in Two Areas of Hainan Tropical Rainforest National Park

CAI Mingjiang^{1#}, FENG Yueheng^{1#}, BAO Congyuan¹, LIU Zhiwei², LIU Hui^{1*}

(1. College of Tropical Crops, Hainan University, Haikou 570228, China;

2. Bawangling Branch, Hainan Tropical Rainforest National Park Administration, Changjiang Li Autonomous County 572700, China)

Abstract: To investigate the differences in wildlife conservation knowledge, attitudes, and practices (KAP) among community residents, and the factors influencing these differences between a Hainan gibbon (*Nomascus hainanus*) habitat area (Bawangling) and a non-habitat area (Wuzhishan) within Hainan Tropical Rainforest National Park, we conducted a non-leading semi-structured questionnaire survey. A total of 821 valid responses were collected. We compared the two resident groups across three dimensions (knowledge, attitudes, and practices) using generalized linear models and chi-square tests. The results showed that: (1) Respondents were predominantly of Li ethnic group, primarily engaged in farming or manual labor, with generally low educational attainment and income levels. (2) Residents in the gibbon habitat area demonstrated significantly higher knowledge levels regarding key protected species like (e.g., the Hainan gibbon) and the nature reserve than those in the non-habitat area ($P < 0.05$). The primary factors influencing knowledge differences were education level, residential area, and awareness of protected areas. (3) Residents in both areas widely recognized the ecological and social values of wildlife, explicitly opposed the hunting of wildlife, and strongly supported national park construction. However, habitat area residents exhibited significantly more positive conservation attitudes, and this difference was correlated with age, residential area, and awareness of conservation policies ($P < 0.05$). (4) Most residents had participated in wildlife conservation publicity activities and generally believed these activities effectively enhanced their conservation awareness. The effectiveness of such conservation publicity was significantly higher in the habitat area than in the non-habitat area ($P < 0.05$). Overall, community residents play a critical role in wildlife conservation. Long-term conservation practices in the gibbon habitat area have significantly improved local residents' knowledge and fostered more positive attitudes towards wildlife conservation. The findings suggest strengthening diversified science education, improving community participation mechanisms in conservation, and continuously enhancing public awareness of wildlife conservation to promote the sustainable development of the national park and nature reserves.

2021年10月12日,习近平主席在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上宣布,中国正式设立首批国家公园,保护面积达23万km²,涵盖近30%的陆域国家重点保护野生动植物种类^[1]。国家公园作为自然生态系统保护的重要载体,其建设不仅强化了生物多样性系统保护,也对生态保护与区域可持续发展具有重要意义。公众参与和社区支持是国家公园建设的重要基础,社区居民对国家公园和野生动物保护的认知、态度与参与意愿显著影响其对保护政策的支持度和参与行为^[2-4]。

海南热带雨林国家公园是我国唯一的热带岛屿型国家公园,不仅承载着极为丰富的生物多样性,更是全球极危(CR)物种——海南长臂猿(*Nomascus hainanus*)的唯一现存栖息地。该国家公园由多个功能片区组成,其中霸王岭片区和五指山片区是代表性区域,但因物种分布特征、保护历史不同,形成了差异化的保护重点与实践路径。过去40年间,霸王岭片区持续开展以海南长臂猿为核心的物种专项保护工作,通过构建常态化监测体系、推行社区共管机制和开展多样化宣传教育活动等举措,逐步建立起

覆盖广泛、形式多元的保护宣传体系^[5]。该片区以紧迫的抢救性保护和国际化科普宣传为核心导向,依托精准化保护措施和高科技监测手段,有效保障了海南长臂猿种群的存续与恢复,并产生了显著的伞护效应,带动区域内其他物种及整个生态系统的协同保护。相比之下,五指山片区历史上虽有海南长臂猿分布,但近50年来未发现该物种的确凿分布记录,其保护宣传的内容覆盖面与开展频次相对有限。该片区以生态修复与长期保护为重点,着力推进天然林修复和生态廊道建设,强化社区保护内生动力,为海南长臂猿未来种群扩散与栖息地拓展奠定坚实的生态基础。两片区保护工作功能互补、协同发力,这种保护实践的区域差异为探讨长期保护宣传干预对社区居民保护认知、态度与行为的影响机制提供了理想的研究场景。

在保护生物学领域,社区居民的生态认知、保护态度及参与行为被视为衡量保护成效和制定适应性管理策略的重要依据。随着公众生态保护意识的不断提升,学者和保护实践者普遍认为,基于证据和数据的保护决策在生态保护管理中具有重要作用^[4,6]。通过社区民众获取当地生态知识,具有成本低、周期短和适用于大规模调查等优势,已成为获取相关基础信息的有效补充^[7-9]。社区居民对本土生态环境的认知,不仅在监测野生动物种群动态、地理分布及演变历程中发挥重要作用,也为理解其对野生动物的认知水平和情感倾向提供了关键窗口^[10-11]。然而,现有研究多聚焦于单一保护地的社区态度调查,较少系统比较同一国家公园内不同保护历史与宣传强度背景下社区居民的保护意识差异,尤其缺乏针对海南长臂猿分布区与非分布区社区的对比研究。基于上述研究空白,本研究以“认知-态度-行为”(KAP)理论为分析框架,采用非诱导式半结构化问卷调查法,系统比较了海南热带雨林国家公园霸王岭片区(海南长臂猿分布区)与五指山片区(非分布区)社区居民在海南长臂猿及其他重点保护物种识别能力、保护相关政策了解程度、保护意愿及实际参与行为等方面的区域差异,旨在揭示长期保护宣传对社区居民保护意识的影响机制,识别影响社区保护认知与态度的关键社会人口学因素,为优化国家公园社区参与保护策略、提升濒危物种保护效能提供科学依据。

1 研究区概况

1.1 霸王岭片区

海南热带雨林国家公园霸王岭片区(以下简称霸王岭片区)地处海南昌江县和白沙县境内(19°02'—19°08'N, 109°02'—109°13'E),总面积约850 km²,海拔75~1 655 m,属热带季风气候,年平均温度21.9℃,年均降水量1 657 mm,5—10月为雨季,11月—次年4月为旱季,4—8月常有台风;其核心保护区覆盖热带低地雨林、热带山地雨林、热带山地常绿阔叶林和热带山顶矮林^[12]。作为海南长臂猿的唯一现存分布地,霸王岭片区实施抢救性保护策略,建立三级管护机制,应用红外相机、实时视频监控等技术构建全覆盖、全天候的种群监测体系。此外,通过补植海南长臂猿食源植物、架设生态绳桥等措施优化栖息地环境。在社区宣传方面,以海南长臂猿这一旗舰物种为核心,开展多元化传播,通过深度社区互动、国际科普宣传活动、全球直播及线上平台等形式,提升了该物种的知名度与社会关注度。周边社区整体产业基础较为薄弱,社区居民生计以农林业为主,主要种植水稻(*Oryza sativa*)、山兰稻、橡胶树(*Hevea brasiliensis*)、槟榔(*Areca catechu*)和热带水果等经济作物,近年来随着民族文化旅游和森林旅游的发展,又带动了餐饮、住宿等服务业发展^[13]。片区内社区仅涉及昌江县王下乡3个行政村、7个自然村,人口2 082人。周边社区覆盖东方市、昌江县和白沙县的6个乡镇、136个自然村,总人口70 895人,以黎族、苗族为主。

1.2 五指山片区

海南热带雨林国家公园五指山片区(以下简称五指山片区)在20世纪90年代后已无海南长臂猿的可靠分布记录^[5]。该区域历史上曾有海南长臂猿广泛分布,且是其夜宿植物分布的热点区域,可作为未来种群扩散和生态廊道建设的重要区域^[5,14]。该片区的保护工作以生态修复为核心,旨在为海南长臂猿未来种群扩散提供条件。

五指山片区一般控制区包含五指山市的4个乡镇、8个行政村、47个自然村,人口4 387人。周边区域涉及琼中县和五指山市的9个乡镇、184个自然村,总人口39 111人,以黎族和苗族为主。

2 研究方法

2.1 分布区(霸王岭片区)样本采集与调查

霸王岭片区是海南长臂猿的历史持续分布区,本研究将其作为现生分布区开展问卷访谈。调查分别于2023年8月24—29日、2023年9月17—20日两个时段开展。根据国家公园与村庄的地理位置距离,对该分布区的136个自然村(其中一般控制区7个、周边地区129个)进行抽样,采用分层抽样法选

取46个自然村为调查样本。调查采用半结构化问卷调查法,问卷实行不记名填写,每份问卷访问时长约30 min。受访者选取严格遵循伦理要求,未将18周岁以下未成年人列为访问对象,重点选取各样本自然村中年满18岁、涵盖不同年龄段、不同性别和不同职业类型(包括护林员、养殖户、农户和村委会工作人员)的群体进行访谈。本次调查共发放问卷523份,回收有效问卷416份,具体选取的自然村分布详见图1。

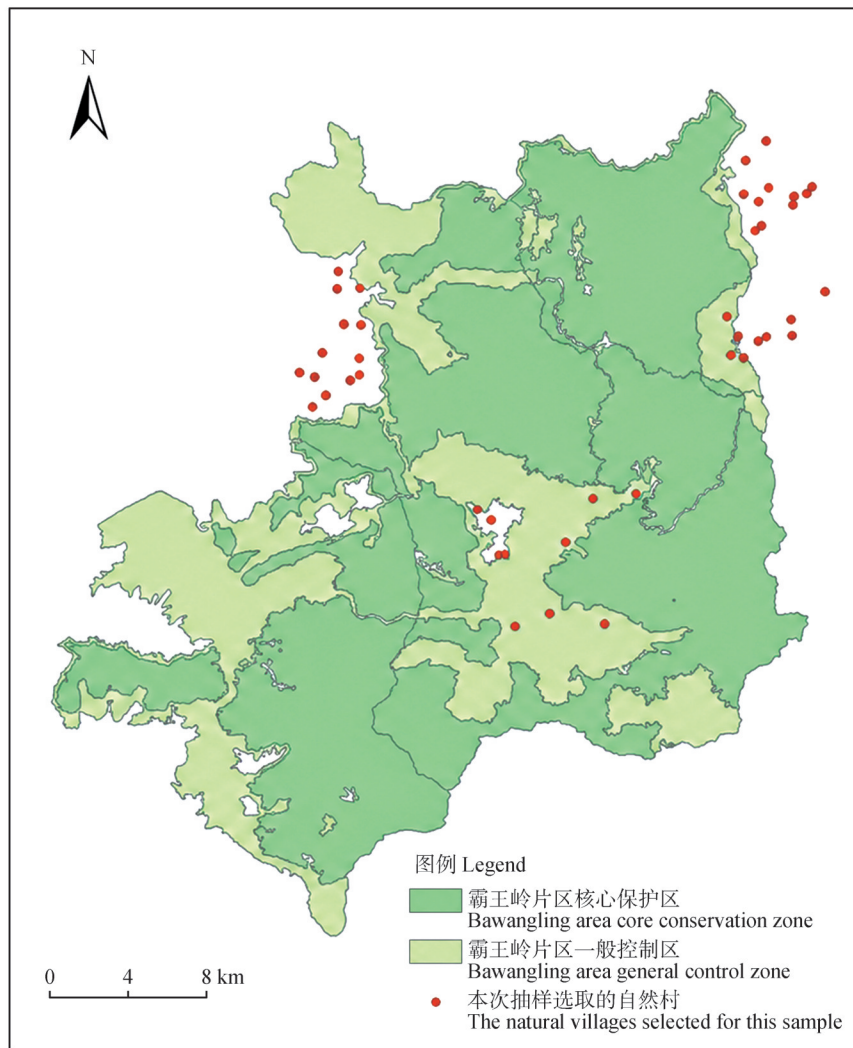


图1 霸王岭片区问卷调查自然村点位分布

Figure 1 Point distribution map of natural villages was investigated by questionnaire in Bawangling area

2.2 非分布区(五指山片区)样本采集与调查

选取五指山片区作为海南长臂猿非分布区开展问卷访谈。调查分两个时段进行,分别为2022年7月4—10日、2023年1月4—12日。根据国家公园与村庄的地理位置距离,对该非分布区的209个自

然村(其中一般控制区47个、周边地区162个)进行抽样,最终选取63个自然村作为调查样本。调查抽样方法、问卷形式和受访者选取要求等均同霸王岭片区。本次调查共发放问卷503份,回收有效问卷405份,具体选取的自然村分布见图2。

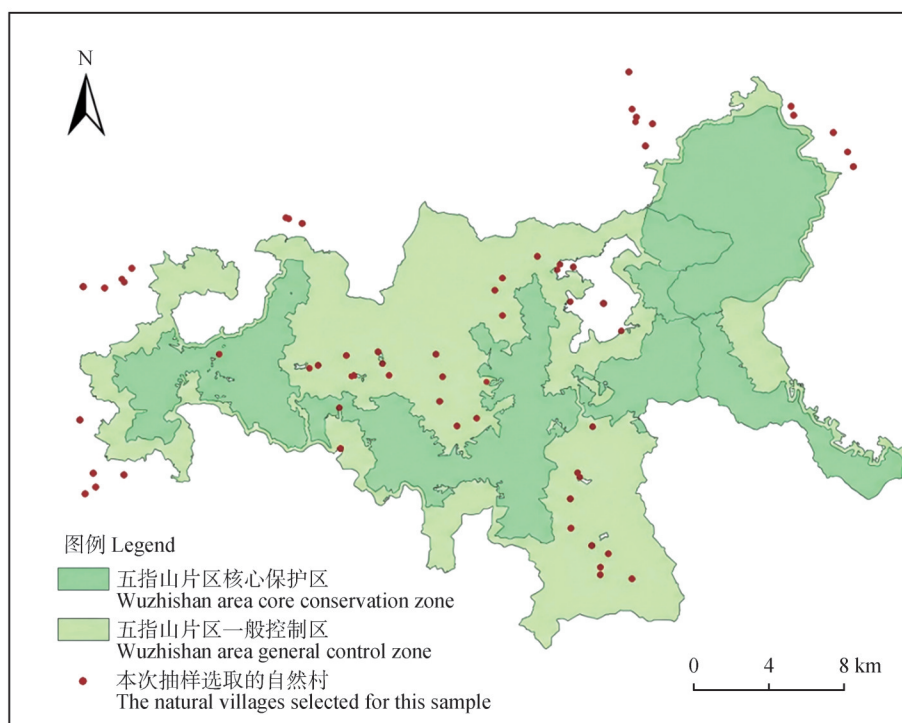


图2 五指山片区问卷调查自然村点位分布

Figure 2 Point distribution map of natural villages was investigated by questionnaire in Wuzhishan area

2.3 调查问卷设计

调查问卷(附录A)采用半结构化形式,参考 Ma et al.^[15]的方法设计,由开放式和封闭式问题共同构成。问卷共分为5个部分:第1部分为受访者基本信息;第2部分为生物多样性认知调查;第3部分为国家公园及自然保护地认知;第4部分为社区居民对野生动物保护与利用的态度;第5部分为野生动物保护宣传及保护行动。在调查过程中同步展示海南长臂猿、海南毛猬(*Neohylomys hainanensis*)、花面狸(*Paguma larvata*)、圆鼻巨蜥(*Varanus salvator*)、云豹(*Neofelis nebulosa*)、亚洲黑熊(*Ursus thibetanus*)、海南麂(*Muntiacus nigripes*)、白鹇(*Lophura nycthemera*)、三线闭壳龟(*Cuora trifasciata*)、斑尾鹃鸠(*Macropygia unchall*)、草鹑(*Tyto longimembris*)、四眼斑水龟(*Sacalia quadriocellata*)、野猪(*Sus scrofa*)、水鹿(*Rusa unicolor*)和中华穿山甲(*Manis pentadactyla*)共15种野生动物图片,作为辅助识别依据,便于受访者准确作答。

(1)预访问调查:2021年12月1—3日,在五指山片区和霸王岭片区周边社区随机选取40名居民开展预访问调查,并邀请5位相关领域专家对预调查结果进行评分,并提出修改意见。

(2)调查人员和调查步骤:结合海南大学暑期“三下乡”社会实践活动,由作者团队联合海南大学6名学生组成调查小组,其中2名学生掌握当地方言。调查前开展统一培训,内容包括问卷结构、访谈规范和访谈技巧,避免调查人员主观倾向对受访者产生诱导。抵达调查村庄后,以2或3人为小组开展实地调查,采用随机走访方式选取居民进行面对面访谈,并根据村落规模将单村样本量控制在5~15份。

2.4 数据处理

问卷回收后,筛选并保留完整度不低于70%的有效问卷。调查结果采用Excel软件进行录入与汇总,其中封闭式问题的回答采用编码法进行录入与整理。数据整理完成后,使用R 4.3.3和IBM SPSS Statistics 25.0软件进行统计分析。从保护认知、保护态度及保护行动3个维度,对分布区与非分布区社区居民开展对比分析。将影响居民保护认知与行为的主导因素划分为11个具体指标:认知层面包括野生动物物种认知、国家公园认知和保护地认知;态度层面包括野生动物是否具有价值、是否愿意参与野生动物保护、对猎捕野生动物的态度、对野生动物保护力度的态度和对于国家公园建立的态度;行动

层面包括参加过的保护活动、参加保护活动的效果和希望参与的保护宣传活动。

在 R 4.3.3 中,采用二项广义线性模型(binary generalized linear model, binary GLM)进行相关性分析。所有响应变量均按二元变量(1 或 0)处理,模型自变量包括年龄、性别、民族、职业、受教育程度、地理区域及上述 11 个评价指标。模型筛选采用逐步选择法(stepwise selection method),并以 Akaike 信息准则(Akaike information criterion, AIC)选择最小充分模型^[16]。优势比(odds ratio, OR)用于衡量各影响因素对响应变量的影响方向与强度:OR > 1 表示正向影响,OR < 1 表示负向影响,OR = 1 表示无影响。

同时,使用 IBM SPSS Statistics 25.0 进行非参数检验,通过卡方检验(chi-square test)分析分布区与非分布区社区居民在保护认知、保护态度和保护行动上的差异。

3 结果

3.1 社区居民调查问卷基本信息

本次调查共收集问卷 1 026 份,经筛选和整理,剔除无效问卷后,最终获得有效问卷 821 份,有效回收率为 80.02%。其中,分布区有效问卷 416 份,非分布区有效问卷 405 份(表 1)。两片区有效问卷数量基本均衡,可满足后续统计分析的样本量要求。

表 1 调查问卷受访者信息统计
Table 1 Information summary of respondents in the questionnaire

项目 Item	选项 Option	有效问卷 /份 Valid response	占比 /% Percentage
问卷来源 Questionnaire source	分布区 (霸王岭)	416	50.67
	非分布区 (五指山)	405	49.33
性别 Gender	男	579	70.52
	女	242	29.48
年龄 Age	18 ~ < 30 岁	44	5.35
	30 ~ < 40 岁	254	30.93
	40 ~ < 50 岁	238	28.99
	50 ~ < 60 岁	174	21.19
	60 ~ < 70 岁	74	9.01
	≥ 70 岁	37	4.50
民族 Ethnicity	黎族	744	90.62
	苗族	46	5.60
	汉族	31	3.78
受教育程度 Education level	未受过学校教育	107	13.03
	小学	255	31.06
	中学	397	48.36
	高等教育	62	7.55
职业 Occupation	务农/务工	566	68.94
	专业技术/商业/服务	88	10.72
	自由职业 (含无业、退休等)	68	8.28
	行政机关	62	7.55
	护林员	37	4.51
家庭年收入 Annual household income	< 1 万元	247	30.09
	1 ~ < 5 万元	465	56.64
	5 ~ < 10 万元	80	9.74
	≥ 10 万元	29	3.53

3.2 两片区社区居民对海南本土野生动物的认知

选取 15 种海南最具代表性的野生动物图片,对受访者开展物种认知辨识调查,分别记录并统计受访者听说过及亲眼见过的物种信息,并依据统计结果进行数据整理和制图(图 3),以反映调查区居民对野生动物多样性的认知情况,比较分布区与非

分布区社区居民对野生动物物种的认知差异。分析发现,分布区社区居民对海南长臂猿、水鹿、中华穿山甲、海南鹿和三线闭壳龟等物种的认知程度显著高于非分布区。卡方检验结果表明,分布区社区居民在野生动物物种认知上显著高于非分布区($P < 0.05$)。

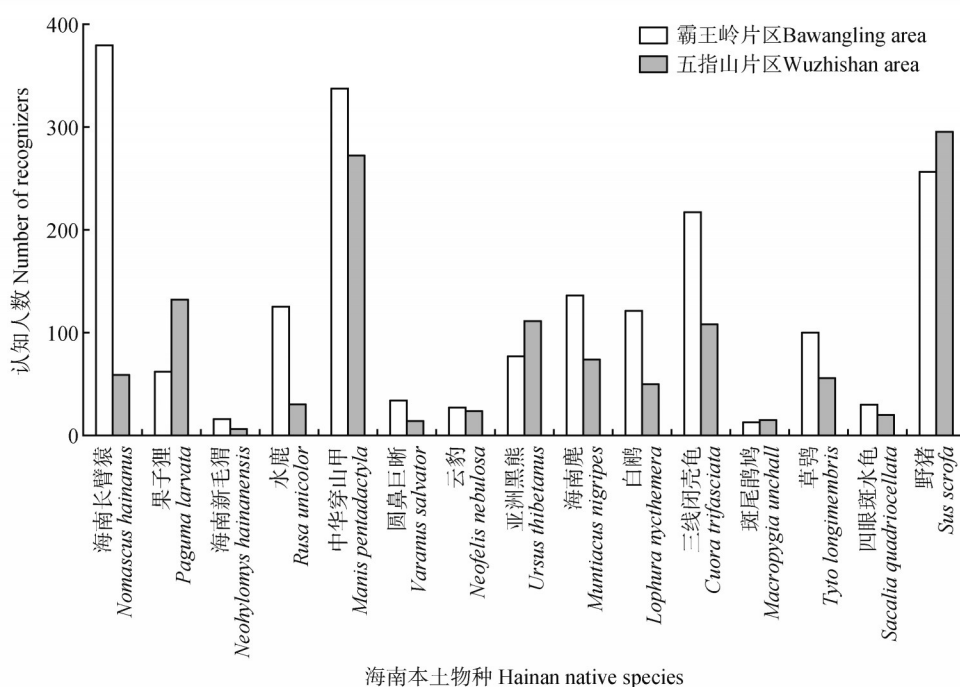


图3 两片区社区居民对海南本土物种的认知人数对比

Figure 3 Comparison of the number of respondents recognizing Hainan native species in the two areas

3.3 两片区社区居民对自然保护地的认知

调查结果显示,受访者对海南热带雨林国家公园及海南自然保护地的认知程度整体处于中等水平,且分布区与非分布区存在一定差异。对海南热带雨林国家公园的了解比例,分布区为 50.00% (208/416),非分布区为 49.88% (202/405),两片区认知比例基本持平;而对海南自然保护地的了解比例呈现分布区高于非分布区的态势,其中非分布区为 44.69% (181/405),分布区达 52.40% (218/416)。在核心认知层面,两片区受访者对国家公园与自然保护地的区别普遍缺乏清晰认知,非分布区和分布区未能明确二者差异的比例分别为 89.14% (361/405) 和 91.11% (379/416)。本研究将受访者对海南自然保护地的认知程度划分为“非常了解”“比较了解”“一般了解”和“不了解”4 个等级。其中,“不了解”指未听说过或几乎不了解相关概念,对身边自然状况缺乏认知;“一般了解”指听说过但认识较为模糊,即

知晓身边的自然保护地,但难以说明其主要内涵;“比较了解”指能够说出自然保护地的基本功能、保护对象或管理作用;“非常了解”指不仅熟悉自然保护地的基本内涵,还能较清晰地区分国家公园与其他自然保护地类型。经逐步选择法筛选数据后,卡方检验结果显示,两片区在自然保护地认知程度上存在显著差异($P < 0.05$)。非分布区“不了解”的受访者比例更高,分布区受访者则更多为“一般了解”,表明长期保护宣传有效提升了分布区居民对保护地的认知水平。

社区居民对当地濒危物种的认知与多项社会特征存在显著相关性。为进一步探究其影响因素,采用二项广义线性模型进行分析,以受访者是否认识当地濒危物种为响应变量,以年龄、学历、居住地、对国家公园的认知、对自然保护地的认知和对国家公园与保护地区别的认知等为自变量。结果显示:受访者学历对物种认知具有正向影响($P < 0.01$),即

学历越高的居民,越可能认识濒危物种;受访者居住地与濒危物种认知呈极显著负相关($P < 0.001$),不同片区居民的认知水平存在较大差异。此外,是否知道海南热带雨林国家公园和海南自然保护地,与濒危物种认知均呈显著相关($P < 0.05$)。然而,受

访者年龄、对国家公园和保护地区别的认知对濒危物种认知无显著影响($P > 0.05$)。上述结果表明,学历、地区差异和对保护地的了解情况,是影响社区居民濒危物种认知水平的关键因素(表2)。

表 2 社区居民濒危物种认知影响因素的广义线性模型分析
Table 2 Generalized linear model analysis of factors influencing residents' recognition of endangered species

自变量 Independent variable	优势比 Odds ratio	95% 置信区间 95% CI	P 值 P-value
受访者年龄 Respondent age	1.00	[1.00, 1.00]	0.077
受访者学历 Respondent education level	1.10	[1.03, 1.19]	0.008
受访者居住地 Respondent residence	0.84	[0.78, 0.90]	< 0.001
是否知道海南热带雨林国家公园 Awareness of Hainan Tropical Rainforest National Park	1.22	[1.14, 1.31]	< 0.001
是否知道海南自然保护地 Awareness of Hainan Nature Reserves	1.07	[1.00, 1.15]	0.049
国家公园和保护地的区别 Understanding of the difference between national parks and nature reserves	1.03	[0.92, 1.15]	0.659

3.4 两片区社区居民对野生动物与自然保护地的态度

通过对居民对野生动物利用价值态度和保护态度进行定类分析,比较分布区与非分布区社区居民野生动物保护态度的差异。关于野生动物的价值认知,分布区 84.62%(352/416)的居民认可野生动物具有价值,该占比高于非分布区的 75.56%(306/405);在参与意愿方面,分布区居民参与意愿(76.92%, 320/416)略高于非分布区(73.58%, 298/405)。在核心态度倾向调查中,两片区居民对“当地人不该继续猎捕野生动物”的认同度高度一致,非分布区同意比例为 86.67%(351/405),分布区为 86.78%(361/416);关于“目前自然保护地对野生动物保护的力度足够了”的表述,非分布区和分布区的同意比例分别为 64.44%(261/405)和 63.22%(263/416),差异较小;对于“国家公园的设立对我来说是好事”的积极回应比例,分布区(76.20%, 317/416)高于非分布区(72.59%, 294/405)。

为进一步量化分析两片区居民态度差异,将上述 5 个评价指标中居民回答“有”“愿意”“同意”的选项赋值为 1,其余答案赋值为 0,再根据累计分值将

居民态度划分为 4 个等级:非常积极(5)、比较积极(3~4)、一般积极(1~2)和不积极(0)。经逐步选择法筛选数据后,卡方检验结果显示,两片区社区居民对野生动物与自然保护地的态度具有显著差异($P < 0.05$),分布区居民的态度更积极。

采用二项广义线性模型进一步分析影响居民野生动物价值认知的因素,以“野生动物是否具有价值”为响应变量(有 = 1,无 = 0),以年龄、性别、居住地、保护参与意愿、反猎捕态度、保护力度认知及对国家公园的态度等为自变量。结果显示,受访者年龄与价值认知呈显著正相关($P = 0.009$),年龄越大对野生动物价值的认可度越高;居住地与价值认知呈显著负相关($P < 0.001$),即分布区居民对野生动物价值的认可度显著高于非分布区。此外,反对猎捕野生动物的态度($OR = 1.17, P = 0.002$)、认可保护地保护力度($OR = 1.07, P = 0.024$)及对国家公园持积极态度($OR = 1.09, P = 0.009$)均与价值认知呈显著正相关,上述态度越积极的居民,对野生动物价值的认同度越高。受访者性别($P = 0.693$)和参与保护意愿($P = 0.108$)对价值认知无显著影响(表3)。

表3 社区居民对野生动物价值认知影响因素的广义线性模型分析
Table 3 Generalized linear model analysis of factors influencing residents' perception of wildlife value

自变量 Independent variable	优势比 Odds ratio	95% 置信区间 95% CI	P 值 P-value
受访者年龄 Respondent age	1. 00	[1. 00, 1. 01]	0. 009
受访者性别 Respondent gender	1. 01	[0. 95, 1. 07]	0. 693
受访者居住地 Respondent residence	0. 80	[0. 72, 0. 89]	< 0. 001
是否愿意参与野生动物的保护 Willingness to participate in wildlife conservation	1. 05	[0. 99, 1. 12]	0. 108
当地人不应继续猎捕野生动物 Local people should not continue hunting wildlife	1. 17	[1. 06, 1. 30]	0. 002
自然保护地的保护力度足够了 Protection efforts in nature reserves are sufficient	1. 07	[1. 01, 1. 13]	0. 024
国家公园的设立对我来说很好 The establishment of the national park is beneficial to me	1. 09	[1. 02, 1. 16]	0. 009

3.5 两片区社区居民保护参与及宣传偏好

对分布区和非分布区社区居民参与保护宣传活动的情况进行分析(表4)发现,在参加过的保护宣传活动方面,分布区居民参与“移动宣传车喇叭宣传”的比例最高(30.96%),其次为“防火演练”(20.45%);非分布区同样以“移动宣传车喇叭宣传”占比最高(26.61%),其次为“保护宣传座谈”(18.40%)和“防火演练”(17.03%)。在保护意识提升方面,超过半数的受访者(443/821,53.96%)认为参与保护宣传活动后自身保护意识有所提高。其中,非分布区有115人(34.85%)认为“提高很多”,高于分布区的64人(19.81%);而分布区有163人

(50.46%)认为“有一些提高”,高于非分布区的101人(30.61%)。卡方检验结果显示,两片区居民的保护意识提升程度存在显著差异($P < 0.05$),分布区更高。在希望接受的宣传方式上,非分布区居民偏好的前5位依次为播放电影(11.76%)、观看视频(11.00%)、发放海报/图册(10.56%)、领取主题日历(9.67%)和工作交流座谈会(9.74%);分布区居民偏好的前5位依次为播放电影(18.38%)、入户谈心(16.29%)、发放海报/图册(14.57%)、移动宣传车喇叭宣传(8.67%)和工作交流座谈会(8.10%)。两片区居民均对“播放电影”表现出较高偏好,但分布区对“入户谈心”等互动性较强的宣传方式偏好明显高于非分布区。

表4 两片区社区居民保护行为与宣传偏好统计
Table 4 Statistics on conservation behaviors and publicity preferences of community residents in the two areas

考察维度 Investigation dimension	选项 Option	非分布区(五指山片区) Non-habitat area (Wuzhishan area)		分布区(霸王岭片区) Habitat area (Bawangling area)	
		频次 Frequency	比例 / % Percentage	频次 Frequency	比例 / % Percentage
参加过的保护宣传活动 Which conservation publicity activities have you participated in	防火演练	87	17. 03	109	20. 45
	保护宣传座谈	94	18. 40	83	15. 57
	移动宣传车喇叭宣传	136	26. 61	165	30. 96
	自然教育	63	12. 32	74	13. 88
	当地学校开展课程及相关游戏	44	8. 61	38	7. 13
	其他	87	17. 03	64	12. 01
保护意识提升程度 The degree of improvement in protection awareness	提高很多	115	34. 85	64	19. 81
	有一些提高	101	30. 60	163	50. 46
	一般	34	10. 30	17	5. 26
	很少提高	9	2. 73	12	3. 72
	没有提高	49	14. 85	32	9. 91
	其他	22	6. 67	35	10. 84

续表 4

考察维度 Investigation dimension	选项 Option	非分布区(五指山片区) Non-habitat area (Wuzhishan area)		分布区(霸王岭片区) Habitat area (Bawangling area)	
		频次 Frequency	比例 /% Percentage	频次 Frequency	比例 /% Percentage
希望接受的宣传方式 By which means would you prefer to receive conservation publicity	工作交流座谈会	154	9.74	85	8.10
	播放电影	186	11.75	193	18.38
	入户谈心	130	8.22	171	16.28
	发放海报/图册	167	10.55	153	14.57
	发放宣传用品	125	7.90	44	4.19
	开展自然教育	84	5.31	15	1.43
	组织技术培训	78	4.93	18	1.71
	移动宣传车喇叭宣传	86	5.43	91	8.67
	信息展板	86	5.43	50	4.76
	当地学校开展课程及相关游戏	61	3.86	72	6.86
	领取主题日历	153	9.67	25	2.38
	观看视频	174	11.00	72	6.86
	组织联谊活动	70	4.43	11	1.05
	其他	17	1.08	25	2.38
	我不知道	11	0.70	25	2.38

4 讨论

随着人类社会快速发展,野生动物保护问题日益受到关注。社区作为自然保护地治理中的重要利益相关者,其认知、态度与参与意愿直接影响保护政策的落实和保护行动的持续开展^[2-3,6]。利用问卷调查当地生态知识的方法具有周期短、成本较低且适于大范围信息收集的优势,已广泛应用于野生动物调查与保护研究中^[7-11]。已有研究表明,公众对不同动物类群的认知和保护偏好存在显著差异,鸟类和多数哺乳动物通常比爬行动物等类群更容易获得积极评价与保护支持^[17]。因此,深入了解社区保护意识及其与保护参与行为的关系,对于提升国家公园保护成效具有重要意义^[2-3,6]。本研究的受访者以黎族为主(90.62%),职业以务农/务工为主(68.94%),整体教育程度和收入水平偏低,这与海南热带雨林国家公园周边社区以农林业和外出务工并存的生计结构^[13,18]基本一致。受访者以中老年人为主,可能与调查时间安排及工作日入户访问有关;女性与高学历居民占比较低,可能与留村人口结构相关。年

收入1~<5万元的人群占比较高,与当地槟榔、益智(*Alpinia oxyphylla*)和橡胶树等热带作物种植及相关生计方式密切相关^[18-19]。上述人口学特征表明,本研究的样本较好地代表了海南热带雨林国家公园周边社区的基本情况,后续调查可适当增加女性、青年及较高学历群体的样本比例,以获得更全面的社区保护意识数据。

协调自然保护地与当地社区的关系,有利于保护地的可持续发展及生物多样性资源的合理利用^[20-21]。调查显示,多数社区居民偶尔见到野生动物,部分年长者曾目击云豹、亚洲黑熊等物种。海南长臂猿分布区居民更常见到海南长臂猿、中华穿山甲和金钱龟等珍稀物种,且对自然保护地的认知水平也高于非分布区居民。分布区居民的物种认知显著优于非分布区,主要受学历、居住地及长期保护宣传的影响。其中分布区居民因长期参与保护相关工作,掌握了更多生态保护知识,但多数居民对濒危物种的认知仍较为有限,相关生态知识仍有进一步提升空间。

社区居民对野生动物的态度与其对保护治理的

支持度及共存意愿密切相关^[22-23]。调查显示,大部分受访者认为野生动物具有价值,反对猎捕行为,并愿意参与保护工作。多数居民认可当地保护力度并支持国家公园建设。分布区居民的保护态度更为积极,主要受年龄、居住地对保护政策的认知程度等因素影响。长期开展保护宣传和政策引导,有助于提升居民对野生动物保护的认知与支持度^[2-3,6]。

社区居民在野生动物保护中发挥着重要作用,其主观能动性和参与度是提高保护成效的重要保障^[2,6]。调查显示,多数受访者曾参与相关保护宣传活动,并认为这些活动能够提升自身的野生动物保护意识。分布区长期开展保护工作,政府、科研机构 and 社区居民之间的互动日趋频繁,居民生态保护意识逐步提高,但当前非分布区社区保护宣传活动形式仍较为单一,效果有限。

5 建议

5.1 强化非分布区的宣传覆盖与形式创新

本研究发现,非分布区(五指山片区)居民的保护宣传参与度较低,宣传效果有限。建议借鉴分布区(霸王岭片区)经验,优先在非分布区推广移动宣传车、入户谈心等低成本、高效率的传播方式,逐步建立居民对保护工作的基础认知。

5.2 针对不同群体实施差异化宣传策略

针对女性、青年及高学历群体样本占比较低的现状,建议在后续宣传中有意识地覆盖这些群体:利用短视频平台触达青年群体;结合妇女在生产生活中的角色,通过妇联等渠道开展针对女性的保护知识培训。

5.3 将当地民族文化融入保护宣传

鉴于调查区域以黎族、苗族居民为主且受教育程度普遍不高,建议将生态保护知识融入当地传统故事、民歌或节庆活动中,降低理解门槛,增强文化亲和力与情感认同。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国外交部. 习近平在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上的主旨讲话(全文)[A/OL]. 2021-10-12. https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/zyjh_674906/202110/t20211012_9552802.shtml.
Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. Working together to build a community of all life on Earth: key-note speech at the Leaders' Summit of the 15th Meeting of the

Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity [A/OL]. 2021-10-12. https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/zyjh_674906/202110/t20211012_9552802.shtml.

- [2] 纪泽宇, 罗倩, 陈雪峰, 等. 生态文化视角下公众参与国家公园建设的心理模型及实践路径[J]. 国家公园(中英文), 2025, 3(2): 126-134.
Ji Zeyu, Luo Qian, Chen Xuefeng, et al. Psychological models and practical pathways for public participation in national park development from an ecological culture perspective [J]. National Park, 2025, 3(2): 126-134.
- [3] 张清, 付晖. 社区居民对国家公园建设的感知意愿:以海南热带雨林国家公园黎母山片区为例[J]. 国家公园(中英文), 2024, 2(7): 456-464.
Zhang Qing, Fu Hui. Community residents' perception and willingness to construction of national parks: a case study of Limu Mountain area at Hainan Tropical Rainforest National Park [J]. National Park, 2024, 2(7): 456-464.
- [4] Salafsky N, Boshoven J, Burivalova Z, et al. Defining and using evidence in conservation practice [J]. Conservation Science and Practice, 2019, 1(5): e27.
- [5] 祝常悦, 钟旭凯, 王昱心, 等. 海南热带雨林国家公园旗舰种海南长臂猿保护的历史与未来[J]. 国家公园(中英文), 2023, 1(4): 213-222.
Zhu Changyue, Zhong Xukai, Wang Yuxin, et al. Conservation on the Hainan Tropical Rainforest National Park flagship species Hainan black-crested gibbon (*Nomascus hainanus*) in the history and the future [J]. National Park, 2023, 1(4): 213-222.
- [6] 李惠梅, 王诗涵, 李荣杰, 等. 国家公园建设的社区参与现状:以三江源国家公园为例[J]. 热带生物学报, 2022, 13(2): 185-194.
Li Huimei, Wang Shihan, Li Rongjie, et al. Current situation of community participation in national park construction: a case study in Sanjiangyuan National Park [J]. Journal of Tropical Biology, 2022, 13(2): 185-194.
- [7] Berkes F, Colding J, Folke C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management [J]. Ecological Applications, 2000, 10(5): 1251-1262.
- [8] Anadón J D, Giménez A, Ballestar R, et al. Evaluation of local ecological knowledge as a method for collecting extensive data on animal abundance [J]. Conservation Biology, 2009, 23(3): 617-625.
- [9] 韩畴廷, 刘明明, 马天骄, 等. 当地生态知识在海洋哺乳动物研究中的应用与展望[J]. 生物资源, 2020, 42(3): 263-270.
Han Chouting, Liu Mingming, Ma Tianjiao, et al. Applications and prospects of local ecological knowledge in marine mammal research [J]. Biotic Resources, 2020, 42(3): 263-270.
- [10] Silvano R A M, Begossi A. What can be learned from fishers? An integrated survey of fishers' local ecological knowledge and bluefish (*Pomatomus saltatrix*) biology on the Brazilian coast [J]. Hydrobiologia, 2010, 637(1): 3-18.
- [11] Manzan M F, Lopes P F M. The behavior of the estuarine dol-

- phin (*Sotalia guianensis*, van Bénédén, 1864) according to fishermen from different fishing environments [J]. *Ocean & Coastal Management*, 2016, 130: 229–238.
- [12] 蒙金超, 杨雪珂, 冯悦恒, 等. 基于红外相机技术的海南长臂猿分布区林冠层伴生鸟兽多样性的研究[J]. *热带生物学报*, 2023, 14(3): 289–297.
- Meng Jinchao, Yang Xueke, Feng Yueheng, et al. Diversity of companion mammals and birds based on infrared camera trapping in the forest canopy of Hainan gibbon range [J]. *Journal of Tropical Biology*, 2023, 14(3): 289–297.
- [13] 秦子薇, 张玉钧, 杜松桦. 国家公园社区居民可持续生计研究: 以海南热带雨林国家公园霸王岭片区为例 [J]. *自然保护区*, 2023, 3(1): 1–14.
- Qin Ziwei, Zhang Yujun, Du Songhua. Research on sustainable livelihoods of residents in national park community: a case study on Bawangling area in the National Park of Hainan Tropical Rainforest [J]. *Natural Protected Areas*, 2023, 3(1): 1–14.
- [14] 钟姣, 姜超, 孙建新, 等. 海南长臂猿夜宿植物的潜在物种丰富度分布格局[J]. *陆地生态系统与保护学报*, 2022, 2(6): 29–39.
- Zhong Jiao, Jiang Chao, Sun Jianxin, et al. Spatial distribution patterns in potential species richness of night lodging plants for *Nomascus hainanus* [J]. *Terrestrial Ecosystem and Conservation*, 2022, 2(6): 29–39.
- [15] Ma H D, Papworth S K, Ge T B, et al. Local awareness and interpretations of species extinction in a rural Chinese biodiversity hotspot [J]. *Frontiers in Conservation Science*, 2021, 2: 689561.
- [16] Burnham K P, Anderson D R. Multimodel inference: understanding AIC and BIC in model selection [J]. *Sociological Methods & Research*, 2004, 33(2): 261–304.
- [17] Schlegel J, Rupf R. Attitudes towards potential animal flagship species in nature conservation: a survey among students of different educational institutions [J]. *Journal for Nature Conservation*, 2010, 18(4): 278–290.
- [18] Umezaki M, Jiang H W. Changing adaptive strategies of two Li ethnic minority villages in a mountainous region of Hainan Island, China [J]. *Japanese Journal of Southeast Asian Studies*, 2009, 47(3): 348–362.
- [19] 肖书文, 詹晨, 王梦桥, 等. 国家公园资源利用体系优化策略: 以海南热带雨林国家公园霸王岭片区为例 [J]. *北京林业大学学报(社会科学版)*, 2021, 20(2): 35–43.
- Xiao Shuwen, Zhan Chen, Wang Mengqiao, et al. The optimization strategy of resources utilization system of national parks: taking the Bawangling zone of the Hainan Tropical Rainforest National Park as an example [J]. *Journal of Beijing Forestry University (Social Sciences)*, 2021, 20(2): 35–43.
- [20] 高媛, 彭蓉, 赵明, 等. 国家公园社区协调发展机制研究: 以拟设立的内蒙古呼伦贝尔国家公园为例 [J]. *北京林业大学学报(社会科学版)*, 2021, 20(2): 20–27.
- Gao Yuan, Peng Rong, Zhao Ming, et al. The community coordinated development mechanism of national park: a case study on proposed Inner Mongolia Hulunbuir National Park [J]. *Journal of Beijing Forestry University (Social Sciences)*, 2021, 20(2): 20–27.
- [21] 刘静, 苗鸿, 欧阳志云, 等. 自然保护区社区管理效果分析 [J]. *生物多样性*, 2008, 16(4): 389–398.
- Liu Jing, Miao Hong, Ouyang Zhiyun, et al. Analyzing the effectiveness of community management in Chinese nature reserves [J]. *Biodiversity Science*, 2008, 16(4): 389–398.
- [22] Kellert S R. Attitudes, knowledge, and behavior toward wildlife among the industrial superpowers: United States, Japan, and Germany [J]. *Journal of Social Issues*, 1993, 49(1): 53–69.
- [23] 闵子鸥, 马奔, 温亚利. 大熊猫国家公园农户与野生动物共存意愿及其影响因素: 以四川片区为例 [J]. *国家公园(中英文)*, 2024, 2(7): 424–432.
- Min Ziou, Ma Ben, Wen Yali. Farmers' willingness to coexist with wild animals and its influencing factors: evidence from Sichuan Area of Giant Panda National Park [J]. *National Park*, 2024, 2(7): 424–432.

附录 Supplementary material

附录 A 社区居民调查问卷

Supplementary A Questionnaire for community residents

<https://dx.doi.org/10.12375/ysdwxb.202509002flA>