

doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 010

怒江州自然保护地现状与保护空缺分析

崔茂欢, 梁建忠, 杨国斌

(云南省林业调查规划院大理分院, 云南 大理 671000)

摘要:收集怒江州各类自然保护地界线,利用 GIS 软件对自然保护地现状和空间格局进行分析。怒江州建有自然保护区、森林公园、湿地公园等 5 种类型自然保护地 8 处共 66.15 万 hm^2 ,各类自然保护地之间存在交叉重叠、矛盾冲突突出等问题。结合现有自然保护地分布状况,开展保护空缺分析。提出整合交叉重叠、归并优化相邻自然保护地和将保护空缺中生物多样性丰富区域纳入自然保护地等优化建议。

关键词:自然保护地;交叉重叠;保护空缺;整合建议;怒江州

中图分类号:S759.9;P966 文献标识码:A 文章编号:1671-3168(2023)04-0064-05

引文格式:崔茂欢,梁建忠,杨国斌.怒江州自然保护地现状与保护空缺分析[J].林业调查规划,2023,48(4):64-68.

doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 010

CUI Maohuan, LIANG Jianzhong, YANG Guobin. Status and Protection Vacancy Analysis of Natural Protected Areas in Nujiang Prefecture[J]. Forest Inventory and Planning, 2023, 48(3): 64-68. doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 010

Status and Protection Vacancy Analysis of Natural Protected Areas in Nujiang Prefecture

CUI Maohuan, LIANG Jianzhong, YANG Guobin

(Dali Branch, Yunnan Institute of Forest Inventory and Planning, Dali, Yunnan 671000, China)

Abstract: Based on the boundary of natural protected areas in Nujiang Prefecture, the status and protect vacancy of natural protected areas were analyzed by GIS software. There were 8 types of natural protected areas, including natural reserves, forest parks and wetland parks, with a total area of 661 500 hm^2 in Nujiang Prefecture where there were problems such as overlapping and prominent conflicts. Combined with the distribution of the existing natural protected areas, the analysis of protection vacancy was carried out. Some optimization suggestions were put forward, such as integrating overlapping, merging and optimizing adjacent nature reserves, and incorporating biodiversity-rich areas in protection gaps into natural protected areas.

Key words: natural protected areas; overlapping; protection vacancy; integration suggestions; Nujiang Prefecture

自然保护地是我国实施战略保护的基础,是建设生态文明的核心载体,是美丽中国的重要象征,在

维护国家生态安全和维持人与自然和谐共生中居于首要地位^[1-2]。党的十九大报告明确提出要建立以

收稿日期:2022-03-23;修回日期:2022-05-19;二次修回日期:2022-06-09.

第一作者:崔茂欢(1980-),男,云南宣威人,高级工程师.从事林业调查规划、生物多样性保护与自然保护地研究工作.

Email:cmh2006@163.com

责任作者:梁建忠(1980-),男,山西繁峙人,硕士,工程师.从事林业调查规划及森林资源利用与政策、林业碳汇制度研究.

国家公园为主体的自然保护地体系。2019年6月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》(中办发〔2019〕42号)。2020年2月,自然资源部、国家林业和草原局联合下发了《关于做好自然保护地范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》(自然资函〔2020〕71号)。3月16日,自然资源部、国家林业和草原局联合召开会议,部署推进全国自然保护地整合优化和生态保护红线评估调整工作。4月1日,云南省人民政府召开全省自然保护地整合优化和生态保护红线评估调整工作培训视频会议,正式启动全省自然保护地整合优化工作。

怒江傈僳族自治州(以下简称“怒江州”)地处滇西北“三江并流”世界自然遗产地核心区,位于以生物多样性闻名于世的横断山纵谷地带,是中国乃至全球物种起源和分布的中心之一,生态区位极其重要^[3]。怒江州境内最早的自然保护地为1983年建立的高黎贡山自然保护区^[4],经过近40年的发展,目前怒江州境内已建有自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区等5种类型的自然保护地,保护对象涵盖了重要生态系统类型。这些自然保护地在保护自然生态系统和生物多样性、保存自然遗产、改善生态环境质量和维护国土生态安全方面发挥了重要作用^[5]。由于历史原因,怒江州自然保护地还存在划定不科学、交叉重叠、多头管理、权责不清、保护与发展矛盾突出等问题。鉴于此,对怒江州自然保护地现状及保护空缺进行分析研究,提出整合优化建议,为完善自然保护地体系提供参考。

1 研究区概况

怒江州位于云南省西北部,青藏高原南延部分横断山脉纵谷地带,地处北纬 $25^{\circ}33'$ ~ $28^{\circ}23'$,东经 $98^{\circ}08'$ ~ $99^{\circ}39'$ 之间。东面分别与迪庆藏族自治州的德钦县和维西县、丽江市的玉龙纳西族自治县、大理白族自治州的剑川县和云龙县接壤,南面与保山市的隆阳区 and 腾冲市相连,西靠国境线与缅甸毗邻,北与西藏藏族自治州的察隅县相接。境内东西横距153 km,南北纵距320.4 km,国土总面积14 584.72 km²。中缅国境线总长467 km。怒江州政府所在地六库镇距省会昆明市561 km。

怒江州是国家重点生态功能区中的“川滇森林及生物多样性生态功能区”,是国家“三屏两带”生态安全战略格局中“黄土高原—川滇生态屏障”的

重要组成部分^[3,6],是中国野生动植物资源最丰富的地区之一,被誉为“动植物基因库”和野生动植物多样性最关键地区之一。根据相关统计资料,怒江州已知有高等植物210科、1 086属、4 303种,国家一级重点保护野生植物有须弥红豆杉、南方红豆杉、菴齿苏铁、光叶珙桐、长蕊木兰等6种;国家二级重点保护野生植物有西亚黑桫欏、水青树、油麦吊云杉、澜沧黄杉、千果榄仁、贡山三尖杉、滇藏木兰、长喙厚朴、秃杉、云南榧树、滇桐等30余种。种子植物中,有1 116种中国特有种和414种高黎贡山特有种,是植物资源最富集的地区之一。州内记录有脊椎动物472种,其中兽类128种、鸟类284种、爬行类30种、两栖类30种。国家一级重点保护野生动物有怒江金丝猴、高黎贡白眉长臂猿、滇金丝猴、肖氏乌叶猴、蜂猴、印支灰叶猴、贡山羚牛、云豹、豹、林麝、黑颈长尾雉、白尾梢虹雉、灰腹角雉、金雕等20余种,国家二级重点保护野生动物有贡山麂、红鬃羚、猕猴、小熊猫、巨松鼠、普通鵲、红隼、红腹角雉、血雉、白鹇、橙翅噪鹛、丽鹇、鸳鸯、红瘰疣螈等近50种。

2 研究方法

收集怒江州各类自然保护地法定界线,包括边界界线和功能区界线,完成现有自然保护地边界和功能矢量数据。矢量图层分自然保护地单独形成矢量数据库,以第三次国土调查的数据库标准及建库规范为基础,拓展调查因子,建立自然保护地基础资源数据库。利用GIS软件对自然保护地空间格局、交叉重叠等情况进行分析。结合现有自然保护地分布状况,开展保护空缺分析。

3 结果与分析

3.1 现状分析

怒江州境内共建有自然保护地8个,分别为高黎贡山国家级自然保护区、兰坪云岭省级自然保护区、兰坪翠屏山县级自然保护区、三江并流国家级风景名胜区、兰坪罗古箐省级风景名胜区、云南兰坪箐花甸国家湿地公园、新生桥国家森林公园、怒江中上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区(以下分别简称高黎贡山保护区、云岭保护区、翠屏山保护区、三江并流风景区、罗古箐风景区、箐花甸湿地公园、新生桥森林公园、怒江中上游水产种质资源保护区)。

怒江州自然保护地批复面积658 548.00 hm²,占全州土地面积1 458 472 hm²的45.15%,落图面

积 661 539.91 hm² (含交叉重叠面积 20 916.47 hm²), 占全州土地面积的 45.36%(表 1)。

表 1 怒江州自然保护地现状面积

Tab. 1 Current area of natural protected areas in Nujiang Prefecture hm²

自然保护地名称	批复面积	落图面积	涉及县(市)
高黎贡山国家级自然保护区	324106	324449.80	贡山、福贡、泸水
兰坪云岭省级自然保护区	75894	75010.98	兰坪
兰坪翠屏山县级自然保护区	8600	8600.21	兰坪
三江并流国家级风景名胜区	222276	226300.39	贡山、福贡、泸水、兰坪
兰坪罗古箐省级风景名胜区	18203	17963.25	兰坪
新生桥国家森林公园	2616	2616.04	兰坪
云南兰坪箐花甸国家湿地公园	479	476.97	兰坪
怒江中上游特有鱼类国家级水产种质资源保护区	6374	6122.27	贡山、福贡、泸水
合计	658548	661539.91	

3.2 自然保护区功能区

怒江州 3 个自然保护区总面积 408 060.99 hm², 占自然保护地总面积的 61.68%。其中:核心区面积 169 172.17 hm², 占保护区总面积的 41.46%;缓冲区面积 150 797.54 hm², 占比 36.95%;实验区面积 88 091.28 hm², 占比 21.59%(表 2)。

表 2 怒江州自然保护区功能区面积

Tab. 2 Functional zoning area of natural protected areas in Nujiang Prefecture hm²

自然保护区	落图面积	核心区	缓冲区	实验区
高黎贡山国家级自然保护区	324449.80	144025.17	142864.39	37560.24
兰坪云岭省级自然保护区	75010.98	16546.79	7933.15	50531.04
兰坪翠屏山县级自然保护区	8600.21	8600.21		
合计	408060.99	169172.17	150797.54	88091.28

注:由于翠屏山保护区建立时没有划分功能区,全部按核心区统计。

3.3 交叉重叠分析

怒江州各类自然保护地交叉重叠面积 20 916.47 hm²(表 3)。

1)高黎贡山保护区与三江并流风景区重叠面积 87.71 hm²。

2)翠屏山保护区与云岭保护区重叠面积 6 959.08 hm²;新生桥森林公园全部处于云岭保护区范围内,重叠面积 2 616.04 hm²。

3)新生桥森林公园与翠屏山保护区重叠面积 697.61 hm²。

4)箐花甸湿地公园全部处于罗古箐风景区内,重叠面积 476.97 hm²;箐花甸湿地公园与三江并流风景区重叠面积 26.64 hm²。

5)罗古箐风景名胜区与三江并流风景区重叠面积 9 474.42 hm²。

6)怒江中上游水产种质资源保护区与三江并流风景区重叠面积 378.00 hm²。

表 3 怒江州自然保护地交叉重叠面积

Tab. 3 Overlapping area of natural protected areas in Nujiang Prefecture hm²

自然保护地	落图面积	重叠情况				合计
		翠坪山保护区	新生桥森林公园	三江并流风景区	罗古箐风景区	
高黎贡山保护区	324449.80			87.71		87.71
云岭保护区	75010.98	6959.08	2616.04			9575.12
翠坪山保护区	8600.21		697.61			697.61
新生桥森林公园	2616.04					
箐花甸湿地公园	476.97			26.64	476.97	503.61
三江并流风景区	226300.39				9674.42	9674.42
罗古箐风景区	17963.25					
怒江中上游水产种质资源保护区	6122.27			378.00		378.00
合计	661539.91	6959.08	3313.65	492.35	10151.39	20916.47

其中,罗古箐风景区与三江并流风景区重叠面积最大,占重叠面积的 47.10%;翠坪山保护区与云岭保护区交叉重叠面积次之,占比 33.88%。

3.4 矛盾冲突分析

1) 城镇建成区

全州自然保护地中城镇建成区面积 5.74 hm²。涉及云岭保护区、翠坪山保护区和怒江中上游水产资源保护区。

2) 村庄和人口

全州自然保护地内村庄面积 361.77 hm²,涉及人口 17 030 人。其中自然保护区内村庄面积 189.83 hm²,人口 8 942 人,3 个自然保护区内均有村庄分布;自然公园内村庄面积 171.94 hm²,人口 8 088 人,5 个自然公园内均有村庄分布。

3) 集体人工商品林

全州自然保护地中,人工集体商品林面积 3 338.80 hm²。其中,自然保护区内面积 283.03 hm²,涉及云岭保护区、翠坪山保护区;自然公园内面积 3 055.77 hm²,除箐花甸湿地公园外,其他 4 个自然公园内均有分布。

4) 基本农田

全州自然保护地内基本农田面积 4 227.50 hm²,8 个自然保护地内均有分布。其中:自然保护区内面积 2 991.00 hm²,自然公园内面积 1 236.50 hm²。

5) 矿业权

全州自然保护地中,矿业权面积 1 291.14 hm²。其中:自然保护区内面积 415.63 hm²,全部分布在云岭保护区;自然公园内面积 875.51 hm²,涉及三江并流风景区和罗古箐风景区。保护地矛盾冲突情况详见表 4。

表 4 怒江州自然保护地矛盾冲突涉及人口及面积

Tab. 4 Population and area involved in conflicts of natural protected areas in Nujiang Prefecture

自然保护地名称	人口 /人	核心区 and 缓冲区 人口/人	城镇建成区 /hm ²	村庄 /hm ²	人工集体商品林 /hm ²	基本农田 /hm ²	矿业权面积 /hm ²
高黎贡山保护区	11	11		0.90		40.83	
云岭保护区	8931	191	0.86	160.61	168.04	2595.20	415.63
翠坪山保护区			0.57	28.32	114.99	354.97	
三江并流风景区	4609			80.26	546.99	839.18	870.10
新生桥森林公园				15.61	33.27	6.35	
箐花甸湿地公园				0.23		2.35	
罗古箐风景区				16.67	2355.15	339.04	5.41
怒江中上游水产种质资源保护区	3479		4.31	59.17	120.36	49.58	
合计	17030	202	5.74	361.77	3338.80	4227.50	1291.14

3.5 自然保护地生态质量整体评价

怒江州自然保护地类型有自然保护区、风景名胜等 5 种,自然保护地数量为 8 个,总面积 661 539.91 hm²,占全州土地面积的 45.36%。其面积居于全省第二位,所占土地面积比例居于全省第一位^[7]。

怒江州自然保护地的生态质量整体上保持良好,尤其是中高海拔地段,植被类型栖息地和各类湿地类型栖息地的质量都比较好,基本没有或极少受到人类活动的干扰。相对而言,低海拔地段的植被类型比中高海拔地带差,主要是受人类生产活动干扰,总体上受干扰程度为中度或轻度干扰。从区域看,独龙江流域比较好,其次为怒江流域,而澜沧江流域相对较差;担当力卡山和高黎贡山整体环境质量较碧罗雪山为好,碧罗雪山的中低海拔地区局部

区域已经受到中度干扰。

3.6 保护空缺分析

保护空缺是指虽然具有保护价值,但目前没有得到有效保护的生态系统、动植物物种及其生境(栖息地)。根据《云南省自然保护地保护空缺分析技术指南》^[8],利用自然资源、生态系统、物种、景观、自然遗迹等分布数据和资料进行空间叠加分析,测算出保护空缺区域,为进一步完善自然保护地体系,编制自然保护地整合优化预案奠定基础。

3.6.1 分析方法

采用叠加和重分类方法^[9],利用收集到的该区域的数字高程图、森林生态系统、湿地生态系统、生态公益林、海拔 3 600 m 以上的区域、自然景观、土地权属和土地利用等空间数据,按《空缺保护分析

评价指标赋分标准》分级赋值,结合区域内现有保护地分布现状,开展空间叠加分析,分别对生态系统原真性、物种重要性、生态区位重要性、生态脆弱性和景观价值 5 个评价指标分级赋值打分,确定保护空缺区域的保护优先等级(表 5)。

表 5 怒江州保护空缺区域保护优先等级分级

Tab. 5 Priority rating of protection vacancy areas in Nujiang Prefecture

等级	I	II	III	IV
总分值	≥24	23~13	12~7	≤6

注: I 级—建议优先纳入自然保护区; II 级—优先纳入自然公园; III 级—作为整合优化或远期目标备选区; IV 级—原则上不纳入自然保护区。

3.6.2 分析结果

怒江州范围内建议优先纳入自然保护区面积为 1 907.6 hm², 主要分布于怒江东部的碧罗雪山北部; 建议优先纳入自然公园面积为 109 255.4 hm², 主要分布于怒江西部高黎贡山保护区外围和东部的碧罗雪山; 建议整合优化或发展规划备选区域面积为 349 309.2 hm², 在全州范围内均有分布(表 6)。

表 6 怒江州保护空缺分析按保护优先等级统计

Tab. 6 Analysis of protection vacancy in Nujiang Prefecture by protection priority level hm²

单位	计	I	II	III	IV
怒江州	896300.1	1907.6	109255.4	349309.2	435827.9
泸水市	224103.0	1322.3	23592.9	100691.5	98496.3
福贡县	169158.4	266.1	14188.6	93508.1	61195.6
贡山县	192460.5	214.3	55112.3	59327.6	77806.3
兰坪县	310578.2	104.9	16361.6	95782.0	198329.7

4 相关建议

在自然保护区调查评估的基础上,结合生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作,以保持生态系统完整性、物种栖息地连通性、保护管理统一性为原则,开展自然保护区整合优化。整合各类交叉重叠的自然保护地、归并优化相邻的自然保护地及将保护空缺中生物多样性丰富区域纳入自然保护区,合理确定整合优化后的自然保护区类型和功能定位。

1) 结合高黎贡山国家公园创建工作,将高黎贡

山保护区、三江并流风景区(贡山景区、月亮山景区、片马景区)原范围及其周边生态保护价值高、生物多样性丰富以及保持生态系统完整性的区域或旗舰物种的栖息地,纳入拟创建高黎贡山国家公园范围。

2) 开展碧罗雪山综合科学考察。碧罗雪山是生物多样性最为丰富,生态系统垂直系列最为明显的地区之一^[10]。怒江州境内碧罗雪山已经有部分区域划入三江并流风景区(老窝山景区),碧罗雪山区域目前未开展过系统性的科学考察,是全省为数不多的保护地空缺补充地带。根据碧罗雪山本底资源情况,将其生物多样性丰富区域纳入拟创建高黎贡山国家公园范围。

3) 新生桥国家森林公园完全位于云岭保护区范围内,翠屏山保护区大部分与云岭保护区重叠,将其整合一并纳入云岭保护区。

4) 罗古箐风景区一半以上范围与三江并流风景区(丽江老君山景区)重叠,前者被后者整合。

5) 针对自然保护区内存在的基本农田、人工集体商品林、矿业权等历史遗留问题和林农生产生活与保护管理矛盾突出问题,建议地方政府出台相关政策,将基本农田、矿业权等存在矛盾冲突地块有序退出保护地,以缓解自然保护区的管理压力。

参考文献:

- [1] 唐芳林. 建立以国家公园为主体的自然保护区体系[J]. 中国党政干部论坛, 2019(8): 40-44.
- [2] 华朝朗, 陶晶. 云南省以国家公园为主体的自然保护区体系研究[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2019.
- [3] 张正全, 王生. 怒江森林[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2017.
- [4] 张子翼, 温庆忠, 华朝朗. 云南自然保护区[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2018.
- [5] 马童慧, 吕偲, 雷光春, 等. 中国自然保护区空间重叠分析与保护地体系优化整合对策[J]. 生物多样性, 2019, 27(7): 758-771.
- [6] 云南省人民政府. 云南省主体功能区规划[S]. 2014.
- [7] 罗怀秀, 徐吉洪, 俞瑶, 等. 云南省自然保护区现状与空间分析[J]. 林业调查规划, 2021, 46(1): 68-74.
- [8] 云南省林业和草原局. 云南省自然保护区保护空缺分析技术指南[S]. 2020.
- [9] 梁建忠, 杨月圆. 云南省怒江州保护地体系问题研究及对策分析[J]. 林业勘察设计, 2022, 51(3): 39-52.
- [10] 王勇, 余昌元, 杨东, 等. 云南省自然保护区保护空缺分析[J]. 林业调查规划, 2018, 43(4): 55-62.

责任编辑: 刘平书