

关于中国国家公园和国家自然保护区规划优化的建议

王琼¹, 伍业钢², 任明迅³, 李百炼^{4*}

1. 长江大学艺术学院, 荆州 434022

2. 美国伊科集团, 玛丽维尔 TN 37801

3. 海南大学生态与环境学院, 海口 570228

4. 美国加利福尼亚大学(河滨)生态复杂性及其建模实验室, 河滨 CA 92521-0124

摘要 中国正在大力建设以国家公园为主体的自然保护区体系,然而,对于国家公园与国家自然保护区的保护力度与国际做法相反。对比分析了中、美两国在国家公园、国家自然保护区方面的差别,指出了中国在国家公园、国家自然保护区这两者概念认识与管理中存在的混乱,并提出了相应的建议。

关键词 国家公园;国家自然保护区;自然公园;生物多样性;景观多样性;自然生态系统

在当前建设生态文明和人类命运共同体的背景下,中国正在大力推进以国家公园为主体、自然保护区为基础、其他各类自然公园为补充的自然保护地体系^[1]。《建立国家公园体制总体方案》中指出,国家公园是由国家批准设立并主导管理,边界清晰,以保护具有国家代表性的大面积自然生态系统为主要目的,实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆地或海洋区域,保护着中国生态系统最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的区域;特别强调自然生态系统的完整性与原真性的保护,保护等级远大于“国家自然保护区”^[2]。但

在国际上,如世界自然保护联盟(IUCN),则将国家公园定义为“保护大尺度生态过程及其典型物种、生态系统的大型自然或近自然区域,同时在环境和文化方面具有精神、科学、教育、游憩和游客体验兼容性的区域”,强调了国家公园的保护、教育和游憩等功能,保护等级明显低于国家自然保护区^[3]。

国家自然保护区是指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布、有特殊意义的自然景观、自然资源、自然遗迹等保护对象所在的陆地、陆地水域或海域,依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域,是中国生态保

收稿日期:2022-11-15;修回日期:2023-06-07

基金项目:中国工程科技发展战略海南研究院咨询研究项目(20-HN-ZT-02);国家自然科学基金项目(41871041)

作者简介:王琼,讲师,研究方向为原生态音乐传播与环境保护、生态美学和艺术,电子信箱:wangqiong-art@yangtzeu.edu.cn;李百炼(通信作者),教授,研究方向为理论生态学和生态复杂性建模,电子信箱:bai-lian.li@ucr.edu

引用格式:王琼,伍业钢,任明迅,等.关于中国国家公园和国家自然保护区规划优化的建议[J].科技导报,2023,41(21):14-20;doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2023.21.002

护的核心区域^[4-5]。而自然公园是指保护重要的自然生态系统、自然遗迹和自然景观,具有生态、观赏、文化和科学价值,可持续利用的区域,包括海洋公园、湿地公园、沙漠公园、地质公园、森林公园等各类区域性自然公园^[6]。

国家公园、国家自然保护区、自然公园3类自然保护地都保护着中国的自然资源。目前,从保护程度来看,国家公园注重保护生态系统的原真性和完整性,保护面积大、保护力度最高^[7-9];国家自然保护区注重保护自然生态系统、珍稀濒危野生动植物等,保护力度次之;自然公园以生态保育为主,较注重生态系统景观价值,保护力度最弱。

因此,中国大多数管理人员、科技工作者和公众对国家公园、国家自然保护区这两者的概念混淆,管理存在混乱,例如,两者保护区区域重叠或者出现空缺,国家公园里嵌着国家自然保护区。中国国家公园的保护强度远大于国家自然保护区,跟国际上对国家公园的定义和保护程度存在着较大的差异,导致了国内外在学术交流、管理措施、科技合作等方面出现了不对应的情况。如长白山国家自然保护区于1979年建立,最初是按照“人与生物圈”自然保护区的概念建立的,后来则按照国家公园的理念来管理,对于“公园功能”和“保护功能”的管理产生了很大的混乱,使得自然林的大面积消失速度惊人^[10]。因此,国家应该把国家公园和国家自然保护区区分开来,明确定义国家公园的生态系统保护功能和公园功能,并严格定义国家自然保护区其唯一的功能是生态系统保护功能。例如,三江源国家公园应该是三江源国家自然保护区,禁止旅游功能和人为干扰;东北虎豹国家公园应该是东北虎豹国家自然保护区,它不可能也不应该具有旅游功能和公园功能。

李百炼研究团队在美国从事30多年的生态学研究,内容涵盖美国3大国家公园(The Everglades National Park,艾维格莱湿地国家公园;The Great Smoky National Park,大烟山森林国家公园;The Yellowstone National Park,黄石国家公园)及多个国家自然保护区。建议:(1)中国应严格区分国家公园与国家自然保护区,并使两者平行管理,取消

其隶属关系;(2)强调国家自然保护区更高的保护等级,逐渐突出国家公园在保护基础上的教育、游憩等公园功能;(3)将国家公园与国家自然保护区土地权和管理权归属中央政府,可以隶属于国土资源部;(4)建立中国国家公园与国家自然保护区研究院,从事最重要的国土资源、国土安全、生态系统的研究^[11]。

国家公园是国土空间保护的一种重要形式。国家公园的概念起源于美国,已经有近150年的历史。1872年,美国政府颁布《黄石国家公园法》,建立世界上第一个国家公园(图1^[12])。国家公园所秉持的理念是“后代人的权利远比当代人的欲望更重要”。美国联邦政府成立国家公园服务管理局,隶属于美国联邦政府内政部。国家公园管理局局长由总统直接任命,不受地方政府的约束;具体的预算、管理、雇佣由美国联邦政府内政部直接管理。



图1 美国黄石国家公园的著名景点——忠诚泉

中国将生态城市建设、生态文明建设和生态系统恢复,“绿水青山就是金山银山”作为国家战略,承诺建立国家自然保护区和国家公园,恢复森林生态系统,并将全国的森林覆盖率从20世纪末的8%提高到2014年开始达到22.6%,极大地保护了国土资源最重要的森林生态系统^[13]。目前,中国各级各类自然保护区数量达2750处,而国家公园试点区有10处(数据来自2019年国家林业和草原局政府网)。从生态保护的视角,如何理解国家自然保护区和国家公园的区别非常重要^[14]。两者的保护目标是对一个区域的自然资源的保护而取得最大、可持续的生态系统服务价值。两者最直接的区别在于,国家公

园的保护目标是一个或多个生态系统或者景观(地形地貌,包括自然景观和人文景观),以及提供公共服务(旅游、度假、娱乐、观光、景色欣赏等);而国家自然保护区多为单一或多目标的保护、永久保护(例如独一无二的资源——三江源,濒危野生动物种——东北虎,生物多样性、特别生境等),它强调生态系统的完整性和生态系统的可持续性。

自2013年提出建立中国国家公园体制,中国已经开展了三江源、东北虎豹、大熊猫、祁连山、海南热带雨林、神农架、武夷山、钱江源、南山、普达措10个国家公园试点,总面积22.29万 km^2 ,涉及吉林、黑龙江、浙江、福建、湖北、湖南、海南、四川、云南、陕西、甘肃、青海12个省份(图2)。2021年10月,中国正式宣布建立三江源、东北虎豹、大熊猫、海南热带雨林、武夷山5处国家公园,正式开启了建设国家公园的步伐。中国应该加快国家公园立法进程,编制国家公园空间布局方案和发展规划,构建并完善国家公园标准规范体系。加快推进国家公园总体规划、专项规划编制报批。组织开展国家公园体制试点的第三方评估,并研究在保护生态环境的基础上,发挥国家公园科研、教育、游憩、社区发展等功能的效益分析,以及空间规划、保护规划、旅游规划、综合规划。



图2 三江源国家公园

1 国家公园的空间规划

国家公园的空间规划应该为国家公园的边界、范围、面积、空间格局、保护目标的确定提供相关信

息和科学依据。国家公园的空间规划应该有如下的生态关系。

1) 国家公园的定位:国家公园是国家(中央政府)所有、国家出资、国家管理,地方受益、民众享用的公园系统。国家公园应该由中央政府和全国人大立法成立的国家公园管理局统一管理,平行于国家林业和草原局,因为国家公园管理局和国家林业和草原局两者功能不从属。国家公园管理权、所有权归中央政府,表达了国家公园的全民所有属性,以及对国家公园保护的权威性和对子孙后代承诺的庄严性。

2) 国家公园有保护、研究、服务三大功能,国家公园管理局应设保护处、研究处、服务处3个部门。每一个国家公园应该设立国家公园管理局、国家公园研究所及国家公园服务局(娱乐消遣服务、科普体验服务)。国家公园的保护功能是由国家公园物种多样性、生物多样性、生境多样性、空间格局多样性、保护的重要性,以及其唯一性、濒危性、脆弱性、不可复制性、资源性、历史性、艺术性、美学性等多重性质所决定的。对国家公园的保护,要求对所保护的对象有一个完整的、系统的科学研究。研究的目标也自然是保护好国家公园,实现可持续地为公众服务。可见,可持续地为公众服务不仅是国家公园研究的目标,也是国家公园保护、建立和管理的目标。

国家公园的研究之所以非常重要和必要,因为它是其景观格局、斑块动态、动植物种群变化、群落演替、生态系统服务和生物多样性的演变最好的研究对象和基地,对于研究自然生态系统的时空动态、形成、演变以及应对环境变化的反应和决策,具有不可替代的作用。因此,许多国家公园都会成立最顶尖的生态系统研究所和定位站。国家公园管理局的服务是由国家公园的属性所决定的。国家公园属于全民的财产,属于国家的财富,属于子孙万代的资产。

国家公园的服务管理包括旅游基础设施建设、生态公路建设(防止保护区的破碎化及野生动物通道等)、游客中心、收费站、生态停车场、科普教育基地、景点建设、安全救援、娱乐设施等。但是,我们

建议尽可能地减少在国家公园内建设旅游设施,减少对国家公园生态系统的干扰和景观破碎化。同时,我们提倡国家公园管理局应该积极配合地方政府在国家公园周边建立各种旅游设施、特色小镇、道路、酒店、餐饮等服务设施,并将其纳入国家公园保护和服务的综合规划管理之中。例如,美国田纳西州盖岭堡小镇(Gatlinburg)是美国大烟山国家公园入口的小镇,被誉为“美国新婚夫妇蜜月第三首选地”(图3)。



图3 美国田纳西州盖岭堡小镇

3) 国家公园由中央政府和全国人大立法,由中央政府统一管理国家公园、国家自然保护区、国家历史文化遗产保护区、国家自然景观景区。国家公园土地所有权属于中央政府和全国人民代表大会,每寸土地都受到法律保护。

4) 确定和科学划定国家公园的自然边界、范围、面积、联系性,并提出坚实的科学依据;国家公园规划除了以国家法律法规为准则外,还应该以研究成果为科学依据。科学研究形成国家公园的地形地势条件、气候条件、地貌条件、森林生态系统条件、流域生态系统条件、土壤条件等,以及它们的边界条件、面积、空间格局、连续性及可持续性的自然边界、范围、面积。

5) 分析国家公园自然边界范围内的社会发展、经济发展、城镇和乡村发展以及未来国家公园的关系。应该明确划定国家公园的边界、范围、面积、连续性所存在的问题和障碍。对于破碎的景观格局,哪些应该恢复? 哪些应该修复? 哪些应该连

接? 并回答为什么、代价及效益等。从而,综合确定国家公园的边界、范围、面积、联系性,并提出坚实的科学依据,申请上报中央政府及全国人大批准。

6) 国家公园的旅游规划:国家公园规划应该编制各种规划和环境文件,以帮助指导公园资源管理、游客使用和活动。国家办公室的公园规划和专题研究处为公园规划提供了总体指导。国家公园的旅游规划包括多个方面的建设:旅游区域规划、旅游路线、旅游景点及旅游基础设施规划和建设;生态公路建设(防止保护区的破碎化、野生动物通道、地表径流、外来物种侵入防备等)^[15-16];游客中心、收费站、生态停车场规划、标识、展示和影视建设;科普教育基地规划;景点和营地的建设规划;娱乐设施规划;安全救援、管理、规划等。

7) 国家公园综合规划:国家公园综合规划应该提高各种服务的综合能力。规划是通过各种核心项目体现的。如设施、交通、景点、文化资源和自然资源等,来满足公园规划的需要。国家公园综合规划应该包括生态规划、资源规划、水文规划、土壤规划、景点规划、路网规划、游客规划等多规合一的整体和系统的规划。这些规划所面对的各种生态关系的挑战,是不言而喻的。国家公园综合规划还必须回答国家公园建立的可行性、必要性、唯一性。要讲清楚为什么要建立国家公园,它与其他国家公园的异同是什么? 国家公园综合规划必须对这个区域的深入研究,至少应该包括以下几方面:① 地质地貌:完整的地质地貌范围;② 气候:气候带;③ 水文:水系流域,水源地;④ 土壤:国家公园代表性土壤类型;⑤ 生态系统:完整的生态系统空间格局、范围、边界线;⑥ 森林:自然林、人工林、森林生态系统、分布格局;⑦ 动植物资源:分布格局、种类、保护、濒危种;⑧ 空间格局:生境格局、边际效应、流域、水田(湿地)、乡镇、村落、公路;⑨ 生态屏障:哪些生态屏障以及科学依据等。

8) 国家公园应该详细研究区域内的行政村、常住人口、历史、文化、民族,分析在国家公园内设立民族文化保护区的可行性;应该依托国家公园及其周边的自然资源与人文景观,开发旅游资源,建设旅游设施,拓展生态城市和美丽乡村建设^[17]。

2 国家自然保护区的保护规划

对于国家自然保护区,需提出具体的可检验的保护目标及科学依据。例如,森林生态系统保护、水资源和流域生态系统保护、生态安全屏障、生物多样性保护、濒危物种保护、野生动植物种保护、珍贵种群保护、森林群落结构保护、民族文化遗产保护、地质土壤保护、空间格局保护等以及国家公园保护目标的空间边界、面积、格局、联系性与自然边界、面积、格局、联系性的关系。同时,研究恢复这些空间边界、面积、格局、联系性的可能性和科学性。国家自然保护区的保护规划应该为未来国家自然保护区保护、研究、服务任务提供科学的决策信息,以及解决问题的方法和工具。

1) 保护管理。明确一切权利归中央政府和全国人大,否则国家自然保护区的设立形如虚设。要准确理解“绿水青山就是金山银山”的国家战略,保护绿水青山,就是保护金山银山。不能搞“转化”的“杀鸡取蛋”,准确理解“就是”的科学含义。保护的第一要素就是要保护国家自然保护区的边界、范围、面积、联系性;保护的第二个要素就是要致力于森林生态系统保护、水质和水资源保护、流域生态系统保护、生态安全屏障保护、生物多样性保护、濒危物种保护、野生动植物保护、珍贵种群保护、森林群落结构保护、文化遗产保护、地质土壤保护、空间格局保护等。

2) 研究管理。一是国家自然保护区的生态学、生物学、自然资源保护学、景观生态学、生态系统学、水资源学、流域生态学、林学、野生动物学等基础学科的研究;二是要研究如何实现上述森林生态系统保护、水质和水资源保护、流域生态系统保护、生态安全屏障保护、生物多样性保护、濒危物种保护、野生动植物保护、珍贵种群保护、森林群落结构保护、文化遗产保护、地质土壤保护、空间格局保护等,提出具体科学保护措施(图4)。

3) 国家自然保护区内应该尽量减少人为干扰,禁止旅游等活动,消除公路和堤坝等导致自然环境退化的建设,严格防止。景观破碎化,高速公路充当凹形走廊,这些区域的植被高度低于周围的

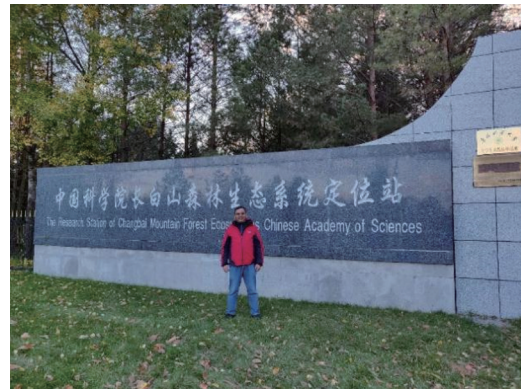


图4 1979年建立的中国最早的定位站
——中国科学院长白山森林生态系统定位站

栖息地矩阵;栖息地的破坏(导致某些栖息地类型的消失,并将其替换为非自然用途或专门的半自然栖息地);野生动物生境隔离和碎片化(通过对物种和生态过程造成障碍,导致栖息地完整性的丧失);湿地和栖息地退化(通过干扰常住物种、污染物污染、自然过程的改变和外来物种的引入导致栖息地完整性丧失);改变水文、土壤水分布、景观连续性、微气候循环、生态系统的整体性,以及形成热岛效应或“热带”。

4) 中国的流域生态大保护与三江源国家自然保护区的保护应该是一致的。应该扩大三江源国家自然保护区范围,应该包括三江源流域的全域,尤其是其中的雪山、冰川、冻土、森林,它们更是三江源的“源”。当然还包括湖泊、湿地、水系。目前,三江源国家自然保护区范围上^[8],长江源 145092 km²,黄河源 160428 km²,澜沧江源 38134 km²(图5)。如果按流域面积划界,三江源国家自然保护区范围应该为长江源 187544 km²、黄河源 172911 km²、澜沧江源 36784 km²(图6)。

5) 应该将整个国家自然保护区归属中央政府国家公园管理局统管;应该划定国家自然保护区为无人区,不允许任何车辆人员进入,禁止国家自然保护区的旅游开发和其他各种开发,并实施特别保护条例;应该建立国家自然保护区研究院,应对未来各种挑战,包括全球气候变化,加强对策性研究;同时,加强国家自然保护区管理团队的建设 and 科学素养培训。

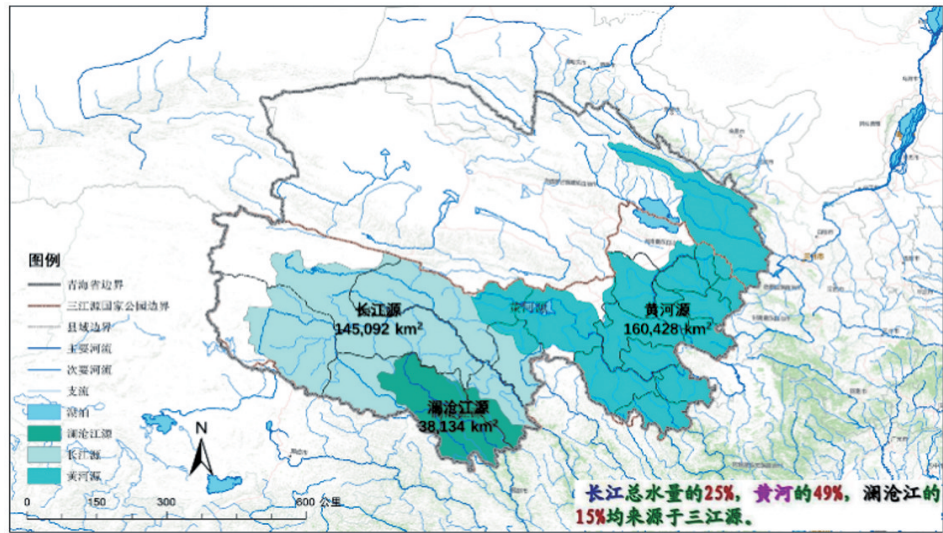


图5 三江源区域图及三江源国家公园边界图

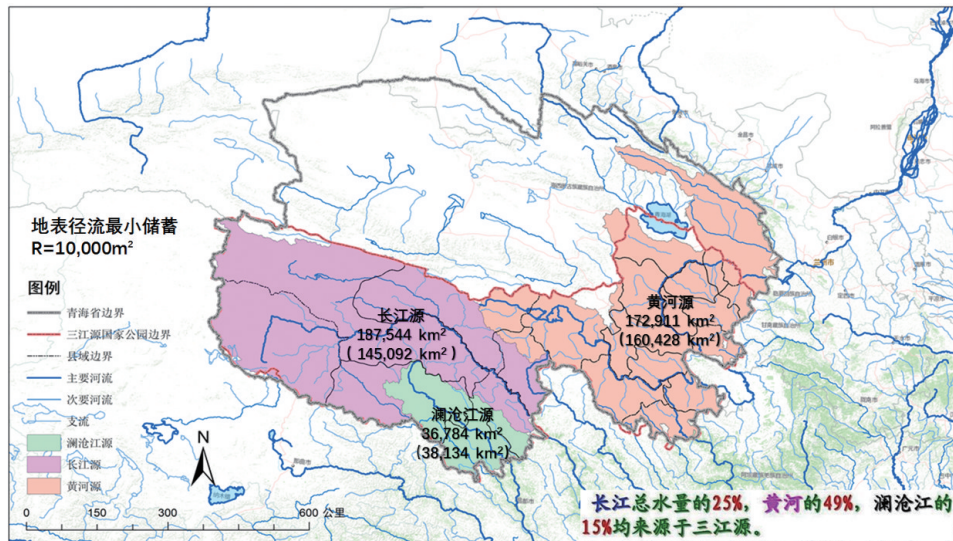


图6 包含三江源国家公园的三江源国家自然保护区边界图

此外,在国家层面建立国家公园和国家自然保护区的同时,还应该鼓励和支持省级和县级自然公园的建立,使之更大程度地保护区域内不同尺度的自然生态系统、生物多样性、自然景观、自然资源、自然与文化遗产。建立起国家公园、国家自然保护区和自然公园完整的生态系统保护体系与管理体制。

参考文献(References)

- [1] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 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[EB/OL]. (2019-06-26)[2023-09-17]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5407657.htm.
- [2] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《建立国家公园体制总体方案》[EB/OL]. [2023-09-17]. https://www.gov.cn/zhengce/2017-09/26/content_5227713.htm.
- [3] IUCN (The International Union for Conservation of Nature). Protected areas and land use[EB/OL]. [2023-09-17]. <https://www.iucn.org/our-work/protected-areas-and-land-use>.
- [4] Fan Z M, Zhang X, Li J, et al. Land-cover changes of national nature reserves in China[J]. Journal of Geographical Sciences, 2013, 23(2): 258-270.
- [5] 中华人民共和国国务院. 中华人民共和国自然保护区条例[J]. 中国林业, 1995(1): 5-8.

- [6] 唐芳林. 国家公园体制下的自然公园保护管理[J]. 林业建设, 2018(4): 1-6.
- [7] Timko J, Satterfield T. Criteria and indicators for evaluating social equity and ecological integrity in national parks and protected areas[J]. *Natural Areas Journal*, 2008, 28(3): 307-319.
- [8] Timko J A, Innes J L. Evaluating ecological integrity in national parks: Case studies from Canada and South Africa[J]. *Biological Conservation*, 2009, 142(3): 676-688.
- [9] 欧阳志云, 徐卫华. 整合我国自然保护区体系, 依法建设国家公园[J]. 生物多样性, 2014, 22(4): 425-426.
- [10] 王绍先, 许嘉巍, 孟庆繁. 吉林省长白山国家级自然保护区森林生态系统评价[M]. 北京: 中国林业出版社, 2020.
- [11] 伍业钢, 李百炼. 生态关系: 中国绿色发展的生态智慧与生态技术[M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2023.
- [12] NPS (National Park Services). American National Parks [EB/OL]. [2023-09-17]. <https://www.nps.gov/index.htm>.
- [13] 王浩, 李文华, 李百炼, 等. 绿水青山的国家战略、生态技术及经济学[M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2019.
- [14] 国家林业和草原局国家公园管理办公室. 国家公园体制试点 [EB/OL]. [2023-09-17]. https://www.xinhuanet.com/politics/2019-07/10/c_1124735888.htm.
- [15] 姚小兰, 周琳, 吴挺勋, 等. 海南热带雨林国家公园高速公路穿越段景观动态与生态风险评估[J]. 生态学报, 2022, 42(16): 6695-6703.
- [16] 吴挺勋, 姚小兰, 任明迅. 海南热带雨林国家公园道路分布及其对景观完整性的影响[J]. 热带生物学报, 2022, 13(2): 101-111.
- [17] 姚小兰, Li Larry, 任明迅. 海南热带雨林国家公园高速公路穿越段的生态修复社会化参与方式[J]. 自然保护地, 2023, 3(1): 82-90.
- [18] 三江源国家公园管理局. 三江源国家公园总体规划(2023-2030年)[EB/OL]. [2023-09-17]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202308/content_6899765.htm.

Suggestions on optimizing the planning of national parks and national nature reserves in China

WANG Qiong¹, WU Yegang², REN Mingxun³, LI B Larry^{4*}

1. School of Arts, Yangtze University, Jingzhou 434022, China

2. ECO-Development Group, Maryville TN 37801, USA

3. School of Ecology and Environment, Hainan University, Haikou 570228, China

4. Ecological Complexity and Modeling Laboratory, University of California, Riverside CA 92521-0124, USA

Abstract China is vigorously building a system of nature reserves with national parks as the main body. However, the protection of national parks and national nature reserves is contrary to international practices. This paper compares and analyzes the differences between China and the United States in terms of national parks and national nature reserves, points out the confusion in concept understanding and management of national parks and national nature reserves in China, and puts forward corresponding suggestions.

Keywords national park; national nature reserve; natural park; biodiversity; conservation landscape diversity; natural ecosystem ●



(责任编辑 王丽娜)