

doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 008

澳大利亚国家公园步道建设及启示

唐 超, 蒋爱伍

(广西大学 林学院, 广西 南宁 530004)

摘要:通过对澳大利亚国家公园的步道系统进行线上调查,对澳大利亚国家公园的步道系统、步道分级标准、步道设计的时间因素、步行类型因素以及步道欣赏目的因素进行研究。结果表明,澳大利亚每个国家公园设有 (13.2 ± 10.0) 条步道,步道总长度为 (91.1 ± 75.7) km;按照路面状况和长度,澳大利亚国家公园的步道可按步行难易程度分为 5 个等级,难度适中级别 3 的步道条数最多;步行时间在 1 h 之内的步道最多,步道的步行类型中,往返型的步道数最多,步道的游览类型中,以观赏自然景观为主的步道最多,其次是既能观赏自然景观也能观赏生物多样性的步道。在此基础上,对我国国家公园步道系统的分级系统和步道设计进行了分析和讨论。

关键词:国家公园;步道建设;分级系统;步道设计;澳大利亚

中图分类号:S759.91;S773.6 文献标识码:A 文章编号:1671-3168(2023)04-0050-07

引文格式:唐超,蒋爱伍. 澳大利亚国家公园步道建设及启示[J]. 林业调查规划, 2023, 48(4): 50-56. doi: 10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 008

TANG Chao, JIANG Aiwu. Construction and Enlightenment of Trails in Australian National Parks[J]. Forest Inventory and Planning, 2023, 48(4): 50-56. doi: 10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 008

Construction and Enlightenment of Trails in Australian National Parks

TANG Chao, JIANG Aiwu

(College of Forestry, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: Based on the online survey of the trail system in Australian national park, this paper discussed the trail system, the trail grading standard, the time factor of trail design, the type factor of walking, and the purpose factor of trail appreciation. The results showed that each national park in Australia had (13.2 ± 10.0) trails, and the total length of trails was (91.1 ± 75.7) km; according to the pavement condition and length, the trails in Australian national parks could be divided into five grades based on the degree of walking difficulty, and Grade 3 trails with moderate difficulty had the most trails; there were the most trails with a walking time of less than 1 hour, the number of round-trip trails was the highest among the walking types of trails, and among the sightseeing types of trails, the number of trails mainly for viewing natural landscapes was the highest, followed by trails that could both appreciate natural landscapes and biodiversity. This paper analyzed and discussed the grading system and trail design of national park trail system in China.

收稿日期:2022-03-08.

基金项目:国家自然科学基金(31870370).

第一作者:唐超(1994-),女,安徽铜陵人,硕士研究生.研究方向为自然保护地管理与生态修复技术. Email: wylrs1016@163.com

责任作者:蒋爱伍(1978-),男,广西全州人,博士,教授,博士生导师.研究方向为动物生态学、保护生物学、湿地生态系统规划与管理、城市规划对生物多样性的影响等. Email: aiwuu@163.com

Key words: national park; trail construction; grading system; trail design; Australia

“国家公园”的概念产生于美国,1872年美国国会正式批准设立世界范围的第一个国家公园——黄石公园后,“国家公园”概念在世界范围内流行起来。从使用功能和范围来看,不同国家对国家公园的定义和理解有所不同。美国的国家公园特指可以为人们提供游览服务的保护区;澳大利亚的国家公园指的是限制人类活动的陆地保护区;而英国的国家公园内却有着大量居民居住,且可以进行适当的经济活动^[1]。世界自然保护联盟(International Union for Conservation of Nature,简称IUCN)将“国家公园”归为“保护地体系”的一类,并对国家公园进行了定义,即:国家公园是指大面积的自然或者接近自然的区域,设立的目的是保护大规模的生态过程及相关物种和生态系统固有特征,同时兼有科研、教育、游憩和参观作用^[2]。此外还有康健、可持续化土地使用(农业、林业、渔业、狩猎)、增强国家及地域认同感等作用^[3]。

随着我国首批5个国家公园的正式设立,以及在新型旅游方式不断被提倡的大环境下,国家公园的规划建设需要更符合其功能和定位的新设计理念,而步道系统建设为其提供了一种新的可能性。与发达国家相比,我国“国家公园”的概念出现较晚,且是在既有的自然保护地的基础上整合而来,因此,国家公园继承了自然保护地各地区面积和数量的不均衡性^[4]。党的十八大以来,党和国家高度重视生态文明建设^[5]。党的十八届三中全会提出建立国家公园体制,党的十九大则进一步明确了我国将建立以国家公园为主体的自然保护地体系^[6-7]。2018年4月,我国正式成立了国家公园管理局,改善了国家公园多头管理、权责不明等问题。2020年,我国正式设立首批10个国家公园试点单位,因此这一年也被称为“中国国家公园元年”。2021年10月12日,我国首批5个国家公园正式设立。虽然我国国家公园建设已取得了较好成绩,但由于起步较晚,其建设体系不够完善,因此,在国家公园建设和规划中仍存在着诸多不足^[8]。我国国家公园的首要功能是重要自然生态系统的原真性、完整性保护,同时兼具科研、教育、游憩等综合功能^[9]。国家林业和草原局倡导的国家公园旅游方式主要为自然教育和自然游憩,这对国家公园的规划建设提出了有别于普通公园与自然保护地建设的新要求,步道建设在一定程度上能够满足这些建设要求。

步道被美国国家公园管理处定义为用于步行、骑马、骑自行车、直排轮滑和越野滑雪等休闲活动的通道^[10]。美国是世界上最早在国家公园规划并建设步道的国家,其步道建设最早源于20世纪20年代,而步道建设的思想基础却可追溯至19世纪中叶保护运动的兴起^[11]。步道是国家公园建设的重要组成部分。在国家公园中,步道既是国家公园内最重要的媒介,也是不可忽视的生态屏障。步道展示当地的自然人文资源或景观资源,并需具备生态旅游、自然体验、环境教育、休闲以及景观观赏等功能^[12-13]。步道建设在保护国家公园自然生态资源的同时也满足公众游憩需求,推动环境教育,兼具国家代表性和全民公益性。

中国的国家公园建设虽然在稳步推进,但对步道建设的重视仍然不够。现阶段正式设立的5个国家公园大多只规划了道路交通系统,步道体系构建尚不完善^[13]。仅武夷山国家公园依托现有的和规划新建的游憩步道、国家森林步道、巡护步道等道路建立了步道系统,并按实际情况将步道类型划分为5类:休闲步道、景观步道、历史步道、环境教育步道和连结步道^[14]。相对而言,我国台湾地区在建设国家公园以及步道系统方面起步较早,于2004年完成了《国家公园步道系统设计规范》的制定^[12]。

本文对澳大利亚6个州和1个领地隶属的30个国家公园的信息进行统计分析,概述澳大利亚国家公园步道分级系统、步道设计规律及在其框架下的设计要素,以期为我国国家公园步道规划建设提供参考。

1 澳大利亚国家公园步道建设概况

1.1 步道建设

澳大利亚是世界上国家公园数量最多的国家,目前共有685个国家公园,总占地面积达335 062 km²。本研究选择了隶属澳大利亚6个州和1个领地的30个国家公园,通过浏览澳大利亚国家公园的官网进行数据收集和整理(表1)。

澳大利亚的国家公园共统计有395条步道,且有394条步道提供了详细的步行时间介绍,仅有个别因地形独特无法设置步道,其余均设有步道。澳大利亚每个国家公园设有(13.2±10.0)条步道,步道总长度为(91.1±75.7) km。

表 1 澳大利亚国家公园步道基本信息

Tab. 1 Basic information of trails in Australian national parks

国家公园名称	公园所在地区	占地面积 /km ²	步道总条数 /条	步道总长度 /km
卡里基尼 (Karijini)	西澳大利亚州	6274.2	19.0	32.2
开普山脉 (Cape Range)	西澳大利亚州	510.0	6.0	11.2
米尔溪奇切斯特 (Millstream Chichester)	西澳大利亚州	2400.0	10.0	48.6
卡巴里 (Kalbarri)	西澳大利亚州	1830.0	7.0	52.2
摇篮山—圣克莱尔湖 (Cradle Mountain—Lake St. Clair)	塔斯马尼亚州	1614.4	13.0	163.1
弗雷西内特 (Freycinet)	塔斯马尼亚州	169.0	7.0	50.3
富兰克林戈登野生河流 (Franklin—Gordon Wild Rivers)	塔斯马尼亚州	4463.4	4.0	58.6
西南 (Southwest)	塔斯马尼亚州	6182.7	7.0	134.6
卡卡杜 (Kakadu)	北领地	19804.0	32.0	108.6
利奇菲尔德 (Litchfield)	北领地	1500.0	9.0	23.2
乌鲁鲁卡塔丘塔 (Uluru—Kata Tjuta)	北领地	1325.7	8.0	31.8
尼特米鲁克 (Nitmiluk)	北领地	2920.0	8.0	157.3
沃什普尔 (Washpool)	新南威尔士州	587.0	3.0	54.9
蓝山 (Blue Mountains)	新南威尔士州	1989.0	46.0	293.3
巴灵顿顶 (Barrington Tops)	新南威尔士州	765.1	18.0	142.6
科修斯科山 (Kosciusko Mountain)	新南威尔士州	6900.0	33.0	210.3
雅拉山脉 (Yarra Ranges)	维多利亚州	979.0	10.0	63.4
格兰皮亚 (Grampians)	维多利亚州	1672.0	25.0	52.8
塔拉—布尔加 (Tarra—Bulga)	维多利亚州	1522.0	7.0	11.8
默里日落 (Murray Sunset)	维多利亚州	6330.0	5.0	77.4
卡纳冯峡谷, 卡纳冯 (Carnarvon Gorge, Carnarvon)	昆士兰州	2510.0	14.0	212.9
圣灵群岛 (Whitsunday Islands)	昆士兰州	170.0	12.0	22.2
丹特里 (Daintree)	昆士兰州	1200.0	9.0	10.1
春溪 (Springbrook)	昆士兰州	61.6	4.0	7.2
林肯 (Lincoln)	南澳大利亚州	315.0	22.0	217.3
科芬湾 (Coffin Bay)	南澳大利亚州	310.0	9.0	100.0
迪尔巴古兰达—因内斯 (Dhilba Guuranda—Innes)	南澳大利亚州	94.0	7.0	28.8
弗林德斯山脉 (Ikara—Flinders Ranges)	南澳大利亚州	950.0	18.0	164.8
卓越山 (Mount Remarkable)	南澳大利亚州	106.0	18.0	141.0
武尔卡通哈—甘蒙山脉 (Vulkathunha—Gammon Ranges)	南澳大利亚州	1280.0	6.0	51.7

1.2 步道分级系统

由澳大利亚步道分级系统可知,根据路面状况、倾斜度、地形和周边环境等因素,澳大利亚国家公园的步道可按步行难易程度分为 5 个等级(表 2),但部分地区的国家公园,如南澳大利亚州则将步道分为 4 个等级(表 3)。

从表 2 可以看出,在五级分类系统中,级别 3 的步道平均条数最多,其步道总条数占国家公园步道

总条数的 38.0%;级别 5 的步道平均条数最少,其步道总条数占国家公园步道总条数的 6.6%。此外,级别 4 的步道平均长度最长,其步道总长度占国家公园步道总长度的 50.6%。级别 1 的步道平均长度最短,其步道总长度仅占国家公园步道总长度的 2.5%。

澳大利亚部分地区国家公园步道的路面状况、倾斜度、地形和周边环境等因素差距较小,因此一些国家公园将步道分为 4 个等级(表 3)。

表 2 澳大利亚国家公园步道五级分类系统

Tab. 2 Five grades grading system of trails in Australian national parks

分级	平均条数 /条	范围 /条	平均长度 /km	范围 /km	分级标准	条数占 比/%	长度占 比/%
1	1.3±2.7	0~12	2.1±6.2	0~29.8	步道路面铺装平坦,无台阶或较大坡度,适合有专人协助的轮椅使用者	9.8	2.5
2	2.6±3.8	0~19	5.6±8.2	0~35.2	步道路面层为硬实铺装,部分路段有不连续的台阶	19.6	6.6
3	5.0±5.9	0~25	22.2±31.2	0~122.8	步道部分路段路面层不平整或有轻微坡度	38.0	26.3
4	3.4±3.8	0~14	42.8±47.3	0~131.5	步道位于近原生的环境中,部分路面层不平整,且缺少部分方向标志牌	25.9	50.6
5	0.9±1.6	0~5	11.9±22.0	0~87.0	步道位于原生环境中,无路面铺装且边界模糊,无方向标志牌	6.6	14.0

表 3 澳大利亚国家公园步道四级分级系统

Tab. 3 Four grades grading system of trails in Australian national parks

分级	平均条数 /条	范围 /条	平均长度 /km	范围 /km	分级标准	条数占 比/%	长度占 比/%
容易	2.3±1.0	1~4	4.4±2.6	0.3~8.1	步道路面层为平整的铺装且边界清晰,适合不同人群	17.5	3.7
适中	7.5±3.4	5~14	64.9±29.2	24.8~97.6	部分路段有一定坡度或路面层不平整,对于徒步者的健康水平无较高要求	56.3	55.3
较难	2.7±3.6	0~9	25.5±42.7	0~109.9	部分路段路面不平整或有较大坡度,徒步者需有徒步经验和一定的体能	20.0	21.8
挑战	0.8±1.3	0~3	22.5±38.4	0~93.0	步道较长,可能经过偏远地区,需过夜,徒步者需有丰富的经验和高水平体能	6.3	19.2

从表 3 可以看出,在四级分类系统中,适中 (moderate) 的步道平均条数最多,其步道总条数占国家公园步道总条数的 56.3%,同时其步道平均长度也最长,且步道总长度占国家公园步道总长度的 55.3%。适中的步道对徒步者的身体素质无较高要求,较多的国家公园设置此类型步道,能够让更多游客加入到徒步中。挑战 (challenging) 的步道平均条数最少,其步道总条数占国家公园步道总条数的 6.3%。此外,容易 (easy) 的步道平均长度最短,其步道总长度仅占国家公园步道总长度的 3.7%。

1.3 步道设计

澳大利亚国家公园步道的平均长度为 (6.9±10.7) km ($n=395$),步道的平均步行时间为 (6.3±20.0) h ($n=394$)。35.9%步道的步行时间在 1 h 之内,仅有 1.5%的步道需要 72 h 以上(图 1)。

步道包括 3 种类型:单程 (one-way)、往返 (return) 和巡回 (loop)。其中往返的步道最多,占国家公园步行类型的 56%。单程和巡回的步道各占国家公园步行类型的 22%(图 2)。

步道的游览类型中,以观赏自然景观为主的步道最多,占国家公园步道的 49.9%,其次是既能观赏自然景观也能观赏生物多样性的步道,占国家公园步道的 28.9%,最少的是既能观赏人文景观也能

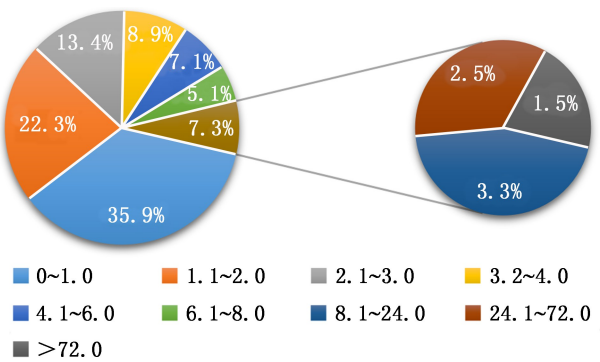


图 1 澳大利亚国家公园步道步行时间占比

Fig. 1 Proportion of walking time of trails in Australian national parks

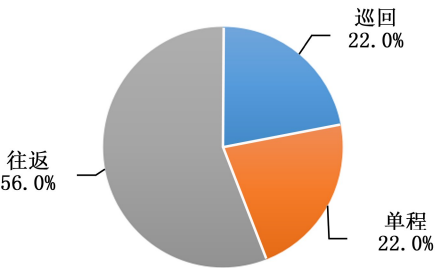
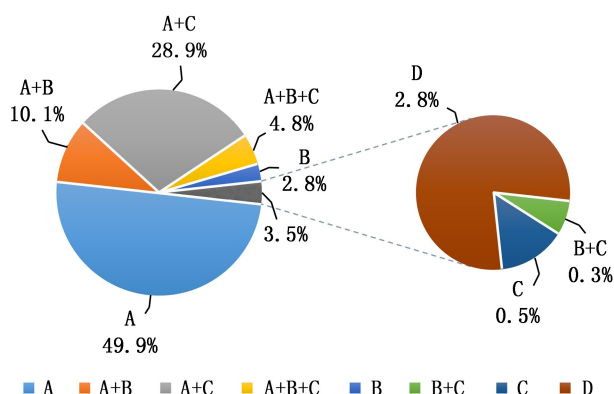


图 2 澳大利亚国家公园步道步行类型占比

Fig. 2 Proportion of walking types of trails in Australian national parks

观赏生物多样性的步道,仅占国家公园步道的 0.3%(图 3)。



注:A:欣赏自然景观;B:欣赏人文景观;C:欣赏生物多样性;D:未交代沿途景观或纯粹步行。

图 3 国家公园步道游览类型占比

Fig. 3 Proportion of sightseeing types of trails in national parks

2 对中国国家公园步道建设的启示

2.1 步道建设的重要性

澳大利亚除发达地区以及原住民居住地外,陆地景观几乎保持着自然原貌,生物多样性极为丰富,并且有着独特的本土文化、壮丽的内陆景观、原始的白色沙滩和惊艳的红色峡谷等^[15]。徒步探索自然之美是最简单的方式,也是徒步者最喜欢的方式。澳大利亚的国家公园设有数量不等、长度不一的步道,使徒步者能够享受徒步的乐趣,引导徒步者欣赏国家公园内的自然景观、人文景观以及生物多样性,让人们充分享受国家公园带来的自然之美。

2015 年以来,我国先后在 12 个地区开展了 10 个国家公园体制试点,并在 2021 年正式设立首批 5 个国家公园。未来,国内还将对新一批试点国家公园进行规划与建设,这些本土国家公园建设的实践经验将会促进我国国家公园体制建设。国家公园的设立并不仅仅是为了引入国际模式来建设保护地,更重要的是要以制度保障生态文明建设目标,重新整合和确立我国自然保护体系,完善我国自然保护管理体制。而步道建设也不仅是为了连接景观节点,满足游客游憩需求,更重要的是推动环境教育。

国外自然保护地环境教育的场所以国家公园为主,基本具备完善的环境教育体系,涉及的环境教育手段丰富且形式多样。例如澳大利亚新南威尔士州

的蓝山国家公园与学校展开合作,设立有 8 条徒步线路,面向 1~10 年级的学生,为学生们提供不同层次的环境教育^[16]。我国现有国家公园环境教育多以课堂教学和科普宣传形式为主,缺乏成体系的针对不同需求和认知特点群体的丰富的环境教育内容和多样化的教育形式,也尚未与学校的教育体系融合,缺少趣味性强的互动体验类教育项目,导致国家公园所蕴含的丰富的环境教育资源和生态文化知识尚未充分发挥其教育价值^[11,17]。步道作为成本最低,对环境影响最小的设施,其建设对国家公园的环境教育功能具有极大的推动作用。

2.2 分级系统

步道分级是告知人们步道特征的主要手段,有助于将步行作为一种休闲活动进行推广^[18]。徒步者能够通过官方提供的标准化难度分级或步道分级,来衡量当前步道是否适合自己。澳大利亚在对国内外徒步者的信息需求进行为期 3 年的广泛研究后,结合澳大利亚步道分级标准(《Australian Standard 2156.1-2001 Walking Tracks-Classification and Signage》)中步道的等级划分,根据路面状况、倾斜度、地形和周边环境等因素,将步道按步行难易程度分为 5 个等级,但部分地区的国家公园,如南澳大利亚州则将步道分为 4 个等级。

我国已有的步道体系,一种是国家登山健身步道,另外一种是国家森林步道。国家登山健身步道自 2009 年起在全国范围内修建,至今已完成 23 条步道的修建。国家登山健身步道按步道所在区域自然环境特点及步道功能分类为:山野步道、探险步道、亲子步道、自然科普教育步道和其他^[19]五大类。国家森林步道是指穿越重要山脉和森林区域、具有不同的自然风光和历史文化特征、长度超过 500 km、主要供人们以徒步形式深入体验大自然的带状休闲空间。国家森林步道按路段游人最高容量分段为:高负荷、中负荷、低负荷^[20]三大类。与其他国家相比,中国的国家公园目前因面积较大、跨越多个省市、包含众多景区,各景区步道自成系统,亟需制定统一的分级系统便于之后的管理。可按某统一标准进行分类,并在步道信息提示牌上详细介绍其所在区域自然环境特点及步道信息,让游客阅览后自主选择适合自己的步道,并提前对步道周边信息有一定的了解。

随着中国人口老龄化的加剧,为老年人及行动障碍人士专门提供的无障碍设计(barrier free de-

sign)可为该群体接触自然创造更多的可能性,进而培育社会对于残障群体的责任意识,无论是从社会层面或是道德层面出发,无障碍设计考量都必不可少^[12]。澳大利亚国家公园五级分类系统中级别1的步道占国家公园步道条数的9.8%,级别1的步道表面平坦,适合有专人协助的轮椅使用者。国内国家公园亦可考虑设置一定的平缓步道,便于老年人及行动障碍人士通行,还需因地制宜,给予游客听觉、触觉、嗅觉等综合感知的丛林体验,让游客在国家公园真实地体验到自然环境带来的慰藉。

2.3 步道设计

步行所需时间取决于该步道地区的地形起伏、步道使用者类型、行走难易程度等因素,步行时间也是一种步道长度的衡量方式。数据表明,澳大利亚国家公园有较多短途步道,35.9%的步道步行时间在1 h内。步道不仅作为景点之间的串联,还为环境教育提供服务,因此,短途步道可以保证徒步者不会过于疲惫,能够充分享受沿途的风景与生物多样性。中国的国家公园内可设置较多步行时间不超过1 h的短途步道,让徒步者在徒步的同时有明显的时间节点休憩调整,不至过于疲惫。

视觉是最主要的感官知觉,根据行为心理学研究,行人步行的舒适距离为200~400 m,超过这个距离的步行环境无变化会使人产生麻木、无趣的体验^[21]。国内建设步道系统时应注意尽量优化步道路线,使步道的起点与终点不在同一个地方,若起点与终点在同一个地方,可考虑将步道设置为环状步行类型,尽量避免同一条步道往返。步道沿途必须拥有足够多的“兴奋点”,且步道平均每2 km需要有至少一处的景观变化,这些“兴奋点”或“景观变化”可以是一个小瀑布、一块奇石或一个视野开阔的山峰^[22]。中国的国家公园内自然景观丰富,可以巧妙地利用沿途自然风景设置“兴奋点”,使步道更富有魅力。

澳大利亚卡卡杜国家公园多样化的地貌诞生了丰富的动植物资源,并且还有岩画记录着的数万年来的土著人民的技能和生活方式,让卡卡杜国家公园成为了露天教室,为游客提供生物多样性和文化教育的同时,激发公众的环境意识^[23]。澳大利亚国家公园步道中,以观赏自然景观的步道最多,其次是既能观赏自然景观也能观赏生物多样性的步道,在一定程度上体现了澳大利亚国家公园对生物多样性的重视。中国地大物博,幅员辽阔,地势形态多样,动

植物种类繁多,中国的国家公园自然也是“万类霜天竞自由”。但国内的国家公园目前更多关注于沿途的自然景观,对沿途能观测到的动物等的介绍较少,生态旅游建设亟需推进。例如普达措国家公园不仅具有自然景观独特性,还具有生态系统代表性和生物物种代表性,园内生物景观类游憩资源亚类约占全国国家公园内总数的63%,种类十分丰富^[24]。但普达措国家公园内资源开发有限,且大多被开发为观光旅游产品,游客对旅游线路的选择较为单一,且停留时间较短,缺乏记忆点^[25]。普达措国家公园立足国家公园信息化建设要求,打造“一中心、两平台、三网、四系统”的普达措国家公园综合管理信息化服务平台,为国家公园乃至自然保护地的资源保护和自然教育提供了案例借鉴和技术参考^[26]。传播生态文明、树立文化自信离不开自然游憩,自然游憩能够培养国民的自然保护意识,提升国家公园的自然保护效率^[27]。因此,国家公园可充分利用园内优越的生物资源开展自然游憩和自然教育类旅游,带动生态旅游建设。通过当地珍稀物种唤起人们对生物多样性的重视,从而激起对自然环境的保护意识,构建生态环境全民共建、共治、共享的新模式,实现人与自然和谐共生。

3 结 论

1)除部分因自身地形独特而无法设置步道的国家公园外,澳大利亚的国家公园均设有步道。澳大利亚每个国家公园共有 (13.2 ± 10.0) 条步道,步道总长度为 (91.1 ± 75.7) km。

2)按照路面状况和长度,澳大利亚国家公园的步道可按难易程度分为5个等级,但部分国家公园,如南澳大利亚州则采用四级分类系统。在五级分类系统中,级别3的步道平均条数最多;级别5的步道平均条数最少;此外,级别4的步道平均长度最长;级别1的步道平均长度最短。在四级分类系统中,适中的步道平均条数最多,且步道平均长度也是最长;挑战的步道平均条数最少;容易的步道平均长度最短。

3)澳大利亚国家公园的步道步行时间在0~1 h的步道最多,步行时间在72 h以上的步道最少。在步道的步行类型中,往返的步道最多,单程和巡回的步道大致等同。澳大利亚国家公园的步道沿途能够欣赏自然景观的步道最多,其次是沿途既能欣赏自然景观也能欣赏生物多样性的步道。

参考文献:

- [1] 耿松涛,唐洁,杜彦君. 中国国家公园发展的内在逻辑与路径选择[J]. 学习与探索,2021(5):134-142,2.
- [2] 徐雷,陈静,刘莉. 我国国家公园特许经营存在问题及法律对策研究——以公益性与营利性的法律关系为分析视角[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版),2021,40(3):65-71.
- [3] 杨丹,阎凯,金云峰. 欧洲国家公园生态保护和环境教育体系及启示[J]. 广东园林,2020,42(4):20-26.
- [4] 金荣,苏岩. 以国家公园为主体的日本自然公园建设均衡性研究[J]. 中国园林,2021,37(11):104-108.
- [5] 中华人民共和国中央人民政府网. 胡锦涛在十八大报告中提出:大力推进生态文明建设[EB/OL]. (2012-11-08)[2021-09-30]. http://www.gov.cn/ldhd/2012-11/08/content_2260053.htm.
- [6] 中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议公报[R]. 2015.
- [7] 习近平:决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[R]. 2017.
- [8] 耿松涛,唐洁,杜彦君. 中国国家公园发展的内在逻辑与路径选择[J]. 学习与探索,2021(5):134-142,2.
- [9] 中共中央办公厅,国务院办公厅. 建立国家公园体制总体方案[EB/OL]. (2017-09-26)[2021-09-30]. http://www.gov.cn/zhengce/2017-09/26/content_5227713.htm.
- [10] National Park Service. National Scenic and Historic Trails—FAQs? [EB/OL]. [2021-09-30]. <https://www.nps.gov/subjects/nationaltrailssystem/faqs.htm#What%20is%20a%20Trail?>.
- [11] 李晓颖,朱珠. 美国国家步道对我国国家公园步道建设的启示[J]. 南京林业大学学报(人文社会科学版),2020,20(3):43-52.
- [12] 苏冠华. 台北市阳明山国家公园步道系统设计研究[D]. 西安:西安建筑科技大学,2015.
- [13] 何疏悦,李方珂,张蕊,等. 美国国家公园无障碍游径体系构建与规划研究及其对中国的启示[J]. 中国园林,2021,37(8):44-49.
- [14] 福建林业局. 武夷山国家公园总体规划及专项规划(2017-2025年)[EB/OL]. (2020-10-24)[2021-09-30]. <http://lyj.fujian.gov.cn/zfxgk/zfxgkml/ywwj/nslpy/201912/P020200102411166922685.pdf>.
- [15] 张天宇,乌恩. 澳大利亚国家公园管理及启示[J]. 林业经济,2019,41(8):20-24,29.
- [16] Blue Mountains National Park [EB/OL]. [2022-01-20]. <https://www.nationalparks.nsw.gov.au/education/search?selectedtypes=1&near=blue%20mountains%20national%20park&extent=in>.
- [17] 孙雅妮. 中国自然保护地环境教育标准体系研究[D]. 北京:北京林业大学,2020.
- [18] Trail classification guidelines [EB/OL]. [2022-01-20]. <http://www.trailtalk.com.au/group/trail-management/forum/topics/trail-classification-guidelines>.
- [19] 中国登山协会官方网站. 国家登山健身步道标准实施细则[EB/OL]. (2013-03-07)[2022-03-01]. <http://cmasports.sport.org.cn/fgzc/hybz/2013/0307/239001.html>.
- [20] 国家林业和草原局,国家公园管理局. 国家森林步道建设规范[EB/OL]. (2017-06-17)[2021-09-30]. <http://www.forestry.gov.cn/uploadfile/lykj/2017-6/file/2017-6-17-67cd350d1a014206b268672d51758490.pdf>.
- [21] 陈秋玲. 厦门山海健康步道康养景观的思考[J]. 现代园艺,2021,44(10):57-58.
- [22] 迟永明. 国外国家步道规划建设分析与借鉴[J]. 中国林业经济,2019(3):124-128.
- [23] Kakadu National Park [EB/OL]. [2022-01-20]. <https://parksaustralia.gov.au/kakadu/>.
- [24] 晁增华,李建伟,陶晶,等. 香格里拉普达措国家公园扩建研究[J]. 林业调查规划,2021,46(2):89-93.
- [25] 王宝宣,巩合德,朱贵青,等. 普达措国家公园游憩资源价值与特色评价[J]. 西南林业大学学报(社会科学),2021,5(3):87-92.
- [26] 王梦犀,易小理. 云南香格里拉普达措国家公园综合管理信息化服务平台设计[J]. 林业调查规划,2021,46(5):99-105.
- [27] 吴必虎,谢治凤,张玉钧. 自然保护地游憩和旅游:生态系统服务、法定义务与社会责任[J]. 旅游科学,2021,35(5):1-10.

责任编辑:许易琦