

欧洲国家公园生态保护和环境教育体系及启示

European National Parks' Ecological Protection and Environmental Education System and Its Enlightenment

杨丹 阎凯 金云峰*

YANG Dan, YAN Kai, JIN Yun-feng *

摘要: 国家公园的生态保护和环境教育体系的发展变迁是相辅相成的,其蓬勃发展也标志着一个国家的国家公园进入了一个以人为本、人和自然和谐共生的成熟阶段。通过研究欧洲国家公园的发展历程以及生态保护与环境教育体系的构建,并通过举例德国巴伐利亚森林公园在环境教育领域的发展,尤其“国家公园学校”“少年游侠”和“自愿生态年”项目计划,归纳了欧洲国家公园环境教育体系的发展特点,通过构建可持续的生态保护和环境教育体系,提升公民的环境保护意识,使得公民更早地意识到应如何与自然和平相处,达到生态保护的目的。

关键词: 风景园林;国家公园;生态保护;环境教育;自然资源;自然保护地体系 **文章编号:** 1671-2641(2020)04-0020-07
中图分类号: TU986 **收稿日期:** 2020-06-03
文献标志码: A **修回日期:** 2020-07-31

Abstract: The development of National Park's ecological protection and environmental educational system complement each other, and their vigorous development marks that national park has entered a mature stage of people-oriented, harmonious coexistence of human and nature. By studying the development process of European national parks and the construction of ecological protection and environmental educational system, and through the example of the development of Bavaria Forest Park in Germany in the field of environmental education, especially the project plans of "National Park School", "Junior Ranger" and "Voluntary ecological year", this paper summarizes the development characteristics of environmental education system in European national parks. Through the construction of sustainable ecological protection and environmental education system, citizens' awareness of environmental protection can be enhanced, so that citizens can realize how to get along with nature peacefully and achieve the purpose of ecological protection.

Key words: Landscape Architecture; National parks; Ecological protection; Environmental educational; Natural resources; Nature protected area system

国家公园作为国家人文生态价值的载体,承载着人与自然和谐共生的美好发展愿景。2016年,国家地理杂志第一期中题为《How National Parks Tell Our Story?—and Show Who We Are》^[1]的专刊报道,回顾了国家公园的核心价值取向——如何让每一个公园讲述各自独特的、关于国家自然文化遗产的故事,从而创造人与自然、人与文化遗产之间知识和情感的联接,使人尊敬、欣赏自然,促使人们愿意保护这片土地,建立价值认同和归属感。欧洲国家遵循世界自然保护联盟(International Union for Conservation of Nature,

简称IUCN)的分类,将保护地划分为六大类^[2]。其中,国家公园作为II类(表1),指大面积的自然或接近自然的区域,重点是保护大面积完整的自然生态系统。这些保护地提供环境和文化兼容的精神享受、科研、教育、游憩和参观的机会^[2]。依据IUCN对环境教育的定义:环境教育是建立价值观与概念认知的过程,是为了培养人们理解并欣赏人与人、人与文化、人与环境之间的内在联系的能力和态度^[3]。这种认识和理解自然的能力是在童年的早期阶段形成的^[4],该基础能力对儿童今后的学习与发展有着举足轻

重的作用。因此,国家公园作为天然的户外教育场所,能够通过环境资源的展示,唤起人们保护环境意识,从而树立正确的人与自然和谐发展共生的价值观。

1 欧洲国家公园的发展阶段

欧洲国家公园自1909年成立至今,已拥有了近110年的历史,通过一系列的功能发展转变,从初期最为单一的保护功能,到后期综合完善的社会服务和重要的环境教育功能,逐渐形成了完善的国家公园体系,包括制度体系、设施体系等。

表 1 IUCN 关于保护地分类中国国家公园(II)类与其他 5 类保护地独特之处

分类	名称	相比于其他类别的特点
Ia	严格的自然保护地 Strict Nature Reserve	Ia 类自然保护地通常面积较小。国家公园(II 类)一般不会像 Ia 类自然保护地般进行严格保护,可能会包含一些游憩基础设施和游览活动。但国家公园(II 类)通常会有核心区,而在核心区内访客数量受到严格控制,这类似于 Ia 类自然保护地。
Ib	原野保护地 Wilderness Area	Ib 类自然保护地通常面积较大。国家公园(II 类)的游览活动可能与荒野地区大不相同。由于国家公园(II 类)的基础设施更多(步道、道路、旅馆等),因此访客数量可能更多。国家公园(II 类)通常会有核心区,而在核心区内访客数量受到严格控制,这可能与 Ib 类自然保护地更接近。
II	国家公园 National Park	大面积的自然或接近自然的区域,重点是保护大面积完整的自然生态系统。这些自然保护地提供环境和文化兼容的精神享受、科研、教育、游憩和参观的机会。
III	自然文化遗迹或地貌 Natural Monument or Feature	III 类自然保护地通常面积较小,其管理多聚焦于一个单一的自然特征,而国家公园(II 类)则侧重于维护一个完整的生态系统。
IV	栖息地\物种管理区 Habitat\Species Management Area	国家公园(II 类)侧重于维护生态系统大尺度上的生态完整性,而 IV 类自然保护地则旨在保护栖息地和个体物种。在实践中,IV 类自然保护地通常比较小,并不足以保护整个生态系统。因此国家公园(II 类)和 IV 类自然保护地之间的区别在一定程度上体现为:IV 类自然保护地的范围可能非常小(独立的沼泽、碎片化的林地等),而国家公园(II 类)则可能要大得多,并且至少其中的生态循环可以自我维持。
V	陆地景观\海洋景观自然保护地 Protected Landscape\Seascape	V 类自然保护地通常面积较大。国家公园(II 类)基本上是处于自然体系下或正在恢复到自然体系的过程中,而 V 类自然保护地是文化景观,目的是保持现状。
VI	自然资源可持续利用自然保护地 Protected area with Sustainable use of nature resources	VI 类自然保护地通常面积较大。除了维持生计或影响较小的游憩活动外,国家公园(II 类)通常不会有资源使用。

欧洲各国拥有种类丰富的自然生态系统,且大多拥有丰富的人文遗产,其国家公园中甚至存在一定数量的城镇居民和经济活动,有些欧洲国家会对国家公园中主要的农业景观予以保护^[5]。欧洲 41 个国家如今分布着 473 个国家公园,占据着 5 110 000 km² 的广袤土地^[6],其完善的建设体系,构筑了欧洲国家健全的生态格局保障与社会服务功能体系。因此,了解欧洲国家公园发展历程,对国家公园体制建设和长远发展有着参考、指导意义。

2009 年,作为 IUCN 成员,EUROPARC(欧洲自然与国家公园联盟)系统回顾了欧洲国家公园的百年历史,发表具有历史意义的著作《Living Parks: 100 Years of National Parks in Europe》^[7],从 1909 年在瑞典建立的第一座国家公园,到 2008 年在丹麦成立的最新的国家公园,并介绍欧洲 36 个国家公园的历史文化、创建机制、地理信息、生物多

样性等内容,依据欧洲国家公园的功能体系和发展路径,可以分为以下 4 个阶段:

1.1 萌芽期(1909—1945 年)

瑞典是第一个设立国家公园的欧洲国家,其发展模式极具代表性,瑞典国家公园是这一阶段欧洲国家公园发展的缩影。瑞典在 1909 年设立了第一个欧洲国家公园,同年又设立了 8 个国家公园,分别为 Hamra, Garphyttan, Ängsö, Gotska Sandön, Abisko, Pieljekaise, Sarek, Stora sjöfallet, Sonfjället。但第一批国家公园是根据其审美价值或旅游价值建立起来的,并且集中分布在瑞典的北部地区^[8]。

在这一阶段,绝大部分的欧洲国家公园都设立在人迹罕至的高山地区,主要目的是保护自然区域及自然资源,以便进行相关的科学研究,更侧重珍稀物种、生态完整性以及环境多样性的保护,兼具爱国主义教育功能,并逐渐向旅游方向过渡^[7]。

1.2 发展期(1945—1975 年)

1945 年后的 30 年是欧洲国家公园蓬勃发展的黄金时期,至 1975 年,几乎每一个欧洲国家都设立了自己的国家公园^[9]。尽管各个国家设立国家公园的目的不尽相同,但民族自豪感与地域认同感是其中不可忽视的原因,这也导致越来越多的国家公园设立在可达性较好的地区,开始逐渐迎合人们的旅游需求。1948 年 10 月,IUCN 在法国枫丹白露成立^[9],该组织对推进欧洲国家公园乃至全球自然保护地的发展起到了重要的作用。同时,这一阶段也是环境保护教育的萌芽期,基础的解说设施逐步设立,国家公园的管理者逐渐有了对游客进行环境教育的意识。这一转变也使得欧洲国家公园有了新的使命,为日后国家公园在处理人与自然关系、运营、养护等方面奠定了基础。

1.3 成熟期(1975—2003 年)

自 1975 年起,欧洲国家公园逐

步发展完善,渐渐步入了成熟期。这种成熟不仅体现在设施体系与管理体制方面,更是在成熟的思想观念上。国家公园管理者逐渐认识到青少年是欧洲国家公园未来不可或缺的一部分,而工作人员如护林员、教育工作者、导游等,则是青少年最好的老师。他们多年的工作经验就是对自然最贴切的注解,也可以让青少年更好地了解国家最引以为傲的宝贵资源。20世纪70年代,欧洲自然与国家公园联盟(EUROPARC)^[10]的出现,极大地推动了欧洲国家公园及自然保护地的发展。作为欧洲代表性的自然保护机构,EUROPARC的发展见证了欧洲国家公园的成长历程,其愈来愈多的项目是针对环境教育开展的,比较典型的有:1985年首次护林员培训,1994年开展的“合作与交流计划”,1995年所开设的“青年自然保护主义者奖学金”等等。这一阶段游客不再仅仅满足于单纯的游览体验,而更倾向于参与、学习、沉浸式的游憩活动,同时愈发关心国家公园的环境现状并更渴望了解自然^[11]。人们游憩需求的转变也促使了管理者思想上的转变,并推进了环境教育的快速发展。

1.4 拓展期(2003年至今)

到第四阶段的拓展时期,欧洲国家公园环境教育已逐渐发展成熟,形成了完善的环境教育体系,并将国家公园纳入国家乃至区域的生态服务和生态网络构建体系中,通过不同国家之间的通力合作,形成了无国界的生态保护与环境教育体系^[12](图1),例如阿尔卑斯山脉附近的德国贝希特斯加登国家公园和奥地利的萨尔茨堡,德国巴伐利亚森林国家公园和相邻的捷克共和国舒马瓦国家公园,意大利大帕拉迪索国家公园和相邻的法国瓦娜色国家公园等等。在这一阶段,欧洲国家公园逐渐加强了欧盟范围内的合作,制定了比较重要的合作计划如“Natura 2000”(欧盟自然生境网

络保护计划)^[13]，“EUOPARAC’s Transboundary Parks Programme”(越境公园计划)^[14]、“YOUTH+”(国际青年营)“Junior Ranger Programme”(少年游侠计划)等,尤其加强了国家公园和区域周边学校联盟合作。由此可见,欧洲国家公园的发展与其环境教育体系的发展是相辅相成的(图2)。

1.5 小结

从以上欧洲国家公园的发展历程可以看出,国家公园的生态保护和环境教育体系的发展是相辅相成的,让公众重新认识自然保护地的资源和故事,最终将当地的自然人文资源和公众的情感记忆,转化为自然保护地的独有财富。生态保护和环境教育体系的蓬勃发展,也标志着国家公园进入了一个以人为本、人与自然和谐共生的成熟阶段^[15]。

2 德国生态保护和环境教育体系

欧洲的保护地及国家公园具有

很多不可替代的作用,例如游憩、康健、环境教育、可持续旅游、可持续化土地使用(农业、林业、渔业、狩猎)、乡镇可持续发展、国家及地域认同感、区域经济、综合区域发展等等^[16]。国家公园的环境教育目的主要包括争取保护支持、缓解社区冲突、提供文化及教育服务和防范旅游伤害,多样化的教育媒介使用、针对性的教育设计及良好的教育合作,共同促进教育成效的最佳实现^[17]。

巴伐利亚森林国家公园(Nationalpark Bayerischer Wald)是德国第一个国家公园,在环境教育方面尤为突出,被联合国教科文组织授予了环境教育质量体系认证,并作为联合国可持续发展教育(ESD)未来十年中的重要组成部分和衡量标准。它与邻近的捷克共和国舒马瓦国家公园(Šumava National Park)一起构成了中欧最大的连续森林保护区,占地面积242.5 km²,区域中有两大国家公园中心、森林历史博物馆、青年

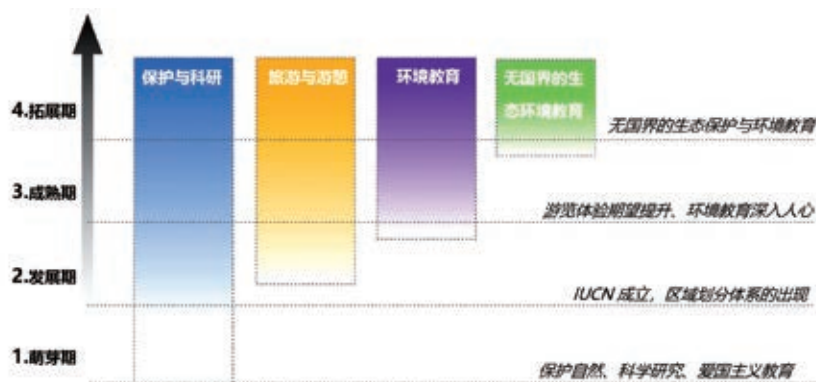


图1 欧洲国家公园主要功能发展历程示意图

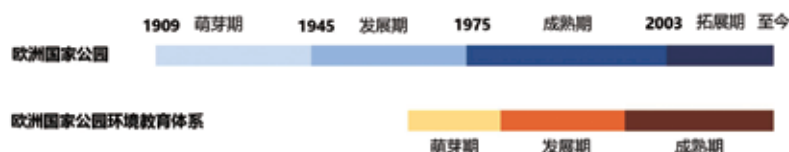


图2 欧洲国家公园及其环境教育体系发展阶段

表2 德国巴伐利亚国家公园行动计划

内容	国家公园学校计划	少年游侠计划	自愿生态年计划
年龄段	幼儿园、小学、初高中	11~18岁	16~26岁
运作机制	合作办学机制	开放式的商业运作	申请机制
内容形式	课程内容拓展	护林员角色扮演	环境教育机构的相关实习工作
组织机构认证	巴伐利亚国家公园管理局	欧洲自然与国家公园联盟	德国巴伐利亚环境部
发展意义	加强了国家公园和区域内学校的合作关系	加强了青少年的生态保护主人翁意识和促进了社区融合	促进了可持续发展教育

“森林之家”等教育配套设施^[18]。除了硬件设施外，其更是通过一系列的活动计划，将国家公园共同打造成了一所“没有围墙的教室”（表2）。

2.1 “国家公园学校”计划

自2011年成立“国家公园学校”项目以来，巴伐利亚森林国家公园一直为来自Freyung-Grafenau和Regen两个国家公园区的10所以上学校提供独家合作项目，跨度为幼儿、小学及初高中阶段。每个合作学校都由国家公园的一名教育工作者监督，该教师与教职人员的永久联系人一起制定和实施一个国家公园计划。计划根据不同年龄层开展生物、地理、自然仿生、文化艺术、设计创意等内容学习，是学校课程的绝佳补充，每年约有1500名儿童、青少年参加。此外，国家公园管理局专门为国家公园学校的教师提供高级培训，拓展学校的课程设置^[19]。

2.2 “少年游侠”计划

针对区域内11~18岁的青少年儿童，巴伐利亚森林国家公园开展了“少年游侠”计划^[20]，由EUROPARC Federation组织统一认证，通过商业开放式运营招募青少年，以初级护林员和志愿者的角色扮演形式，由国家公园专业人士开展5~7天的野外培训和拓展，让青少年以主人翁的姿态融入国家公园的生态保护中。其目标是通过环境教育和自然体验，向儿童和青少年传输

国家公园的创意和生态价值，促进该地区国家公园的融合度，加强区域对话，进一步教育年轻人^[21]。“少年游侠”项目不仅是一项针对儿童和青少年的成功教育计划，还大大提高了人们对国家公园的接受程度。

2.3 “自愿生态年”计划

针对16~26岁的年轻人，巴伐利亚森林国家公园开展了“自愿生态年”（FÖJ）计划。年轻人可自愿申请在国家公园的环境教育机构中，进行为期一年的自然与环境保护相关的工作学习，内容涉及自然保护、物种保护、景观保护、环境教育、生态农业等方面^[22]。这项计划是联合国教科文组织可持续发展教育（ESD）的重要组成部分，一方面为自然和生物多样性做贡献，另一方面也加强了社区和生态保护区的融合。目前巴伐利亚州有3个公益组织（德国天主教青年协会、巴伐利亚福音派青年协会以及联邦自然保护青年协会）执行运营，均已通过联合国环境教育质量标准认证，提供超过200个工作试点。

3 欧洲国家公园环境教育体系特点

欧洲国家公园对公民从幼儿阶段到成人阶段持续的环境教育，一方面提升了公民的环境保护意识，使其更早地意识到应如何与自然和

平相处；另一方面也从根本上减轻自然环境的负担，达到生态保护的目的。通过对欧洲不同国家及不同类型国家公园的实地调研，可以总结出欧洲国家公园环境教育体系具有以下3个显著特点：

3.1 成熟完善的设施体系

欧洲国家公园环境教育体系通过近几十年的发展，已经形成了成熟完善的设施体系。尽管设施体系的建设与资金投入息息相关，是需要持续关注的过程，非一朝一夕可以完成，但其中仍有很多方式值得我国国家公园借鉴。其环境教育体系从设施方面上大致分为硬件设施与软件设施。其中，硬件设施包括科普展厅、野生动物观察设施、室外科教设施等，软件设施包括官方网站、相关应用程序（APP）以及科教活动等（图3）。

3.1.1 硬件设施

1) 科普展厅：通常位于游客服务中心内，配备有完善的国家公园自然资源介绍，包括最具生态价值的珍稀物种、国家公园的自然地貌等等；提供如观看纪录片、触摸体验以及游戏等多种寓教于乐的学习方式。交互式工具、视频与声音等元素的使用让教育内容对青少年更具有吸引力，但也会提高设施建设的成本^[23]。

2) 野生动物观察设施：在核心区域内，为了便于科研人员进行科学观测与研究，会建设一些野生动物观察设施，如鸟类观测站等（图4）。这类观察设施可供人们近距离地观察野生状态下的动物，是环境教育中不可或缺的一部分。

3) 室外科教设施：包括交互设施、科教展板、解说牌3部分。在欧洲国家公园内，时常会在游客服务中心、交通枢纽等游客较为集中的场所设立交互设施与科教展板，让游客在无形中了解关于国家公园的信息。解说牌是最基本的一类硬件设施，通常用于标注物种信息，最常见的是植物名称解说牌。

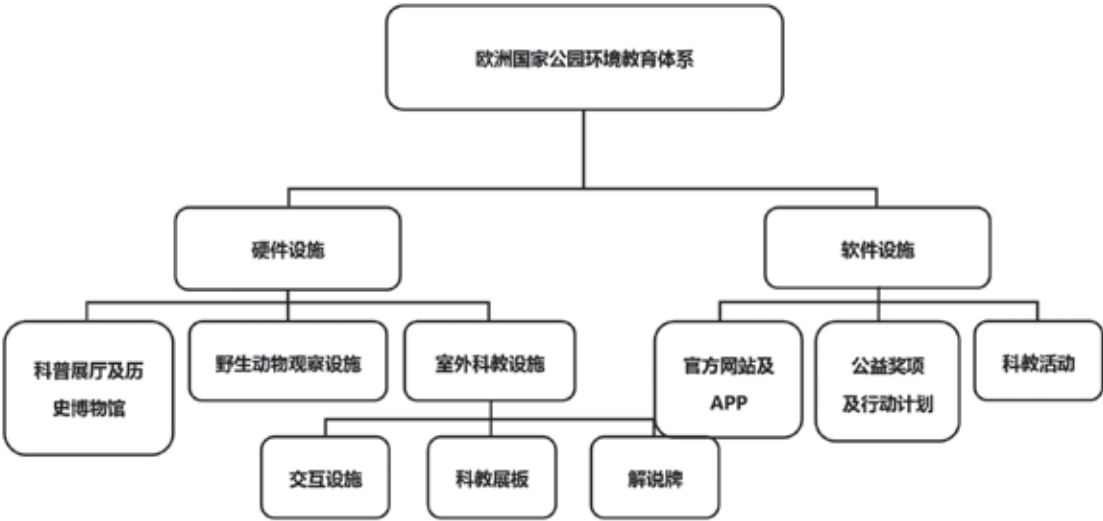


图3 欧洲国家公园环境教育体系



图4 法国罗斯港国家公园鸟类观测点

3.1.2 软件设施

1) 官方网站及相关应用程序：绝大多数欧洲国家公园都拥有成熟完善的官方网站，承担着公园介绍、教育宣传、游憩指导等功能。游客可在网站了解国家公园的全貌及其自然资源，可参与的环境教育活动等。随着科技发展，一些国家公园运用新兴媒体技术，推出了面向市场营销又可作为环境教育平台的应用程序。

2) 公益奖项及行动计划：欧洲国家公园通过设立非盈利性的公益奖项认证及行动计划，向民众宣传和普及国家公园相关知识，如专注可持续保护的“欧盟认证”（European Diploma），专注生态系统网络构建的“Nature2000”奖，专注11~18岁青少年教育的“少年游侠”计划和16~26岁年轻人的“自愿生态年”计划等。

3) 科教活动：环境教育在很大程度上是通过丰富多样的科教活动

实现的。工作人员会综合考虑国家公园所拥有的自然资源，定期举办针对不同人群的环境教育活动。这些活动使得游客有了更为丰富的游览体验，例如法国罗斯港国家公园的观鲸活动、德国海尼希公园的植物认知活动等。

3.2 多种多样的科教活动

绝大多数欧洲国家公园都具有成熟的宣传媒体与丰富多样的科教活动，这些科教活动成为了人与自然的桥梁，将欧洲国家公园环境教育功能发挥得淋漓尽致。相关科教活动可以分为4大类：动物认知、植物认知、环境认知和生存体验。

1) 动物认知：无论是在展馆内观摩动物模型，还是在森林中徒步寻找野生动物的踪迹，都可以让人们感受到自然的魅力，是最为人所熟知的环境教育方式。这些活动使青少年在了解动物习性的同时，对自然产生了浓厚的兴趣^[24]。

2) 植物认知：除了专业人士的带领下在森林中徒步寻找珍稀植物，也包括多种多样的应季采摘体验，是较为宽泛的概念。这些活动让城市中长大的孩子们感受自然气息。

3) 环境认知：每年都有数千名学生利用国家公园提供的多种环境

教育资源进行学习和交流。在国家公园中,学生可更直观地了解全球水循环或气候变化等当前环境问题,并提出观点进行交流。

4) 生存体验:这种方式可以教会孩子们如何在森林中自给自足,获得野外生存的技能,是最有意义的一类体验。

3.3 专业背景的从业人员及实习岗位提供

欧洲国家公园的工作人员均拥有专业的学科背景,无论是课堂讲解还是野外徒步,都具有丰富的实践经验。在20世纪80年代初期,EUROPARC已经开始针对欧洲国家公园从业人员开展一系列专业培训及经验交流活动。事实上,工作人员专业的学科背景是环境教育的保障,也是环境教育体系不可或缺的一部分。同时,欧洲国家公园在研究和环境教育方面,为来自生物学、林业、环境科学、自然保护等相关研究领域的杰出学生提供实习机会,以及学术科研的场所和基金。

3.4 专业的组织机构和运营模式

欧洲国家公园采用多部门、多机构的协调机制。例如德国,除了设立国家公园管理局之外,各州国家公园法还规定设立2个组织,即国家公园顾问委员会和国家公园地方政府委员会,旨在通过二者实现与相关部门以及与地方政府的协调。在运营模式上,通过非营利性的组织机构EUROPARC Federation(欧盟生态圈保护组织)、Nationale Naturlandschaften(德国国家公园保护协会)等,开展相应的主题活动和针对性研究计划,共同推动国家公园在环境教育领域的可持续发展。

4 欧洲国家公园的借鉴意义

欧洲国家公园的发展历程,反映了公众需求的转变促使了管理者思想上的转变,并推进了生态保护和环境教育体系的快速发展,最终

实现了两者共赢的局面。生态保护和环境教育活动能鼓励人们去接近、了解和保护自然,是国家公园社会服务功能实现的重要途径。IUCN驻华代表朱春全曾指出,未来的中国国家公园与现有的风景区相比,最大的不同在于将提供完善的环境教育服务^[2]。在有效保护的前提下,为公众提供环境和文化兼容的精神享受以及科普教育游憩的机会,不断提高生态服务和科普教育服务的水平,为国民提供更多亲近自然的机会^[25]。

根据欧洲国家公园生态保护和环境教育体系构建的发展特点,总结其借鉴意义有三:

1) 完善我国国家公园环境教育体系的设施体系。首先应当重视硬件设施的设计,这是对国家公园认识的根本;其次,合理安排资金使用,根据设计与实际需要,因地制宜地建设基础设施;最后,注重软件设施的宣传与使用,引导、教育民众与管理者共同参与、共同管理。

2) 加强国家公园从业人员的专业背景。首先,应对目前在职工作人员进行全面系统的专业化培训,同时结合他们已有工作经验,形成完善的知识体系。另外,国家公园管理部门应招募并启用更多具有专业学科背景的工作人员,打破公务员与专业服务人员的招聘、薪水体制,为国家公园生态保护和环境教育体系的专业发展打下坚实的基础。

3) 开展多样化的环境教育活动和行动计划。例如借助国际非政府组织或各类公益基金,大力保护发展绿色自然教育;合理、充分利用绿色金融手段,为开展各类活动提供必要的资金保障;提高对园区周边居民的培养,加入更多本地化元素,让周边居民共同参与教育活动,丰富完善适合不同人群的教育活动等。

注:本文图片为作者自绘自摄。

参考文献:

- [1] DAVID QUAMMEN. How National Parks Tell Our Story? —and Show Who We Are[EB/OL]. (2015-12-01) [2020-06-28]. <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2016/01/national-parks-centennial/>.
- [2] 朱春全. 世界自然保护联盟(IUCN)自然保护地管理分类标准与国家公园体制建设[J]. 陕西发展和改革, 2016(3): 7-11.
- [3] ABBAS G. NASSD Background Paper: Environmental Education[M]. Gilgit: IUCN Northern Areas Programme, 2003.
- [4] MEGERLE H. Sensitizing People to Natural Forest Dynamics: A Report on a Project in the Northern Black Forest, Germany[J]. Mountain Research and Development, 2007, 27(3): 284-285.
- [5] 金云峰, 陶楠. 环境史 景观史 园林史[J]. 中国园林, 2014, 30(8): 85-88.
- [6] WIKIPEDIA. List of National Parks[EB/OL]. (2018-04-28) [2020-05-15]. <https://wiki.tw.lvfukeyi.com/wiki/国家公园列表>.
- [7] EUROPARC FEDERATION. Living Parks: 100 Years of National Parks in Europe[M]. Munich: Oekom Verlag, 2009.
- [8] SWEDEN NATIONAL PARK. History [EB/OL]. (2018-03-12) [2020-05-22]. <http://www.nationalparksofsweden.se/national-park-facts/history/>.
- [9] IUCN. A Brief History [EB/OL]. (2018-05-31) [2020-06-01]. <https://www.iucn.org/about/iucn-brief-history>.
- [10] EUROPARC FEDERATION. About us [EB/OL]. (2019-05-21) [2020-05-20]. <https://www.europarc.org/about-us/>.
- [11] 王俊祺, 金云峰, 周艳, 等. 欧盟 Natura 2000 自然保护地空间规划管理方法研究[C]//中国风景园林学会. 中国风景园林学会2019年会论文集(下册). 北京: 中国建筑工业出版社, 2019: 223-228.
- [12] EUROPARC FEDERATION.

NATURE AND PEOPLE[EB/OL].
(2018-04-28) [2020-05-10]. <https://www.europarc.org/nature/>.

[13] EUROPARC FEDERATION. NATURE 2000[EB/OL]. (2019-04-28) [2020-05-12]. <https://www.europarc.org/natura-2000/>.

[14] EUROPARC FEDERATION. Benefits of the EUROPARC Transboundary Parks Programme[EB/OL]. (2019-03-20) [2020-05-12]. <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/02/Infographic-TB.pdf>.

[15] 金云峰, 汪妍, 刘悦来. 基于环境政策的德国景观规划[J]. 国际城市规划, 2014(3): 123-126.

[16] STOLTON S. Communicating Values and Benefits of Protected Areas In Europe[C]//Bundesamt für Naturschutz. Results of a Seminar Organised by BfN and EUROPARC Federation at the International Academy for Nature Conservation. Vilm: German Federal Agency for Nature Conservation, 2009.

[17] 陈东军, 钟林生. 国外国家公园教育利用研究进展与启示[J/OL]. 生物多样性. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3247.Q.20200708.1530.002.html>.

[18] NATIONAL PARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD. FORSCHUNG IM NATIONALPARK[EB/OL]. (2020-05-11) [2020-06-10]. https://www.nationalpark-bayerischer-wald.bayern.de/service/downloads/doc/broschuere/forschungsbroschuere_ba.pdf.

[19] NATIONAL PARKVERWALTUNG BAYERISCHER WALD. Nationalpark_schulen[EB/OL]. (2020-04-28) [2020-06-08]. https://www.nationalpark-bayerischer-wald.bayern.de/lernort/nationalpark_schulen/index.htm.

[20] Junior Ranger[EB/OL]. (2020-04-28) [2020-06-08]. <https://www.junior-ranger.com/de/mitmachen/unsere-volunteer-ranger/>.

[21] EUROPARC FEDERATION. Junior Ranger Programmes a Good Practice Guide for Protected Landscapes[EB/OL]. (2013-06-01) [2020-06-12]. https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/05/JuniorRangerProgs_GoodPractice-EAI.pdf.

[22] FÖJ. DAS FREIWILLIGE ÖKOLOGISCHE JAHR (FÖJ)[EB/OL]. (2020-05-22) [2020-06-10]. <https://www.foej-bayern.de/index.php?id=48>.

[23] CHRISTIAN BAUMGARTNER.

Environmental Education in Protected Areas along the Danube[EB/OL]. (2018-04-28) [2020-06-12]. http://www.danubeparks.org/files/1847_AssessmentTour_QGuidelines_Final.pdf.

[24] 金云峰, 黄玫. 我国城市动物园规划中物种多样性的实验途径[J]. 中国园林, 2005, 21(12): 27-30.

[25] 金云峰, 杜伊, 陈光. 生态工程综述: 基于“风景园林工程与技术”二级学科的视角[J]. 中国园林, 2015, 31(2): 89-93.

作者简介:

杨丹/1986年生/女/江苏人/同济大学建筑与城市规划学院景观学系(上海200092)/在读博士研究生/专业方向为风景园林规划设计

阎凯/1986年生/男/甘肃人/博士/苏州园科生态建设集团有限公司(上海200092)/专业方向为生态城市规划与设计

(*通信作者)金云峰/1961年生/男/上海人/同济大学建筑与城市规划学院景观学系(上海200092)/副主任/教授/博士生导师/研究方向为风景园林规划设计与方法技术, 景观更新与公共空间、绿地系统与公园城市、自然保护地与文化旅游规划、中外园林与现代景观/E-mail: jinyf79@163.com

2021年专题(专栏)计划

读者朋友们:

2021年《广东园林》杂志计划组织如下专题和特别栏目,“风景园林研究”“风景园林实践”“风景园林教育”“风景园林历史与艺术”等长期征集文章,欢迎惠赐稿件!

专题:

城市更新与街景重塑
美丽宜居乡村建设
适老室外环境
岭南园林民间工艺
国家公园建设
岭南古建研究
树木安全管理
滨水景观
风景园林与自然教育
风景园林与公众健康

特别栏目:

园林文化
营境理论与实践
海外风景园林思想
岭南本土创作
名家谈岭南园林
青年风景园林师