

城市公园宣教工程建设及自然教育活动设计

闫婷, 杨云峰*

南京林业大学风景园林学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年8月28日; 录用日期: 2023年11月27日; 发布日期: 2023年12月5日

摘要

城市公园作为重要的自然教育资源, 应提高公园宣教工程建设, 积极开展特色自然教育活动。首先, 在公园的前期筹备阶段就需要从功能分区设计、基础设施建设等方面考虑自然教育的需求, 为后期以公园为载体开展的自然教育活动提供适宜的空间。其次, 公园的管理方应充分利用公园的基础设施、自然资源及人文资源等开发特色自然教育活动, 并通过独立或合作的形式将其落实。自然教育活动应采用理论联系实际的教学方法, 通过活动流程设计引导参与者获得自然知识。本文将结合典型案例的场地背景及条件分析其宣教工程及自然教育活动开展的基本情况 & 特点, 总结归纳出城市公园宣教工程建设及自然教育活动设计的方法。

关键词

自然教育, 城市公园, 宣教工程, 自然教育活动

Construction of Urban Park Education Project and Design of Nature Education Activities

Ting Yan, Yunfeng Yang*

College of Landscape Architecture, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Aug. 28th, 2023; accepted: Nov. 27th, 2023; published: Dec. 5th, 2023

Abstract

As an important natural education resource, urban parks should enhance its educational project and actively carry out distinctive nature education activities. Firstly, during the early stage of park

*通讯作者。

文章引用: 闫婷, 杨云峰. 城市公园宣教工程建设及自然教育活动设计[J]. 设计, 2023, 8(4): 2331-2343.

DOI: 10.12677/design.2023.84282

preparation, the needs of nature education should be considered in terms of functional zoning design, infrastructure construction, etc., providing a suitable space for nature education activities conducted in the park later on. Secondly, the park management should fully utilize the park's infrastructure, natural resources, and cultural resources to develop distinctive nature education activities, implementing them independently or in collaboration with others. Nature education activities should adopt teaching methods that integrate theory with practice, guiding participants to acquire knowledge about nature through the design of activity processes. This article will combine the site background and conditions of typical cases to analyze the basic situation and characteristics of the promotional project and the design of nature education activities in urban parks, summarizing the methods for the construction of educational projects and the design of nature education activities.

Keywords

Natural Education, Urban Parks, Education Project, Nature Education Activities

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自然教育的本质是一种教育形式,通过引导人与自然元素接触,使其以自主探索为主导、他人解说为辅助地学习自然知识并与自然环境建立情感连接。自然教育的目的是使受教育者通过对所学自然知识的整合、反思、感悟等过程,形成尊重自然、保护自然、热爱生命等意识[1] [2] [3]。依据近年来自然教育行业调查报告及各级别公园举办自然教育活动的情况看,自然教育的主要服务对象是儿童及亲子家庭[4] [5] [6]。

城市公园是一种始于近现代背景的新型绿地形式,在现代城市发展过程中,其主要作用是改善环境、调节城市气候以及防灾避险[7]。1992年以来,我国城市公园逐渐将生态性纳入公园设计的评价标准[8]。开展自然教育的直接目的是增加人与自然的接触时长,促进其了解自然,因此城市居民是自然教育的主要服务对象。受多方面因素影响,城市公园是自然教育的重要资源。

自2010年起,国内对自然教育的关注度出现大幅提升。2016年起,更多的城市公园管理方加强了公园的宣教工程建设并积极开展自然教育活动,但由于缺乏系统性的设计规划,很多城市公园的自然教育功能并没有得到有效提升。

2. 自然教育

2.1. 自然教育的意义

人的行为是由意识主导的,如果希望人类能在日常中贯践行爱护自然的行为,就需要从人的主观意识出发,让其了解爱护自然的意义和方式。而这种意识的形成要以了解自然知识为基础,以敬畏自然为前提。面对日益加剧的环境问题,普及自然教育是一种对未来的人才储备和培养也是实现人类可持续发展的必经之路。

自然教育还与人类的生理及心理健康问题息息相关。增加人与自然的接触时间可以有效环节儿童出现肥胖、近视等健康问题,也有助于治疗注意力缺陷多动症、抑郁症等疾病[9]。

2.2. 自然教育活动的类型

依据教育形式可大致将自然教育活动分为五种类型：解说学习型、五感体验型、手工创作型、场地实践型、拓展游戏型，不同的活动形式有不同的教育目的[10] (表 1)。

Table 1. Characteristics of five forms of natural education activities

表 1. 五种自然教育活动形式的特点

类型名称	教育形式	特点	举例
解说学习型	讲解者向参与者讲解自然知识, 或提出问题并引导参与者阅读科普标识寻找答案	讲解者可精准、高效地传递信息, 参与者被动接受信息	讲解者给参与者讲解植物的名称、特点、习性等
五感体验型	参与者通过多种感官感知自然事物的声音、触感等	参与者通过自主加工获得信息	参与者听鸟鸣、闻花香等
手工创作型	自然材料或自然原理为素材制作手工或绘画作品等	通过实践加强对自然的认知和理解	参与者运用树枝和树叶制作风车
场地实践型	参与者在自然环境中进行具有操作意义的实践活动	通过与自然互动探索自然知识并实际运用	参与者进行植树、灌溉等活动
拓展游戏型	参与者在自然环境中进行游戏活动	无明确的知识传递, 增加参与者与自然接触的机会	在户外进行集体游戏、露营等

2.3. 宣教工程

城市公园的宣教工程包括解说与宣教标识系统和宣教中心。解说与宣教标识系统, 是指通过讲解或物品展示等形式, 宣传自然知识的材料及相关设备设施, 包括有自然教育功能的宣传手册、科普标识、景观小品、各类基础设施(如建筑物、座椅)等[11]。城市公园的宣教中心又被称为自然教育中心, 是具有自然教育功能的建筑物, 为自然教育提供设施和空间。宣教中心一般以自然博物馆的形式呈现, 有时也会与游客服务中心结合, 具备影音播放、课堂教学等功能。

3. 城市公园自然教育功能现状

2016 年, 教育部把开展与自然教育相关的研学旅行纳入中小学正常的教学计划。2019 年, 国家林业局陆续出台了多个文件, 督促各类生态保护区重视自然教育功能提升, 并于同年制定了《自然教育基地建设导则》和《自然教育基地评定导则》进一步强调了自然教育基地的基础设施设计规范[12]。部分城市公园将这两个导则作为设计参考加强公园的景观及宣教工程建设, 因此 2019 年各城市公园新建的宣教工程的外观和制式有了较明显的提升。但由于缺少系统性的规划设计原则, 很多公园的宣教工程依然存在宣教中心不完善、科普标识缺乏对人的吸引力、科普标识内容不易于理解和记忆等问题。自然教育的主要服务对象是学龄前儿童和学龄儿童, 但很多宣教工程忽略了阅读能力和抽象思维较弱的儿童群体的需求。

目前在城市公园中开展自然教育的自然教育主要是由社区或学校组织的公益活动, 少部分是由家长自发组织的针对监护儿童的临时活动, 部分城市如上海、南京等地还会出现由自然教育机构组织的盈利活动。经过笔者实际观察发现, 很多自然教育活动形式局限, 忽略参与者的学习体验, 未能达到自然教育的目的。在大部分活动中, 城市公园只作为自然教育活动的场地, 并未积极促进自然教育活动的开展。

4. 城市公园宣教工程及自然教育活动

4.1. 福田红树林生态公园

4.1.1. 简介

福田红树林生态公园(后简称“生态公园”)位于深圳市福田区,占地约38公顷。公园分为两部分——向公众开放的主园区和实行生态管控“第19届国际植物学大会纪念园(简称纪念园)”。主园区中有“自然力乐园”——以天然材料为主,结合地形打造的儿童游乐区,儿童可在其中开展拓展游戏型自然教育活动(图1)。主园区2015年开园,纪念园2020年开园,均由红树林基金会(MCF)担任管理运营方。生态公园北邻城市核心区和住宅区,南邻深圳河。生态公园是深港两个保护区之间的重要缓冲地带和重要生态廊道。

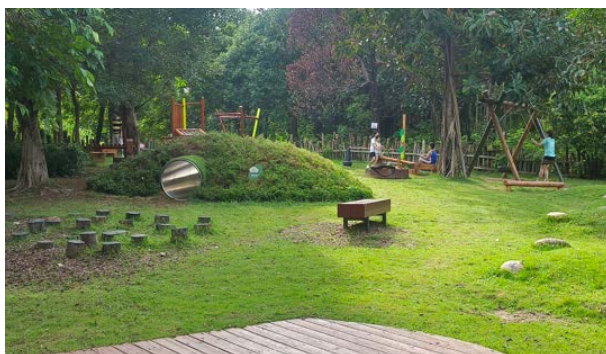


Figure 1. Nature Park in ecological park
图1. 生态公园自然力乐园^①

4.1.2. 宣教工程

(1) 福田红树林生态公园科普展馆

科普展馆位于主园区,距公园主入口约100米,面积1026 m²,定时向公众免费开放。展馆内分为3个展区:红树林世界、鸟儿乐园和公园基址历史变迁。馆内还有教学空间(图2左),会不定期举办手工创作型自然教育活动、生态主题讲座等。馆内大量采用新颖的互动设施科普自然知识,深受游览者(尤其学龄期儿童)的喜爱。如针对不同鸟喙的科普设施(图2右),设计者按照鸟喙的不同功能将本土水鸟分类,并分别与镊子、鸭嘴夹等5种工具对应。使用者触摸桌面上的工具图案时,墙面上对应的鸟类名牌灯便会亮起。依据皮亚杰的认知发展理论,这种将新知识与自身已有知识体系建立联系的方式能有效促进使用者接受新知识[13]。

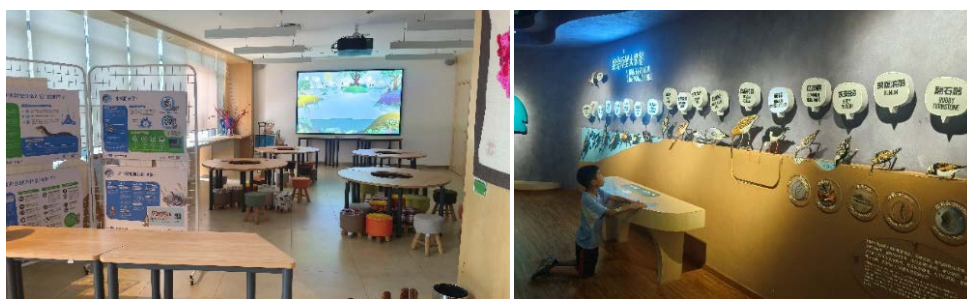


Figure 2. Teaching space and science popularization facilities in the science popularization exhibition hall in ecological park
图2. 生态公园的科普展馆内教学空间及科普设施^①

(2) 科普标识

生态公园主园区的功能是为市民提供休闲娱乐空间, 促进市民与自然接触, 兼顾了部分自然教育功能和生态保育功能。纪念园的主要功能是生态保育, 其次是承载自然教育活动, 因此其科普标识的设计更具有倾向于服务儿童。

主园区科普标识的表达方式大多倾向于服务全年龄段人群, 按科普内容主要分为生态原理解说、警示语、设施及装置解说和植物简介 4 类(详见表 2)。大部分标识的设计参考了成年人及较年长儿童的阅读能力、喜好及阅读舒适性, 除了警示语科普标识, 其余几种对学龄期及其之前的儿童吸引力不强。所有科普标识均位于实物旁边, 有助于使用者结合实物理解标识内容。因此, 主园区中各类科普标识的摆放位置只依据其科普内容的位置, 缺乏系统性, 使园区内的科普知识略显杂乱。

Table 2. Popular science signage in the public open area of ecological park

表 2. 生态公园公众开放区科普标识

类型	科普内容中心高度/m	图片	介绍性文字	语言特点
生态原理解说 (见图 3)	0.9	整页写实手绘 充当底色及插图	小于 4 个简短段落; 中英对照	以“我们”的口吻, 半 口语化
警示语	0.25 (草坪) 1 (栏杆)	简笔画插图	小于 16 字	以生物的口吻, 语句完 全口语化
设施及装置解说	0.2	简笔画插图	一个简短段落	介绍性文字, 书面用语
植物简介	0.2	物种照片	小于 15 字	陈述性口吻, 书面用语



Figure 3. Science popularization facilities that explain ecological principles in the main park of ecological park

图 3. 生态公园主园区生态原理解说科普标识^①



Figure 4. Science popularization facilities in Memorial Garden in ecological Park

图 4. 生态公园纪念园区科普标识^①

纪念园中的大部分科普标识具有互动性强(图 4 左)、外观多样化(图 4 右)的特点, 部分标识在内容上存在逻辑关系, 前后呼应、互相补充等。标识外观色彩鲜艳且有很多图案, 容易引起各年龄段尤其是低龄儿童的注意, 也更便于游览者记忆科普内容。但标识上文字内容依然偏多, 如果没有《自然教育径导赏手册》中的问题, 儿童便不会过多关注文字内容(详请后会提及)。

4.1.3. 自然教育活动及材料

生态公园自然教育活动的主题包括手工制作、水质监测、生物多样性普查等, 主要针对 5~12 岁的儿童及其家庭。其中在纪念园中开展的“一日保育员”活动, 是 MCF 针对纪念园科普标识和线路设计的专属自然教育活动。

“一日保育员”活动由 MCF 的志愿者带队, 参与活动的人群需不小于 5 岁, 活动全程约 2 小时。MCF 会给每名活动参与者分发一本《自然教育径导赏手册》, 手册内除有纪念园的介绍外, 还标注了活动中涉及到的 8 个生态知识, 并在平面图上标注了问题答案所在的位置(图 5 左)。

活动开始前, 志愿者会将参与者分为两队, 分别寻找其中 4 道题的答案, 每组的答案均对应一个“宝箱”的 4 位数密码。活动结束后会比拼两队分别打开宝箱的时间并获得相应奖励。志愿者在活动讲解过程中如遇到涉及问题答案的科普标识, 则引导参与者依照分组自行寻找答案(图 5 右)。问题答案不能直接从科普标识上获得, 需要参与者充分理解标识上的内容, 再通过计算、推理后获得。因此大部分活动参与者包括 5~6 岁的儿童都对科普标识表现出强烈的兴趣。MCF 在活动中设置合适的目标、融入竞争教育方法、实施启发式教学, 充分激发了参与者的学习动机。根据耶克斯-多德森定律, 适当的学习动机有利于参与者提高学习效率[14]。

活动路线与纪念园中的单程带状游线重叠, 借助游线上的观鸟塔、观景亭等三处开敞空间设置活动的休息环节和复盘讨论环节。整个活动过程与纪念园中的景观特色、基础设施、人文资源等完全融合。



Figure 5. Question page of the “Guide to Nature Education and Appreciation Handbook” (left) Photos of “one day caregiver” (right)

图 5. 《自然教育径导赏手册》问题页(左) “一日保育员” 活动照片(右) ①

4.2. 上海和平公园

4.2.1. 简介

上海和平公园位于上海市虹口区, 占地约 17.6 公顷。2022 年 10 月, 和平公园去除了延续 60 年的动物园文化, 变成了休闲类城市公园, 动物园文化则以景观的形式保留下来, 成了公园的特色。和平公园自然教育中心位于公园的西北角, 2023 年 5 月正式对外开放, 占地约 2100 m², 包括室内空间 236 m² 和室外空间约 1864 m²。和平公园的儿童游乐区紧邻自然教育中心, 对儿童接触自然、探索自然有一定的引

导作用(图 6)。

4.2.2. 宣教工程

和平公园的自然教育中心和儿童游乐区是承载公园自然教育功能的主要区域, 其他区域从设计的角度营造了人与自然和谐共处的氛围, 如公园中保留的动物园肌理、景观长廊的电子屏上播放从和平公园搬去上海动物园的老虎一家的视频(图 7)、园内多种植物都挂有名牌(图 7 右)等。



Figure 6: Children's playground in Heping Park

图 6. 和平公园儿童游乐区^①



Figure 7. Electronic screens in corridor in Heping Park

图 7. 和平公园长廊视频播放器^②

(1) 自然教室和生态展示馆

和平公园自然教育中心包括两个建筑物, 分别是自然教室和生态展示馆。自然教室用于开展室内自然教育活动以及生态知识讲座等, 只在活动期间对活动参与者开放。生态展示馆则以保护本土物种为主题, 通过大量的互动设施展示相关知识, 定期向公众免费开放。

生态展示馆内有 4 个主题展区: “土生土长”、“绿意盎然”、“不速之客”和“泽被万物”。馆内互动设施从色彩、尺寸及表达方式上充分考虑了低龄儿童的需求和喜好。展馆最大的特点就是使用了大量实物或拟实物模型, 便于阅读能力较弱的儿童观察和理解。如湿地生物标本墙(图 8 左), 使用 3D 打印技术, 将动物的外貌 1:1 打印出来, 模型的质感也接近实际。展示馆内还有用本土鱼类和植物打造的河道生境水缸以及地下生境剖面图模型等, 将不常见的生境尽量真实地展示给参观者。



Figure 8. The booth interaction in the Children and Ecology Exhibition Hall
图 8. 儿童与生态展示馆中的展台互动[®]

(2) 科普标识

和平公园内的科普标识较少, 仅限于植物科普牌, 且牌子上只有植物学名及科属信息。公园内科普标识主要集中于自然教育中心的室外场地, 按照科普内容可将它们大致分为物种科普、设施科普、警示语和综合知识 4 类(详见表 3)。自然教育中心的科普标识充分考虑了低龄儿童的需求和喜好, 体现在标识放置的高度、内容、表达方式等方面。标识科普内容中心的高度依据内容文字的多少: 内容文字量较大的约高 1.2 m, 文字量较小的约高 0.8~0.9 m, 甚至放置于地面。大部分标识的文字内容简略, 且物种名称和描述性文字中的生僻字均注有拼音。所有标识都具有肢体互动性或思维互动性——标识上有可翻动、转动的部分或标识上有明显的问题式文字(见图 9)。



Figure 9. Outdoor science popularization facilities of Nature Education Center in Heping Park
图 9. 和平公园自然教育中心室外科普设施[®]

Table 3. Outdoor popular science signage of Heping Park Nature Education Center

表 3. 和平公园自然教育中心室外科普标识

类型	内容	图片	介绍性文字	语言特点
物种科普	植物	无图(植物)	中文学名、拉丁名、科属	/
	鸟类	写实手绘插图	中文学名、拉丁名	/
综合知识	动物脚印及物种特点	写实手绘插图	导语性文字简短; 每个物种介绍 15 字以内	提问语气; 第一人称口吻; 部分短句使用上海方言;
	水生动植物、昆虫及物种特点	写实手绘插图		
	生态常识	简笔画插图	名称	/
生态设施科普	设施的功能或原理	卡通情境插画	一句话描述 + 生物视角自述	介绍性文字采用书面用语, 自述性文字采用口语
警示语	注意事项	卡通情境插画	一句话描述 + 生物视角自述	介绍性文字采用书面用语, 自述性文字采用口语

4.2.3. 自然教育活动

自然教育中心是私人投资的项目,具有一定盈利目的,所以其举办的自然教育活动分为公益和盈利两种性质,也分为室内、室外两种形式,活动参与者主要为5~12岁儿童。室内自然教育活动主要是工作人员以先上课的形式讲知识,后进行有关讲解内容的手工创作或绘画活动;室外自然教育活动主要是进行以解说学习型和五感体验型为主的自然观察活动(图 10),其活动场地不局限于和平公园,也会选择上海的江湾、后滩等地。

自然教育中心的活动主张让儿童接触真实的自然事物,自主探索获得知识并通过实践深入理解。即使是室内的自然教育活动,自然教育中心的工作人员会将饲养的蛙、蛇、螳螂等带给儿童零距离观察,活动中的实践环节能帮助儿童深入理解并记忆相关知识(图 11)。



Figure 10. Natural observation activities of Nature Education Center in Heping Park
图 10. 和平公园自然教育中心自然观察活动^④



Figure 11. World Ocean Day activities of Nature Education Center in Heping Park
图 11. 和平公园自然教育中心世界海洋日活动^⑤

4.3. 小结

福田红树林生态公园和和平公园的宣教工程及自然教育活动存在很多共同点。功能分区方面,园区整体都可以分为主园区和自然教育专区(后简称“专区”),且主园区中都包括一个促进儿童感受自然的游乐区,自然教育专区包括具有科普功能的建筑及室外场地,且功能相同。科普标识方面,主园区的科普标识更倾向于服务成年人,而专区中的科普标识的设计更适宜开展自然教育活动且更适宜儿童。当然,两个公园在宣教工程建设和自然教育活动设计等方面也各有所长,详细对比情况如表 4。

Table 4. Comparison of educational projects and natural education activities between ecological park and Heping Park
表 4. 生态公园、和平公园宣教工程及自然教育活动对比

自然教育活动及宣教工程	更优者	原因
儿童游乐区	生态公园	设施的天然材料占比高; 各功能区与自然环境融合性更强
宣教中心	和平公园	超过 90%的科普展示设施可以触摸甚至互动; 可服务更广泛的人群
主园区科普标识	生态公园	科普内容全面; 外观具有更强的吸引力
专区科普标识	——	生态公园: 知识全面; 内容逻辑性强; 和平公园: 知识简洁; 文字内容可服务群体更广泛
自然教育活动	——	生态公园: 充分利用场地条件; 活动流程激发参与者学习的内在动力; 利用记忆的规律提高参与者学习效率; 和平公园: 与自然环境联系更紧密; 活动内容对自然教育落实情况更好; 利用实践提高参与者学习效率

5. 城市公园宣教工程建设及自然教育活动设计方法

5.1. 前期规划设计

城市公园应全面落实自然教育功能, 并为自然教育活动提供适宜的空间。

城市公园的设计要体现尊重自然、与自然互惠互利的理念, 要能为城市中的小型哺乳动物、鸟类及昆虫等提供生存空间, 同时也为自然教育活动提供实物素材。在设计公园时要为解说教育型自然教育活动预留充足、适宜的空间, 依据公园交通路线拟定一条或多条自然教育路径, 在路径沿线按照一定逻辑关系合理布置景观要素、景观节点及科普设施, 为后期自然教育活动设计奠定基础。综合来看, 这种方法要考虑因素较多, 设计和建设成本较高。现阶段城市公园进行更多的是低成本的更新改造, 因此也可将公园分为主园区和自然教育专区。专区优先按照上述理念进行宣教工程建设, 为自然教育提供基本的室内、室外空间即可。主园区的更新措施则分期进行, 并以提升科普设施为主要目标。

儿童游乐区不仅要用秋千、滑梯等器材打造健身娱乐空间, 还要具备儿童开展拓展游戏型、五感体验型自然教育活动的空间, 促进儿童接触自然、探索自然的功能。游乐区的设施尽量采用木材、麻绳等低人工化的材料, 铺装使用鹅卵石、木栈道等, 同时尽量保留草坪, 避免场地过度硬化。在满足安全的前提下, 设施的布局应结合地形及植物资源做个性化设计。

5.2. 宣教中心建设

规模较大的城市公园应具备具宣教中心, 建筑内的基本功能包括生态科普展示空间及教学活动空间, 生态科普展示空间应对公众免费开放。科普展品要尽量反映自然事物的真实样貌、尺寸、触感等, 复杂的自然原理可通过动画或实物模型等展现。生态科普展台要具备较强的互动性, 鼓励儿童与展品接触或互动, 文字内容要便于儿童阅读和理解。科普内容要符合公园内的资源特色, 明确主题, 切忌内容过多或过少。教学活动空间则为自然教育的室内活动环节提供场地及设施, 可开展一些针对儿童的手工创作型自然教育活动。

5.3. 科普标识设计

首先要保证科普标识能在人群游览过程中容易引起其无意注意。人接收外界信息的主要途径包括视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉, 其中视觉约占 83%, 听觉约占 11%。因此科普标识想要引起人的无意注意, 要能在人的视觉或听觉上产生一定的冲击性。从视觉的角度出发, 在不影响整体景观效果的前提下, 科普标识的主体颜色应与周边环境区分。标识的位置应在道路边的显眼位置, 避免被周围植物或设施遮

挡, 尽量靠近科普内容涉及的实际事物。从听觉的角度出发, 可以在相对安静环境中放置带有感应装置的语音科普标识, 当装置感应到有人在标识前停留即播放语音讲解。

其次, 科普标识要能激发人群对科普内容的学习动机。由于 3~12 岁的儿童是自然教育的主要服务对象, 且成年人大多不排斥倾向于儿童的科普标识形式, 因此科普标识要优先考虑儿童的喜好。外观方面, 标识需要以明亮的颜色为主, 可以使用白色调节整体色调。表达方式方面, 标识要有明显的互动性, 如简单的翻动、转动等肢体互动, 或通过文字提出问题的思维互动。表达方式也应尽量多样化, 避免出现大段文字, 让人产生厌烦情绪。受儿童文学中的动物主义影响, 儿童更容易与动物产生情感共鸣, 其外在表现就是儿童会对动物表现出强烈的兴趣[15], 因此标识上也可增加外物(如动物的 3D 打印模型)引起儿童对标识内容的兴趣(图 12)。文字内容方面, 动植物名称的文字上方应注有拼音, 方便识字量小的儿童阅读。

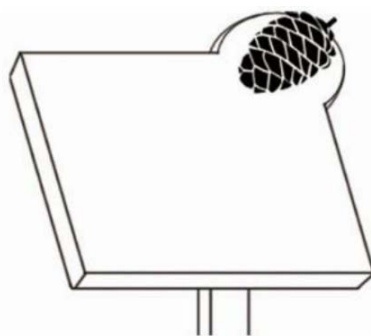


Figure 12. Physical/model embedded science popularization identification [16]
图 12. 实物/模型嵌入式科普标识[16]

最后, 科普标识的尺寸应参考人体工学。标识的倾斜角度、高度、版面大小等需充分考虑使用者的阅读舒适性, 且重点参考身高为 1.2 m 左右的儿童。因为儿童进入学龄期之后阅读能力快速提高, 国际上普遍认为 9 岁以前是儿童发展自主阅读能力的过渡期, 9 岁以后的儿童已初步掌握阅读方法[17], 而目前中国 6~7 岁儿童的平均身高不超过 1.1 m, 9 岁儿童的平均身高约为 1.3 m。

5.4. 自然教育活动设计

自然教育活动的设计应依次遵守以下 3 个原则: 个性化设计、理论联系实际、自主学习。

个性化设计原则是指自然教育活动要充分融合城市公园的自然资源、人文资源和基础设施等打造特色鲜明的自然教育活动。第一, 活动的路线要依据公园中的自然资源(动植物、设施、水资源等)分布, 选择有关联的几处自然资源进行整合, 制定主题明确的多个自然教育活动。第二, 活动的主线可以是融合城市公园或地域文化的一个故事或游戏, 突显地域特色。第三, 活动流程的设计要充分结合科普标识、公园景观及其他设施, 考虑参与者的休憩与交流学习等需求, 根据活动路线上的设施设计活动细节。

理论联系实际原则是指自然教育活动的內容应依据城市公园的自然资源制定合理的科普知识范围, 讲解内容尽量不要脱离实物扩展太多。儿童的抽象思维能力还未发育完全, 因此要通过自然观察帮助其充分理解新事物, 扩充知识体系。如在非繁殖期介绍鸟类的繁殖羽, 应至少将该鸟类繁殖期的照片展示给儿童, 如没有相应材料则不在活动中提及。此外, 在自然观察环节应尽量多地调动儿童的感官, 多感官刺激有助于记忆的强化。

自主学习原则是指自然教育活动中参与者受内源性因素驱动进行探究、学习、检验、补偿等学习过程。活动开始前组织方应充分调动活动参与者的学习动机, 使其能在讲解员或相关材料的引导下自主探

索自然, 获得知识。活动过程中, 讲解员在进行适当讲解的同时也要通过提问的方式引出关键问题或使用竞争教育、合理设置目标等方法为参与者提供学习动机。活动后期应安排答题、绘画、手工制作等实践环节, 让参与者检验自己在活动中的学习成果, 帮助参与者发现自身知识的遗漏, 促进参与者进行二次学习, 提高学习效率。

6. 结语

保护环境是需要人类世代传承的事业, 因此自然教育的普及是必然趋势。自然教育归根结底是一种以接触自然环境为前提的教育形式。城市公园作为城市中最接近自然环境的场所, 有责任为自然教育提供更适宜的空间, 公园的管理方也应为自然教育活动提供更精致的策划方案。自然教育不能只聚焦于知识传递, 还需要引导人与自然接触, 亲自感受自然环境的运行原理, 从而减少人意识中的“自我中心性”, 建立与自然和平共处的意识。通过对自然环境的了解, 还可以激发人对自然的敬畏与热爱, 进而产生探索欲, 因此自然教育的普及也有利于为自然科学研究领域培养人才。

目前, 城市公园自然教育正逐步在经济发展较为领先的城市兴起, 并有向各级地区扩散的趋势, 但由于缺乏指导性设计原则、场地条件及其他社会性问题, 很多城市公园的自然教育功能提升工作可圈可点。包括前文提及的两个案例, 其宣教工程和自然教育活动仍存在可改进之处。如何更充分发挥城市公园的自然教育功能, 是需要研究者不断探索、不断创新、不断尝试的。

注 释

- ①图 1~6 来源: 作者拍摄
- ②图 7 来源: 网页引用, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1747141355333493830&wfr=spider&for=pc>
- ③图 8、9 来源: 作者拍摄
- ④图 10 来源: 网页引用, https://mp.weixin.qq.com/s/j1hJpEA2_H6VNDd4tW8iQw
- ⑤图 11 来源: 作者拍摄

参考文献

- [1] 李鑫, 虞依娜. 国内外自然教育实践研究[J]. 林业经济, 2017, 39(11): 12-18.
- [2] 周晨, 黄逸涵, 周湛曦. 基于自然教育的社区花园营造: 以湖南农业大学“娃娃农园”为例[J]. 中国园林, 2019, 35(12): 12-16.
- [3] 黄宇, 谢燕妮. 自然体验和环境教育[J]. 环境教育, 2017(9): 42-45.
- [4] 王清春, 刘正源. 2016 年自然教育行业调查报告[R]. 全国自然教育网络, 2016.
- [5] 封积文, 肖湘, 周瑾, 邬小红. 2018 年自然教育行业调查报告[R]. 全国自然教育网络, 2018.
- [6] 中国林学会, 北京大学, 深圳籁福文化创意有限公司. 2019 年中国自然教育发展报告[R]. 全国自然教育网络, 2019.
- [7] 桑晓磊, 黄志弘, 宋立垚, 等. 从城市公园到公园城市——海湾型城市的韧性发展途径——厦门案例[C]//中国风景园林学会. 中国风景园林学会 2019 年会论文集(上册). 北京: 中国建筑工业出版社, 2019: 7.
- [8] 李韵平, 杜红玉. 城市公园的源起、发展及对当代中国的启示[J]. 国际城市规划, 2017, 32(5): 39-43.
- [9] 理查德·洛夫. 林间最后的小孩[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2013: 22-37.
- [10] 周彩贤, 马红, 张玉钧, 等. 自然体验教育活动指南[M]. 北京: 中国林业出版社, 2016: 9.
- [11] 崔丽娟, 张曼胤, 王义飞. LY/T1755-2008 国家湿地公园建设规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [12] 国家林业和草原局 国家公园管理局. 习近平: 加强涉外法制建设 营造有利法治条件和外部环境[EB/OL]. <https://www.forestry.gov.cn>, 2023-08-25.
- [13] 陈英和. 皮亚杰学派与现代认知心理学关于儿童认知发展观点之比较[J]. 北京师范大学学报(社会科学版),

1995(1): 91-97+108.

- [14] 温爱英. 动机对初中生英语学习的影响[J]. 课程·教材·教法, 2005(12): 49-54.
- [15] 张生珍. 英美经典儿童文学中的“动物主义” [J]. 国外文学, 2022(3): 46-54.
- [16] 邵丹, 王欢, 谢静, 等. T/CSF011-2019 自然教育标识设置规范[S]. 2019.
- [17] 沈宸, 刘丹, 袁曦临. 基于 PIRLS2021 的儿童自主阅读能力测评模型及其实测研究[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(2): 44-55+68.