

儿童户外公共娱乐设施的人性化设计研究

张婉璐, 朱立珊

(北京林业大学, 北京 100083)

摘要: **目的** 研究儿童户外公共娱乐设施的人性化设计。**方法** 通过国内外资料分析、用户调研、访谈等方式,对儿童行为发展和心理诉求以及儿童户外公共娱乐设施状况进行研究。**结论** 人性化设施设计在儿童户外公共娱乐设施设计中具有重要性,儿童设施设计要遵从针对性、功能性、创新性和无障碍性4个方面的设计方法。设计师在制约环境中应对设施进行优化改良,提升设施设计的人性化程度,促进儿童的身心健康发展。

关键词: 娱乐设施; 儿童; 人性化设计; 创新设计; 无障碍设计

中图分类号: TB472

文献标识码: A

文章编号: 1001-3563(2014)06-0122-04

Humanized Design of Outdoor Public Entertainment Facilities for Children

ZHANG Wan-lu, ZHU Li-shan

(Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

ABSTRACT: Objective It studied the humanized design of children's outdoor public entertainment facilities.

Methods By data analysis both home and abroad, user survey and interview, it discussed the demands of children's behavior and psychological development, and the situation of children's outdoor public entertainment facilities.

Conclusion It summarized the necessity of humanized facilities design, and on basis of this, it proposed four aspects of design method in its pertinency, functionality, innovation, and accessibility. Designers should reform and optimize the design of facilities to enhance the humanness level of facilities for children's physical and mental health in the open air.

KEY WORDS: entertainment facilities; children; humanized design; innovative design; accessibility design

儿童户外公共娱乐设施是儿童户外游戏活动的主要载体,对儿童早期身心健康的形成和发展有直接关系和较大影响。儿童户外公共娱乐设施的人性化设计,要以儿童为本,广泛关注其身心发展需求,通过综合创新的设计理念和安全可靠的技术材料,全面提升儿童户外娱乐过程中的心理发展和生理技能,让儿童充分、自发地享受快乐和释放天性。

1 人性化设计与儿童户外公共娱乐设施设计

在儿童的成长发展过程中,一部分的知识和经验

其实是通过游戏和娱乐活动获取的。儿童户外公共娱乐设施设计,指导设施所传达给儿童的游戏信息,影响儿童的游戏方式和娱乐体验,也影响儿童的生理和心理塑形,对儿童的快乐游戏和健康成长有着重大意义。

以人为本,关注“人”的要素的人性化设计是当前众多设计领域共同秉承的设计理念和设计宗旨。儿童人群作为弱势群体,身心处于发展阶段,需要更多的关怀,人性化的儿童户外公共娱乐设施设计,在很大程度上影响儿童感知力、创造力、注意力以及社交合作能力、良好心智品德等方面的健全发展,因此,重视人性化程度,发掘人性化设计,充分调动儿童娱乐的兴趣和

收稿日期: 2013-09-14

作者简介: 张婉璐(1988—),女,河南洛阳人,北京林业大学硕士生,主攻工业设计和环境艺术设计。

通讯作者: 朱立珊(1968—),女,山东青岛人,北京林业大学副教授,主要研究方向为工业设计和环境空间设计。

活动的积极性,对儿童身心健康发展具有长远影响^[1]。

2 儿童户外公共娱乐设施人性化设计理念的实现

儿童户外公共娱乐设施是户外环境中较为特殊的一类产品,国内的儿童娱乐设施存在种类少、形式单一、缺乏亲和力和吸引力等问题,在实操性、挑战性、趣味性以及安全性等方面和国外发达地区存在一定差距,儿童户外活动因娱乐设施的匮乏、老旧而受到限制^[2]。人性化的儿童户外公共娱乐设施,在设施设计上体现为4个方面要素:针对性、功能性、创新性和无障碍性。

2.1 针对性

人性化的设计关怀之一,即体现在不同年龄的孩子能拥有专属于自己的游戏。有针对性地为不同年龄阶段的儿童进行设计,可以提升游戏价值和设施利用率,让各阶段儿童有充分的游戏体验。

儿童在不同年龄阶段呈现不同的生理和心理需求,设施可根据儿童阶段性特征,在游戏方式、游戏难度、使用材料、色彩搭配、造型尺度等方面进行针对性设计。3~5岁年幼的儿童处于学前期,身心发育程度低,侧重于感知力、注意力的初级培养,游戏方式集中为坐卧、观察、晃动、挖掘、爬行等简单行为,使用材料多为安全性高的塑料,配色上偏重于鲜艳明亮的高饱和度色彩,设施尺度小,造型各异,富于趣味性,多仿生形^[3];5~8岁较年长的儿童具有相对独立的活动能力和冒险挑战求新的心理诉求,侧重于身体技能的培养,游戏方式较为丰富,表现为攀爬、滑行、摇摆、旋转、跑跳等相对剧烈、复杂的行为,使用材料兼有木材、塑料、金属,配色上因更多木材和金属的使用而呈现木本色和金属固有色,设施尺度增大,造型受使用功能限制,呈现出运动器材的造型感;8岁以上儿童,具备较强的活动能力,挑战和竞争心理增强,侧重于体能训练、团队合作和社交能力的培养,游戏方式趋向于多种行为共同存在的综合型游戏方式,使用材料多用金属兼有塑料,色彩要素减弱,设施尺度较大,造型上以多个单体的组合式类型较常见。

2.2 功能性

儿童户外公共娱乐设施带来多重体验功能,包括

获取知识经验,锻炼身体机能,培养团队合作意识和社交能力,增强感知力等,其中心理抚慰和体能锻炼这两方面生理体验功能的重要性日渐突显。

2.2.1 心理抚慰

儿童在现阶段社会中普遍具有成熟性和孤单性等心理特点,儿童接触社会信息的途径广泛,形成其成熟性和求新性,同时现代居住环境和教育模式使得儿童缺乏广阔的互动空间和交流机会,从而导致儿童在获取关爱、快乐、亲近自然、满足挑战等方面存在障碍。对于儿童来讲,娱乐设施就是其成长过程中的好伙伴,在玩耍和与设施互动的过程中,儿童接受刺激并产生快乐,能减缓负面心理;设施聚集儿童,多个儿童在共同玩耍过程中形成互动和交流,建立友谊,排解长期积聚的孤独感;同时,设施处于户外,为儿童提供了一个亲近自然、呼吸新鲜空气的环境,也可能带来亲水、亲沙等亲自然的行为,让儿童建立自身对自然的尊重和对真善美的感知^[4];此外,富有挑战性和考验意志力的设施游戏,可以让大龄儿童产生挑战性和幸福感,满足其不愿与幼龄儿童共同玩耍的成熟性的心理需求,因此,满足儿童心理抚慰、孤独派遣、亲近自然和意志力培养等儿童需求,是儿童户外公共娱乐设施设计人性化的最好体现。

2.2.2 体能锻炼

伴随儿童学习压力的增大和电脑手机等电子设备的普及,儿童逐渐失去户外娱乐活动的机会,肥胖症儿童患者和感统失调儿童患者越来越多,因此,以满足儿童充分运动、强健体能的设施设计成为人性化设计的重点。儿童具有其特殊的活动特点,人性化的娱乐设施通过自身的使用方式,契合儿童某些活动特点,让孩子们在玩乐中锻炼各方面身体技能,增强行为活动能力,见表1。关注儿童日常行为活动特点,发现特定年龄范围儿童的行为趋向,同时结合儿童求新求异、挑战性强、综合锻炼的心理诉求进行分析研究,实现儿童户外公共娱乐设施的人性化设计^[5]。

2.3 创新性

产品创新设计,从本源上反映了使用者的某些特定需求,因此,关注使用者的潜在需求并发掘创新,是人性化设计的重要体现。设施产品进入市场,经过导入期的技术导向发展,在市场竞争和使用信息反馈的指引下进入创新进程,产品开始呈现多样化、个性化

表1 儿童行为特点与户外公共娱乐设施功能性对照表
Tab.1 Comparison table of children behavior characteristics and functionality of outdoor public entertainment facilities

儿童行为特点	对应游戏设施类型	对应行为能力	对应游戏名称	设施意向图示
攀爬	攀爬类	肌肉能力、平衡性、协调性、灵活性、柔韧性	攀爬网、攀爬梯、攀地球、攀岩墙等	
重力下滑/吊挂滑行/平衡滑行	滑行类	平衡性、肌肉能力	滑梯、滑索、滑道(滑板场地)等	
吊挂	吊挂类	平衡性、骨骼肌肉能力	单杠、双杠、空中扭转器等	
旋转	旋转类	平衡感、协调性	旋转转盘等	
摆动	摇摆类	平衡性、心肺能力、协调性、肌肉能力(臂力)	摆动滑道、弹簧摇马、跷跷板、秋千等	
钻/爬/行走	钻/爬/扶行类	平衡性、协调性、体能	平衡木、钻洞等	

特征,操作上追求趣味性和胜任感^[6]。儿童群体处于一个成长塑形阶段,缺乏成熟的反馈能力,因此,更需要设计者关注其行为、心理的发展需求,关注设施的益智性、挑战性、文化性、审美性等设计要素^[7]。儿童户外公共娱乐设施的创新性设计,可以从3个方面进行切入:完全创新,改良设计,新技术引入。完全创新,是先期没有原形、创新程度较高的设计创新,这需要设计者根据使用群体需求,结合地域、文化、科技、教育等社会因素,发掘研究能够满足当前儿童需求的全新设计。新加坡即利用其特殊的地域条件,发挥水资源优势,开辟了一个全新的“水游戏”,水在姿态各异的花朵状蓄水容器中溢满后倾盆而下,或从地面预制孔洞中飞溅出来,又或者从儿童操控的兽头喷水器中喷射过来,孩子们在水世界里飞奔跳跃,既满足了其亲水特性,又与动态的水进行充分的互动,调动其活动积极性,见图1。改良设计,是在已有游戏或已有设施的基础上进行部分改造创新,实现设施在操作、

功能、视触觉等方面的优化。例如经改良的跷跷板,经过设施的整体变形和材料更替,刺激儿童产生新鲜感和挑战性,同时旧游戏的新玩法也增强了儿童的活动能力,见图2。新技术的引入,即将科学技术导入游戏,结合已有游戏设施,产生新的游戏方式。如何实现儿童户外公共娱乐设施的创新性,要关注时代性和儿童群体特点。时代性体现在设计多样化趣味性、材料的更新优化以及设计细节的体现;儿童群体特点体现在现阶段儿童所特有的成熟性和孤单性,对高难度新颖游戏、合作团体游戏的需求。结合时代性和儿童主体特点,得出客观问题的解决方式,是创新性实现的根本方法^[8]。



图1 新加坡儿童水游戏娱乐设施
Fig.1 Water games entertainment facilities for children in Singapore



图2 改良后的新式跷跷板
Fig.2 New type of seesaw being improved

2.4 无障碍性

设计的无障碍性在人与设施产品的接触和互动上体现设计的人性化。针对儿童这一特殊人群,要充分考虑设计产品的无障碍性,儿童公共娱乐设施设计的无障碍性,包括材料安全性和使用合理性^[9]。

儿童在游戏过程中与公共娱乐设施紧密接触,材料安全至关重要。设施材料要安全环保,符合国家技术规范,保证儿童在使用过程中免于事故隐患带来的健康问题。目前国内外儿童户外公共娱乐设施零部件的使用材料,主要集中为木料、金属和塑料3类。这些材料经特殊处理,需要符合力学标准、气候强度以及安全环保标准等行业技术标准,保证儿童的身体健​​康和使用安全,满足设施的材料安全无障碍性。此外,在保证设施材料安全环保的同时,也要关注设施材料的舒适性和亲和力,让儿童在参与设施活动时能够产生温暖、柔和的视觉感受^[10]和触觉感受,由此带来积极良好的心理感受,真正达到设施材料要素的人性化设计。

使用合理性,即充分考虑设施设计的人机工程要素。娱乐设施的形式、结构、尺寸设定,要兼顾游戏方式和儿童行为习惯,满足对应儿童群体的生理、心理和情感需求,达到操作安全、舒适、简易的设计目的。设施产品分析实验阶段要进行测试,获取数据信息,增强设施产品相关参数的准确性。设施使用的无障碍性,能够增进儿童与设施间的亲近感,也最大限度地发挥了设施的预期使用功能。

3 结语

儿童户外公共娱乐设施的人性化设计研究,是儿童产品研究的一个重要分支,目前国内相关研究仅侧重于儿童的游戏行为心理和游戏空间要素,相关设计实践也尚且停留在环艺从业者对设施的规划布局层面,设施本身的“产品性”研究少。作为儿童产品类别之一,儿童户外公共娱乐设施是儿童游戏互动的伙伴,在儿童成长过程中对儿童的性格、团队精神、意志力养成有重要作用,因此,设施设计要关注儿童行为习惯、活动特点、心理诉求等对产品设计要素的影响和指导,关注儿童户外公共娱乐设施的人性化设计,为儿童打造全新的户外娱乐设施产品,促进儿童的健康成长和发展。

参考文献:

[1] DAI Zheng, OMARSSON O.The Combination of User Centered Design and Industrial Design: Balance between

Subjective and Objective Design[J].Computer Aided Drafting, Design and Manufacturing, 2012, 22(4).

[2] 冯鸣.中日幼儿园室外设施的比较研究[J].包装工程, 2012, 33(4):112—115.

FENG Ming.Outdoor Facility Differences between Chinese and Japanese Kingdergardens[J].Packaging Engineering, 2012, 33(4):112—115.

[3] 杨淳.儿童用品动物仿生设计形态修辞方法探析[J].包装工程, 2013, 34(14):55—58.

YANG Chun.Analysis of the Rhetoric Methods to the Animal Bionic Design of the Products for Children[J].Packaging Engineering, 2013, 34(14):55—58.

[4] 范圣玺.行为与认知的设计——设计的人性化[M].北京:中国电力出版社, 2009.

FAN Sheng-xi.Behavioral and Cognitive Design: Humanized Design[M].Beijing: China Electric Power Press, 2009.

[5] 布勒特·卡尔斯.儿童娱乐空间[M].张书鸿, 曹素平, 译.北京:机械工业出版社, 2007.

BRETT K.Children Entertainment Space[M].ZHANG Shu-hong, CAO Su-ping, Translate.Beijing: China Machine Press, 2007.

[6] 秦旗, 尹欢.儿童家具的延展性设计研究[J].包装工程, 2013, 34(2):17—20.

QIN Qi, YIN Huan.Research of the Extensibility Design of Children Furniture[J].Packaging Engineering, 2013, 34(2):17—20.

[7] TINMSNNSVIK L, BJELLAND H V.Children and Aesthetics: Exploring Toddlers' Aesthetic Experience of Everyday Products[J].International Journal of Product Development, 2009, 9(4):370—388.

[8] LIN C, LUH D B.A Vision-oriented Approach for Innovative Product Design[J].Advanced Engineering Informatics, 2009, 23(2):191—200.

[9] 朱丽萍, 李永锋.基于使用状况评价的城市公共设施设计原则研究[J].包装工程, 2013, 34(6):55—58.

ZHU Li-ping, LI Yong-feng.Study on Design Principles of Urban Public Facilities Based on Post Occupancy Evaluation [J].Packaging Engineering, 2013, 34(6):55—58.

[10] 罗仕鉴, 朱上上, 应放天, 等.基于视觉-行为-情感的产品族设计基因[J].计算机集成制造系统, 2009, 15(12).

LUO Shi-jian, ZHU Shang-shang, YING Fang-tian, et al. Vision-behavior-emotion Based Product Family Design Gene [J].Computer Integrated Manufacturing Systems, 2009, 15(12).