

# 隔代抚养下的社区公共游乐设施包容性探究

曹宇<sup>1</sup>, 干静<sup>1</sup>, 朱春晓<sup>2</sup>

(1.四川大学, 成都 610065; 2.安徽大学, 合肥 230601)

**摘要:** **目的** 在人口老龄化日益加剧、国家实施“三胎政策”的时代背景下,“隔代抚养”现象日益增多。我国大部分城市社区游乐设施在形式上缺乏创新,在功能上无法满足代际互动的需求,隔代抚养背景下的社区游乐设施亟待改善。旨在探究社区公共游乐设施的包容性设计方法,提出满足隔代互动需求的社区公共游乐设施设计策略,使其符合祖孙两代人的使用需求与情感需求。**方法** 通过对我国合肥市部分社区公共游乐设施的现状,以及老人、儿童在游乐设施中的行为模式进行调研分析,可以发现,当下社区公共游乐设施在互动性、包容性及情感性等方面存在不足。研究老年人与儿童的生理和心理特点,提取隔代抚养背景下的游乐设施设计需求,以包容性设计理论为指导,从安全性、功能性和情感性3个方面,提出隔代抚养背景下的游乐设施设计策略,打破成人活动区和幼儿娱乐区的物理区隔,打造祖孙共享的、可实现行为和情感互动的新型游乐设施。最后通过设计实践对设计策略进行验证。**结论** 在社区公共游乐设施建设中融入互动和共情理念,可有效整合社会资源,有利于促进代际和谐。

**关键词:** 隔代抚养; 代际互动; 公共游乐设施; 包容性设计

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)12-0378-08

**DOI:** 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.12.049

## Inclusiveness of Community Public Recreation Facilities in the Context of Intergenerational Rearing

CAO Yu<sup>1</sup>, GAN Jing<sup>1</sup>, ZHU Chun-xiao<sup>2</sup>

(1.Sichuan University, Chengdu 610065, China; 2.Anhui University, Hefei 230601, China)

**ABSTRACT:** Under the background of the increasingly intensified aging population and the implementation of the "three-child policy" introduced by the government, the phenomenon of "intergenerational support" is ever-increasing. However, most of the urban community amusement facilities in our country lack innovation in form and cannot meet the needs of intergenerational interaction in function. In other words, community amusement facilities in the context of intergenerational support need to be improved urgently. This paper aims to explore the inclusive design method of community public amusement facilities, and propose a design strategy for community public amusement facilities that meets the interaction between generations, making it meet the physical and emotional needs of both grandparents and grandchildren. By investigating and analyzing the status quo of public amusement facilities in some communities in Hefei, Anhui province, China, and the behavior patterns of the elderly and children in the amusement facilities, it is found that the current public amusement facilities in the community are insufficient in terms of interaction, tolerance and emotion. Study the physical and psychological characteristics of the elderly and children, and extract the design requirements of amusement facilities in the context of intergenerational rearing. Then, guided by the inclusive design theory, put forward amusement in the context of intergenerational rearing from three aspects: safety, functionality and emotion. The facility design strategy breaks the physical separation between adult activity area and the children's one and creates a new type of amusement

收稿日期: 2022-01-24

基金项目: 安徽省高等学校人文社会科学研究重点项目 (SK2021A0054); 2021 年度安徽省哲学社会科学规划青年项目 (AHSKQ2021D124)

作者简介: 曹宇 (1998—), 女, 硕士生, 主攻包容性设计、用户体验与服务设计。

通信作者: 干静 (1968—), 女, 博士, 教授, 主要研究方向为包容性设计、产品创新设计理论、人机工程学等。

facility for grandparents and grandchildren to interact with each other in behavior and emotion. Finally, the design strategy is verified through design practice. The construction of community public recreational facilities in the context of intergenerational rearing is feasible. Incorporating the concept of interaction and empathy into the construction of community public recreational facilities is conducive to promoting intergenerational harmony and the effective integration of social resources.

**KEY WORDS:** intergenerational rearing; intergenerational interaction; public recreation facilities; inclusive design

随着社会经济增速的放缓,人口老龄化成为许多国家共同面临的严峻问题<sup>[1-2]</sup>。国家统计局于 2021 年 5 月公布的第七次全国人口普查数据显示,截至 2020 年,我国 60 岁及以上的老年人口总量为 2.64 亿人,已占到总人口的 18.7%<sup>[3]</sup>。随着老年人口日益增长,越来越多的老年人开始替代自己的子女承担起儿童教育和抚养的责任,使隔代抚养成为当下中国社会中较普遍的抚养模式之一<sup>[4]</sup>。在隔代抚养的背景下,社区公共游乐设施使用过程中的“代际冲突”愈发明显<sup>[5]</sup>。然而,研发更具包容性的社区公共游乐设施需要投入较高的成本,由于短期内的社会效益大于经济效益,较少有企业愿意在相关领域投入,所以与国际学术界和产业界相比,中国隔代抚养下的社区公共游乐设施设计更显不足<sup>[6]</sup>。

## 1 社区公共环境中隔代互动设施的必要性

### 1.1 隔代抚养的现状

由于家庭、社会、文化等多方面因素的作用,使隔代抚养成为世界各国主要的家庭抚养模式之一<sup>[7]</sup>。对隔代抚养的定义与分类有很多,刘靖<sup>[8]</sup>将隔代抚养定义为:祖父母单独抚养孙子女,或祖辈与父辈共同抚养,但祖辈为主要抚育者的教养形式。据统计,在美国,由于子女工作繁忙,40%的老人每年会抽出至少 50 h 帮助子女照料孩子<sup>[9]</sup>;在欧洲,40%~60%的老人会不时地照顾自己的孙子女<sup>[10]</sup>。在中国,老年人参与照料孙子女的比例高达 58%<sup>[11]</sup>。2021 年 5 月底,中央政治局会议决定实施“一对夫妻可以生育三个子女”的政策<sup>[12]</sup>(以下简称“三胎政策”),“三胎政策”的推行和老龄化程度的加剧,很可能使我国家庭抚养模式中隔代抚养的比例再创新高。

宋璐等<sup>[13]</sup>认为可以根据是否与子女居住、是否有监护权、祖父母提供照料的程度与时间等因素,将隔代抚养细分为多种类型。本次研究所关注的隔代抚养模式,主要针对的是三代或多代共居——祖父母协助子女照看孙子女这一类型。基于上述研究背景,结合实际的调研情况,将本文的研究对象定为 60~69 岁的低龄老年人群,以及具有一定自主活动能力或在辅助下可以实现互动的 3~5 岁学龄前儿童。

### 1.2 隔代抚养对公共游乐设施设计提出的挑战

从 20 世纪 90 年代我国城市社区发展以来,一套

固有的社区游乐、健身器材体系随之形成,鉴于设计成本、市场风险等因素,绝大多数生产厂家的产品生产链从未被“打破”,一直沿用至今<sup>[14]</sup>。在过去较长一段时间内,社区游乐设施的功能、寿命、质量等性能相对稳定,可基本满足城市社区居民的活动需求<sup>[15]</sup>。随着我国人口规模与结构的转变,以及隔代抚养家庭模式的普及,社区公共设施建设面临着人口新模式带来的挑战<sup>[16]</sup>。对老年人而言,其养生保健的热情随着身体机能的衰退在不断上涨,且适当的锻炼能让身体充满活力;对学龄前儿童而言,社区内的游乐场所是其释放活力的良好选择。此外,老年人与儿童的空闲时间较多,使他们成为社区游乐设施使用者中的主力军。通过社会观察发现,在社区游乐设施使用者中,老人与儿童的占比明显大于其他人群,且他们的使用频次高、时间长。

当前的社区游乐设施仅满足了个体用户的锻炼需求,成人与儿童由于受“照看”与“被照看”关系的束缚,无法共同参与使用。在隔代抚养模式日益普及的社会背景下,消除或减轻社区公共游乐设施的“设计排斥”<sup>[17]</sup>,使祖孙两辈共同享受休闲娱乐的乐趣和放松,对健身热情高涨的低龄老年人群来说,显得十分有必要。同时,包容祖辈与孙辈的游乐设施设计,必然也可以实现父辈与儿童的共享。大人与儿童共享游乐设施,可以促进隔代互动或亲子互动,助推家庭关系和谐发展,具有积极的社会意义。为此,本文希望以包容性设计方法为指导,探索老幼共享型游乐设施设计策略,提高游乐设施利用率,为社区游乐设施设计指明方向。

## 2 包容性设计理论情景化扩展

“包容性设计”一词最早于 1994 年在英国被提出,并被广泛使用,相似的概念还有在美国、日本、澳大利亚等地常用的“通用设计”,以及欧洲国家提倡的“设计为人人”<sup>[5]</sup>。包容性设计的核心是“用户多样性”,使尽可能多的人易于“使用”和“参与”<sup>[18]</sup>。作为一种设计方法或设计过程,包容性设计在面对多样化用户群体时,提倡从用户中提取“最大化共性”以确定设计服务的对象,以平等包容的视角和心态为“人口多样性”的世界进行最大化设计<sup>[6]</sup>。包容性设计也是一种设计态度——尊重人群多样性、消除障碍与隔阂、提倡平等与共情<sup>[19]</sup>。

通过对我国合肥市部分社区调研与观察发现,幼年儿童在社区娱乐场地玩耍时,老人通常因担心孙辈的安全会在一旁看守或辅助儿童玩耍,但无法参与其中。在隔代抚养情形下,社区老人与儿童的行为模式,见表 1。从儿童的视角来看,若家长不固定待在自身的视线范围内,其内心会产生不安和恐惧情绪,

因此,将下意识地限制自己的活动范围。针对成年人和孩童,很多社区都分别设有游乐场所,但 2 个场地大多分区明显、各自为政。结合隔代抚养的社会背景,由于缺乏情景化的思考,社区内的游乐设施不仅没有促进隔代交流与互动,反而无意识地造成代际隔阂。

表 1 社区游乐场地老人儿童行为模式一览表  
Tab.1 An overview of the behavior patterns of the elderly and children in community playgrounds

| 情景   | 孩子状态   | 老人状态    | 情景描述                                   | 引导图例                                                                                  |
|------|--------|---------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 情景 1 | 欢乐     | 紧张, 无聊  | 孩子与同伴一起玩耍;<br>老人在一旁看管                  |    |
| 情景 2 | 欢乐     | 疲乏, 参与感 | 孩子无同伴, 兴趣降低;<br>老人陪同玩耍, 压力增大           |    |
| 情景 3 | 茫然     | 矛盾, 无奈  | 老人乐于健身, 但因不敢让<br>孩子独自停留在成人设施区<br>而放弃使用 |   |
| 情景 4 | 欢乐, 危险 | 欢乐, 担心  | 老人乐于健身,<br>让儿童使用成人设施                   |  |

包容性设计理论在过去很长时间内将减少设计排斥作为首要任务<sup>[20]</sup>,然而,在隔代抚养模式的特殊背景下,除了达成多样化群体共同参与的目的之外,还要进一步关注“用户融入”之后的交互过程与情感体验。交互过程包括人与产品的交互和人与人的交互;情感体验一方面指产品使用过程中的使用感受,另一方面指用户在特定情景约束下的情景化体验,如祖孙共同使用社区游乐设施,两者除了拥有“器材的使用者”身份之外,还分别是“祖孙互动”这一情景中的主体。在用户与产品互动的基础上继续实现祖辈与孙辈之间的互动,能够培养亲子情感,拉近亲子距离<sup>[21]</sup>。在隔代抚养背景下的社区公共游乐设施设计应首先以包容性设计原则为约束,实现“用户融入”,在此基础上,扩展到用户的使用情景,从而满足两代人在亲密关系下的互动需求和情感需求。以隔代抚养的复杂情景为基础,重新对包容性设计理论进行审视。在包容性设计理论指导产品与服务开发的过程中,除了要满足多样化群体“易接近”“可获得”

的基本需求之外,还应结合产品与服务的使用情景,关注用户的生活方式,提取用户在使用需求层级之上的多样化情景需求,实现“情感层包容”,有利于提供更大意义上的个人福祉<sup>[22]</sup>,提升产品或服务的附加值。包容性设计概念情景化扩展见图 1。

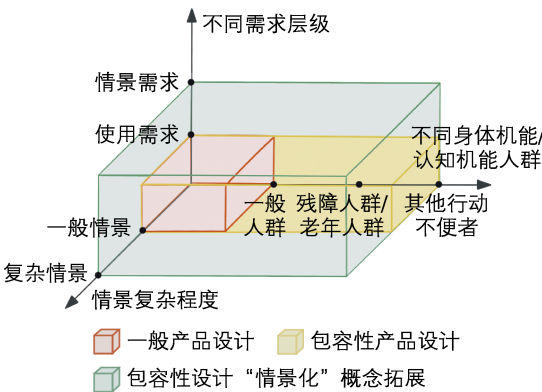


图 1 包容性设计概念情景化扩展  
Fig.1 Contextual expansion of inclusive design concepts

3 社区公共游乐设施包容性设计探讨

提升游乐设施产品的使用价值和社会价值, 满足用户的功能、情感和安全性等需求, 使社区的硬件设施成为老年人进行社会参与的媒介及儿童成长回忆的载体<sup>[23]</sup>, 从而充分体现城市社区对多元人群的社会关怀与包容。隔代亲子互动分别从“用户约束”和“情景约束”2 个层面对社区游乐设施设计提出了要求。用户约束层面要求产品设计符合人机工程原理、满足心理需求等基本使用需求。情景约束层面要求产品设计注重“人与物”的互动, 建立用户之间“人与人”的情感需求。以“用户约束”为基准, 拉近人与产品的距离, 促进用户融入, 提高未来社区内游乐设施的可用性; 以隔代抚养的“情景约束”为基准, 促进代际互动, 拉近祖孙两代的距离, 赋予社区游乐设施建设积极的社会意义。基于以上对包容性设计概念的扩展, 以及对用户约束和情景约束的分析, 提出“以安全最大化为前提, 以实现功能为基本目标, 以实现共情为深层目标”的层级递进式设计原则。同时, 在“代际互动之安全性、功能性与情感性”的分层探讨中, 对互动要素进行梳理, 见图 2。

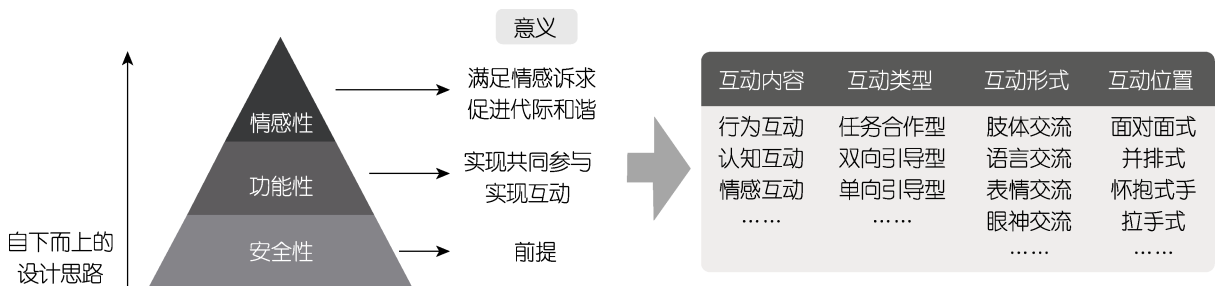


图 2 代际互动社区游乐设施设计原则及互动要素梳理  
Fig.2 Design principles and interactive elements for intergenerational interactive amusement facilities

在情景约束层面, 隔代亲子互动对游乐设施的空间布局和祖孙位置关系的设置等方面提出了新的要求。在空间布局上, 由于学龄前儿童活泼好动、安全意识薄弱, 且老年人应变力相对较差, 所以亲子互动设施应设置在远离主干道路的区域, 以避免外部车辆形成的安全隐患。在祖孙位置关系的设置上, 应结合实际情况尽量缩短老人与儿童之间的距离, 以便老人能在孩子发生危险之前及时察觉并制止。以安全最大化为前提进行隔代产品设计, 提高设施安全性, 增强用户内心安全感, 有利于提升产品的“积极诱导性”, 引导用户尝试更多新的体验<sup>[28]</sup>。如江南大学马慧珊设计的隔代健身海盗船 D·shipD (见图 3), 老人通过摇动“船桨”使船身在一定范围内进行钟摆式运动, 可以锻炼上半身的力量; 儿童在娱乐嬉戏中使身体保持平衡, 可以锻炼身体的协调性。船身将儿童与老人包裹在一个相对独立亲密的空间中, 面对面的空间设置能基本满足两代人的信息交流与情感沟通需求。包裹性一体式设计能够在心理上给予用户安全感, 使祖孙二

3.1 代际互动之安全性

以隔代互动为目的的公共设施设计要充分考虑使用者的身体状况和心理特征, 遵循安全最大化原则。公共设施安全可以分为物理性和化学性两大层面, 这是所有公共设施产品应达到的基本要求<sup>[24]</sup>。物理安全指游乐设施的形态结构及强度等要素不会在用户自由活动对其造成威胁, 如要避免设施边缘部分出现尖锐的棱角, 要结合用户使用时的最大承重量考虑厚度和形态等因素<sup>[25]</sup>。随着年龄的增长, 老年人必然会出现身体机能衰退及自我控制力下降等问题<sup>[16]</sup>, 另外, 儿童的自我控制力较弱, 因此, 要参照老年人和儿童的身体尺寸、关节活动范围和运动幅度等数据, 牺牲产品的用户可控性 (例如减少档位选择), 以保证用户时刻处于安全、无风险的活动范围<sup>[26]</sup>。化学安全亦可理解为材料安全<sup>[27]</sup>。儿童和老年人的免疫系统比较脆弱, 对有害化学物质的抵抗力较弱, 长期与有毒有害的物质接触可能会引发哮喘、鼻咽癌等疾病, 因此, 公共设施材料中要避免含铅、汞、苯、酚等有害化学物质。提高用户的使用舒适度与安全感是设计活动的目的之一, 物理安全与化学安全 2 个方面的考量缺一不可<sup>[14]</sup>。

人在独立空间内的联系更加紧密。然而, 在此案例中依旧存在一些不安全因素, 如当船体摇曳或未停稳、儿童在没有安全绑缚的情况下站立或晃动时, 容易发生侧翻。游乐设施应根据设备的性能、运行方式、速度、结构等特点, 设置相应的束缚装置<sup>[29]</sup>。此外, 老人与儿童的间隔距离较大, 也会增加意外发生的可能性。建议参照 GB/T 34272-2017《小型游乐设施安全规范》增添相应的安全束缚装置, 并设置安全距离。



图 3 隔代健身海盗船 D·shipD  
Fig.3 Intergenerational fitness pirate ship: D·shipD



### 3.2 代际互动之功能性

满足两代人锻炼身体的基本需求,是祖孙互动设施设计的基本原则。此外,与年轻人相比,老人与儿童理解和接受新鲜事物的难度较大,接纳处理信息的能力相对较弱,因此,针对此类用户的设计,要在创新的基础上保证用户行为“易接近”、认知“可获取”<sup>[30]</sup>。一方面,应在实现互动的前提下,把控好二者对健身器材或游乐设施强度与力度的要求,避免对身体造成负担。另一方面,应避免操作过于复杂使用户望而却步,必要时可以增添人性化、易于感知的导视系统,从而更好地为用户提供操作引导服务。

社区公共游乐设施应该是促进亲子交流互动的纽带,除基本运动、娱乐功能之外,实现亲子互动、加强情感联系是设计研究的真正价值所在。鉴于此,隔代互动设施的使用方式,应强调协作性——尽量让祖孙两代共同合作,以成人引导儿童或儿童引导成人的方式进行,在玩耍中引导孩子建立完善的人格,教会孩子团结协作的重要性。如图4为某亲子乐园内的创意游乐项目——“亲子互动喷泉”。当亲子共同骑行时,动能转化为电能,可以激起池中的道道水花。该项目强调亲子的协作性,只有双方共同骑行时,才能产生美丽的水花,无形中对亲子动作一致性提出了要求,因此,这种由设施使用规则触发的亲子互动可以被看作是“任务引导型”的互动。同时,成人与孩子通过学习使用设施,达成新的目标任务,有助于培养儿童迎接挑战的勇气。类比此类游乐设施的设计,可以在亲子游乐设施设计过程中,融入具有趣味性和挑战性的人机互动规则,以提升亲子协作的可能性,促进亲子双方的动作交流、肢体交流、语言交流、眼神交流。

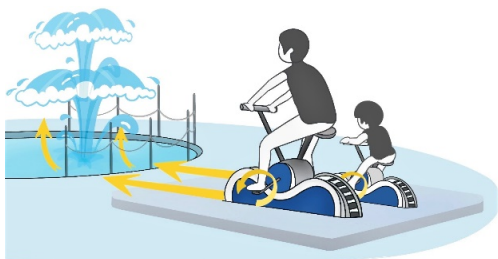


图4 亲子互动喷泉游乐设施  
Fig.4 Parent-child interactive fountain rides

### 3.3 代际互动之情感性

从用户约束角度出发,针对老人和儿童的设计,不仅要尺寸合理,还要注重外观设计的合理性、趣味性。产品造型设计与色彩搭配需考虑用户的情感需求,色彩与造型是产品可以传递给人最直观的元素,变换的色彩和造型可以传递出不同的情感,营造出不同的氛围<sup>[31]</sup>。部分老年人喜静不喜动,色彩相对单一、造型简洁的产品更能获得他们的好感,然而,3~5岁

的儿童喜欢色彩明快、造型奇特的产品<sup>[32]</sup>。因此,要兼顾两者的审美需求与情感需求,在造型设计和色彩搭配方面做到包容性处理。合理运用造型与色彩设计,能够提升产品外观,吸引儿童的眼球,并在潜移默化中促进儿童审美能力的提升,同时可以刺激并唤醒老年群体的活力,使老年人感受到年轻鲜活的社区元素,丰富其精神世界<sup>[33]</sup>。

从情景约束角度出发,为促进双方的情感交流,可以在公共设施使用规则和环节中增加更多的互动元素。通过增加产品交互模式或改变空间位置等方式来增加肢体接触,如以面对面式、并排式、手拉手式或怀抱式等方式引导祖孙互动,拉近祖辈与孙辈的空间距离,提升亲密度<sup>[34]</sup>。丹麦游乐设施品牌康攀(KOMPAN)旗下的一款亲子秋千(见图5),实现了成人与儿童面对面一起荡秋千的可能。据官方解释,座椅的高度设置保证了游戏过程中儿童与大人能够时刻保持眼神交流,可以使孩子在享受运动乐趣的同时,获得安全感。然而,儿童只有被家长举起至脚底离地面1m左右的高度时,才能坐上秋千(见图6),可见,此设施对祖辈的臂力、体能等身体机能要求较高。对隔代互动设施而言,孩子坐上秋千的方式及双方的运动模式是改良的重点。从互动类型来看,相较于儿童水利工程的案例,康攀亲子秋千设计更偏向于“双向引导”的互动过程——互动双方在游戏过程中共同享受同样的快乐,这种情绪上的正向引导能够使双方享受游戏,并持续进行下去。亲子互动过程中,除了任务型引导和双向引导外,还可以由某一方发起游戏,但要使互动顺利进行,就要保证双方都能从互动中获得快乐,使互动行为从单向引导过程转换为双向引导过程。



图5 “康攀牌”亲子秋千  
Fig.5 "Kangpan brand" parent-child swing



图6 坐上秋千的动作过程  
Fig.6 The process of sitting on the swing

## 4 设计实践

笔者设计的“亲子摇摇单车”见图7,该设计从常见的投币式摇摇车中提取灵感,通过成人与儿童脚踏带动链条实现摇摇车的循环往复运动(见图8)。摇摇车的运动幅度和摇摆频率根据祖孙共同骑行的快慢变化而变化,但保证最大运动幅度和频率都控制在安全范围内。在锻炼过程中,用户可以依据兴趣改变摇摇车的运动节奏。比如,当孙辈想要适当加快节奏以体验刺激时,其向祖辈发出期望的信号后,在祖辈的关怀下两者就会协力达成理想的运动状态。在这个行为过程中,祖孙可以共同参与到双腿、双臂和腰部的锻炼中去;同时,共同达成目标的成就感有助于双方实现共情,加深彼此的信任及情感联系。此外,摇摇车的摇摆运动有利于老人和儿童放松身心、解除焦虑,促进血液循环,提升心肺功能;多变的体验有助于培养儿童突破常规、敢于冒险的精神;怀抱式的空间位置关系拉近了双方的距离,便于双方进行肢体互动和语言互动,同时可以给儿童带来安全感。在机械结构上,摇摇车主要利用了机械设计中的曲柄摇杆结构。同时,内部的蜗杆减速器可以帮助机械结构实现自锁,以防止脚踏部分因受力不平衡而失去控制,大大提升了产品的安全性。



图7 亲子摇摇单车

Fig.7 Parent-child rocking bike



图8 亲子摇摇单车运动规律

Fig.8 The movement pattern of parent-child rocking bicycles

## 5 结语

在隔代抚养日益普遍的社会背景下,本文以包容性设计理论为指导,聚焦于社区内公共游乐设施设计,关注老年人与儿童在游乐方式和行为需求方面的

差异,从功能、情感和安全三大方面对两代人的需求进行整合,旨在将祖孙不同的需求和使用情景紧密结合起来,梳理出代际互动前提下的社区公共设施设计原则,打破了当前社区游乐设施单一化的局面,创造了老幼共享、老幼共情的机会,提高了社区公共游乐设施设计的包容性,使不同年龄层都能在社区中感受到尊重与友好,体现了整个社会的包容度和人文关怀。同时,为我国人口老龄化背景下的基础设施建设提供了参考,为国家推行“三胎政策”进行了合理的准备。

## 参考文献:

- [1] World Population Prospects 2019: Highlights[M]. United Nations, 2019.
- [2] 郭冉, 王俊. 世界人口发展趋势和人口转变——理论与现实[J]. 人口与社会, 2019, 35(3): 52-63.  
GUO Ran, WANG Jun. World Population Trends and Demographic Transition: Theory and Reality[J]. Population and Society, 2019, 35(3): 52-63.
- [3] 国家统计局. 第七次全国人口普查主要数据情况[EB/OL]. (2020-05-11)[2020-06-22]. [http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510\\_1817176.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510_1817176.html)  
National Bureau of Statistics. The Main Data of the Seventh National Census[EB/OL]. (2020-05-11)[2020-06-22]. [http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510\\_1817176.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202105/t20210510_1817176.html).
- [4] 郭凯明, 余靖雯, 龚六堂. 退休年龄、隔代抚养与经济增长[J]. 经济学, 2021, 21(2): 493-510.  
GUO Kai-ming, YU Jing-wen, GONG Liu-tang. Retirement, Grandchild Care and Economic Growth[J]. China Economic Quarterly, 2021, 21(2): 493-510.
- [5] 李小云. 包容性设计——面向全龄社区目标的公共空间更新策略[J]. 城市发展研究, 2019, 26(11): 27-31.  
LI Xiao-yun. Inclusive Design: Public Space Renewal Strategy for the Targets of Community for all Ages[J]. Urban Development Studies, 2019, 26(11): 27-31.
- [6] 黄晶晶. 人口老龄化下厦门社区公共设施通用设计探讨[J]. 厦门理工学院学报, 2014, 22(2): 93-97.  
HUANG Jing-jing. Universal Design of Public Facilities for the Aging Community in Xiamen[J]. Journal of Xiamen University of Technology, 2014, 22(2): 93-97.
- [7] 郑佳然. 代际交换: 隔代抚养的实质与挑战[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2019, 40(1): 113-119.  
ZHENG Jia-ran. Intergenerational Exchange: The Essence and Challenges of Intergenerational Upbringing[J]. Journal of Jishou University (Social Sciences), 2019, 40(1): 113-119.
- [8] 刘靖. 对隔代抚养家庭儿童亲子关系的社会工作实务研究[D]. 长春: 吉林大学, 2014.  
LIU Jing. The Parent-Child Relationship in Grandparental Families of Social Work Intervention[D]. Changchun: Jilin University, 2014.

- [9] HUGHES M E, WAITE L J, LAPIERRE T A, et al. All in the Family: The Impact of Caring for Grandchildren on Grandparents' Health[J]. The Journals of Gerontology: Series B, 2007, 62(2): S108-S119.
- [10] ATTIAS D C, OGG J, WOLFF F C. European Patterns of Intergenerational Financial and Time Transfers[J]. European Journal of Ageing, 2005, 2(3): 161-173.
- [11] KO P C, HANK K. Grandparents Caring for Grandchildren in China and Korea: Findings from CHARLS and Klossa[J]. The Journals of Gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences, 2014, 69(4): 646-651.
- [12] 黄匡时. 加强人口监测 优化生育政策[N]. 人民日报, 2021-06-08(14).  
HUANG Kuang-shi. Strengthen Population Monitoring and Optimize Fertility Policy[N]. People's Daily, 2021-06-08(14).
- [13] 宋璐, 冯雪. 隔代抚养: 以祖父母为视角的分析框架[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 47(1): 83-89.  
SONG Lu, FENG Xue. Grandparenting: An Analysis Framework from Grandparents' Perspective[J]. Journal of Shaanxi Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2018, 47(1): 83-89.
- [14] 陆宁, 李芳宇, 刘昌贵. 可持续视角下老旧社区公共设施适老性的优化设计研究[J]. 包装工程, 2018, 39(22): 164-170.  
LU Ning, LI Fang-yu, LIU Chang-gui. Optimization Design of Public Facilities for the Elderly in Old Communities in the Sustainable Perspective[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(22): 164-170.
- [15] 田学礼, 赵修涵. 城市社区公共体育设施空间居民满意度调查研究——以广州市为例[J]. 广州体育学院学报, 2018, 38(4): 14-18.  
TIAN Xue-li, ZHAO Xiu-han. Investigation and Study of Residents' Spatial Satisfaction of Public Sports Facilities in Urban Communities—Case Study of Guangzhou City[J]. Journal of Guangzhou Sport University, 2018, 38(4): 14-18.
- [16] 李泽. 社区公共设施适老性改造助力幸福沈阳建设对策研究[C]//第十八届沈阳科学学术年会论文集. 沈阳, 2021: 749-753.  
LI Ze The Transformation of Community Public Facilities for the Elderly Helps the Construction of Happy SHENYANG Policy Research[C]// Proceedings of the 18th Shenyang Annual Conference on science Shenyang, 2021: 749-753.
- [17] JOHN C P, COLEMAN R. History of Inclusive Design in the UK[J]. Applied Ergonomics, 2015, 46: 235-247.
- [18] 张湘雪. 设计学中的创新原理——设计思维下的包容性设计创新[J]. 艺术与设计(理论), 2019, 2(7): 26-28.  
ZHANG Xiang-xue. The Principle of Innovation in Design, Inclusive Design Innovation under Design Thinking[J]. Art and Design, 2019, 2(7): 26-28.
- [19] 董华. 包容性设计: 英国跨学科工程研究的新实践[J]. 工程研究-跨学科视野中的工程, 2011, 3(1): 19-25.  
DONG Hua. Inclusive Design: A New Cross Disciplinary Engineering Research Programme in the UK[J]. Journal of Engineering Studies, 2011, 3(1): 19-25.
- [20] 周兆森, 林广思. 抵抗设计排斥的城市公园包容性设计理论[J]. 风景园林, 2021, 28(5): 36-41.  
ZHOU Zhao-sen, LIN Guang-si. Research on the Theory of Inclusive Design for Urban Parks Resisting Design Exclusion[J]. Landscape Architecture, 2021, 28(5): 36-41.
- [21] 满孝曼. 基于情感交互模型的亲子互动产品设计研究[D]. 济南: 山东大学, 2019.  
MAN Xiao-man. Research on Parent-Child Interactive Product Design Based on Emotional Interaction Model [D]. Jinan: Shandong University, 2019.
- [22] 赵超. 老龄化设计: 包容性立场与批判性态度[J]. 装饰, 2012(9): 16-21.  
ZHAO Chao. Design for Ageing: An Inclusive Stance and Critical Attitude[J]. Art & Design, 2012(9): 16-21.
- [23] 郁波. 社区学龄前儿童室外游乐设施设计探讨[J]. 包装工程, 2017, 38(2): 221-225.  
YU Bo. Outdoor Recreation Facilities for Preschool Children of Community[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(2): 221-225.
- [24] 吴冰. 城市公园健身娱乐设施的研究[D]. 天津: 天津大学, 2017.  
WU Bing. The Research on Facilities in Urban Parks[D]. Tianjin: Tianjin University, 2017.
- [25] 刘琨, 朱立珊. 隔代抚养下祖孙互动空间设计研究[J]. 设计, 2019, 32(15): 34-35.  
LIU Kun, ZHU Li-shan. Research on the Interactive Space Design of the Grandparents and Grandchildren[J]. Design, 2019, 32(15): 34-35.
- [26] 罗碧娟. 儿童产品的人性化设计[J]. 包装工程, 2006, 27(1): 213-214, 217.  
LUO Bi-juan. Design of Children Product[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(1): 213-214, 217.
- [27] 李婉冬. 儿童空间的可变性家具研究与设计[D]. 北京: 北京理工大学, 2017.  
LI Wan-dong. Research on the Flexibility Furniture in the Children's Space[D]. Beijing: Beijing Institute of Technology, 2017.
- [28] 张娜. 基于老年人行为的介护型养老设施公共空间优化设计策略研究[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2020.  
ZHANG Na. Study on the Optimization Design Strategy of Public Space of Nursing Care Facilities Based on the Behavior of the Elderly[D]. Xi'an: Xi'an University of Architecture and Technology, 2020.
- [29] 张新东. 关于游乐设施人体束缚装置的思考[J]. 中国特种设备安全, 2017, 33(5): 9-13.  
ZHANG Xin-dong. Thinking about the Human Bondage Device in Amusement Facilities[J]. China Special Equipment Safety, 2017, 33(5): 9-13.

- [30] 尹丽仙, 吴凤林. 针对老年用户的包容性设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(14): 128-131.  
YIN Li-xian, WU Feng-lin. Inclusive Design for Old Users[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(14): 128-131.
- [31] 张宗登, 谭汝捷. 基于情感化设计的亲子玩具应用研究[J]. 包装工程, 2019, 40(8): 163-168.  
ZHANG Zong-deng, TAN Ru-jie. Application of Parent-Child Toys Based on Emotional Design[J]. Packaging Engineering, 2019, 40(8): 163-168.
- [32] 王楠, 周建华, 李旭. 儿童友好型社区户外活动策划设计策略[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2017, 42(7): 118-125.  
WANG Nan, ZHOU Jian-hua, LI Xu. On Design Strategies of Children-Friendly Community Outdoor Activity Space[J]. Journal of Southwest China Normal University (Natural Science Edition), 2017, 42(7): 118-125.
- [33] 何欣, 朱立珊. 色彩在老年户外设施中的应用[J]. 设计, 2018(15): 12-13.  
HE Xin, ZHU Li-shan. Application of Colour in Outdoor Facilities for Senior Citizen[J]. Design, 2018(15): 12-13.
- [34] 张仁萍. 沟通亲子关系的“爱的语言”的应用研究[J]. 新课程(综合版), 2019(8): 130-131.  
ZHANG Ren-ping. A Study on the Application of “Love Language” to Communicate Parent-Child Relationship [J]. New Curriculum (Comprehensive Version), 2019(8): 130-131.

责任编辑: 马梦遥

(上接第377页)

- [7] 胡超. 公共艺术对城市的影响及未来设计趋势研究[J]. 当代旅游(下旬刊), 2019(2): 00041.  
HU Chao. Impact of Public Art on City and Future Design Trend [J]. Contemporary Tourism[J]. Contemporary Tourism, 2019(2): 41.
- [8] 张昕. 当代城市公共艺术与区域环境的关系模式研究[D]. 上海: 东华大学, 2013.  
ZHANG Xin. Research of Relationship Model between Urban Public Art and Regional Environment[D]. Shanghai: Donghua University, 2013.
- [9] 王帅. 城市文化身份与公共艺术研究[J]. 今传媒, 2020, 28(9): 140-142.  
WANG Shuai. Research on Urban Cultural Identity and Public Art[J]. Today's Mass Media, 2020, 28(9): 140-142.
- [10] 李秋. 浅析公共艺术与城市文化[J]. 科协论坛(下半月), 2010(3): 191-192.  
LI Qiu. Analysis of Public Art and Urban Culture[J]. Science & Technology Association Forum, 2010(3): 191-192.
- [11] 李建盛. 公共艺术与城市文化[M]. 北京: 北京大学出版社, 2012.  
LI Jian-sheng. Public Art and Urban Culture[M]. Beijing: Peking University Press, 2012.
- [12] 黄有柱. 公共艺术与城市文化的价值走向[J]. 民族艺术研究, 2010, 23(6): 75-77.  
HUANG You-zhu. The Value Trend of Public Art and Urban Culture[J]. Ethnic Art Studies, 2010, 23(6): 75-77.
- [13] 王晓丹. 城市公共设施设计研究[J]. 黑龙江水专学报, 2005, 32(2): 54-56.  
WANG Xiao-dan. Study on the Design of Urban Public Facilities[J]. Journal of Heilongjiang Hydraulic Engineering College, 2005, 32 (2): 54-56.

责任编辑: 陈作