

澳大利亚城市公园儿童自然式游戏场设计案例研究*

Case Study on Design of Children's Natural Playground in Australian Urban Parks

易弦 赖巧晖 曾静雯

YI Xian, LAI Qiao-hui, ZENG Jing-wen

摘要: 澳大利亚在打造儿童友好城市中有长期的实践探索, 特别是在儿童自然式游戏场设计上积累了丰富的经验。以澳大利亚悉尼和墨尔本的3个儿童自然式游戏场为例, 挖掘自然式游戏场设计的策略, 包括: 1) 充分利用自然元素支持儿童户外游戏; 2) 结合儿童游戏需求提供丰富的游戏形式; 3) 保证安全的前提下支持儿童游戏过程中的冒险行为; 4) 在设计前期阶段开展儿童参与设计。

关键词: 自然式设计; 儿童游戏场; 城市公园; 澳大利亚

中图分类号: TU986

文献标志码: A

文章编号: 1671-2641 (2023) 02-0026-05

收稿日期: 2022-12-04

修回日期: 2023-02-15

Abstract: Australia has a long-standing tradition of practical exploration in designing child-friendly cities, particularly in the area of natural playgrounds for children. This paper examines three natural playgrounds for children in Sydney and Melbourne as examples to explore the design strategies that: 1) make full use of natural elements; 2) offer a variety of games that meet children's needs; 3) balance safety with opportunities for risk-taking; 4) involve children in the design process from the beginning.

Key words: Natural design; Playground; Urban park; Australia

儿童游戏场的设计初衷是让儿童的身心得到健康的发展。根据世界卫生组织(WHO)的定义, 儿童身心健康包括身体、心理、智力、社会、行为和情感在内的整体健康。WHO强调儿童的健康成长应少坐多玩, 建议儿童每天至少要积累60 min的中等到剧烈强度的身体活动^[1]。在儿童游戏场的户外游戏活动能给予儿童愉悦体验, 增加其身体活动, 促进其在身体、动作、认知、社会性、情绪情感等方面的发展, 对于儿童的体格发展、心理发展、智力发展的培养都有着积极的促进作用^[2-4]。近年来, 国家和社会逐渐开始重视儿童游戏场的建设, 习近平总书记在2016年全国卫生与健康大会上曾强调“让孩子们健康成长关系祖国和民族未来”。国内许多城市公共空间相继出现针对不同年龄层次的儿童游戏场, 在一定程度上为儿童户外游戏提供了场地和空间。然而, 受国家政策、各地城市建设与家长观念的影响, 许多儿童游戏场的建设仍然局限于“成品游戏器械+彩色塑胶地垫”的形式, 或是通过大量高饱和度的色彩和卡通形象来尝试吸引儿童, 存在自然元素不足、设计单一、冒险性不足的问题^[5-6]。对比国外成熟的儿童游戏场设计理念, 社会公众对儿童户外游戏活动的认识有待进一步提高。

澳大利亚在打造儿童友好城市(Children Friendly

City)的国际风潮中, 受到早期大批西欧移民的影响, 在城市建设环境、儿童友善政策方面有着长期的实践探索, 较为突出的实践成效即是高规格的儿童户外游戏场地设计。澳大利亚的国家健康指导原则(National Physical Activity Recommendations)建议儿童每天至少需要在户外活动2 h, 是WHO建议时长的2倍。这足见澳大利亚对儿童户外活动的重视程度。在过去, 澳大利亚的儿童游戏场的设计通常侧重于通过使用大型固定的游戏器械, 为儿童提供具有挑战性的运动性游戏。随着人们日益认识到儿童感官性和社交性游戏的重要性, 游戏场设计变得更加多样化。此外, 澳大利亚制定了详细的设计标准, 对游乐场的安全要求越来越严格, 将儿童受伤风险降至最低。澳大利亚的地方政府、非营利组织都倡议支持儿童的“自然游戏”(Nature Play), 即允许儿童在自然环境中(如公园、森林和海滩等)进行非结构化、自由式的游戏体验。因此, 澳大利亚在儿童游戏场的设计上以自然式为主, 结合儿童的身心发展需求, 提供非结合化、安全且可冒险的空间。这对我国建设儿童游戏场有一定的借鉴意义。因此, 本文以澳大利亚悉尼和墨尔本2个城市的3个儿童自然式游戏场为例, 挖掘自然式游戏场设计的策略, 希望为更好地建设具有中国特色的儿童游戏场提供参考依据。

*基金项目: 广东省普通高校科研项目“基于学龄前儿童发展特征的儿童公园自然式游戏场设计研究”(2021KQNCX194)

1 儿童自然式游戏场

自然式游戏场是城市公共空间中儿童户外活动场地的重要类型, 其以自然式景观元素和材料(如木材、泥沙、水、雾、石头和植物等)为主, 在设计上充分呈现自然的形式。其特点是引入环境的自主探索, 在设计上采用开放式、非结构化的布局, 组织非单一轨迹的动态游戏空间, 为儿童提供功能丰富、空间复合的户外游戏场地^[7-9], 促进各个年龄层的儿童身体运动与社交。儿童在自然式游戏场中追逐、躲藏和寻找, 无需成人干预, 在游戏中探索未知, 激发冒险的精神, 增强自信心和解决问题的能力, 其身体活动比在传统游戏场地中的更为积极^[10]。同时非结构化的设计能够提高儿童的活动强度, 增强儿童体能, 有助于促进他们的运动发育^[11-12]。

2 澳大利亚城市公园儿童自然式游戏场

2.1 游戏场设计标准

为了确保游戏场在规划和设计阶段早期预测和管理风险, 保证儿童在游戏中的安全, 澳大利亚出台了国际认可的游戏场设计4685系列标准——《Playground Equipment and Surfacing》(游戏场设备和地面铺装)。2017年出台的标准《AS 4685.0:2017》一共包括8大部分和3个附录, 对游戏场的空间设计、设施设计、材料、自然要素和安全性等方面都提出具体的要求, 为儿童游戏场的设计师、业主和经营者提供游戏场开发、安装、检查、维护和运营方面的指导。2021年出台的标准《AS 4685.1-6:2021》(参照欧盟标准EN1176-1-2017)进一步明确了游戏场地面设备的安全要求、测试方法, 将儿童的坠落伤害预防和保护作为至关重要的考虑因素, 要求游戏场选择合适的地面缓冲材料和铺设合适的厚度。标准还明确

了对特定器械(包括秋千、滑梯、跑道、旋转和摇摆的器械等)的设计和放置要求。如果标准的要求不能完全衔接上游戏场的自然式设计, 则要求设计进行风险效益评估并形成文件, 以确定设计的合理性。

2.2 案例研究

本文采用文献资料研究和现场调研相结合的方式, 在2018年8—9月对澳大利亚悉尼和墨尔本城市公园中数个儿童游戏场进行现场调研和观察儿童游戏行为, 深入研究自然式游戏场设计案例和小结设计策略。

选择悉尼公园儿童游戏场(Sydney Park Playground)、伊恩波特儿童野趣游乐园(The Ian Potter Children's WILD PLAY Garden)和墨尔本皇家公园自然式游戏场(Royal Park Nature Play)3个位于城市中心的综合性公园的自然式游戏场作为研究案例(表1)。3个公园的特点是使用人群辐射范围广, 具有一定的城市儿童游戏场建设代表性, 其中墨尔本皇家公园自然式游戏场在2016年被澳大利亚园林协会(AILA)授予“澳大利亚最好的游戏场”称号。

2.2.1 利用自然元素支持户外游戏

在设计材料方面, 3个自然式游戏场充分利用木材、泥沙、水、雾、石头和植物等自然元素。例如伊恩波特儿童野趣游乐园中的代表性游戏设施——树屋, 用木桩、木板和绳索等组合而成, 旁边种植竹类植物, 并且利用泥沙作为场地的基底材料。园内还提供可活动的木条, 供儿童随意搭建使用。悉尼公园儿童游戏场设计了不同大小的木制动物雕塑放置在铺有木屑材料的地面上(图1), 动物形象憨厚可爱, 儿童喜欢触摸雕塑表面的木料和坐在雕塑上玩耍。墨尔本皇家公园自然式游戏场使用大量石块堆叠出给儿童冒险探索的地形, 让儿童向上攀爬的活动不再受限于成品游戏器械中设定好的单一路线, 让儿童在游戏中有更多的自主性和自由性。整个游

表1 3个自然式游戏场的情况

| 公园名称 | 面积 | 基本情况 | 主要自然式游戏设施 | 空间布局特征 |
|---------------|-----------------------|---|---|---|
| 悉尼公园儿童游戏场 | 580 m ² | 位于悉尼公园西侧 | 4个不同长度的滑梯、干涸的河床、木制雕塑、大蜘蛛网麻绳攀爬架、高约1.8 m且摇晃的桥、秋千 | 创造有高差的空间, 用2个色彩缤纷的山丘区堆高地形, 内部创造多种活动的空间 |
| 伊恩波特儿童野趣游乐园 | 6 500 m ² | 位于悉尼纪念公园(Centennial Park)的东北侧, 旨在提供基于自然的“野趣外游戏”(nature-based 'wild play') | 溪流、竹林、平旋桥、攀爬树屋、泥地、竹制隧道 | 在茂盛的乔木和灌木中设置跑道和小径, 用竹林、隧道、沙地、泥地、山坡等串联组织玩水区、树屋、干溪区等 |
| 墨尔本皇家公园自然式游戏场 | 13 400 m ² | 位于墨尔本皇家公园南侧 | 包括带有不同绳索和平衡结构的木桩、观景台的攀登区, 各种泵、排水沟、水坝和泥土元素的水上游乐区, 以及与堆石地形相结合的不同斜坡的滑梯 | 将基地土方回填成山丘草原圈, 与公园进行空间的串联。使用大石块堆叠的冒险探索地形, 创造空间的高差变化 |



图1 悉尼公园游戏场的木制小猪雕塑



图2 墨尔本皇家公园自然式游戏场

表2 3个儿童游戏场提供的游戏类型

| 游戏类型 | 悉尼公园儿童游戏场 | 伊恩波特儿童野趣游乐园 | 墨尔本皇家公园自然式游戏场 |
|-----------------|-----------|-------------|---------------|
| 运动性游戏 | √ | √ | √ |
| 社交性游戏 | √ | √ | √ |
| 感官性游戏如下: | | | |
| 自然、松散的材料 | √ | √ | √ |
| 沙子 | √ | √ | √ |
| 水 | √ | √ | √ |
| 泥土 | √ | √ | √ |
| 火 | — | — | — |
| 触觉体验 | √ | √ | √ |
| 制造噪音 | — | √ | √ |
| 视觉刺激 | — | √ | — |
| 香景 | — | — | — |
| 在自然区域周围玩耍的无障碍场所 | √ | √ | √ |

注: 运动性游戏包括跑、爬行、跳/蹦、摇摆、荡、滑、吊、攀登、旋转、平衡、滚、全身性的活动、活动及平衡、高度变化的运动等。社交性游戏包括与同伴的社交、与成人的社交、群体游戏/运动的空间、需要两人或以上合作完成的游戏、独自游戏等。

戏场大部分使用由木桩、木条和麻绳组合成的游戏设施, 使用石块创建地形和围合空间, 使用沙地、木屑和草地作为铺装材料, 整体风格呈现出非常强烈的“自然感”(图2)。

2.2.2 结合儿童需求提供多样游戏

儿童进行一种活动的时长不会超过 10 min, 因此多样性游戏空间是有必要的。特别是 8~12 岁的儿童对身体活动的需求很大, 对场地的多样性需要也是最多的^[13]。澳大利亚自然式儿童游戏场在设计上考虑到不同年龄儿童的兴趣和能力的差异, 提供包括运动型游戏、社交型游戏和感官型游戏在内的各类游戏(图 3~4)。根据学者 Helen Lynch 等提出的游戏场通用设计标准(UD, Universal Design)^[14], 对 3 个儿童游戏场提供活动类型的评价(表 2)。

玩水是自然式游戏场提供的最主要、最有创造性的感官游戏类型, 也能给儿童提供社交的机会。有研究指出与天然水景相比, 儿童更喜欢在人造水景中玩耍^[15]。



图3 悉尼公园游戏场不同高度的4条滑梯



图4 提供不同运动性游戏的攀爬架

伊恩波特儿童野趣游乐公园的玩水区域采用融入教育的设计，儿童可以在玩水过程中了解水的流动规律以及压力变化对水流方向和速度的影响，通过互动游戏了解有关城市湿地的水文学知识，在不平坦的地面上练习保持平衡以及在水中移动，在游戏中提高适应能力和运动技能。墨尔本皇家公园自然式游戏场的玩水区域在设计上鼓励儿童们一起玩水，在游戏过程中需要团队配合完成水的输送，最后将水释放进终点的沙坑。这锻炼了儿童的社交和相互配合的能力。

2.2.3 提供保证安全的冒险性体验

随着技术的不断发展和对儿童安全的日益关注，如今许多儿童被限制在有人看守的环境中，相对他们的长辈来说少了许多户外冒险行为。在游戏场中保证安全的

前提下提供适当的冒险机会，能够促进儿童寻求挑战的行为和发展。有学者对澳大利亚悉尼 38 名年龄在 48~64 个月的儿童（25 名男孩，13 名女孩）的户外游戏选择和冒险行为进行半结构化访谈，调查儿童的游戏偏好和游乐设施的使用情况，结果表明儿童对挑战和刺激有着强烈偏好，特别是较大年龄儿童偏向于具有一定刺激性的活动^[16]。因此，冒险性游戏场也是目前儿童游戏场地设计的趋势之一。其可以提供运动量更充足的游戏，提升儿童的积极性，促进儿童的体能发展^[17-18]。澳大利亚许多自然式游戏场都在保证安全的前提下提供冒险性的体验，最常见的做法是将平地 and 坡地进行综合运用，使用石块堆叠出地形，结合不同高度的不锈钢滑梯，加强游戏中的刺激性，也帮助儿童克服恐高心理。悉尼公园儿童游戏场里有一座高度约为 1.8 m 的绳索桥，被特意设计成当有人走起来时就会摇晃。据笔者观察其对于 3 岁左右的儿童很有吸引力，儿童在通行过程中需要鼓起勇气、握紧绳索、平衡身体（图 5）。这些游戏设施都充分保证了儿童的安全性。比如伊恩波特儿童野趣游乐公园通往树屋的窄桥上并没有设置扶手（图 6），看上去有一定的危险性，但实际上这座桥的高度并不高，且有织网保护，没有扶手的设计已经得到权威机构的评估和认证，符合游戏场的安全要求。对此公园也在官网上对公众进行了相关说明。墨尔本皇家公园自然式游戏场在整个设计和建造过程中都考虑到了不同场景的跌落高度，并进行多次独立的安全游戏测试和审查，来保证游戏的安全性^①。



图5 儿童游戏场中会摇晃的绳索桥



图6 伊恩波特儿童野趣游乐公园中未设置扶手的窄桥

①来自墨尔本官网 City of Melbourne (<https://www.melbourne.vic.gov.au/Pages/home.aspx>)

2.2.4 在设计前期开展儿童参与

大人制定的规则会限制儿童的游戏方式，儿童对游戏场使用的看法应该被更充分地落实到设计和管理工作中^[19]。在墨尔本皇家公园自然游戏场的前期设计阶段，设计团队请150位3~13岁的当地儿童来分享他们对场地的想法和愿景。具体流程是将所有儿童分为4个小组，先请孩子们参观皇家公园现场；随后设计方准备了一个包括土壤、树枝、木材以及其他可活动材料的场地，让孩子们利用场地的材料，使用挖铲和水桶创建一个“公园”，由观察者记录儿童的想法以及他们在创建过程的互动方式。得到的结果是所有小组的儿童都表示想要爬树和玩水。最后设计师采纳儿童的要求，在场地中利用木材和麻绳建造大量可以攀爬的设施，精心设计了玩水的区域^①。儿童在游戏中锻炼了运动技能，增加团队协作能力，在环境中尽情享受游戏的乐趣。

3 讨论

自然式游戏场是未来城市中儿童户外游戏场的发展趋势。澳大利亚的自然式游戏场环境鼓励城市里的儿童更加关注自己的身体触觉，采用开放式、非结构化的布局，组织非单一轨迹的动态游戏空间，提供场地的探索感：充分利用自然式景观元素和材料，让儿童跟自然环境互动；结合不同年龄儿童需求，提供丰富的运动性、社交性和感官性的游戏形式；通过地形变化、设施材料的选择，支持儿童通过面对风险和克服恐惧心理来建立自信，进而在游戏中拓展身体能力。

近年来，我国的许多综合性公园和儿童专类公园中的游戏场地也更多地融入了自然元素。比如2014年对外开放的广州市儿童公园，其“沙滩乐园”的沙池、“戏水乐园”的玩水设施都利用了自然元素。然而在做法上还存在功能单一的问题，如“沙滩乐园”仅仅是沙池上放置了成品塑胶设施，玩水设施没有融入科普教育元素等。未来我国在儿童游戏空间设计的导则、规范制定以及项目实践中，还要进一步考虑儿童行为和发展的需求，提高儿童游戏场的自然性、多样性和安全性，为儿童充分营造有益于成长的户外环境。

注：图2来自 <https://whatson.melbourne.vic.gov.au/things-to-do/royal-park>；图6来自 <https://www.centennialparklands.com.au/wildplay>；其余图片为作者自摄

参考文献：

[1] WHO. Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 years of age[Z]. 2019.

- [2] 符晨洁. 公园儿童游戏场自然互动式设计例析[J]. 城乡建设, 2012(7): 28-30.
- [3] 陈月文, 胡碧颖, 李克建. 幼儿园户外活动质量与儿童动作发展的关系[J]. 学前教育研究, 2013(4): 25-32.
- [4] FROST J L, BROWN P-S, SUTTERBY J A, et al. The Developmental Benefits of Playgrounds[J]. Childhood Education, 2004, 81(1): 42.
- [5] 张静雯. 城市儿童户外游戏空间设计质量研究[D]. 广州: 华南理工大学, 2014.
- [6] 王霞, 陈甜甜, 林广思. 自然元素在中国城市公园儿童游戏空间设计中的应用调查研究[J]. 国际城市规划, 2021, 36(1): 40-46.
- [7] 王霞, 刘孝仪. 自然式儿童游戏场设计——以英国小学为例[J]. 中国园林, 2015, 31(1): 46-50.
- [8] FJØRTOFT I. Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development[J]. Children, Youth and Environments, 2004, 14(2): 21-44.
- [9] LUCHS A, FIKUS M. Differently Designed Playgrounds and Preschooler's Physical Activity Play[J]. Early Child Development and Care, 2018, 188(3): 281-295.
- [10] TORKAR G, REJC A. Children's Play and Physical Activity in Traditional and Forest (Natural) Playgrounds[J]. International Journal of Educational Methodology, 2017, 3(1): 25-30.
- [11] GILL T. The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review[J]. Children, Youth and Environments, 2014, 2(2): 10-34.
- [12] HERRINGTON S, BRUSSONI M. Beyond Physical Activity: The Importance of Play and Nature-Based Play Spaces for Children's Health and Development[J]. Current Obesity Reports, 2015, 4(4): 477-483.
- [13] 谭玛丽, 周方诚. 适合儿童的公园与花园——儿童友好型公园的设计与研究[J]. 中国园林, 2008, 24(9): 43-48.
- [14] LYNCH H, MOORE A, EDWARDS C, et al. Community Parks and Playgrounds Community Parks and Playgrounds: Intergenerational Participation through Universal Design[R]. Dublin: The Centre for Excellence in Universal Design at the National Disability Authority, 2019.
- [15] BOZKURT M, WOOLLEY H. Let's splash: Children's active and passive water play in constructed and natural water features in urban green spaces in Sheffield[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2020, 52: 126696.
- [16] LITTLE H, EAGER D. Risk, Challenge And Safety: Implications for Play Quality and Playground Design[J]. European Early Childhood Education Research Journal, 2010, 18(4): 497-513.
- [17] PETRÁKOVÁ M. Design of Natural Playgrounds, a Case Study of Tartu[D]. Tartu: Eesti Maaülikool, 2019.
- [18] 沈员萍. 地形高差设计于儿童公园趣味游戏空间中的探讨[J]. 艺术与设计(理论), 2020, 2(1): 57-59.
- [19] JANSSON M. Children's Perspectives on Playground Use as Basis for Children's Participation in Local Play Space Management[J]. Local Environment, 2015, 20(2): 165-179.

作者简介：

易弦/1988年生/女/湖南益阳人/硕士/广东农工商职业技术学院(广州 510507)/讲师/研究方向为园林规划设计

赖巧晖/1983年生/女/广东兴宁人/硕士/广东农工商职业技术学院(广州 510507)/副教授/研究方向为园林植物造景

曾静雯/1987年生/女/广东广州人/硕士/华南农业大学(广州 510642)/工程师/专业方向为园林规划设计

①来自墨尔本市官网 City of Melbourne (<https://www.melbourne.vic.gov.au/Pages/home.aspx>)