

# 儿童群体与建成环境交互关系研究

## ——以成都市水线公园为例

商蓝月, 鲁敏\*

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年11月15日; 录用日期: 2024年12月24日; 发布日期: 2024年12月31日

### 摘要

近年来, 随着经济水平的发展, 人们更多关注到人与自然、儿童与自然的联系逐渐割裂, “自然缺失症”问题的发展态势愈加严重。在此背景下, 成都市全面推进公园城市示范区建设, 打造山水人城和谐相融的公园城市。成都市的以水主题、以唤醒城市的滨水记忆标语的水线公园, 作为社区儿童最易接触到的自然教育形式, 能够有效提升儿童的身心健康发展。本文通过对水线公园内儿童的游憩行为进行研究和调查, 分析公园内儿童群体的活动场所分布和行为表现特征, 分析儿童群体对不同户外游憩场所的喜好程度以及行为的丰富度, 总结出符合儿童需求的户外游憩空间特征, 以便在日后的儿童游憩空间设计中有更好的经验, 设计出更符合儿童群体需求的公园交互场所。

### 关键词

儿童与游乐场, 成都市水线公园, 交互性景观

# Research on the Interaction between Children's Groups and Built Environment

## —Taking Chengdu Shuilin Park as an Example

Lanyue Shang, Min Lu\*

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Nov. 15<sup>th</sup>, 2024; accepted: Dec. 24<sup>th</sup>, 2024; published: Dec. 31<sup>st</sup>, 2024

### Abstract

In recent years, with the development of the economy, people have paid more attention to the gradual disconnection between humans and nature, children and nature, and the development trend of

\*通讯作者。

文章引用: 商蓝月, 鲁敏. 儿童群体与建成环境交互关系研究[J]. 设计, 2024, 9(6): 1688-1700.

DOI: 10.12677/design.2024.96839

“nature deficiency syndrome” has become increasingly serious. In this context, Chengdu is comprehensively promoting the construction of park city demonstration areas and creating a park city that integrates mountains, waters, people, and cities harmoniously. The Water Line Park in Chengdu, with its water-themed theme and slogan of awakening the city’s waterfront memory, is the most accessible form of natural education for community children and can effectively enhance their physical and mental health development. This article conducts research and investigation on the recreational behavior of children in the Water Line Park, analyzes the distribution of activity areas and behavioral characteristics of children in the park, and analyzes the degree of preference and richness of behavior of children in different outdoor recreational areas. It summarizes the characteristics of outdoor recreational spaces that meet the needs of children, so as to have better experience in the design of children’s recreational spaces in the future and design park interactive spaces that better meet the needs of children.

## Keywords

Children and Playgrounds, Chengdu Water Line Park, Interactive Landscape

Copyright © 2024 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

### 1.1. 研究背景

儿童时期受到的教育水平的高低以及生理和心理发展健康与否会影响到一个人以后的生活和工作,因此社会、学校以及家庭对孩子的教育也越来越重视。游乐设施不仅能让儿童获得体力和智力上的发展,而且还能培养儿童的集体感和责任感。交互式儿童游乐设施,主要是指在游乐设施和儿童之间建立起互动的关系。即让二者进行双向的信息交流,让孩子在游玩过程中通过与游乐设施互动来感受。其实“交互体验”这一概念的出现时间相对较早,在游乐设施出现时这一概念就已经存在,因为在游玩过程中,儿童触摸、观赏和使用游乐设施等行为都表现为交互行为。随着时代的不断进步,人们与各种事物之间交互的互动也更强,体验方式也更加多样化,存在于儿童和游乐设施之间的交互行为也更多,并发挥着越来越重要的作用[1]。

### 1.2. 研究目的与意义

儿童群体作为社会相当大一部分人群,同时也是社会未来的接班人,所以儿童的身心健康是相当重要的一个问题。近年来,随着社会的飞速发展,儿童群体的成长环境也变化相当快。城市户外儿童游憩空间是儿童参与性较高的活动场地,对儿童的身心健康和素质发展起到了非常重要的影响。

本次调研通过对成都市水线公园内儿童的游憩行为进行研究和调查,通过分析穿水公园内儿童群体的活动场所分布和行为表现特征,分析儿童群体对户外游憩场所的喜好程度以及行为的丰富度,总结出符合儿童需求的户外游憩空间特征以及儿童群体与建成环境的交互关系,以便在日后的儿童游憩空间设计中有更好的经验,设计出更符合儿童群体需求的交互场所。

### 1.3. 既往研究

儿童的年龄范围到目前为止都存在着争议,儿童权利公约和国际上认为是 18 岁以内,中国法律和医

学界认为是 0~14 周岁, 社会和人们公认的儿童年龄为 0~14 周岁[2]。关于儿童活动空间的现状研究, 在 1979 年, 丹麦著名建筑师扬盖尔的《交往与空间》一书中研究了儿童交往行为和空间环境, 从儿童与儿童戏的行为习惯的角度来开展研究, 对儿童活动空间的人与空间的关系进行了比较详细的说明。他认为游戏空间是儿童进行游戏的必要前提, 只有营造出适合儿童游戏的场地空间才能使儿童快乐的成长[3]。与之相对应的是, 美国作家理查德·洛夫(Richard Louv)在其 2005 年发表的著作《林间最后的小孩》(Last Child in the Woods)中首次提出, 当代人类由于过少的户外活动时间而导致自身行为等问题不断增加, 而这在儿童身上表现得特别明显[4]。因此在儿童的成长环境中, 户外空间和游戏空间显得十分重要。儿童户外活动空间可以根据所处位置来分, 主要分为城市公共绿地儿童活动区、幼儿园及小学儿童活动区、居住区儿童活动区这三类。城市公共绿地儿童活动区设施比较完备, 有儿童活动的专属区域, 也有家长休息的区域。同时也有儿童和家长互动的开敞空间[5]。

在《成都市儿童友好城市建设实施方案的通知》明确指出要建设儿童友好城市景观。结合公园城市建设, 对生态自然公园、郊野公园和城市公园、广场、绿地等进行提质改造, 优化乡村田园自然景观。在近几年关于儿童与社区公园的交互关系中明确提出, 受访儿童在水体类型偏好方面, 更加偏好动水这种水体类型, 更向往形态多变、声响丰富的动态水景, 部分儿童热衷于观察其翻滚跃动的变化之姿, 还有些儿童则沉浸于亲密的切身互动中[6]。基于以上研究, 调查儿童群体与成都市穿水公园之间的交互关系与交互景观设施使用情况。

#### 1.4. 研究方法

##### (1) 文献调查法:

通过对儿童交互性景观文献的调查, 总结提炼出儿童行为及心理特征、交互性景观对儿童成长的影响、国内外优秀实践案例以及不同景观元素如何与儿童产生交互, 总结出儿童偏好的景观类型。同时, 分析国内外在儿童交互性景观方面的研究成果和成功案例, 了解这些案例的设计思路、实施效果以及存在的问题, 为新的设计提供借鉴和参考。

##### (2) 实地观察法:

通过文献调查分析出水体景观对于儿童的互动、游戏与交流影响覆盖较广, 因此在暑假期间对成都市水线公园进行实地观察, 记录同一景观空间下的不同年龄阶段儿童的行为特征, 同时分析出儿童的行为特点, 总结出儿童偏好的空间类型。

##### (3) 访问调查法:

通过对家长的访问, 可得到成人视角下补充的对于景观设计的意见, 目的在于提升公众对交互性景观的认识。

#### 1.5. 研究技术路线

本文的研究技术路线见图 1。

## 2. 儿童心理行为与环境认知分析

### 2.1. 儿童心理行为特征

儿童时期是人类心理发展的重要阶段, 其心理行为特征主要表现为好奇心强、探索欲望旺盛、想象力丰富等。儿童喜欢通过触摸、观察、尝试等方式来感知世界, 对周围环境的变化尤为敏感。因此, 在儿童交互性景观设计中, 应充分考虑儿童的这些心理行为特征, 通过设计多样化的游戏设施和活动空间, 激发儿童的探索欲望和创造力。

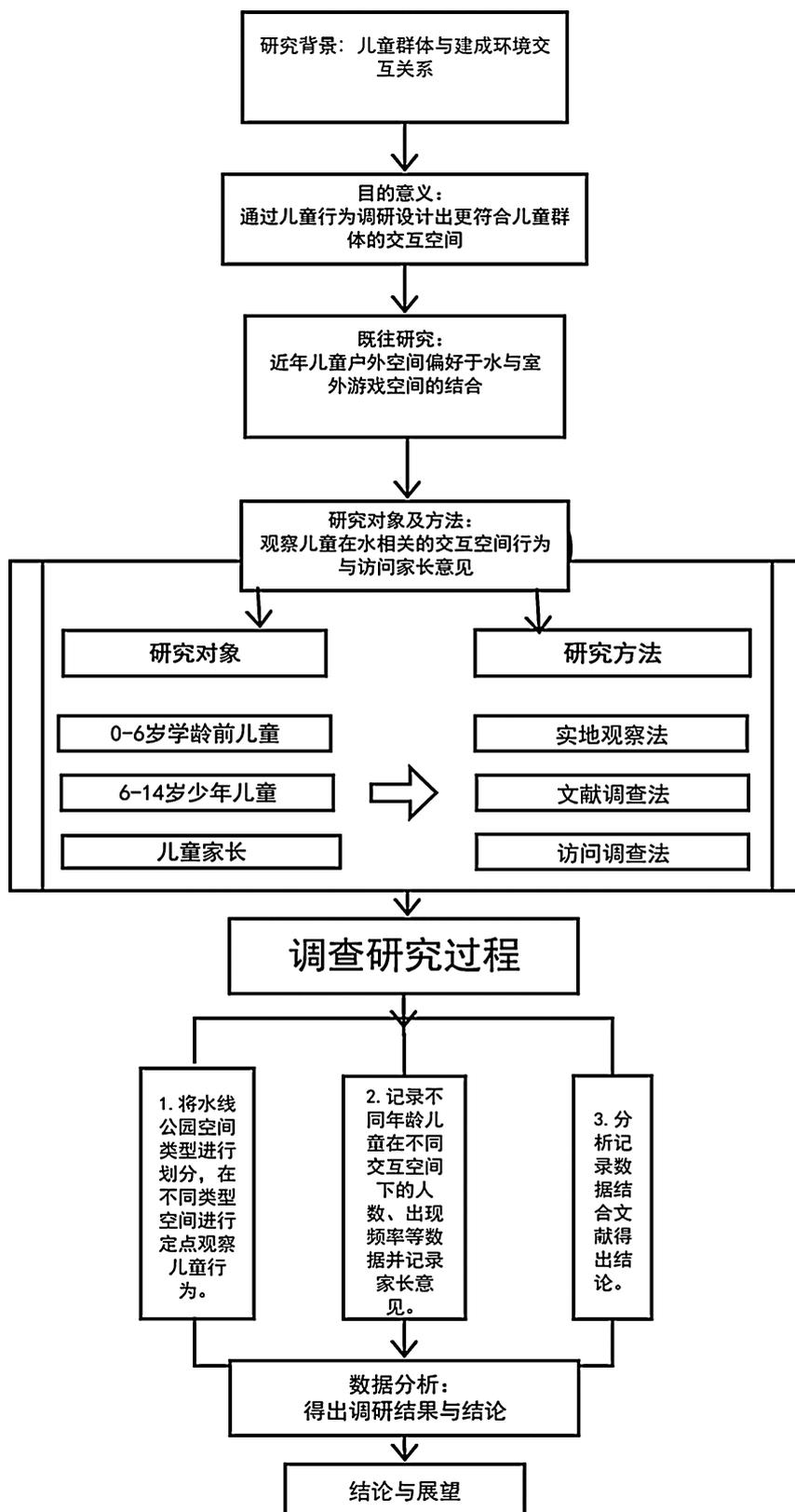


Figure 1. Study of the technical route  
图 1. 研究技术路线<sup>①</sup>

## 2.2. 儿童环境认知规律

儿童对环境的认知是一个逐渐深入、不断发展的过程。他们首先通过感知觉来认识环境, 然后通过思维和想象来理解和解释环境。随着年龄的增长, 儿童对环境的认知逐渐从直观、表面走向抽象、深入。因此, 在儿童交互性景观设计中, 应注重环境信息的传达和引导, 通过设计易于理解和识别的景观元素, 帮助儿童更好地认知和探索环境。

## 2.3. 儿童对景观的需求与偏好

儿童对景观的需求和偏好具有多样性和个性化特点。他们喜欢色彩鲜艳、形态多样的景观元素, 喜欢参与性和互动性强的游戏设施。同时, 儿童也注重景观的安全性和舒适度, 需要有一个安全、舒适、有趣的户外活动环境。因此, 在儿童交互性景观设计中, 应充分考虑儿童的这些需求和偏好, 通过设计符合儿童心理和行为特征的景观元素和游戏设施, 为儿童提供一个既安全又有趣的户外活动环境。

## 3. 城市儿童交互性景观的特征

### 3.1. 交互体验性

当儿童在户外游憩空间活动时, 会受到户外环境的影响, 进而产生一种独特的感受, 这一过程可以称为交互性体验。采用交互性设计对儿童户外游憩空间进行设计时, 要始终以儿童的需求为出发点与落脚点, 通过对儿童和户外游憩空间的交互行为方式的分析与探究来改善儿童的体验感受。从当前户外儿童游憩空间设计来看, 儿童和户外游憩空间的交互行为方式在逐渐改变, 更加注重情感、娱乐等不同交互方式, 不仅在一定程度上丰富了儿童的体验, 也使儿童能够与游憩空间进行多种互动。

### 3.2. 成长性

儿童正处于身体、心理快速生长与发展的关键阶段。通常情况下, 不同年龄段儿童的认知能力与接受力具有一定的差异。在城市户外儿童游憩空间交互性设计中, 不仅要儿童的主要特征进行分析, 还要对其成长性进行研究, 进而使儿童能够通过交流与游憩空间的交流互动获取空间对其的反馈信息。这不仅在一定程度上提高了儿童的沟通能力与情感表达能力, 还能够满足儿童的各种潜在需求。

### 3.3. 可用性

在城市户外游憩空间中, 儿童比较渴望与其进行互动。因此, 在户外儿童游憩空间中引入交互性设计是一种必然趋势。可用性一般指在设计户外游憩空间时, 必须在儿童需求的基础上进行设计, 把服务儿童作为设计的重要目标, 使儿童能够积极地参与其中, 并且与其进行交流和互动。只有对城市户外儿童游憩空间可用性多加关注, 才能更好地促进儿童的发展。

### 3.4. 趣味性

有趣的事物不仅可以吸引儿童的注意力, 还会给儿童带来快乐。趣味性设计是户外游憩空间设计的主要特征, 可以激发儿童的好奇心。富有趣味和创意的户外儿童游憩空间设计不仅可以营造轻松快乐的环境, 还能为儿童提供独特的审美体验, 在很大程度上满足了儿童的心理需求, 使其通过与户外环境互动, 产生情感共鸣。

## 4. 调查研究过程

### 4.1. 研究对象

0~6岁学龄前儿童；6~14岁少年儿童；儿童家长。

### 4.2. 调查时间、地点、内容

#### (1) 调研时间

调研时间于2022年6月30日星期四15:00~19:00进行，天气为阴天，气温28℃~30℃，适宜儿童户外玩水，且处于儿童假期期间。

#### (2) 调研地点

调研地点位于成都市双流区麓湖中路西段道路左侧的水线公园——分水穿水两段主题公园。

#### (3) 调研内容

通过拍照记录下水线公园各个空间不同年龄段儿童数量并记录其行为发生频率，最后分析儿童行为及其分布特征。

### 4.3. 实地调研分析

#### 4.3.1. 水线公园空间类型划分

按照水线公园主题划分为分水公园与穿水公园。首先进行分水公园儿童行为与空间的分析见图2，将分水公园分为四个观察区域，分为：1) 活水剧场，是一个半围合的硬质广场区，同时具有喷水装置；2) 戏水林荫，是一个具有高差的水滑道与边界树林结合的区域；3) 迷雾森林，是一个具有喷雾装置的硬质空间，其中的“森林”由发光装置构成，形成特色互动空间；4) 流水漫径，是一个有微地形变化的玩水空间，位于公园末端，使水流慢下来过渡穿水公园的空间。



Figure 2. Space zoning map of the water diversion park

图 2. 分水公园空间分区图<sup>②</sup>

穿水公园分为：1) 穿水峡谷，当游人穿行于峡谷之间，内部的水互动装置被随机触发。2) 落水峡谷，

南面瀑布落水下来, 让孩子有种在自然崖壁中的感觉。3) 泉水峡谷, 活泼的涌泉带来律动, 跳泉更是以儿童的跳跃来喷涌出水珠, 孩子在运动中寻找趣味。4) 休息平台见图 3。

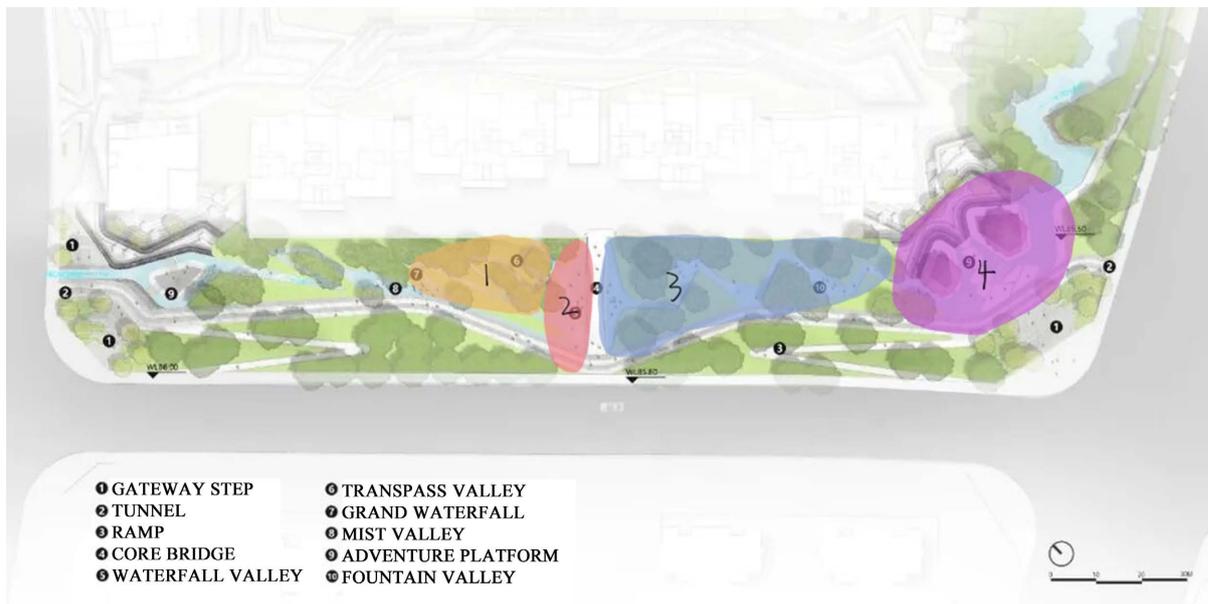


Figure 3. Space partition map of the water-crossing park  
图 3. 穿水公园空间分区图<sup>②</sup>

#### 4.3.2. 各空间特性与儿童行为分析

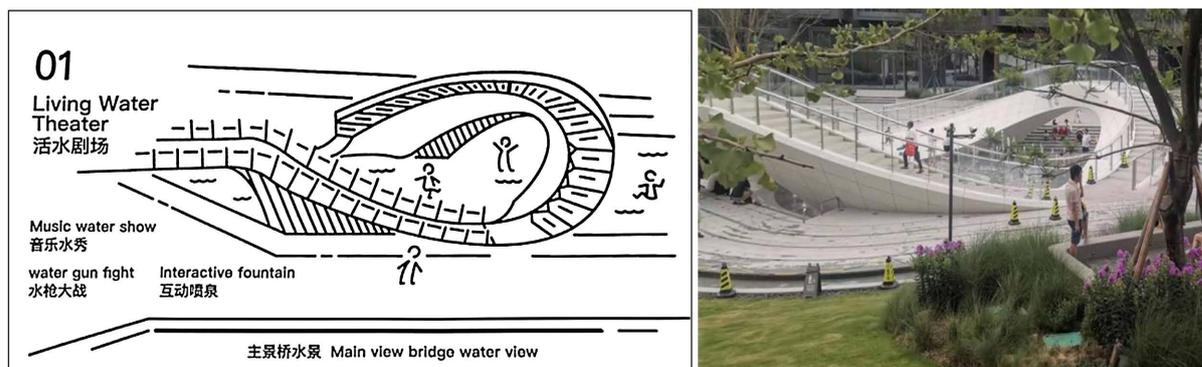


Figure 4. Living water theater  
图 4. 活水剧场<sup>②</sup>

(1) 活水剧场是一个公共玩水的硬质广场, 同时观景台围合在其四周, 因此空间上具有围合感, 形成一个视觉焦点, 这就吸引各年龄段儿童聚集见图 4。在小组成员观察过程中我们发现 0~6 岁学龄前儿童偏好于和同龄人的玩耍, 例如玩水枪; 而 6~14 岁少年儿童有更主观的意识, 偏好于社交活动, 例如在广场边缘聊天, 散步等见表 1。

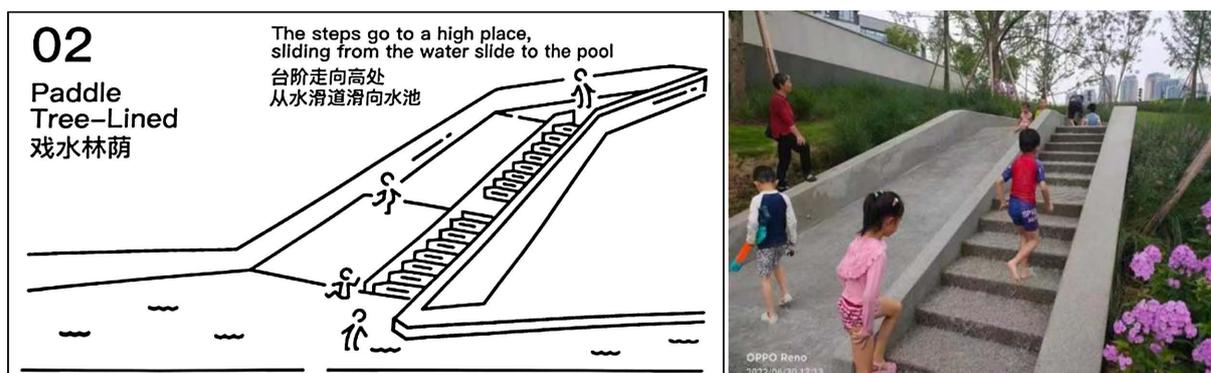
(2) 戏水林荫主要由滑梯与水池结合的硬质空间构成见图 5, 儿童行为以游泳滑梯居多, 由于水池空间较小, 主要以 0~6 岁学龄前儿童居多; 6~14 岁青少年儿童以踩水为主。从时间上看, 随着时间变化, 该区域从戏水区转变为休息区见表 2。

**Table 1.** Children's behavior record form for living water theater**表 1.** 活水剧场儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	0	4	2	4	3	3	2
16:00~17:00	0	3	3	3	2	2	3
17:00~18:00	0	5	3	2	2	4	4
18:00~19:00	0	0	5	4	4	2	3

**Table 2.** Children's behavior record form for paddle tree-lined**表 2.** 戏水林荫儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	5	2	0	1	2	1	5
16:00~17:00	4	2	0	2	1	2	4
17:00~18:00	2	3	2	2	2	2	4
18:00~19:00	2	0	3	3	3	2	5

**Figure 5.** Paddle Tree-Lined**图 5.** 戏水林荫<sup>®</sup>

(3) 在观察过程中发现各年龄阶段的儿童在迷雾森林中见图 6, 装置成为儿童互动的焦点, 因此儿童的行为与装置的互动密不可分, 同时该区域两侧设有休息座椅, 家长等青少年儿童聚集较多见表 3。

**Table 3.** Children's behavior record form for misty forest**表 3.** 迷雾森林儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	0	2	6	1	2	1	5
16:00~17:00	0	2	4	2	1	2	4
17:00~18:00	0	3	5	2	2	2	4
18:00~19:00	0	0	6	3	3	2	5

(4) 流水漫径区域主要以下凹水池与微地形为主, 因此水较其他区域深见图 7, 0~6 岁学龄前儿童可以自由地游泳, 因此儿童数量最多见表 4; 同时岸边设置大范围休息区, 家长可以观察孩子的安全状况。



Figure 6. Misty forest  
图 6. 迷雾森林<sup>®</sup>

Table 4. Children's behavior record form for flowing water  
表 4. 流水漫径儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	8	4	6	1	2	1	3
16:00~17:00	9	4	4	2	1	2	2
17:00~18:00	10	3	6	2	2	2	2
18:00~19:00	5	2	6	3	3	2	1

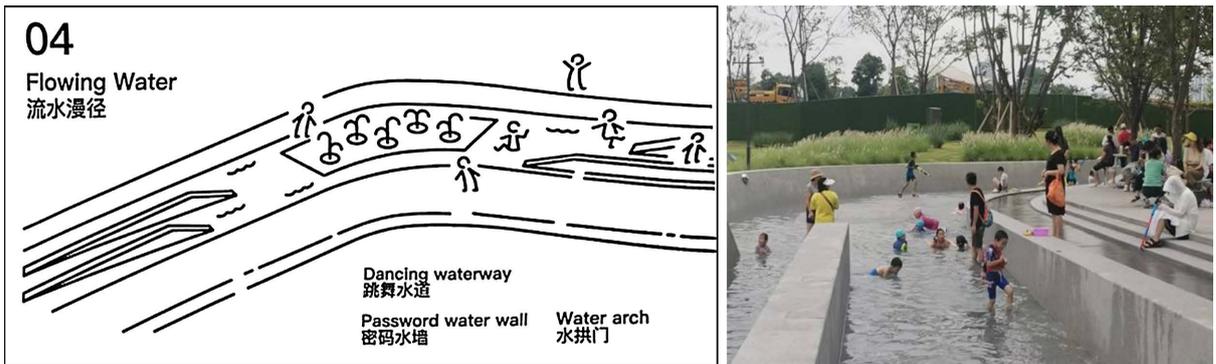


Figure 7. Flowing Water  
图 7. 流水漫径<sup>®</sup>

(5) 穿水峡谷, 当游人穿行于峡谷之间, 内部的水互动装置被随机触发见图 8。由于触发机制的时间不确定, 具有一定随机性和冒险性。在此处 6~14 岁儿童居多, 在这里进行冒险的活动见表 5。

Table 5. Children's behavior record form for water-crossing canyon  
表 5. 穿水峡谷儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	0	5	0	0	2	0	2
16:00~17:00	0	5	0	0	1	0	4
17:00~18:00	0	7	1	0	2	1	4
18:00~19:00	0	7	2	0	3	1	5



**Figure 8.** Water-Crossing Canyon  
**图 8.** 穿水峡谷<sup>®</sup>

(6) 落水峡谷, 南面瀑布落水下来, 让孩子有种在自然崖壁中的感觉见图 9。瀑布落下, 形成自然水帘, 此处由于处于公园内部区域, 人员较少, 多数为 6~14 岁的孩子在嬉戏玩闹见表 6。

**Table 6.** Children's behavior record form for falling into the canyon  
**表 6.** 落水峡谷儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	0	5	0	0	2	3	2
16:00~17:00	0	4	0	0	1	0	4
17:00~18:00	0	6	2	0	2	1	3
18:00~19:00	0	5	2	0	3	1	2



**Figure 9.** Falling into the Canyon  
**图 9.** 落水峡谷<sup>®</sup>

(7) 泉水峡谷见图 10, 活泼的涌泉带来律动, 跳泉是以儿童的跳跃来喷涌出水珠, 此处为通过性场地, 少量儿童在这里停留见表 7。

(8) 休息平台聚集了大量人群, 有许多 6~14 岁的儿童正在结对嬉戏, 0~6 岁的儿童在家长的陪伴下进行游泳、休息见表 8。从聚集人群上看, 随着时间变化, 该区域是主要的休息地带与家长与儿童一起游乐嬉戏的区域见图 11。

#### 4.3.3. 儿童家长访谈

在小组调研过程中, 为了更清楚家长对分水公园的评价, 对 0~6 岁儿童及 6~14 岁儿童家长进行

**Table 7.** Children's behavior record form for spring canyon  
**表 7.** 泉水峡谷儿童行为记录表

时间	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	0	2	0	1	2	1	3
16:00~17:00	0	2	0	2	1	2	4
17:00~18:00	0	3	0	2	2	2	2
18:00~19:00	0	0	0	3	3	2	5



**Figure 10.** Spring Canyon  
**图 10.** 泉水峡谷<sup>®</sup>

**Table 8.** Children's behavior record form for half space  
**表 8.** 休息平台儿童行为记录表

9	游泳	玩水枪	休息	散步	观景	聊天	其他
15:00~16:00	5	2	3	1	2	3	3
16:00~17:00	4	3	4	2	1	3	2
17:00~18:00	5	5	2	2	2	4	2
18:00~19:00	4	3	3	3	3	5	3



**Figure 11.** Half Space  
**图 11.** 休息平台<sup>®</sup>

访谈。0~6 岁家长认为场地中的玩水系统变化多样, 孩子很好的沉浸其中, 同时培养孩子的社交能力, 但也表示需要陪同; 6~14 岁家长认为孩子在玩水过程中很欢乐, 值得游玩见图 12。



Figure 12. Access process  
图 12. 访问过程<sup>③</sup>

## 5. 研究结果与结论

本文采用联合分析法对水线公园里目前已建成的分水公园与穿水公园的不同的交互空间类型的使用现状进行了研究分析，并结合走访调查和文献查阅等研究方法，得出不同年龄段的儿童对于不同类型交互性景观的偏好。主要结论如下：

(1) 活水剧场与流水漫径在所有的景观区域中最受欢迎。其中活水剧场多为 6~14 岁儿童，流水漫径多为在家长陪伴下的 0~6 岁儿童。颜色多样、造型别致、空间层次感丰富的交互性景观更受到儿童偏爱；

(2) 大部分情况下，儿童彼此吸引的作用，经常性呼朋引伴地从一个空间向另一个空间转移。

(3) 不同年龄段的儿童对水都表现出很大的喜爱，0~6 岁儿童偏爱静止的水区，而 6~14 岁儿童偏爱动水区。

(4) 部分难度较高的交互性景观不适合年幼儿童，需要一定的引导和帮助才能发挥作用。

(5) 尽管水线公园是社区公园，但它辐射的范围很大，在采访中的过程中我们发现，许多来此处的游玩的都不是附近居民，他们通过公众号、朋友圈等方式知晓此地，驱车来到此处游玩。

针对以上研究结果，提出几点建议供参考：

(1) 在自然教育的理念下，应尽可能地提升社区公园交互性景观对于儿童的吸引力。

(2) 加强对于主题公园的投入，在设计时应优先考虑不同主题公园的设置，如水线公园。

(3) 年幼儿童在体验和感受交互性景观时需要老师及家长的引导和陪护，因此陪护人员的使用设施及空间的设计也应纳入考量之中。

(4) 加强对于已建成公园的宣传，达到人人知晓、人人参与、人人乐于的场景，切实让每一个市民都享受到良好的公园环境。

## 6. 研究局限性和展望

(1) 本次调查具有较大的局限性，具体体现在：

① 样本选择所涉及的地理区域不够广泛，只选取了成都市水线公园为代表，且四个人调研的范围也有限，只选取了其中的部分区域作为重点研究场所，并没有做到完全覆盖整个公园的范围，故而具有局限性。

② 统计测量的样本数不够充分，由于时间有限，我们只研究了当天下午三点到七点这四个小时之间公园内的儿童活动，时间较短，而且小组成员数量少，同一时间段内访问的人群也有限，因此访谈到的人数也不够多，得到的数据和反馈不够多。

③ 收集资料的来源比较单一，大部分都是百度和学习通，知网等平台收集的，所查文献的数量还不

够多。而且由于时间关系也没有做出相应的问卷等, 因此在调查方法上还有待改进。

## (2) 展望

随着社会的发展, 儿童群体与建成户外环境之间的关系的重要性越来越受到人们关注和重视, 通过这次对成都分水公园内儿童群体的活动, 我们更好地了解了户外环境中装置等设计对儿童群体活动的吸引力以及儿童活动的特点。在以后的研究和设计中, 我们对儿童群体的活动场所的设计又多了一些经验和理论。也希望在以后的调查研究中, 能够用更加科学的方法获得更客观的结论。相信未来关于这个课题的研究会越来越多, 对儿童群体的设计也越来越适合儿童的身心全面发展。

## 注 释

- ① 图 1 来源: 作者自绘。
- ② 图 2~7 来源: 成都良相环境工程设计有限公司。
- ③ 图 8~12 来源: 作者自摄。

## 参考文献

- [1] 盖尔, 何人可. 交往与空间[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002.
- [2] 毛雪宁. 城市公共空间中儿童活动场所的设计研究[D]: [硕士学位论文]. 青岛: 青岛理工大学, 2015.
- [3] 理查德·洛夫. 林间最后的小孩[M]. 自然之友, 译. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2010.
- [4] 林娜. 基于儿童心理及其行为特征的儿童公园设计研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 华南理工大学, 2015.
- [5] 赖宁静, 丁鸿浩, 柳书常, 林婕好, 叶恩铭, 吴小刚. 基于联合分析法的社区公园交互性景观偏好研究[J]. 山东林业科技, 2022, 52(1): 49-55+16.
- [6] 张雅涵. 基于交互理念的儿童游乐设施设计研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 鲁迅美术学院, 2017.