

DOI: 10.13791/j.cnki.hsfwest.20170413

刘连连, 朱凯, 陆伟. 基于儿童日常游戏行为的既有住区户外开放空间规划研究——以大连市某边缘住区为例[J]. 西部人居环境学刊, 2017, 32(04): 79-85.

# 基于儿童日常游戏行为的既有住区户外开放空间规划研究\*

## ——以大连市某边缘住区为例

Planning of Outdoor Open Spaces in Old Residential Area Based on Daily Activity Behaviors of Children

—A Case Study of Marginal Residential Area in Dalian City

刘连连 朱凯 陆伟 LIU Lianlian, ZHU Kai, LU Wei

**摘要** 在联合国提出的“儿童友好型城市”倡议和当前我国即将进入二胎时代的背景下,如何在城市住区的郊区化蔓延与高度机动化的影响下,规划建设儿童友好型的户外开放空间成为城市住区规划亟待解决的问题之一。本研究以大连某一边缘住区为案例,首先,基于实证研究获取该住区不同年龄段儿童的日常游戏场所选择、游戏出行方式、时间和频率等活动行为特征;然后,对住区内现有公共空间的布局结构、服务范围 and 可达性等进行调研分析;并进一步通过问卷获取家长与儿童对其住区公共空间的认知评价;最后,探讨现有边缘住区的公共空间布局规划在儿童适宜性方面存在的问题,进而提出有利于儿童活动的相应改造建议。

**关键词** 儿童友好城市;日常活动行为;户外开放空间;边缘住区,大连

中图分类号 TU984.12

文献标识码 B

文章编号 2095-6304(2017)04-0079-07

\* 国家自然科学基金(51608089);中央高校基本业务经费(DUT16RW105);大连市社科联(社科院)(2016dlskyb024)资助

**作者简介**

刘连连:大连理工大学建筑与艺术学院,副教授  
朱凯(通讯作者):大连理工大学建筑与艺术学院,硕士研究生,kevinzhu0617@hotmail.com

陆伟:大连理工大学建筑与艺术学院,教授

**Abstract:** In the context of the “child-friendly city” initiative proposed by the United Nations and the current situation in which China is about to enter the two generation era, how to plan and build a suitable outdoor space for children under the influence of suburbanization and high mobility of urban settlements has become one of the urgent problems to be solved in urban residential planning. This paper selects a marginal residential area in the northern city of Dalian as the case study. Firstly, the activity behavior characteristics including the daily activity sites, travel mode, time and frequency of the children in different age groups are obtained based on the empirical research. Secondly, the layout structure, service scope and accessibility of the existing public space in residential area are investigated and analyzed, and then the cognitive evaluation of the public space by parents and children is obtained through the questionnaire. Finally, it discusses the public space layout in terms of child suitability, and then puts forward proposals for public space planning for existing residential areas for children’s activities.

**Keywords:** Children Friendly City; Daily Activity Behaviors; Outdoor Open Space; Marginal Residential Area, Dalian

## 0 引言

1996年,联合国儿童基金会(UNICEF)及联合国人居中心(UN-Habitat)通过了“儿童友好型城市”(child friendly cities, CFC)的决议。2002年,联合国儿童问题特别会议形成文件《一个适合儿童的世界》,明确要求各会员国承诺发展有利于儿童居住的社区和城市。“在自己社区自由活动”也被认为是积极城市环境的主要特征<sup>[1]</sup>。儿童这一群体的身体及心理健

康已越来越受到各国政府及社会的高度关注。2016年,中共中央发布了中央城市工作会议的配套文件《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》,提出“推动发展开放便捷、尺度适宜、配套完善、邻里和谐的生活街区。新建住宅要推广街区制,原则上不再建设封闭住宅小区”<sup>[2]</sup>。这对于我国城市逐渐摆脱易于机动车出行的封闭式小区模式、推进儿童友好的开放式人性化住区规划与实施提供了有力的政策支持。

近年来,一方面,随着我国快速城市化和激增的私人汽车数量,儿童健康、交通安全等问题日益严重,儿童在城市的活动与出行变得愈发困难和不安全。交通部门的最新数据显示,我国每年有超过1.85万名14岁以下儿童死于交通事故,儿童因交通事故的死亡率是欧洲的2.5倍,美国的2.6倍<sup>[3]</sup>。另一方面,由于长期以来的计划生育和突出的老龄化问题,城市和社区规划中往往忽略了对儿童活动空间的需求与规划。户外游戏空间是儿童成长过程中最主要的活动场所,也是儿童友好社区的主要特征。因此,如何为儿童提供安全和健康的户外活动空间已经成为城市规划研究中一个急需关注的问题。本研究将基于对儿童日常户外游戏出行行为特征的研究,探讨当前城市住区开放空间布局存在的问题,以此提出儿童友好型开放空间的布局规划建议。

## 1 案例调查方案

### 1.1 调研地点

#### 1.1.1 案例住区基本状况

20世纪90年代以来,随着城市化和机动车交通的快速发展,大连市居住区的建设呈现明显的郊区化特征,在远离市中心的郊区形成了一些承载居住与部分工作功能的边缘居住区。这些住区由于是在郊区化过程中分时分期逐步建设起来的,开放程度较高,但缺少整体规划。特别是在与儿童日常活动息息相关的住区公共空间的规划设计上,问题尤为突出。

因此,根据城市近郊边缘区和开放街区的特征,本文选取了位于大连市甘井子区的百合山庄住区作为研究区域。经过前期

的实地观察和对住区内各社区发展阶段的分析之后,这里选择了三个相邻,发展较为成熟的社区(大山中心社区、屹馨百合社区和百合山庄社区)作为案例研究地点。该住区范围内的住宅均为6层,住区面积共约39 hm<sup>2</sup>(图1),人口约1.5万人。各社区之间无围墙围合,具有开放型的街区特征。

### 1.2 调研对象与人群

#### 1.2.1 研究对象

本研究主要调研对象是基于公共绿地而设置的户外开放空间。根据城市居住区规划设计规范,住区内部公共绿地按照其等级规模和服务半径可以分为居住区公园、小游园、组团绿地和宅旁绿地<sup>[4]</sup>。在预调研中,通过对儿童住区户外活动分布的观察及儿童住区活动空间的相关研究<sup>[5]</sup>,将案例住区中与儿童相关的公共空间划分为三个层次:小区级、组团级和宅间院落级公共空间(图2)。

#### 1.2.2 研究人群

本研究的调研对象为9岁以下的儿童,根据其不同年龄段的活动行为能力,分为3个年龄段:幼儿,小于3周岁儿童;学龄前儿童,3~6周岁儿童;学龄初期儿童,7~9周岁儿童<sup>[5]</sup>。通过前期实地调研发现,上述3个年龄段的儿童暂无繁重的学业压力,且每天的自由活动时间较多,平均每天2~3 h<sup>[6]</sup>。住区户外开放空间是他们日常游戏活动的主要场所。

鉴于不同年龄段儿童活动的行为能力与范围存在一定差异,因此不同年龄段儿童问卷的回答形式也有所不同,6周岁以下儿童主要由其家长代答,7~9岁儿童可以在父母或访问者的帮助下自主完成。本次调查的134名儿童当中,他们的性别比例和年龄分组都比较均匀,男女性别比为12:13,接近1:1。3个年龄组儿童比例为18:17:15,接近1:1:1。另外87%的调查样本也都是调查研究范围内的儿童(表1)。

### 1.3 调研方案

调研过程分两部分(表2)。

一、住区公共空间现状布局调研。内容包括整体分布、等级规模、空间位置、空间内容及使用状况等。



图1 案例住区规划示意图

Fig.1 case residential area planning

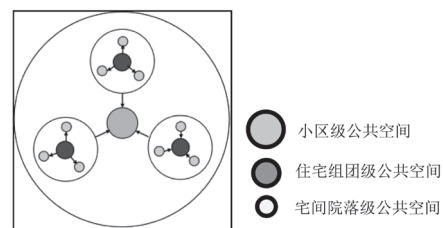


图2 住区公共空间等级图

Fig.2 residential public space level map

表1 被调查儿童特征

Tab.1 characteristics of children under investigation

变量	数量/人	百分比/(%)
性别		
男孩	64	(48)
女孩	70	(52)
年龄段		
小于3周岁	48	(36)
3~6周岁	46	(34)
7~9周岁	40	(30)
所属住区		
百合山庄住区	116	(87)
周边住区	18	(13)

二、儿童日常活动行为特征调研。主要通过问卷和访谈来获取以下三部分信息:儿童的社会属性:年龄、性别、教育程度以及居住地点;儿童日常活动行为特征:场所选择、出行方式、出行时间及出行频率;儿童日常活动对公共空间内的环境需求:包括空间属性因素、社会环境因素和场地服务因素。

调研问卷共发放了140份,回收134份,问卷的有效回收率为95.7%。研究儿童活动行为特征时,采用全部样本,共134份;研究住区内儿童户外空间可达性时,剔除了住区外的样本,还剩116份。

表2 调研方案

Tab.2 Research program

调研对象	调研时间	调研内容
公共空间	2016.4.10—2016.4.16	空间布局与位置、等级规模、空间内容、使用情况 社会属性: 年龄、性别、教育程度及居住地点
儿童活动行为	2016.5.1—2016.5.7	日常活动行为特征: 场所选择、出行方式、出行时间及出行频率 环境需求: 空间属性因素、社会环境因素和场地服务因素

## 2 儿童日常户外游戏行为特征

### 2.1 儿童日常游戏场所选择特征

通过问卷统计的数据可以看出(图3),三个年龄段的儿童日常游戏活动场所使用频率最高的是住区广场,即小区级的公共开放空间;其次是院落空间,家,组团空间。其中,选择在住区广场玩的,小于3周岁的幼儿比例最大(83%),随着年龄增加,比例逐渐递减。3岁以上儿童,其活动地点选择性更多,3~6岁的儿童增加了在组团空间(17%)玩耍的比例,而7~9岁的儿童选择在院落空间(20%)和在家玩(25%)的比例明显增加。总体上,组团空间对三个年龄组的吸引力都不大,仅有10%的儿童选择在组团空间游戏活动。

通过观察与访谈得知,与6岁以下儿童普遍由家长陪伴出行活动不同,7~9岁的儿童开始可以独立出行游戏,他们自己可以和玩伴决定游戏场所,但需离家较近;具有群体游戏的倾向,需要有玩伴,但对游戏场所要求不高;在无玩伴情况下,7~9岁儿童就会倾向于选择在家玩,这主要是因为这个年龄段的儿童已经拥有相对组织良好的认知能力<sup>[7]</sup>,他们愿意选择在家看电视或玩电子游戏。

### 2.2 儿童游戏出行方式特征

儿童住区户外游戏出行方式有两个方面的含义:一是出行的陪伴方式;二是出行的交通方式。从出行陪伴方式看,小于3周岁的儿童全部是由父母或祖辈陪伴出行,其中父母陪伴占主导(75%)。在3~6岁的儿童中,父母陪伴的比例下降到48%,祖辈陪伴的比例增加到35%。随着年龄增加,儿童游戏出行陪伴方式出现多样化。7~9岁儿童,长辈陪伴出行减少到55%,独自或与小伙伴结伴出行的比例增加到45%(图4)。从出行交通方式看出,3岁以下儿童中,采取步行

到达户外活动空间占46%,使用儿童推车占33%,另外由家长抱着到户外的占21%;96%的3~6岁儿童采用步行出行方式,而采用推车的仅占4%;7~9岁儿童全部都采用步行出行方式。值得注意的是,调查中并未有儿童采用自行车出行(图5)。

### 2.3 儿童游戏出行时间特征

出行时间特征主要体现在:出行时段、出行时耗与出行频率。在出行时段上,随着年龄增加,儿童出行时段会发生较大的变化。3周岁以下的儿童户外游戏出行时间主要集中在2个时间段,即上午8:00~10:00和下午2:00~4:00;而3周岁以上的两组儿童因白天上幼儿园或上学,其游戏出行时间主要在下午4:00~6:00之间(图6)。

在出行时耗上,从总体上来看,48%的儿童从家到户外游戏场所的出行时耗在10 min之内,而15 min之内的儿童占到总数的75%,出行时耗20 min以上的占21%(图7)。其中,出行时耗在10 min之内的儿童中,7~9岁儿童所占比例较高(38%),3~6岁以及小于3周岁的儿童比例次之(各为31%)。

在出行频率上,随着儿童年龄的增加,其日常户外活动的频率是逐渐递减的。3周岁以下儿童中,每天户外活动1次的占75%,超过1次的占21%;3~6岁儿童中,每天户外活动1次的比例下降到70%,超过1次的下降到4%,周末外出活动的增加到22%;7~9岁儿童中,由于进入学龄阶段,户外活动频率明显下降。每天户外活动1次及以上的仅占35%,周末外出的儿童比例提高到50%(图8)。

## 3 住区户外公共开放空间布局分析

### 3.1 现状公共空间布局特征

对大山中心社区、屹馨百合社区和百合山庄三个社区的调研发现,组团级以

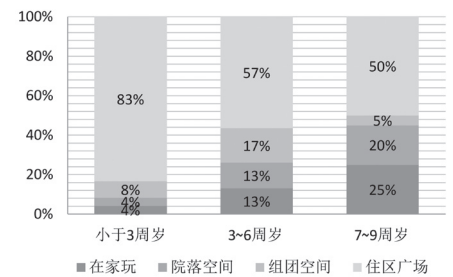


图3 不同年龄组儿童在住区空间游戏的场所选择

Fig.3 site selection of children in different age groups

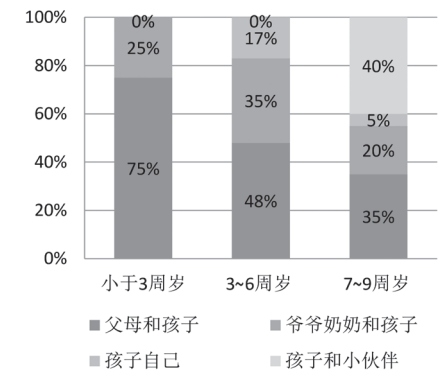


图4 儿童日常活动出行陪伴方式

Fig.4 company mode of children's daily activities

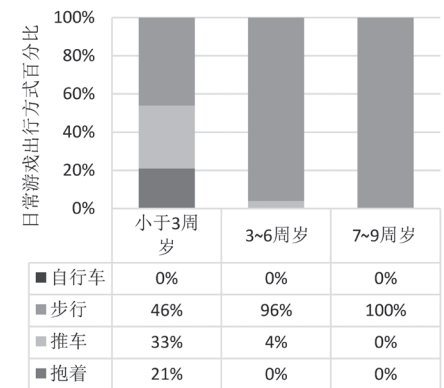


图5 儿童日常游戏出行交通方式

Fig.5 travel mode of children's daily activities

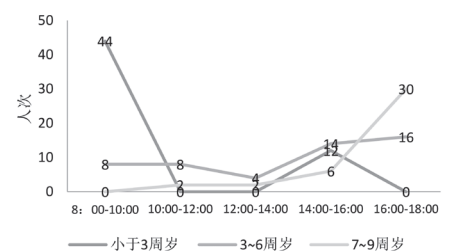


图6 儿童出行时间分布

Fig.6 children's travel time range distribution

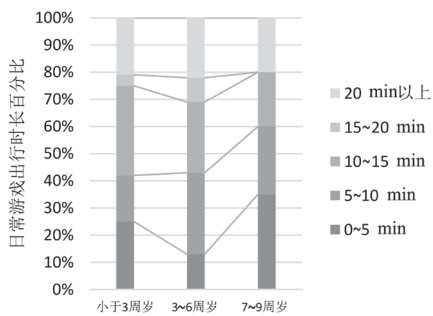


图7 各年龄段儿童户外游戏出行时耗分布

Fig.7 travel time consumption distribution for outdoor activity

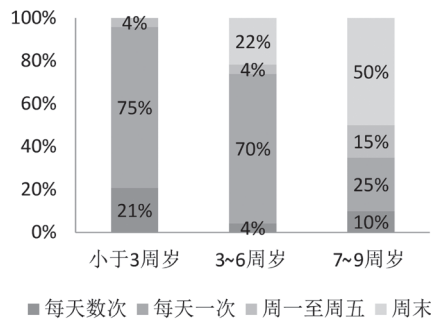


图8 各年龄段儿童户外游戏出行频率分布

Fig.8 the frequency distribution for outdoor activity

上公共开放空间布局呈现不均衡特征(图9)。现有小区级公共空间2处,分别是大山文化广场和广场东侧的小游园,均处于大山中心社区;组团级公共开放空间有15处,其中大山中心社区6处,艺馨百合社区2处,百合山庄社区7处;还有若干处宅间院落级的公共开放空间<sup>①</sup>。

组团级公共空间根据其布局位置可分为两种:一种是由住宅正面和山墙面围合较好的公共空间(图9的A11、A12、A13);另一种是沿着城市支路由住宅错位所形成的

组团级楔形空间(图9的A14、A15、A16)。宅间院落级的公共空间,一般是由行列式布局的南北两栋住宅楼所围合的空间。

### 3.2 公共开放空间的服务范围

根据住区公共绿地儿童游戏场的相关研究<sup>[8]</sup>,从规模等级与相应配套设施看,大山广场及其东侧小游园作为小区级开放空间,服务半径约250 m;组团级公共空间对满足儿童活动的服务半径约150 m左右;宅间院落级公共空间的服务半径约50 m。

根据以上相关服务半径,并运用GIS软件的缓冲区分析和泰尔森多边形,绘制出百合山庄住区儿童户外公共活动空间服务图(图10),图中显示现有组团级以上的户外公共开放空间的服务半径并不能全部覆盖整个小区。其中,小区级公共空间由于地理位置在整个住区的西侧入口,覆盖的住区范围不足50%。

### 3.3 各级公共空间的特征与使用状况

以公共开放空间较完善的大山中心社区为例,各等级公共开放空间的具体特征及其使用状况如下:一、小区级公共开放空间(表3),因三面邻靠城市主干路与小区道路,属于完全开放的空间。设有操场、及老年人和儿童活动设施,活动人群多。观察发现,活动人群以老年人与儿童为主。二、组团级公共空间(表4),通常由住宅建筑的山墙围合。设有硬铺小型广场或绿地,有少量成年人健身器械,偶有儿童在此玩耍。三、宅间院落空间(表5),处于行列式布局的两栋住宅建筑之间。因底商的空间功能和交通差异,分为两类。一类是开放型,住宅底



图9 百合山庄住区公共空间分布图

Fig.9 public space layout of Baihe Villa residential area

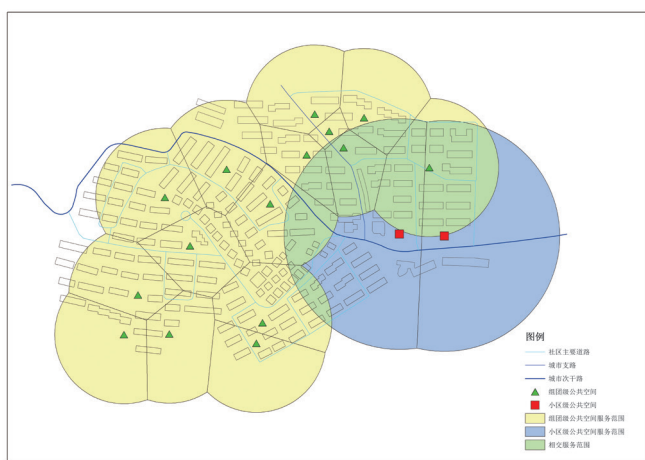


图10 百合山庄住区公共空间服务范围

Fig.10 service radius map of outdoor public open space in Baihe Villa residential area

表3 小区级公共空间特征

Tab.3 characteristics of community public space

空间编号及名称	等级规模/m <sup>2</sup>	位置	空间内容及周边情况	使用情况
A01 大山文化广场	70×55	社区南入口, 公交406终点站北侧	硬质铺装和塑胶跑道, 空间开阔、围合性较好, 休憩长廊及座椅, 店铺商业和公共服务设施	家长带小孩游戏, 多为学龄前儿童和老年人。也有中青年慢跑锻炼
A02 大山广场东侧游园	110×30	大山文化广场东侧, 406公交终点站北侧	成年人的活动设较多, 绿化环境较好且有遮阴大树。儿童小型滑梯, 成人健身设施和石台石凳及座椅。公共书屋, 每天在固定时间开放	老年人健身、打牌; 学龄前儿童游戏滑梯; 学龄儿童放学后常来该空间玩耍, 可以进行爬树、躲藏、看故事书等

表4 组团级公共空间特征

Tab.4 characteristics of neighborhood public space

空间编号	等级规模/m <sup>2</sup>	位置	空间内容及周边情况	使用情况
A11	24 m×36 m	社区西部	篮球场,场地有护栏围合,护栏四周有乔木	中学生,也有少量小学生参与其中
A12	33 m×33 m	社区北部	硬质铺装小广场	主要为老年人早上健身场所
A13	54 m×61 m	社区东部	绿化空间为主无活动设施,组团级机动车道穿过	南侧树林无人活动,北侧多为老年人打牌场所
A14	35 m×25 m	社区北部组团西北角,靠近城市支路	成人健身设施,少量休憩座椅,垃圾倾倒处,气味难闻	偶有人活动,有居民出行,人活动流量小
A15	25 m×20 m	社区北部组团西侧,靠近城市支路	三角形绿地,有灌木,无活动设施	无活动,仅有行人在周边经过
A16	40 m×28 m	社区北部组团西南侧,靠近城市支路	三角形小广场,硬质铺装,有成人健身器材	使用者多为中老年人,偶看见有儿童在玩成人的健身设施(跷跷板)

表5 院落级公共空间特征

Tab.5 characteristics of public space between houses

空间编号	等级规模/m <sup>2</sup>	位置	空间内容及周边情况	使用情况
A21	50 m×18 m	两栋住宅之间	有底层商业,道路有路边停车,柏油与硬质路面	有行人和车辆频繁经过,也有学龄前儿童在店铺周边玩耍
A22			底层无商业,机动车禁行,硬质铺地,南北向住宅的入口均在北侧,宅间有些许成人健身设施,绿化较少	少有成人及儿童活动,使用率低

层具有商业服务功能(如小超市、修理店、理发店等),有汽车可通行的道路,具有较高的活动人流量(图11)。另一类是封闭型,无底商空间和机动车通行,硬质铺装,有少量绿化,活动人群少(图12)。在组团和宅间空间,均没有设置适于儿童游戏玩耍的活动场地。

### 3.4 公共空间的儿童可达性

住区户外公共开放空间的儿童可达性,这里主要体现在出行距离和出行环境上。首先,鉴于前述调研显示,住区内的儿童户外活动出行均是采用步行及推车,因此

可根据儿童步行速度3 km/h<sup>[9]</sup>和之前获得的各年龄段儿童出行时耗分布,分别计算出儿童住区日常户外活动的平均出行距离;其次,选取住区典型户外空间大山文化广场,研究广场300 m范围内的道路特征,分析儿童以户外活动为目的的住区内出行环境。

在出行距离上,分别取区间中点2.5 min、7.5 min和12.5 min为0~5 min、5~10 min和10~15 min时间组<sup>②</sup>的平均代表值,取3 km/h为儿童的平均速度,计算得出各年龄段儿童到住区公共空间所要步行的平均距离分别为:小于3周岁儿童平均步行距离403 m,3~6周岁儿童平均步行距离422 m,

7~9岁儿童平均步行距离328 m。这一结果显示,儿童出行活动距离并未随着年龄的增加而增加。

调研中显示,小区级公共开放空间(如大山广场),吸引了更多的儿童活动(经统计有64%的儿童日常在此活动)。但是由于其位置处于住区边缘,导致住区内儿童到达广场的平均出行时间较长(约为7.78 min),平均出行距离为389 m。

在出行环境上,交通安全是家长对儿童出行较为担心的因素之一<sup>[10]</sup>。因此,本研究选择儿童活动最多的大山文化广场,通过分析其300 m范围内的道路交通环境,来进一步分析该区域的步行交通环境状况。

具体操作方式如下:一、以文化广场为圆心,300 m为半径划定圆圈;二、将所画圆圈均分为四个象限,在每个象限中随机取一条住区主要道路与圆圈相交,设交点为起点;三、从起点出发,选取最短线路到达终点圆心,得到最短路径L1、L2、L3、L4;四、分别针对四条路径进行拍照、观察与纪录,测量所经过主要道路的车流量与车速<sup>③</sup>,并根据现有住区相关规范评价以上出行路径环境。

通过按步骤操作绘制,发现第四象限内并没有研究范围内的住区住宅,故只能得到三条路径(L1、L2、L3)以及横穿道路的节点(P1、P2、P3)(图13)。各路径平面特征及节点处车况见下表(表6)。通过表中数据可知在广场300 m范围内,三个象限内的居民均需穿过机动车道,儿童的步行出行环境不佳。行走路径L1需穿过住区内主要道路,横穿节点P1处的平均车速为20 km/h,



图11 开放型宅间空间

Fig.11 open space between houses



图12 封闭型宅间空间

Fig.12 closed space between houses



图13 广场空间300 m范围内儿童出行路径及横穿节点

Fig.13 square space within 300 meters of children's travel path and crossing node

表6 路径平面特征及节点车况

Tab.6 the path characteristics and node traffic condition

路径/节点名称	L1/P1	L2/P2	L3/P3
横穿道路数/条	2	1	2
横穿节点处车速/(km/h)	20	45	50
横穿节点处车流量/(辆/min)	4	18	26

车流量为4 辆/min; 行走路径L2需穿过城市支路, 横穿节点P2处的平均车速为45 km/h, 车流量为18 辆/min; 而行走路径L3需穿过城市次干道, 横穿节点P3处的平均车速为50 km/h, 车流量为26 辆/min。由以上可知除了第一象限内的居民到达文化广场不需穿过城市道路, 另外两个象限内的居民均需横穿城市道路(城市次干道与城市支路)才能到达文化广场, 且横穿道路的车流量较大(最大处26辆/min), 车速较高(最高处50 km/h), 不宜儿童安全出行。

#### 4 住区户外公共开放空间的认知评价

研究通过现有文献研究以及与住区儿童家长访谈, 确定了住区户外公共开放空间评价因素, 并通过问卷调查统计, 了解儿童日常户外活动的需求重点。将儿童及其家长对住区公共空间的认知评价分为三大评价因素和七个评价因子<sup>[11-12]</sup>。三大评价因素为: 空间属性因素、社会环境因素和场地服务因素。在此基础上, 将三大评价因素细分为方便到达、交通安全、绿化环境好、有玩

表7 6周岁以下儿童住区公共空间认知程度评价

Tab.7 evaluation of public space cognition of children under 6 years old

评价因素	评价因子	样本量	评价指数	平均评价指数
空间属性因素	方便到达	50	53.2	55.3
	安全	56	59.6	
	绿化环境好	50	53.2	
社会环境因素	有玩伴	38	40.4	28.7
	有热闹氛围	16	17.0	
	游戏设施多	14	14.9	
场地服务因素	有舒适座椅	8	8.50	11.7
样本量总数			94	

表8 7~9周岁儿童住区公共空间认知程度评价

Tab.8 evaluation of public space cognition of 7-9 years old children

评价因素	评价因子	样本量	评价指数	平均评价指数
空间属性因素	方便到达	22	55.0	33.3
	安全	16	40.0	
	绿化环境好	2	5.0	
社会环境因素	有玩伴	32	80.0	45.0
	有热闹氛围	4	10.0	
	游戏设施多	2	5.0	
场地服务因素	有舒适座椅	2	5.0	5.0
样本量总数			40	

伴、热闹有氛围、游戏设施多、有舒适座椅七个评价因子。

将调查的儿童划分为两组进行统计: 6周岁以下儿童组和7~9周岁学龄儿童组。因为6周岁以下儿童组问卷由儿童家长代答, 往往具有家长的一些主观看法; 7~9周岁儿童全部由儿童本人回答。具体的统计数据参见表7和表8。

上述研究显示, 家长和儿童自己对于住区公共空间的认知评价存在一定的差异。百合山庄住区家长针对儿童户外活动空间选择的相关影响因素的认知程度, 由高到低依次为空间属性因素、社会环境因素和场地服务因素, 评价指数依次为55.3、28.7、11.7。而儿童自己对于户外活动空间选择的相关影响因素的认知程度, 由高到低依次为: 社会环境因素、空间属性因素和场地服务因素, 评价指数依次为45.0、33.3、5.0。值得一提的是, “有玩伴”在7~9岁学龄儿童中评价指数最高(80.0), 这与该年龄段儿童的结伴游戏天性有关<sup>[7]</sup>。此外, 空间属性中的“方便到达”和“交通安全”在儿童和家长的问卷调查中都有很高的评价指数。

#### 5 结论与建议

通过上述对大连市百合山庄住区的户外公共开放空间布局以及儿童日常户外游戏活动行为的综合分析, 得出以下结论:

首先, 在儿童日常户外活动出行特征方面, 随着年龄的增加, 儿童对活动场所选择呈现均衡多元化, 儿童活动出行陪伴方式自主选择性提高, 儿童活动出行时间逐渐单一稳定, 户外活动频率逐渐降低。总体表现为: 一、小区级的户外公共开放空间的儿童使用率高, 住宅组团级与宅间院落级的公共开放空间的儿童使用率较低; 二、出行方式普遍以步行为主。在陪伴方式上, 6岁以下儿童以父母和隔辈陪伴为主, 7~9岁儿童独自或与小伙伴结伴出行比例明显增加; 三、出行时间上, 由于北方的气候条件, 以及儿童上幼儿园与小学之外的休闲时间有限, 儿童活动出行时间逐渐单一稳定。在出行频率上, 随着儿童的长大, 其户外活动频率逐渐降低, 大龄儿童在周末外出活动的比例增加。出行时耗上, 总体上仅有64%的儿童在十分钟之内可到达他们的活动地点。

在户外公共开放空间规划与设计方

面,存在以下问题:一、小区级公共空间的总体数量不足,布局不合理。屹馨百合和百合山庄社区缺乏小区级公共空间。大山社区广场设置在住区边缘,导致其服务覆盖范围有限;二、住宅组团级与宅间院落级的公共开放空间中,无配套儿童游戏设施;三、行列的建筑布局使得公共开放空间的围合感缺失;四、公共开放空间特别是中心广场的步行可达环境差,普遍需穿越机动车道路。

家长与儿童对其住区公共空间的认知评价显示:一、户外活动公共空间的空间属性中,“方便到达”和“步行的交通安全”是对家长和儿童最至关重要的影响因素;二、社会环境因素中,儿童对玩伴的需求较高;三、场地设施服务方面的影响比设计者预想的小。

基于上述结论,本研究认为,构建儿童友好的住区,首先要从儿童友好的公共开放空间规划入手,根据不同年龄段儿童的游戏出行与活动特征,进行相应的规划与更新改造。具体建议如下:

第一,合理布局小区级公共开放空间,其服务半径应满足住区内儿童短距离步行出行的需求。该区域适宜规划较大场地的儿童游戏空间,鉴于前述由儿童出行陪伴、出行时间到活动空间选择可见,儿童与老年人的活动行为具有一定的重合性。因此,儿童游戏空间应考虑与老年人的活动场所进行整合规划。

第二,组团级和院落宅间的公共空间设计,应注重亲人尺度和安全感高的围合空间设计。这里应考虑设置小尺度的儿童活动场地,配备简易儿童游乐设施,以提高公共空间的利用率。这类空间通常具有“街道眼”的作用<sup>[13]</sup>,便于居家住户的监视和家长的看护。

第三,在儿童游戏场所的设计上,可根据不同年龄段儿童的游戏活动特点,规划不同尺度的游戏空间,配备其相应的游戏设施。学龄前儿童活动空间中要考虑与老年人休闲活动设施的结合;学龄儿童的活动空间应营造可多人游戏的大活动空间环境。

第四,在公共开放空间的步行可达性方面,应考虑通过控制机动车交通的法规

与规划设计手段,如车速和通行适当限制,以改善住区内儿童户外活动出行的安全性与便捷性。

住区环境是幼儿及学龄初期儿童日常活动的主要区域,对于他们的身心健康发展至关重要。因此,在住区规划中,应重视儿童户外公共活动空间的规划与设计,并与住区户外开放空间整合,加以合理改造利用,为儿童提供绿色、安全和充满创造力的户外活动场所。正如原日本建筑学会会长仙田满所说的那样,“儿童会创造我们的未来,创造更好的儿童环境是我们的责任。我们有必要更多地关注儿童的生活场所,并不断地认识到这一问题的重要性”<sup>[14]</sup>。

#### 注释:

- ① 案例住区的宅间院落级空间,数量多,较为普遍,故未在图9中标出。
- ② 由前述研究显示,出行时耗在15 min以上的儿童中,其98%都是居住在研究住区范围之外,故这里取消出行时耗15 min分钟以上的样本。
- ③ 车流量,指每小时通过的车辆数。这里计算一小时内,每隔10 min通过的车辆数,然后求取10 min内的平均值得出车流量;车速通过事先在各路径上选取两点,当车辆经过第一点时开始计时,经过第二点时停止计时,然后再测量所选两点间的距离,最终计算通过车辆的车速,同样在规定时间内随机抽取20辆车计算车速,取平均值代表各路径现状车速的平均值。

#### 参考文献:

- [1] CHAWLA L. Growing up in an urbanizing world[M]. London: Earthscan/UNESCO, 2002.
- [2] 每年1.85万儿童死于交通事故[EB/OL]. [2012-07-16]. <http://news.163.com/12/0529/01/82KT5RDP00014AED.html>.
- [3] 中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见[EB/OL]. (2016-02-22)[2017-02-06]. [http://news.gmw.cn/2016-02/22/content\\_18972488.htm](http://news.gmw.cn/2016-02/22/content_18972488.htm).
- [4] 城市居住区规划设计规范GB 50180—

93(2002年版)[M].北京:中国工业出版社,2005.

- [5] 城市规划资料集第七分册(城市居住区规划)[M].北京:中国工业出版社,2005.
- [6] 《中国城市儿童户外活动蓝皮书》调查状况发布[EB/OL]. (2012-06-01) [2017-02-06]. <http://learning.sohu.com/20120601/n344615510.shtml>.
- [7] 唐娜·威特默,桑德拉·彼得森,玛格丽特·帕克特. 儿童心理学:0-8岁儿童的成长[M].第6版.北京:机械工业出版社,2015.
- [8] BENGTSSON A. Environmental Planning for Children's Play [M]. Santa Barbara, U.S.A.: Praeger Publishers Inc, 1970: 224.
- [9] Walking-Wikipedia [EB/OL]. (2008-06-01) [2017-02-06]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Walking>.
- [10] 张蕊,林霖,杨静. 学龄儿童出行方式特征及其影响因素[J]. 城市交通, 2014(02): 78-83.
- [11] WRIDT P. A qualitative GIS approach to mapping urban neighborhoods with children to promote physical activity and child-friendly community planning[J]. Environment and Planning B: Planning and Design, 2010(37): 129-147.
- [12] 董娟娟,余旻怀. 都市中心地区家长对户外休闲场所供给儿童活动满意度之研究[J]. 建筑与规划学报(台湾), 2015, 16(01): 1-20.
- [13] 简·雅各布斯. 美国大城市的死与生(纪念版)[M]. 南京:译林出版社,2006: 30-47.
- [14] 仙田满,辛梦瑶. 游戏环境的设计方法及其发展[J]. 世界建筑, 2016(11): 27-32.

#### 图表来源:

图1-10、13: 作者绘制

图11-12: 作者拍摄

表1-8: 作者绘制

收稿日期: 2017-03-07

(编辑: 田洁)