

# 上海社区公园儿童活动区特征研究

孔晓莉, 汤晓敏

(上海交通大学 农业与生物学院 上海 200240)

**摘要:**本文综合运用文献研究、图像采集、平面测绘、实地观察等方法对上海24个社区公园儿童活动区进行调查,从区位与规模、界面要素、内部要素等方面分析了上海社区公园儿童活动区的特征:(1)33%的儿童活动区远离城市公园的出入口,可达性较差,83.3%的儿童活动区面积占公园总面积的比例低于2%,规模偏小;(2)儿童活动空间的界面要素基本为植物和道路场地2种类型,主要边界形态为口袋式和内凹式,场地类型单调;(3)没有明确的功能分区,活动设施只有组合滑梯、沙坑、木马、攀爬架等4类;(4)场地铺装主要有塑胶、地砖、混凝土等3类,形式简单、景观性与趣味性不高。由此提出设计优化策略:(1)儿童活动空间宜设置在临近公园主要出入口、并趋向自然的区域,与周边区域有相对的隔离;(2)通过边界形态和界面要素调节场地的开敞程度,形成更为丰富的活动空间;(3)根据不同年龄段儿童心理及行为特征合理分区、并导入相应的活动项目与设施,做到活动设施自然化、趣味化、景观化、安全化,提高场地空间的多功能性;(4)环境要素宜形式多样、色彩绚丽、安全可靠。以期对上海社区公园儿童活动区及同类项目的设计与改造提供借鉴。

**关键词:**社区公园; 儿童活动区; 特征调查; 上海

**中图分类号:**TU 986.5

**文献标识码:**A

## Characteristics Research of Children's Activity Area of Community Parks in Shanghai

KONG Xiao-li, TANG Xiao-min

(School of Agriculture and Biology, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200240)

**Abstract:** Literature survey, image acquisition, plane mapping and field observation were employed to investigate children's activity areas in 24 community parks in Shanghai. The results showed that: (1) 33.3% children's activity areas had poor accessibility and 87.1% had small scales. (2) The main interface elements of children's activity space were plants and roads. The boundary shapes of children's activity space were monotonous with only pocket-like shape and concave-like shape. (3) There was no explicit sectorization. There were only 4 types of activity facilities, which were combined slide, bunkers, trojans and climbing frame. (4) The pavements were simple and lack of landscaping and entertainment, which were only made by elastic, tile and concrete. In addition, optimal design strategies were put forward as follows: (1) Children's activity area should locate nearby the main entrance of the park, tending to natural area, and relatively isolated from surrounding areas. (2) Children's activity area should be more abundant by regulating the opening degree through the boundary morphology and the interface elements. (3) Natural,

**收稿日期:**2014-12-18

**作者简介:**孔晓莉(1989-)女,硕士生,研究方向:风景园林规划与设计, E-mail: kongxiaoli89@126.com;

汤晓敏(1970-)为本文通讯作者,女,博士,副教授,研究方向:风景园林规划与设计,景观艺术与文化, E-mail: xmtang@sjtu.edu.cn

entertaining, landscaping and safe activity facilities and related activities projects should be introduced into children' activity areas to improve the multi function of space, which should be reasonably sectorized according to psychological and behavioral characteristics of children at different ages. (4) The environmental factors should be diverse, colorful, safe and reliable. This study provides reference for planning and reforming children's activities areas of community parks in Shanghai and the similar projects.

**Key words:** community park; children's activity area; characteristics investigation; Shanghai

在儿童成长的过程中,游戏对于他们的认知、生理、社会及情感方面的发展至关重要。然而城市快速发展的同时,儿童的活动空间也被严重压缩。城市公园具有分布广泛,环境优美等特点,是儿童进行安全活动的主要场所,其中社区公园是一种与居民最紧密相关的城市公园,具有贴近百姓生活需求、市民参与性强的特点<sup>[1]</sup>。

国外有关儿童活动场地的研究与实践都已较为成熟,而如今国内的相关研究也日益丰富。国内儿童活动区的理论研究主要集中在居住区、开放空间、综合性公园及儿童公园,如高松对居住区儿童户外活动空间的规划设计进行了研究,陈仕娇对城市公园儿童活动区景观安全性进行了研究,韩燕对综合性公园儿童活动场地设计进行了研析<sup>[2-4]</sup>。而对于社区公园儿童活动区的理论研究相对较少,仅有屈雅琴等人浅析了社区公园儿童活动场地的设计原则、设计要点,郝然等人从存在的问题、活动需求、设计策略三方面探索社区公园儿童活动场地的设计手法,石晓丽等人针对南京市社区公园儿童活动空间的设计提出指导性建议<sup>[5-7]</sup>。实践方面,北京奥林匹克公园儿童乐园、福州儿童公园、江苏启东市头兴港畔儿童公园等都是些较为成功的案例。

针对上海城市社区公园儿童活动场地的理论研究更加匮乏,如姚素梅对公园儿童游戏设施进行了研究,但只调查了复兴公园和吴泾公园;蓝明星仅对浦东地区公园儿童游乐环境进行了调查<sup>[8-9]</sup>。实践方面上海公园历史悠久,可以追溯到 20 世纪初专为

儿童活动建设的租界公园,如昆山儿童公园和司徒兰园,在一定程度上丰富了沪上儿童的娱乐。这些租界内的游戏场也为中国人建设自己的儿童游戏场提供了范本<sup>[10]</sup>。如今早年的儿童公园也已经不能满足儿童的活动需求。上海辰山植物园儿童乐园是近年来比较成功的案例。

虽然国内的理论研究和实践都取得了一定的成果,但是基于上海社区公园儿童活动场地现状的理论研究不够丰富。本文以上海社区公园为对象,调查总结其儿童活动区规模、区位、空间类型、界面要素、活动设施与项目、植物景观等方面特征。全面具体地总结上海社区公园儿童活动区的现状及存在问题,并提出优化策略,为社区公园儿童活动区的设计与改造提供借鉴。

## 1 调查内容与研究方法

### 1.1 调查内容与方法

本次调查内容为上海社区公园中儿童活动区的区位与规模、界面要素、内部要素。调查方法为文献研究、图像采集、平面测绘、实地观察。在实地调查前先通过相关书籍、绿化市容局门户网站搜集样本公园的基本信息(文字、图片),在实地调研中,通过拍照、观察等方法,仔细调查,记录数据信息。最后利用谷歌卫星地图和现场实地照片进行平面修正和测绘,具体内容见表 1。

表 1 调查内容与方法  
Tab. 1 Research content and methods

维度 Dimension	区位与规模 Location and size	界面要素 Interface elements	内部要素 Internal components
具体内容	选址、面积/面积比	边界形态、空间类型	活动项目与设施、场地铺装、休憩设施、植物
调查方法	实地观察、平面测绘、Excel 计算	文献研究、实地观察、图像采集、平面图绘制	实地观察、图像采集

1.2 调查对象筛选与确定

按照《城市绿地分类标准》(CJJ/T 85—2002)对城市公园的分类,大类 G1 公园绿地分为 5 个中类:G11 综合公园、G12 社区公园、G13 专类公园、G14 带状公园、G15 街旁绿地。本文的调查对象为上海的社区公园。

本文根据规模、行政区以及建设年代 3 项条件对上海社区公园进行列表,总计 57 个,同等条件下选取交通便利(外环以内)、规模适宜(公园面积>1

hm<sup>2</sup>)、功能完整(存在儿童活动区)的公园,共计 36 个,调查名录见表 2。

通过预调查,丽园公园、衡山公园、漕溪公园、梅川公园、清涧公园、昆山公园、交通公园、天山公园没有儿童活动区,天原公园闭园改造。祥和公园只是在草坪上放置一些蹦床等游乐设施,大华行知公园在健身广场上散置一些机械游乐设施,均难以计算活动区的面积,故不在列。最后,有效调查对象为 24 个。

表 2 上海社区公园调查名录<sup>[11-12]</sup>  
Tab. 2 The survey list of community parks in Shanghai

规模 Scale	行政区 District	1949 年以前 Before 1949	1949—1978 年 1949—1978	1978—2000 年 1978—2000	2000 年以后 After 2000
≤5 公顷	黄浦区	/	南园公园	/	丽园公园
	徐汇区	衡山公园	漕溪公园	东安公园	/
	长宁区	/	/	天原公园 水霞公园	新泾公园 /
	普陀区	/	曹杨公园	海棠公园 梅州公园 甘泉公园	清涧公园 祥和公园 /
	虹口区	昆山公园	/	江湾公园	/
	闸北区	/	交通公园	三泉公园	/
	杨浦区	波阳公园	惠民公园	延春公园	/
	浦东新区	/	/	民星公园	/
		/	/	上南公园	泾南公园
		/	/	济阳公园	/
		/	/	临沂公园	/
	宝山区	/	/	永清公园	共和公园
	闵行区/	/	/	华漕公园	/
	徐汇区	/	康健园	/	/
	长宁区	/	天山公园	/	/
	浦东新区	/	/	/	豆香园
	宝山区	/	/	淞南公园	大华行知公园
≥10 公顷	浦东新区	/	/	金桥公园	/

注:表中划线的公园表示无效的调查对象。  
Note: The parks with deleting line in the table are invalid investigation objects.

1.3 研究方法

社会调查指的是抽样调查,社会调查法要求直接从一个被调查对象那里获得第一手资料。此外,社会调查法既包括资料收集工作,又包括资料的分析工作<sup>[13]</sup>。本文采用“社会调查法”进行研究,首先筛选调查样本,即根据规模、行政区以及建设年代 3 项条件对上海社区公园进行列表,同等条件下选取交通便利(外环以内)、规模适宜(公园面积>1

hm<sup>2</sup>)、功能完整(存在儿童活动区)的公园,然后结合图像采集、实地调查、平面测绘等多种现场调查方

法,以此提高调查样本的代表性与数据的可靠性;并从选址与规模、界面要素、内部构成要素三大方面系统研究社区公园儿童活动场地的特征,剖析存在的问题,为提出优化设计建议打下基础。

2 上海社区公园的儿童活动区特征分析

2.1 选址特征

儿童活动区都位于公园内地势平坦的地方,大部分临近出入口,可达性较好,同时又与人流量较

多的场地适当隔离,保持其独立性,但也有部分公园儿童活动区的位置远离出入口。经过实地测量,调查样本中儿童活动区的位置距离公园出入口超过100 m的有8个,其余16个距离公园出入口小于90 m。统计得出,靠近主要出入口的有10个,靠近次要出入口的有6个,远离出入口的有8个。

## 2.2 规模特征

24个上海社区公园中儿童活动区面积占公园总面积(表3)在1%以下的有8个;1%到2%之间的有11个;在2%到3%之间的有2个;在3%以上的有3个,其中海棠公园、临沂公园儿童活动区的面积包括了老年人健身区,东安公园是以付费机械游乐设施为主的儿童游戏场地。此项调查结果显示,以非机械游乐设施为主的儿童乐园面积比重普遍较小。

表3 儿童活动区面积及其在总面积中所占比例

Tab. 3 Children's activity area and proportion in the total area

名称 Park	面积/m <sup>2</sup> Area	面积比 Area ratio	名称 Park	面积/m <sup>2</sup> Area	面积比 Area ratio
南园公园	637	0.87%	泾南公园	300	1.34%
新泾公园	242	1.09%	上南公园	488	1.28%
水霞公园	178	1.51%	济阳公园	450	1.36%
曹杨公园	159	0.70%	临沂公园	746	3.38%
海棠公园	1014	6.81%	共和公园	620	1.48%
甘泉公园	509	1.61%	华漕公园	370	1.23%
江湾公园	102	0.95%	豆香园	300	0.83%
三泉公园	346	1.27%	金桥公园	435	0.40%
波阳公园	84.6	0.94%	东安公园	1300	6.50%
惠民公园	24.3	0.30%	永清公园	768	2.58%
民星公园	46	0.14%	康健园	2110	2.20%
延春公园	230	1.79%	淞南公园	1104	1.38%

## 2.3 界面要素与空间类型特征

### 2.3.1 界面要素

“界面”是指两个或多个不同空间与实体的交接面<sup>[14]</sup>。“景观界面”是指在特定的时间和空间尺度下,相对均质的景观之间所存在的异质景观<sup>[15]</sup>。儿童活动区是一种主要为儿童提供活动的场地空间,不同的界面要素对其感知、心理作用以及活动方式的影响都是不同的。根据围合物质的可塑性,可以把界面分为硬质界面和软质界面。硬质界面主要指由砖、石、混凝土等材料构成的界面,比如道路、广场、建筑,给人的感觉生硬、冰冷。软质界面主要指由植物、水体等物质构成的界面,给人的感觉自然、温和。通过对社区公园儿童活动区的调查和分析,

其界面要素主要为两种类型:场地与道路界面、植物界面,水体界面比较罕见。

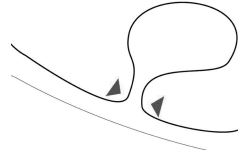
### 2.3.2 边界形态

儿童活动区一般属于相对独立的活动空间,因其界面所围合成的边界形态起到了十分重要的作用,是形成具有特定功能空间的基础和前提。通过对筛选出来的儿童活动区的分析研究,其场地边界围合形成不同形态,可分为口袋式和内凹式。

(1) 口袋式:口袋式场地形态特点和基本形式见表4,平面形态见表5。8个口袋式活动场地具有以下特点:植物种类和种植层次丰富,围合度相对较高;场地与公园道路通过收缩式通道相接,具有一定缓冲空间,面积较大的场地通常有多个收缩入口;场地基本都属于封闭型,独立性较好,适宜较长时间停留休憩。

表4 口袋式形态特点和基本形式<sup>[16]</sup>

Tab. 4 The characteristics and basic forms of pocket type

特点 Characteristics	基本形式 Basic forms
口袋式场地入口处呈收缩状态,开口通道狭长,形成一定缓冲空间,内部空间与入口通道视觉感受形成较为明显的开闭对比。	

(2) 内凹式:内凹式场地形态特点和基本形式见表6,平面形态见表7。通过对16个内凹式活动场地的分析,得出以下特点:内凹式场地出入口以开放式为主,并常直接与公园园路、场地相连,可达性较高;场地类型以半开敞空间为主,在视线上与外部空间具有一定连通,安全性较高;有时与其他功能区相连,实际使用面积较小,易受外界干扰。

### 2.3.3 空间类型与界面特征

界面可以以水平和垂直2种方式来限定空间,界定物一般有地形地貌、植物、水体、建筑与构筑物、道路<sup>[17]</sup>。在所调查的儿童活动场地中,水平界面一般以道路、广场为主,个别为水体(静水),垂直界面以植物为主。界面的形式、位置、材质、高度都会对空间产生直接影响,从而形成封闭空间、半开敞空间、开敞空间。

封闭性场地共有2个,均是以植物为特征界面,采用不同形式的乔灌木组合,场地周围只留下1~3个出入口。

半开敞场地共有19个,以植物为特征界面的场地有8个;以道路、场地为特征界面的场地有10个,

表 5 口袋式场地  
Tab. 5 The pocket type

平面形态 The plane shape			
临沂公园	泾南公园	延春公园	豆香园
永清公园	甘泉公园	东安公园	海棠公园

表 6 内凹式形态特点和基本形式<sup>[15]</sup>  
Tab. 6 The characteristics and basic form of the concave type

特点 characteristics	基本形式 basic forms
场地整体形态呈现内凹形式,在形态上与外部环境直接相连,入口呈外向开放式。	

表 7 内凹式场地  
Tab. 7 The concave type

平面形态 The plane shape			
南园公园	曹杨公园	华漕公园	惠民公园
共和公园	三泉公园	波阳公园	民星公园
新泾公园	济阳公园	上南公园	江湾公园
水霞公园	金桥公园	康健园	淞南公园

形成道路、场地和植物的边界形式;以水体为特征界面的场地有 1 个,主要以水体和植物的组合形成视线局部渗透的半开敞空间。

开敞式场地共有 3 个,都以道路、场地为特征界

面,以铺装在水平面上的界定为主,部分与散点式植物或花坛组合界定空间。

2.4 活动项目与设施

在儿童活动场地中,付费机械游乐设施一般分

散布置,铺地多为硬质水泥。非机械游乐设施多为组合滑梯、沙坑,还有少数攀援类设施,设施及活动项目非常单一,铺地多为软塑胶。休憩设施基本上都为木质长凳,其他形式如圆形树池坐凳、弧形坐凳。只有延春公园儿童活动区含有卡通形象的塑料坐凳。

## 2.5 植物景观特征

调查对象中,儿童活动区的植物配置与其他功能区的植物配置并无太大的区别,都是上海地区公园内常见的植物。但是不同空间类型的场地,植物配置方式有所差异。封闭空间一般配置形式为高大的常绿乔木+小乔木+灌木,或者高大的乔木+高灌木绿篱,特点为错落有致,层次丰富,封闭性较好。半开敞空间一边以植物围合,围合部分配置形式与封闭空间相同。开敞空间一般散植高大的落叶乔木,视线开阔通透,或者以花坛形式分割空间,花坛内仅种植球形灌木、地被。

# 3 优化设计建议

## 3.1 存在的问题

在调查的对象中,有20%的社区公园儿童活动区远离出入口,可达性较差;接近90%的活动场地面积不到公园总面积的3%,规模偏小。儿童活动场地都处于地势平坦且竖向无变化的地方,其边界形态只有口袋式和内凹式2种形式,界面要素也只有植物和道路或场地2种类型,不同空间类型的界面组合形式较少,并且仅使用单一型空间,使得场地空间不够丰富。活动项目与设施单调无特色,往往只有组合滑梯,并且没有根据儿童心理及行为特征划分功能区,只适合部分低龄儿童进行活动。休憩设施以普通的木质座椅居多,从形式到尺寸均没有为儿童量身打造;植物景观与场地铺装单调陈旧,不符合儿童喜好。

## 3.2 选址与规模优化建议

儿童活动区选址以靠近出入口为宜,方便儿童及家长快速到达。同时儿童活动区周围适合安排以“动”为主的功能区,不宜与安静休息区等相邻。针对儿童心理的喜好和活动特点,场地选址最好选择公园内地形地貌、植物景观丰富并趋向自然的区域。如果公园地势平坦,也可以创造一定的地形,既能围合儿童活动场地,保持其独立性,也能起到丰富活动空间类型的作用。

公园的用地规模、位置、儿童占总游人量的比例

都会影响儿童活动空间规模的选取,而儿童活动空间的规模又决定着活动设施的布置与场地的设计。公共绿地规划指标建议每个儿童用地 $50\text{ m}^2$ ,城市公园内的儿童活动场地面积大约为公园总面积的3%~5%。但是上海人口密度高,实际情况与之相去甚远,相对来说,面积稍大的社区公园儿童活动区都是以经营性的游戏场为主,建议减少这部分场地面积,改建成自然性场地的活动区。

## 3.3 场地空间设计优化建议

封闭式场地围合度较高,区域感、私密性较好,在里面活动不易被外界打扰,但会产生单调、沉闷的感觉,对儿童来说更是如此。开敞式场地垂直界面的限定较少,与周围环境联系紧密,但是对于儿童来说,他们活动的轨迹具有不确定性,无法意识到活动场地和活动器械的某些潜在危险,因此场地安全性不够<sup>[18]</sup>。半开敞式场地是介于封闭性场地和开敞性场地之间的一种过渡形态,对儿童活动场地而言,半开敞式场地趣味性较强,既能保持一定私密性受外界影响不大,同时又保持与外界的联系,是最理性的空间类型。半开敞式场地可以通过边界形态和界面要素调节场地的开敞程度,比如周围植物的疏密、地形的高低等,形成更为丰富的活动空间。口袋式活动场地的出入口与道路有一定的缓冲空间,场地安全性好,但应避免植物围合过密,显得无趣。内凹式活动场地的出入口常常直接与公园园路、场地相连,可达性较高,但应避免过度开敞导致场地安全性不够,可在场地出入口布置花坛等减少外界打扰。界面要素中,水面既能限定空间,视觉上又具有连续性,还能满足儿童及家长的亲水需求;植物可以影响场地的微气候,既能遮阴、美观又能激发儿童认知自然的兴趣;道路场地起到方便通达、集散及过渡的作用。因此,界面要素可以搭配使用植物、道路场地、水体,使得空间界面更为丰富。

## 3.4 活动项目与设施优化建议

社区公园的服务对象以周边居民为主,使用频率较高,不宜设置收费的活动项目。在社区公园中以机械游乐设施为主的游乐场一般人气不旺,设施往往被闲置,场地无人管理,造成资源的浪费。孩子们需要的是能帮助他们健康成长,能激发他们的创造力、探索及冒险精神,提高社交能力的活动场地。此外,儿童活动区应该根据不同年龄段儿童的心理及行为特征设置不同的活动项目与设施,见表8。比如适合0~9岁儿童的项目可以是滑梯、沙坑、木马、跷跷板等,适合3~10岁儿童的项目可以是攀爬

架、蹦床、拼图、模型制作、趣味迷宫等,适合 5~15 岁儿童的项目可以是迷你篮球、足球、田径等。还可以提供一些开敞的大草坪,适合所有儿童跑、跳、嬉戏、玩耍等自由活动。

表 8 不同年龄段儿童的心理和行为特征<sup>[19]</sup>  
Tab. 11 Psychological and behavioral characteristics  
of children of different ages

年龄段 Age group	心理与行为特征 Psychological and behavioral characteristics
0—3 岁 婴幼儿	主要通过听觉、视觉及触觉来感知外部环境,还不能进入游戏情境,没有特定的事可以做,或到处走动、东张西望、或静静坐在一旁。
3—6 岁 学龄前儿童	部分儿童可以独立行走,以自己玩耍为主,但行为活动具有很大的不稳定性,不能有意识地调节和控制自己的活动,所以仍需要父母看管。
6—10 岁 学龄儿童	心智已逐步开发,虽然发展水平还比较低,但已经开始有意识地参加一些集体活动或者体育运动,同时对智力活动的兴趣逐步增强。
10—15 岁 少年	是从幼稚过渡到成熟的阶段,知觉、感觉等各方面的发展水平较为完善。心理上除了具体形象思维以外,抽象逻辑思维也开始发挥作用,因此除了各项体育活动外,也开始积极参与文化、娱乐性活动和以学习为主导的发展脑力思维的活动。

3.5 配套设施与景观优化建议

休憩设施的形式应该多元化,如木质长凳、弧形坐凳,座椅,圆形树池、廊架、具有休憩作用的景石等。坐凳座椅可以使用一些卡通形象,廊架上方可以种植一些观花的藤本植物,既遮阴又美观。还可以把台阶与围合地形相结合,兼具景观与休憩功能,场地铺装以塑胶橡胶类为主,保证一定的安全性,色彩与图案丰富,满足儿童的喜好,也可以利用铺地限定不同的活动空间和休憩空间,形成场地的多功能利用。比如上海南园公园的儿童活动场地,其铺装采用彩色塑胶,整体图案比较有韵律感,可以想象成海洋世界。儿童活动区的植物配置应该多使用观花观果植物色块植物,使四季有花,色彩艳丽,引起儿童对大自然的浓厚兴趣,学习一些植物知识,同时能够增加儿童活动场地的美观度与趣味性。攀爬类的设施上可以用一些攀援植物,如澳大利亚堪培拉 POD 儿童游乐园的“豆荚”、荷兰海牙 Billie 游乐场。

4 结语

本文通过对上海社区公园儿童活动区的实地调研,获取了第一手资料,并从区位与规模、界面要素、

内部要素等方面对上海社区公园儿童活动区的特征进行描述性分析,总结其存在的问题,有针对性地提出设计优化对策,同时可以为上海城市公园儿童活动区的设计提供一定的借鉴,促进同类项目建设的发展与进步。

本次研究的调查对象主要针对上海外环以内的社区公园,有一定的局限性。此外,本次研究并没有设计调查问卷,调查结果有一定的主观性。从长远角度来看,应该对上海所有社区公园的数据进行更为全面的采集与整理,以便更有针对性地提出设计优化策略。

参考文献:

[1] 李承承. 浅谈社区公园的功能和特点[J]. 南方园艺, 2010,4(2):63-65.

[2] 高松. 居住区儿童户外活动空间规划设计研究[D]. 重庆:西南大学,2009.

[3] 陈仕娇. 城市公园中儿童游戏空间景观安全性设计研究[D]. 成都:西南交通大学,2010.

[4] 韩燕. 对综合公园儿童活动区场地设计的研析[D]. 南京:南京林业大学,2009.

[5] 屈雅琴,张建林,杨慧. 浅谈社区公园中的儿童活动场地设计[J]. 山西建筑,2007,33(10):358-359.

[6] 郝然,印海翔. 社区公园的儿童场地设计探索[J]. 现代装饰理论,2011(7):34.

[7] 石晓丽,王欢,邱琛等. 社区儿童活动场地营建分析[J]. 黑龙江农业科学,2013(8):101-105.

[8] 姚素梅,王云. 公园儿童游戏设施研究——对上海复兴公园和吴泾公园的调查分析[J]. 上海交通大学学报(农业科学版),2009,27(3):285-291.

[9] 蓝明星. 浦东陆家嘴地区公园儿童游乐环境调查和发展建议[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版),2010,4(2):71-73.

[10] 张天洁,刘庭凤,李泽. 发现与训育:20 世纪初中国儿童游戏场的发展[J]. 中国园林,2012(5):91-94.

[11] 周向频,陈喆华. 上海公园设计史略[M]. 上海:同济大学出版社,2009:142-154.

[12] 上海市绿化市容局网站一便民信息一公园(绿地)名录 <http://lhsr.sh.gov.cn/sites/lhsr/yuyindaohang.aspx?ctgId=41dff1ed-cfc9-4b84-8f0d-febbcf781374>

[13] 风笑天. 现代社会调查方法[M]. 武汉:华中科技大学出版社,2005:13-14.

[14] 杨志强. 城市滨水区界面整合设计研究[D]. 上海:同济大学,2007.

[15] 尤文忠,刘明国,曾德慧. 森林景观界面研究概况[J]. 辽宁林业科技,2005(5):31-34.