



城市公共体育空间选址与布局影响因素及优化原则 ——以上海市杨浦区为例

蔡玉军¹, 邵斌²

摘要: 研究主要解决两个问题, 首先归纳城市公共体育空间选址与布局主要受哪些因素影响, 在此基础上提出应该如何对城市公共体育空间进行选址与布局。选取上海市杨浦区为典型案例, 证实优化原则的客观性, 并探讨杨浦区在城市公共体育空间选址与布局过程中存在的问题。研究发现: 城市公共体育空间的选址与布局, 主要受可达性、城市人口分布、不同群体的需求、城市总体规划 4 个因素影响; 优化当前城市公共体育空间的选址与布局, 应主要贯彻层次性、便捷性、高效性、公平性及动态性 5 个原则; 杨浦区公共体育空间的布局存在服务等级不健全, 基层公共体育空间服务内容不合理, 与居住空间结构不协调等问题, 建议通过上述原则进行优化。

关键词: 城市公共体育空间; 选址与布局; 影响因素; 优化原则

中图分类号: G80-05 文献标志码: A 文章编号: 1006-1207(2015)06-0031-05

Study on the Influencing Factors and Optimization Principles of Site Selection and Layout of Urban Public Sports Space: Taking Yangpu District of Shanghai as an Example

CAI Yu-jun¹, SHAO Bin²

(College of Physical Education & Training, Shanghai University of Sports, Shanghai, 200438, China)

Abstract: The study first focuses on the main factors affecting the site selection and layout of urban public sports space, and then puts forward the principles for site selection and layout of urban public sports space. It chooses Yangpu District as a typical case to verify the objectivity of optimization principles and discusses the existing problems in the site selection and layout of urban public sports space in Yangpu District. The study reveals that the site selection and layout of urban public sports space are affected by the four factors of accessibility, urban population distribution, needs of different groups and comprehensive planning of the city. The optimization of the present site selection and layout of urban public sports space should implement the five principles of hierarchy, convenience, efficiency, fairness, and dynamic. Whereas the layout of the public sports space in Yangpu District up till now still has some problems such as the incomplete service levels, the unreasonable service contents of the grass-root public sports service, the inharmony with the residential space structure, etc. Optimization is suggested to be executed according to the above-mentioned principles.

Key Words: urban public sports space; site selection and layout; influencing factor; optimization principle

城市公共体育空间, 是城市居民体育活动的主要载体, 同时也是政府提供公共服务的重要途径^[1]。城市公共体育空间具有一定的层次、结构及功能, 是一个复杂的动态系统。城市公共体育空间结构是构成城市公共体育空间的各要素之间的相互关系及相互作用方式, 它对城市公共体育空间各要素的形式、序列、规模以及相互组合关系具有内在的规定性^[2]。城市公共体育空间结构合理与否, 关系到城市公共体育空间对居民体育活动的承载和服务能力, 选址与布局是确定城市公共体育空间的结构的重要环

节。当前城市公共体育空间规划建设存在的问题, 不仅仅是数量不足, 更重要的是选址与布局缺乏先进理念及方法指导, 分配不均、重复建设及闲置浪费的情况大量存在。国内外关于城市公共空间的研究比较系统和丰富, 但关于城市公共体育空间的专门研究却相对薄弱。本文在前期研究的基础上, 归纳城市公共体育空间选址与布局的影响因素, 提出优化城市公共体育空间选址与布局的主要原则, 并以上海市杨浦区进行例证, 其实质是探讨城市公共体育空间在规划建设实践中“应该怎么做”的问题。

收稿日期: 2015-10-10

基金项目: 2013 年度教育部人文社会科学研究一般项目, 青年基金项目(编号: 13YJC890003)

第一作者简介: 蔡玉军(1978-), 男, 博士, 副教授, 主要研究方向: 城市体育空间与居民体育活动行为。

作者单位: 1. 上海体育学院体育教育训练学院, 上海 200438; 2. 上海大学体育学院, 上海 200444。



1 研究方法和研究对象

本文以上海市杨浦区为例,主要采用 ArcGIS 空间分析法,利用相应模块进行矢量数据分析,形成专题地图进行空间可视化表达,以辅助决策。

首先,通过上海市测绘管理办公室购得杨浦区 1:10000 数字测绘地形图(数据库格式,基础全要素矢量数据集)。其次,从地形图中提取居住小区及各级公共体育空间数据,将提取数据分别与上海城区详图、上海市杨浦区分区地图、天地图·上海、谷歌地图进行核对、更新,确保数据的准确性和即时性,对于不同来源数据不一致的情况,采用实地考察法予以证实。

再次,以数字地形图为底图,利用 ArcGIS 9.3 软件包,按照《上海城区详图》及《上海市行政区划与地名图集》中杨浦区行政区划勾画杨浦区边界;通过 ArcMap 应用程序,沿居住小区边线(GRESLN)勾画成多边形,计算各居住小区的面积;将上述勾画的居住小区多边形转化为点要素,居住小区点位于多边形几何中心;通过上海市住房保障和房屋管理局、上海市房地产交易中心官方公布数据获得上海市杨浦区大部分居住小区住房总户数(套数),对于官方未有数据,通过杨浦区房管局、街道房管所、小区物业管理部门调查,以及实地考察予以补齐。

最后,通过《上海体育年鉴》编辑部、上海市体育局社会体育管理中心及上海市体育信息中心获得杨浦区的公共运动场及健身苑、点名单及地址;通过上海市体育局获得杨浦区内体育场/馆/中心/公园等名单,并与上述地图进行比对、更新;利用 ArcGIS 9.3,将已获各级公共体育空间按照详细地址标注点位,对于地址不详的公共体育空间,通过上海市全民健身电子地图进行查询后标注。

此外,本文研究还辅以问卷调查、专家访谈、居民访谈及文献资料等方法获得相关数据,为例证部分获得数据及理论支持。

2 分析与讨论

2.1 城市公共体育空间选址与布局的影响因素

2.1.1 可达性

关于可达性的研究已较为成熟,相关理论普遍认为可达性是城市公共空间选址首要考虑的因素,笔者认为城市公共体育空间也不例外。可达性有着丰富的内涵和外延,有个人可达性与场所可达性、空间可达性与非空间可达性、主观心理可达性与客观区位可达性等多种分类方式,但它在本质上体现了人们从一个地点到达另一个地点的难易程度^[3]。可达性不仅是评价空间公正和社会公平最重要的因子^[4],还是城市公共服务设施效率的重要评价指标。可达性评价结果不仅能够体现城市公共体育空间的数量,还可以反映其质量。可达性必将成为城市公共体育空间的规划建设的重要依据和标准。

距离法是可达性度量的最简单、最直观的方法^[5]。通常以空间距离、时间距离和经济距离来表达。与早期利用问卷调查相比,目前的可达性测评转向精确度较高的数量方法,ArcGIS 凭借其强大的功能为可达性研究提供了一

个良好的平台。将空间数据与居民行为相结合进行研究,已成为当前可达性研究的重要趋势。将可达性指标引入城市公共体育空间的规划建设实践当中,势在必行。

2.1.2 城市人口分布

按照城市社会地理研究中“地点论”的观点,城市社会生活主要由“社区体系”和“场所体系”两大部分构成^[6]。其中,社区体系是供城市居民居住的社会空间保障,场所体系主要体现了城市居民日常生活社会空间的质量。城市公共体育空间是与城市居民体育活动相对应的场所(空间)体系之一。

为保证城市居民便捷地享受公共服务设施,城市公共体育空间应围绕城市人口分布进行布局。城市人口的分布因人的活动而呈现节律性,上班时工作区域的人口密度高,而休息时间居住区域的人口密度高。城市居民主要在休息时间参加体育活动,虽然不排除居民在下班后在单位附近参与体育锻炼的可能性,但这种情况较少。问卷调查表明,通常情况下,被调查居民参与体育活动呈就近趋势,以往所作为出发点参与体育活动的占 84.7%,而从单位或学校出发的仅占 15.0%。因此,城市公共体育空间的布局应主要围绕城市居住空间进行。

2.1.3 不同群体的需求

不同的人群对城市公共体育空间服务的需求不同。对上海市体育局群体处工作人员访谈得知,上海市从 1997 年开始建设社区健身苑、点,对于缓解上海市居民体育空间短缺的情况起到了一定的作用。2003 年上海市体育局在对 1.2 万居民发起的“我最喜爱的运动项目”的调研中发现,健身苑、点这两类体育空间中的活动内容比较适合中老年人,而中年和青少年普遍钟情于球类活动等。在此项调查的基础上,从 2004 年开始重点建设社区级体育场所——公共运动场。

人们的体育活动需求,受多种因素的影响,性别、年龄、受教育程度、经济水平、所处的家庭阶段、可自由支配时间等都可能是人的体育活动行为的影响因素。体育活动需求的多样化,导致了居民对城市公共体育空间的需求并不一致,然而,我国城市公共体育空间主要由政府部门供给,在供给实践中趋同性较高,往往忽略居民的不同需求。当前城市公共体育空间存在层次混乱、场所种类少、项目内容单一、锻炼器械乏味、人文环境较差的现象,不能满足各类人群的需求,抑制了人们的体育活动行为。

2.1.4 城市总体规划

地理学家的基本工作是允许一个地方发生什么和不发生什么^[7]。在允许的情况下,让允许发生的活动怎样在一定空间范围内合理地发生是城市规划者的工作。城市总体规划涉及到城市各类活动空间的分配与利用,如城市功能区域的划分,土地利用的性质,以及交通网络的建设等。城市公共体育空间的选址与布局需与之通盘考虑。

城市公共体育空间应与城市空间相协调,如:大型体育场馆的选址与布局应与整座城市的总体规划一致,应处于城市总体发展方向上;基层体育空间则应与城市居住空间结构相一致。城市级公共体育空间一般为大型体育场馆,场馆及其配套设施一旦建成,往往会形成区域公共活



动中心、重要的城市节点、甚至城市(体育)景观,从而影响着其他城市空间要素的布局。

当前,城市公共体育空间的建设,已有形成专项规划的趋势,但仍未纳入城市总体规划之中。以往见缝插针式的公共体育服务设施布局方式已不适应现代城市发展的需要。

2.2 城市公共体育空间选址与布局优化原则

2.2.1 等级层次性原则

合理确定城市公共体育空间的等级体系,是公平、高效地布局城市公共体育空间的基础。系统论的层次性原理表明,复杂系统的不同层次,往往发挥着不同的功能^[9]。不同等级的城市公共体育空间承载的服务能级不同,辐射范围及服务对象也有所不同,单一的、相同配置的城市公共体育空间不能满足不同群体的需求^[12]。

将城市中的公共体育空间视为一个系统,理顺整个系统的网络体系,通过系统布局,使得不同等级的城市公共体育空间相互弥补,不仅可以满足不同居民群体的体育活动需求,还能够更有效地发挥其整体效能。另外,同层次的城市公共体育空间,其服务内容的设置,应在居民体育活动行为意向调查的基础上进行,如此才能做到有的放矢,避免设施配置千篇一律,摆脱被沦为摆设或所谓的政绩工程的可能。城市公共体育空间等级序列的建立,是深化体育公共服务层次性的重要途径。建设具有一定等级秩序的网络化城市公共体育空间,对于扩大城市市域范围内覆盖率,提高体育设施可达性,发挥体育空间对居民体育需求的引导,起着重要的作用。

2.2.2 便捷性原则

根据德国理论地理学家 W. Christaller 提出的中心地理论,各级城市公共体育空间常选址于服务区域的“中心地”,以便更好地向“腹地”提供服务^[9]。便捷性原则主要目的是为了提高城市公共体育空间的可达性,以及到达城市公共体育空间的方便性和便捷性,这就需要:(1) 围绕人的住所进行布局,将其与城市居住空间结构相对应;(2) 设置在交通便利的地方,与公交或轨道交通站点相结合,必要时在设施附近设置公共自行车服务系统^[10]和(或)停车场;(3) 与城市文化、休闲、娱乐、餐饮、商业等多种类型的服务设施组团布置,不仅可以聚集人气,还易形成多目的链出行。如此布局,不仅可以让居民就近、便捷地参加体育活动,而且贯彻了低碳出行、低碳城市的先进理念,让居民感觉到公共体育服务设施就在身边,方便到达,活动内容及人文环境符合居民的需求。

2.2.3 高效性原则

即高效地配置城市公共体育空间资源,是从政府和规划者的角度,将城市公共体育空间进行统一规划、组合配置、集中建设、综合使用,以达到节约成本,实现经济、社会效益双丰收的效果。该原则主要是从政府和城市公共体育空间本体的角度来考虑的。

城市公共体育空间的有限性决定了城市公共体育空间的选址与布局必须讲求效率,既要有一定的覆盖面,又不能太大。若服务半径太小,容易造成城市公共体育空间的服务范围重叠,从而导致利用率不高和闲置浪费;若覆

盖面太大,则会造成城市公共体育空间的可达性差,从而制约而不是激发和引导城市居民的健身热情。因此,合理地确定各级城市公共体育空间的服务范围,是保证其高效运转的前提。公共服务设施选址的最大覆盖(maximum coverage)模型,即是以高效性原则为出发点提出的。最大覆盖模型,即在一定范围内,使该设施尽可能向更多的居民提供服务^[11]。

2.2.4 公平性原则

即从为居民服务的角度出发,科学地设计城市公共体育空间的服务当量,覆盖所有居住区,惠及所有城市居民。城市公共体育空间作为一种福利设施,大多是由政府拨款或公益基金建设而成,其使用范围应面向全体居民,其选址与布局合理与否,将直接关系到每位城市居民的切身利益和合法权益。我国《全民健身计划(2011-2015)》“坚持体育事业公益性,保障公民参加体育健身活动合法权益”的指导思想决定了城市公共体育空间的规划和建设,须做到公平、公正。坚持公平性原则,是从服务对象的角度出发,将有限的城市公共体育空间资源比较均衡地分配给不同社会群体使用。公共服务设施选址的最短距离(minimum distance)模型和最少花费(minimum cost)模型,即是从公平性的角度出发而提出的。最短距离模型,即在一定范围内,使该设施尽可能向更多的居民提供服务。最短距离模型,即该区域内所有居民从出发点 to 该设施的平均出行距离最短^[9]。

2.2.5 动态性原则

优化城市公共体育空间的布局,应从整体上通盘考虑,采用加大增量(新建)和优化存量(改造)并举的方式解决问题^[12]。对于建成区,特别是老城区土地开发强度较高的地方,多数设施在短期内无法改变,只能在城市更新的过程中逐步改造。在整体考量的基础上,将选址不合理的城市公共体育空间进行换址,必要时可采用不同功能的空间互换模式,也可与同质要素之间采用兼容模式。对于新开发地区,则以新建为主。新建城市公共体育空间应有前瞻性,需考虑到供需平衡(动态平衡),主要考虑与城市居住空间规划相契合,统一配置城市公共体育空间。总之,城市的规划建设始终处于一个动态的变化过程中,城市公共体育空间的新建、改建及扩建也应基于城市中诸要素的考量而达到一个动态的平衡。

2.3 城市公共体育空间选址与布局优化实证——基于上海市杨浦区的例证

2.3.1 上海市杨浦区公共体育空间分布情况

城市公共体育空间等级体系的划分,需结合行政区划及城镇体系进行。当前,我国大型城市的公共体育空间可划分为:城市级、地区级、乡镇街道级、居住区级及居住小区级 5 个等级。城市的条件(如规模等)不同,其等级划分也有所区别。一般来讲,大城市公共体育空间的等级层次较多,小城市的等级层次较少。

根据上海市杨浦区的具体情况,将其公共体育空间划分为区县级、乡镇街道级、居住区级及居住小区级 4 个层次。从城市空间低碳化的角度出发,居住小区级和居住区级公共体



育空间的设计应主要基于步行可达,乡镇街道级主要基于非机动车可达,区县级和城市级公共体育空间主要基于公共交通可达。各级城市公共体育空间服务半径的确定,应建立在可达性评价的基础上进行。根据笔者的前期研究结果,结合杨浦区的实际情况,将上述4级公共体育空间的服务半径分别确定为2 500 m、1 500 m、1 000 m、500 m(表1)。

表1 各级城市公共体育空间的服务半径与居民出行方式的对应关系

Table 1 The Corresponding Relations between the Service Radius of the Different-level Urban Public Sports Space and the Traveling Ways of the Residents

公共体育空间等级体系	服务半径/m	主要出行方式
居住小区级	500	步行
居住区级	1 000	步行、(公共)自行车
乡镇街道级	1 500	(公共)自行车、电瓶车
区县级	2 500	公交车、轨道交通、摩托车、私家车、出租车

(蔡玉军, 2012)

本文利用 ArcGIS9.3 软件包分析工具中的叠加分析(相交、擦除、查看)、多环缓冲区分析等功能,将上海市杨浦区各级公共体育空间布局现状以图示的方式呈现(图1)。从图1可以看出,上海市杨浦区城市公共体育空间等级体系较为合理,乡镇街道级及居住小区级公共体育空间缓冲区基本覆盖了人口分布范围,但区县级,特别是居住区级公共体育空间的服务范围外,仍存在大量的居住热点未被覆盖,在一定程度上违反了公平性、便捷性及层次性原则。由于杨浦区为老工业区,建区时并无城市公共体育空间设置,且不易按规划重新建造,因此建议在整体规划的基础上通过城市改造及土地置换等方式逐步更新。

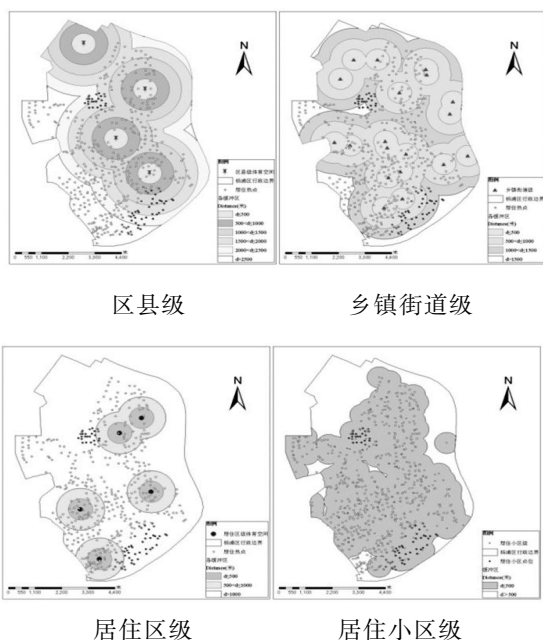


图1 上海市杨浦区各级城市公共体育空间布局现状

Figure1 The Different-level Public Sports Space Service in Yangpu District

2.3.2 杨浦区公共体育空间的服务能力

按照中心地理论,理想模式下同级城市公共体育空间的服务范围形成无缝衔接的六边形,相邻六边形的相接点距离中心地最远,接受服务最弱,次一级中心地在此点产生,依此类推,可将城市公共体育空间划分为若干等级,高一级中心地与次一级中心地的数量关系根据市场、交通、行政原则的不同,其比例关系有所差异,但整体上按照一定的倍数增加^[9]。上海市杨浦区区县级、乡镇街道级、居住区级、居住小区级公共体育空间数量分别为4、19、5和272^[1]。居住区级公共体育空间的数量远少于乡镇街道级公共体育空间,出现了严重的数量“倒挂”现象(图1),这不符合中心地理论的等级层次原理。

居住区作为城市区划与管理的基本单元,满足了城市居民大部分的基本生活需要。《中华人民共和国体育法》、《城市居住区规划设计规范》等一系列政策法规均把居住区级体育设施建设列入其中。居住区级公共体育空间作为公共体育服务设施体系中承上启下的重要环节^[13],其规划建设水平对居民体育活动的质和量起着决定性作用。居住区级公共体育空间建设不力,不仅造成了与其上下两级体育空间的衔接不良,还对城市公共体育空间整体结构造成了破坏性的影响。居住区级公共体育空间建设的不足,严重影响了城市公共体育空间结构整体功能的发挥,是制约居民走出家门参加体育活动的主要原因。居民不肯走出家门(小区)参加体育锻炼并不是因为乡镇街道及以上级别的体育空间建设不力,而是没有受到居住区级公共体育空间良好的引导^[1]。

2.3.3 杨浦区公共体育空间的服务内容

居住小区级体育空间是最基层的体育空间,居民可以不出小区即可享受到基本的健身服务设施^[14]。如何让这部分人群中无锻炼习惯者走出家门参加体育活动,是居住区级公共体育空间的使命所在。

目前,杨浦区居住小区级、居住区级公共体育空间的设置千篇一律,二者的根本区别在于器件数的不同。规模大小固然可以体现服务能级,但更重要的是服务内容的设置是否能够符合居民的切实需要。类似扭腰器、推手器、踏步器、牵引器、太空漫步机等器械,大都仅适合老年人。中年人、青少年到其中健身的寥寥无几。居住区级、居住小区级体育空间作为城市公共体育空间的基层环节,肩负着激发居民健身热情,引导居民形成良好体育生活方式的责任,其建设的好坏,对体育人口数量的增长起着重要作用。

2.3.4 杨浦区公共体育空间与居住空间结构的对应情况

上海市杨浦区城市公共体育空间服务情况表现出3个特征:(1)与居住空间结构不协调;(2)各级公共体育空间的服务能力参差不齐;(3)城市公共体育空间的整体服务能力较差。乡镇街道级公共体育空间辐射户数和面积基本在90%左右,而其他3个层次的城市公共体育空间服务水平均不理想,区县级和居住区级公共体育空间的服务存在盲区,居住区级公共体育空间的服务半径过大,甚至超过了乡镇街道级公共体育空间(表2、图1),严重影响了城市公共体育空间整体服务的公平性。居住小区级公共体



育空间的辐射面积较高,但辐射户数却仅达七成,究其原因,主要是杨浦区的老城区存在大量旧房,作为最基本的城市公共体育空间,其改造仍然较为滞后。《城市公共体育运动设施用地定额指标暂行规定》和《城市居住区规划设计规范(GB 50180-93)》(2002 年版)中均对居住区级和居住小区级公共体育空间的规模做出了明确的规定,但从实际情况来看,这两个层次的体育空间的建设仍有很大的欠缺,严重违反了公平性原则。

表 2 上海市杨浦区各级公共体育空间服务情况

Table2 The Service of Different-level Public Sports Space Service in Yangpu District

级别	服务户数 / %	服务区域内小区面积 / %	服务面积 / %
区县级	68.64	71.06	66.98
乡镇街道级	91.54	90.07	89.52
居住区级	39.82	43.14	25.75
居住小区级	74.19	97.90	97.50

注:沿居住小区边线勾画成多边形,通过 ArcMap 应用程序计算各居住小区的面积。居住小区户数(套数),通过上海市住房保障和房屋管理局、上海市房地产交易中心官方公布数据获得,对于官方未有数据,通过各区房管局、街道房管所、小区物业管理部門调查,以及实地考察予以补齐。

3 小结

城市公共体育空间的选址与布局,主要受可达性、城市人口分布、不同群体的需求、城市总体规划 4 个因素影响。优化当前城市公共体育空间的选址与布局,应主要贯彻层次性、便捷性、高效性、公平性及动态性 5 个原则。上海市杨浦区公共体育空间的整体服务能力较差,主要表现在如下方面:首先,杨浦区公共体育空间服务等级不健全,居住区级公共体育空间的数量远少于乡镇街道级公共体育空间,出现了严重的数量“倒挂”现象。其次,与居住空间结构不协调,居住区级公共体育空间的服务半径过大,区县级和居住区级公共体育空间的服务存在盲区,出现了

服务不公平现象。最后,基层公共体育空间服务内容不合理,居住区级和居住小区级公共体育空间内的服务设施千篇一律,服务内容的可变性差。这些问题,均可通过上述原则进行优化。

参考文献:

- [1] 蔡玉军.城市公共体育空间结构研究——以上海市中心城区为例[D].上海:上海体育学院,2012:2-92.
- [2] 蔡玉军,邵斌,魏磊.城市公共体育空间结构理想模式研究[J].天津体育学院学报,2012,27(5):432-436.
- [3] (英)R. J. 约翰斯顿,柴彦威译.人文地理学词典[M].北京:商务印书馆,2004:2.
- [4] 尹海伟.城市开敞空间:格局?可达性?宜人性[M].南京:东南大学出版社,2008:9-10.
- [5] 陈洁,陆锋,程昌秀.可达性度量方法及应用研究进展评述[J].地理科学进展,2007,26(5):100-110.
- [6] 王兴中.中国城市商娱场所微区位原理[M].北京:科学出版社,2009:1.
- [7] 周尚意,吴莉萍,张庆业.北京城区广场分布、辐射及其文化生产空间差异浅析[J].地域研究与开发,2006(06):19-23.
- [8] 魏宏森,曾国屏.系统论[M].北京:清华大学出版社,1995:213-216.
- [9] 白光润.应用区位论[M].北京:科学出版社,2009:13-17.
- [10] 朱宏.基于低碳出行理念的城市社区公共体育设施规划研究[J].成都体育学院学报,2013,39(3):26-32.
- [11] 张文忠.经济区位论[M].北京:科学出版社,2000:311-316.
- [12] 杨风华.公共体育场馆服务的有效供给[D].北京体育大学,2007:1-6.
- [13] 钱文军,徐中华.城市居住区公共体育设施规划研究[J].南阳师范学院学报,2011(12):105-107.
- [14] 蔡玉军,邵斌,魏磊.城市公共体育空间结构现状模式研究——以上海市中心城区为例[J].体育科学,2012,32(7):9-17.

(责任编辑:杨圣韬)