



我国公共体育场馆建设与布局的经济学分析

崔瑞华 主编



我国公共体育场馆建设 与布局的经济学分析

崔瑞华 主编

王泽宇 孔庆波 王岳 副主编

图书在版编目 (CIP) 数据

我国公共体育场馆建设与布局的经济学分析 / 崔瑞华主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2016.5

ISBN 978-7-5654-2276-8

I. 我… II. 崔… III. ①体育场-建筑设计-研究 ②体育馆-建筑设计-研究
IV. TU245

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 048355 号

东北财经大学出版社出版发行

大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷

幅面尺寸: 170mm×240mm 字数: 245 千字 印张: 17 1/4 插页: 1

2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑: 孙晓梅 吴 焕 责任校对: 杨吉美

封面设计: 冀贵收 版式设计: 钟福建

定价: 36.00 元

版权所有 侵权必究 举报电话: (0411) 84710523

本书由

国家社会科学基金[11BTY029]资助

前言

体育设施能够满足居民开展体育活动、进行运动休闲等方面的生活需求。改革开放以来,随着人们生活水平的不断提高,体育锻炼已成为人们生活中不可缺少的重要组成部分。人们对公共体育设施的需求与日俱增,对公共体育设施的数量、质量、功能也提出了越来越高的要求。公共体育设施的规划和建设是实行全民健身计划、改善国民体质与健康状况、提高中华民族整体素质必不可少的保障条件,也是城市建设和发展中需要重点规划的环节。公共体育设施布局的合理与否关乎可持续发展的长远利益及体育强国建设大计。中共中央《关于制定国民经济和社会发展的第十二个五年规划的建议》提出,要使覆盖城乡的基本公共服务体系逐步完善,全民族健康素质不断提高。对此,2011年1月国家体育总局局长、党组书记刘鹏也指出应面向基层,保证基本,大力加强公共体育设施建设,更加合理地配置体育资源,使体育资源向中西部、老少边穷地区、农村和基层倾斜,缩小地区差距。目前体育设施布局的各类不合理现象正不同程度地制约着我国竞技体育事业的发展和群众体育事业的开展,成为建设体育强国过程中的基础性薄弱环节。体育设施建设合理布局问题的研究已是迫在眉睫、势在必行。近年来,体育设施合理布局的问题越来越受到学界和政界的关注和重视。

本书系国家哲学社会科学基金项目（编号：11BTY029）《我国体育设施建设合理布局的经济学分析——以辽宁省为例》的研究成果，从经济学视角出发，运用中心地理论、供求理论、断裂点模型、距离衰减理论，多角度地研究了体育场馆建设规划布局，丰富了我国体育场馆建设布局理论研究内容，提出我国体育设施合理布局的指导性理论，有助于弥补相关理论不足；运用了多种定量研究方法，如“加权泰森多边形”模型、协调度模型、变异系数、集中化指数、泰尔指数、综合公平指数等，属于跨学科研究，完善了我国体育场馆建设布局的研究方法，具有一定创新性。对构建未来我国体育设施布局的框架体系，具有一定学术价值。以辽宁省为例的实证研究能够针对体育设施合理布局的问题，提出具有可操作性的对策和建议，使所研究的问题更具有现实针对性和实践启发性。

本书研究视角独到，理论基础及定量分析工作扎实，非常注重理论分析与实践应用的结合，如提出了从公共体育场地使用率的角度来分析目前我国公共体育场地规划布局中所存在的问题，并从不同需求群体的特征出发，对农民、学生、社区居民、精英人士、运动员等的需求特征进行深入分析，从差异使用率所具有的特征来分析、判断其供求关系的新观点，进而得出未来我国公共体育场地合理规划与布局的建设路径。城市公共体育设施本质上属于公共物品范畴，实现空间分布公平是其本质属性应有之义，是社会公平的理论延伸。作者构建了城市公共体育设施综合公平指数计算模型，在体育场馆空间分布特征的研究上具有一定的创新性。公共体育设施的超前建设会带来资源的巨大浪费，如场馆设施的维护需要耗费大量的人力、资金；公共体育设施建设滞后则不能满足人们日益增长的健身需求。作者运用协调度模型，以辽宁省为例开展公共体育设施建设与经济协调发展研究，在研究方法上具有一定的创新性。农村体育场馆、中学体育场地、高校体育场馆、社区体育场馆、竞技体育场馆在空间布局上位于不同的区域，使用人群有所差异，在场馆发展和建设布局上也有所差异。作者运用不同的研究方法对这些场馆的合理布局进行了系统深入的研究，如从资源失衡与非均衡发展角度研究中学体育场地，运用“加权泰森多边形”模型研究高校体育场馆的影

响力范围，运用商圈理论研究大连市第十二届运动会场馆的影响力范围。同时，作者丰富和完善了体育场馆合理规划布局的理论，所得结论具有重要的现实意义。

由于作者水平有限，书中如有不妥之处，还请各位读者指教。

作 者

2016年1月于大连

目录

1 导论/1

- 1.1 研究背景与意义/1
- 1.2 公共体育场馆布局合理的内涵/2
- 1.3 研究的理论基础/2

2 公共体育场馆供求与合理布局/8

- 2.1 供求理论下公共体育场地合理布局的衡量/9
- 2.2 体现公共体育场地需求群体的特征差异/11
- 2.3 公共体育场地使用率变化隐藏的供求关系/13
- 2.4 公共体育场馆合理规划布局的实施思路与步骤/15

3 全民健身场馆多元构成与优化配置/17

- 3.1 全民健身场馆的多元构成/17
- 3.2 我国多元体育场馆资源配置现状/21
- 3.3 全民体育场馆优化配置实施策略/27

- 4 公共体育设施建设与经济发展的协调性/30
 - 4.1 公共体育设施建设与经济发展水平协调度定量分析/31
 - 4.2 公共体育设施建设与经济发展协调度偏离成因/38
- 5 公共体育设施空间的分布特征与形成机制/40
 - 5.1 研究方法与数据来源/40
 - 5.2 公共体育设施空间分布集聚程度与空间分布分析/43
 - 5.3 城市公共体育设施空间布局形成机制/50
- 6 公共体育场馆的可持续发展/52
 - 6.1 我国公共体育场馆的生存现状/53
 - 6.2 我国体育场馆可持续发展的障碍性问题/55
 - 6.3 我国体育场馆可持续发展建议/58
- 7 农村公共体育场地现状与布局/62
 - 7.1 农村体育场地布局相关概念辨析/63
 - 7.2 农村体育场地建设的历史阶段与当前背景/67
 - 7.3 农村公共体育场地布局/74
- 8 中小学体育场地资源失衡现状与非均衡发展/87
 - 8.1 资源失衡与非均衡发展/88
 - 8.2 中小学体育场地资源的失衡现状/89
 - 8.3 中小学体育场地资源的非均衡发展模式/93
- 9 高校公共体育场馆现状与布局/97
 - 9.1 加权泰森多边形释义及模型建构/97
 - 9.2 加权泰森多边形视角下的高校体育场馆影响力范围界定/99
 - 9.3 加权泰森多边形视角下的高校体育场馆影响力分析/104

- 10 社区体育公共服务体系与场馆布局/107
 - 10.1 社区体育公共服务体系的相关概念界定/108
 - 10.2 社区体育公共服务体系的基本特征与构成要素/110
 - 10.3 社区体育场馆设施布局的失衡现状/113
 - 10.4 社区体育场馆设施布局的失衡发展/116
 - 10.5 社区体育公共服务体系现状——以大连为例/118
 - 10.6 社区体育场馆布局发展的未来展望/128
- 11 竞技体育赛事场馆现状与布局/130
 - 11.1 竞技体育赛事场馆现状/130
 - 11.2 以全运会为例的辽宁省竞技体育场馆微观布局/135
- 12 结论与建议/151
 - 12.1 结论/151
 - 12.2 对策与建议/156
- 13 辽宁省十二运场馆简介/160
 - 13.1 大连赛区新建场馆/160
 - 13.2 沈阳赛区新建场馆/186
 - 13.3 鞍山赛区新建场馆/193
 - 13.4 丹东赛区新建场馆/198
 - 13.5 锦州赛区新建场馆/200
 - 13.6 盘锦赛区新建场馆/201
 - 13.7 铁岭赛区新建场馆/203
 - 13.8 营口赛区新建场馆/204
 - 13.9 葫芦岛赛区新建场馆/205
- 14 我国标志性场馆简介(除“水立方”体育馆与国家体育场外按座位数排名)/210
 - 14.1 国家体育场/210

- 14.2 国家游泳中心/213
- 14.3 国家体育馆/215
- 14.4 广东奥林匹克体育中心/217
- 14.5 杭州奥体中心/219
- 14.6 天河体育场/221
- 14.7 青岛体育中心/222
- 14.8 武汉体育中心/224
- 14.9 贺龙体育文化中心/226
- 14.10 重庆奥林匹克体育中心/229
- 14.11 南京奥林匹克体育中心/231
- 14.12 合肥奥林匹克体育中心/234
- 14.13 呼和浩特市体育场/236
- 14.14 天津奥林匹克中心体育场/237
- 14.15 济南奥体中心体育场/239
- 14.16 广西体育中心/241
- 14.17 山西省体育中心/244
- 14.18 深圳大运中心/247
- 14.19 南昌国际体育中心/249
- 14.20 温州奥体中心主体育场/251
- 14.21 福州海峡奥林匹克体育中心/252
- 14.22 河北奥林匹克体育中心/253
- 14.23 上海体育场/255
- 14.24 河南省体育中心/257

主要参考文献/260

1 导论

1.1 研究背景与意义

体育设施布局是体育事业发展的基础,是城市发展的重要影响因素,布局的合理与否关乎可持续发展的长远利益及体育强国的建设大计。目前体育设施布局的各种不合理现象正不同程度地制约着我国竞技体育事业和群众体育事业的开展,成为体育强国建设过程中的基础性薄弱环节。中央《关于制定国民经济和社会发展的第十二个五年规划的建议》提出,要努力使覆盖城乡的基本公共服务体系逐步完善,全民族健康素质不断提高。对此,2011年1月,国家体育总局局长刘鹏指出:应面向基层,保证基本,大力加强公共体育设施建设,更加合理地配置体育资源,使体育资源向中西部、老少边穷地区、农村和基层倾斜,缩小地区差距。体育设施建设合理布局问题的研究已迫在眉睫、势在必行。为此,本书针对我国现有体育设施布局体现出的宏观混乱不合理、微观利用不充分、效益低下等问题,从经济学角度出发,提出针对我国体育设施合理布局的指导性理论,以求构建未来我国体育设施布局的参考体系,切实解决体育设施合理布局的问题,达到资源合理配置,体育

设施投入和产出均衡,增加体育人口比例,提高国民健康素质,用更为合理的成本换取更为有效的社会效益和经济效益,在有效促进竞技体育事业蓬勃发展的同时,尽可能满足人民的精神文化需求,推动我国体育产业的良性发展,迈出体育强国建设的新步伐。

1.2 公共体育场馆布局合理的内涵

体育设施合理布局是指在体育设施规划和建设中,以科学发展观为指导,体现“以人为本”的理念,充分考虑当地的体育传统及经济社会发展水平,并与当地城市、乡村规划建设相一致,科学、合理地确定体育场馆的种类、数量、规模及分布地点等,使体育场馆的利用率达到较高水平。体育场馆的布局要体现出科学合理性就应充分考虑市场原则、交通原则和行政原则等,并且不同性质的投资应采取不同的组合原则。公共体育场馆和私人体育场馆的兴建所遵循的原则各有侧重,例如,公共体育场馆应尽可能靠近潜在顾客,使他们充分享受体育的乐趣,降低交通费用,体现出公平原则;而私人投资兴建体育场馆则不受交通原则约束,可首先考虑市场原则,然后才是人口因素。同时,由于受群体居住差异的影响,不同的社区居住群体的场馆选择将会有所不同,高档私人体育场馆的消费适合富人区居住群体,而实惠甚至免费的公共体育场馆则更多考虑兴建在平民区。可见,体育场馆的合理布局在布局原则、群体倾向、公私投资及利用效率等众多方面都体现着其发展的非均衡性。因此,目前我国社区体育场馆的布局失衡问题必须运用非均衡发展的思维来思考、解决和处理。

1.3 研究的理论基础

1.3.1 公共产品理论

公共经济学理论将社会产品分为公共产品和私人产品。私人产品是具有竞争性和排他性的社会产品,相对而言,公共产品则具有效用不可

分割性、受益非排他性、消费非竞争性等基本特征。公共产品又可以分为纯公共产品和准公共产品两类。纯公共产品是指那些为整个社会共同消费的产品,严格地讲,它是在消费过程中具有非竞争性和非排他性的产品,是任何一个人对该产品的消费都不减少别人对它进行同样消费的物品与劳务。另外,纯公共产品还具有非分割性,它的消费是在保持其完整性的前提下,由众多的消费者共同享用的。准公共产品亦称“混合产品”,这类产品通常只具备非竞争性和非排他性中的一个,而另一个则表现为不充分。准公共产品分为:具有非排他性和不充分的非竞争性的公共产品;具有非竞争性特征,但非排他性不充分的准公共产品。因此,根据产品的竞争性和排他性的特点,可以将我国体育设施大致分为纯公共产品、准公共产品和营利性公共产品三大类。其中,纯公共产品包含体育科研院所、专业体校等专为运动员提供训练和比赛的场地以及免费提供给居民锻炼健身使用的设备等;准公共产品包含国家、政府建设的公共体育场馆设施等,一般具有两种功能:为专业训练队免费提供训练保证,为大众健身、娱乐提供收费场馆设施;营利性产品主要是个人和私营的以盈利为目的的专为满足公众健身需求的收费体育设施,如保龄球馆、健身房等。

1.3.2 中心地理论

中心地理论是德国城市地理学家克里斯塔勒提出的,它是在研究城市空间组织和布局时,探索最优化城镇体系的一种城市区位理论。

中心地是指可以为周围地区提供商品和服务的地方,可以是规模大小不限的城市或村庄。中心地具有提供商品和服务的职能,即中心职能^①。一般而言,一个中心地对其周围地区所能提供的中心职能作用并不相同,有的中心地职能作用突出,有的则相对较弱,可以用中心性来表示这些中心地的重要性。

中心地的中心职能的服务范围服从距离衰减效应。根据中心职能、中心性的差异,可以将中心地划分出一定等级,即高级中心地、低级中

^① 张晶,乔晶.华东六省中心地连外交通线统计分析[J].经济研究导刊,2010(9):105-106.

心地。高级中心地可以包含低级中心地；两个高级中心地之间的距离远大于两个低级中心地之间的距离。中心地理论假定某个区域的人口分布是均匀的，那么为满足中心性需要，就会形成中心地商业区位的六边形网络。

中心地理论认为，中心地系统的形成是由三个条件或原则支配的，即中心地三原则，分别是市场原则、交通原则和行政原则。在不同的原则支配下，中心地网络呈现出不同的结构。在市场作用明显的地区，中心地的分布要以利于提供商品和服务为原则；在交通影响明显的地区，交通原则制约着中心地的等级系统，各级中心地都应位于高一级中心地之间的交通线上；在行政职能作用明显的地区，行政原则制约着中心地的等级系统。在三原则中，市场原则是基础，交通原则和行政原则可以看作是对市场原则基础上形成的中心地系统的修改。市场原则适用于由市场和市场区域构成的中心地商品供给情况。交通原则适合新开发区、交通过境地带或聚落呈线状分布区域，以及文化水平高、工业人口多、人口密度高的区域。行政原则适用于具有强大统治机构的时代，或像社会主义国家以行政组织为基础的社会生活，以及自给性强、与城市分离、相对封闭的偏远山区。

在当前体育设施的规划和建设中，合理布局的实现要以科学发展观为指导，体现“以人为本”的理念，充分考虑到当地的体育传统及经济社会发展水平，并与当地的城市、乡村规划建设相一致，科学、合理地确定体育设施的种类、数量、规模及分布地点等，使体育设施的利用率达到较高水平。在中心地理论指导下，体育设施的科学合理布局应充分考虑市场原则、交通原则和行政原则等，并且不同性质的投资应采取不同的原则组合。公共体育设施和私人体育设施的兴建所遵循的原则侧重点有所不同，如公共体育设施应尽可能靠近潜在顾客，使他们充分享受到体育的乐趣，并降低交通费用，因此要充分体现公平原则；而私人投资兴建体育设施则不受交通原则约束，首先应考虑市场原则，然后才是人口因素。

1.3.3 供求理论

供给是指在一定的时期和既定的价格水平下,生产者愿意并且能够生产的商品数量。其影响因素包括:商品本身的价格、厂商能生产的相关商品价格、生产的成本、技术水平以及生产者对未来商品的价格预期。需求是在一定的时期和既定的价格水平下,消费者愿意并且能够购买的商品数量。商品本身的价格、相关商品的价格、消费者的收入水平、消费者的偏好以及消费者对未来商品的价格预期都会影响商品的需求。在经济体系中,一项经济事务处在各种经济力量的相互作用之中,如果有关该经济事务各方面的各种力量能够相互制约或者相互抵销,那么该经济事务就处于相对静止状态,并将保持该状态不变,此时我们称该经济事务处于均衡状态。这种均衡状态表现在市场上,就使市场供求达到平衡。我国体育设施的布局依照城市、城乡结合部、农村三级结构网开展,目前的问题表现为设施缺乏和布局不合理,主要是因为我国体育场馆设施建设未能依照供求理论进行合理布局。供给和需求能力的匹配是任何产品存在及发展的前提。供过于求、供给不足以及供给与需求产品种类不匹配都不是适合产业良性发展的配置状态。要实现体育设施的合理布局,就需要谋求体育设施的市场均衡,即供求平衡。只有通过供求理论下的居民需求总量和多样化需求的深入细致研究,在供给和需求保持动态平衡的基础上,体育设施的资源合理利用度才能达到最优,宏观布局才会更为合理。因而,如何选择、安置体育设施才能够满足和适应不同地区居民的需求,并与城市发展规划相吻合,是供求理论下我国体育设施宏观布局应该着重考虑的问题。

1.3.4 商圈理论

商圈也称购买圈,是指在一定经济区域内,以商场或商业区为中心向周围扩展形成辐射,对顾客形成吸引力的一定范围或区域。商圈必需的要害包括消费人群、经营者、有效的商业管理、合理的发展前景和政府支持,此外还有商圈的形象、功能、建筑形态以及建筑成本等。商圈分析是经营者对商圈的构成情况、特点、范围以及影响商圈规模变化的

因素进行实地调查和分析,为选择店址、制定和调整经营方针和策略提供依据。微观上,体育设施布局的供求平衡,受地区自然条件、人文环境等因素形成的综合吸引力及服务半径所制约。在进行商圈划分时,可以应用“加权泰森多边形”商圈分析理论。加权泰森多边形又叫冯洛诺伊图,是由一组连接两个邻点直线的垂直平分线的连续多边形组成的。依照加权泰森多边形的商圈划分办法,划出各个体育场馆设施的“商圈”,即直观影响区,在商业领域中这些区域是竞争与拮抗的关系,它们彼此间主要起到的是“点一线一面”关系中的联合互利关系。

1.3.5 断裂点模型

加权泰森多边形的断裂点模型计算可在有效的权重评定基础上,科学地计算出某体育设施的综合吸引力,划分出其有效服务半径,判断该布局是否合理、高效,能否满足竞技体育的赛事承办利益或不同地段居民的差异性健身需求,进而进行局部设施布局调整,优化设施服务半径,使体育设施资源配置朝着合理、高效的方向发展。

康弗斯(P.D.Converse)断裂点模型(Break-Even Point Model)见公式(1.1):

$$BP=D_{ij}/1+\sqrt{\frac{P_i}{P_j}} \quad (P_i < P_j, P_i=a_1X_1+a_2X_2+L+a_nX_n; P_j=a_1Y_1+a_2Y_2+L+a_nY_n) \quad (1.1)$$

其中BP是断裂点到较大吸引力场馆的距离; D_{ij} 是两个场馆之间的直线距离; P_i 、 P_j 是两个场馆的综合吸引力值,吸引力越大,该值越高。 X_1 、 $X_2 \cdots X_n$ 都是反映场馆*i*个性的指标取值, Y_1 、 $Y_2 \cdots Y_n$ 是反映场馆*j*个性的指标取值; a_1 、 $a_2 \cdots a_n$ 是指标权重。

1.3.6 距离衰减理论

距离衰减是指事物或现象的作用力随着地理距离的增加而逐渐减少或变弱的规律。另外,从地理学的角度看,场馆影响力的实效性与距离衰减存在直接联系。距离衰减理论认为:地理现象之间是相互作用的,其作用量随距离的增加而递减^①,即地理客体间的相互影响与彼此距离

① 杨吾扬,梁进社.高等经济地理学[M].北京:北京大学出版社,1997.