

流量城市视角下大连城市竞争力评价及提升对策研究

刘栩彤¹ 刘馨烨² 岳林琳³ 姜雁杰³ 韩尚威³

1. 大连海事大学 辽宁 大连 116026

2. 重庆海联职业技术学院 重庆 401120

3. 山东第二医科大学 山东 潍坊 261053

摘要: 进入数字时代,城市越来越成为各种流量汇集的场所,而这些流量也在一定程度上影响着城市的发展和城市竞争力的提升。因此本文从流量城市的视角出发,以自然流、物质流、社会流、经济流、信息流为一级指标构建城市竞争力评价指标体系,搜集2013-2022年的数据,并运用因子分析法,将大连市与其他四个计划单列市进行对比分析,总结经验,从而提升大连的城市竞争力。

关键词: 城市竞争力; 流量城市; 因子分析法

引言:大连市是中国发展较早地一批城市,对东北腹地乃至环渤海经济圈的都有一定的影响力,但在过去的十年里大连的发展大不如前,因此需要我们正确认识大连的现状,有针对性地进行研究。如今大连是一座现代海洋城市、是沿海重要的中心城市、是国际性综合交通枢纽城市,其自身的属性吸引着众多流量,如何更好地利用这些流量发展自身、紧跟新一轮城市的发展步伐,对于大连的城市发展和竞争力的提升是至关重要的。

1 基础理论

城市竞争力的相关研究始于20世纪80年代,城市竞争力的概念学术界早已明确,重要的是不同的视角下,概念界定的侧重点会有所不同^[1]。而本文从流量城市的视角下进行研究,需对流量城市进行进一步的解释说明。

步入信息社会,各种流量向城市中心涌进,城市也逐步成为发展的主体,从传统的城市形态过渡为流量之城。我国学者吴晓林结合国外学者卡斯特尔斯和麦肯锡全球研究院的相关研究,给出了流量城市的定义:流量城市是自然流、物质流、经济流、社会流和信息流等多种流量大规模汇集的城市,信息流日益发挥连接一切的基础作用^[2]。而本文正是在应用此概念的基础上进行研究。

2 评价指标体系的构建

2.1 评价指标的设计原则

代表性与综合性相结合的原则。对城市的竞争力进行评价是从整体出发,包含多方面的内容,因此选取的指标能够全面反映城市的发展情况。但是我们所能选取的指标数量是有限的,尽可能的去选择代表性强的指标,用最少的指标代表更多的信息。

可操作性与可比性相结合的原则。所选取指标对应的数据一定是可获取的、可计算的,并且经过统一处理后的数据是可比较的,通过纵向对比可以反应城市本身的发展变化,横向对比可以体现不同城市之间的发展差距。

2.2 评价指标的选取

结合流量城市与城市竞争力的定义,并且文章是从流量城市的角度去对将大连城市竞争力与青岛、宁波、深圳、厦门这四个城市进行对比分析的^[3],所以将自然流、物质流、社会流、经济流、信息流这五个方面作为构建城市竞争力评价指标体系的一级指标。

自然流影响城市人居环境,它是自然要素的流动,构成城市发展和人居的基础环境,包括水流、气流、洋流等等。自然流这一指标具体包括:建成区绿化覆盖率、生活垃圾无害处理量、全年环境空气质量优良率、工业废气排放总量、一般工业固体废物综合利用率等5个二级指标。

物质流影响城市持续发展,物质流是物质材料进入人类经济体系后所产生的流动以及最终回到自然环境的过程。这一指标具体包括:人均拥有道路面积、邮电业务总量、人均城乡居民生活用电量、人均城乡居民生活用水量、港口码头泊位数等5个二级指标^[4]。

社会流影响城市社会秩序,社会流是与人口活动相关的流动,主要包括人口流量和交通流量。将常住人口城镇化率、客运总量、货运总量、港口码头集装箱吞吐量、城市轨道交通总客运量等5个指标作为社会流的二级指标。

经济流是人类经济活动的总量,是城市发展的血液,是城市发展中最关键的因素。将人均地区生产总值、实际利用外资金额、年度旅游业收入占全市GDP比

作者简介: 刘栩彤、2000.11.21、女、汉族、河北省定州市、研究生在读、行政管理

重、第三产业占GDP比重、进出口总额等5个指标作为二级指标^[5]。

信息流是城市发展的新基础，信息流的汇集影响和改变着城市发展，社会中几乎所有的行动都与网络有关，为此我们将规模以上工业企业R&D经费内部支出占GDP比重、国内专利授权、每人拥有公共图书馆藏书量、固定互联网宽带接入用户等4个指标作为衡量城市信息流发展的二级指标。

3 城市竞争力的实证分析

3.1 数据处理

本文收集了大连市、青岛市、宁波市、深圳市、厦门市这五个城市2013-2022年近10年的数据。

3.1.1 首先对原始数据进行标准化处理，旨在消除各指标间的存在的量纲差异。文章采用的是min-max标准化法，使得处理后的结果值映射到[0-1]之间。正向指标处理公式为： $Z_{\min-\max} = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$ ，负向指标处理公式为：

$$Z_{\min-\max} = \frac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}}$$

3.1.2 将标准化后数据进行相关性检验，采用的是KMO检验与巴特利特球形度检验，以此判断现有数据是否适合做进一步的因子分析。KMO值越接近于1，表明各变量间的相关性就越高，通常KMO值大于0.6就被认为是可接受的；巴特利特球形度检验用于观察各变量间的相关性矩阵是否适合进行因子分析，若显著性p值小于0.05，就适合进行因子分析。如表3，KMO值为0.77，p值小于0.05，则各变量是适合进行因子分析的^[6]。

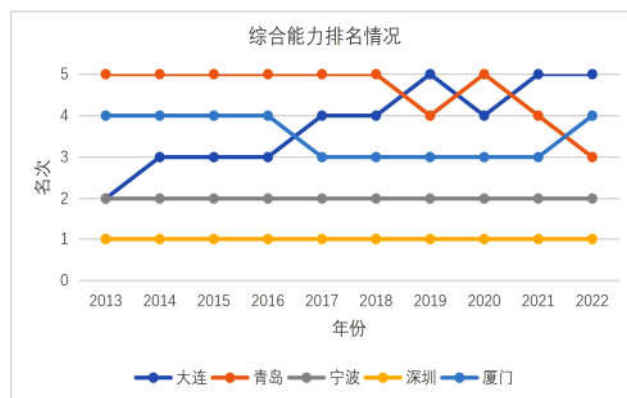
KMO和巴特利特检验		
KMO取样适切性量数		.770
巴特利特球形度检验	近似卡方	2043.631
	自由度	276
	显著性	.000

3.1.3 公因子提取。运用SPSS27.0软件对标准化后的数据进行处理，提取到了5个成分即F1-F5，累积占比在87%以上，能够很好的概括指标的内容。成分的得分为负数代表城市所在年份对应的成分水平在均值之下，并不代表城市的竞争力为负值。之后根据总方差解释中旋转载荷平方和的总计部分，分别求出F1-F5所占权重W1-W5；之后根据公式 $Q = F1*W1 + F2*W2 + F3*W3 + F4*W4 + F5*W5$ 计算出具体城市具体年份的综合得分。

3.2 数据分析

根据这五个城市近十年综合得分的动态变化情况，绘制了动态变化图，能够更直观的感受10年以来各城市尤其是大连市的城市竞争力排名情况。图中可以观察

到大连在这五个城市中的排名呈下降趋势，从2013年的第二名退步到了2022年的第五名，总体来看大连的城市竞争力是退步的。



为了进一步剖析大连在城市竞争力中的不足，分维度对各城市2013-2022年的数据进行分析，能够更直观地了解到大连市在哪些方面逊色于其他城市。在自然流的排名中，深圳市和厦门市位于前列，大连市处于第三名的位置，相较于总排名自然流方面的发展对于大连市整体的发展起到了带动作用。在物质流方面，2016年之前位列第四名，2016年就排在了第五名，呈现出退步的趋势，可见物质流现状限制了大连城市的发展和城市竞争力的提升；深圳从2016年之前的第一到了2022年的第三名，厦门市和宁波市在最近的三年时间里交替排名前两位，排名的进步是物质流实力的表现，也必然值得其他城市参考学习。在社会流方面，大连市在2013-2017年排名一直是第三，2018年开始下降到第四名，2019年至今都是处于最后一名水平。而深圳市在这十年里稳居第一，宁波市稳居第二。在经济流的排名中，十年来深圳市稳居第一，青岛市稳居第二，而大连市十年来都是最后一名，可见大连的经济实力较为薄弱，制约着城市发展。在信息流方面，深圳市依然稳居第一，大连市和宁波市在2013-2020年交替排名第二和第三，但大连市在2021年突然掉到了第五名，2022年也没有起色。综合分析，在流量城市视角下大连的整体排名和分维度排名都有很大的进步空间^[7]。

4 流量城市视角下大连城市竞争力提升研究

结合2013-2022年的指标数据以及这十年来大连市在这五个计划单列市中的排名变化情况，尤其是横向对比大连市在各个维度的排名变化情况，吸取优秀城市的经验，给出提升大连市综合实力的对策建议，提高大连的城市竞争力。

4.1 自然流竞争力方面

大连市的自然流竞争力在5个城市中处于中等水平，

仍有一定的进步空间。大连市的全年环境空气质量优良率、生活垃圾无害处理率、一般工业固体废物综合利用有8个年份为负值,是低于均值水平的,应加强环境污染防治的监督管理工作,尤其注重大气、水资源、固体废物、化学品等的管理。大连市生态环境局应深入贯彻《大连市“无废细胞”创建实施方案》,强化“无废”理念,增强大连全社会共建共享“无废城市”的氛围,为全市居民打造良好的人居环境而努力。

4.2 物质流竞争力方面

大连市的物质流竞争力在2017年降到第五名之后就没有再回升。文中列出的五个二级指标发展水平都处于均值之下,例如2022年大连的人均城市道路面积为9.56立方米,与排名第一的厦门相差一倍多;人均城乡居民生活用电和用水更是相差甚多。大连市政府应着力完善城市的基础设施和能源供给,在一定程度上保证城市人民的生活水平,对人才、资金、技术等有一定的吸引作用。于此同时,政府部门还要防患未然,从政策上促进自然资源的合理利用,防止电力危机、能源危机的出现。

4.3 社会流竞争力方面

大连市的社会流竞争力在2019年受疫情影响位列第五,社会流主要是受人口活动的影响,包括人口流量和交通流量。人口流量是城市流量中最主要的成分,人口大规模向城市迁移,促进了城市的全面发展。为提高大连的常住人口城镇化率,政府部门可采取以下措施:一是减少落户限制、进一步深化户籍制度改革;二是保障随迁子女的受教育权;三是完善住房保障和社会保障;四是丰富就业机会和便利公共服务;五是发展特色产业,吸引人才流入。

伴随人口活动的增加,城市的交通流也日益增长。大连作为辽宁省内国际性的综合交通枢纽城市,其交通流量不及深圳和宁波。为提高大连的城市竞争力,大连市政府及交通运输局一是要加强打造现代化立体交通网;二是大力发展现代港航物流业,积极开辟美洲、中东、印巴等地远洋航线,填补直航区域空白;三是着力提升交通运输服务水平和治理能力,促进地铁公交两网融合、擦亮大连出租车“流动名片”。

4.4 经济流竞争力方面

大连市的经济实力在近十年里一直处于落后的状态,其五个主要成分都处于均值水平之下。要想提高城市整体的经济水平:首先要扩大内需,可以通过提高工资水平的方式提高居民的消费力,同时还要引导国有企业、民营企业和政府的多元投资,或者加大投资规模;二是形成具备强竞争力的出口产业,完善进出口贸易所需的现代服务业,提高对外开放水平;三是积极贯彻总书记“人无我有”的文旅高质量发展方法论,发展特色旅游产业并扩大宣传;四是要进行产业结构深度调整,着力发展实体经济;五是积极发展当地特色产业,形成产业集群优势,促进城市竞争力。

4.5 信息流竞争力方面

大连市信息流方面的竞争力在2020年之前较为优先,近两年有所下滑。在这个信息大爆炸的时代,高度专业化的信息创造和交换对于城市的发展和成功尤为关键。首先要加强创新驱动,在政策上支持和引导企业加大研发经费的投入;二是吸引并留住高技术人才,形成高级人才聚集和带动效应;三是扩大宣传,增加居民获取信息的途径,如图书、广播等。

参考文献

- [1]陈卓:《国内外城市竞争力评价研究综述》,《社会科学动态》,2023年。
- [2]吴晓林:《数字时代的流量城市:新城市形态的崛起与治理》,《江苏社会科学》2022年第4期。
- [3]王晶、王蕾:《大连城市竞争力评价及对策研究——基于计划单列市的对比分析》,《中国集体经济》,2021年第7期。
- [4]郝寿义、倪鹏飞:《中国城市竞争力研究——以若干城市为案例》,《经济科学》1998年第3期。
- [5]任苗.首批沿海开放城市竞争力的综合评价[D],东北财经大学,2023。
- [6]郑阳、玄雪:基于主成分分析的辽宁省城市竞争力评价,《沈阳工业大学学报(社会科学版)》,2017年第10卷第3期。