

# 城市人才吸引力提升的多元路径： 基于 WSR 方法论的组态研究

贾建锋<sup>1,2,3</sup>, 刘伟鹏<sup>1</sup>, 乌日罕<sup>1</sup>

(1. 东北大学工商管理学院, 辽宁 沈阳 110169;

2. 工业智能与系统优化国家级前沿科学中心, 辽宁 沈阳 110819;

3. 智能工业数据解析与优化教育部重点实验室, 辽宁 沈阳 110819)

**摘要:**基于物理—事理—人理理论分析框架(WSR),整合“物理”“事理”和“人理”3个维度的5个前因要素,运用模糊集定性比较分析方法探讨影响城市人才吸引力的多重并发因果机制。研究发现:(1)单一要素不构成高城市人才吸引力产生的必要条件,但物理维度的经济发展水平在影响城市人才吸引力方面发挥着更为普遍的作用;(2)实现高城市人才吸引力的路径有4条,即物理—事理二元主导下科技驱动型、物理—事理—人理协同下生活主导型、物理—事理二元主导下自然驱动型和物理—事理—人理协同下科技主导型;(3)导致非高城市人才吸引力的路径有3条,它们与实现高城市人才吸引力的组态路径呈现出因果非对称性关系。

**关键词:**物理—事理—人理理论分析框架(WSR);城市人才吸引力;模糊集定性比较分析方法(fsQCA)

中图分类号:C962

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2025)08-0153-10

## Diverse pathways to enhance urban talent attractiveness: a configurational study based on WSR methodology

JIA Jianfeng<sup>1,2,3</sup>, LIU Weipeng<sup>1</sup>, WU Rihan<sup>1</sup>

(1. School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110169, China;

2. National Frontiers Science Center for Industrial Intelligence and Systems Optimization, Shenyang 110819, China;

3. Key Laboratory of Data Analytics and Optimization for Smart Industry (Northeastern University),

Ministry of Education, Shenyang 110819, China)

**Abstract:** Based on the Wuli-Shili-Renli theoretical analysis framework (WSR theory), This study integrating five antecedent factors from three dimensions of “Wuli”, “Shili” and “Renli”, and using fuzzy set qualitative comparative analysis method to explore the multiple concurrent causal mechanisms that affect the attractiveness of urban talents. Research has found that: (1) a single element not constitute a necessary condition for the high attractiveness of urban talents, but the economic development level of the Wuli dimension plays a more universal role in influencing the attractiveness of urban talents. (2) There are four paths to achieve high urban talent attraction, namely technology-driven type under physical-institutional dual dominance, life-oriented type under physical-institutional-human coordination, nature-driven type under physical-institutional dual dominance, and technology-oriented type under physical-institutional-

收稿日期:2025-03-16 修回日期:2025-07-18

基金项目:国家社会科学基金重大项目“人才链支撑创新链产业链深度融合的机制与对策研究”(23&ZD053)。

作者简介:贾建锋(1980—),男,山西晋中人,东北大学工商管理学院、工业智能与系统优化国家级前沿科学中心、智能工业数据解析与优化教育部重点实验室教授、博士生导师,管理学博士,研究方向为人力资源管理与人才管理。通信作者:刘伟鹏。

human coordination. (3) There are three paths that lead to the attractiveness of non high city talents, and they exhibit a causal asymmetric relationship with the configuration path of achieving high city talent attractiveness.

**Key words:** Wuli-Shili-Renli theoretical analysis framework (WSR theory); attraction of urban talents; fuzzy set qualitative comparative analysis method(fsQCA)

国家发展靠人才,民族振兴靠人才。党的二十大报告中明确指出“要深入实施人才强国战略,坚持尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造,完善人才战略布局,加快建设世界重要人才中心和创新高地”。在人才强国战略背景下,我国积极推进人才自主培养、优化人才成长环境、完善人才评价机制,人才工作取得了长足发展。然而,尽管我国整体的人才效能已经得到了有效发挥,但从局部来看,人才的分布和发展态势却呈现出不均衡状态<sup>[1]</sup>。在此背景下,捋清城市人才吸引力的复杂前因,对于合理配置人才资源,进而完善人才战略布局具有重要的理论和实践意义。

纵观现有关于城市人才吸引力的研究,主要存在以下 3 个方面的不足。首先,城市人才吸引力的现有研究侧重于从城市视角出发,探讨宏观环境对城市人才吸引力的影响效应<sup>[2]</sup>,反观从人才视角进行探讨的研究则相对缺乏。然而,从现实情况来看,人才的选择行为具有明显的主观能动性特征,其对城市的评价和选择往往基于自身的价值观念、发展需求和生活偏好,这些因素是传统城市视角研究难以充分捕捉的。其次,尽管现有研究已经从城市的客观环境<sup>[2-4]</sup>、决策方式<sup>[5]</sup>和公共服务<sup>[6]</sup>等多个方面对城市人才吸引力的影响要素进行了探讨,但大多聚焦于单一变量对城市人才吸引力所产生的净效应。相关理论研究和实践经验均表明,城市人才吸引力水平的提升受多元要素共同组合驱动<sup>[7]</sup>。现有研究忽视了已有影响要素间可能存在的协同作用,导致无法深入挖掘城市在吸引人才过程中的深层逻辑理路<sup>[8]</sup>。最后,现有城市人才吸引力的影响要素研究呈现分散性的特点,各要素的确定大多依赖于主观经验判断,缺少一个整合性的理论框架对相关要素进行系统性分析。因此,综合考虑不同要素之间可能存在的联动关系,可以为全面厘清城市人才吸引力的驱动路径提供理论依据和决策参考。

物理—事理—人理理论分析框架(WSR)强调将客观存在、决策过程和人的作用有机结合,为分析复杂系统问题提供了系统性的理论工具。将 WSR 理论应用于城市人才吸引力研究,不仅能够统筹考虑影响城市人才吸引力的各类关键要素,还能够揭示不同要素间的协同作用机制,为构建科学的城市人才吸引力分析框架提供理论支撑。基于此,本文将基于物理—事理—人理理论分析框架(WSR)探究物理、事理和人理 3 个维度的不同要素组合如何协同影响城市人才吸引力。

## 一、概念界定、理论基础与研究框架

### (一)概念界定

城市人才吸引力是指通过改善人才生态,吸引外部人才进入或本地人才留下,并为当地建设做出贡献的所有过程的集合<sup>[9]</sup>,强调城市所具有的可以影响人才自主选择的能力<sup>[7]</sup>,其具有多层次、多领域、客观性强等一系列特征<sup>[10-11]</sup>。因此,准确理解和把握城市人才吸引力的概念和特征,可以为分析城市人才吸引力的影响机制提供重要的切入点。

### (二)理论基础

Gu 等<sup>[12]</sup>在首届中—英—日系统方法论研讨会上正式提出物理—事理—人理理论分析框架(WSR)。由于其内容易于理解,且可根据具体的实践领域和研究对象灵活变动,学者以此为基础开展了一系列研究,《管理评论》于 2021 年第 5 期为 WSR 理论做了专辑,体现了学术界对该理论不断发展和应用拓展的重视。从现有研究看,WSR 理论已被广泛应用于企业管理<sup>[13]</sup>、环境治理<sup>[14]</sup>、智慧社区治理<sup>[15]</sup>、风险治理<sup>[16]</sup>以及创业生态系统<sup>[17]</sup>等诸多领域。

WSR 理论将研究问题视为一个整体,并将它们分成物理、事理和人理三维要素。物理维度指的是系统中的客观存在<sup>[18-20]</sup>。城市的宏观环境不随人的主观能动性而轻易改变,是城市发展状

况的客观体现,对城市人才吸引力具有最直接的影响作用。因此,长期以来,城市人才吸引力研究也多聚焦于城市的客观环境这一物理维度的影响要素。事理维度主要聚焦于决策问题,重点探讨“如何去做”<sup>[18-20]</sup>,即城市在发展过程中所采取的一系列决策方式和做法。科学的决策方式无疑会给人才群体带来更多的福利和机会,影响着其日常生活和未来发展的诸多方面。人理维度强调将人的作用和影响纳入系统决策过程中,更加关注决策的效果<sup>[18-20]</sup>。人才群体作为城市环境和相关服务的直接利益相关者,对城市的评价和反馈能够在一定程度上反映出城市满足其相关利益和需求的程度。

WSR 理论在一定程度上体现了中国传统的哲学思辨思想<sup>[21]</sup>,强调在分析和处理复杂问题时,不仅要考虑对象物的因素,也要考虑事和人的因素<sup>[18]</sup>。具体来说,本文选取 WSR 理论来探讨城市人才吸引力的影响要素主要基于以下两点考虑。一方面,从研究主体来看,WSR 理论强调将人的作用和影响纳入系统决策过程中,更加关注决策的效果和人的感受。在城市人才吸引力研究中,人才群体不仅是城市各项政策和服务的直接承受者,更是城市发展成效的最终评判者。他们基于自身的生活体验、工作感受和发展预期对城市进行全方位的评价,这种评价具有综合性、主观性和动态性的特征<sup>[18]</sup>。相较于单纯的客观指标评价,基于人才主观体验的评价能够更真实地反映城市人才吸引力的实际水平。另一方面,从研究视角来看,WSR 理论重视思考问题的复杂性与系统性,为分析和解决复杂性的系统问题提供了根本遵循。系统问题无一例外都涉及物理、事理和人理 3 个层面<sup>[22]</sup>,城市人才吸引力所具备的多层次、多领域、客观性强等一系列特征决定了其本质上也是一个复杂性的系统问题。WSR 理论具有整体辨析、分层探讨和综合解决的应用特点,其中的物理、事理和人理是密不可分的整体<sup>[23]</sup>,有助于从全局角度把握城市人才吸引力的影响要素,从而为提升城市人才吸引力提供更加全面的决策参考。

### (三) 研究框架

#### 1. WSR 理论与城市人才吸引力

物理维度的要素作为城市人才吸引力的客观反映,会对城市人才吸引力产生影响。根据 WSR 理论,城市人才吸引力物理维度的影响要素可以归纳为城市的经济发展水平和自然生态环境。一方面,城市的经济发展水平可以直接反映出一个城市整体的发展现状<sup>[24-25]</sup>。良好的经济发展水平可以为人才群体带来更多的发展机会和物质财富,从而提升人才的边际收益<sup>[26]</sup>。因此,充裕的经济发展水平对于提升城市人才吸引力具有最直接的影响效应。另一方面,城市自然生态环境质量的高低与人才的生存状态密切相关<sup>[27-28]</sup>,影响着城市生活的诸多方面,其中最直接的影响就是人的健康状况与生活质量<sup>[29]</sup>,良好的自然生态环境可以为人才的日常生活需求提供基本保障<sup>[30]</sup>。综上所述,城市的经济发展水平和自然生态环境是影响城市人才吸引力的重要物理维要素。

事理维度的要素作为城市人才吸引力的决策要素,会对城市人才吸引力产生影响。根据 WSR 理论,城市人才吸引力事理维度的影响要素可以归纳为城市的生活基础保障和科技创新投入。一方面,城市的生活基础保障可以在一定程度上反映出该城市在基本生活和社会服务方面的建设情况,城市为人才提供良好的生活基础保障有利于提升其整体形象和地方品质。已有研究指出,地方品质逐渐成为影响城市人才吸引力的关键要素<sup>[10, 31-33]</sup>。由此可见,城市通过打造良好的生活基础保障,可以有效提升城市人才吸引力。另一方面,从城市的科技创新投入来看,充足的科技创新投入为人才潜心开展科学研究和科技创新活动提供了根本保障。具体来说,科技创新属于人力资本密集型活动,需要充足的经费投入,持续稳定的创新经费投入是人才开展创新活动的基础条件,可以保障人才持续顺利地开展工作<sup>[34-35]</sup>。综上所述,城市的生活基础保障和科技创新投入是影响城市人才吸引力的重要事理维度的要素。

人理维度的要素作为城市人才吸引力的深层

要素,会对城市人才吸引力产生影响。根据 WSR 理论,城市人才吸引力人理维度的影响要素可以归纳为人才的公共服务满意度。城市公共服务满意度是个体作为城市各项公共服务的直接利益相关者,对城市的内在品质所具有的最为直观的感受和评价<sup>[36]</sup>,是个人对于城市服务和水平的基本认识。若城市的公共服务满意度水平较低,则表明人才在城市的日常生活和基本服务需求还未得到有效满足,这可能会对其工作情绪、创造力、学术意愿以及职业前景等产生消极影响,致使科研活力丧失和人才流失<sup>[37]</sup>。因此,提高人才群体的公共服务满意度已成为社会发展过程中的重要关切,对于提升城市人才吸引力至关重要。综上所述,人才的公共服务满意度是影响城市人才吸引力的重要人理维要素。

### 2. 组态理论框架构建

以往研究证实了城市的物理、事理和人理维度均对城市人才吸引力具有显著的影响作用,而城市中多样化影响要素的协同效应仍有待进一步检验。实践经验表明,人才在选择留居地的过程中,为充分满足自身发展的多方面需求,往往会综合考虑多维度的条件,单一维度的变量对人才最终决定的参考作用较低。组态分析可以有效处理多重重要素之间的协同效应,并揭示因果非对称性

以及组态等效性等复杂现象<sup>[38]</sup>。根据组态视角,城市人才吸引力的影响要素并不独立,它们之间会通过联动匹配产生不同的组态,从而形成影响城市人才吸引力的差异化路径。基于此,本文从组态视角出发,结合 WSR 理论中涉及的物理、事理和人理各维度的联动关系,归纳出城市人才吸引力的可能提升路径,如表 1 所示。

表 1 WSR 理论视角下城市人才吸引力的可能提升路径

路径	符号表示	理论逻辑
单一影响路径	(1, 0, 0)/ (0, 1, 0)/ (0, 0, 1)	物理、事理和人理各维度影响要素各自发挥影响作用,形成驱动城市人才吸引力提升的单一要素路径
二元协同路径	(1, 1, 0)/ (1, 0, 1)/ (0, 1, 1)	物理、事理和人理各维度影响要素两两协同,形成驱动城市人才吸引力提升的二元协同路径
多元聚合路径	(1, 1, 1)	物理、事理和人理各维度影响要素相互促进,三者的合力形成共同驱动城市人才吸引力提升的多元聚合路径

注:各类型驱动路径(a, b, c)中的 a 对应物理维度的影响效应; b 对应事理维度的影响效应; c 对应人理维度的影响效应。1 表示该维度产生影响,0 表示该维度未产生影响。

基于上述分析,本文研究同时考虑 WSR 理论中物理、事理和人理三维影响要素,及各维度间的协同关系,选取城市的经济发展水平、自然生态环境、生活基础保障、科技创新投入和公共服务满意度作为前因条件,选取城市人才吸引力作为结果,构建不同影响要素组合协同影响城市人才吸引力的理论框架,理论模型如图 1 所示。

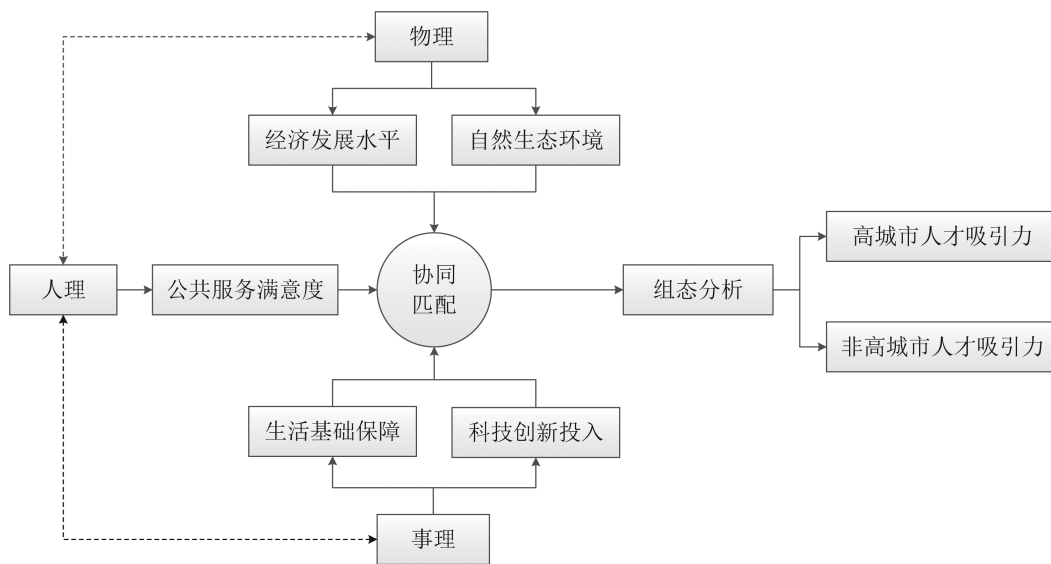


图 1 理论模型

## 二、研究设计

### (一) 研究方法

本文选取的研究方法是模糊集定性比较分析方法(fsQCA),主要出于以下考虑。

首先,fsQCA方法采取整体性的分析视角,把研究对象视作前因条件不同组合形成的组态,通过集合分析发现要素组态与结果的集合关系,有助于回答多重并发的因果关系<sup>[38]</sup>。其次,fsQCA方法秉承“等效性”假设,不仅可以基于某一问题深入挖掘多条等效路径,还可以帮助研究者理解不同条件组合的差异化驱动机制<sup>[39-40]</sup>,有助于本研究进一步厘清高城市人才吸引力产生的多条等效路径及其差异化机制。最后,fsQCA方法遵循因果关系的“非对称性假设”<sup>[38]</sup>,在分析出正向的条件组态之后,可以对结果取“非”集进行因果不对称分析<sup>[41]</sup>,可以发现影响城市人才吸引力的非对称性影响要素组合。

### (二) 变量测量与数据来源

#### 1. 变量测量

(1) 经济发展水平。城市的经济发展水平在一定程度上反映出城市在一定时期内经济发展的整体质量和规模。基于此,本文结合已有研究<sup>[10]</sup>的做法,综合考虑指标的代表性和数据可得性原则,采用GDP总量、GDP增长率和第三产业产值比重来测量城市的经济发展水平。

(2) 自然生态环境。城市的自然生态环境反映了城市全域环境的发展状况,是人才生态系统建设不可或缺的一部分。基于此,本文结合已有研究的做法<sup>[42]</sup>,综合考虑指标代表性和数据可得性的原则,采用城市绿化覆盖率和空气质量来测量城市的自然生态环境水平。

(3) 生活基础保障。城市的生活基础保障是指直接影响人才日常学习、生活和工作的一系列保障措施,良好的生活基础保障措施有利于提升城市的宜居性。基于此,本文结合已有研究的做法<sup>[5]</sup>,综合考虑指标的代表性和数据可得性原则,采用交通便捷性、医疗卫生设施和教育配套设施来测量城市的生活基础保障情况。

(4) 科技创新投入。城市的科技创新投入是指城市为人才参与科技创新活动所提供的各项资源支持和投入。基于此,本文结合已有研究<sup>[43]</sup>的

做法,综合考虑指标代表性和数据可得性的原则,采用R&D经费支出和科学技术支出占财政支出比重来测量城市的科技创新投入水平。

(5) 公共服务满意度。城市的公共服务满意度以城市的公众及其感受为核心评价标准,取决于其在城市生活的体验。因此,本文借鉴《公共服务蓝皮书:中国城市基本公共服务力评价(2020)》的做法,采用城市的公共交通满意度、公共住房满意度、基础教育满意度、医疗卫生满意度、公职服务满意度、公共安全满意度、社保就业满意度、城市环境满意度和文化体育满意度9个维度分数的平均值来测量城市总体的公共服务满意度。

(6) 城市人才吸引力。基于城市人才吸引力的概念及特征,进一步结合冉景亮等<sup>[7]</sup>的做法,使用由智联招聘与泽平宏观联合发布的《中国城市人才吸引力指数:2022》所报告的城市人才吸引力指数来测量结果变量城市人才吸引力,该指数是基于多个维度的分数所得的综合性评价指标,具有一定的代表性。

#### 2. 数据来源

本文选取全国4个直辖市、24个省会城市(不含哈尔滨、拉萨、西宁和港澳台)和5个计划单列市,共计33个城市作为研究样本。数据均来源于《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》《中国火炬统计年鉴》《中国城市基本公共服务力评价报告》《全国城市空气质量报告》及各城市统计年鉴和政府公报等公开统计数据。此外,考虑到物理、事理和人理维度的条件变量对城市人才吸引力的影响可能存在时滞效应,本文将结果变量数据相对于条件变量进行了1年的滞后期处理<sup>[44]</sup>。

## 三、研究结果及分析

### (一) 描述性分析和校准

fsQCA区别于传统实证方法的地方在于,其分析的是集合而非单个变量,因此需要对测量变量进行校准,以使原始测量具有可解释的集合意义<sup>[38,45]</sup>。本文依据以往研究的做法<sup>[46]</sup>,结合案例本身的数据特征,采用直接校准法进行校准。具体来说,通过设定75%、50%和25%分位数值分别作为完全隶属、交叉隶属和完全不隶属的3个锚点<sup>[46]</sup>,利用fsQCA软件中的Calibrate函数完成校准计算。

(二) 必要性分析

必要性分析能够定性地判断“条件变量对于结果变量是否必要”<sup>[40,45]</sup>,即检验是否存在导致结果产生的必要条件,通常认定必要条件需达到 0.9 的一致性<sup>[38,47-48]</sup>。本文通过 fsQCA 的 Necessary Conditions 程序对城市人才吸引力的条件变量进行必要性分析,分析结果如表 2 所示。

表 2 必要条件分析

前因条件	高城市人才吸引力		非高城市人才吸引力	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
经济发展水平	0.806	0.870	0.230	0.253
~ 经济发展水平	0.307	0.282	0.882	0.822
自然生态环境	0.603	0.575	0.530	0.514
~ 自然生态环境	0.490	0.506	0.561	0.590
生活基础保障	0.810	0.812	0.275	0.281
~ 生活基础保障	0.282	0.277	0.815	0.813
科技创新投入	0.815	0.891	0.225	0.250
~ 科技创新投入	0.313	0.284	0.902	0.833
公共服务满意度	0.450	0.433	0.683	0.668
~ 公共服务满意度	0.655	0.670	0.420	0.437

注:“~”代表非高的前因条件。

根据表 2 的必要条件分析结果发现:除“~ 科技创新投入”对于非高城市人才吸引力的必要性为 0.902 之外,其余各单一前因条件对解释高或非高城市人才吸引力的必要性均未超过 0.9,不构成必要条件,即单个因素不具决定性的解释效力,需要借助条件组态进一步分析。

(三) 组态分析

组态分析是通过构建条件变量之间的不同组合方式,识别导致结果产生的差异化路径。本文遵循现有研究的建议<sup>[38-39]</sup>,将频数阈值设置为 1,原始一致性阈值设置为 0.8, PRI 一致性阈值设置为 0.7,对样本进行标准化分析(standard analysis),得出相应的复杂解、简单解和中间解。其中,中间解仅包含那些较为符合理论和实际的逻辑余项,因此,通常认为中间解更优<sup>[45]</sup>,故本文采用中间解所提供的条件组态进行分析。基于此,各城市实现高城市人才吸引力和非高城市人才吸引力的组态结果如表 3 所示。

1. 高城市人才吸引力的组态分析

由表 3 可知,实现高城市人才吸引力的物理、事理和人理维要素共有 4 种组态(H1a、H1b、H2a、H2b),其中 H1a、H1b 及 H2a、H2b 分别构成二阶等价组态,即它们的核心条件是相同的<sup>[49]</sup>。各组态的一致性和总体一致性均高于 0.8,满足一致性条件

要求,可视为高城市人才吸引力的组态。同时,总体覆盖度为 0.764,表明组态结果可以解释约 76.4% 的高城市人才吸引力案例,解释力较好。下面对产生高城市人才吸引力的 4 种组态进行详细分析。

表 3 实现高/非高城市人才吸引力的组态

前因条件	高城市人才吸引力组态				非高城市人才吸引力组态		
	H1a	H1b	H2a	H2b	F1a	F1b	F2
经济发展水平	●	●	●	●	⊗	⊗	
自然生态环境		⊗	●	⊗		⊗	●
生活基础保障	●	●					⊗
科技创新投入	●		●	●	⊗	⊗	⊗
公共服务满意度		●	⊗	●	⊗		●
一致性	0.976	0.975	1.000	0.990	0.924	0.909	0.848
原始覆盖度	0.680	0.188	0.381	0.185	0.313	0.472	0.338
唯一覆盖度	0.221	0.035	0.017	0.024	0.036	0.251	0.183
总体一致性	0.975				0.877		
总体覆盖度	0.764				0.766		

注:⊗表示前因条件水平非高,●表示前因条件水平较高;其中大圈表示核心条件,小圈表示边缘条件;空格表示该前因条件存在与否对结果不具备显著影响。

(1) 物理—事理二元主导下科技驱动型。组态 H1a 以物理维度的高经济发展水平和事理维度的高生活基础保障作为核心条件,并以互补的高科技创新投入作为边缘条件。该组态表明,无论城市的自然生态环境和公共服务满意度水平如何,只要其拥有良好的经济发展水平、完善的生活基础保障和充足的科技创新投入便可实现高城市人才吸引力。具体而言,良好的经济发展水平和生活基础保障可以满足人才的基本生活需求,在此基础上辅以充足的科技创新投入能够进一步促进人才的成长发展,以此三位一体全面提升人才在城市生活的体验感和满足感,从而提高城市对于人才群体的吸引力。通过分析该组态的城市案例,发现其以北京等一线城市为典型案例,该类城市无论在物理维度的客观条件还是事理维度的决策方式方面,都具有显著的发展优势,其可以利用绝对的经济优势、充足的科技创新投入和良好的生活基础保障实现高城市人才吸引力。

(2) 物理—事理—人理协同下生活主导型。组态 H1b 以物理维度的高经济发展水平和事理维度的高生活基础保障为核心条件,并以互补的高公共服务满意度和非高自然生态环境为边缘条件。该组态表明,城市在拥有高经济发展水平和高生活基础保障的情况下,辅以良好的公共服务满意度也可以实现高城市人才吸引力,同时体现了 WSR 三维要素的全面协同。具体而言,城市凭

借较好的经济发展水平和生活基础保障,可以为人才打造一个舒适便捷的生活环境,而良好的公共服务满意度表明城市能够较好地满足人才的各项生活需求。这种多元路径具有更强的抗风险能力和可持续性。通过分析该组态的城市案例,发现其以青岛等城市为典型案例,该类型城市不仅在经济发展水平和生活基础保障等物理和事理维度发展较好,而且还非常注重人才的评价和反馈等人理维度的要素。如今,在人才越来越注重生活品质的背景之下,它们通过提升人才在城市生活的体验感、幸福感和满足感,进一步驱动城市人才吸引力的提升。

(3) 物理—事理二元主导下自然驱动型。组态 H2a 以物理维度的高经济发展水平和事理维度的高科技创新投入为核心条件,并以互补的高自然生态环境和非高公共服务满意度为边缘条件。该组态表明,城市在拥有富足的经济发展和充足的科技创新投入的情况下,辅以良好的自然生态环境也可以实现高城市人才吸引力。具体而言,高经济发展水平可以满足人才的日常生产生活需求,而高科技创新投入可以有效满足人才事业发展过程中的成长发展需求,以上二者是人才关注的城市核心要件。进一步地,随着人才群体越来越追求生活的品质感和舒适度,在高经济发展水平和高科技创新投入的基础上,辅以良好的自然生态环境可以使城市更容易受到人才群体的青睐。通过分析该组态的城市案例,发现其以深圳等大城市为典型案例,这类城市拥有较高的经济发展水平,而且十分重视科技创新方面的投入,对于科技创新型人才、创新创业型人才以及高科技产业化人才均具有较高的吸引力。

(4) 物理—事理—人理协同下科技主导型。组态 H2b 以物理维度的高经济发展水平和事理维度的高科技创新投入为核心条件,并以互补的高公共服务满意度和非高自然生态环境为边缘条件。该组态表明,城市在拥有高经济发展水平和高生活基础保障的情况下,辅以良好的公共服务满意度也可以实现高城市人才吸引力。具体而言,高经济发展水平表明城市的整体发展现状较为可观,这是吸引人才的关键。在此基础上,城市加大对科技创新方面的投入可以在一定程度上激发人才的科创活力、提升人才的创新效能,再结

合良好的公共服务满意度,表明城市对于人才发展需求的关注和重视,有利于打造人才心向往之的良好城市生态。通过分析该组态的城市案例,发现其以济南等城市为典型案例,这类型城市不仅在经济发展水平和科技创新投入等物理和事理维度发展较好,而且十分关注人理维度的评价和反馈,在人的自我意识逐渐强化和加深的现实背景之下,有利于打造人才与城市双向奔赴的良好生态。

## 2. 非高城市人才吸引力的组态分析

本文也检验了产生非高城市人才吸引力的 WSR 适配组态,结果如表 3 所示,包含 F1a、F1b 和 F2 共 3 条路径。各组态的一致性和总体一致性均高于 0.8,满足一致性条件要求,可视为非高城市人才吸引力的组态。同时,总体覆盖度为 0.766,表明组态结果可以解释约 76.6% 的非高城市人才吸引力案例,解释力较好。

组态 F1a 和 F1b 以非高经济发展水平—非高科技创新投入为核心条件,并分别以非高公共服务满意度和非高自然生态环境为边缘条件。表明无论城市的公共服务满意度和自然生态环境高还是低,非高的经济发展水平和科技创新投入都会充分地导致非高城市人才吸引力。组态 F2 以高自然生态环境—非高生活基础保障—非高科技创新投入为核心条件,以高公共服务满意度为辅助条件。表明若城市在事理维度的生活基础保障和科技创新投入两方面均处于非高状态,即使城市拥有高自然生态环境和高公共服务满意度水平,也难以实现高城市人才吸引力。

## (四) 稳健性检验

借鉴现有研究的做法<sup>[50]</sup>,本文对产生高城市人才吸引力的前因组态进行了稳健性检验。一方面,将原始一致性阈值由原来的 0.8 提高为 0.85,产生的组态与原组态一致;另一方面,将 PRI 一致性阈值由原来的 0.7 提高为 0.75,产生的组态依然与原组态一致。两次检验的总体一致性和覆盖率也未发生变化。因此,通过提高组态的原始一致性阈值和 PRI 一致性水平两方面分析,说明本文的研究结果具有较好的稳健性。

## 四、结论与讨论

### (一) 理论意义

第一,本文从 WSR 理论出发,拓展了城市人才

吸引力研究的研究视角。以往文献多基于城市视角探讨城市人才吸引力的影响要素问题<sup>[1, 3]</sup>,然而,人才群体作为城市建设和发展过程中的直接参与者与利益相关者,对城市的发展状况具有最直观的感受。本文突破传统城市管理导向的视角,转向关注人才的主观能动性和选择逻辑,即“人才为什么被某些城市吸引”的选择机制。这种视角转换不仅丰富了城市人才吸引力研究视角,更重要的是揭示了城市与人才之间双向互动的本质特征,为理解城市人才吸引力的内在机制提供了新的理论视角。

第二,本文突破了传统定量统计分析对于单个变量“净效应”关注的局限<sup>[51]</sup>,采用模糊集定性比较分析方法,揭开了物理、事理和人理多维要素协同驱动城市人才吸引力提升的黑箱,强调城市人才吸引力的提升并非由单一维度的影响要素所决定。其中,物理维度提供基础门槛,事理维度形成差异化优势,人理维度实现效果优化,三者相互作用、相互促进。这一发现强调城市人才吸引力的实现有赖于物理、事理和人理 3 个维度条件变量所组成的多维前因组态的协同效应,为理解复杂系统中多要素协同作用的层次性和递进性提供了新的理论视角,有利于厘清城市人才吸引力提升的深层驱动机制。基于此,本文进一步丰富和拓展了城市人才吸引力影响要素的相关理论研究。

第三,本文基于 WSR 理论形成了更具解释效力的城市人才吸引力影响要素的分析框架,并进一步丰富了 WSR 理论的应用场景。现有城市人才吸引力研究的影响要素比较单一和分散,缺少一个体系化的框架将其进行有效整合。WSR 理论具有较强的灵活性,在具体的应用过程中可根据实践领域和研究对象的不同而灵活变动<sup>[52]</sup>。本文将 WSR 理论应用于城市人才吸引力的协同影响研究中,提出城市人才吸引力提升的整合性分析框架,弥补了以往研究在解释城市人才吸引力提升问题中缺乏整体观的不足。同时,可以在一定程度上回应现有研究对于 WSR 的应用主题和场景进行丰富、深化和创新的呼吁<sup>[20]</sup>。

## (二) 实践启示

第一,在人才强国战略的背景下,地方政府应将发展重心聚焦于提高地区综合吸引力上,以实现城市发展与人才吸引的良性循环。本文研究发

现,高城市人才吸引力的实现不能仅靠单一要素,物理、事理和人理三维影响要素间会形成不同组合,对城市人才吸引力产生协同影响。具体来说,城市在发展过程中需要准确把握各维度要素的不同作用机制:首先确保物理维度的基础条件达到一定水平,为人才吸引提供必要支撑;其次根据自身资源禀赋和发展阶段,在事理维度的不同方向上进行重点投入,形成差异化的比较优势;最后通过持续改善人理维度的各项指标,实现前两个维度积极效应的放大和优化。因此,城市在发展过程中需要兼顾不同影响要素的联动效应,从而针对不同影响要素有的放矢地进行调整,形成提升城市人才吸引力的有效“组合拳”。

第二,根植城市现实需求,因地制宜选择城市人才吸引力驱动路径。研究表明,具有不同资源禀赋的城市在提升自身人才吸引力时所依赖的有效路径存在显著差异。对于东南部经济发达城市,应在保障经济良好运行的基础上有效发挥其完善的生活基础保障和充足的科技创新投入这两个事理维度的先发优势,为人才的基础生活提供良好保障的同时,给予充分的科技创新资源,不断激发其创新潜能。对于中西部和沿海欠发达地区,首要问题是充分挖掘阻碍自身经济发展的桎梏,重点从优化营商环境、推动产业升级等方面入手,突破其经济发展相对滞后的瓶颈。在此基础上,应该进一步加强对于城市的生活基础保障和科技创新投入等事理维度的关注。

第三,强调提升城市人才吸引力的根本在于“人才”本身这一核心问题。研究发现,人理维度的公共服务满意度对于促进城市人才吸引力的提升具有重要的借鉴作用,即当不同城市在物理和事理维度的基本情况趋于一致时,公共服务满意度对人才决策的影响效应便开始凸显。因此,城市在建设和发展过程中,应该切实关注人才群体的需求、评价和反馈。例如,可以建立快捷信箱、专属网站等便利化平台,以及时完善和调整自身在客观环境以及决策方式上存在的不足。

## (三) 局限与展望

本文研究存在以下局限,有待未来研究进一步探讨。第一,从研究方法的角度来看,本文研究基于面板数据,对城市人才吸引力的物理、事理和

人理三维影响要素的静态前因条件组态进行了归纳。但尚未考虑城市建设和发展的动态性,这可能造成有效案例覆盖度的减少。因此,如何通过动态 QCA 方法解释高城市人才吸引力产生的演化过程是未来值得探究的方向。第二,从条件变量的角度来看,虽然本研究在物理、事理和人理维度分别选取了具代表性和普适性的条件变量,但是城市生态系统作为一个复杂系统,影响其人才吸引力的要素还有很多。例如,人口结构、就业机会、收入水平、社会保障、文化氛围等因素同样对城市人才吸引力具有重要影响。在未来的研究中,需要综合考虑城市的更多要素对其人才吸引力的影响,进一步完善 WSR 理论框架下的指标体系,以提供更加全面和深入的理论解释。第三,本文研究基于整体人才群体进行分析,未对不同类型人才进行区分。实际上,科技创新型人才、企业管理型人才、技能操作型人才等不同类型的人才对城市 WSR 三维要素的需求和偏好存在显著差异。未来研究可以考虑对人才进行分类研究,探讨不同类型人才对城市环境的差异化需求和评价标准,从而为城市制定更具针对性的人才吸引策略提供理论指导。第四,本文研究的样本选择主要集中在直辖市、省会城市和计划单列市,虽然这种选择有利于确保数据的可获得性和可比性,但在一定程度上限制了研究结论的地理代表性。未来研究可以考虑扩大样本范围,纳入更多不同层级的城市,特别是加强对东北、西南等不同地理区域城市的关注,以增强研究结论的普适性和政策指导的区域针对性。

#### 参考文献:

- [1]张波,丁金宏.中国人才生态环境对高学历人才集聚效应影响分析[J].科研管理,2022,43(12):24-33.
- [2]萧鸣政,朱玉慧兰.区域人才发展环境指数研究:基于广东省21个地市的调查样本[J].行政论坛,2022,29(3):131-138.
- [3]叶晓倩,陈伟.我国城市对科技创新人才的综合吸引力研究:基于舒适物理论的评价指标体系构建与实证[J].科学研究,2019,37(8):1375-1384.
- [4]林静霞,何金廖,黄贤金.城市舒适性视角下科研人才流动的城市偏好研究[J].地域研究与开发,2020,39(1):59-64,88.
- [5]孙殿超,刘毅.粤港澳大湾区科技创新人才空间分布特征及影响要素分析[J].地理科学进展,2022,41(9):1716-1730.
- [6]苏竣,孙浩,汝鹏,等.智能技术是否助力“抢人大战”?城市移动政务对流动人口定居意愿影响研究[J].中国软科学,2022(7):48-57.
- [7]冉景亮,成浩源.人才生态视角下城市人才吸引力提升组态路径研究:基于模糊集定性比较分析方法[J].重庆大学学报(社会科学版),2023,29(1):151-164.
- [8]马凌,李丽梅,朱竑.中国城市舒适度评价指标体系构建与实证[J].地理学报,2018,73(4):755-770.
- [9]REINER C, MEYER S, SARDADVAR S. Urban attraction policies for international academic talent: Munich and Vienna in comparison[J]. Cities, 2017, 61: 27-35.
- [10]崔莹泽,邱华昕,王苏桐.城市人才吸引力评价模型研究:以深圳市为例[J].科研管理,2021,42(7):60-67.
- [11]胡本田,曹欢.长三角高质量一体化发展研究:基于人才吸引力视角[J].华东经济管理,2020,34(10):1-10.
- [12]GU J, ZHU Z. The Wu-li Shi-li Ren-li Approach (WSR): an oriental systems methodology [C]// Systems Meth-ology, Possibility for Cross-Cultural Learning and Integration. The University of Hull, United Kingdom, 1995.
- [13]张笑,赵明辉,张路蓬.政府创新补贴、高管关系嵌入与研发决策:WSR方法论视角下制造业上市公司的实证研究[J].管理评论,2021,33(5):194-207.
- [14]张鸿雁,宋吟秋,王德卿,等.基于WSR方法论的沿海地区环境污染治理评价体系构建研究[J].管理评论,2021,33(7):290-300.
- [15]张莹利,赵红,姚鸽.智慧社区服务品牌价值驱动因素研究:WSR方法论应用实践[J].管理评论,2021,33(5):174-183.
- [16]周红磊,张海涛,张春龙,等.WSR系统方法论视角下突发事件网络舆情的风险治理机制研究[J].情报理论与实践,2022,45(12):22-30.
- [17]张铭,王冬玲,曾娜,等.如何成为疾风中的劲草?:基于WSR的创业生态系统韧性的前因组态研究[J].管理评论,2023,35(5):89-102.
- [18]顾基发,唐锡晋,朱正祥.物理—事理—人理系统方法论综述[J].交通运输系统工程与信息,2007(6):51-60.
- [19]顾基发.物理事理人理系统方法论的实践[J].管理学报,2011,8(3):317-322,355.
- [20]寇晓东,顾基发.物理—事理—人理系统方法论25周年回顾:溯源、释义、比较与前瞻[J].管理评论,2021,33(5):3-14.
- [21]狄鹤,张海涛,张连峰.WSR三元定位视角下突发公共事件的政府多主体信息协同机制研究[J].情报杂志,2021,40(7):189-194,188.

- [22] 黄溶冰. 基于 WSR 的人本和谐与内部控制有效性[J]. 管理评论, 2021, 33(5): 76-86.
- [23] 张峰, 薛惠锋, 董会忠. 基于物理-事理-人理系统方法论的制造业能源安全解锁模型[J]. 中国科技论坛, 2016(4): 121-126.
- [24] 王一凡, 崔璨, 王强, 等. “人才争夺战”背景下人才流动的空间特征及影响要素:以中国“一流大学”毕业生为例[J]. 地理研究, 2021, 40(3): 743-761.
- [25] CARREE M A, KRONENBERG K. Locational choices and the costs of distance: empirical evidence for Dutch graduates[J]. Spatial economic analysis, 2014, 9(4): 420-435.
- [26] 李作学, 张蒙. 什么样的宏观生态环境影响科技人才集聚:基于中国内地 31 个省份的模糊集定性比较分析[J]. 科技进步与对策, 2022, 39(10): 131-139.
- [27] FLORIDA R, MELLANDER C, STOLARICK K. Inside the black box of regional development-human capital, the creative class and tolerance[J]. Social science electronic publishing, 2008, 8(5): 615-649.
- [28] YU Z, ZHANG H, TAO Z, et al. Amenities, economic opportunities and patterns of migration at the city level in China[J]. Asian and pacific migration journal, 2019, 28(1): 3-27.
- [29] 张炜, 景维民, 王玉婧. 什么决定了一线城市对人才的吸引力?:基于随机森林法对影响要素的检验分析[J]. 科技管理研究, 2017, 37(22): 99-108.
- [30] 王珩, 龚岳. 中国流动人才居留意愿和时长的空间分布及影响要素[J]. 地理科学, 2023, 43(1): 61-71.
- [31] 古恒宇, 沈体雁. 中国高学历人才的空间演化特征及驱动要素[J]. 地理学报, 2021, 76(2): 326-340.
- [32] 刘晖, 李欣先, 李慧玲. 专业技术人才空间集聚与京津冀协同发展[J]. 人口与发展, 2018, 24(6): 109-124, 108.
- [33] RAO Y X, DAI D Y. Creative class concentrations in Shanghai, China: what is the role of neighborhood social tolerance and life quality supportive conditions? [J]. Social indicators research, 2017, 132(3): 1237-1246.
- [34] 贾雯晴, 俞建飞. 科研经费长期稳定支持与高校科技原始创新:基于中央高校基本科研业务费的准实验考察[J]. 研究与发展管理, 2023, 35(3): 163-171.
- [35] 王素素, 卢哲凡, 卢现祥. 中国创新要素集聚水平测度、空间差异及形成机理[J]. 贵州财经大学学报, 2022(5): 1-12.
- [36] 肖宝玉, 朱宇, 林李月. 多维耦合视角下的流动人口主观社会融入研究:以福厦泉城市群为例[J]. 人文地理, 2021, 36(2): 120-126.
- [37] 刘洋溪, 李立国, 任钰欣. 资源保存理论视角下博士后工作满意度的影响机制研究:基于 Nature 全球调查数据的实证分析[J]. 国家教育行政学院学报, 2023(4): 83-95.
- [38] 杜运周, 贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA):管理研究的一条新道路[J]. 管理世界, 2017(6): 155-167.
- [39] 杜运周, 刘秋辰, 程建青. 什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度?:基于制度组态的分析[J]. 管理世界, 2020, 36(9): 141-155.
- [40] 杜运周, 李佳馨, 刘秋辰, 等. 复杂动态视角下的组态理论与 QCA 方法:研究进展与未来方向[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 180-197, 12-13.
- [41] 张明, 蓝海林, 陈伟宏, 等. 殊途同归不同效:战略变革前因组态及其绩效研究[J]. 管理世界, 2020, 36(9): 168-186.
- [42] 李林威, 刘帮成. 区域城市群人才生态系统评价研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29(1): 135-150.
- [43] 周柯, 唐娟莉, 谷洲洋. 中国创新驱动发展能力测度与评价[J]. 统计与决策, 2018, 34(2): 86-89.
- [44] 夏明, 周文泳, 谢智敏. 城市数字经济高质量发展协同路径研究:基于技术经济范式的定性比较分析[J]. 科研管理, 2023, 44(3): 65-74.
- [45] RAGIN C C. Redesigning social inquiry: fuzzy sets and beyond[M]. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- [46] 谢智敏, 王霞, 杜运周, 等. 创业生态系统如何促进城市创业质量:基于模糊集定性比较分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2020, 41(11): 68-82.
- [47] 谭海波, 范梓腾, 杜运周. 技术管理能力、注意力分配与地方政府网站建设:一项基于 TOE 框架的组态分析[J]. 管理世界, 2019, 35(9): 81-94.
- [48] 马鸿佳, 肖彬, 郑秀恋. 创业供应链对新企业绩效作用机理:基于组态视角的定性比较研究[J]. 管理评论, 2023, 35(1): 298-309.
- [49] FISS P C. Building better causal theories: a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of management journal, 2011, 54(2): 393-420.
- [50] 杜运周, 刘秋辰, 陈凯薇, 等. 营商环境生态、全要素生产率与城市高质量发展的多元模式:基于复杂系统观的组态分析[J]. 管理世界, 2022, 38(9): 127-145.
- [51] 王国红, 林欢, 黄昊, 等. 资源保护视角下的中小企业组织韧性提升组态路径研究[J]. 管理学报, 2023, 20(8): 1128-1137, 1234.
- [52] 刘怡君, 李凉凉, 迟钰雪, 等. 基于 WSR 系统方法论的网络舆情治理机制研究[J]. 管理评论, 2021, 33(5): 97-105.

(本文责编: 默 黎)