

Doi:10. 11835 / j. issn. 1008-5831. pj. 2022. 12. 003

欢迎按以下格式引用: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(1):151-164. Doi:10. 11835/j. issn. 1008-5831. pj. 2022. 12. 003.



**Citation Format:** RAN Jingliang, CHENG Haoyuan. Research on the configuration path of urban talent attraction improvement from the perspective of talent ecology: Based on qualitative comparative analysis method of fuzzy sets [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2023(1): 151-164. Doi: 10. 11835/j. issn. 1008-5831. pj. 2022. 12. 003.

# 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

冉景亮,成浩源

(重庆工商大学 工商管理学院,重庆 400067)

**摘要:**党中央和国务院长期实施科教兴国战略,并不断强化现代化建设的人才支撑。鉴于城市是人才汇聚的“洼地”和人才使用的“高地”,对城市人才战略的研究有利于管窥国家人才战略实施的基本状况。同时,人才是城市创造力的价值源泉,也是城市吸引力的重要标志,全国各地党委政府通常都高度重视本地区人才战略的制定和执行,并且也有不少城市在人才争夺中已经取得了竞争优势。探索城市人才吸引力的内在机理,科学回答各个城市为什么产生人才吸引力,成为学术研究的重要使命。但是,目前学术界对我国各城市产生人才吸引力的内在机理的研究还不够深入,对城市人才战略成功经验的归纳和总结还存在欠缺。为了探索不同城市如何优化城市人才生态以提升人才吸引力的基本模式,本文采用模糊集定性比较分析方法(fuzzy sets QCA, fsQCA)对我国32个城市进行探索和研究,具体从组态视角分析我国城市人才生态与人才吸引力的关系,探索性地识别出提升城市人才吸引力的路径选择方案。研究发现:(1)单个人才生态要素并不构成高城市人才吸引力的必要条件,但是优化科技创新生态对于提高城市人才吸引力有较为普适的作用。(2)存在4种不同人才生态环境产生高城市人才吸引力的组态路径,即经济主导下社会文化驱动型、经济主导下科创-生活-自然驱动型、经济主导下生活驱动型、科技主导型。通过对各个城市人才政策和相关要素禀赋简要梳理,发现各市人才生态建设实践与4种组态路径具有高度的一致性,即形成了相互印证的关系。此外,非高人才吸引力的城市也存在两种人才生态组态,一是城市人才生态中各要素均呈现非高水平状态,二是在良好的自然生态环境下,不重视

**基金项目:**重庆市社会科学规划项目“重庆优化‘近悦远来’人才环境研究”(2020YBGL81)

**作者简介:**冉景亮,管理学博士,重庆工商大学工商管理学院副教授,中国人民大学公共组织绩效管理研究中心兼职研究员, Email: 46420009@qq.com。

城市的经济发展、科技创新,忽视人才的生活环境和社会文化需求,也不能提高城市对人才的吸引力。总体上讲,根据城市人才环境生态组态路径的归纳和总结,说明城市高人才吸引力实现方式具有诸多共性规律,这对我国城市基于自身资源禀赋,精准优化人才生态以提升对人才的吸引力具有重要启示。

**关键词:**人才生态;人才吸引力;人才强国战略;城市群;区域协调发展;定性比较分析

**中图分类号:**C964.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2023)01-0151-14

## 一、研究背景

进入新世纪以来,党和国家始终坚持实施人才强国战略。《2002-2005年全国人才队伍建设规划纲要》明确指出,“抓住机遇,迎接挑战,走人才强国之路,是增强综合国力和国际竞争力,实现中华民族伟大复兴的战略选择”<sup>[1]</sup>。进入新时代以来,2013年习近平总书记在欧美同学会成立100周年庆祝大会上指出,“人才资源作为经济社会发展第一资源的特征和作用更加明显,人才竞争已经成为综合国力竞争的核心。谁能培养和吸引更多优秀人才,谁就能在竞争中占据优势”,“环境好,则人才聚、事业兴;环境不好,则人才散、事业衰”<sup>[2]</sup>。2018年习近平总书记在两院院士大会上强调,“我们坚持创新驱动实质是人才驱动,强调人才是创新的第一资源,不断改善人才发展环境、激发人才创造活力”<sup>[3]</sup>。2022年习近平总书记在党的二十大报告中强调,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”,“深化人才发展体制机制改革,真心爱才、悉心育才、倾心引才、精心用才,求贤若渴,不拘一格,把各方面优秀人才集聚到党和人民事业中来”<sup>[4]</sup>。在党中央实施人才强国战略的背景下,各地纷纷制定人才政策以打造人才高地。虽然地方政府本身不能创造人才竞争优势,但人才政策的精准制定与有效运用可以提升人才生态水平,强化地区对人才的竞争力与吸引力。自2017年开始,各地区纷纷出台人才新政,以期吸引人才资源,提升城市竞争实力,人才流动格局逐渐形成<sup>[5]</sup>。事实上,一个地区能否吸引优秀人才,取决于这个地区能否为各类人才提供良好的能力成长和事业发展的生态环境。城市作为经济发展的载体,人才竞争从根本上来讲是人才生态环境的竞争。为什么不同城市具有不同的人才吸引力?各城市应该制定什么样的政策才能更好地优化人才生态进而提升人才吸引力?这既是亟待解决的决策问题,也是亟待研究的科学问题。

国外关于人在生态中的发展问题的研究视角比较多,有人类生态学、心理生态学、人类发展生态学等,这些理论几乎都将人的发展看成是人和环境的函数<sup>[6]</sup>。人力资源生态学的提出<sup>[7]</sup>,使生态学理论在人力资源领域的运用更加深入。影响人力资源生态环境的因素主要包括薪酬待遇、人际关系、发展机会、自我实现和退休政策等<sup>[8]</sup>,当然康乐设施、娱乐活动、城市包容性与开放性等也是不可忽视的重要影响因素<sup>[9]</sup>。人才生态学是一门具有中国特色的学科<sup>[10]</sup>。人才生态系统由规模、影响力不同的私营部门和社会主体通过协同发展所形成,是共同创造社会价值且具有共生关系的生态系统<sup>[11]</sup>。人才生态包括人才内生态和人才外生态,本质上是人才生命系统与外部生态环境交互作用而构成的有机复合系统。每个人才都处于某个人才生态系统中的特定位置。当现有生态系统无法满足人才发展需求时,个人就会流向资源禀赋更加丰富的人才生态系统,即人往高处走。人在发展过程中会与生态系统进行千丝万缕的互动,生态系统会以各种方式和途径影响人的发展<sup>[10]</sup>。但是目前学术界对人才与环境相互影响的内在机理的研究还有所欠缺。因此,本研究基于制度组态视角,从不同城市人才生态环

境建设的实践出发,根据溯因逻辑去探究结果(人才吸引力)产生的复杂机理,以及单个制度因素是否会影响人才吸引力。

影响城市之间人才流动的影响因素并不独立,它们之间会通过联动匹配产生不同组态从而形成不同的人才生态环境。因此,本文从制度组态视角出发,运用模糊集定性比较分析(Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis,简称fsQCA)方法,构建影响城市人才吸引力的人才生态环境研究模型,探究多重因素影响城市人才吸引力的复杂因果机制。具体讲,致力于回答如下三个问题:(1)人才生态环境要素之间的耦合构成了怎样的人才生态环境组态?(2)什么样的人才政策推动形成了这些制度组态?(3)各个城市如何根据现有组态提升本市的人才吸引力?本研究有助于拓宽人才工作相关研究的视角,并深化对城市人才生态环境对人才吸引力的驱动路径与作用机理的理解,为推动人才强国战略实施提供决策依据,为提升城市整体竞争力、促进城市高质量发展奠定人才基础。

## 二、文献综述与理论模型

### (一)提升城市人才吸引力的实践经验及研究进展

2021年9月,中央人才工作会议在北京召开。习近平总书记将“加快建设世界重要人才中心和创新高地”作为深入实施新时代人才强国战略的人才工作重点。人力资源是发展的第一资源,如何吸引人才和留住人才是世界各国和各地区保持竞争力的重要战略之一<sup>[12]</sup>。所谓的人才吸引力,就是指通过改善人才生态环境,吸引外部人才进入或本地人才留下,并为当地建设作出贡献的所有过程的集合<sup>[13]</sup>。城市人才吸引力的核心内涵是城市所具有的可以影响人才选择的能力。人才资源区别于其他资源的一个本质特征是人才具有自主流动性,人才资源总是不断流向吸引力大的城市。

人才在选择移居城市时必然会对这个城市进行量化评估并与其他城市进行对比,进而去选择最适合发展的城市。城市只有客观量化评估人才吸引力的水平状况,才能有针对性制定提升人才吸引力的政策制度,包括有针对性制定城市柔性引才的政策制度<sup>[14]</sup>。早在19世纪末,优越的物质条件、重视人才的风尚、适宜的自然环境和生活环境等就被看成是提升人才吸引力的因素<sup>[15]</sup>。另外,个人因素、以工作条件和组织文化为主的工作环境、以经济社会发展情况为主的社会环境等也是人才流动不可忽视的影响因素<sup>[16]</sup>。从“推拉”理论视角,人才吸引力的影响因素主要包括收入水平、发展机遇、环境因素三个层面。从个体与环境匹配理论视角,通过多值逻辑回归研究发现,自然环境、公共环境、人文环境、经济环境和事业环境等宏观环境因素也显著影响人才流动<sup>[17]</sup>。

城市吸引人才不能仅靠短期经济刺激,构建良好的人才生态环境是根本。人才吸引力评价是基础,包括因地制宜破除“五唯”顽瘴痼疾,全面提升和建设良好的人才生态<sup>[18]</sup>。例如,福建省主要通过强化产业集群、促进人才柔性流动、加大配套资金投入、打造优越环境等模式来提升人才吸引力<sup>[19]</sup>;杭州市则强调注重持续的制度保障,补齐人才密集流入区域内的公共服务短板,增强政策统筹度,形成引才合力<sup>[20]</sup>。经济是影响地区人才吸引力的核心要素,壮大城市经济总量与优化产业结构并行,增加人才的就业岗位以及发展机会,人居环境宜居性的提升对人才的吸引也有积极作用<sup>[21]</sup>。有人提出,提高人才吸引力,应该首先考虑经济发展形成的市场力量,再辅以公共服务、生活工作环境建设的非市场力量<sup>[22]</sup>。

### (二)城市人才生态环境要素耦合提升人才吸引力的理论模型构建

城市人才生态系统是由政府、企业、人才群体、人力资源服务机构等主体通过一定的关联和互动所

结成的一个优势互补、价值共创的有机系统<sup>[23]</sup>。现代城市竞争的本质是人才的竞争,人才生态建设是提升城市人才吸引力的关键措施。在现实情境中,不同城市对人才的吸引是复杂动态的,常常由人才生态中多个要素协同影响决定。人才生态要素间的不同匹配模式导致城市对人才的吸引力度不同,且各城市的实际人才环境生态存在差异;不同城市吸引人才的模式又表现为不同的组态路径。

### 1. 城市人才生态要素与人才吸引力

城市人才生态影响要素构成复杂。不同的人才环境评价指标体系重点关注的要素则有所不同,比如,人才市场环境、经济环境、文化环境、社会环境、生活环境和自然环境六维度法,以及自然生态环境指数、社会生态环境指数、文化生态环境指数三维度法。《中国城市人才生态指数报告》将人才生态分为经济发展、科技创新、生活环境、社会文化、自然生态五个要素,由此本文对五个要素的相关研究进行梳理。

(1) 经济发展。人才是经济高质量发展的关键驱动力。城市吸引“人才资本”加快经济发展的同时,经济发展水平高的城市又能够为人才提供更多的工作机会,促进人才资本积累及其效能提升<sup>[24]</sup>。首先,推动经济发展的数量型人口红利转向质量型人才红利<sup>[25]</sup>,人才资本成为经济持续、快速、健康发展的不竭动力<sup>[26]</sup>。人才资本在生产过程中同物质资本一样是不可或缺的投入要素,人才资本所具备的主观能动性所表现出来的创新性使其在生产过程中可以创造出超出自身价值许多倍的收益<sup>[27]</sup>。人才资本的状况决定了其技术吸收能力和知识扩散能力,在经济发展过程中撬动其他资本要素高效释放功能,对经济发展有着决定性的作用<sup>[28]</sup>。其次,经济水平较高、发展较快的城市,工作环境相对较好,工作机会较多,人才就会流入该地;反之人才就会流出,前往经济较好的地区。城市经济发展水平高,可以催生经济结构和制度的优化,提高人才资本的边际收益,增强城市人才吸引力。

(2) 科技创新。科技创新驱动的本质是人才驱动。正如党的二十大报告指出,“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”<sup>[4]</sup>。科技创新生态越好的城市,意味着其拥有更多的科创投入、更强的科创平台、更丰富的科创人才,能够更好地激发城市科创活力,得到丰硕的科创研究成果。地区科技创新环境的优良在很大程度上影响了对人才的吸引,区域创新系统的协调优化有助于构建良好科技创新环境,吸引人才。国内省份面板数据实证研究显示,科技创新环境是影响省际科技人才流动的主要因素<sup>[29]</sup>,其中 R&D 经费和高技术产业增加值是影响科技人才流动最主要的动因<sup>[30]</sup>。可以说,重视科技人才集聚和科创环境之间的耦合关系,实现二者的协同互动发展,有助于改善区域创新环境<sup>[31]</sup>,从而提升区域人才吸引力。

(3) 生活环境。追求幸福生活是人的最高目的之一。主观幸福感是除物质需求外,对人们而言非常重要的一种基本需求,是人们自我实现、自我满足的基础和前提,对人们的生活和精神健康具有举足轻重的影响<sup>[32]</sup>。良好的城市生活环境能增强人才的居留意愿。这方面的研究成果比较多,比如,通勤时间对劳动力主观幸福感有显著负向影响<sup>[33]</sup>;合理的房价能够帮助人才节约居住成本,提高生活质量<sup>[34-35]</sup>;虽然收入的绝对水平和相对地位对幸福感均存在正向影响,但消费比收入更能衡量居民的福利水平,并且对幸福感的影响可能更大<sup>[36]</sup>。因此,生活在幸福美好的城市里是人才的内在需求,能否获得“生活幸福感”是吸引并留住人才的重要因素。

(4) 社会文化。良好的社会文化环境能激发人才的激情和活力。劳动力的流动不仅是空间的移居,也是现代意义上的“文化移民”,对城市主流文化的适应程度决定劳动力的居留意愿<sup>[37]</sup>。社会文化作为一个社会历史范畴,涵盖面很广。教育肩负个体获得幸福的重担,也是潜在的社会流动和社会分

层标准的重要动力机制,获得优质的教育资源能够间接改善个体的社会地位和资源分配,最大可能地激发个体的积极性和创造力<sup>[38]</sup>。鉴于儒家文化传统,社会保障与家庭养老对我国人才退休生活质量都有重要影响。人们对社会治理效果的主观感知和评价,也是决定他们是否愿意留在一个城市的一个重要维度<sup>[39]</sup>。总体来讲,具有特色的城市文化,能够丰富个人文化生活,促进其对城市产生认同感和归属感,对人才的吸引和保留具有积极作用<sup>[40]</sup>。

(5)自然生态。促进人与自然和谐共生是中国式现代化的本质要求。随着经济发展与生活水平的提高,人才对自然生态有了更高的要求,自然环境优美和地理位置优越的城市因此对人才具有更高的吸引力。空气污染、饮水污染等环境质量会引发个体的心血管疾病,增加个体健康风险,为了降低环境污染带来的健康风险,人才会选择迁移<sup>[41]</sup>。研究表明,空气污染还会通过影响个体的健康和情绪状况,显著降低科技人才的创新产出,抑制个体创新活力<sup>[42]</sup>;污染排放在一定程度上造成了城市劳动人口的流失,并且随着居民收入水平的增长,环境质量对个体迁移的决策作用逐步增强<sup>[43]</sup>。因此,自然生态对人才的流动意愿有决定性作用,生态建设水平越高的城市对人才的吸引力越大,高水平环境质量更有助于吸引和保留人才,即强化自然生态建设对人才资本有引流作用<sup>[44]</sup>。另外,高层次人才对优越自然生态更加敏感,选择环境质量好的城市的意愿也更加强烈。

## 2. 组态视角下城市人才生态环境要素耦合提升人才吸引力

城市的人才生态反映城市在经济发展、科技创新、生活环境、社会文化、自然生态等方面的综合水平。根据《2020中国城市人才生态指数报告》,我国城市人才生态存在明显地区差异,并提出完善和提升城市人才生态已成为增强城市人才吸引力和集聚力的重要途径。考虑人才生态要素间的组态效应,有助于解释城市人才环境生态如何影响人才吸引力的复杂现实。

首先,人才生态内不同要素之间可能存在竞争与共生的关系。在复杂生态系统中,行为主体间相互竞争、共生和适应,共同创造生态,共同演化,这导致人才生态影响人才吸引力的路径是多元、复杂的<sup>[45]</sup>。根据系统观念原则,城市作为“经济-环境-社会”的高层次集成系统,摆脱了单纯依靠粗放型资源开发及“唯GDP”论的发展思想,坚持经济、环境、社会三方面协同共进,迈入高质量发展进程。因此,城市只注重经济发展并不能很好地实现对人才的吸引,需要统筹考虑人才环境生态中科创、生活、文化、生态的协同,以充分实现城市提升人才吸引力的目的。

其次,个体居留意愿并不会被人才环境生态中的某单一要素所决定。城市高质量发展进程中,环境规制倒逼产业实现技术创新与进步,驱动区域产业结构的调整与优化,推动区域经济发展水平的提升,而产业结构优化的过程伴随着劳动力吸收能力的变化,从而促进城市对高层次人才的吸引。居民收入的持续增加意味着生活水平的提升,消费需求也随之升级,企业为生存实现产品与服务的优化,对供给侧产业结构调整产生推动作用<sup>[46]</sup>。并且人才大多追求物质精神共富裕,政府对基础设施的投入支撑了城市社会文化活动的开展,有效满足居民文化需求的多样性,提高了人才的居留意愿。

总之,不同的城市由于在发展过程中资源、定位、地理位置等方面的差异,造成各人才生态要素的水平也难以得到同步发展。优化城市人才生态某单一要素并不足以提高对人才的吸引力,不同城市拥有不同的人才环境生态,并且可能存在不同的提升人才吸引力的路径。但大多数城市秉承“改善硬环境、优化软环境”的发展理念,缺乏对城市人才生态的差异性比较分析,及其如何提升人才吸引力的研究<sup>[47]</sup>。传统二元线性关系的统计方法无法解释人才生态环境这类多因素组成的复杂现实,组态理论则适合于分析人才生态环境多因素内的互动关系,及其对人才吸引力的影响,有助于城市找到提升人

才吸引力的路径。根据组态视角,不同城市人才生态产生差异化人才吸引力,可以采用溯因逻辑探索哪些组态路径可以产生高的人才吸引力,为实践中优化城市人才生态以提升人才吸引力奠定基础。

鉴于此,本文主要关注以下两个问题:(1)某些人才生态要素是否是实现高城市人才吸引力的必要条件;(2)哪些不同人才生态要素耦合可以产生提升城市人才吸引力的驱动路径。因此,本研究从城市人才生态出发,将经济、科创、生活、社会 and 自然纳入人才生态要素集,辅以定性比较分析方法进一步探索要素间的互动反应,找出城市提升人才吸引力的组态路径,其理论模型如图1所示。

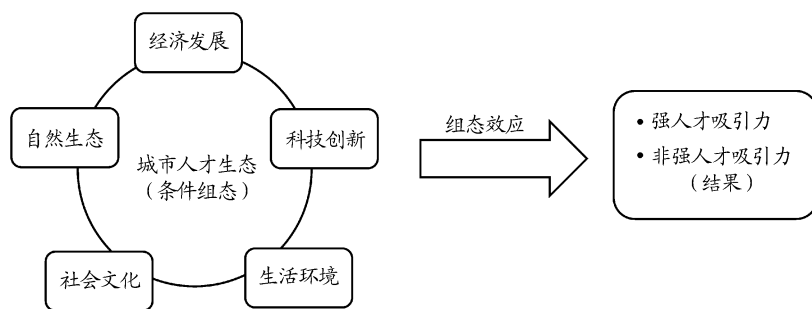


图1 理论模型:城市人才生态影响人才吸引力的组态效应

### 三、研究方法

#### (一) 定性比较分析(QCA)

定性比较分析(QCA)以布尔运算和集合论思想作为其基石,探究前因条件组合如何引致被解释结果出现可观测的变化或不连续,旨在解决因果复杂性现象<sup>[48]</sup>。目前QCA可以分为四类,即基于清晰集的csQCA(crisp sets QCA)、基于多值集的mvQCA(multi-value QCA)、基于模糊集的fsQCA(fuzzy sets QCA)和时序定性比较分析TQCA(temporal QCA)<sup>[49]</sup>。fsQCA采用整体视角,进行跨案例比较分析,致力于探索哪些条件要素的组态引起预期结果的出现,哪些组态引起预期结果缺乏或不存在等因果复杂性问题<sup>[50]</sup>。因此,本文摒弃基于“自变量-因变量”二元关系的传统统计方法,采用fsQCA方法探索城市人才生态影响人才吸引力的复杂因果关系,人才生态中各要素组合形成不同生态组态,对城市人才吸引力的复杂影响机制就属于这类问题,所以适合采用fsQCA方法进行研究<sup>[51]</sup>。

#### (二) 数据来源

本文以我国4个直辖市、23个省会城市以及5个计划单列市,共计32个城市作为主要研究案例,案例初始数据来源于《2020中国统计年鉴》、中国城市数据库等。首先,前因变量城市人才生态数据基于《中国城市人才生态指数报告(2020)》,结合各城市2019年的官方统计数据,如城市统计年鉴、年度统计公报等。其次,城市吸引力指数数据主要来源于《中国城市人才吸引力排名2020》,该报告涵盖了2019年最具人才吸引力城市100强及人才吸引力指数等。此外,本研究还结合其他相关报告、报道等资料进一步对其组态进行定性分析。

#### (三) 变量校准

校准是对案例和条件赋予集合隶属分数的过程<sup>[52]</sup>。本文采用直接法将结果和条件变量校准为模糊集。参考已有研究<sup>[53]</sup>,将结果变量和前因条件的案例样本描述性统计的75%、50%、25%分位数值分别设定为完全隶属、交叉点和完全不隶属3个定性锚点。非高城市人才吸引力的校准取高城市人才吸引力的非集。各变量的校准锚点与描述性统计如表1所示。

表 1 集合、校准和统计性描述

集合	模糊集交叉点			描述性统计			
	完全隶属	交叉点	完全不隶属	均值	标准差	最大值	最小值
城市人才吸引力	36.775	21.45	11.275	30.531	25.780	100	4.2
经济发展	71.208	63.69	57.838	65.891	10.421	88.78	53.17
科技创新	69.78	62.24	56.828	63.914	9.342	91.35	52.98
生活环境	71.475	67.045	62.738	67.774	7.091	82.28	56.97
社会文化	73.468	69.615	64.79	70.364	7.567	86.15	58.77
自然生态	87.968	83.455	77.64	82.821	7.495	95.64	67.72

## 四、结果分析

### (一) 单个条件必要性分析

在进行条件组态分析之前,对单个条件的必要性进行分析是有用的。一致性是必要条件的重要衡量指标,通常情况下,当一致性大于 0.9 时,则认为该条件是造成结果的必要条件。本文运用 QCA 方法检验各单项前因变量对城市人才吸引力的必要性,必要性分析结果如表 2 所示。数据显示所有前因条件的一致性水平都小于 0.9。因此,不存在单个条件影响城市强人才吸引力和非强人才吸引力的必要条件。

表 2 QCA 方法单个条件的必要性检验

条件变量	结果变量	
	高城市人才吸引力	非高城市人才吸引力
经济发展	0.878	0.248
~经济发展	0.250	0.882
科技创新	0.794	0.253
~科技创新	0.310	0.853
生活环境	0.771	0.303
~生活环境	0.323	0.793
社会文化	0.807	0.298
~社会文化	0.280	0.791
自然生态	0.505	0.561
~自然生态	0.566	0.511

### (二) 组态分析

QCA 分析结果中存在复杂解、中间解和简约解 3 种解。对于既在简约解又在中间解中出现的条件,将其定义为核心条件,将只在中间解中出现的条件定义为边缘条件<sup>[50]</sup>。本文利用 fsQCA3.0 软件分别分析导致高城市人才吸引力和非高城市人才吸引力的生态组态,将一致性阈值设置为 0.8, PRI 一致性阈值设置为 0.7, 案例频数阈值设置为 1, 分析结果如表 3 所示。

表3 在fsQCA中表现高、非高城市人才吸引力的组态

条件变量	高城市人才吸引力				非高城市人才吸引力			
	R1	R2	R3	R4	NR1	NR2	NR3	NR4
经济发展	●	●	●	△	○	○	○	○
科技创新		▲		●	○		○	○
生活环境		▲	▲	△	△	△		△
社会文化	▲			△	△	△	△	
自然生态	△	▲	△	○		●	●	●
一致性	0.979	0.851	0.969	0.936	0.914	0.984	0.988	0.989
原始覆盖度	0.402	0.456	0.156	0.127	0.649	0.312	0.319	0.344
唯一覆盖度	0.173	0.310	0.017	0.032	0.369	0.032	0.039	0.064
总体唯一性	0.787				0.926			
总体覆盖度	0.892				0.784			

注:●=核心条件存在;○=核心条件缺失;▲=边缘条件存在;△=边缘条件缺失

### 1. 产生高城市人才吸引力的环境生态

QCA 分析结果中得到 4 条高城市人才吸引力路径(R1、R2、R3、R4)。4 条路径的一致性分别为 0.979、0.969、0.851、0.936,表示出较高的一致性,说明均构成高城市人才吸引力的充分条件。总体解的一致性为 0.787,覆盖度为 0.892,说明 4 种组态可以视为高城市人才吸引力的充分条件组合。下面详细分析每一种影响城市人才吸引力的组态。

(1)经济主导下社会文化驱动型。组态 R1 指出高水平经济发展生态为核心条件,补以高水平社会文化生态和非高水平自然生态为边缘条件。该组态表明自然生态不优的城市,如果经济发展和社会文化生态处于高水平的情况下,科创生态和生活环境生态对城市强人才吸引力并不必须。该路径的一致性为 0.979,唯一覆盖度为 0.173,原始覆盖度为 0.402,说明大约 40.2%的城市人才吸引力提升案例保留能够被该路径所解释,并且大约 17.3%的城市人才吸引力提升案例仅能被该路径所解释。处于这类人才生态环境的典型城市有:北京、上海、天津、西安、重庆。北京营商环境全国第一,高科技企业集中,是北方区域经济的“龙头”;作为第一批历史文化名城,具有深厚的人文沉淀,教育、文化和社会治理领域优势明显。上海作为产业吸引力和经济开放度“双料冠军”,是国家经济中心;且其作为第一批全国文明城市、第二批历史文化名城,文化和社会治理领域也具有相对优势。天津持续优化营商环境,出台了《天津市优化营商环境条例》(2019),加速释放减税降费红利,为经济高质量发展保驾护航;社会保障全国排名第二,保障了人民群众知情权、参与权、表达权和监督权,教育资源比较丰富。西安作为首批国家物流枢纽建设城市,实现枢纽、门户、流动经济加快发展,推动民营经济结构不断优化,注重高技术产业发展,为经济发展注入了新动能;是“中华民族的重要发祥地”,具有代表性的远古人类起源地,具有代表性的史前文化遗址,同时教育资源丰富。重庆是国家重要的现代制造业基地,着力发展实体经济,不断促进全市经济高质量发展;注重社会保障和照顾民生,控制房价和提供公租房,文化开放包容。

(2)经济主导下科创-生活-自然驱动型。组态 R2 指出高水平经济生态为核心条件,补以高水平科创生态、高水平生活生态和高水平自然生态为边缘条件。该组态表明城市通过打造高水平经济生态、高水平科创生态、高水平生活生态以及高水平自然生态,可以产生强城市人才吸引力。该路径的一



致性为 0.851,唯一覆盖度为 0.310,原始覆盖度为 0.456,说明大约 45.6%的城市人才吸引力提升案例能够被该路径所解释,并且大约 31%的城市人才吸引力提升案例仅能被该路径所解释。处于这类人才生态的典型城市有:深圳、杭州、广州、宁波、南京、厦门、成都、武汉和长沙。这些城市人才生态环境总体优势明显,经济发展迅速,科创、生活和自然生态良好,是典型的具有强人才吸引力的城市。深圳和杭州属于全面发展的城市。经过 40 年的开放和创新发展,深圳已经建立系统的质量效率优势,发展质量全国冠军。并且深圳一直致力于实施创新驱动战略,打造具有全球竞争力和影响力的创新先行区,科创生态在国内保持绝对优势地位。杭州科创活力和科创绩效更具优势,生活生态 5 个方面也均衡发展。2019 年,成都、宁波、南京、长沙被新华社评选为十大最具幸福感城市之列,说明居民对这些城市有认同感和归属感。海洋对于净化空气,稀释水污染具有十分重要作用,濒海区位优势容易转化成自然生态优势。深圳、杭州、厦门、广州和宁波等城市属于沿海或湾区城市,自然生态优势明显。

(3)经济主导下生活驱动型。组态 R3 指出高水平经济生态为核心条件,补以高水平生活生态、非高水平科创生态和非高水平自然生态为边缘条件。该组态表明科创生态和自然生态不优的城市,可以通过打造高水平经济生态和高水平生活生态,以产生强城市人才吸引力,并且在此情况下,城市社会文化生态对强人才吸引力的作用并不必须。该路径的一致性为 0.969,唯一覆盖度为 0.017,原始覆盖度为 0.156,说明大约 15.6%的城市人才吸引力提升案例能够被该路径所解释,并且大约 1.7%的城市人才吸引力提升案例仅能被该路径所解释。处于这类人才生态环境的典型城市包括青岛和郑州。青岛市 2021 年实现地区生产总值 14 136.46 亿元,全国排名 13 位;郑州市 2021 年地区生产总值完成 12 691 亿,全国排名 16 位。两座城市的生活生态都在全国排名前 15,说明青岛和郑州的生活环境位居全国前列。青岛位列“中国十大美好生活城市”榜单,市委发起“15 个攻势”部署要求,交通基础设施建设攻势将集中突破一批重大项目,推进交通基础设施互联互通,不断完善以空港、海港为核心,以高速铁路、高速公路、轨道交通为骨干,与城市交通系统紧密衔接的现代化综合交通体系。郑州地处中原,是全国公、铁、航、信兼具的交通枢纽,还是华夏文明的重要发祥地和国家历史文化名城。

(4)科技主导型。组态 R4 指出高水平科创生态、非高水平自然生态为核心条件,补以非高水平经济生态、非高水平生活生态和非高水平社会文化生态为边缘条件。该组态表明即使经济生态水平不高,且生活生态、社会文化生态以及自然生态均处于低水平的城市,导致发展受到较大约束,但是在此种情况下,城市仍然可以通过优化科创生态以产生强人才吸引力。该路径的一致性为 0.936,唯一覆盖度为 0.032,原始覆盖度为 0.127,说明大约 12.7%的城市人才吸引力提升案例能够被该路径所解释,并且大约 3.2%的城市人才吸引力提升案例仅能被该路径所解释。处于这类人才生态的典型城市有合肥和济南。合肥 2016 年才被正式纳入《长江三角洲城市群发展规划》,并被定位为副中心城市。在中科大的带动下,许多国家级研究中心和重大科学装置落户合肥,从而使得合肥科创能力非常突出;合肥政府的产业政策瞄准科创前沿,在显示技术、新能源汽车、储存芯片等领域形成了竞争优势。可以说,合肥把握住了创新驱动时代城市发展的有效途径,从而创造了近十多年的异军突起辉煌成就。济南将实现“强省会”战略的突破口放在科创之上,通过打造加快新旧动能转换的龙头,来推动全市的高质量发展。济南市通过实施《关于深化人才发展体制机制改革促进人才创新创业的实施意见》(2017)、《关于加快“科创济南”建设全面提升科技创新能力的若干政策措施》(2021)等政策,不断释放科创潜力,高新技术企业数量和产值均逐年升高。

## 2. 产生非高城市人才吸引力的环境生态

本文也检验了产生非高城市人才吸引力的人才环境生态,发现了4个组态产生非高城市人才吸引力。首先,组态 NR1 表示,无论城市自然生态如何,在缺乏高水平经济生态、高水平科创生态、高水平生活生态和高水平社会文化生态的情况下,城市人才吸引力也不会强。其次,组态 NR2 表示,在缺乏高水平经济生态、高水平生活生态和高水平社会文化生态的环境中,即便有高水平自然生态,城市人才吸引力也不会强。再次,组态 NR3 表示,在缺乏高水平经济生态、高水平科创生态和高水平社会文化生态的环境下,即便有高水平自然生态,城市人才吸引力也不会强。最后,组态 NR4 表示,在缺乏高水平经济生态、高水平科创生态和高水平生活生态的环境中,即便有高水平自然生态,城市人才吸引力也不会强。本文发现组态 NR1、NR2、NR3、NR4 都呈现出经济与人才依存的特征,即经济生态处于非高水平,在科创生态、生活生态、社会文化生态配套不足的情况下,无论自然生态如何,都导致了非高人才吸引力。

### (三) 稳健性检验

参考已有 QCA 相关研究,对高城市人才吸引力的前因组态分析结果进行了稳健性检验研究。本文将 PRI 一致性从 0.70 提高至 0.75,产生的组态结论基本一致,且解的一致性与覆盖度水平高于原解,表明组态结论稳健。

## 五、结论、讨论与不足

### (一) 结论

本文立足城市人才生态,结合城市人才吸引力影响因素模型,采用 QCA 方法以 32 个城市为研究样本案例,从组态视角探究了人才生态中经济发展、科技创新、生活环境、社会文化和自然生态 5 个要素对城市人才吸引力的联动影响,探索提升城市人才吸引力的有效路径。

研究结论有三:(1)单个人才生态要素并不构成产生高城市人才吸引力的必要条件,但优化城市科技创新生态对提升人才吸引力有较为普适的作用。科技是第一生产力,人才是第一资源,创新是第一动力,将科技创新摆在产业发展的核心位置,聚焦产业转型与升级可以吸引更多人才。(2)存在 4 条人才生态路径组合可以产生高城市人才吸引力。这 4 种人才生态组合体现了不同城市人才吸引力的多重实现方式。这说明政策制定者可以根据所在城市的人才生态现状,对比实现高城市人才吸引力 4 条路径中具有相近人才生态的城市,深入研究每条路径的核心条件和边缘条件,夯实主导逻辑,优化辅助逻辑,切实提升本市人才吸引力;也可以确立模仿标杆城市的组态路径,实施大刀阔斧的改革,优化生态提升人才吸引力。(3)导致非高城市人才吸引力有 4 条组态路径,一方面,4 条路径均包含非高经济发展生态,反映出经济要素对提升人才吸引力具有基础性作用;另一方面,在良好的自然生态环境下,不重视城市的经济发展、科技创新,忽视人才的生活环境和社会文化需求,也不能提高城市对人才的吸引力。

### (二) 讨论

第一,基于组态视角,分析城市人才生态要素间耦合的组态效应对人才吸引力的影响,得到两个方面的理论启示:(1)人才生态的影响因素对城市人才吸引力的具体影响呈组态化。城市的人才吸引力影响因素包括经济、科创、生活、社会文化、自然五个方面,但这些影响因素如何对具体城市产生吸引力,应该如何借鉴高人才吸引力城市的经验,这是重要的学术问题。QCA 分析结论显示,不存在单个条件影响城市强人才吸引力和非强人才吸引力的必要条件;同时,还得到了 4 条高城市人才吸引力路

径和4条非高城市人才吸引力路径。这些研究发现对城市人才生态建设开展组态化研究具有积极意义。(2)将QCA分析方法与改革政策实践演化分析结合,有利于为更精准提升人才吸引力提供理论参考。俗话说,十年树木百年树人,城市人才生态建设是一系列人才政策叠加影响的结果。QCA分析方法主要是为发现人才发挥作用的具体路径提供了工具和方法,但实践是检验真理的唯一标准,通过某种工具发现的规律只有得到实践的支持才能说是有效的。本文梳理通过4条高城市人才吸引力路径的典型城市的具体做法,一方面可以检验四条路径的有效性,另一方面也为更加精准地理解各城市提升人才吸引力的做法提供了参考。

第二,如何提升人才生态政策的精准程度成为各个城市管理局施政的痛点。本研究为各城市人才政策提供两方面的管理启示:(1)本研究有利于各城市根据自身资源禀赋,更加精准地优化本市的人才生态。五类影响因素呈组态化地影响各市的人才生态,并具体呈现出组态R1、R2、R3和R4四种高人才吸引力的路径。城市人才生态较高的城市可以根据组态结构不断优化自身人才生态,而追赶型城市则可以根据自身资源禀赋选择合适的路径实施标杆超越。组态R1、R3也显示在城市自然生态环境欠佳的情况下,重视经济水平与生活环境或社会文化协同发展,也可以有效提升城市对人才的吸引力。组态R2显示,城市经济水平与自然生态协同发展,城市科技创新生态加持,在与生活环境良性耦合的情况下,城市也能对人才产生高吸引力。组态R4显示,在其他人才生态要素受限的情况下,政府着力建设城市科技创新生态也能产生高城市人才吸引力。(2)经济因素仍然是影响城市人才吸引力的核心因素。组态R1、R2、R3的主导因素都是经济生态,组态R4的科创生态最后也会促进经济转型升级。而四种非高人才吸引力的组态,每条路径都缺乏高水平经济生态。本研究的结果也印证了“人随产业走”的基本结论。因此,各地在重视人才生态各种要素之间协同发展的同时,仍需要重视经济生态在提升人才吸引力中的基础性作用,即要求在夯实基础的情况下再去打造多重因素组合模式。

### (三)不足

本文仍存在一些不足,值得未来进一步加深研究。首先,限于城市数据的可得性,本文仅对32个人才吸引力较强的城市进行了研究,一定程度上影响了结论的可推广性,未来可通过对其他城市数据的不断累积,进一步扩大分析样本。其次,本研究主要针对我国部分城市进行城市人才吸引力提升路径研究,未对某个城市进行具体的、有针对性的分析,后续研究可以将城市的面板数据作为样本,深入研究城市人才生态现状对人才吸引力的影响,印证本文研究结论可信度的同时,为其他城市提升人才吸引力提供更有针对性和更具操作性的路径选择方案。

### 参考文献:

- [1] 中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发《2002-2005年全国人才队伍建设规划纲要》的通知[EB/OL]. (2002-06-11)[2022-09-17]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/gk\\_gbgg/moe\\_0/moe\\_8/moe\\_26/tnull\\_404.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/gk_gbgg/moe_0/moe_8/moe_26/tnull_404.html).
- [2] 习近平.在欧美同学会成立100周年庆祝大会上的讲话[N].人民日报,2013-10-22(02).
- [3] 习近平.在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话[EB/OL]. (2018-05-28)[2022-06-11]. [http://news.youth.cn/sz/201805/t20180528\\_11630791.htm](http://news.youth.cn/sz/201805/t20180528_11630791.htm).
- [4] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)[N].人民日报,2022-10-26(01).
- [5] 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(10):1-10.
- [6] BRONFENBRENNER U. The ecology of human development: Experiments by nature and design[M]. Cambridge: Harvard

- University Press, 1979.
- [7] DEOLALIKAR A B, HASAN R, KHAN H, et al. Human resource development and the Asian economic crisis: Facts, issues and policy[M]. Washington: University of Washington, 1999.
- [8] MELLANDER C, FLORIDA R. Creativity, talent, and regional wages in Sweden[J]. *Annals of Regional Science*, 2011, 46(3): 637-660.
- [9] HARRIS L C, OGBONNA E. Strategic human resource management, market orientation, and organizational performance[J]. *Journal of Business Research*, 2001, 51(2): 157-166.
- [10] 陈建俞, 沈慧青. 中国人才生态学研究现状及发展趋势[J]. *科技导报*, 2019(10): 74-80.
- [11] PRAHALAD C. The fortune at the bottom of the pyramid: Eradicating poverty through profits[J]. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2005, 54(2): 23-27.
- [12] NG P T. Singapore's response to the global war for talent: Politics and education[J]. *International Journal of Educational Development*, 2011, 31(3): 262-268.
- [13] CHRISTIAN R, SUSANNE M, SASCHA S. Urban attraction policies for international academic talent: Munich and Vienna in comparison[J]. *Cities*, 2017, 61: 27-35.
- [14] 李志, 曹雨欣. 我国西部地区柔性引才困境及路向研究[J]. *重庆大学学报(社会科学版)*, 2022(3): 14-24.
- [15] RAVENSTEIN E. The laws of migration[J]. *Journal of Royal Statistical Society*, 1889, 52(2): 241-305.
- [16] JACKSON D, CARR S, EDWARDS M, et al. Exploring the dynamics of New Zealand's talent flow[J]. *New Zealand Journal of Psychology*, 2005, 34(2): 110-116.
- [17] 孙博, 刘善仕, 彭璧玉, 等. 中国城市人才吸引力评价指标体系研究——以35个主要城市为例[J]. *管理现代化*, 2022(1): 129-35.
- [18] 王洪才. 高等教育评价破“五唯”: 难点·痛点·突破点[J]. *重庆大学学报(社会科学版)*, 2021(3): 44-53.
- [19] 郝永勤, 沈佳丽. 基于熵值法的福建省人才吸引力评价和提升路径探究[J]. *电子科技大学学报(社科版)*, 2011(4): 14-8, 97.
- [20] 姚连营. 杭州城市人才吸引力及其提升策略[J]. *浙江经济*, 2018(16): 52-3.
- [21] 宋鸿, 张培利. 城市人才吸引力的影响因素及提升对策[J]. *湖北社会科学*, 2010(2): 43-5.
- [22] 王永乐, 李梅香. 如何提升区域环境对高层次产业人才的吸引力——来自我国工业转型升级综合配套改革试点城市——绍兴的实证分析[J]. *人力资源管理*, 2013(10): 143-6.
- [23] 杨勇, 肖伟伟. 城市人才生态系统运行机理与政策仿真研究[J/OL]. *科学学研究*: 1-16. [2022-12-19]. DOI: 10.16192/j.cnki.1003-2053.20220613.007.
- [24] 马茹, 王宏伟. 中国区域人才资本与经济高质量发展耦合关系研究[J]. *华东经济管理*, 2021(4): 1-10.
- [25] 陈井安, 王学人. 人才红利效应与中国经济持续增长[J]. *经济学动态*, 2012(5): 33-6.
- [26] 杜伟, 杨志江, 夏国平. 人力资本推动经济增长的作用机制研究[J]. *中国软科学*, 2014(8): 173-83.
- [27] 王全纲, 张书凤. 人才资本与经济协调发展的关系及其调控[J]. *社会科学家*, 2017(7): 100-6.
- [28] 戴翔, 刘梦. 人才何以成为红利——源于价值链攀升的证据[J]. *中国工业经济*, 2018(4): 98-116.
- [29] 徐倪妮, 郭俊华. 科技人才流动的宏观影响因素研究[J]. *科学学研究*, 2019(3): 414-21, 61.
- [30] 纪建悦, 张学海. 我国科技人才流动动因的实证研究[J]. *中国海洋大学学报(社会科学版)*, 2010(3): 65-9.
- [31] 曾建丽, 刘兵, 张跃胜. 中国区域科技人才集聚与创新环境协同度评价研究——基于速度状态与速度趋势动态视角[J]. *大连理工大学学报(社会科学版)*, 2022(1): 50-9.
- [32] 朱菁, 范颖玲. 国外出行幸福感研究进展及其对我国未来研究的启示[J]. *国际城市规划*, 2018(4): 74-83.
- [33] 琺琮, 林蕾. 通勤时间对主观幸福感的影响研究——基于CLDS(2016)数据的实证检验[J]. *中国物价*, 2021(5): 95-8.
- [34] 柯江林, 孙仁斌. 驱动经济高质量发展的人才流动双循环系统研究[J]. *新视野*, 2021(6): 27-35.

- [35]潘宁,何土凤.城市房价对人才吸引力的影响分析——基于2019—2020年中国69个样本城市的实证分析[J].价格月刊,2021(11):1-7.
- [36]胡荣华,孙计领.消费能使我们幸福吗[J].统计研究,2015(12):69-75.
- [37]聂伟,万鸯鸯.文化适应对少数民族农民工城镇落户意愿的影响——基于全国流动人口动态监测数据的分析[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2018(1):46-52.
- [38]殷金朋,陈永立,倪志良.公共教育投入、社会阶层与居民幸福感——来自微观混合横截面数据的经验证据[J].南开经济研究,2019(2):147-67.
- [39]岳磊,刘乾.社会治理效能感与人才定居意愿研究——基于对河南省相关情况的分析[J].领导科学,2021(14):32-6.
- [40]颜玉凡,叶南容.认同与参与——城市居民的社区公共文化生活的逻辑研究[J].社会学研究,2019(2):147-70+245.
- [41]许和连,钱愈嘉,邓玉萍.环境污染与劳动力迁移——基于CGSS调查数据的经验研究[J].湖南大学学报(社会科学版),2019(2):68-76.
- [42]罗勇根,杨金玉,陈世强.空气污染、人力资本流动与创新活力——基于个体专利发明的经验证据[J].中国工业经济,2019(10):99-117.
- [43]肖挺.环境质量是劳动人口流动的主导因素吗?——“逃离北上广”现象的一种解读[J].经济评论,2016(2):3-17.
- [44]张海峰,林细细.城市生态文明建设与新一代劳动力流动——劳动力资源竞争的新视角[J].中国工业经济,2019(4):81-97.
- [45]杜运周,刘秋辰.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(9):127-45.
- [46]张喜峥,周文瑞,宋谊晴.居民消费升级促进产业结构优化研究[J].统计理论与实践,2021(8):28-32.
- [47]扈爽,朱启贵.城市舒适物吸引了人才吗——基于我国地级市数据的实证研究[J].山西财经大学学报,2022(6):28-41.
- [48]程建青,罗瑾琏,杜运周.制度环境与心理认知何时激活创业?——一个基于QCA方法的研究[J].科学与科学技术管理,2019(2):114-31.
- [49]池毛毛,杜运周,王伟军.组态视角与定性比较分析方法:图书情报学实证研究的新道路[J].情报学报,2021(4):424-34.
- [50]杜运周,贾良定.组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J].管理世界,2017(6):155-67.
- [51]陶克涛,张术丹,赵云辉.什么决定了政府公共卫生治理绩效?——基于QCA方法的联动效应研究[J].管理世界,2021(5):128-38,56,10.
- [52]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(10):131-9.
- [53]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(9):141-55.

## Research on the configuration path of urban talent attraction improvement from the perspective of talent ecology: Based on qualitative comparative analysis method of fuzzy sets

RAN Jingliang, CHENG Haoyuan

(School of Business Administration, Chongqing Technology and  
Business University, Chongqing 400067, P. R. China)

**Abstract:** The Party Central Committee and the State Council have been deeply involved in the strategy of rejuvenating the country through science and education for a long time, and have continuously strengthened the talent support for modernization. Cities are “depressions” where talents gather and “highlands” where talents

are used. The study of urban talent strategy is conducive to a glimpse of the basic situation of the implementation of the national talent strategy. At the same time, talents are the value source of urban creativity and an important symbol of urban attraction. Party committees and governments across the country usually attach great importance to the formulation and implementation of talent strategies in their own regions, and many cities have achieved competitive advantages in talent competition. It has become an important mission of academic research to explore the internal mechanism of urban talent attraction and scientifically answer why each city has talent attraction. However, the current academic research on the internal mechanism of talent attraction in China's cities is not deep enough, and there is still a lack of induction and summary of the successful experience of urban talent strategy. In order to explore the basic mode of optimizing urban talent ecology to enhance talent attraction, fsQCA (fuzzy sets QCA) is used to explore and study 32 cities in China from the perspective of configuration about the relationship between talent ecology and talent attraction, and explore the path selection scheme to enhance the city's talent attraction. The research finds that: (1) A single element of talent ecology does not constitute a necessary condition for a high city's talent attraction, but optimizing the science and technology innovation ecology has a more general effect on improving the city's talent attraction. (2) There are four configuration paths for different talent ecological environments to produce high urban talent attraction, namely, the social and cultural driven type under the economic leadership, the technology innovation-life-nature driven type under the economic leadership, the life-driven type under the economic leadership, and the technology-driven type. Through a brief review of talent policies and relevant factor endowments in each city, it is found that the practice of talent ecological construction in each city is highly consistent with the four configuration paths, that is, a mutually corroborating relationship has been formed. In addition, there are also two types of talent ecological configurations in cities that are not highly attractive to talents. One is that all elements of the urban talent ecology are in a non high level. The other is that under a good natural ecological environment, cities do not attach importance to economic development, scientific and technological innovation, ignore the living environment and social and cultural needs of talents, and cannot improve the attractiveness of cities to talents. In general, the induction and summary of urban talent ecological configuration path show that there are many common laws to follow in the realization of urban talent attraction, which has important implications for Chinese cities to precisely optimize talent ecology based on their own resource endowments to enhance the attractiveness to talents.

**Key words:** talent ecology; talent attraction; the workforce development strategy; urban agglomeration; regional harmonious development; qualitative comparative analysis

(责任编辑 彭建国)