

地区“人才新政”能否提升创新绩效?*

——基于出台新政城市的准自然实验

乐 菡^{1,2} 黄 明³ 李元旭¹



(1. 复旦大学管理学院,上海 200433;

2. 上海社会科学院信息研究所,上海 200235;

3. 复旦大学经济学院,上海 200433)

内容提要:人才是创新驱动的第一资源,人才政策是政府提升区域创新绩效的有力工具之一。本文以 2010—2018 年全国 280 个城市为样本,利用双重差分法考察了“人才新政”对城市创新绩效的影响效应及作用机制,并进行了多维度、稳健的实证检验。实证研究发现,“人才新政”能够显著提升城市创新绩效,但不同政策工具的创新绩效存在差异,其中保障型政策的创新绩效最高,而奖励型政策的创新绩效最低;在政策贯彻落实方面,数字化平台应用、发文部门数量、人才新政传导层级对“人才新政”与创新绩效的关系具有显著正向调节作用;“人才新政”通过改变地区人力资本水平,调整人才结构的路径影响地区创新绩效。通过城市异质性分析发现,“人才新政”存在马太效应,即政府支出及人力资本存量越高的东部地区,“人才新政”对城市创新绩效的提升效果越显著,及时校正现行的“人才新政”有利于促进区域均衡发展。最后,通过政策工具的异质性分析给出优化方向,东、中、西部地区应分别着力于保障型、发展型及奖励型的人才政策导向;高政府支出的城市出台发展型政策的创新效果要优于奖励型和保障型;高人力资本存量的城市出台发展型政策的创新绩效要优于保障型政策、奖励型政策。

关键词:人才新政 城市创新绩效 政策工具 双重差分法

中图分类号:F294 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2021)12—0132—18

一、引言

人才是创新驱动的第一资源,创新驱动的实质是人才驱动。党的十九大报告强调,坚定实施人才强国战略,各级党委和政府历来高度重视人才工作,出台并实施了一系列重大政策方针,为实现社会主义现代化提供了人才支撑。近年来,自武汉打响“抢人大战”,百余座城市相继出台“人才新政”争夺优秀人才。2015—2018年,共有114个直辖市及地级市出台了3122份与人才相关的政策

收稿日期:2021-05-20

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目“中国企业海外子公司跨界搜索与本土化战略研究(71872052)”;国家自然科学基金面上项目“中国企业嵌入外资创新网络的跨界搜索机理研究:价值共创的视角”(71972050)。

作者简介:乐菡,女,助理研究员,博士后,经济学博士,研究领域是人口经济学、人力资源管理,电子邮箱:yuehan@sass.org.cn;黄明,男,副研究员,主要研究方向是战略与创新管理、金融与法律,电子邮箱:huangm@fudan.edu.cn;李元旭,男,教授,博士生导师,主要研究方向是国际商务与战略管理,电子邮箱:yxli@fudan.edu.cn。通讯作者:黄明。

文件,其中地方规范性文件共 1036 份,地方工作文件共 2086 份^①。区别于产业、科技政策,人才政策直接以人才为政策服务对象,针对其落户、住房、医疗、教育、创业等方面给予便捷或补助。利用文本分析法,对 3122 份人才政策文件进行分析,文件中高频词“创新”一词出现的频次均名列前 10 位。可见,“人才新政”与城市创新绩效具有密切关联。在此背景下,检验“人才新政”的实施成效具有至关重要的实践意义。

“人才新政”给人才流动带来了较大影响,受到大量学者的关注,学者们围绕“人才新政”存在的问题提供了不同维度的答案。有学者利用政策文本的分析方法,围绕人才新政的数量、覆盖对象、政策工具等方面进行词频统计,评估反馈了各地区人才政策的差异和共性(苏立宁和廖求宁,2019^[1];刘亚娜等,2019^[2];朱婧等,2019^[3];陈新明等,2020^[4]),他们关注到了人才政策的不同特征,但对人才政策的贯彻力度、实施效果没有做出进一步研究。有学者在政策文本的基础上实证分析了住房政策对城市创新能力的影响(毛丰付等,2019)^[5],但存在将住房政策等同于人才政策的局限,忽视了生活配套、资金补贴、放开户籍等政策对城市创新绩效的推动作用。有学者对城市间“抢人大战”的合宜性和综合效应进行了理论与实证检验,使用广义分位数回归检验的方法有效评价了各地区人才集聚情况(孙文浩和张益丰,2019)^[6],但该文献只衡量了人才政策对于人才集聚的效应,对人才政策所使用的差异化政策工具的实施效果缺少进一步评价。综上,“人才新政”的实施效果如何,政策贯彻力度如何,能否实现政策初衷,学术界并没有给出系统的回答。

基于此,本研究拟整合信号理论、政府锦标赛理论、政策执行偏差等研究,将人才新政的发布、执行与城市创新绩效纳入到同一理论分析框架,剖析“人才新政”对城市创新绩效的影响机制。本文在过去的文献基础上做出以下贡献:一是对 2015—2018 年全国的“人才新政”进行了全面的梳理,在政策文本分析的基础上,将双重差分法应用到人才新政的实证分析中,评估了“人才新政”的实施成效。二是引入了人才新政执行偏差这一新的解释机制,细致阐释了人才新政执行偏差对“人才新政”与城市创新绩效关系的调节作用,并针对现有文献关于人才新政贯彻力度构念的有效测度存在的缺失,选取了发文部门、发文级别、数字化平台等多个维度的指标,实证考察了政策执行对“人才新政”提升城市创新绩效的调节效应,对于更好地发挥“人才新政”的创新绩效提供了新的思路。三是构建了可靠的识别策略,通过中介效应的结构方程模型检验了“人才新政”对城市创新绩效的影响路径。四是分析了不同政策工具对城市创新绩效的影响效果,为下一阶段优化“人才新政”提供决策依据。

二、背景介绍与研究假设

1. “抢人大战”的政策背景

自 2015 年以来,中西部地区的武汉、西安、成都等城市先行出台“人才新政”,掀起“抢人大战”的序幕。据统计,2015—2018 年,全国共有 114 个城市出台了 3122 份标题以人才新政命名或内容以落户门槛、补贴、奖励、创业为核心要点的相关文件,如天津的“海河英才计划”、上海的“人才新政 20 条、30 条”、成都的“人才新政 12 条”、长沙的“人才新政 22 条”等。为进一步分析这轮“抢人大战”人才新政的特征,本文对 3122 份政策文件进行了词频分析,去除“深化”“强化”“评价”“制度”“行业”等通用词汇,经词频和权重分析,发现此轮“人才新政”具有如下特征:

(1)人才新政的实施目的明确。“创新”在 3122 份政策文本中属于高频词汇,其中上海市 10

^① 本文以“人才新政”为关键词在北大法宝、各城市人民政府网站平台搜集的 2015 年 1 月 1 日—2018 年 12 月 31 日的政策文本。

份人才政策文件中,“创新”出现的频次达到 38 次,词频权重高达 0.8247;江苏省 9 个城市发布的 26 份文件中,“创新”出现的频次达到了 205 次,词频权重高达 0.834;浙江省 5 个城市发布的 15 份文件中,“创新”的频次达到 87 次,词频权重高达 0.8251;安徽省 6 个城市发布的 19 份文件中,“创新”的频次达到 249 次,词频权重高达 0.8881。人才新政与推动各地区创新具有密切关联,凸显了本文的研究意义。

(2)政策措施分级分类,强调公共服务配套。从人才新政的词频分析结果来看,政策举措主要为奖励型政策、保障型政策和发展型政策三大类型(孙锐和孙雨洁,2020)^[7]。奖励型政策方面,“补贴”“资助”“奖励”“经费”“购房补贴”“租赁费”等词语出现的频率较高,是各级政府采取的重要举措;保障型政策方面,“居住证”“落户”“社会保障”“教育”“子女”等高频词汇反映了此类政策的导向;发展型政策方面,“职称”“创业”“知识产权”“孵化器”等词汇高频出现。

(3)人才界定存在差异。在吸引和集聚人才方面,东部地区更强调高层次人才。在长三角地区各城市的政策文本中,“高层次人才”“高技能人才”“外籍高层次人才”“外国专家”“拔尖人才”等属于高频词汇;而在中西部地区的政策文本中,“落户”“本科”“应届生”等属于高频词汇,反映该地区更强调基础型人才。

2. 假设提出

(1)人才新政的发布与城市创新绩效。人才政策是政府为了实现区域人才集聚和提升区域创新能力的有力工具之一(刘轩,2018^[8];刘春林和田玲,2021^[9])。首先,政府通过搭建创新平台、优化政府职能、提高人才服务效率等方面的举措,提高区域内的人才规模、层次和质量,为城市创新奠定良好的要素基础,增强区域创新系统运行的效率。有学者检验了科技人才政策与创新绩效之间的正向关联(刘轩,2018^[8];朱媛媛和罗鄂湘,2015^[10])。其次,从信号理论来看,城市发布人才新政,通过政府背书提高城市的创新创业氛围,并借以媒体宣传报道,提升城市品牌形象,为资源要素尤其是人力资源要素的集聚和虹吸效应奠定了基础(李政和杨思莹,2019)^[11]。

然而,从政府锦标赛理论来看,政府锦标赛是把双刃剑。一方面,能够促使地方政府更加关注可测度的绩效,譬如 GDP 增速、人才引进规模等;另一方面,部分政府为了提高地区可测度绩效,在锦标赛中竞争取胜,盲目制定创新补贴、税收优惠、人才引进政策等,无法从地区实际需求出发做好规划布局,尤其是对于部分财政自给不足、产业结构失调、人力资本结构失衡的地区,会降低生产要素与科学技术的耦合度,从而导致政策效应无法充分发挥(张万里和宣畅,2020^[12],朱婧等,2019^[13])。

综上,人才新政的发布与城市创新绩效的关系并没有得到实证分析的一致性结果,而越来越多的城市加入“抢人大战”,检验宏观层面的城市创新绩效具有实践意义和理论意义。因此,本文提出以下假设:

H₁:人才新政的发布有利于人才要素的集聚,进而对城市创新绩效产生正面影响。

(2)不同政策工具对城市创新绩效的影响。人才新政借由资源投入、平台建设和制度保障等战略引导,以奖励型政策、保障型政策和发展型政策为抓手,促进地区创新绩效提升。有学者发现,人才引进力度越大、激励手段越丰富、保障措施越完善,越能够促进人才的科技成果产出,提升创新绩效(朱媛媛和罗鄂湘,2015)^[10]。首先,人才新政中包含了大量的人才补贴、税收优惠等奖励型政策,能够对企业产生“成本缩减效应”(Choi 等,2011)^[14],并通过税收激励提升创新主体的研发投入和创新质量(Hanappi,2018^[15],武志勇等,2018^[16])。其次,保障型政策主要包含人口落户、子女教育、医疗保障等方面的政策,是高技能人才迁移决策的关键决定因素。相比于货币型的奖励型政策,高技能人才更看重非货币收益,尤其是子女的公共教育等方面(王春超和叶蓓,2021)^[17]。然而,有学者也观察到,城市保障型政策对于吸引高层次人才集聚同时受到了生产效率、拥挤效应、税

负效应的复杂影响,因而对城市的创新绩效并不一致(王晓轩,2019)^[18]。最后,发展型政策通过授予人才称号、职称等措施,有利于创新主体接近政府资源,提升创新主体的商业信用,同时能够为企业降低甄选人才的成本,最终使得创新主体获取创新所需的资源(刘春林和田玲,2021)^[9]。因此,本文提出以下假设:

H_{2a}:奖励型人才政策能够降低创新主体的成本,有利于提升城市创新绩效。

H_{2b}:保障型人才政策能够吸引高技能人才集聚,有利于提升城市创新绩效。

H_{2c}:发展型人才政策能够降低市场的甄别成本,有利于提升城市创新绩效。

(3)人才新政执行偏差与城市创新绩效。人才新政具有良好的政策初衷,但其在贯彻落实中是否真的能提升城市创新绩效值得关注(徐明,2021)^[19]。已有大量实证研究关注到政府政策支持对创新活动的消极作用(施建军和栗晓云,2021)^[20],但往往忽略了政策执行偏差这一重要因素。我国多层级政府组织架构和运行机制,可能会使得政策出现执行偏差,最终导致创新绩效难以凸显。首先,人才政策是多目标、多属性的系列政策,多部门执行会带来政策梗阻。人才政策一般由组织部门统筹协调,财政部门、人社部门、教育部门、科技部门等联合执行,政策执行偏差会影响政策落地效果(陈丽君和傅衍,2017)^[21],因此,发文部门越多,会导致政策贯彻落实存在偏差,最终影响城市创新绩效。其次,层级传递中导致政策功能异化,我国地方政府具有“对上负责”和“一把手全面负责”的权力架构,政策的贯彻落实往往围绕上一级政府下达文件的基本指导意见来布局和实施(张杰和宣璐,2016)^[22],而越是层级高的部门,政策模糊性越强,越是给予了下级政府灵活制定操作细则的空间(陈丽君和傅衍,2017)^[21],因此,政策发文级别越高,传导级别越多,可能会导致政策执行偏离度越大,最终影响城市创新绩效。此外,随着数字时代的到来,越来越多的政府开始在行政程序中运用数字技术(李鹏和杨国栋,2021)^[23]。政府利用新兴科技手段能够推动政府间的信息共享、提升跨部门业务协作水平,有利于发挥更大的政策效用(韩啸和汤志伟,2021)^[24],因此,使用数字化平台宣传、推广、执行人才政策直接影响政策的落地成效。因此,本文提出以下假设:

H_{3a}:人才新政的发文部门越多,人才政策执行偏差越大,对人才新政与城市创新绩效的关系具有负向调节作用。

H_{3b}:人才新政的发文部门级别越高,人才政策执行偏差越大,对人才新政与城市创新绩效的关系具有负向调节作用。

H_{3c}:人才新政的传导层级越多,人才政策执行偏差越大,对人才新政与城市创新绩效的关系具有负向调节作用。

H_{3d}:利用数字化平台宣传和落实,能够有效推动人才政策的行政程序,对人才新政与城市创新绩效的关系具有正向调节作用。

(4)人才集聚与城市创新绩效。人才在区域内集聚能够促使其他生产要素在产业间有效配置,通过知识溢出效应诱发技术创新。同时,人才集聚能够为共享隐性知识创造有效传播途径,隐性知识是决定创新激励的核心要素,能够有效识别并控制创新路径中的技术及组织障碍,提高创新的准确性和成功率(徐彬和吴茜,2019)^[25]。当区域内人力资本存量不足时,会造成区域整体的知识吸收能力低下,从而阻碍创新活动的展开(Giuliani,2005^[26]; Yang和Lin,2012^[27]),当区域人才的规模、层次和质量都在提高时,区域创新系统运行的效率将会提升,核心竞争力也会随之增强(孙健等,2007)^[28]。关于人才结构与创新绩效的文献较少,学者们多从人力资本结构与经济增长、产业结构升级的角度探讨了人力资本结构的重要性。产业间人力资本的分布不均衡,会引致产业结构与人力资本结构难以有效匹配,从而无法充分运用物质资本、先进技术,进而导致地区创新滞后。张国强等(2011)^[29]通过实证分析发现,人力资本结构的优化不仅有利于产业升级、增

强产业创新能力,更有利于促进产业结构呈现技术集约化,推动地区创新。因此,本文提出以下假设:

H_{4a} :人才新政可以通过提高人力资本存量的路径助推城市创新绩效的提升。

H_{4b} :人才新政可以通过优化人才就业结构的路径助推城市创新绩效的提升。

三、研究样本与数据

1. 数据说明

本文以2010—2018年全国直辖市及地级市为研究对象,由于朔州市、临汾市、吕梁市、三沙市、儋州市等13个城市的数据缺失较多,因此共选取了280个直辖市及地级市作为样本对象。本文一共使用了两套数据:一套数据是作者根据2015—2018年北大法宝、各城市人民政府网站、各城市人力资源和社会保障局等网站平台搜集的政策文本整理自制,对全国280个直辖市及地级市2015—2018年间的人才新政进行了梳理;另一套数据来自于2016—2019年《中国城市统计年鉴》、各城市2010—2018年的城市统计年鉴。

2. 变量定义

(1)被解释变量:城市创新绩效。在研究城市创新绩效时,不少学者采用了《中国城市和产业创新能力报告》的城市创新能力指数作为因变量,但由于该数据只更新至2016年,而本研究关注的时间段是2015年“抢人大战”爆发后城市创新绩效的变动,因此,受数据可获取性原则的影响,本文选取了专利数据来衡量城市创新绩效。与其他复合型的创新指数相比,专利数据难以全面衡量城市创新的质与量,但专利作为创新与技术变革的重要技术来源,是城市创新资源中经济价值最高的部分,因此,最受广大学者认可的创新绩效测度指标依旧是专利申请量(李国平和王春杨,2012)^[30]、专利授权量(周锐波等,2019)^[31],实证研究也多次验证其稳健性。本研究采用人均专利申请量来衡量城市技术创新绩效(孟霏和鲁志国,2020)^[32]。在稳健性测试部分替换为人均专利授权量。

(2)解释变量:人才新政。本文重点研究“人才新政”对城市创新绩效的影响,本文对城市在2015—2018年间是否发布人才新政、人才新政发布的时间、人才新政使用的政策工具等信息进行了整理,如果一个城市发布了“人才新政”相关政策法规,则认为该城市实行过人才新政,且以文件首次颁发的年份作为政策初始时间。*treat*表示该城市是否实行过人才新政,实行为1,没有实行为0,*post*表示该城市该年份是否实行过人才新政,若该城市2015年最早颁发人才新政,那么*post*在2015年以前取值均为0,2015年以后均为1。本文借鉴孙锐和孙雨洁(2020)^[7]的人才政策评价体系,将各城市人才新政分为三类,分别是奖励型政策、保障型政策、发展型政策,其中奖励型政策包括一次性补贴、岗位薪酬、税收优惠等;保障型政策包括出入境、户口、社会保障、子女教育、配偶工作等;发展型政策包括职务聘用、职称评定、人才称号、创业扶持等。本文运用关键词检索的方法将人才新政分为以上三类,并进行人工对比,以确认政策的类型,最终生成三个解释变量,*policy1*为城市是否采用奖励型政策,*policy2*为城市是否采用保障型政策,*policy3*为城市是否采用发展型政策,采用为1,反之为0。

(3)调节变量:人才新政发文部门数量、人才新政最高级别、人才新政传导层级、是否设立人才新政网站。人才新政发文部门是指某一年份该城市发布的所有政策文件中发文部门的总量。人才新政最高级别是指某一年份该城市发布的最高级别政策文件赋值,取该年份出台文件中赋值最大值(毛丰付等,2019)^[5]。人才新政传导层级是指某一年份该城市发布的最高级别政策文件赋值与最低政策文件赋值的差值。是否设立人才新政网站是指该城市是否专门设立人才新政官方网站。

(4)中介变量:人才存量、人才结构。第一个中介变量为人力资本存量,第二个中介变量为人才结构。人力资本存量采用地区普通高等学校在校生数与地区总人口的比重表示(李国平和范红忠,2003)^[33];人才结构采用第三产业从业人员数和第二产业从业人员数的比重表示(陈立泰和张祖妞,2011)^[34]。

(5)控制变量:本文选取了一系列控制变量,包括城市就业机会、对外开放程度、政府干预力度、产业结构、经济发展水平、金融发展程度。其中,政府干预力度采用地方政府预算内支出与地区生产总值的比值表示(刘瑞明和赵仁杰,2016)^[35];产业结构采取第三产业产值与第二产业的比值表示(毛丰付等,2019)^[5];经济发展水平采用地区人均生产总值指标表示;金融发展程度采用年末贷款余额占地区生产总值比重表示;就业水平采用就业率来表示(郭峰和熊瑞祥,2018)^[36];对外开放程度采用地区当年实际利用外资金额占生产总值的比重表示(林毅夫和刘培林,2003)^[37]。

各指标描述性统计结果如表1所示。

表1 主要变量解释和描述性统计

变量类型	变量名	变量说明	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
被解释变量	<i>innovation1</i>	人均专利申请量	2518	14.96	33.16	0.02	4.4	502.44
	<i>innovation2</i>	人均专利授权量	2518	9.73	21.47	0.06	2.77	308.14
解释变量	<i>post</i>	该年份是否实施人才新政	2518	0.09	0.28	0	0	1
	<i>treat</i>	该地区是否实施人才新政	2518	0.4	0.49	0	0	1
	<i>policy1</i>	该地区是否实施奖励型人才新政	2518	0.21	0.41	0	0	1
	<i>policy2</i>	该地区是否实施保障型人才新政	2518	0.11	0.32	0	0	1
	<i>policy3</i>	该地区是否实施发展型人才新政	2518	0.09	0.28	0	0	1
调节变量	<i>govnum</i>	人才新政的发文部门总数	2518	0.33	1.25	0	0	15
	<i>maxpolicy</i>	人才新政级别最高赋值	2518	0.35	1.21	0	0	5
	<i>diffpolicy</i>	人才新政传导层级	2518	0.13	0.57	0	0	4
	<i>website</i>	该地区是否设立人才新政官网	2518	0.02	0.15	0	0	1
中介变量	<i>hca</i>	普通高等学校在校生数/总人口	2518	0.02	0.02	0.00	0.01	0.13
	<i>labor32</i>	第三产业从业人员数/第二产业从业人员数	2518	1.45	1.17	0.18	1.15	21.28
控制变量	<i>work</i>	100-登记失业人数/总人口	2518	99.37	0.53	88.46	99.52	99.99
	<i>fdi</i>	当年实际利用外资金额(万美元)/GDP	2518	33.39	49.84	0.00	21.20	1147.57
	<i>gov</i>	地方政府预算内支出/城市GDP	2518	0.24	0.26	0.04	0.18	6.04
	<i>gdp32</i>	第三产业产值/第二产业产值	2518	0.94	0.64	0.11	0.81	19.21
	<i>lngdp</i>	Ln(人均GDP)	2518	10.64	0.62	8.58	10.62	15.68
	<i>fin</i>	年末贷款余额/GDP	2518	1.17	0.96	0.14	0.87	16.74

资料来源:作者整理

四、实证分析

1. 模型设定

(1)基础模型设定。双重差分法(DID)估计政策的实施效果是当前学术界较为流行的研究方法,政策的实施效果可以通过对比处理组和对照组的变化差异得到反映。本文计量模型的重点在

于检验“人才新政”是否提升了城市创新绩效,因此设置基本计量回归模型(1)如下:

$$innovation_{it} = \beta_0 + \theta treat_{it} \times post_{it} + \beta_2 X_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i,t 分别表示城市和年份, $treat_{it}$ 为 t 年份城市 i 分组变量; $post$ 为时间分组变量,但与传统 DID 模型的划分方式不同,由于各个城市出台人才新政的时间不同,难以统一定义 $post$ 的取值,因此,各城市 $post$ 的取值按照政策实施前取值为 0,政策实施后取值为 1。 X_{it} 代表所有的控制变量, λ_t 为时间固定效应; μ_i 为地区固定效应; ε_{it} 为随机扰动项。根据 DID 模型的原理,本文重点关注 θ ,它表示剔除其他干扰因素滞后,各城市人才新政对城市创新绩效的影响。

(2)动态模型设定。由于政策实施效果可能具有滞后性以及存在时效性等,本文认为,人才新政对城市创新绩效的影响是非线性的,因此,参考 Jacobson 等(1993)^[38]、寇宗来和刘学悦(2020)^[39]的做法,本文利用模型(2)来识别人才新政实施之后每年的城市创新绩效及变化趋势:

$$innovation_{it} = \sum_{t=2016}^{t=2019} \theta_t (treat_{it} \times year_{it}) + \beta_2 X_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $year$ 为年度虚拟变量; θ_t 能够帮助识别抢人大战各城市创新的动态效应和变化趋势;其他各项定义与模型(1)相同。

(3)考虑政策类型的模型设定。为了进一步研究不同的政策工具对城市创新绩效的影响强度,本文参考 Mankiw 和 Weil(1989)^[40],在模型(3)中加入了分类的人才新政:

$$innovation_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{j=3} \gamma_j policy_{ijt} + \delta X_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $policy_{ijt}$ 为虚拟变量, $j=1$ 时, $policy_{i1t}$ 表示当地是否实行以奖励型政策为主的人才新政, $policy_{i1t}$ 取值为 1,表示当地实行了以奖励型政策为主的人才新政,否则取值为 0;当 $j=2$ 时, $policy_{i2t}$ 取值为 1,表示当地实行了以保障型政策为主的人才新政,否则取值为 0;当 $j=3$ 时, $policy_{i3t}$ 取值为 1,表示当地实行了以发展型为主的人才新政,否则取值为 0。

(4)调节效应分析。为了不让人才新政沦为“面子工程”,使其发挥更大的效用,根据理论分析,本文重点探讨人才新政的贯彻落实对城市创新绩效的调节效应,构建如下调节效应模型:

$$innovation_{it} = \alpha + \beta M_{it} \times did_{it} + \delta X_{it} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, M_{it} 分别为 $govnum$ 、 $maxpolicy$ 、 $diffpolicy$ 、 $website$ 。 $govnum$ 表示该城市发布的所有人才新政中的发文部门的总和。 $maxpolicy$ 表示该城市人才新政的最高级别赋值,人才新政赋值方法参考毛丰付(2019)^[5]的政策力度赋值标准,将市级人民政府颁布的法规、实施意见、实施细则等文件赋值 5,将市级各部门颁布的法规、实施意见、实施细则等文件赋值 4,将市级人民政府的通知、措施等文件赋值 3,将市级各部门的通知、措施等赋值 2,将区级各部门的通知、措施赋值 1。 $diffpolicy$ 表示该城市人才新政的最高级别赋值与最低级别赋值的差值。 $website$ 表示该城市是否设立了人才新政官方网站,设立的 $website$ 取值为 1,反之为 0。其中,人才新政官方网站是指以人才计划命名的网站或在传统人才网站上嫁接人才新政的政策信息和申请功能等模块,例如厦门市的“i 人才”等,取值为 1,部分设立了人才网但无法访问(邵阳市等)或停止更新的人才网(梅州市等)都取值为 0。

2. 实证结果

(1)DID 估计结果。为了使人才新政对城市创新绩效的影响得到进一步准确的量化评估,本文进一步控制了时间固定效应以及省份固定效应,利用 DID 模型进行估计分析,结果如表 2 的第(1)列和第(2)列所示。

表 2 第(1)列的被解释变量是以人均专利申请量表示。回归结果显示,在同时控制了时间固

定效应和省份固定效应后,本文所关心的交叉项 $treat \times post$ 的系数为正且在 1% 的水平上高度显著。当第(2)列中将被解释变量替换为人均专利授权量以后,交叉项系数仍然为正,且高度显著。说明了与控制组城市相比,人才新政显著地提高了采取人才新政城市的创新绩效,即人才新政的实施的确助推了城市的创新绩效。

进一步地,本文根据模型(2)对人才新政的动态效应及变化趋势进行了估计。从结果可以看出,在对以人均专利申请量替代的创新绩效进行回归时,在新政实施后的四年中(2015—2018年),人才新政的创新效应至少在 10% 的水平上显著,且效应系数分别为 3.0651、6.1715、10.7863、14.3,呈现出上升趋势。在对以人均专利授权量的创新绩效进行回归时,人才新政的创新效应在第一年、第二年、第三年、第四年系数不断增长,从 2015 年的 1.787 上升至 2018 年的 4.9503,充分说明了人才新政对城市创新绩效的影响并不会一蹴而就,而是在政策实施后逐年加强。

表 2 人才新政对城市创新绩效的影响

变量	平均效应		动态效应	
	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>treat × post</i>	13.7096*** (0.0000)	5.1564*** (0.0000)		
<i>treat × year2015</i>			3.0651* (0.0912)	1.7870* (0.0706)
<i>treat × year2016</i>			6.1715*** (0.0007)	3.2648*** (0.0010)
<i>treat × year2017</i>			10.7863*** (0.0000)	3.5414*** (0.0005)
<i>treat × year2018</i>			14.3000*** (0.0000)	4.9503*** (0.0000)
常数项	-9.7181 (0.9083)	-8.5977 (0.8522)	-9.42027.9001 (0.9122)	-7.0403 (0.8797)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	2324	2324	2324	2324
调整 R ²	0.2526	0.2074	0.2912	0.1977

注:括号中为 t 值; *、**、*** 分别表示显著性水平为 10%、5% 和 1%,下同

资料来源:作者整理

(2)混合回归结果。为了下一步优化政策,模型(3)对不同类型的人才新政的效果进行了分析。从显著性来看,三种类型的人才新政皆对城市创新绩效的提升有帮助,但从系数大小来看,当被解释变量采用人均专利申请量时,保障型政策对创新绩效的影响效果最大,其次是发展型政策和奖励型政策;当被解释变量采用人均专利授权量时,估计结果一样。

表 3 不同类型的人才政策对城市创新绩效的影响

变量	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
	(1)	(2)
<i>policy1</i>	3.6233 *** (0.0077)	2.2038 ** (0.0126)
<i>policy2</i>	6.0946 *** (0.0005)	4.5000 *** (0.0001)
<i>policy3</i>	5.1480 ** (0.0108)	4.0266 *** (0.0022)
控制变量	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制
常数项	-68.4457 (0.5499)	-85.4620 (0.2507)
观测值	2324	2324
调整 R ²	0.4743	0.4866

资料来源:作者整理

(3)调节效应结果。表4为人才新政的落实对城市创新绩效的调节效应。其中,表4第(1)列是发文部门数量的调节效应,交乘项 $did \times govnum$ 的回归系数为 3.0611,通过了 1% 的显著性检验,发文部门数量越多,越能提高人才新政对创新绩效的积极效应。与假设 H_{3a} 提出的假设正好相反,说明越多部门参与,越能让政策落地到位,最终让政策发挥更大效用。表4第(2)列是人才新政的最高级别,其结果没有通过显著性检验,假设 H_{3b} 不成立。表4第(3)列是人才新政传导级别的调节效应,交乘项 $did \times diffpolicy$ 的系数显著为负。与假设 H_{3c} 正好相反,结合这两个结果说明,仅靠最高级别部门发布纲领性文件无法直接影响人才新政的创新绩效,只有通过基层部门配合发布操作细则并执行落实,才能有效发挥该效应。表4第(3)列是城市是否专门设立人才新政网站的调节效应,交乘项 $did \times website$ 的系数为 19.0044,且通过了 5% 的显著性检验,验证了假设 H_{3d} ,说明了政府利用数字化平台进行人才新政的宣传推广和行政程序的落实,有利于人才新政对城市创新绩效的提升。

表 4 人才新政贯彻力度的调节效应

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>did</i>	9.9764 *** (6.1077)	14.0008 *** (7.6031)	9.7410 *** (6.3426)	13.0285 *** (9.8514)
<i>govnum</i>	-0.8454 (-0.8746)			
$did \times govnum$	3.0611 *** (2.9424)			
<i>maxpolicy</i>		-0.6970 (-0.8350)		
$did \times maxpolicy$		1.4112 (1.4809)		

续表 4

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>diffpolicy</i>			- 1. 8529 (- 0. 6948)	
<i>did × diffpolicy</i>			7. 4731 *** (2. 6774)	
<i>website</i>				- 1. 4841 (- 0. 1661)
<i>did × website</i>				19. 0044 ** (2. 0562)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制
常数项	6. 4551 *** (7. 6696)	6. 4631 *** (7. 6254)	6. 4654 *** (7. 7092)	6. 4674 *** (7. 7054)
观测值	2514	2514	2514	2514
调整 R ²	0. 183	0. 172	0. 189	0. 188

资料来源:作者整理

3. 机制探讨

人才新政对城市创新绩效的影响主要是两条路径:一是人才新政通过不同类型的政策工具来吸引集聚更多的高层次人才,进而提高当地人力资本水平,推动城市创新绩效。要使一个国家、地区的创新能力达到较高、合理的水平,人力资本存量的规模和质量至关重要,在物质资本相对充裕的情况下,人力资源的总体水平决定了地区的经济竞争力(邵琳,2014)^[41]。二是人才新政通过优化地区的人才结构,进而引导产业结构优化升级,最终提高地区劳动生产率,助推城市创新绩效。单纯的人力资本规模扩大并不必然诱发技术创新,甚至会制约科技进步(李静和楠玉,2019)^[42],劳动生产率的提升有赖于人力资本与产业结构的契合(Teixeira 和 Queirós,2016)^[43]。从不同行业的人才结构分布来看,低层次的人力资本在各行各业中皆有分布,中等层次和高层次的人力资本则主要集聚在金融、科技、医疗卫生等第三产业中,对创新的推动作用更大(袁富华等,2015)^[44]。因此,人才结构的优化是重塑新型效率模式的关键以及创新驱动的微观基础。基于以上分析,本文通过人力资本水平与人才结构水平两个途径来探讨人才新政对城市创新绩效的作用机制。

受中介效应非线性分布的影响,本文采用 Bootstrapping 方法调整估计偏差(Mackinnon 等,2004)^[45],表 5 的结果显示,直接效应系数为 26. 8061,置信区间大于 0,说明人才新政的直接效应显著。进一步地,人才新政-人力资本水平-创新绩效的中介效应系数为 4. 7167,置信区间也不包含 0,说明了假设 H_{4a}不能在统计上被拒绝,即人力资本的集聚是人才新政提升城市创新绩效的一种重要机制。人才新政-人才结构-创新绩效的中介效应系数为 1. 1988,置信区间不包含 0,说明了假设 H_{4b}在统计上得到支持,即人才结构的确是影响人才新政对城市创新绩效的重要路径。

表 5 人才新政如何影响城市创新能力提升:中介效应检验

效应类别	系数	标准差	BC interval 95%	
直接效应	26.8061	3.3492	20.9527	33.8508
中介效应:人力资本水平	4.7167	0.8241	3.1491	6.3338
中介效应:人才结构	1.1988	0.2514	0.7356	1.7626
总效应	32.7216	3.5458	26.0513	39.4164

资料来源:作者整理

4. 稳健性检验

(1)平行趋势检验。采用双重差分法需要满足政策外生性和平行趋势假设的前提条件。本文借鉴模型(2)进行平行趋势检验以验证连续双重差分方法的适用性。在检验过程中,选取2015年发生的前四年以及后三年作为考察周期。由于各城市人才新政的发布时间并不一致,为合理规避多重共线性问题,本文通过缩尾方法对样本进行处理并进行回归分析。表6的结果显示,在人才新政实施前四年,估计系数在统计上均不显著,而政策实施后,系数不为0,且至少在10%水平上显著,满足共同趋势假设检验。

表 6 平衡趋势检验回归结果

时期	估计系数
2011年	1.7540(0.479)
2012年	3.8783(0.118)
2013年	3.8839(0.117)
2014年	3.9182(0.114)
2015年	5.8848**(0.018)
2016年	8.8583*** (0.000)
2017年	13.8800*** (0.000)
2018年	18.9641*** (0.000)

资料来源:作者整理

(2)PSM-DID。受资源禀赋、产业结构等方面的影响,我国区域之间的发展存在不平衡等问题,因此政策前处理组和控制组之间的个体特征并不相同,样本的选取存在“选择性偏差”的问题。本文利用倾向匹配得分法降低选择性偏差可能带来的影响,以保证研究结论的可靠性。

本文以2015年作为“人才新政”出台的开端,考察期为2010—2018年。为了检验本文实证结果的可靠性,本文将出台“人才新政”的城市与尚未参与的城市进行近邻匹配,保证匹配后城市的倾向值相同或相近似,由此为实施人才新政的城市寻找更为匹配的控制组进行对照分析。表7第(1)列和第(2)列显示了基于新样本再次进行双重差分回归估计结果, $treat \times post$ 的回归系数显著为正,表明了本文的实证结果较为可靠,说明了人才新政的确能够推动城市创新绩效的提升。

表 7 PSM-DID 检验结果

被解释变量	(1)	(2)
	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
$treat \times post$	13.6933*** (0.0000)	2.3599*** (0.0020)
常数项	-7.9905 (0.9246)	-8.7593 (0.8515)

续表 7

被解释变量	(1)	(2)
	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
控制变量	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制
观测值	2318	2318
调整 R ²	0.3077	0.1884

资料来源:作者整理

五、进一步分析

尽管前文研究表明,“人才新政”发布的确能够提高城市创新绩效,但趋同化的人才新政会导致政策弱化失灵等问题发生(李蕾,2018)^[46],本文通过异质性分析来探讨政策优化方向。一方面,探讨地理位置的不同是否会导致人才新政呈现差异化效果;另一方面,考虑地方财政收入、人力资本存量的差异是否会导致人才新政呈现差异化效果。

1. 城市区位和城市特征的异质性分析

(1)不同城市区位的影响。推拉理论(Bogne,1969^[47])、共享交流理论(Beckmann,1976^[48];刘生龙,2014^[49])、公共服务资源(Roback,1982^[50],Diamond,2016^[51];杨开忠,2019^[52])等理论解释了我国区域间发展不均衡的原因。当前区域间人力资本存量和结构存在明显差异,东部地区大专及以上学历教育程度的比重、人力资本的结构都远远优于中部、西部、东北部(陈多思,2021)^[53]。基于此,为了更加细致地体现人力资本的规模和结构在“人才新政”对城市创新绩效过程中的中介作用,本文以各城市的区位为基础,按照东部、中部、西部、东北部四大地区进行考察。

表 8 不同地区的城市分组检验的回归结果显示,人才新政显著促进了城市的创新绩效提升,人才新政对东部地区的影响要高于中部、西部、东北部,表明了人才新政的确是通过人才的质与量的优化来推动城市创新绩效。可以预判,一旦更多的东部地区城市加入到“抢人大战”中,东部地区的创新绩效将显著提升,使得东部地区的“虹吸现象”更为明显。

表 8 不同地区人才新政的异质性检验的回归结果

变量	东部	中部	西部	东北部
	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>
<i>treat × post</i>	12.1480 *** (0.0000)	9.9522 *** (0.0000)	9.1732 *** (0.0000)	8.2211 *** (0.0000)
常数项	133.4488 (0.4567)	65.8872 (0.3698)	-69.1859 (0.2591)	691.2151 *** (0.0000)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	766	682	603	273
调整 R ²	0.3867	0.5599	0.5140	0.4184

资料来源:作者整理

(2)不同城市特征的影响。本文的异质性检验是为了进一步优化“人才新政”提供调整方向,因此重点选取了具体可控的城市特质在人才新政中的效果(曾婧婧和温永林,2021)^[54]。具体地,

人才新政的落实需要地方政府的财政支持,人才新政的实施也会对人才存量造成影响。本文借鉴曾婧婧和温永林(2021)^[54]、石大千等(2018)^[55]对城市特质的分组方法,将地区人力资本存量、政府财政收支水平进行分组处理,将以上两类指标按均值三等分,第一等分为低水平组,第二、第三等分为高水平组。

表9不同城市特征的分组检验回归结果显示,人才新政对于高政府支出水平的城市的创新绩效要高于低政府支出水平。人才新政对于高人力资本存量的城市的创新绩效要高于低人力资本存量的城市。从宏观视野来看,尽管整体上“人才新政”对城市的创新具有推动力,但随着越来越多人力资本丰富、人才结构合理的城市逐步加入到“抢人大战”中,“人才新政”的积极意义将会削弱,马太效应愈发明显,不利于区域均衡发展。

表9 不同城市特征的分析检验回归结果

变量	低政府支出		高政府支出		低人力资本存量		高人力资本存量	
	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
<i>treat × post</i>	5.3367 *** (0.0000)	2.3569 *** (0.0000)	22.3074 *** (0.0000)	8.3770 *** (0.0000)	7.0462 *** (0.0000)	3.4383 *** (0.0000)	24.6948 *** (0.0000)	8.9167 *** (0.0000)
控制组	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-12.1145 (0.7172)	2.8654 (0.8573)	-1.9e+02 (0.1331)	-78.3751 (0.2726)	-43.6627 (0.4518)	-2.7506 (0.9389)	-1.1e+02 (0.3088)	-38.5894 (0.5148)
观测值	733	733	1620	1620	758	758	1568	1568
调整 R ²	0.3339	0.2813	0.2704	0.1775	0.5457	0.4138	0.2750	0.1696

资料来源:作者整理

2. 不同政策工具的城市区位和城市特征异质性分析

(1)不同类型的人才新政在不同区位下的异质性检验。不同类型的人才新政在不同地区之间会带来怎样的影响,本文按照模型(3)的处理办法,对不同地区城市的不同类型的人才新政效果进行了异质性检验,表10的结果显示了奖励型政策对于东、中、西部地区城市创新效果的影响显著,保障型政策对于东部、中部地区的城市创新效果显著,发展型政策对于东部、中部地区的城市创新效果显著。

表10 分政策类型的不同城市区位的分析检验回归结果

变量	东部	中部	西部	东北部
	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>
<i>policy1</i>	5.6873 * (0.0752)	1.7619 * (0.0513)	2.7100 * (0.0974)	1.3012 (0.1420)
<i>policy2</i>	14.7182 *** (0.0007)	2.9673 ** (0.0483)	-0.9023 (0.5140)	0.5907 (0.5231)
<i>policy3</i>	10.8430 ** (0.0112)	3.5649 *** (0.0002)	0.0000 (.)	-1.0887 (0.4686)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制

续表 10

变量	东部	中部	西部	东北部
	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation1</i>
常数项	-2.7e + 02 (0.2792)	420.7006 *** (0.0002)	127.8891 * (0.0547)	67.3606 (0.2750)
观测值	766	682	603	273
调整 R ²	0.4188	0.5044	0.5787	0.5549

资料来源:作者整理

从奖励型政策的实施效果来看,奖励型政策对东部地区的城市创新效果要高于西部、中部。值得注意的是,西部地区的创新效果高于中部,在一定程度上反映了西部地区集聚的人才对现金补贴、岗位薪酬、税收优惠方面的敏感度要高于中部地区,为后续政策优化指明了方向。从不同地区的人才新政实施效果来看,东部地区的保障型政策的创新效果要高于发展型政策、奖励型政策,反映了在东部地区集聚的人才往往具有在当地长期居留的意向,因此落户、社会保障、子女教育等方面的政策工具更有利于激发人才的创新活力,中部地区的发展型政策的创新效果要高于保障型政策、奖励型政策,中部地区政府在奖励型政策兑现中可能存在周期较长、门槛较多等问题(范柏乃和张鸣,2012)^[56],因而相对于东部地区,中部地区保障型政策的含金量要更低。西部地区通过奖励型政策能够有效促进创新能力提升。

(2)不同类型的人才新政在不同城市特征下的异质性检验。表 11 的结果显示,对于低政府支出的城市,奖励型政策对于城市创新绩效的影响效果并不显著,说明在政府没有充足的财政支持的情况下,跟风出台人才新政,攀比出台奖励型政策并不利于低政府支出的城市提高创新绩效,保障型政策和发展型政策显著推动了低政府支出城市的创新绩效。对于高政府支出的城市,发展型政策对城市创新绩效的影响效果要高于奖励型政策和保障型政策,财政实力雄厚的城市要提高财政资金的使用效率,不能一味地通过加大奖励额度、提高补贴标准的方式来推动创新绩效的提升。对于低人力资本存量的城市,保障型政策的创新效果并不显著,可能是低人力资本存量的城市之所以人力资本存量较低,其户籍、社会保障制度等对人才的吸引力不高,出台保障型政策并不能吸引更多的人才流入,也不能激励已有人才的创新绩效。对于低人力资本存量的城市,通过出台发展型政策能够有效提升城市创新绩效。对于高人力资本存量的城市,发展型的人才政策对城市创新绩效的影响效果要优于保障型人才政策和奖励型人才政策,发展型人才政策和保障型人才政策能够有效地激励人力资本存量发挥更大的效能。

表 11 分政策类型的不同城市特征的分析检验回归结果

变量	低政府支出		高政府支出		低人力资本存量		高人力资本存量	
	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>	<i>innovation1</i>	<i>innovation2</i>
<i>policy1</i>	4.4160 (0.1363)	1.5882 (0.4363)	10.4804 *** (0.0000)	6.7525 *** (0.0000)	3.7098 *** (0.0000)	3.5586 *** (0.0000)	6.3609 *** (0.0009)	3.3540 *** (0.0086)
<i>policy2</i>	11.5910 *** (0.0035)	8.0176 *** (0.0034)	4.0753 ** (0.0183)	2.3330 ** (0.0297)	1.1582 (0.1233)	0.7883 (0.1970)	9.5695 *** (0.0000)	6.0697 *** (0.0001)
<i>policy3</i>	16.7039 *** (0.0001)	12.6330 *** (0.0000)	12.6858 *** (0.0000)	8.2613 *** (0.0000)	1.6004 * (0.0579)	1.1652 * (0.0895)	15.2380 *** (0.0000)	11.2701 *** (0.0000)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间/省份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-1.6e + 03 *** (0.0000)	-1.1e + 03 *** (0.0000)	-55.5948 (0.5997)	1.6186 (0.9804)	-2.5e + 02 *** (0.0000)	-1.2e + 02 ** (0.0115)	-5.2e + 02 *** (0.0003)	-3.6e + 02 *** (0.0001)
观测值	802	802	1551	1551	758	758	1568	1568
调整 R ²	0.3328	0.2872	0.2253	0.2233	0.2519	0.2016	0.3317	0.3055

资料来源:作者整理

六、结论与政策建议

人才新政是2015年“抢人大战”后各地区围绕吸引人才、集聚人才、使用人才等方面出台的一系列奖励型、保障型、发展型政策。创新作为政策实施的目的是在政策文本中高度显著,这一轮“抢人大战”既体现了地方政府对人才的求贤若渴,又反映了新一轮科技革命背景下,各地区对创新驱动发展战略的深入落实。有鉴于此,本文利用双重差分法模型考察了“人才新政”对城市创新的影响效应及作用机制。

1. 研究结论

在分析差异化政策工具引致的不同创新绩效的基础上,引入了政策执行偏差的调节效应,考虑了“人才新政”对城市创新绩效的影响机制,主要得出以下结论:(1)2015—2018年间出台的“人才新政”可以显著推动以人均专利申请量和人均专利授权量为表征的城市创新绩效提升,影响效果并不是一蹴而就,而是呈现出逐年上升的趋势。在进行了平行趋势检验,缓解了选择性偏差等内生性问题后,“人才新政”对城市创新绩效的提升效应依然稳健。(2)不同类型的政策工具对于城市创新绩效的影响不同,保障型政策对城市创新绩效的影响要优于发展型政策和奖励型政策。(3)通过调节效应发现,构建人才服务数字化平台、增加政策传导级别、增加发文部门数量对人才新政提升创新绩效的结果具有正向调节作用。(4)通过中介效应发现,“人才新政”可以通过提高城市人力资本水平以及优化城市人才结构的作用路径影响城市创新绩效。(5)异质性检验结果显示,东部地区人才新政的实施效果最强,最有利于提升城市创新绩效,其次是中部、西部、东北部地区;政府支出及人力资本存量越高的地区,人才新政的出台越能推动城市创新绩效提升。(6)不同类型的人才政策工具对不同区域的城市创新绩效的影响效果存在差异,东、中、西部地区应分别着力于保障型、发展型及奖励型的人才新政导向。低政府支出的城市不适于出台奖励型政策,高政府支出的城市出台发展型政策的创新效果显著;低人力资本存量的城市出台奖励型政策的创新效果显著,高人力资本存量的城市更适于出台发展型政策。

2. 政策建议

本文的研究结果对“抢人大战”具有以下启示:(1)本文实证研究结果充分肯定了“人才新政”对城市创新绩效的推动效应,人才强国、人才强市战略对创新发展影响非常深远。同时,在加入“抢人大战”后,政策的推动效应还会随着政策实施的年限增长。因此,各地政府应继续坚持人才引领发展的战略部署,完善优化现行的“人才新政”。(2)从宏观视野来看,现行的“人才新政”存在马太效应,位于东部地区、城市政府支出较高、人力资本存量高的城市,实施“人才新政”越能够提升城市创新绩效,而位于中西部地区,资源禀赋较弱的城市则越难以通过现行的“人才新政”提升城市创新绩效,不利于区域均衡发展。(3)利用发展型政策提升城市创新绩效,给予资金补助等奖励型政策和放开户籍保障型都是简单的政策工具,发展型政策既能够吸引愿意来城市长久居留的人才创业,又能够对现有人才进行有效激励,对创新的影响效应具有叠加作用,政府可以考虑丰富发展型政策来吸引人才、留住人才、用好人才。(4)各地应利用不同的手段来贯彻落实“人才新政”,构建人才服务数字化平台,通过互联网等数字技术的应用,提升“人才新政”的创新绩效。同时,通过上下级部门逐级贯彻落实,各职能部门通力配合的模式消除政策执行梗阻,提升人才新政对城市创新绩效的正向效用。(5)各地政府不应再盲目跟风、攀比,而要“因城施策”“错位发展”。对于东部地区的政府,应利用户籍制度、社会保障制度以及有利于人才子女教育的政策来吸引集聚符合其产业发展需求的高层次人才,中部地区的政府则需要搭建更有利于人才事业发展的平台来提升城市创新绩效,西部地区的政府应在其财政保障的基础上,通过给予人才一定的生活补贴、住房补贴、税费优惠等奖励型政策来吸引人才。(6)低政府支出的城市不要盲目与其他城市攀比,尤

其是不应在奖励型政策的补贴金额、补贴范围上与其他城市比较,会导致政府财政支出的效率降低;而高政府支出的城市则应该在发展型政策上下功夫,通过营造的良好事业发展氛围,以及调整财政支出范围,加大奖励型政策对人才的支持力度;(7)人才储备较低的城市需要通过奖励型政策来争夺人才,在引进一定量的人才规模跨越人力资本存量“阈值”后,再通过发展型政策和保障型政策来推动城市的创新效果。

3. 研究不足

本文也存在一些不足有待进一步优化。本研究测量了不同类型的人才政策对城市创新绩效的影响效果,但并没有对政策强度进行区分。尽管各地区对人才新政的名称和内容都称为人才,但事实上对人才对象的界定并不一致,从不同类型、不同强度的人才政策分类来探讨“抢人大战”的实施成效更有利于全面评价政策效果,这为未来检验人才政策成效提供了方向。此外,受微观数据的限制,本文暂未考虑人才新政“用人之道”对提升城市创新绩效的影响。下一步如能补齐“用人之道”的指标测度,将为检验人才新政是否做到人尽其才、才尽其用提供更多理论支持及实践价值。

参考文献

[1] 苏立宁, 廖求宁. “长三角”经济区地方政府人才政策: 差异与共性——基于 2006—2017 年的政策文本[J]. 合肥: 华东经济管理, 2019, (7): 27—33.

[2] 刘亚娜, 董琦圆, 谭晓婷. 京津冀协同发展背景下人才政策评估与反思——基于 2013—2018 年政策文本分析[J]. 天津: 天津行政学院学报, 2019, (5): 47—58.

[3] 朱婧, 王璐嘉, 胡品平. 珠三角国家自主创新示范区科技人才政策的文本研究[J]. 广州: 科技管理研究, 2019, (15): 37—42.

[4] 陈新明, 萧鸣政, 张睿超. 城市“抢人大战”的政策特征、效力测度及优化建议[J]. 北京: 中国人力资源开发, 2020, (5): 59—69.

[5] 毛丰付, 郑芳, 何慧竹. “以房抢人”提高了城市创新能力吗[J]. 成都: 财经科学, 2019, (7): 108—121.

[6] 孙文浩, 张益丰. 城市抢“人”大战有利于地区新旧动能转换吗? [J]. 北京: 科学学研究, 2019, (7): 1220—1230.

[7] 孙锐, 孙雨洁. 青年科技人才引进政策评价体系构建及政策内容评估[J]. 北京: 中国科技论坛, 2020, (11): 120—128—146.

[8] 刘轩. 科技人才政策与创新绩效关系的实证研究——一个被中介的调节模型[J]. 北京: 技术经济, 2018, (11): 65—71.

[9] 刘春林, 田玲. 人才政策“背书”能否促进企业创新[J]. 北京: 中国工业经济, 2021, (3): 156—173.

[10] 朱媛媛, 罗鄂湘. 区域科技人才政策满意度与企业科技人才创新能力的关系研究——以企业内环境为调节变量[J]. 南京: 科技与经济, 2015, (6): 91—95.

[11] 李政, 杨思莹. 创新型城市试点提升城市创新水平了吗? [J]. 北京: 经济学动态, 2019, (8): 70—85.

[12] 张万里, 宣璐. 产业智能化对产业结构升级的空间溢出效应——劳动力结构和收入分配不平等的调节作用[J]. 北京: 经济管理, 2020, (10): 77—101.

[13] 朱婧, 王璐嘉, 胡品平. 珠三角国家自主创新示范区科技人才政策的文本研究[J]. 广州: 科技管理研究, 2019, (15): 37—42.

[14] Choi, S. B., S. H. Lee, C. Williams. Ownership and Firm Innovation in A Transition Economy: Evidence from China[J]. Research Policy, 2011, 40, (3): 441—452.

[15] Hanappi, T. Corporate Effective Tax Rates: Model Description and Results from 36 OECD and Non-OECD Countries[R]. OECD Taxation Working Paper, 2018.

[16] 武志勇, 王则仁, 王维. 政府研发补助对东北高端装备制造企业创新绩效的影响——研发投入与高管人力资本的中介调节作用[J]. 武汉: 科技进步与对策, 2018, (16): 47—53.

[17] 王春超, 叶蓓. 城市如何吸引高技能人才? ——基于教育制度改革的视角[J]. 北京: 经济研究, 2021, (6): 191—208.

[18] 王晓轩. 城市抢人大战的方案: 公共支出吸引户籍人口流入[J]. 合肥: 华东经济管理, 2019, (12): 171—178.

[19] 徐明. 政府引导基金是否发挥了引导作用——基于投资事件和微观企业匹配数据的检验[J]. 北京: 经济管理, 2021, (8): 23—40.

[20] 施建军, 栗晓云. 政府补助与企业创新能力: 一个新的实证发现[J]. 北京: 经济管理, 2021, (3): 113—128.

[21] 陈丽君, 傅衍. 人才政策执行偏差现象及成因研究——以 C 地区产业集聚区创业创新政策执行为例[J]. 北京: 中国行政管理, 2017, (12): 95—100.

[22] 张杰, 宣璐. 中国的产业政策: 站在何处? 走向何方? [J]. 上海: 探索与争鸣, 2016, (11): 97—103.

[23] 李鹏, 杨国栋. 数字政府服务创新的影响因素与实现策略[J]. 长春: 吉林大学社会科学学报, 2021, (6): 179—188, 235.

- [24]韩啸,汤志伟.数字政府创造公共价值的驱动因素与作用机制研究[J].北京:电子政务,2021,(11):1-14.
- [25]徐彬,吴茜.人才集聚、创新驱动与经济增长[J].成都:软科学,2019,(1):19-23.
- [26]Giuliani,D. E. Cluster Absorptive Capacity:Why Do Some Clusters Forge Ahead and Others Lag Behind? [J]. *European Urban and Regional Studies*,2005,12,(3):269-288.
- [27]Yang,C. H. ,and H. L. Lin. Openness, Absorptive Capacity, and Regional Innovation in China[J]. *Environment and Planning A*, 2012,44,(2):333-355.
- [28]孙健,孙启文,孙嘉琦.中国不同地区人才集聚模式研究[J].北京:人口与经济,2007,(3):13-18.
- [29]张国强,温军,汤向俊.中国人力资本、人力资本结构与产业结构升级[J].济南:中国人口·资源与环境,2011,(10):138-146.
- [30]李国平,王春杨.我国省域创新产出的空间特征和时空演化——基于探索性空间数据分析的实证[J].北京:地理研究, 2012,(1):95-106.
- [31]周锐波,刘叶子,杨卓文.中国城市创新能力的时空演化及溢出效应[J].长沙:经济地理,2019,(4):85-92.
- [32]孟霏,鲁志国.粤港澳大湾区城市技术创新能力时空演化及影响因素研究——来自空间、门限面板数据模型的实证检验 [J].武汉:科技进步与对策,2020,(14):56-65.
- [33]李国平,范红忠.生产集中、人口分布与地区经济差异[J].北京:经济研究,2003,(11):79-86,93.
- [34]陈立泰,张祖妞.服务业集聚与区域经济差距:基于劳动生产率视角[J].北京:科研管理,2011,(12):126-133.
- [35]刘瑞明,赵仁杰.The Role of China's High-Tech Zones in Its Regional Economic Development[J]. *China Economist*,2016,11,(5):44-56.
- [36]郭峰,熊瑞祥.地方金融机构与地区经济增长——来自城商行设立的准自然实验[J].北京:经济学(季刊),2018,(1): 221-246.
- [37]林毅夫,刘培林.经济发展战略对劳均资本积累和技术进步的影响——基于中国经验的实证研究[J].北京:中国社会科学,2003,(4):18-32.
- [38]Jacobson,L. S. ,R. J. Lalonde,D. G. Sullivan. Earnings Losses of Displaced Workers[J]. *American Economic Review*,1993,(83):685-709.
- [39]寇宗来,刘学悦.中国企业的专利行为:特征事实以及来自创新政策的影响[J].北京:经济研究,2020,(3):83-99.
- [40]Mankiw,N. G. and D. N. Weil. The Baby Boom, The Baby Bust, And The Housing Market[J]. *Regional Science and Urban Economics*,1989,19,(2):235-258.
- [41]邵琳.人力资本与区域经济增长[J].长春:人口学刊,2014,(2):74-81.
- [42]李静,楠玉.人力资本错配下的决策:优先创新驱动还是优先产业升级?[J].北京:经济研究,2019,(8):152-166.
- [43]Teixeira,A. ,and A. Queirós. Economic Growth, Human Capital and Structural Change: A Dynamic Panel Data Analysis[J]. *Research Policy*,2016,45,(8):1636-1648.
- [44]袁富华,张平,陆明涛.长期经济增长过程中的人力资本结构——兼论中国人力资本梯度升级问题[J].北京:经济动态,2015,(5):11-21.
- [45]Mackinnon,D. P. ,C. M. Lockwood,J. Williams. Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods[J]. *Multivariate Behavioral Research*,2004,(1):99-128.
- [46]李蕾.城市人才引进政策的潜在风险与优化策略[J].北京:中国行政管理,2018,(9):154-155.
- [47]Bogne,D. J. Principles of demography[M]. New York:Wiley and Sons,Inc,1969.
- [48]Beckmann,M. J. Spatial Price Policies Revisited[J]. *Bell Journal of Economics*,1976,(2):619-630.
- [49]刘生龙.中国跨省人口迁移的影响因素分析[J].北京:数量经济技术经济研究,2014,(4):83-97.
- [50]Roback,J. Wages, Rents, and the Quality of Life[J]. *Journal of Political Economy*,1982,(6):1257-1278.
- [51]Diamond R. The Determinants and Welfare Implications of US Workers'Diverging Location Choices by Skill:1980-2000[J]. *American Economic Review*,2016,(3):479-524.
- [52]杨开忠.京津冀协同发展的新逻辑:地方品质驱动型发展[J].石家庄:经济与管理,2019,(1):1-3.
- [53]陈多思.人力资本存量及其结构对经济增长的影响研究——来自中国省际面板数据的证据[J].石家庄:经济论坛,2021,(3):104-113.
- [54]曾婧婧,温永林.政府创业政策对城市创业的影响及其作用机制——基于国家创业型城市的准自然实验[J].北京:经济管理,2021,(4):55-70.
- [55]石大千,丁海,卫平,刘建江.智慧城市建设能否降低环境污染[J].北京:中国工业经济,2018,(6):117-135.
- [56]范柏乃,张鸣.地方政府信用影响因素及影响机理研究——基于116个县级行政区域的调查[J].哈尔滨:公共管理学报, 2012,(2):1-10,122.

Can the Regional “New Talent Policy” Promote Innovation Performance: A Quasi-natural Experiment Based on the Issued Policy City

YUE Han^{1,2}, HUANG Ming³, LI Yuan-xu¹

(1. School of Management, Fudan University, Shanghai, 200433, China;

2. Information Research Institute, Shanghai Academy of Social Science, Shanghai, 200235, China;

3. School of Economy, Fudan University, Shanghai, 200433, China)

Abstract: Talent is the first resource to drive innovation, and the talent policy is one of the powerful tools, which the government uses to enhance regional innovation capabilities. Since 2015, more than 100 cities have issued the “New Talent Policy” to attract outstanding talents. In the context of the “New Talent Policy”, the word of “innovation” appears very frequently, and it is the purpose of the talent policy. The government usually takes three measures to attract talent, such as the incentive policy, which means the government subsidizes the talents and so on; the safeguard policy, which means the government grants household registration and make social security better for talents; the development policy, which means the government encourage entrepreneurship and optimize the business environment. This round of “Contesting Talent” reflects the local government’s eagerness for talents, but also reflects the strategy of innovation-driven development have already implemented deeply. In order to examination the performance of “New Talent Policy” policy, this study selected the “quasi-natural experiment” of the talent policy, based on the panel data of 280 prefecture-level cities from 2010 – 2018 for analysis.

In terms of identification strategies, this study used a difference-in-difference (DID) model to test the innovation performance of cities, and make a pooled regression to test the difference in the innovation effects by three types policy; This study also conducted robustness test such as parallel trend test and PSM-DID and test the mechanism through the mediation effect model. At last, this study make regressions used heterogeneity analysis by different sample. The main research conclusions: 1. The “New Talent Policy” introduced in 2015 – 2018 can significantly promote the improvement of urban innovation level, and the impact effect is not achieved instant results, but shows an upward trend year by year. After testing the balance trend and alleviating the endogenous problems such as selectivity bias, the effect of the New Talent Policy on the city’s innovation level is still stable. 2. Different types of talent policies have different effects on urban innovation, and the impact of guarantee policies on urban innovation effects is better than development policies and incentive policies. 3. The moderating effect found that the digital technology and reduce the policy implementation deviations will conducive to the New Talent Policy to play a greater role in the innovation. 4. The test result of the intermediary effect shows that the New Talent Policy can affect the regional innovation level by improving the regional human capital level and optimizing the role of the talent structure. 5. The heterogeneity test results show that in the eastern region, the protection policy exerts the greatest effect, the central region, the development policy exerts the greatest effect, and in the western region, only incentive policies will affect urban innovation. 6. The incentive policies in cities, which with low government expenditures does not affect the effect of urban innovation. The innovation policies in cities, which with high government expenditures are effective than those of incentive policies and guarantee policies; the incentive policies in cities, which with low human capital stock, dose more effective than the development policy, and the development policy in cities, which with high human capital stock, does more effective than the guarantee policy and the reward policy.

Policy enlightenment: 1. Fully affirmed the effect of the “New Talent Policy” on the city’s innovation level. All localities should continue to adhere to the strategy of “Strengthening the country with talents and prioritize talents”, and improve and optimize the current “New Talent Policy.” 2. The government can attract talents, retain talents, and make good use of talents by enriching developmental policy tools, using the digital technology and reduce the policy implementation deviations. 3. There should be no comparisons between regions, but “policies based on cities”. For the eastern region, make good use of the household registration system and social security system to retain talent. For the central region, build a platform that is more conducive to the development of talents to improve innovation performance. Under the premise of financial security, the western region will increase subsidies to attract talents. 4. The government with low expenditure should not have compared with other cities, which have high expenditure. While government with high expenditure should take more measures on the type of development policy. 5. Cities with low human capital stock should take more measures on the type of development policy, such as optimizing the career environment and adjusting the scope of fiscal expenditures.

Key Words: new talent policy; innovation performance; policy instrument; difference in difference

JEL Classification: E61, M59, O38

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2021.12.008

(责任编辑:舟 山)