

# 外来人口社会融合与中国城市创新

王 静<sup>1,2</sup>

(1. 南京审计大学 经济学院, 江苏 南京 211815; 2. 上海交通大学 安泰经济与管理学院, 上海 200240)

**[摘要]** 构建社会融合综合指标以及经济、心理、行为、身份各个融合分指标, 建立联立方程研究外来人口社会融合对城市创新的影响。结果表明: 社会融合和城镇化水平的提升并没有提高城市创新能力, 只有建立在社会融合基础上的城镇化才能促进城市创新水平的提升; 经济融合、社会融合、文化和行为融合并没有带来城市创新能力的提升, 脱离社会融合的城镇化水平对城市创新的影响为负, 但城镇化和社会融合四个维度的交互项对城市创新水平的影响为正; 人力资本水平和城市规模以及两个变量与社会融合的交互项都有助于提升城市创新水平, 说明在相同的社会融合水平下, 人力资本水平越高的群体对城市创新能力的影响越大; 与中小城市相比, 在特大和超大城市中社会融合水平的提升对城市创新能力的影响更大。

**[关键词]** 外来人口; 社会融合; 城市创新; 人力资本积累; 资源配置; 城市规模

**[中图分类号]** F299.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2096-3114(2020)04-0092-10

创新是城市发展的动力之一, 城市创新受多种因素的影响, 外来人口的数量和质量会对城市创新产生深刻的影响。外来人口大量流入城市提高了当地城市化水平, 但是进城农民工未能通过“同步市民化”真正融入城市, 而是处于“半融入”“半城市化”状态。

近年来, 外来人口社会融合和城市创新都是学术界研究的热点问题。张文宏和雷开春研究指出, 城市新移民的社会融合包含文化融合、心理融合、身份融合和经济融合四个因子<sup>[1]</sup>; 杨菊华从经济整合、社会适应、文化习得和心理认同四个维度测量了中国流动人口的社会融入<sup>[2]</sup>; 周皓研究的社会融合包括经济融合、文化适应、社会适应、结构融合和身份认同五个维度<sup>[3]</sup>。基于现有文献, 多数学者认为社会融合应涵盖经济、社会、文化、心理四个方面。随着研究的推进, 外来人口社会融入过程中暴露出的系列问题成为现阶段研究的热点。首先, 制度排斥、严格的户籍制度使得外来人口缺乏社会保障, 尽管居住证制度赋予了外来人口若干权利, 但本地户籍和居住证之间的差异在大城市依然存在。其次, 外来人口的经济收入和职业层次较低, 多数就业于次级劳动市场, 多数没有签订合同。最后, 在文化适应和社会认同方面, 多数农民工认为自己和本地人存在较大差距。收入低、就业层次低且不稳定、难以适应当地城市文化、受到当地人歧视等一系列问题会阻碍外来人口的流入和融入, 影响城市人力资本积累和城市间劳动要素的配置, 进而对城市创新产生重要影响。

关于城市创新的影响因素方面, 学者们从国际移民、外来人力资本和文化多样性、城市规模或人口密度、城市经济规模和创新投入、良好环境建设等多个角度对城市创新的影响进行了研究<sup>[4-9]</sup>。不难发现, 大多数已有文献是基于宏观层面分析城市创新的影响因素, 尚未有文献研究外来人口社会融合对城市创新的影响。鉴于此, 本文拟立足于中国实际情况, 将流动人口动态数据、285个城市的数据和中国专利数据库中的发明专利申请数据进行匹配, 构建联立方程, 研究外来人口社会融合对

**[收稿日期]** 2020-04-18

**[基金项目]** 江苏省社会科学基金项目(17SHC003); 国家自然科学基金专项项目(71940013); 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJC790134); 江苏高校哲学社会科学基金项目(2017SJB0344); 第63批中国博士后科学基金面上资助项目(2018M630427)

**[作者简介]** 王静(1987—), 女, 山东临沂人, 南京审计大学经济学院副教授, 上海交通大学安泰经济与管理学院博士后流动站研究人员, 博士, 主要研究方向为城市创新与就业, 邮箱: lxrjw-cool@163.com。

城市创新的影响,可能的边际贡献在于:(1)本文的社会融合不仅包括社会融合综合因子,还测度了经济、身份、行为和心理四个维度的融合因子,这有助于深入理解社会融合对城市创新影响的内在机制。(2)本文分析社会融合对城市创新的直接影响,并加入城镇化率来研究社会融合如何推动城镇化发展,进而对城市创新产生影响。

## 一、理论分析

社会融合发端于美国有关族裔移民、欧洲有关社会整合的研究。国外学者将这种融合过程定义为“社会适应过程”,它是指在一个变换的环境中,人口对流入地政治、经济和社会环境的适应过程或对自己行为的调整过程<sup>[10]</sup>。国内许多学者以西方社会融合理论为依托,结合我国特有的户籍制度、城城分割、城乡分割等,对社会融合问题展开了系列研究。肖子华研究指出,习近平总书记的一系列重要讲话对流动人口社会融合理论和实践中的重大问题都做了明确回答,要使“劳者有其得”,促进经济融合;要使“工者有其居”,促进社区融合;要使“力者有其乐”,促进心理文化融合<sup>[11]</sup>。李培林和田丰分析了代际农民工在经济、心理、身份和社交四个层面的融合差异<sup>[12]</sup>;崔岩讨论了流动人口的心理层面社会融入和身份认同问题<sup>[13]</sup>;谢桂华分析了人力资本和经济融合问题<sup>[14]</sup>。在经济、文化、心理和行为四个测度指标的关系方面,朱力研究指出,经济融合是起点和基础,社会适应是融合的广度,文化交融和心理认同是融合的进一步深化<sup>[15]</sup>;王毅杰和王刘飞研究指出,心理认同是指基于城乡分类之上的个体对自我身份的认知,进而对这一身份的情感归属<sup>[16]</sup>。综上,社会融入是多种要素综合作用的结果,可以概括为经济融合、文化适应、社会适应和身份认同四个方面。

社会融合的推进有赖于新型城镇化水平和国家治理能力的进一步提高。肖子华指出,我国流动人口的社会融合是伴随着城镇化、工业化、信息化、农业现代化进程的一个不可逆转的趋势<sup>[17]</sup>。在新型城镇化背景下,社会融合的本质是实现流动人口与本地居民享有同等的权利和义务。随着中国城镇化的快速发展,外来务工人员所占比重逐步提升,该群体面临户籍分割和地域分割双重分割,城市融入难,为此中央和地方政府推行各类制度改革,如进一步放松户籍落户政策,普遍实行居住证制度,这为外来人口融入提供了良好的制度保障<sup>[18]</sup>。然而,政策执行具有时滞性,目前结构性障碍仍然存在。

国内外学者对城市创新的影响因素和作用机制进行了详尽的研究,影响因素包括政府补贴、产业政策和创新环境建设等方面,作用结果包括促进论和抑制论两种不同观点<sup>[19-25]</sup>。随着研究的推进,部分学者聚焦于贸易开放、高铁开通、创新城市试点、城市产业的相关多样化和无关多样化、外来人力资本对城市创新的影响等方面<sup>[26-28]</sup>。也有学者采用空间计量方法测度了城市创新的空间集聚和溢出、时空演化及溢出效应<sup>[29-30]</sup>。

社会融合问题一直是学术界关注的焦点<sup>[31]</sup>,十九大报告提出“加快农业转移人口市民化”,这进一步表明外来人口的社会融入问题已得到政府的高度重视。外来人口只有积极参加当地政府和社会组织的活动,并与居民相互交往,逐步融为一体,才能实现创新要素的空间集聚和优化配置,推动城市创新水平的提升。外来人口流入和融入城市,一方面可以促进人力资本的积累和实现集聚规模经济,另一方面可以推动流入地城市化水平的提高。人口、社会和经济城镇化的实现都依赖于外来人口的社会融入,外来人口真正融入和流入城市才能实现以人为核心的城镇化。城镇化可以促进创新资源的聚集、创新成果的转化、创新环境的优化<sup>[32]</sup>。外来人口顺利实现社会融合,一方面可以推进人口城镇化,为企业聚集提供人才支撑,引发消费和需求结构升级,营造多元化的文化氛围,这些都可以推动城市创新;另一方面可以激发城市竞争活力,提升资源的利用效率,营造良好的经济文化发展环境,这些都为技术创新和进步提供了基础。

综上,外来人口社会融合包括经济融合(收入稳定,有稳定工作)、身份融合(居住证等)、行为融合(积极参加活动)、心理融合(认为自己是本地人),四个维度互为补充,缺一不可。若外来人口进入并能

更好地融入当地,与本地居民享有同等的权利,一方面会增加外来人口流入数量,特别是高素质和急需的技能工人会大量流入城市,劳动力整体素质提高,进而提高该城市的人力资本水平,有助于知识的溢出和扩散,这是城市创新的动力和源泉,因为外来人力资本和文化多样性对城市创新有着重要影响,劳动要素特别是高素质劳动力的空间移动和配置会影响城市效率与能力<sup>[6]</sup>;另一方面能够为城市发展提供丰富的劳动要素,带动相关产业发展,提高劳动力和企业要素需求的匹配度,激发竞争活力,对整个城市发展产生规模效应。以上两个方面是外来人口流入和融合对城市创新的直接影响。外来人口的社会融入可以提高流入城市的城镇化水平,进而对城市创新产生促进作用,城镇化可以促进创新资源的聚集、创新成果的转化、创新环境的优化,而城镇化包含人口、社会和经济城镇化多个维度,外来人口的社会融入涉及定有所居、劳有所得,这正是城镇化的深刻体现。现阶段,外来人口大量流入可以提高当地的城镇化水平,这虽然是传统意义上的“粗放式的城市化”<sup>①</sup>,但这种测度方法可以间接表明城市化水平的提升,且现有的居住证制度就是使得外来人口和本地人口享有同等权利的一种尝试。所以,建立在良好社会融合基础上的城镇化水平提升,外来人口社会融合是基础,新型城镇化建设是保障,城市创新水平提升为最终结果。

## 二、研究设计

### (一) 模型构建

社会融入和城市创新本身存在互为因果的关系,在使用单一方程进行估计时容易忽略各个方程之间的联系,故不如将所有方程作为一个整体进行估计更有效率,即构建联立方程组,其中一个方程的解释变量是另一个方程的被解释变量。采取联立方程组估计法不仅可以考虑社会融合和城市创新之间的内在互动及反馈机制,而且便于更为全面地考察经济系统外生变量对城市创新的影响。本文主要考虑两类外生变量:一是个体层面的变量,二是城市层面的变量。具体模型设定如下:

$$\ln innovation_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 csh_{it} + \alpha_2 integration_{it} + \alpha_3 (csh_{it} \times integration_{it}) + \alpha_4 control\_var1_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\ln integration_{it} = \beta_0 + \beta_1 csh_{it} + \beta_2 innovation_{it} + \beta_3 control\_var2_{it} + \sigma_{it} \quad (2)$$

模型(1)和模型(2)为基准模型, $i$ 和 $t$ 分别表示城市和年份; $innovation$ 表示城市创新指数, $csh$ 表示城镇化率; $integration$ 表示社会融合指数,后文我们进一步把这个指数分为经济融合( $integration_1$ )、行为融合( $integration_2$ )、身份融合( $integration_3$ )和心理融合( $integration_4$ )四个指数。为了验证社会融合对城市创新的间接影响,我们加入社会融合与城镇化的交互项( $csh \times integration$ )。为了验证结果的稳健性,我们把城市创新指数( $innovation$ )替换为人均专利指数( $per\_patent$ )。

以上述模型为基础,我们对不同规模城市 and 不同受教育水平群体进行实证研究,模型设定如下:

$$\ln innovation_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 csh_{it} + \gamma_2 integration_{it} + \gamma_3 Dum\_city_{it} + \gamma_4 (integration_{it} \times Dum\_city_{it}) + \gamma_5 control\_var3_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

$$\ln integration_{it} = v_0 + v_1 csh_{it} + v_2 innovation_{it} + v_3 Dum\_city_{it} + v_4 control\_var3_{it} + \xi_{it} \quad (4)$$

$$\ln innovation_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 csh_{it} + \varphi_2 integration_{it} + \varphi_3 Dum\_edu_{it} + \varphi_4 (integration_{it} \times Dum\_edu_{it}) + \varphi_5 control\_var4_{it} + \omega_{it} \quad (5)$$

$$\ln integration_{it} = \phi_0 + \phi_1 csh_{it} + \phi_2 innovation_{it} + \phi_3 Dum\_edu_{it} + \phi_4 control\_var4_{it} + \psi_{it} \quad (6)$$

模型(3)和模型(4)为不同规模城市社会融合与城市创新的联立方程, $control\_var3_{it}$ 和 $control\_var4_{it}$ 分别为城市 and 个体层面的控制变量。模型(5)和模型(6)为不同受教育水平群体社会融合与城市创新的联立方程。为了验证外来人口流入不同规模的城市 and 不同受教育水平的外来人口在社会

①未考虑户籍转变,只是根据人口居住时间来判断是否为城镇人口。

融合对城市创新影响中存在的差异,本文加入社会融合与城市规模虚拟变量的交乘项( $integration \times Dum\_city$ )以及社会融合与不同受教育水平虚拟变量的交乘项( $integration \times Dum\_edu$ )。

### (二) 数据来源

本文使用的微观数据来自国家卫生健康委员会 2017 年度流动人口动态监测数据,该数据采用分层、多阶段与规模成比例的 PPS 抽样,涵盖 31 个省区市,以年龄为 15—59 周岁、在流入地居住一个月以上、非本区(县、市)户口的流动人口为调查对象。本文的宏观数据主要包括 2016 年 285 个城市的数据和中国专利数据库中的发明专利申请数据。通过对三个数据库进行匹配,经过数据清洗和整理,我们将个人和城市层面的数据匹配起来,删除缺失值,最终得到有效样本 148166 个。

### (三) 变量选择

1. 被解释变量为城市创新。所需数据来源于寇宗来和刘学悦公布的《中国城市和产业创新力报告 2017》中的城市创新指数<sup>[33]</sup>。本文选取 2016 年的城市创新指数。

为了进一步验证结果的稳健性,本文同时采用各个城市的人均发明专利数作为被解释变量<sup>①</sup>。我们按照年度、省区市以及 ipc 四位代码将专利申请信息进行分类,最终得到每个省区市每年在每个 ipc 四位码所代表技术中的发明专利申请数量。在得到各省区市在技术领域的专利数据之后,我们将发明专利申请数据代入测算公式,得到相关指标。

2. 核心解释变量为社会融合与城镇化。我们将社会融合分为四个二级指标和十一个三级指标。借鉴已有研究对社会融合指标的界定<sup>[2,12,14]</sup>,本文将该变量划分为经济融合、行为融合、心理融合和身份融合四个维度,每个维度各包含若干个指标。社会融合的综合因子包括经济融合因子、身份融合因子、心理融合因子、行为融合因子四个分因子,再根据因子分析法、方差旋转方法对四个因子进行综合计算得到。各个分因子计算方法如下:

经济融合因子包括月收入、社会医疗保险和签订合同三项内容。其中,收入是对被采访者的月收入取对数;社会保险根据问卷中参加何种社会医疗保险中五类二分变量医疗保险指标相加,生成 0 到 8 的连续变量<sup>②</sup>,以此来衡量社会保险水平;签订合同变量为二分类变量,有固定合同为 1,没有为 0。对上述三大类指标进行因子分析可以得到一个综合数值,即为经济融合因子。

身份融合因子包括是否拥有居住证和外来人口的户籍。问卷中有居住证为 1,没有为 0,生成虚拟变量;外来人口中一部分是拥有城市户口的外地城市人口,大多数是外来的农村人口,由于城城融合和城乡融合存在差异,因此在对外来人口进行研究时我们区分外来城市户籍和外来农村户籍。然后,本文采用因子分析方法得到一个综合数值,即为身份融合因子。

心理融合因子包括是否愿意把户口迁入本地、觉得当地人是否歧视自己和喜欢城市愿意融入。这三类因子反映了外来人口融入本地的心理感受,用来测度心理融合因子,先根据问卷选项转化为虚拟变量,再利用因子分析法、方差旋转方法计算出心理融合因子。

行为融合因子包括参加工会志愿者活动情况、积极为政府和社区提意见、业余时间接触人群。行为融合界定为外来人口具体行为活动,针对上述三个变量分别生成三个虚拟变量,再按照因子分析方法对三个变量进行计算,得到行为融合因子。

城镇化率的计算方法为:城镇化率 = 城镇人口/总人口(均按常住人口计算,不是户籍人口)。

3. 控制变量和交互项。个体层面包括性别、年龄、教育程度、婚姻状况、职业、行业、流动方式、流动区域,城市层面包括产业结构(二、三产业产值占比)、利用外资、科教资源投入、经济发展、所属区域等。

<sup>①</sup>使用人均发明专利数作为被解释变量,是因为相较于实用型专利和外观专利,发明专利质量更高,对于创新性的要求更强,更能体现理论模型所描述的技术创新促进经济发展的机制。

<sup>②</sup>共有新型农村合作医疗保险、城乡居民合作医疗保险、城镇居民医疗保险、城镇职工医疗保险、公费医疗五个选项,值越高越好。

同时,本文引入城镇化与社会融合综合因子,以及经济融合因子、文化融合因子、身份融合和行为融合因子与城镇化的交互项来检验社会融合如何通过城镇化对城市创新产生影响。另外,我们还加入社会融合与城市规模、社会融合与受教育水平的交互项,研究在不同规模城市以及不同受教育水平的区域和群体中社会融合对城市创新的影响。

相关变量的描述统计结果如表1所示。城市创新指数和人均发明专利数这两个核心被解释变量的统计结果表明,城市间创新水平差异较大。城镇化率的均值为56.9%,标准差为0.294,最小值为10.9%,最大值接近1,说明城市波动较大。外来工人平均工资的对数较低、签订合同比率低、拥有城市户口的人口少,但居住证拥有率达到64.9%,说明居住证制度得以有效落实。47%的外来人口接触的主要人群为本地人,仅有15.7%的人口参加过志愿者活动,近40%的外来人口愿意落户本地,参加活动的积极性有待提高。社会医疗保险为0~8连续函数,数值越高越好,此变量的均值为5.878,个体波动较大。喜欢流入城市、愿意融入城市这一指标是通过回答问卷中四个问题<sup>①</sup>,并采用因子分析法计算得出的。愿意融入城市的因子均值为0.007,标准差为0.976,说明个体间的融入因子差距较大。为社区发展提意见这一指标为0~15连续函数,数值越高表明外来人口对社区发展参与度越高,该指标的均值为14.18,说明外来人口普遍关注所在社区发展,并积极地提意见。在个体层面的控制变量方面,男性比例约为51%,年龄均值为37岁,已婚居多(85.01%),在垄断行业就业的人数比例低(12.72%)。在城市层面的控制变量方面,人均GDP对数值的均值为11.15,标准差为0.443,城市二、三产业占GDP比重、外商直接投资、科教支出占GDP比重这三个指标的标准差较大,说明这些变量的城市间差异较大。

### 三、实证结果与分析

表2为社会融合与城市创新的估计结

表1 相关变量的描述性统计结果

变量	平均值 (比率)	标准差	最小值	最大值
城市创新指数	130.983	248.438	0.347	1061.371
人均专利数	9.522	10.989	0.159	54.784
城镇化率	56.90%	0.294	0.109	1
平均工资对数	8.206	0.573	6.684	9.903
签订合同	26.8%	0.443	0	1
有居住证	64.9%	0.4773	0	1
接触当地人	47%	0.499	0	1
参加志愿者活动	15.7%	0.436	0	2
城市户口	22.9%	0.420	0	1
觉得当地人不歧视自己	2.084	0.725	0	3
愿意落户本地	39.7%	0.489	0	1
社会医疗保险	5.878	0.678	2	7
喜欢城市愿意融入	0.007	0.976	-2.456	1.452
为社区发展提意见	14.184	1.283	9	15
男性	51.32%	0.4998	0	1
年龄	36.453	10.789	18	68
已婚	85.01%	0.357	0	1
垄断行业	12.72%	0.3332	0	1
人均GDP取对数	11.15	0.443	10.012	11.970
第二产业所占比重	44.03%	10.3257	19.25	63.92
第三产业所占比重	49.99%	12.4759	27.5	79.65
外商直接投资占比	3.6%	0.0503	0.0004	0.187
科教支出占比	3.1%	0.011	0.0128	0.064

表2 社会融合与城市创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	2SLS	3SLS	3SLSiter
	城市创新指数对数			
社会融合综合指数	-0.090*** (0.009)	-0.244*** (0.055)	-0.406*** (0.055)	-0.474*** (0.056)
城镇化率	-0.584*** (0.010)	-0.566*** (0.012)	-0.530*** (0.012)	-0.515*** (0.012)
社会融合指数×城镇化	0.260*** (0.013)	0.460*** (0.072)	0.790*** (0.072)	0.927*** (0.072)
常数项	-46.567*** (0.198)	-46.463*** (0.201)	-46.018*** (0.201)	-45.835*** (0.203)
	社会融合综合指数			
城市创新指数对数	0.026*** (0.001)	0.054*** (0.002)	0.054*** (0.002)	0.053*** (0.002)
城镇化率	0.049*** (0.005)	0.007 (0.005)	0.009* (0.005)	0.010** (0.005)
常数项	-1.416*** (0.039)	-1.439*** (0.039)	-1.439*** (0.039)	-1.438*** (0.039)
样本量	121810	121810	121810	121810

注:括号内为异方差稳健值标准误,\*表示 $p < 0.1$ ,\*\*表示 $p < 0.05$ ,\*\*\*表示 $p < 0.01$ ;控制变量的结果未列示,备索。下同。

<sup>①</sup>问题1是我喜欢我现在居住的城市(1完全不同意,2不同意,3基本同意,4完全同意);问题2是我关注我现在居住城市的变化(1完全不同意,2不同意,3基本同意,4完全同意);问题3是我很愿意融入本地人当中,成为其中一员(1完全不同意,2不同意,3基本同意,4完全同意);问题4是我觉得我已经是本地人了(1完全不同意,2不同意,3基本同意,4完全同意)。

果。从表2中可以看出,社会融合综合指数的系数在1%水平下显著为负,说明社会融合并未提升城市创新。城镇化率的系数在1%水平下显著为负,说明城镇化率的提升也并未带来城市创新水平的提升。

城镇化率和社会融合的交互项的系数在1%水平下显著为正,说明社会融合有助于提升城镇化率对城市创新的影响作用。控制变量的回归结果表明,受教育水平提升、所在区域为发达区域、人均GDP水平提升、第三产业所占比重上升、科教文卫经济支出提升均有助于城市创新水平的提升,但第二产业所占比重、对外开放程度提升并未提升城市创新水平。已婚、男性、教育水平提升、职业层次提升可以提高外来人口社会融入水平,但跨省流动、流入发达地区、进入垄断行业并未提高外来人口社会融入水平。

为了进一步验证表2中结果的稳健性,表3中我们把被解释变量换成人均专利申请数进行实证分析。城镇化率和社会融合指数的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,结论与前文一致。联立方程的回归结果表明,城市创新水平和城镇化率的提升有助于外来人口的社会融合,这进一步验证了理论机制的正确性。从社会融合和城镇化率的交互项回归结果可以看出,城镇化率越高的地区,单位社会融合对城市创新水平的促进作用越大,这也验证了本文回归结果的稳健性,只有建立在社会融合基础上的城镇化率才能提升城市创新水平。

为了进一步考察社会融合与城市创新之间的关系,本文采用四个社会融合的二级指标依次对城市创新进行回归,结果见表4。在列(1)中,我们采用经济融合指数来刻画社会融合水平,经济融合水平和城镇化率的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,说明经济融合和

表3 社会融合与人均专利申请数的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	2SLS	3SLS	3SLS
人均专利申请数				
社会融合指数	-0.245*** (0.032)	-0.719*** (0.155)	-0.397** (0.155)	-0.342** (0.155)
城镇化率	-0.554*** (0.057)	-0.408*** (0.062)	-0.555*** (0.062)	-0.580*** (0.062)
社会融合指数×城镇化	0.028*** (0.002)	-0.008 (0.006)	0.034*** (0.006)	0.042*** (0.006)
常数项	-191.522*** (1.104)	-192.934*** (1.130)	-190.562*** (1.128)	-190.157*** (1.127)
社会融合指数				
城市创新指数对数	-0.001** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.003*** (0.000)
城镇化率	0.087*** (0.005)	0.059*** (0.006)	0.060*** (0.006)	0.060*** (0.006)
常数项	-1.413*** (0.039)	-1.468*** (0.039)	-1.419*** (0.039)	-1.410*** (0.039)
样本量	121810	121810	121810	121810

表4 各融合指数对城市创新的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	3SLS	3SLS	3SLS	3SLS
城市创新指数对数				
城镇化率	-0.603*** (-0.011)	-0.589*** (-0.011)	-0.585*** (-0.01)	-0.688*** (-0.018)
经济融合指数	-1.269*** (-0.047)			
经济融合指数×城镇化	1.820*** (-0.061)			
行为融合指数		0.004 (-0.082)		
行为融合指数×城镇化		0.037 (-0.109)		
身份融合指数			-0.386*** (-0.053)	
身份融合指数×城镇化			0.228*** (-0.074)	
心理融合指数				0.787*** (-0.089)
心理融合指数×城镇化				-0.531*** (-0.122)
控制变量	是	是	是	是
经济融合指数 行为融合指数 身份融合指数 心理融合指数				
城市创新指数对数	0.103*** (-0.002)	-0.004*** (-0.002)	0.007*** (-0.002)	0.024*** (-0.002)
城镇化率	-0.029*** (-0.005)	0.009* (-0.005)	0.102*** (-0.005)	0.101*** (-0.005)
控制变量	是	是	是	是
样本量	121810	148166	148166	148166

城市化水平的提升并未提升城市创新水平。经济融合和城镇化率交互项的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,说明建立在城镇化水平提升基础之上的经济融合才能提高城市创新水平,才能实现社会融合对城市创新的促进作用。在联立方程中,城市创新对经济融合的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,城镇化率的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,即城市创新水平提升有助于提高外来人口的经济融合,但城镇化率水平提升对经济融合的作用为负。在列(2)中,我们采用行为融合指数来刻画社会融合水平,城镇化率的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,行为融合指数及交互项的系数不显著,说明外来人口积极参与当地社区活动并未对城市创新产生影响。在联立方程中,城市创新对行为融合的影响为负,城镇化率的系数为正。

在表4列(3)中,我们采用身份融合指数来衡量社会融合,城镇化率每提高1个单位,城市创新指数降低0.585个单位;身份融合度每提高1个单位,城市创新指数降低0.386个单位。交互项的估计系数为正且通过了1%水平的显著性检验,说明只有建立在城镇化基础上的身份融合才能提升城市创新水平。在列(4)中,我们采用心理融合指数来衡量社会融合,城镇化率每提高1个单位,城市创新指数降低0.688个单位;心理融合程度每提升1个单位,城市创新水平提高0.787单位。交互项的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,说明当城镇化水平较低时,单位心理融合对城市创新的作用较大。联立方程的回归结果表明,城市创新指数和城镇化率对身份和心理融合的回归系数为正且通过了1%水平的显著性检验,说明城市创新水平和城镇化率的提升有助于提高外来人口的身份融合和心理融合,这也验证了本文的理论机制。

#### 四、进一步研究

由前文分析可知,外来人口社会融合与城市创新之间存在显著的关联,总体上社会融合和城镇化率提升对城市创新水平的影响为负,但是建立在社会融合基础上的城镇化率可以提升城市创新水平。通常情况下,人口集聚特别是受教育水平较高人口的集聚会对城市创新产生重要影响,结合中国实际情况,不同规模城市的人口控制政策不同,且创新水平存在差异,那么,外来人口流入城市的规模和该群体受教育水平基本状况如何?在不同规模的城市中社会融合与城市创新之间究竟存在怎样的内在关系?在外来人力资本水平存在差异的情况下,社会融合与城市创新之间存在怎样的关系?为回答这些问题,我们分别考虑在不同规模城市、不同受教育水平情况下社会融合对城市创新的影响。

图1是外来人口流入城市和受教育水平情况统计。从图1中可以看出,外来人口整体受教育水平较低,个体间学历差异较大;现阶段我国流动人口还是保持从中小城市向特大和超大城市流动的趋势。

依据国务院印发的《关于调整城市规模划分标准的通知》,本文将城市划分为五档七类,将中小城市合为一体,将样本划分为中小城市、大城市、特大城市和超大城市四类。从表5中

列(1)可以看出,社会融合指数和城镇化率的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,说明社会融合水平和城镇化率提升并未带来城市创新能力的提升。大城市这一虚拟变量的系数为0.012,没有通过显著性检验,特大和超大城市的系数分别为0.088、1.601,且通过了1%水平的显著性检验,说明随着城市规模的扩大,创新能力也得到增强。社会融合与大城市、特大城市和超大城市交互项的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,且系数逐渐增大,说明城市规模越大,社会融合水平的提升越有助于城市创新能力的提升。在列(2)中,社会融合水平和城镇化率对城市创新水平影响的系数为负且通过了1%

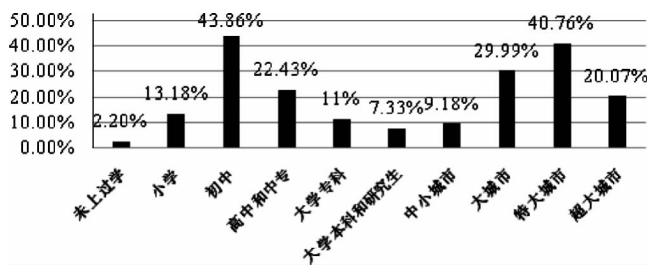


图1 外来人口流入城市和受教育水平情况统计

水平的显著性检验,社会融合与城市规模交互项的系数分别为0.934、0.855、1.074,且通过了1%水平的显著性检验,与列(1)中结果的符号和影响趋势相一致。在列(3)中,社会融合水平和城镇化率对城市创新水平影响的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,大城市的估计系数未通过显著性检验,特大城市和超大城市的系数分别为0.083、1.592,说明在超大城市群中城市创新水平更高。社会融合和各个城市规模交互项的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,超大城市与社会融合交互项的系数最大,其次是大城市,最后是特大城市。联立方程的回归结果表明,城市创新有助于社会融合水平的提升,城镇化率对社会融合的影响为负且通过了1%水平的显著性检验。

在表6中,我们按照微观调查问卷数据分类,将外来人口受教育水平划分为未上学、小学、初中、高中和中专、大学专科、大学本科和研究生六类,探究不同受教育群体的社会融合是否会对城市创新产生差异化影响。在列(1)中,社会融合和城镇化率的系数为负且通过了1%水平的显著性检验,说明社会融合水平和城镇化水平提升都会降低城市创新水平。受教育水平的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,大学本科和研究生对城市创新能力的影响最大,其他依次为大学专科、高中和中专、初中和小学,说明人力资本水平越高,城市创新能力越强。社会融合与受教育水平交互项的系数为正且通过了1%水平的显著性检验,大学本科和研究生与社会融合交互项的系数为

13.857,其他依次为高中、大学专科、初中和小学。交互项中系数最小的为小学学历,最大的为大学和研究生学历。在列(2)和列(3)中,各个核心解释变量除了数值大小有所波动外,系数符号均未发生改变,说明不同受教育水平的影响趋势没有发生改变,这进一步验证了本文结果的稳健性。在联立方程回归结果中,城市创新水平和城镇化率的提升有助于外来人口社会融合水平的提升,受教育水平越高的群体其社会融合性越强。

### 五、结论性评述

本文构建社会融合综合指标以及经济、心理、行为、身份融合各个分指标,建立联立方程研究外来人口社会融合对城市创新的影响。结果表明:社会融合和城镇化水平的提升并没有提高城市创新能力,只有建立在社会融合基础上的城镇化才能促进城市创新水平的提升;经济融合、身份融合、心理融合和行为融合并没有带来城市创新能力的提升,脱离社会融合的城镇化水平对城市创新的影响为负,但城镇化和城市融合四个维度的交互项对城市创新水平的影响为正,说明只有建立在良好社会融合基础之上的城镇化水平才能推动城市创新的发展;人力资本水平和城市规模以及两个变量与社会融合的交互项都有助于提升城市创新水平,说明在相同的社会融合水平下,人力资本水平越高的群体对城市创新能力的影响越大;与中小城市相比,在特大和超大城市中社会融合水平的提升对城市创新能力的影响更大。

表5 社会融合与城市创新的回归结果(不同规模城市)

变量	(1)	(2)	(3)
	OLS	2SLS	3SLS
城市创新指数对数			
社会融合指数	-0.753*** (0.149)	-0.871*** (0.149)	-0.882*** (0.150)
城镇化	-0.741*** (0.011)	-0.741*** (0.011)	-0.741*** (0.011)
大城市	0.012 (0.017)	0.008 (0.017)	0.008 (0.017)
特大城市	0.088*** (0.018)	0.084*** (0.018)	0.083*** (0.018)
超大城市	1.601*** (0.019)	1.592*** (0.019)	1.592*** (0.019)
社会融合×大城市	0.802*** (0.146)	0.934*** (0.146)	0.947*** (0.147)
社会融合×特大城市	0.722*** (0.146)	0.855*** (0.146)	0.867*** (0.147)
社会融合×超大城市	0.943*** (0.145)	1.074*** (0.145)	1.087*** (0.146)
常数项	-42.202*** (0.194)	-42.142*** (0.194)	-42.137*** (0.195)
社会融合指数			
城市创新指数对数	0.038*** (0.002)	0.038*** (0.002)	0.038*** (0.002)
城镇化	-0.014*** (0.005)	-0.014*** (0.005)	-0.013*** (0.005)
大城市	-0.156*** (0.010)	-0.156*** (0.010)	-0.156*** (0.010)
特大城市	-0.172*** (0.010)	-0.172*** (0.010)	-0.172*** (0.010)
超大城市	-0.068*** (0.012)	-0.068*** (0.012)	-0.068*** (0.012)
常数项	-1.362*** (0.039)	-1.362*** (0.039)	-1.362*** (0.039)
样本量	121810	121810	121810



由研究结果可知,要想提升城市的创新水平,真正实现以人为核心的新型城镇化,必须重视外来人口的社会融合,这包括经济能力提升、身份的认同、心理的包容、行为的接纳,只有良好的社会融合才能推动城镇化水平的提升,进而通过人力资本水平提升等直接作用和城镇化率提升等间接作用来提高城市创新水平。同时,应降低外来人口的落户门槛,尤其在特大和超大城市,外来人口在更大规模城市的社会融入度越高,对城市创新能力的影响越大。此外,应着力提升外来人口的人力资本水平,因为一方面人力资本的积累对城市创新能够产生直接促进作用,另一方面外来人口的人力资本水平越高,社会融合对城市创新的影响越大。

参考文献:

[1] 张文宏,雷开春. 城市新移民社会融合的结构、现状与影响因素分析[J]. 社会学研究,2008(5):117-141.

[2] 杨菊华. 从隔离、选择融入到融合:流动人口社会融入问题的理论思考[J]. 人口研究,2009(1):17-29.

[3] 周皓. 流动人口社会融合的测量及理论思考[J]. 人口研究,2012(3):29-39.

[4] Ottaviano G I P, Giovanni P. The economic value of cultural diversity: Evidence from US cities[J]. Journal of Economic Geography, 2006(1):9-44.

[5] Lee N. Migrant and ethnic diversity, cities and innovation: Firm effects or city effects? [J]. Journal of Economic Geography, 2015, 15(4):769-796.

[6] 张萃. 外来人力资本、文化多样性与中国城市创新[J]. 世界经济,2019(11):172-192.

[7] Sedgley N, Elmslie B. Do we still need cities? Evidence on rates of innovation from count data models of metropolitan statistical area patents. [J]. American Journal of Economics and Sociology, 2011, 70(1):86-108.

[8] 曹勇,曹轩祯,罗楚珺,等. 我国四大直辖市创新能力及其影响因素的比较研究[J]. 中国软科学,2013(6):167-175.

[9] 王猛,宣焯,陈启斐. 创意阶层集聚、知识外部性与城市创新——来自20个大城市的证据[J]. 经济理论与经济管理,2016(1):59-70.

[10] Standing G, Goldscheider C. Urban migrants in developing nations: Patterns and problems of adjustment[J]. Population Studies, 1984, 38(3):515.

[11] 肖子华. 流动人口社会融合是一个不可逆转的趋势[N]. 中国人口报,2016-10-21(3).

[12] 李培林,田丰. 中国农民工社会融入的代际比较[J]. 社会,2012(5):1-24.

[13] 崔岩. 流动人口心理层面的社会融入和身份认同问题研究[J]. 社会学研究,2012(5):141-160.

[14] 谢桂华. 中国流动人口的人力资本回报与社会融合[J]. 中国社会科学,2012(4):104-125.

[15] 朱力. 论农民工阶层的城市适应[J]. 江海学刊,2002(6):81-87.

[16] 王毅杰,王刘飞. 从身份认同看农民工社会融入[J]. 人口与发展,2014(3):2-6.

表6 社会融合与城市创新的回归结果(不同受教育水平)

变量	(1)	(2)	(3)
	OLS	2SLS	3SLS
城市创新指数对数			
社会融合指数	-13.764*** (2.192)	-12.228*** (2.191)	-9.859*** (1.944)
城镇化	-0.560*** (0.015)	-0.566*** (0.015)	-0.576*** (0.014)
小学	9.889*** (1.563)	8.770*** (1.563)	7.042*** (1.387)
初中	9.942*** (1.564)	8.834*** (1.563)	7.125*** (1.387)
高中/中专	10.009*** (1.564)	8.919*** (1.563)	7.237*** (1.387)
大学专科	10.025*** (1.564)	8.959*** (1.564)	7.314*** (1.387)
大学本科和研究生	10.257*** (1.564)	9.217*** (1.564)	7.614*** (1.387)
社会融合×小学	13.814*** (2.191)	12.231*** (2.191)	9.788*** (1.943)
社会融合×初中	13.826*** (2.191)	12.243*** (2.191)	9.800*** (1.944)
社会融合×高中/中专	13.793*** (2.191)	12.210*** (2.191)	9.769*** (1.944)
社会融合×大学专科	13.816*** (2.191)	12.234*** (2.191)	9.793*** (1.944)
社会融合×大学本科和研究生	13.857*** (2.191)	12.275*** (2.191)	9.835*** (1.944)
常数项	-56.313*** (1.545)	-55.316*** (1.545)	-53.779*** (1.370)
社会融合指数			
城市创新指数对数	0.039*** (0.002)	0.039*** (0.002)	0.039*** (0.002)
城镇化	0.020*** (0.005)	0.020*** (0.005)	0.018*** (0.005)
小学	0.179** (0.020)	0.178*** (0.020)	0.177*** (0.020)
初中	0.431*** (0.020)	0.430*** (0.020)	0.428*** (0.020)
高中/中专	0.801*** (0.020)	0.801*** (0.020)	0.798*** (0.020)
大学专科	1.234*** (0.021)	1.233*** (0.021)	1.231*** (0.021)
大学本科和研究生	1.689*** (0.022)	1.689*** (0.022)	1.688*** (0.022)
常数项	-1.472*** (0.039)	-1.471*** (0.039)	-1.468*** (0.039)
样本量	121810	121810	121810

- [17] 肖子华. 习近平流动人口社会融合思想研究[J]. 人口与社会, 2016(3):36-50.
- [18] 王静, 张卓, 武舜臣. 双重分割视角下城市劳动力市场工资差异比较分析——基于2013年八城市流动人口动态监测数据[J]. 南开经济研究, 2016(2):27-42.
- [19] Doh S, Kim B. Government support for SME innovations in the regional industries: The case of government financial support program in South Korea[J]. Research Policy, 2014, 43(9): 1557-1569.
- [20] Guo D, Guo Y, Jiang K. Government-subsidized R&D and firm innovation: Evidence from China[J]. Research policy, 2016, 45(6): 1129-1144.
- [21] Hussinger K. R&D and subsidies at the firm level: An application of parametric and semiparametric two step selection models[J]. Journal of applied econometrics, 2008, 23(6): 729-747.
- [22] 巫强, 刘蓓. 政府研发补贴方式对战略性新兴产业创新的影响机制研究[J]. 产业经济研究, 2014(6):41-49.
- [23] 张杰, 陈志远, 杨连星, 等. 中国创新补贴政策的绩效评估:理论与证据[J]. 经济研究, 2015(10):4-17.
- [24] 肖文, 林高榜. 政府支持、研发管理与技术创新效率——基于中国工业行业的实证分析[J]. 管理世界, 2014(4):71-80.
- [25] Guerzoni M, Raiteri E. Demand-side vs. supply-side technology policies: Hidden treatment and new empirical evidence on the policy mix[J]. Research Policy, 2015, 44(3): 726-747.
- [26] 叶德珠, 潘爽, 武文杰, 等. 距离、可达性与创新——高铁开通影响城市创新的最优作用半径研究[J]. 财经经济, 2020(2): 146-161.
- [27] 李政, 杨思莹. 创新型城市试点提升城市创新水平了吗? [J]. 经济学动态, 2019(8):70-85.
- [28] 万道侠, 胡彬, 李叶. 相关多样化、无关多样化与城市创新——基于中国282个地级城市面板数据的实证[J]. 财经科学, 2019(5):56-70.
- [29] 王承云, 孙飞翔. 长三角城市创新空间的集聚与溢出效应[J]. 地理研究, 2017(6):1042-1052.
- [30] 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]. 经济地理, 2019(4):85-92.
- [31] 李志刚, 吴缚龙, 肖扬. 基于全国第六次人口普查数据的广州新移民居住分异研究[J]. 地理研究, 2014(11):2056-2068.
- [32] 袁博. 技术创新与城镇化发展互动机制研究[D]. 大连:大连理工大学, 2018.
- [33] 寇宗来, 刘学悦. 中国城市和产业创新力报告2017[R]. 复旦大学产业发展研究中心, 2017.

[责任编辑:王丽爱]

## Social Integration of Migrant Population and Urban Innovation in China

WANG Jing<sup>1,2</sup>

(1. School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China;

2. Antai College of Economics & Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200240, China)

**Abstract:** By constructing a comprehensive index of social integration and sub-indicators of economic, psychological behavioral and identity integration, establishing simultaneous equations, this paper studies the impact of social integration of migrant population on urban innovation. The results show that the improvement of social integration and urbanization do not improve urban innovation ability, only urbanization based on social integration can promote urban innovation. Economic, social, cultural and behavioral integration have not brought out the improvement of urban innovative ability, and the urbanization level separated from social integration has a negative impact on urban innovation. However, the interaction of urbanization and four-dimensional social integration has a positive impact on the level of urban innovation. The level of human capital and city size, as well as the interaction between the two variables and social integration, are all conducive to improving the level of urban innovation, which indicates that at the same level of social integration, groups with a higher level of human capital have a greater impact on urban innovation ability. At the same time, compared with small and medium-sized cities, the improvement of social integration in mega-cities and super-cities has a greater impact on urban innovation ability.

**Key Words:** migrant population; social integration; urban innovation; human capital accumulation; resource allocation; urban size