

# 城市公共服务供给与劳动力的空间配置\*

## ——兼论地方财政压力的调节作用

胡 彬 王媛媛 仲崇阳

**【摘 要】**文章利用 2011~2018 年中国流动人口动态监测调查数据,考察了新型城镇化背景下城市公共服务供给对劳动力空间配置的影响,得出以下结论:(1)城市公共服务供给增加能显著促进劳动力流入本地,但对邻近城市吸引劳动力具有不利影响;(2)基础设施类公共服务供给对劳动力空间配置的影响范围较大,民生类公共服务的影响主要局限于本地;(3)公共服务供给对劳动力空间配置的影响具有异质性。京津冀的数字信息传输业发展优势和长三角城市群的区域一体化分别赋予二者更大范围的劳动力空间配置功能;民生类公共服务供给在促进本地人力资本积累的同时,通过空间溢出效应带动邻近城市吸引人力资本流入,这一过程会挤出低技能劳动力;(4)地方财政压力倾向于削弱城市公共服务供给对劳动力流入的促进作用,且对民生类公共服务供给的削弱效应更为明显。当财政压力较大时,侧重结构调整的公共服务供给对吸引高技能劳动力流入的促进效应更大;侧重质量升级的公共服务供给可能会挤出低技能劳动力。文章研究结论对优化城市公共服务供给结构和劳动力空间配置提供了政策启示。

**【关键词】**新型城镇化 公共服务供给 劳动力空间配置 地方财政压力

**【作 者】**胡 彬 上海财经大学城市与区域科学学院(财经研究所),副研究员;王媛媛(通讯作者) 上海财经大学城市与区域科学学院(财经研究所),博士研究生;仲崇阳 南京财经大学经济学院,讲师。

### 一、引 言

劳动力的空间配置,即劳动力要素在地区或城市间重新分配的过程,是经济增长的重要驱动力(世界银行,2009),也在很大程度上影响着一个国家城市及地区间社会经济与人口发展进程(陈勇吏等,2022)。以往研究发现,劳动力迁移流动不仅受产业集聚和

\* 本文为教育部人文社会科学研究规划基金项目“新国家空间理论视角的长三角更高质量一体化与城市群体的协同转型研究”(编号:22YJA790022)和上海财经大学研究生创新基金项目“公共服务供给对劳动力配置的影响研究:财政压力角度的研究”(编号:CXJJ-2022-423)的阶段性成果。

专业化分工模式的影响,而且与城市公共服务供给状况有关(夏怡然、陆铭,2015;Costa da Silva 等,2017)。一般而言,人力资本较高的劳动者更有可能在迁移决策中注重高质量的公共服务(Diamond,2016)。由于较高人力资本的劳动力流入有助于提高地区发展潜力(Glaeser 等,2015),地方政府在人才竞争中越来越注重提供优质的文化资源和基础设施(Falck 等,2018),提高生活舒适度(潘士远等,2018),客观上推动了城市公共服务的发展。

值得注意的是,近年来随着地方财政收入增速放缓,城市公共服务供给的扩张导致地方财政压力日益突出。2011~2021 年中国地方财政支出年均增长率为 8.44%,其中民生类支出年均增长率为 9.92%,明显超过同期地方财政收入的年均增长率(6.91%)<sup>①</sup>。这一背景下,不少地方政府的财政收支逆差扩大,财政压力明显上升。地方财政压力攀升与城市公共服务需求扩张形成冲突,有可能导致公共服务供给结构(Que 等,2019)和服务质量的变化(詹新宇、王蓉蓉,2022)。鉴于此,考察城市公共服务供给与劳动力空间配置的关系有必要关注地方财政压力的调节作用,这对制定切实有效的干预措施推动劳动力合理高效配置具有参考价值。

本文结合中国新型城镇化战略和地方财政压力攀升的现实背景,从城市公共服务供给视角出发,考察劳动力空间配置的影响机制。围绕这一研究目的,本文在理论分析的基础上,利用 2011~2018 年中国流动人口动态监测调查数据实证检验城市公共服务供给对本地及其他城市劳动力流入的影响,以及地方财政压力的调节作用。本文的边际贡献主要体现在以下 3 个方面:(1)本文从空间关联的视角分析城市公共服务供给对劳动力空间配置的影响,突破了以往研究仅关注当地劳动力流入的研究视野,有助于为新型城镇化背景下的劳动力流动现象提供新的证据;(2)本文关注城市公共服务供给在生产和生活维度对劳动力空间配置的综合影响,将交通与网络基础设施的耦合协调关系纳入分析,有助于揭示数字化转型背景下的新特征;(3)本文拓展分析了地方财政压力在城市公共服务供给与劳动力流入之间的调节作用,检验了公共服务供给结构与质量的中介效应,丰富了相关领域的研究发现。

## 二、理论分析与研究假设

关于城市公共服务与劳动力流动的关系,学术界已有大量理论探讨和经验研究。概括起来,代表性的理论观点有:Tiebout(1956)的“用脚投票”理论认为,个体在迁移流动时倾向于选择能提供合意的公共服务的地区;以 Roback(1982)为代表的空间均衡理论认为,城市舒适性影响劳动力(特别是高技能劳动力)的流向选择;城市网络理论认为,

<sup>①</sup> 数据来自 2012 和 2022 年的《中国财政年鉴》。

城市间包括基础设施在内的多重联系构成城市网络,将市场与人联结在一起(Glaeser等, 2015)。世界银行(2009)关于“空间中性”的主张强调,经济一体化的公共制度有助于促进劳动力自由流动。

结合既有理论,本文从公共服务类型和功能出发,在考虑地方财政压力的约束下分析城市公共服务供给影响劳动力空间配置的机制。

### (一) 城市公共服务供给对劳动力空间配置的影响

城市公共服务主要包括基础设施类与民生类公共服务。基础设施类公共服务可细分为传统的交通基础设施和新兴的网络基础设施,二者均围绕枢纽节点形成网络,为要素流动和区域一体化发展提供支撑。因此,基础设施类公共服务对劳动力空间配置的影响范围往往较大。相比之下,民生类公共服务主要通过服务供给质量吸引高素质劳动力流入,其影响范围可能受地域限制。据此,本文提出假设 1:城市公共服务供给影响劳动力的空间配置。

#### 1. 基础设施类公共服务供给对劳动力空间配置的影响机制

基础设施类公共服务基于规模化供给形成的网络体系及其连通性优势,有助于减小商品和要素流动的空间摩擦<sup>①</sup>,促进资源跨区域优化配置。具体而言,交通基础设施类公共服务的作用包括提高可达性、降低运输成本和提高信息传递效率等。例如,高铁建设提高了劳动力的跨区流动性(王春杨等,2020)。网络基础设施类公共服务主要通过促进产业结构升级、缓解劳动力错配和加速人力资本积累等渠道,对劳动力空间配置产生积极作用(夏海波等,2021)。据此,本文提出假设 2a:城市基础设施类公共服务供给及其耦合协调有助于促进劳动力流入本地,对邻近城市的劳动力配置也具有溢出效应。

#### 2. 民生类公共服务供给对劳动力空间配置的影响机制

民生类公共服务主要通过改善城市舒适度来影响人口迁移决策,其供给水平和供给质量均会影响劳动力的空间配置。就供给水平而言,基本公共服务均等化是适应经济一体化的公共制度,旨在促进劳动力自由流动(世界银行,2009)。从供给质量来看,高水平的公共服务有助于吸引高人力资本的劳动力流入,增加当地人力资本存量(贾婷月等,2022)。因而,在满足基本公共服务均等化要求的前提下,城市公共服务供给质量越高,越有助于吸引较高人力资本的劳动者,对其他城市吸引劳动力形成竞争效应。不过,民生类公共服务质量提高难以在城市间实现共享,因而具有较强的本地化属性。由此,本文提出假设 2b:民生类公共服务供给对劳动力的空间配置以本地化为主,且对不同技能水平的劳动力存在差异性影响。

① 空间摩擦(spatial friction)是指土地租金、交通便利性以及生产运输技术等方面的差异使得不同城市的通勤、迁移流动和运输成本不同,由此引发城市间要素分布的动态变化(Behrens等,2017)。

(二) 地方财政压力的调节作用

2011 年以来,地方民生支出占比持续处于高位(见图 1a),财政收支逆差由 2011 年的 3 956.84 亿元扩大到 2021 年的 59 642.36 亿元(见图 1b);2017 年以来,地方政府债务余额快速攀升。为了缓解基本公共服务均等化要求与财政压力之间的矛盾,地方政府在中央政府的财政制度改革框架下调整政策目标,贯彻中央关于“牢牢兜住基层‘三保’底线”(即保基本民生、保工资、保运转)的要求,在财政预算中优先保障民生支出(马海涛、秦士坤,2022)。同时,中央政府加大了一般转移支付中均衡性转移支付的投入,增设共同财政事权转移支付以保障基本公共服务均等化顺利推进(缪小林、张蓉,2022)。

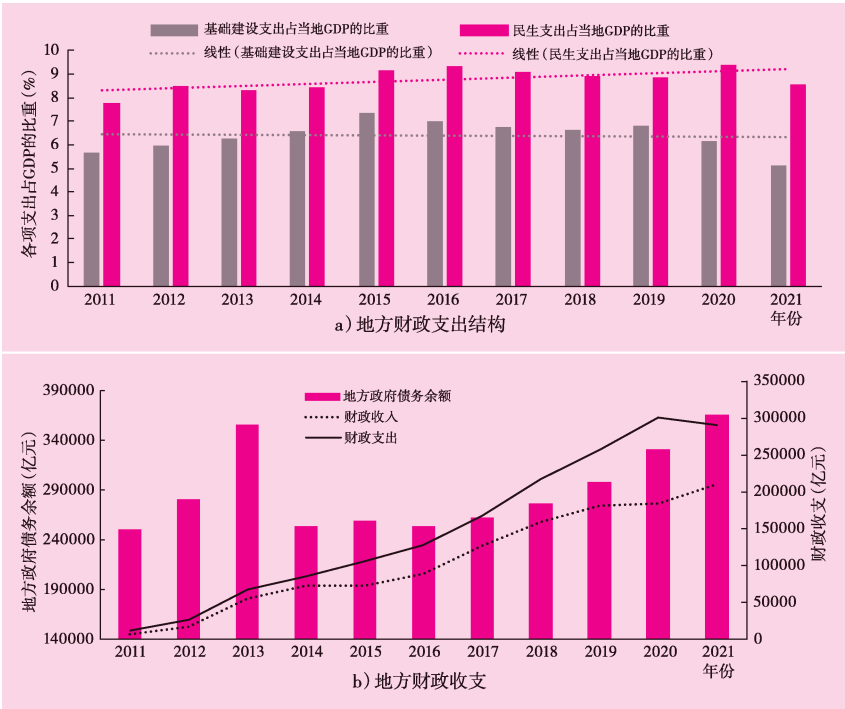


图 1 2011~2021 年地方财政收支状况的变动趋势

数据来源:根据 2012~2022 年《中国财政年鉴》《中国统计年鉴》,以及 2011~2021 年《地方政府债券发行和债务余额情况》的数据计算而得。

在这一背景下,地方政府可能根据财政压力调整公共服务供给重点(见图 2)。对此,本文从结构调整与质量升级两个方面探讨。结构调整指地方财政资源在公共服务与非公共服务之间重新分配,质量升级指地方政府为吸引高人力资本劳动力而提高民生类公共服务的供给质量。当财政压力较大时,城市可能为保障民生类基本公共服务供给而进行结构调整,推动公共服务均等化以提高劳动力的流动性,促进其空间配置;也可能侧重于提升民生类公共服务供给质量,以促进高技能劳动力的流入。据此,本文提出假设 3:地方财政压力对城市公共服务供给和劳动力空间配置的关系具有调节效应。

三、研究设计

(一) 数据来源

本文使用地级市层次的流动劳动力汇总数据和政府财政、债务、公共服务供给等信



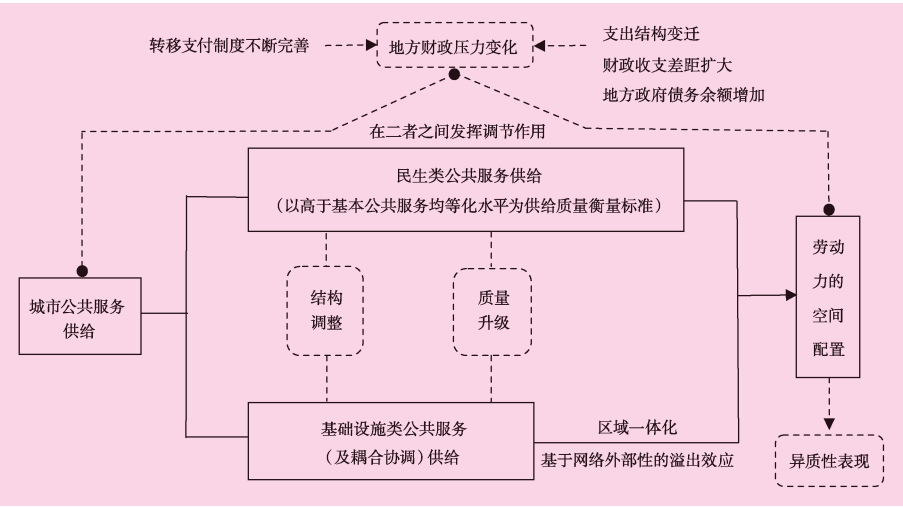


图 2 地方财政压力在城市公共服务供给影响劳动力空间配置中的调节作用

息,系统检验前文提出的研究假设。其中,流动劳动力数据来自 2011~2018 年中国流动人口动态监测调查(China Migrants Dynamic Survey, CMDS)。本文根据各年份调查问卷对数据进行统一清理,按照流入地进行汇总,并与地级市代码进行匹配,最终得到 264 个地级市的流动劳动力信息。各城市的地方政府债务余额来自 wind 数据库,政府和社会资本合作(Public-Private Partnership, PPP)项目数据来自财政部 PPP 综合信息平台,公共服务二级指标来自《中国城市统计年鉴》和 CEIC 数据库,土地出让面积数据来自《中国国土资源年鉴》,高速铁路、民用机场、高速公路等数据来自《中国铁道年鉴》、国家铁路局、中国民用航空局、中华人民共和国交通运输部及中国铁路 12306 网站,网络基础设施数据来自《中国互联网络发展状况统计报告》。对上述数据进行手工整理、匹配后,得到 2011~2018 年 264 个地级市的面板数据,分析过程统一使用这些城市对应的空间矩阵数据。

## (二) 变量选取与描述性统计分析

### 1. 被解释变量:劳动力流入率(flow)

参考陈媛媛等(2022)的做法,本文将劳动力流入率定义为: $flow_{c,t}=(t$  年当年流入地级市  $c$  的外地劳动力规模) $/(t$  年劳动力流动总规模) $\times 100$ 。为了进一步探讨不同特征的劳动力流动情况,本文根据 CMDS 调查收集的流动劳动力的教育信息,将受教育程度为大专及以上赋值为 1,其余赋值为 0,分别计算不同学历劳动力的当年流入率(即高技能劳动力流入率和低技能劳动力流入率)。

### 2. 解释变量:公共服务供给(public)

城市公共服务分民生和基础设施两大类,前者包括基础教育、医疗卫生、就业和城

市环境,共 11 个测量指标<sup>①</sup>;后者包括城市交通基础设施和网络基础设施,共 8 个测量指标<sup>②</sup>。本文采用熵值法计算公共服务的综合得分。为考察交通与网络基础设施之间的耦合协调关系对劳动力空间配置的影响,本文参考马丽等(2012)的计算方法,定义耦合协调度  $= [2(u_1u_2)^{1/2}/(u_1+u_2)]^{1/2} \times (\eta u_1 + \lambda u_2)^{1/4}$ , 其中,  $u_1$  和  $u_2$  分别为网络与交通基础设施的综合指数;  $\eta, \lambda$  为对应权重,根据王志刚和黎恩银(2022)的结论,设  $\eta=0.55, \lambda=0.45$ 。

### 3. 调节变量:财政压力(*stress*)

地方财政压力源于财政收入与支出的不平衡,本文参照马海涛和秦士坤(2022)的做法,使用财政支出(含预期支出的现值)与收入之比测度,即  $stress_{it} = \frac{debt_{it} + ppp_{it}}{drev_{it} + fund_{it}}$ , 等式右边分子、分母分别表示地方政府当期负有偿还责任的支出总额与可支配财力。*debt* 表示债务余额; *ppp* 表示 PPP 项目需要政府付费的预期财政支出现值,包括政府付费项目和可行性缺口补贴项目; *drev* 表示地方政府当年的可支配收入,用一般预算收入与一般预算支出的差值表示; *fund* 表示政府基金性收入,数据来自各地政府财政预决算报告,通过手工整理得到。

### 4. 控制变量

为避免遗漏变量造成的偏误,本文控制了影响劳动力空间配置的其他因素。具体包括:(1)城市流动劳动力的特征,如就业结构(*swork*)、生活成本(*cost*)、收入水平(*income*);(2)城市特征变量,如城市生产率(*tfp*)、产业结构(*strucn*)、房价偏离度(*house*)、城市薪资水平(*wage*)、城市类型(*type*)、城市规模(*csize*)、经济密度(*density*)。其中, *swork* 以流动劳动力从事生产性服务业的比例来衡量; *cost* 以流动劳动力家庭在流入地的食品与房租支出均值表示; *income* 以流动劳动力的家庭月收入均值表示。 *tfp* 为全要素生产率,利用非期望产出的超效率 SBM 模型估计<sup>③</sup>。 *strucn* 采用公式  $strucn = \sum_{s=1}^3 s \times y_{i,s,t}$  计

① 具体包括:每万人小学学校数(所/万人),每万人普通中学学校数(所/万人),普通小学师生比(人/百人),普通中学师生比(人/百人),每万人拥有医院或卫生院数(个/万人),每万人拥有医院、卫生院床位数(张/万人),每万人拥有执业或助理医师数(人/万人),城镇单位就业人数增长率(%),在岗职工平均工资(万元),生活垃圾无害化处理率(%),污水处理厂集中处理率(%)。

② 具体包括:普通公路密度(公里/平方公里),高速公路密度(公里/平方公里),高铁站点数占比(%),民用机场数量占比(%),IPv4 地址占比(%),地区平均域名数(个/平方公里),互联网接入端口密度(个/人),长途光缆线路密度(公里/平方公里)。

③ SBM(Slack-Based Measure)模型的投入产出指标计算如下。(1)投入要素。出于数据可获得性和平行性考虑,本文选取全社会用电量近似反映城市能源投入状况,以城镇单位从业人员与私营个体从业人员之和衡量劳动力,资本存量使用永续盘存法估计。(2)产出要素。期望产出以各城市的地区生产总值衡量,并以 2011 年为基期采用居民消费价格指数进行平减处理以剔除价格波动的影响;非期望产出以工业二氧化硫、工业废水、工业烟尘排放量之和衡量。

表 1 主要变量描述性统计

变量名称	均值	标准差	最大值	最小值
劳动力流入率(%)	0.327	5.797	9.460	0.019
高技能流动劳动力占比(%)	0.141	8.918	7.750	0.083
低技能流动劳动力占比(%)	0.137	8.614	7.243	0.040
公共服务供给	0.148	0.123	0.998	0.009
基础设施类公共服务供给	0.130	0.127	0.984	0.003
交通基础设施	0.221	0.164	0.993	0.001
网络基础设施	0.092	0.148	1.728	0.003
民生类公共服务供给	0.304	0.068	0.640	0.101
地方财政压力	4.613	8.570	52.738	0.022
生活成本(万元)	0.056	0.031	0.315	0.000
就业结构	0.385	0.164	0.975	0.000
收入水平(万元)	0.524	0.180	2.056	0.000
城市生产率	5.627	14.276	64.176	0.692
产业结构	5.426	0.071	4.727	6.130
房价偏离度	1.666	3.746	114.571	0.007
城市薪资水平(万元)	5.242	1.678	32.063	0.496
经济密度(亿元/平方千米)	16.720	8.781	61.710	0.195
城市类型	0.133	0.340	1	0
城市规模(亿人)	0.045	0.034	0.310	0.002

算,其中  $y_{i,s,t}$  表示  $t$  年城市  $i$  中  $s$  产业的产值占地区生产总值的比重。 $house$  采用城市  $i$  的土地供应和人口占比相对于全国平均水平的偏离度来表示,即  $house = HPI_i / [(acreage_i / ACREAGE_t) / (population_i / POPULATION_t)]$ 。其中,  $acreage_i$ 、 $ACREAGE_t$  分别表示  $t$  年城市  $i$  和全国的土地出让面积;  $population_i$ 、 $POPULATION_t$  分别表示  $t$  年城市  $i$  和全国的人口数量;  $HPI$  为住宅销售价格指数,缺失信息使用所在省份的房屋价格指数补

齐。最后,  $wage$  使用城市在岗职工平均工资表示;  $type$  为二分变量,中心城市(省会及副省会城市)赋值为 1,其余城市为 0;  $csize$  采用城市常住人口数量表示;  $density$  以市辖区生产总值与市辖区面积之比表示。除城市类型外,上述控制变量均采用对数形式以缓解其分布偏度的影响。

(三) 模型设定

为系统检验城市公共服务供给对劳动力空间配置的影响,本文构建如下空间计量模型:

$$lab_{it} = \delta \sum w_{ij} lab_{jt} + \theta_1 service_{it} + \theta_2 X_{it} + \rho_1 \sum w_{ij} service_{jt} + \rho_2 \sum w_{ij} X_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $lab_{it}$  表示上文介绍的劳动力流入率与分技能水平的劳动力流入率,用以衡量劳动力空间配置状况;  $w_{ij}$  为空间权重矩阵  $W$  的元素;使用 3 种不同的权重矩阵:(1)地理距离空间权重矩阵,  $W_d = 1/d_{ij}^2$ ,其中  $d_{ij}$  为城市  $i$  与城市  $j$  之间的距离,根据经纬度计算;(2)经济距离空间权重矩阵,  $W_e = 1/|\overline{PGDP}_j - \overline{PGDP}_i|$ ,其中  $\overline{PGDP}_i$  和  $\overline{PGDP}_j$  分别表示城市  $i$  和城市  $j$  在 2011~2018 年人均 GDP 的均值;(3)经济—地理距离嵌套的空间权重矩阵,  $W_x = \alpha W_d + (1-\alpha)W_e$ ,其中  $\alpha$  表示地理距离的相对重要程度,本文参考韩峰和李玉双(2019)的结果,设  $\alpha=0.7$ 。 $\delta$ 、 $\theta$ 、 $\rho$  为待估计参数向量;  $service_{it}$  和  $service_{jt}$  分别表示城市  $i$  和城市  $j$  的公共服务供给,  $X_{it}$  为控制变量,  $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。

在上述空间计量模型的基础上,进一步考虑财政压力的调节作用,模型如下:

$$lab_{it}=\delta \sum w_{ij}lab_{jt}+\theta_1service_{it}+\theta_2stress_{it}\times service_{it}+\theta_3stress_{it}+\theta_4X_{it}+\rho_1\sum w_{ij}service_{jt}+\rho_2\sum w_{ij}stress_{jt}\times service_{jt}+\rho_3\sum w_{ij}stress_{jt}+\rho_4\sum w_{ij}X_{jt}+\varepsilon_{it}$$
 (2)

其中, $stress_{it}$ 表示城市*i*的财政压力; $stress_{it}\times service_{it}$ 表示城市*i*的财政压力与公共服务的交互项,其余符号同式(1)。

四、基础回归分析

表 2 给出了不同空间权重矩阵下城市公共服务供给影响劳动力空间配置的基础回归结果。所有模型结果均显示,公共服务供给水平的主效应系数显著为正,表明城市公共服务供给水平的提高有助于吸引劳动力流入本地。模型 1 和模型 3 中公共服务供给与空间权重交互项系数显著为负,表明其他城市的公共服务供给增加会对本市吸引劳动力产生负向影响,反映了地方政府通过公共服务吸引劳动力流入会对其他城市产生竞争性挤出效应;且(地理上)越邻近(距离权重越大)的城市之间,相应竞争性挤出效应越大。

表 2 城市公共服务供给影响劳动力配置的空间计量回归结果

	模型 1	模型 2	模型 3
公共服务供给	0.013*** (7.69)	0.008*** (7.42)	0.013*** (7.70)
W × 公共服务供给	-0.030*** (-2.76)	-0.002 (-1.28)	-0.031*** (-2.87)
就业结构	-0.002 (-0.10)	-0.006 (-0.28)	-0.566** (-2.21)
收入水平	0.020 (0.78)	0.011 (0.44)	0.019** (2.55)
生活成本	0.010 (0.52)	0.012 (0.65)	0.010 (0.74)
经济密度	0.226** (2.11)	0.014 (0.64)	0.226** (2.14)
城市薪资水平	0.048 (0.92)	0.044 (0.81)	0.114* (2.27)
房价偏离度	-0.120* (-1.80)	-0.007 (-0.65)	-0.116* (-1.75)
城市规模	0.228*** (4.18)	0.203*** (3.54)	0.228*** (4.18)
城市类型	0.009*** (14.23)	0.009*** (13.97)	0.010*** (14.27)
城市生产率	0.049 (1.34)	0.039 (0.96)	0.197** (2.55)
产业结构	0.273 (1.21)	0.246 (1.12)	0.881 (1.06)
截距项	-1.459** (-2.27)	-0.361* (-1.89)	-1.503** (-2.30)

注:模型 1、模型 2 和模型 3 依次使用地理距离空间矩阵、经济距离矩阵和经济—地理距离嵌套矩阵。\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著,括号内为 t 值;如无特殊说明,下表同。

模型 3 的控制变量拟合结果显示,在外来劳动力从事生产性服务业比重较高(即“就业结构”取值较大)的城市,劳动力流入总量显著较低;流入人口的潜在收入(即“收入水平”)越高的城市越倾向于吸引外来劳动力流入。类似地,城市薪资水平越高,越有利于吸引劳动力流入。这些因素可能反映了城市经济活力和就业质量对外来劳动力的吸引作用。此外,城市经济活动密度越高、生产效率越高,越有助于促进劳动力流入;这可能反映了较高经济活动密度与效率通过提高劳动力市场匹配效率促进劳动力流入的作用。最后,房价偏离度的系数显著为负,表明高房价不利于吸引劳动力流入;城市规模越大、行政等级越高,吸纳的外来劳动力规模越大。这些结果与以往研究发现吻合(段巍等,2020;张文武等,2021),为本文模型结果的可靠性提供了支持。



基于上述回归结果,本文进一步分解了公共服务供给对劳动力流入的直接效应和空间溢出效应,结果如表 3 所示。基于不同空间权重矩阵的估计结果中,直接效应均显著为正,即城市公共服务供给能够显著促进劳动力流入本地,假设 1 得证。从空间溢出效应估计结果来看,基于经济—地理嵌套矩阵的估计效应(−0.034)超过地理距离矩阵的估计结果(−0.032),基于经济距离矩阵的估计结果则不显著;这说明城市在地理和经济上的双重邻近更有助于发挥公共服务供给对劳动力空间配置的溢出效应。为此,本文以下部分统一使用经济—地理距离嵌套的空间权重矩阵进行分析。

表 3 城市公共服务供给对劳动力空间配置的直接效应和空间溢出效应

	地理空间矩阵		经济距离矩阵		经济—地理距离嵌套矩阵	
	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应
公共服务供给	0.012*** (7.53)	−0.032** (−2.42)	0.009*** (7.26)	−0.002 (−1.03)	0.013*** (7.54)	−0.034** (−2.52)

五、异质性分析

(一) 基础设施类公共服务供给对劳动力空间配置的异质性影响

为检验不同类型公共服务影响劳动力空间配置的异质性,本文区分公共服务类型分别拟合模型,并对结果进行分解。

表 4 给出了基础设施类公共服务对劳动力空间配置效应的异质性分析结果。从全样本来,基础设施类公共服务供给对劳动力流入的直接效应显著为正,空间溢出效应未通过显著性检验,说明这类公共服务供给有利于扩大流入本地的劳动力规模,但不具有明显的空间溢出效应。分样本的结果显示,在京津冀城市群,基础设施类公共服务供给的直接效应显著为负,空间溢出效应为正,说明基础设施网络化未能促进劳动力流入本地,但有利于邻近城市吸引劳动力流入,这可能与近年来京津冀城市群受首都非核心功能疏解的影响有关。在东北地区,基础设施类公共服务的直接效应显著为负,基础设施的发展为当地劳动力流失、人口成片收缩提供了便利。

从交通基础设施类公共服务供给的影响来看,全样本中,相应公共服务的直接效应显著为正,空间溢出效应显著为负;说明这类公共服务供给有利于吸引劳动力流入本地,并对邻近城市的劳动力具有挤出效应。分样本的估计结果显示,在东部地区,交通基础设施类公共服务对劳动力流入的直接效应显著为正,且大于全样本的平均水平;相应空间溢出效应显著为负,绝对值小于全样本的平均水平。这说明,东部地区的交通基础设施类公共服务供给促进了劳动力流入本地,对邻近城市劳动力流入的不利影响相对较小;可能的原因是交通基础设施网络化通过吸纳增量劳动力促进了区域内部市场共享,一定程度上弱化了对邻近城市劳动力配置的负面影响。东北地区交通基础设施类公共服务的直接效应显著为负,进一步印证了该地区交通网络的可达性加剧了劳动力流失。

表 4 基础设施类公共服务供给对不同区位及城市群劳动力空间配置的直接效应和空间溢出效应

	基础设施类公共服务		交通基础设施类公共服务		网络基础设施类公共服务		交通与网络耦合度	
	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应
全样本	0.011*** (9.65)	-0.015 (-1.38)	0.009*** (9.19)	-0.027*** (-2.79)	0.004*** (3.25)	-0.022** (-2.38)	0.016*** (13.60)	-0.030 (-1.02)
东部地区	0.012*** (6.28)	-0.006 (-1.62)	0.017*** (7.45)	-0.012*** (-2.60)	0.002 (1.13)	-0.003 (-0.95)	0.022*** (9.01)	-0.006 (-1.10)
中部地区	0.004** (2.05)	0.005 (0.84)	0.001 (1.30)	-0.002 (-0.52)	-0.001 (-0.23)	-0.004 (-0.38)	-0.001 (-0.52)	-0.006 (-1.20)
西部地区	0.013*** (3.09)	-0.015 (-1.64)	0.009*** (7.33)	-0.005 (-1.22)	0.005 (1.07)	-0.004 (-0.25)	0.011*** (6.37)	-0.006 (-1.20)
东北地区	-0.016*** (-3.04)	-0.011 (-1.42)	-0.005** (-2.10)	-0.002 (-0.31)	-0.015 (-1.24)	-0.001 (-0.18)	-0.003 (-0.89)	-0.006 (-1.05)
京津冀城市群	-0.007* (-1.87)	0.013*** (2.62)	0.012** (2.30)	0.013 (1.12)	0.017*** (4.09)	0.023*** (2.74)	0.025*** (4.84)	0.021** (2.20)
长三角城市群	0.042*** (12.98)	0.002 (0.29)	0.037*** (14.35)	-0.003 (-0.41)	-0.005 (-1.04)	-0.012* (-1.71)	0.033*** (18.20)	0.012** (1.98)
珠三角城市群	0.009*** (2.66)	-0.007 (-0.96)	0.019** (2.18)	-0.011 (-0.60)	0.004 (1.20)	-0.010 (-1.45)	0.022* (1.81)	-0.012 (-0.57)

注：表中每组直接效应和空间溢出效应的估计系数分别来自一个回归模型，并基于空间杜宾模型估计而得，模型中控制变量均与基础回归模型一致。下表同。

网络基础设施类公共服务的效应估计结果显示，在全样本中，网络基础设施类公共服务对劳动力配置的直接效应显著为正，空间溢出效应显著为负。可能的原因是，网络基础设施建设有助于产业升级(王志刚、黎恩银,2022)，进而吸引劳动力流入本地。据《京津冀发展报告(2022)》，京津冀的数字信息传输业发展具有明显的优势(叶堂林等,2022)，这为京津冀城市群的网络基础设施类公共服务对劳动力配置的直接和空间溢出效应均显著为正提供了重要解释。

最后，交通与网络基础设施耦合度对劳动力配置的直接效应显著为正，说明提高两类基础设施的耦合度有利于吸引劳动力流入本地。在京津冀、长三角和珠三角城市群，两类基础设施耦合度的直接效应均为正，且显著大于全国平均水平；京津冀和长三角城市群的相应空间溢出效应也显著为正，可能反映了两类基础设施的互补协调供给有利于挖掘区域劳动力空间配置的整体潜力。

值得关注的是，大多数情形下长三角城市群的直接效应显著为正，且大于全样本和其他分样本的效应。可能原因是，该区域一体化水平较高，有利于释放基础设施类公共服务对城市群内劳动力空间配置的整体促进作用。这些结果支持了本文假设 2a。

(二) 民生类公共服务供给对劳动力空间配置的异质性影响

表 5 展示了民生类公共服务供给效应的分解结果及其异质性。整体来看，民生类公

表 5 城市民生类公共服务供给对劳动力空间配置效应的分解结果及其异质性

	劳动力流入率		高技能劳动力流入率		低技能劳动力流入率	
	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应	直接效应	空间溢出效应
全样本	0.026*** (14.47)	-0.030*** (-2.67)	0.099** (2.17)	1.570** (2.40)	-0.095** (-2.10)	-1.552*** (-2.58)
东部地区	0.036*** (10.46)	-0.022*** (-2.98)	0.262*** (3.55)	-0.102 (-0.50)	-0.257*** (-3.48)	0.087 (0.45)
中部地区	-0.001 (-0.43)	0.002 (0.37)	-0.068 (-0.53)	1.136*** (3.36)	0.077 (0.60)	-1.165*** (-3.62)
西部地区	0.015*** (5.51)	-0.005 (-0.81)	-0.005 (-0.05)	0.768** (2.49)	0.011 (0.12)	-0.806*** (-2.70)
东北部地区	-0.002 (-0.28)	0.014 (1.50)	0.589* (1.74)	-1.040* (-1.71)	-0.452 (-0.73)	-0.565* (-1.67)
京津冀城市群	0.003*** (3.56)	-0.002 (-1.60)	0.169 (1.27)	-0.015 (-0.10)	-0.158 (-1.19)	-0.002 (-0.01)
长三角城市群	0.054*** (17.41)	0.001 (0.13)	0.100 (1.05)	0.133 (0.37)	-0.094 (-0.98)	-0.158 (-0.47)
珠三角城市群	0.011 (0.84)	-0.034* (-1.65)	0.247* (1.66)	-1.311** (-2.56)	-0.239 (-1.57)	1.297** (2.32)

共服务供给对劳动力流入率的直接效应显著为正,空间溢出效应显著为负。这表明,民生类公共服务供给能够促进劳动力流入本地,但对邻近城市吸引劳动力具有不利影响。这一结论支持了 Glaeser 等(2015)的观点。分地区来看,东部和西部地区的民生类公共服务供给能够促进劳动力流入本地,且相应效应在东部地区更大。在不同城市群之间,长三角和京津冀城市群的直接效应显著为正,且长三角城市群民生类公共服务的直接效应明显更大。

对高技能劳动力流入率而言,民生类公共服务供给的直接效应和空间溢出效应均显著为正,表明民生类公共服务不仅促进了本地人力资本积累,还能够通过空间溢出效应带动邻近城市吸引较高人力资本流入。分地区来看,东部和东北地区的直接效应均显著为正,空间溢出效应仅在东北地区显著为负。不同城市群中,珠三角城市群的民生类公共服务供给的直接效应显著为正,空间溢出效应显著为负;其余城市群则不显著。

对低技能劳动力流入率而言,民生类公共服务供给的直接效应和空间溢出效应均显著为负,说明城市民生类公共服务供给不利于吸引低技能劳动力流入。可能的解释是,民生类公共服务供给在吸引高人力资本流入的同时,会提高城市生活成本,从而对低技能劳动力造成挤出效应。在中部、西部和东北地区,民生类公共服务供给的空间溢出效应为负。在各城市群中,珠三角城市群民生类公共服务供给的空间溢出效应显著为正,结合该城市群高技能劳动力流入率的分析结果,这些结果印证了民生类公共服务供给对不同技能劳动力再配置作用的异质性,与本文假设 2b 相吻合,其具体原因有待后续研究进一步探讨。

(三) 地方财政压力的调节作用

在前文模型 3 的基础上,进一步纳入地方财政压力以检验其调节作用,实证结果见表 6。由表 6 模型 4 可见,公共服务供给的主效应系数显著为正,但与财政压力的交互项系数显著为负;这说明公共服务供给增加有助于促进劳动力流入,但财政压力倾

表 6 财政压力下城市公共服务供给侧重点对劳动力空间配置的异质性影响

	总效应	结构调整		质量升级	
	劳动力	低技能劳动力	高技能劳动力	低技能劳动力	高技能劳动力
	流入率	流入率	流入率	流入率	流入率
	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
公共服务供给	0.099*** (3.25)	0.116*** (4.85)	-0.048 (-1.58)		
公共服务供给 × 财政压力	-0.043* (-1.88)	-0.111 (-0.83)	0.033** (2.30)		
民生类公共服务供给	0.219*** (7.27)			-0.019*** (-4.30)	0.213*** (3.35)
民生类公共服务供给 × 财政压力	-0.093** (-2.09)			-0.040*** (-2.68)	0.005 (0.44)
财政压力	0.105** (2.30)	0.015 (0.08)	0.002 (0.07)	0.042*** (2.70)	-0.008 (-0.69)
组间系数差异性检验 (卡方值)		4.25**		2.80*	

注：组间系数差异性检验 (suest) 基于似不相关性模型的检验方法对模型中解释变量的差异性进行检验。

向于削弱这一作用。类似地，民生类公共服务供给的主效应系数显著为正，其与财政压力的交互项系数显著为负。对比两个交互项系数可以发现，相较于公共服务供给总量，民生类公共服务供给对劳动力流入的影响受财政压力的削弱效应更强。换言之，民生类公共服务供给的效应对财政压力更为敏感。

针对不同技能的劳动力流入，城市公共服务供给变化的影响也可能存在系统性差异。为检验相应异质性，本文区分低技能劳动力和高技能劳动力的空间配置特征，检验公共服务供给侧重点调整对二者的不同影响<sup>①</sup>。结果如表 6 模型 5 至模型 8 所示。由模型 5 可见，侧重结构调整的公共服务供给对低技能劳动力流入的主效应系数显著为正，显著促进了低技能劳动力流入；不过，相应公共服务供给与财政压力的交互项系数在统计上不显著。可能的原因是，侧重结构调整的公共服务供给以公共服务均等化为特征，对低技能劳动力自由流动具有促进作用，受财政压力的约束较小。模型 6 的结果显示，侧重结构调整的公共服务供给与财政压力交互项系数显著为正，表明随着财政压力的增加，侧重结构调整的公共服务供给对吸引高技能劳动力流入的促进效应更大。这可能反映了财政压力大的城市更迫切地需要吸引高素质人才，因而倾向于激励高技能劳动力流入。

从侧重质量升级的公共服务供给来看，模型 7 显示，民生类服务供给增加对低技能劳动力流入的主效应显著为负，其与财政压力的交互项系数也显著为负，表明财政压力较大时，侧重质量升级的公共服务供给可能会挤出低技能劳动力。对高技能劳动力的空间配置而言，模型 8 显示，民生类公共服务供给增加对高技能劳动力流入具有显著的正

① 本文关注的公共服务供给侧重点调整包括“结构调整”和“质量升级”两类，“结构调整”指政府财政支出中生产性支出占比与民生性支出占比均增加的情况，也即通过压缩非公共服务类支出调整结构。“质量升级”指将城市民生类公共服务供给提高到各城市平均水平以上，以增强其人力资本竞争力。



向效应,且相应效应不受财政压力的影响(交互项系数在统计上不显著)。可能的解释是,在“确保民生支出”的政策指引下,财政压力对民生类公共服务供给质量影响人力资本流入的调节作用主要表现为对低技能劳动力的挤出。

(四) 稳健性检验

1. 考虑户籍限制的影响

为检验城市户籍限制特征的干扰,本文利用张吉鹏和卢冲(2019)构建的城市落户门槛指数与本文城市样本进行匹配,得到 109 个匹配城市样本;基于这一数据检验户籍限制(即城市落户门槛指数)的竞争性解释。结果表明,在控制户籍限制变量的主效应后,公共服务供给的效应仍高度显著。进一步加入户籍限制与公共服务供给的交互项后,公共服务供给的主效应不再显著,这可能与匹配样本量较小有关。模型中交互项系数显著为负,说明城市落户门槛提高会削弱公共服务供给对劳动力流入的促进作用。

2. 考虑距离因素的影响

由于劳动力的流动成本与流动距离正相关(夏怡然、陆铭,2015),由此流动距离可能对本文分析结果产生混淆性影响。为排除这一干扰,本文以各城市到区域性中心城市距离的倒数作为劳动力流动距离的代理变量,在模型中控制该变量以检验模型结果的稳健性。实证结果表明,纳入流动距离后,公共服务供给对劳动力流入的促进作用仍显著,支持了模型结果的稳健性。

3. 考虑内生性问题

为检验与测量误差、反向因果相关的内生性问题的影响,本文通过更换变量测量方法、使用工具变量法进行稳健性检验。表 8 展示了相应的结果。首先,本文基于各省地区财政压力的平均水平构建财政压力虚拟变量,大于省级平均水平赋值为 1,其余为 0。其次,选用市委书记的受教育年限和公共服务滞后一期变量作为公共服务供给的工具变量;选用“营改增”试点政策<sup>①</sup>和财政压力滞后一期的变量,作为财政压力的工具变量。实证

表 7 稳健性检验

	考虑户籍限制的影响		考虑距离的影响	
公共服务供给	0.096*** (3.84)	0.014 (0.14)	0.006*** (4.57)	0.009*** (4.88)
户籍限制	0.327*** (3.15)	0.746*** (4.02)		
公共服务供给 × 户籍限制		-0.085* (-1.80)		
流动距离			0.011*** (6.58)	0.013*** (6.73)
公共服务供给 × 流动距离				-0.006** (-2.10)

① “营改增”政策最初选择上海(2012 年 1 月)和八省市作为试点(北京,2012 年 9 月;江苏、安徽,2012 年 10 月;福建、广东,2012 年 11 月;天津、浙江、湖北,2012 年 12 月),然后于 2013 年 8 月在全国其他省份展开。

表 8 稳健性检验:内生性处理

	设定虚拟 变量	党委书记 受教育程度	公共服务供给 滞后一期	“营改增” 试点政策	财政压力 滞后一期	双工具 变量
公共服务供给	0.256*** (5.68)	0.018*** (2.61)	0.021*** (12.13)	0.018*** (8.58)	0.013*** (7.80)	0.017** (2.30)
公共服务供给×财政压力	-0.201*** (-3.93)			-0.018*** (-3.50)	-0.016*** (-2.83)	-0.015*** (-2.66)
财政压力	0.164*** (4.99)			0.003*** (3.20)	0.001** (2.58)	0.002* (1.68)

结果显示,公共服务供给对劳动力空间配置的影响保持稳健。

### 六、主要结论与政策建议

中国新型城镇化战略的实施,通过民生类公共服务供给的较快增长和基础设施类公共服务体系的日益完善,促进了劳动力的空间配置。在这一过程中,地方财政压力发挥了一定的调节作用。

本文基于 2011~2018 年中国流动人口动态监测调查数据汇总得到 264 个地级市的劳动力流动数据,结合这些城市的财政收支、公共服务等统计数据,检验了城市公共服务供给对劳动力的空间配置效应。主要研究结论如下。(1)城市公共服务供给有助于促进劳动力流入本地,但对邻近城市的劳动力流入具有不利影响。(2)基础设施类和民生类公共服务供给均有助于促进劳动力空间配置,前者的影响范围较大,后者则主要局限于本地。(3)公共服务供给对劳动力空间配置存在异质性影响。概括而言,东部地区交通基础设施网络化发展通过促进劳动力流入形成了区域共享的市场优势,东北地区交通网络可达性的改善则加剧了劳动力流失;京津冀城市群的数字信息传输业发展优势和长三角城市群的区域一体化发展增强了这些城市群网络基础设施类公共服务对劳动力空间配置的正向溢出效应。交通和网络基础设施互补协调供给,进一步提升了区域整体的劳动力空间配置效应。从民生类公共服务的影响来看,在东部和西部地区,民生类公共服务供给促进了劳动力流入。民生类公共服务供给有助于促进城市吸引高技能人力资本流入,并通过空间溢出效应带动邻近城市吸引人力资本流入,但同时挤出了低技能劳动力。(4)地方财政压力倾向于削弱城市公共服务供给对劳动力空间配置的促进作用,且民生类公共服务供给的效应更易受财政压力的影响。随着财政压力的增大,侧重结构调整的公共服务供给显著促进了低技能和高技能劳动力流入,且对后者的促进作用更大,这可能反映了财政压力大的城市更迫切地需要吸引高素质人才;侧重质量升级的公共服务供给在促进高技能劳动力流入的同时,倾向于挤出低技能劳动力。

根据上述结论,本文提出若干政策建议。(1)按照劳动力的实际需求,优化公共服务

供给结构。根据不同类型公共服务的功能特征,促进城市公共服务供给结构优化,提高劳动力的流动性,促进劳动力合理优化配置。(2)依托科技力量,推动公共服务迭代升级。结合城市群发展战略,在持续完善交通基础设施网络化的基础上,依托新型基础设施建设的科技创新动力,探索“互联网(平台)+民生类公共服务供给”的区域协作模式,提高民生类公共服务供给对劳动力空间配置的政策效能和包容性。(3)提升资金使用效率,全面改善民生状况。根据战略新兴产业的空间布局与区域创新中心的建设需求,引导城市提升民生类公共服务供给质量,改善城市人才政策的包容性。(4)强化地方政府财政的韧性与可持续性,健全财政缺口的监测预警机制,防范系统性风险,避免因地方财政压力过大而导致城市公共服务和民生福祉受损的问题。

参考文献:

1. 陈勇吏等(2022):《最低工资标准影响劳动力空间配置吗?——基于地方政府竞争视角的分析》,《财经研究》,第10期。
2. 陈媛媛等(2022):《工业机器人与劳动力的空间配置》,《经济研究》,第1期。
3. 段巍等(2020):《政策偏向、省会首位度与城市规模分布》,《中国工业经济》,第4期。
4. 韩峰、李玉双(2019):《产业集聚、公共服务供给与城市规模扩张》,《经济研究》,第11期。
5. 贾婷月等(2022):《基本公共服务支出对地区收入水平的影响——基于劳动力结构的研究》,《中国人口科学》,第2期。
6. 马海涛、秦士坤(2022):《财政压力如何影响民生支出》,《经济学动态》,第10期。
7. 马丽等(2012):《中国经济与环境污染耦合度格局及工业结构解析》,《地理学报》,第10期。
8. 缪小林、张蓉(2022):《从分配迈向治理——均衡性转移支付与基本公共服务均等化感知》,《管理世界》,第2期。
9. 潘士远等(2018):《中国城市过大抑或过小?——基于劳动力配置效率的视角》,《经济研究》,第9期。
10. 世界银行(2009):《2009年世界发展报告——重塑世界经济地理》,北京:清华大学出版社。
11. 王春杨等(2020):《高铁建设、人力资本迁移与区域创新》,《中国工业经济》,第12期。
12. 王志刚、黎恩银(2022):《政府基建支出如何兼顾稳增长与调结构——基于生产网络的视角》,《经济学动态》,第8期。
13. 夏海波等(2021):《网络基础设施建设对劳动力就业的影响——基于“本地—邻地”的视角》,《中国人口科学》,第6期。
14. 夏怡然、陆铭(2015):《城市间的“孟母三迁”——公共服务影响劳动力流向的经验研究》,《管理世界》,第10期。
15. 叶堂林等(2022):《京津冀发展报告(2022)——数字经济助推区域协同发展》,北京:社会科学文献出版社。
16. 詹新宇、王蓉蓉(2022):《财政压力、支出结构与公共服务质量——基于中国229个地级市面板数据的实证分析》,《改革》,第2期。
17. 张吉鹏、卢冲(2019):《户籍制度改革与城市落户门槛的量化分析》,《经济学(季刊)》,第4期。
18. 张文武等(2021):《房价、户籍制度与城市生产率》,《经济学(季刊)》,第4期。

19. Behrens K., Mion G., Murata Y., et al.(2017), Spatial Frictions. *Journal of Urban Economics*. 97(1):40–70.
20. Costa da Silva D.F., Elhorst J.P., Silveira Neto R.(2017), Urban and Rural Population Growth in A Spatial Panel of Municipalities. *Regional Studies*. 51(6):894–908.
21. Diamond R.(2016), The Determinants and Welfare Implications of US Workers' Diverging Location Choices by Skill: 1980–2000. *American Economic Review*. 106(3):479–524.
22. Falck O., Fritsch M., Heblich S.(2018), Music in the Air: Estimating the Social Return to Cultural Amenities. *Journal of Cultural Economics*. 42(1):365–391.
23. Glaeser E.L., Ponzetto G., Zou Y.(2015), Urban networks: Connecting Markets, People and Ideas. NBER Working Papers.
24. Que W., Zhang Y., Schulze G.(2019), Is Public Spending Behavior Important for Chinese Official Promotion? Evidence from City-level. *China Economic Review*. 54(4):403–417.
25. Roback J.(1982), Wages, Rents, and the Quality of Life. *Journal of Political Economy*. 90(6):1257–1278.
26. Tiebout C.M.(1956), A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*. 64(5):416–424.

## Public Service Supply in Urban China and the Spatial Allocation of Labor Force ——The Moderating Effects of Local Fiscal Pressure

Hu Bin   Wang Yuanyuan   Zhong Chongyang

**Abstract:** To rationalize the spatial allocation of labor force, it is important to examine the effect of urban public service on labor force allocation in the context of new urbanization. Employing data from the CMDs from 2011 to 2018, this study draws the following empirical findings: (1) The increase of public services in a city contributes positively to the local labor inflows, and suppresses the labor migration to neighboring cities; (2) While the public services targeting both at infrastructure and at people's livelihood are promising to attract labor migrants, the labor reallocation effect of former is not so restricted to the local area; (3) The impact of infrastructure public service supply on the spatial allocation of labor force is heterogeneous. The development of digital information transmission industry in Beijing–Tianjin–Hebei and the higher regional integration in the Yangtze River Delta give them a larger spatial labor allocation function. Increasing the public services for people's livelihood can promote the accumulation of local human capital and attract the inflow of human capital through spatial spillover effect, but this process will squeeze out the low-skilled labor; (4) Local fiscal pressure tends to weaken the role of urban public service supply in promoting the spatial allocation of labor. When the fiscal pressure is high, both structural adjustment and quality improvement in public service have greater effects in attracting high-skilled labor inflows, and the quality improvement in public service also squeeze the low-skilled labor out. The paper concludes with policy remarks on optimizing the structure of urban public services and improving the spatial allocation of labor force.

**Keywords:** New Urbanization; Public Service Supply; Spatial Allocation of Labor Force; Local Fiscal Pressure

(责任编辑:牛建林)