

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.01.004

欢迎按以下格式引用:何雄浪,王诗语.人口数量红利、人口质量红利与城市经济韧性[J].重庆大学学报(社会科学版),2025(1):46-62. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.01.004.



Citation Format: HE Xionglang, WANG Shiyu. Demographic dividend, human capital dividend and urban economic resilience [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2025(1):46-62. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2024.01.004.

人口数量红利、人口质量红利与 城市经济韧性

何雄浪,王诗语

(西南民族大学 经济学院,四川 成都 610225)

摘要:人口是国家、社会、民族发展的基础性、长期性和战略性要素,合理的人口分布、高素质的人力资本、充裕的适龄劳动人口将形成有利于经济高速增长的投资和消费局面,创造出人口机会窗口,从而提升城市承担风险和恢复经济的能力。当前,我国人口正经历从总量持续增加到持续减少、素质由受教育水平总体偏低和短寿命向高等教育大众化和长寿化转变的阶段。文章在讨论人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响内在机理的基础上,运用全国272个城市2010—2021年的面板数据,就人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性的直接影响与间接影响进行了实证检验。研究发现,人口质量红利能够显著增强城市经济韧性,人口数量红利的影响效应则不明显;城市异质性检验结果显示,人口数量红利的影响效应不存在明显的城市异质性特征,且对任何一类城市的经济韧性提升作用均不显著。而人口质量红利对城市经济韧性的提升作用在“胡焕庸线”东南片区的城市、内陆城市以及经济发展水平相对较低的城市更明显,对其余城市的影响效应则较弱;作用机制检验结果表明,信息基础设施建设有效增强了人口质量利用效率对城市经济韧性的提升作用,而交通基础设施建设带来的影响则不明显,甚至有削弱人口质量利用效率提升城市经济韧性的趋势;同时,劳动生产率在人口质量利用效率对城市经济韧性影响中存在显著的中介作用。进一步研究发现,人口集聚在人口质量利用效率对城市经济韧性的影响中存在门槛效应,迈过门槛值以后,人口质量利用效率对城市经济韧性的正向影响作用会减弱。基于上述研究结论,文章认为需要通过加强公共卫生体系建设,持续优化医疗卫生资源布局,全面提升医疗卫生服务能力;加强信息基础设施建设并推进其向西部等边疆地区延伸,着力发挥信息化在促进信息要素流动、拓宽劳动力获取就业信息渠道中的作用;因地制宜制定人才政策,让人才“留得住,用得好”,充分释放人才红利,为城市承受外部冲击与恢复经济提供持续的人力资本。

基金项目:国家社会科学基金项目“环境约束下长江经济带城市群产业联动高质量发展研究”(21BJL045);西南民族大学中央高校基本科研业务费专项资金资助“人口数量红利、人口质量红利与城市经济韧性研究”(2024SYJSCX57)

作者简介:何雄浪,西南民族大学经济学院教授,博士研究生导师,Email:hexionglang@sina.com;王诗语(通信作者),西南民族大学经济学院。

关键词:人口数量红利;人口质量红利;城市经济韧性;异质性人力资本

中图分类号:F061.5;F124;F299.2;C924.2 文献标志码:A 文章编号:1008-5831(2025)01-0046-17

一、引言及文献综述

人口是影响经济社会发展的关键变量,是实现中国式现代化的目标主体。人口规模巨大是我国的基本国情,也是提升综合国力、推动经济持续发展的重要因素。正确认识人口和现代化之间的辩证关系,科学识别人口的机会窗口,是推进社会主义现代化国家建设,实现我国第二个百年奋斗目标的基本要求。城市作为一个复杂系统,在为人类提供民生福祉的同时,也会面对各种外部冲击,为有效应对这些冲击,需要提升城市经济韧性,在不断实现新平衡状态的基础上获得创新性发展,这是未来城市发展需要关注的重大命题,已成为我国现代化建设的重要内容。党的十九届五中全会首次提出“建设韧性城市”的概念^①,党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》中进一步强调“深化城市安全韧性提升行动”^②,可见,建设韧性城市是未来一段时期我国推动城市可持续发展的基本要求。人口作为灵活的微观经济主体,是城市经济韧性建设中的重要影响因素^[1],它对城市创新^[2]、产业结构升级^[3]等均会产生积极作用。目前,我国正处于“人口红利”尚未消失、“人才红利”正逐渐形成的阶段,统计数据显示,我国16至59岁劳动年龄人口近9亿人,每年新增劳动力超过1500万,新增劳动力平均受教育年限达14年,并且我国接受高等教育的人口已达2.4亿^③。在我国“人口红利”加速向“人才红利”转变的过程中,人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性存在何种影响?它们的影响效应是否存在差异?作用路径又是什么?探究这一问题对于着力提高我国人口整体素质,以人口高质量发展支撑中国式现代化具有重要的战略意义。

“人口红利”一词是西方学者在研究“东亚奇迹”时首次提出^[4],它是指人口转变过程中在满足消费的前提下提高投资和储蓄的有利条件^[5]。早期有关人口红利的研究,通常将人口红利描述成一种特定的人口结构特征,即适龄劳动人口的增长和总抚养比的降低所形成的“中间大、两头小”的人口年龄结构^[4,6],认为这一人口结构会使劳动力供给和储蓄增多并降低社会负担^[7-8],为高速增长提供重要的保障,同时这一影响还存在显著的空间溢出效应,促进劳动力合理流动是充分发挥其外溢效应的重要途径^[9]。但也有学者认为这种单纯依靠资本积累和劳动投入,缺乏生产率的实质性进步的人口红利,终会因边际报酬递减、适龄劳动力人口下降、老年抚养比上升使经济发展具有不可持续性^[10-11]。

近年来,随着我国市场化进程加速和经济发展阶段变迁,我国人口结构迅速演变,人口老龄化问题不断加剧,基于人口数量红利的观点认为现阶段我国人口数量红利正逐渐消失,经济发展从中继续获利的难度加大。一方面,劳动力供给数量下降、成本上涨,劳动力供求市场日益严峻,制约了

①中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[EB/OL].(2020-11-03).中国政府网,https://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm。

②中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[EB/OL].(2024-07-21).中国政府网,https://www.gov.cn/zhengce/202407/content_6963770.htm。

③我国接受高等教育的人口达2.4亿[EB/OL].(2022-05-17).中国政府网,https://www.gov.cn/xinwen/2022-05/17/content_5690898.htm。

经济发展^[12];另一方面,人口老龄化问题加剧,增加了社会养老负担和福利支出,挤占了教育科研等投资^[13]。目前,我国劳动力供求关系变化导致数量和低成本优势逐渐消失的现象,使再度激活人口红利面临“危”与“机”。有研究认为,通过建立有效的公共政策能够激励养老储蓄和提高劳动生产率,例如完善社会养老保险体系、加强人力资本投资等,有可能形成新的有利于经济高速增长的投资和消费局面,创造出第二次人口红利^[14-15]。因此,研究人力资本(人口质量红利)对经济发展的影响成为当前的热门话题,认为在经济持续快速增长阶段,不仅得益于劳动力数量的增长,劳动力质量的改善和提升也有很大贡献,能为经济发展提供持久而稳定的动力^[16-17]。并且,教育是改善劳动力质量的重要方式,其对经济发展的贡献会随着一个地区的经济发展越来越大^[18],但影响效应在不同教育阶段和不同性别中会表现出差异性^[19]。也有学者将人口红利进行了进一步拓展,认为人力资本不仅仅包括凝聚在劳动力身上的知识、技能等要素,健康人力资本也是人口质量红利的一个方面,良好的健康状况有利于缓解人口老龄化带来的劳动力要素投入绝对数量的下降,促进劳动参与率和劳动生产率的提升,从而推动经济发展^[20],但过多的健康投资会挤占物质资本积累,将对经济增长带来不利的影响^[21]。林毅夫则认为不论是人口数量红利还是人口质量红利所带来的经济增长效应均离不开人口流动下配置效率的提升,劳动力在产业间和产业内部的流动会促使配置效率提高,从而产生人口红利,这一红利被称为“配置型人口红利”,配置型人口红利通过赋予劳动者更大的社会价值,以增加投资于人力资本的回报,提升整个社会的经济效益^[22]。此外,还有学者从产业结构调整^[23]、出口贸易^[24]等方面探讨了人口红利的经济效应。

自“建设韧性城市”提出以后,区域经济韧性成为了研究热点,有学者从生态环境^[25]、数字经济^[26]、高铁建设^[27]等角度探究了影响区域经济韧性的可能因素,但有关人口红利对城市经济韧性影响的研究鲜少,仅有文献从人力资本视角进行讨论,认为人力资本对城市韧性的影响呈现倒“U”型关系,即有先增强后削弱的趋势。从异质性人力资本角度看,改善人力资本健康状况、培养壮大高质量人才队伍均会持续提升城市经济韧性^[28],但这一作用存在区域异质性,在我国东部城市和规模较大的城市影响效应更明显^[29]。

梳理现有文献发现,有关人口红利与经济发展关系的讨论已形成丰富的研究成果,但长期以来绝大部分人口红利的研究仅从单一视角进行探讨,要么侧重于人口年龄结构变化带来的人口数量红利对经济发展的影响,要么侧重于劳动力价值和人力资本储蓄变化带来的人口质量红利对经济发展的影响,鲜有学者将人口数量红利、人口质量红利对经济发展的有利性同时进行考量,更未从劳动力流动视角分析人口红利对城市经济韧性影响的内在机理。因此,本文的边际贡献主要体现在如下三个方面:第一,劳动力流动是人口红利发挥作用的重要因素,本文将从基础设施建设效应、劳动生产率效应以及人口集聚效应三个方面,剖析人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响的内在机理;第二,区别于多数文献基于省级面板数据讨论人口红利的经济效应,本文利用城市层面数据进行分析,将人口数量红利、人口质量红利同时纳入对城市经济韧性影响的考量中,并根据人力资本的内涵,将人口质量红利划分为人口质量水平和人口质量利用效率,从异质性人力资本角度探讨其对城市经济韧性的作用差异;第三,从研究价值看,本文丰富了人口红利与城市经济韧性关系的理论研究,同时为不同类型城市把握人口发展规律,推动人口高质量发展,持续释放人口红利,提升城市经济韧性提供了参考。

二、理论分析

人口是经济发展中的基础性要素,劳动力通过跨区域流动形成人口集聚效应,促进资源合理配置,并通过劳动者之间的知识溢出和相互学习,提高劳动者生产效率,带动产业技术创新以适应新的经济发展需求,为应对外部冲击和恢复经济提供基本保障。此外,基础设施建设对劳动力流动具有积极作用,在遭受外部冲击后为城市人口集聚提供更好的连接基础,有助于缓冲城市的就业市场压力从而抵御外部风险。基于此,本文从基础设施建设效应、劳动生产率效应以及人口集聚效应三个方面探究人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响的作用机理。

(一) 基础设施建设效应

数量型和质量型人口红利的开发均离不开人口流动下配置效率的提升。人口红利只有在经济社会发展政策与人口机会充分匹配时才可能触发经济增长效应。一方面,基础设施建设对劳动力要素流动的积极作用已被证实^[30],交通基础设施建设、信息基础设施建设能够分别通过改善地区间通达性促进劳动力合理流动,降低信息搜寻成本促进信息要素流动。这不仅将增强沿线城市的“向心力”,促使更多的要素资源向沿线城市集聚,形成更具规模的劳动力蓄水池,对劳动力就业^[31]、区域创新^[32]等产生积极影响,同时还可以释放劳动力的消费潜能,使城市获得经济发展的持续动能。另一方面,基础设施建设可能会使人口过分集聚在城市中心而偏离人口最优规模,使经济活动在空间上呈现先集聚后扩散演化的分布形态^[33],即尽管基础设施打破了“中心—外围”城市之间的隔阂,但要素资源的过度集中会造成当地通勤成本、物价成本上升,形成市场拥挤效应,使企业生产成本增加,大批企业又会转移至其他地区,导致“城市空心化”,城市就业机会将减少,进而不利于城市创新发展,对提升城市经济韧性产生阻碍作用。基于上述分析,本文提出如下假设。

H1:不同阶段、不同类型的基础设施建设在人口红利对城市经济韧性影响中发挥的调节作用方向和强度可能不一致。

(二) 劳动生产率效应

人口数量红利影响着国民收入中消费和储蓄配置,当适龄劳动人口总抚养比开始下降,使其有更多时间与精力从抚养性活动转移至生产性活动,投资需求将会扩张,从而刺激经济扩大再生产形成规模效应提高劳动生产率。同时,人口质量红利也会对劳动生产率产生影响,一方面,健康也会影响劳动者闲暇与工作的时间分配,使劳动者能有更多的闲暇时间以释放压力、增强自身学习能力,这也是人力资本积累的一种重要形式^[34],实现劳动力供给规模和生产效率的提升;另一方面,科技研发人员数量的增加可以通过直接提升技术创新水平来提高劳动生产率。而劳动生产率的提升,不仅会使企业运用相对较少的资源投入生产出同样社会价值的产品,实现要素的合理利用和优化配置,还会使企业经营利润扩大,增加其对劳动力的需求,影响劳动力在不同部门之间的宏观分配^[3],并会在生产率和产品价格优势的竞争中,不断倒逼企业提高创新水平,以适应经济变化,从而提高城市经济韧性。基于上述分析,本文提出如下研究假设。

H2:人口数量红利、人口质量红利可以通过提高劳动生产率影响城市经济韧性。

(三) 人口集聚效应

人口集聚直接表现为地区人口规模扩大,人口规模作为城市规模的一个重要衡量方面,其变化会影响城市承受危机和恢复经济的能力^[35]。一方面,在人口集聚初期会产生“劳动力池效应”,促

使多样化企业集聚,推进城市产业结构转型升级并呈现出多样化发展态势,产业多样化又可以增强城市分担危机和恢复经济的能力,使其具有较强的经济韧性。同时,人口集聚还将缩短技术传播距离,提高传播效率,使产业间劳动力逐步实现共享,构建出多元的共享劳动力市场,为城市产业长期升级提供丰厚的劳动力支持,从而不断增强城市经济韧性。另一方面,当城市人口规模过于庞大时,会形成市场拥挤效应,不仅将对政府公共服务能力提出巨大的挑战,医疗、教育等公共服务水平也将大打折扣^[36],使人口集聚无法形成规模效应带来经济增长,此外,人口的过度集聚还会造成当地通勤成本、物价成本等的上升,使企业的生产成本增加,大批企业将转移至其他地区,导致“城市空心化”^[37],进而使城市中劳动者的市场消费潜能无法支撑其抵御外部冲击,对增强城市经济韧性产生相反作用。基于上述分析,本文提出如下假设。

H3:人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性的影响效果会受人口集聚因素的影响而呈现非线性关系。

三、研究设计

(一) 实证模型设计

人口数量红利、人口质量红利仅是影响城市经济韧性的两个重要因素,为合理测度二者对城市经济韧性的作用,本文参考已有研究^[27,38],将其他可能对城市经济韧性产生影响的因素纳入回归模型中作为控制变量,基准回归模型具体设计如下:

$$RES_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 pop_{it} + \sum \beta_j Control_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中: i 表示城市; t 表示年份; RES 表示城市经济韧性; α_0 是常数项; pop 是本文的核心解释变量,本文从人口数量红利和人口质量红利两方面共选取4个具体指标进行分析; α_1 是核心解释变量对应系数,表示人口红利对城市经济韧性的影响效应; $Control$ 为一系列控制变量; β_j 是控制变量对应的系数; μ_i 、 ν_t 分别为城市固定效应和年份固定效应; ε 为随机误差项。

基于前文的理论分析,为考查交通基础设施建设、信息基础设施建设在人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响中发挥的调节作用,本文分别构建如下计量模型进行检验:

$$RES_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 pop_{it} + \gamma_2 pop_{it} \times HSR_{it} + \sum \beta_j Control_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$RES_{it} = \gamma'_0 + \gamma'_1 pop_{it} + \gamma'_2 pop_{it} \times broadband_{it} + \sum \beta'_j Control_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式(2)—式(3)中: HSR 表示 i 城市在 t 年是否开通高铁,开通赋值为“1”,否则为“0”; $broadband$ 表示 i 城市在 t 年是否获批设立“宽带中国”示范城市,获批赋值“1”否则为“0”。其中, γ_2 、 γ'_2 是该模型需要重点关注的系数,分别代表着交通基础设施建设、信息基础设施建设对城市经济韧性的作用方向和强度。进一步,本文为考查劳动生产率的中介效应,构建如下模型进行检验。

$$M_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 pop_{it} + \sum \beta_j Control_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$RES_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 pop_{it} + \varphi_2 M_{it} + \sum \beta_j Control_{it} + \nu_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中, M 表示中介变量,本文中为劳动生产率(eff),模型其余部分与基准回归模型一致。此外,为验证人口集聚在人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性作用存在的非线性影响,构造如下面板门槛模型进行检验。

$$\text{RES}_{it} = \varphi_0 + \lambda_1 \text{pop}_{it} \times I(\text{th}_i \leq r_1) + \lambda_2 \text{pop}_{it} \times I(r_1 < \text{th}_i \leq r_2) + \dots + \lambda_n \text{pop}_{it} \times I(\text{th}_i > r_n) + \sum \beta_j \text{Control}_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中, $I(\cdot)$ 为示性函数, th 为门槛变量, r_1, r_2, \dots, r_n 为待估门槛变量的门槛值, $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ 为待估系数, 模型其余部分与基准回归部分一致。

(二) 变量选取与具体说明

1. 被解释变量: 城市经济韧性 (RES)

经济韧性是指某一区域在遭遇外部冲击后, 通过资源重新配置适应新环境, 恢复经济发展并创造发展新路径的能力^[29,39]。有关经济韧性的测度方式学术界尚未形成统一的共识, 多数学者采用指标构建法、敏感度分析法以及经济周期模型法来进行分析。本文中借鉴已有文献的研究方法^[26,28,39], 采用各城市实际 GDP (以 2009 年为基期进行平减) 对全国 272 个城市的经济韧性水平进行测度, 具体计算公式为: $\text{RES}_{it} = \frac{\Delta \text{GDP}_{it}^c - \Delta \text{GDP}_{it}^R}{\Delta \text{GDP}_{it}^R}$ ^④, 当 $\text{RES} > 0$ 时, 表示城市经济增长率高于全国水平, 即视为高经济韧性; 反之, 则视为低经济韧性。

2. 解释变量

(1) 人口数量红利: 本文中借鉴张同斌^[40]的研究方法, 利用《中国城市统计年鉴》中各城市年末单位从业人员数占户籍人口数的比重, 第二、三产业从业人员数占户籍人口数的比重, 作为代理变量对人口数量红利进行衡量, 分别记为 SYDW、CY。

(2) 人口质量红利: 在人口转变过程中, 由于人口偏好结构转变带来的人口内在质量提升, 其包括人口质量水平和人口质量利用效率的提高, 前者反映人口健康水平, 后者反映劳动力专业技能结构和人力资本配置效率^[41]。由此, 本文中借鉴王弟海等^[21]的处理方式, 认为劳动力的健康情况, 即人口质量水平取决于所在地区健康医疗投资水平, 故将医院、卫生机构床位数取对数作为衡量人口质量水平的代理指标, 记为 IHSZ; 劳动力专业技能结构和人力资本配置效率则取决于科技研发人员数量, 运用各城市 R&D 研发人员数占户籍人口数的比值对人口质量利用效率进行衡量, 记为 RDP。

3. 控制变量

基于已有对城市经济韧性研究的文献^[26-27,38]以及指标的合理性与数据的可获得性, 本文中选取了以下指标作为控制变量加入模型中: (1) 政府干预程度 (gov), 采用政府一般公共支出占地区生产总值的比重来表示。(2) 对外开放水平 (lfdi), 采用各城市外商直接投资额按照当年美元与人民币的平均汇率转换后对其取对数进行衡量。(3) 科技创新支持力度 (RDI), 采用 R&D 研发支出投入金额占地区生产总值之比进行衡量。(4) 基础设施建设水平 (road), 采用人均道路面积作为代理变量比例进行表征。(5) 城市化率 (urb), 采用城镇常住人口占总人口比例进行表征。

4. 调节变量: 基础设施建设

本文中借助高铁建设 (HSR)、“宽带中国”战略试点 (broadband) 虚拟变量从交通基础设施建设、信息基础设施建设两方面表征各城市基础设施建设水平, 并分别通过高铁建设、“宽带中国”战略试点与人口红利的交互项来考察交通基础设施建设、信息基础设施建设在人口红利对城市经济韧性影响中发挥的调节作用。

④其中, $\Delta \text{GDP}_{it}^c = \frac{\text{GDP}_{it}^c - \text{GDP}_{it-1}^c}{\text{GDP}_{it-1}^c}$, $\Delta \text{GDP}_{it}^R = \frac{\text{GDP}_{it}^R - \text{GDP}_{it-1}^R}{\text{GDP}_{it-1}^R}$, GDP_{it}^c 、 GDP_{it-1}^c 分别表示 i 城市在 t 年、 $t-1$ 年的生产总值, GDP_{it}^R 、 GDP_{it-1}^R 则分别表示全国在 t 年、 $t-1$ 年的生产总值。

5. 中介变量:劳动生产率

本文中借鉴胡艳和张安伟^[28]的研究方法,利用地区生产总值与劳动力数量的比值表征单位劳动的产出作为考察劳动生产率(eff)在人口红利对城市经济韧性影响中发挥中介作用的代理变量。

6. 门槛变量:城镇化率

城市有效合理地吸引人口集聚并构建韧性网络是恢复城市经济的重要动力,而与城市发展不相匹配的人口集聚会形成市场拥挤效应,抵消集聚效应带来的收益,导致经济发展衰退。因此,本文选用城镇化率(urb)作为衡量人口集聚的代理指标,以检验人口集聚在人口红利对城市经济韧性影响中的门槛作用。

(三)数据来源

考虑到数据的可得性,本文中选取2010—2021年全国272个主要城市的面板数据作为研究样本。数据大部分来源于《中国城市统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》以及各省份统计年鉴经整理而得,包括政府一般公共支出、外商直接投资额、科技研发投入、医院和卫生机构床位数等。高铁开通数据来自“12306”网站以及其他公开数据整理而成,“宽带中国”战略试点城市来自工信部和国家发展改革委在2014—2016年3年分别遴选的“宽带中国”战略试点。个别数据缺失值采用插值法进行填补。

四、实证结果与分析

(一)基准回归

根据面板回归的一般程序,我们首先对随机效应和固定效应进行了豪斯曼检验,检验结果发现拒绝原假设,故本文在实证部分选用双向固定效应下的普通面板模型分析人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性的影响,回归结果如表1所示。由表1的列(1)和列(2)可知,人口数量红利尽管对城市经济韧性有提升作用但不明显,即单位从业人员数量占比的增加、第二三产业从业人员占比的提升对增强城市经济韧性的效果不显著。由表1的列(3)和列(4)回归结果可知,不同类型的人口质量红利对城市经济韧性都能起到显著的提升作用,即提高科研人员数量占比和提升人力资本健康水平均是增强城市经济韧性的重要动力,这表明高质量人力资本是促进经济发展的基石,也是在激烈的市场竞争中适应经济变化应对外部冲击的关键要素。

从控制变量看,政府干预程度的提高不利于城市提升经济韧性,这可能的原因是市场是配置资源最有效的方式,若政府对经济过多地进行干预,可能会使地区难以对外部冲击迅速作出反应而进行结构调整以恢复经济。其余控制变量的回归结果均不显著,其中,提高对外开放水平、加大科技创新支持力度有增强城市经济韧性的趋势,提高城市化水平和人均道路面积对城市经济韧性的影响则有相反作用趋势。

表 1 基准回归结果

	被解释变量 RES			
	(1)	(2)	(3)	(4)
CY	0.485 (0.92)			
SYDW		0.173 (0.66)		
RDP			19.98** (2.16)	
IHSZ				0.508** (2.51)
gov	-1.839*** (-3.69)	-1.837*** (-3.68)	-1.822*** (-3.66)	-1.782*** (-3.57)
lfdi	0.035 (1.57)	0.035 (1.57)	0.0353 (1.59)	0.0295 (1.32)
road	-4.01e-06 (-0.11)	-5.46e-06 (-0.15)	-4.12e-06 (-0.11)	-2.00e-06 (-0.05)
RDI	0.899 (0.96)	0.865 (0.92)	0.612 (0.65)	0.905 (0.97)
urb	-0.539 (-0.99)	-0.546 (-1.00)	-0.691 (-1.26)	-0.504 (-0.93)
_cons	0.472 (1.56)	0.509* (1.71)	0.511* (1.73)	-4.254** (-2.21)
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	3 264	3 264	3 264	3 264

注:1. 括号内的数值为 t 值;2. *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。以下各表同。

(二) 稳健性检验

为确保本文基准回归结果的可靠性,本文采用剔除中心城市^⑤、增加解释变量^⑥、排除政策影响三种方法进行稳健性检验。三种稳健性检验的回归结果均表明,人口数量红利有提升城市经济韧性的趋势,但作用不明显,而人口质量红利,不论是人口质量利用效率还是人口质量水平均能够显著增强城市经济韧性^⑦,这说明了本文的基准回归结果具有一定的稳健性。

(三) 城市异质性分析

考虑到我国经济发展具有不平衡性,区域之间存在较大的差异,各地区人口结构以及经济发展水平会因区域发展差异而呈现出不同的特征,故人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性的影响也可能存在区域异质性。因此,本文中将根据研究样本按照不同地理区位、是否是沿海城市以及不同城市经济发展水平三个方面进行划分,进一步分析人口红利经济效应的城市异质性特点。

⑤本文样本中剔除的中心城市包含北京、上海、天津、重庆4个直辖市,大连、宁波、厦门、青岛、深圳5个计划单列市以及石家庄、太原、呼和浩特、沈阳、大连、哈尔滨、南京、杭州、合肥、福州、南昌、济南、郑州、武汉、长沙、广州、南宁、海口、成都、贵阳、昆明、西安、兰州、银川和乌鲁木齐25个城市。

⑥Lucas^[42]和Romer^[43]在其新增长理论模型中将物质资本、人力资本同时纳入了经济增长函数中,认为人口数量红利和人口质量红利共同影响经济发展,并且两者存在互为因果的关系,本文中的人口数量红利、人口质量红利两个维度的4个解释变量同时纳入模型中回归进行稳健性检验。

⑦限于篇幅原因,未展示稳健性检验的回归结果,留存备索。

1. 基于“胡焕庸线”的地理区位异质性

人口规模对经济发展具有重要影响,一方面,在资源短缺、生产力低下的情况下,人口增长不利于经济发展;另一方面,在经济资源相对丰裕的情况下,人口增长通过规模扩张效应对经济发展起到积极作用^[44],因此,地区资源禀赋可能会直接影响人口红利对城市经济韧性的作用。“胡焕庸线”是表现中国人地基本关系,反映中国城镇空间分布格局、人口空间布局等地理分布规律的一条重要界限。本文中借鉴赵果庆和张欣玲^[45]的研究,将“胡焕庸线”西北片区定为由线经过的省区和线西北侧的4个省份构成^⑧,其余为“胡焕庸线”东南片区,以此进行地理区位异质性分析。结果表明(表2),人口数量红利在“胡焕庸线”两侧无明显异质性,均不能显著提高城市的经济韧性,而人口质量红利,无论是人口质量水平还是人口质量利用效率均对“胡焕庸线”东南侧城市的经济韧性有明显的提升作用,而这一作用在西北侧城市作用不明显,这说明提高科技研发人员占比、推动健康人力资本的积累是增强线东南侧城市经济韧性的重要动力。这一结果验证了李竞博和姜全保^[44]的研究结论,其可能的原因是“胡焕庸线”东南侧主要是我国中东部地区,其经济资源相对丰富,人口增长通过规模扩张效应对经济发展起到积极作用,而线西北侧是我国西部地区,其经济发展水平相对滞后、资源禀赋相对缺乏,导致人口红利对城市经济韧性作用不明显。

表2 基于“胡焕庸线”地理区位异质性的回归结果

		被解释变量 RES			
		(1)	(2)	(3)	(4)
“胡焕庸线”东南片区	CY	0.485 (0.93)			
	SYDW		0.711 (1.43)		
	RDP			21.88** (2.44)	
	IHSZ				0.539** (2.34)
	观测值	2 292	2 292	2 292	2 292
“胡焕庸线”西北片区		(5)	(6)	(7)	(8)
	CY	-1.807 (-0.91)			
	SYDW		0.032 (0.09)		
	RDP			16.33 (0.56)	
	IHSZ				0.373 (0.96)
	观测值	972	972	972	972
控制变量		是	是	是	是
城市固定效应		是	是	是	是
年份固定效应		是	是	是	是

⑧本文中“胡焕庸线”西北片区包括黑龙江、内蒙古、山西、陕西、甘肃、四川、云南、新疆、西藏、宁夏、青海,共11个省份的城市,全国其他20个省份的城市为“胡焕庸线”东南片区。

2. 沿海城市与内陆城市异质性

考虑到海陆位置对城市经济发展会产生影响,而经济发展水平的空间分异会改变人口的空间分布,同时人口的空间分布又会反过来影响经济发展^[46]。因此,本文根据《中国海洋统计年鉴》对沿海地区的定义,即沿海地区是指拥有海岸线(大陆岸线和岛屿岸线)的城市,将样本划分为沿海城市和内陆城市两个部分^⑨,来验证人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性的异质性影响。结果表明(表3),人口数量红利对城市经济韧性的影响在沿海城市与内陆城市中无明显异质性,能起到增强作用,但影响作用不显著。从人口质量红利看,人口质量水平和人口质量利用效率在内陆城市能起到显著的提升作用,但这一作用在沿海城市不明显,这说明了人口质量红利是提升内陆城市经济韧性的重要动力。并且值得注意的是,人口质量水平在沿海城市还有相反的作用趋势,可能的原因是沿海城市是我国人口集聚地,过多的人口集聚对政府公共服务能力提出巨大的挑战,使医疗、教育等公共服务水平大打折扣^[36],反而产生了不利于提升城市经济韧性的影响。

表3 沿海城市与内陆城市异质性的回归结果

		被解释变量 RES			
		(1)	(2)	(3)	(4)
沿海城市	CY	0.450 (1.14)			
	SYDW		0.481 (1.20)		
	RDP			11.24 (1.58)	
	IHSZ				-0.053 (-0.17)
	观测值	516	516	516	516
内陆城市		(5)	(6)	(7)	(8)
	CY	0.219 (0.22)			
	SYDW		0.082 (0.27)		
	RDP			35.37** (2.36)	
	IHSZ				0.551** (2.39)
	观测值	2 748	2 748	2 748	2 748
控制变量		是	是	是	是
城市固定效应		是	是	是	是
年份固定效应		是	是	是	是

3. 城市经济发展水平异质性

经济发展水平对城市经济韧性的提升作用存在明显的时空分异^[25],因此,人口数量红利、人口

⑨本文样本中的沿海城市包括天津、唐山、秦皇岛、沧州、大连、丹东、锦州、营口、盘锦、葫芦岛、上海、南通、连云港、盐城、宁波、温州、嘉兴、舟山、福州、厦门、泉州、漳州、宁德、青岛、东营、烟台、威海、日照、广州、深圳、汕头、江门、湛江、茂名、惠州、汕尾、阳江、东莞、潮州、北海、防城港、钦州、海口43个城市,其余为内陆城市。

质量红利的影响效应可能会因各城市经济发展水平的不同而产生异质性。本文中借鉴何雄浪和王诗语^[47]的研究方法,将研究样本根据经济发展水平划分为两类,并以此进行异质性分析,回归结果表明(表4),人口数量红利在经济发展较好的城市中有增强城市经济韧性的趋势,而在经济发展水平相对较低的城市中有相反的作用趋势。从异质性人力资本看,人口质量利用效率在经济发展较好和较低的城市均能显著提升城市经济韧性,人口质量水平则仅在经济发展水平较低的城市有明显的正向影响,说明培育和吸引科技研发人员是提升城市经济韧性的重要途径,改善人口健康水平是经济发展水平相对较低城市经济发展获得持续动力的重要助推器。

表4 城市经济发展水平异质性的回归结果

		被解释变量 RES			
		(1)	(2)	(3)	(4)
经济发展水平较高的城市	CY	0.410 (0.74)			
	SYDW		0.537 (1.02)		
	RDP			15.29* (1.67)	
	IHSZ				0.157 (0.49)
	观测值	1 224	1 224	1 224	1 224
经济发展水平较低的城市		(5)	(6)	(7)	(8)
	CY	-0.466 (-0.21)			
	SYDW		-0.016 (-0.05)		
	RDP			59.28** (1.96)	
	IHSZ				0.634** (2.41)
	观测值	2 040	2 040	2 040	2 040
控制变量		是	是	是	是
城市固定效应		是	是	是	是
年份固定效应		是	是	是	是

五、进一步研究:作用机制检验

(一) 基础设施建设效应

交通基础设施建设、信息基础设施建设分别通过降低人员通勤成本促进劳动力流动、降低信息搜寻成本促进信息要素流动,实现资源要素的合理配置,从而影响城市应对外部冲击的能力。本文中借助高铁开通、“宽带中国”战略试点与人口红利的交互项来考察两类基础设施建设在人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响中发挥的调节作用。结果表明(见表5):高铁建设的调节作用不明显,甚至还有削弱人口质量利用效率提升城市经济韧性的趋势;而信息基础设施建设在人口质量利用效率对城市经济韧性的影响中发挥显著的正向调节作用,有利于增强城市韧性,这一结论验证了前文的H1。由此,加强信息基础设施建设是进一步释放人口质量红利的重要途径。

表 5 基础设施建设效应机制检验的回归结果

	被解释变量 RES							
	交通基础设施建设				信息基础设施建设			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
SYDW	0.198 (0.30)				-0.038 (-0.09)			
SYDW×HSR	-0.036 (-0.06)							
SYDW×broadband					0.261 (0.68)			
CY		0.393 (0.49)				0.295 (0.52)		
CY×HSR		0.080 (0.12)						
CY×broadband						0.447 (1.08)		
RDP			19.890* (1.89)				19.18** (2.08)	
RDP×HSR			-0.046 (-0.01)					
RDP×broadband							11.500* (1.66)	
IHSZ				0.402* (1.94)				0.447* (2.19)
IHSZ×HSR				0.137 (1.58)				
IHSZ×broadband								0.127 (1.43)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	3 264	3 264	3 264	3 264	3 264	3 264	3 264	3 264

(二) 劳动生产率效应

劳动生产率体现了劳动力供给的水平和质量,在同等劳动生产率下,一个地区的经济发展主要依靠劳动力数量增长,而在发展水平向着更高质量迈进的过程中,依靠自主创新提升劳动生产率成为推动地区经济发展的重要动力。根据中介效应原理及基准回归结果,人口数量红利对城市经济韧性的影响不显著,故本文中仅探究劳动生产率在人口质量红利对城市经济韧性影响中发挥的中介作用,检验结果表明(见表6),这一中介作用在提升人口健康水平中体现不明显,而在提高科研人员数量增强城市经济韧性中存在显著的中介作用。这说明通过大力支持科技研发投入、增加科技研发人员数量提升劳动生产率,是充分释放人口红利,增强城市缓解外部冲击并恢复经济能力的重要途径,这一结论验证了H2。

表6 劳动生产率效应的检验结果

	被解释变量			
	人口质量利用效率		人口质量水平	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	eff	RES	eff	RES
RDP	194.900** (2.29)	19.080** (2.06)		
IHSZ			0.538 (0.29)	0.505** (2.50)
eff		0.005** (2.31)		0.005** (2.38)
Sobel 检验			Z=0.524	
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	3 264	3 264	3 264	3 264

(三) 人口集聚效应检验

在使用面板门槛模型分析前,我们首先需要判断是否存在门槛效应,以及存在几个门槛作出相应检验。检验结果表明^⑩,城镇化率仅在人口质量利用效率对城市经济韧性的影响中通过了单一门槛值显著性水平检验,而其余变量均未通过显著性水平检验,说明在探究人口集聚效应时,仅需要运用单一门槛面板回归模型就城镇化率在人口质量利用效率对城市经济韧性影响中的门槛作用进行回归分析。回归结果表明(见表7),在迈过城镇化率门槛值之前,人口质量利用效率对城市经济韧性的提升作用更强,迈过门槛值以后,尽管人口质量利用效率对城市经济韧性依然有提升作用,但其显著性和系数大小均有所减小。这表明在人口集聚初期,人口集聚会产生“劳动力池效应”,增强城市承受危机和恢复经济的能力,使其具有较强的经济韧性,但当人口集聚到一定程度时会造成地区通勤成本、物价成本等上升,形成市场拥挤效应,从而削弱抵御外部冲击的能力,这一结论验证了前文的H3。此外,统计数据发现,在2010年,研究样本中共有75个城市的城镇化率迈过门槛值,主要包括北京、上海等直辖市和南京、合肥、成都等省会城市以及各省份经济发展状况较好的城市,例如珠海、苏州、常州、深圳、大连、包头等。而经过12年的发展,到2021年,研究样本中未迈过门槛值的城市仅有94个,其中的大部分城市处于我国经济相对欠发达地区,例如,丹东、荆州、张掖、玉溪等东北三省和西部地区城市,长三角、珠三角地区则鲜有城市未迈过门槛值,这说明东北三省以及西部等经济相对欠发达的城市人口容纳度还未达到其所需的最优规模,可以通过吸引并留住人才形成规模效应使人口红利进一步释放,而经济发达地区则需要将注意力转移到促进人才科技创新提升劳动生产率等方面以充分释放人口红利。

^⑩限于篇幅原因,未展示门槛存在性和个数检验的回归结果,留存备案。

表 7 门槛效应回归结果

	被解释变量 RES
	(1)
RDP(urb \leq 0.566)	64.35 ^{***} (3.48)
RDP(urb $>$ 0.566)	16.122 [*] (1.76)
控制变量	是
城市固定效应	是
年份固定效应	是
观测值	3 264

六、结论与政策建议

人口作为社会经济活动的主体,参与社会再生产的全部过程,人口的定向聚集与经济产业的良性互动是经济社会发展的重要基石,人口发展被认为是“国之大者”。习近平总书记在党的二十届中央财经委员会第一次会议中强调指出,要完善新时代人口发展战略,认识、适应、引领人口发展新常态,加快塑造素质优良、总量充裕、结构优化、分布合理的现代化人力资源^①。合理的人口分布、高素质的人力资本、充裕的适龄劳动人口对城市技术创新、产业结构调整均会产生积极影响,形成有利于经济高速增长的投资和消费局面,创造出人口机会窗口,提升城市承担风险和恢复经济的能力。在我国人口结构发生转变的现实背景下,本文从理论上分析了人口数量红利、人口质量红利对城市经济韧性影响的内在机理,并运用全国 272 个城市 2010—2021 年的面板数据进行了实证检验。研究表明:第一,从总体上看,人口质量红利能够显著增强城市经济韧性,人口数量红利的影响效应则不明显,在经过多种稳健性检验后该结论依然成立。第二,城市异质性检验结果表明,人口数量红利的影响不存在明显的城市异质性,且对任何一类城市的经济韧性提升作用均不显著;而人口质量红利对城市经济韧性的提升作用在“胡焕庸线”东南片区的城市、内陆城市和经济水平相对较低的城市更明显,其余城市不显著。第三,作用机制检验结果表明,信息基础设施建设有效增强了人口质量利用效率对城市经济韧性的提升作用,而交通基础设施建设的影响作用不明显,甚至有削弱人口质量红利提升城市经济韧性的趋势;劳动生产率的中介作用在人口质量水平中体现不明显,而在人口质量利用效率中存在显著的中介作用;人口集聚在人口质量利用效率对城市经济韧性的影响中存在门槛效应,越过门槛值以后,人口质量利用效率对城市经济韧性的正向影响作用将减弱。基于上述研究结论,为充分激发我国人口红利在提升城市经济韧性中的作用,本文提出以下政策建议。

第一,加强公共卫生体系建设。城市获得持续的经济增长离不开健康人力资本的积累,要坚持推进健康中国建设,全面提升医疗卫生服务能力,从以治病为中心转变为以人民健康为中心;要持续优化医疗卫生资源布局,夯实基层医疗卫生服务基础,加快推进公共卫生体系建设,将更加优质、

^①习近平主持召开二十届中央财经委员会第一次会议[EB/OL]. (2023-05-05). 中国政府网, https://www.gov.cn/yaowen/2023-05/05/content_5754275.htm?jump=true。

贴心的医疗服务送到居民身边;要加强健康教育,提高公众的健康意识,推广预防医学,建立健全医疗保障体系,实现全民健康,为城市经济发展获得持续动能提供重要保障。

第二,加快信息基础设施建设。人口红利的释放离不开人口流动下配置效率的提升,信息基础设施建设使信息资源要素在地区间流动和共享,在促进劳动力流动的同时提升其劳动生产率。要加强信息基础设施建设并推进其向西部等边疆地区延伸,着力发挥信息化在促进信息要素流动、拓宽劳动力获取就业信息渠道等方面的作用,使劳动力资源实现合理配置;要充分整合劳动力、信息等资源,努力形成标准化、产业化、规模化的生产方式,最终通过数字赋能充分激活人才发展的“一池春水”。

第三,因地制宜制定人才政策,让人才“留得住,用得好”。不同地区在发展阶段、经济结构、社会需求、形势变化等方面存在差异,要根据实际情况制定与之契合的人才引进政策,做到精准定位。东北三省和西部等我国相对欠发达地区要通过构建更加高效的政策机制,设计人才分类需求清单和评价标准体系,探索更具有竞争优势的人才税收和补贴优惠政策;东部等相对发达地区,要用全面发展的眼光识别和选拔人才;要科学辩证地对待人才,充分了解人才的专业特长和兴趣爱好,做到取才所长;要以宽广的眼光和开阔的心胸善待人才,坚持包容个性、尊重特点、善待差异,让人才“留得住,用得好”,充分释放人才红利,为城市抵御外部冲击和恢复经济提供持续的人力资本储备。

参考文献:

- [1] GLAESER E L. Reinventing Boston:1630 - 2003[J]. *Journal of Economic Geography*,2005,5(2):119-153.
- [2] ERAYDIN A. Attributes and characteristics of regional resilience: Defining and measuring the resilience of Turkish regions [J]. *Regional Studies*,2016,50(4):600-614.
- [3] 倪克勤,赵颖岚,徐凤. 劳动生产率对我国贸易收支的传导效应研究[J]. *经济研究*,2011(10):123-136.
- [4] BLOOM D E, WILLIAMSON J G. Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia[J]. *The World Bank Economic Review*,1998,12(3):419-455.
- [5] LEE R D, MASON A. What is the demographic dividend?[J]. *Finance and Development*,2006,43(3):16-17.
- [6] 陆旸,蔡昉. 从人口红利到改革红利:基于中国潜在增长率的模拟[J]. *世界经济*,2016(1):3-23.
- [7] BLOOM D E, CANNING D, SEVILLA J. The demographic dividend: A new perspective on the economic consequences of population change[M]. Santa Monica, Calif.: Rand,2003.
- [8] CAI F, WANG D W. China's demographic transition Implications for growth[M]//ROSS G, SONG L G. *The China Boom, and Its Discontents*. Canberra: Asia Pacific Press,2005.
- [9] 钟水映,李魁. 人口红利、空间外溢与省域经济增长[J]. *管理世界*,2010(4):14-23,186-187.
- [10] KRUGMAN P. The myth of asia's miracle[J]. *Foreign Affairs*,1994,73(6):62-78.
- [11] 蔡昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点[J]. *经济研究*,2010(4):4-13.
- [12] 钟水映,汪世琦. 如何认识人口负增长对经济增长的影响:基于供给端的基本理论框架和初步分析[J]. *武汉科技大学学报(社会科学版)*,2021(4):421-429.
- [13] 逯进,刘璐,郭志仪. 中国人口老龄化对产业结构的影响机制:基于协同效应和中介效应的实证分析[J]. *中国人口科学*,2018(3):15-25,126.
- [14] 蔡昉. 如何开启第二次人口红利?[J]. *国际经济评论*,2020(2):9-24,4.
- [15] 李竞博,原新. 如何再度激活人口红利:从劳动参与率到劳动生产率:人口红利转型的实现路径[J]. *探索与争鸣*,2020(2):131-139,160.
- [16] 李德煌,夏恩君. 人力资本对中国经济增长的影响:基于扩展 Solow 模型的研究[J]. *中国人口·资源与环境*,2013(8):100-106.
- [17] 丁小浩,高文娟,黄依梵. 从人口数量红利到人口质量红利:基于 143 个国家面板数据的实证分析[J]. *教育研究*,

- 2022(3):138-148.
- [18] PETRAKIS P E, STAMATAKIS D. Growth and educational levels: A comparative analysis[J]. *Economics of Education Review*, 2002, 21(5):513-521.
- [19] KALAITZIDAKIS P, MAMUNEAS T P, SAVVIDES A, et al. Measures of human capital and nonlinearities in economic growth[J]. *Journal of Economic Growth*, 2001, 6(3):229-254.
- [20] 余静文, 苗艳青. 健康人力资本与中国区域经济增长[J]. *武汉大学学报(哲学社会科学版)*, 2019(5):161-175.
- [21] 王弟海, 龚六堂, 李宏毅. 健康人力资本、健康投资和经济增长:以中国跨省数据为例[J]. *管理世界*, 2008(3):27-39.
- [22] 林毅夫. 新结构经济学、自生能力与新的理论见解[J]. *武汉大学学报(哲学社会科学版)*, 2017(6):5-15.
- [23] 颜色, 郭凯明, 杭静. 中国人口红利与产业结构转型[J]. *管理世界*, 2022(4):15-33.
- [24] 钱瑛, 张明志, 陈榕景. 人口结构转型、人口红利演进与出口增长:来自中国城市层面的经验证据[J]. *经济研究*, 2019(5):164-180.
- [25] 冯洁瑶, 刘耀龙, 王军, 等. 经济发展水平、环境压力对城市韧性的影响:基于山西省11个地级市面板数据[J]. *生态经济*, 2020(9):101-106, 163.
- [26] 王静田, 付晓东. 数字经济、产业结构与城市经济韧性[J]. *区域经济评论*, 2023(2):70-78.
- [27] 徐圆, 陈爱华. 高铁网络、区位优势与城市经济韧性[J]. *财经科学*, 2023(6):71-87.
- [28] 胡艳, 张安伟. 人力资本如何增强城市经济韧性[J]. *财经科学*, 2022(8):121-134.
- [29] 孙红雪, 朱金鹤, 王雅莉. 高质量人力资本与中国城市经济韧性:基于高校扩招政策的实证分析[J]. *当代财经*, 2023(5):15-28.
- [30] 张军, 李睿, 于鸿宝. 交通设施改善、农业劳动力转移与结构转型[J]. *中国农村经济*, 2021(6):28-43.
- [31] 夏海波, 刘耀彬, 沈正兰. 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[J]. *中国人口科学*, 2021(6):96-109, 128.
- [32] 徐圆, 张林玲. 中国城市的经济韧性及由来:产业结构多样化视角[J]. *财贸经济*, 2019(7):110-126.
- [33] 颜银根, 倪鹏飞, 刘学良. 高铁开通、地区特定要素与边缘地区的发展[J]. *中国工业经济*, 2020(8):118-136.
- [34] 张颖熙, 夏杰长. 健康预期寿命提高如何促进经济增长:基于跨国宏观数据的实证研究[J]. *管理世界*, 2020(10):41-53, 214-215.
- [35] FAGGIAN A, GEMMITI R, JAQUET T, et al. Regional economic resilience: The experience of the Italian local labor systems [J]. *The Annals of Regional Science*, 2018, 60(2):393-410.
- [36] HENDERSON J V. The effects of urban concentration on economic growth[R]. NBER Working Paper, 2000, 1:7503.
- [37] ALONSO W. The historic and the structural theories of urban form: Their implications for urban renewal [J]. *Land Economics*, 1964, 40(2):227.
- [38] 陈靖, 李惠璇, 徐建国, 等. 城市规模与就业冲击:基于新冠疫情后的网络招聘数据分析[J]. *经济学(季刊)*, 2022(6):2125-2146.
- [39] MARTIN R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks[J]. *Journal of Economic Geography*, 2012, 12(1):1-32.
- [40] 张同斌. 从数量型“人口红利”到质量型“人力资本红利”:兼论中国经济增长的动力转换机制[J]. *经济科学*, 2016(5):5-17.
- [41] 詹韵秋, 王军. 人口质量红利:研究述评与未来展望[J]. *重庆社会科学*, 2020(2):21-32.
- [42] LUCAS R E. On the mechanics of economic development[J]. *Journal of Monetary Economics*, 1988, 22(1):3-42.
- [43] ROMER P M. Endogenous technological change[J]. *Journal of Political Economy*, 1990, 98(5, Part 2):S71-S102.
- [44] 李竞博, 姜全保. 人口规模、人口老龄化与经济增长[J]. *人口学刊*, 2023(2):55-66.
- [45] 赵果庆, 张欣玲. 城镇化能否突破“胡焕庸线”:基于2005—2020年中国省区市面板数据的实证检验[J]. *中国软科学*, 2022(12):89-101.
- [46] 孙平军, 丁四保. 人口—经济—空间视角的东北城市化空间分异研究[J]. *经济地理*, 2011(7):1094-1100.
- [47] 何雄浪, 王诗语. 人口高质量发展影响城市经济韧性的效应研究:于新型人口红利视角[J]. *西南民族大学学报(人文社会科学版)*, 2024(4):95-105.

Demographic dividend, human capital dividend and urban economic resilience

HE Xionglang, WANG Shiyu

(*School of Economics, Southwest Minzu University, Chengdu 610225, P. R. China*)

Abstract: Population is a fundamental, long-term and strategic element for the development of the country, society and nation. Reasonable population distribution, high-quality human capital, and abundant working-age population will form a situation conducive to the investment and consumption of high-speed economic growth, create a demographic window of opportunity, and enhance the city's ability to bear risks and restore the economy. Currently, China's population is experiencing a transition from a continuous increase in the total amount of population to a continuous decrease, and the quality of the population is changing from the overall low level of education and short life expectancy to the massification of higher education and longevity. On the basis of discussing the intrinsic mechanism of the impact of the demographic dividend and human capital dividend on urban economic resilience, this paper uses the panel data of 272 cities in the period of 2010–2021, and makes an empirical analysis of the direct and indirect effects of demographic dividend and human capital dividend on urban economic resilience. The study finds that human capital dividend can significantly enhance urban economic resilience, while the effect of the demographic dividend is not obvious. The results of the heterogeneity test show that there is no obvious urban heterogeneity in the impact of demographic dividend, and the economic resilience enhancement of any type of cities is not prominent. While the effect of human capital dividend on the enhancement of urban economic resilience is more obvious in the cities in the southeast area of Hu Huanyong line, inland cities, and cities with relatively low levels of economic development, and the effect on the rest of the cities is weaker. The results of the test of the mechanism of the role show that the construction of information infrastructure effectively improves the enhancement of quality of population utilization efficiency on urban economic resilience, while the effect brought by the construction of transportation infrastructure is not obvious, and even there is a tendency to weaken the quality of population utilization efficiency to enhance urban economic resilience, at the same time, there is a significant mediating role of labor productivity in the impact of quality of population utilization efficiency on urban economic resilience. Further research finds that there is a threshold effect of population agglomeration in the impact of quality of population utilization efficiency on urban economic resilience, and the positive impact of population utilization efficiency on urban economic resilience will be weakened after crossing the threshold. Based on the above findings, the article believes that it is necessary to strengthen the construction of public health system, continuously optimize the layout of medical and health resources, and comprehensively improve the capacity of medical and health services; strengthen the construction of information infrastructure and promote its extension to the west and other border areas, and strive to play the role of informatization in promoting the flow of information elements and broadening the channels for laborers to obtain employment information; formulate talent policies in accordance with the local conditions to let talents stay and work well, fully releasing the dividend of talent, and providing sustained human capital for cities to withstand external shocks and recover their economies.

Key words: demographic dividend; human capital dividend; urban economic resilience; heterogeneous human capital

(责任编辑 傅旭东)