

# 人力资源对枢纽经济高质量发展的影响研究

高文书 李雨家

**摘要:** 枢纽经济作为一种现代经济模式,在经济高质量发展中占据重要位置。近年来,我国枢纽城市经济发展水平较高且持续提升,劳动生产率较高并不断提高,全国人口持续向枢纽城市集聚,但枢纽城市内部经济发展差距扩大。人力资源是经济增长的核心推动力,更是枢纽经济高质量发展的关键支撑。人口集聚、人力资源水平提升、人才引进、人才与产业有效匹配均有助于枢纽经济高质量发展。以人力资源推动枢纽经济高质量发展,要更好地发挥枢纽城市人才等优势辐射作用,进一步推进枢纽城市人口集聚,加大教育投入,加大人才引进力度,促进人才和产业有效匹配。

**关键词:** 枢纽经济;枢纽城市;人力资源;人力资本

**中图分类号:** F291.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2026)01-0050-08

枢纽经济是依托于交通枢纽、物流中心等发展而成的一种现代经济模式,在经济高质量发展中占据重要位置。党的二十大报告明确提出,要“建设高效顺畅的流通体系,降低物流成本”,并强调要“加快建设现代化经济体系”,为枢纽经济发展提供了根本遵循。2020年以来,我国枢纽经济政策体系日趋完善,形成了以交通枢纽为主体,物流枢纽、数字枢纽协同发展的新格局。2021年7月,国家发展改革委提出,“十四五”期间要聚焦打造“通道+枢纽+网络”的现代物流运行体系,稳步推进120个左右国家物流枢纽布局建设<sup>①</sup>。2024年,我国出台《推进国际航空枢纽建设指导意见》,提出构建“3+7+N”的枢纽体系,推动枢纽经济发展。利用优越的交通网络,枢纽经济可以推动物流效率的提升,发挥机场、港口、铁路和公路的物流节点作用,实现物流的高效转运,通过建立多元化的物流渠道,提升供应链韧性,吸引高附加值产业集聚,建立现代化、智能化的运输体系。综合交通运输体系的构建能够降低枢纽城市与周边城市交流互通的贸易成本,贸

易成本的下降能够带来枢纽城市内部经济的优化调整,重塑要素分布<sup>[1]</sup>。枢纽经济发展水平可以反映枢纽城市工业化与现代化程度,枢纽经济发展能够促进产业集聚和结构优化,从而带来巨大的经济效益<sup>[2]</sup>。随着科学发展和技术进步,枢纽经济出现了金融、信息、数据等新型枢纽形态。

枢纽城市是枢纽经济发展的核心。枢纽城市通常处于优势位置,拥有便捷的交通,有利于打破地理界限的束缚,通常享受更多的政策倾斜与公共物品供给<sup>[3]</sup>。由于规模经济和正外部性,枢纽城市的发展可以带动前后向产业的发展,形成枢纽产业集群<sup>[4]</sup>。枢纽城市作为全国经济的增长极,应发挥其先发优势,实现经济的快速增长和人力资本的积累,通过扩散效应带动周边城市的发展,实现区域的均衡发展。交通设施的完善能够带动枢纽城市内部服务业、商贸业、制造业等一系列产业的发展,资本不断累积与循环,有利于形成产业集群,推动城市的超常规发展<sup>[5]</sup>。此外,交通设施的完善有助于减少劳动力迁移的成本,进而推动当地人力资源水平的提

收稿日期:2025-08-10

作者简介:高文书,男,中国社会科学院大学副校长、教授、博士生导师(北京 102488)。李雨家,女,中国社会科学院大学应用经济学院博士生(北京 102488)。

升。现有研究表明,高铁开通会促进市场一体化程度提高,有助于减少企业的机会成本、物流成本和交易成本<sup>[6]</sup>。城市之间连通高铁会增加上市公司通过异地投资设立子公司的数量,增加上市公司在异地城市的投资额<sup>[7]</sup>。地区间的人力资本价格受贸易成本的影响,高铁开通会减少交易成本,带来人力资本的跨区迁移,提高沿线城市的创新水平<sup>[8]</sup>。

枢纽城市的发展不仅依赖于其作为枢纽节点的地理优势和健全的交通基础设施,而且更深层次地根植于人力资本的积累中。人力资本是经济发展的内生性因素<sup>[9]</sup>,城市群人口集聚可以推进市场一体化进程,发挥知识溢出的正外部性,提高专业化分工程度<sup>[10]</sup>。人力资本的积累涉及教育、培训、健康等多个方面,能够提高劳动力的技能水平<sup>[11]</sup>,劳动力素质提升有利于提高劳动生产率,从而推动城市经济的增长<sup>[12]</sup>。如何通过人力资本提升推动枢纽经济的发展,是本文关注的重点。我国在2013年、2017年和2022年先后发布过三批交通枢纽城市名单,本文将此三批名单均提及的42个城市作为我国枢纽城市的代表,对其进行分析<sup>②</sup>。

## 一、我国枢纽经济的发展 历程和特征

枢纽经济以枢纽城市为核心依托,通过要素集聚辐射带动区域经济发展。本研究以枢纽城市为对象,探讨其发展历程及经济特征,以揭示枢纽经济高质量发展的内在机制。

### (一) 枢纽经济相关政策演变

随着全球化的不断推进和经济的快速发展,交通网络建设成为国家战略发展的重要组成部分,交通枢纽城市应运而生。我国早期的枢纽城市相关政策聚焦于基础设施衔接方面。2013年3月7日,国家发改委出台《促进综合交通枢纽发展的指导意见》,强调铁路、公路、民航等运输方式“零距离换乘、无缝化衔接”,指出“十二五”期间要基本建成42个全国性综合交通枢纽<sup>③</sup>。2017年,国务院印发的《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》指出,要重点打造15个国际性综合交通枢纽城市,全面提升26个城市的综合交通枢纽功能,推进37个综合交通枢纽城市建设<sup>④</sup>。2018年,国家发改委、交通运输部联合发布《国家物流枢纽布局和建设规划》,首次系统布局了127个城市作为国家的物流枢纽,推动“通道+枢纽+网络”现代物流体系建设<sup>⑤</sup>。

2019年发布的《交通强国建设纲要》明确提出,要“推进综合交通枢纽一体化规划建设,大力发展枢纽经济”,首次将“枢纽经济”纳入国家层面文件<sup>⑥</sup>。2021年,国务院印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》认定的国际性交通枢纽城市为20个,全国性交通枢纽城市80个<sup>⑦</sup>。2022年以后,枢纽经济政策进入“功能深化与经济融合”阶段。财政部、交通运输部启动“国家综合货运枢纽补链强链”行动,以财政奖补支持枢纽城市发展多式联运,提升供应链韧性;国家发改委持续滚动发布国家物流枢纽名单,强化枢纽产业承载能力。2024年,民航局、发改委出台《关于推进国际航空枢纽建设的指导意见》,提出构建“3+7+N”航空枢纽体系<sup>⑧</sup>。2025年,国家发改委在“十五五”基础设施部署中,明确将枢纽经济与低空经济、通道经济并列作为培育新质生产力的重要抓手<sup>⑨</sup>。总体看,国家枢纽经济相关政策已从“重硬件联通”阶段迈向“重要要素集聚、产业协同与城市能级提升”阶段,枢纽经济成为助推交通强国建设与区域协调发展的关键力量。

当前,基于不同城市的交通枢纽类型,我国逐渐形成了涵盖水、陆、空三个层面的枢纽经济区位网络。东南沿海地区凭借大宗货物的进出口,逐步构建起以装备制造、能源及化工等为主导产业的临港经济区。依托航空运输枢纽,机场周边地区逐步实现劳动力、资金和技术集聚,产生集聚效应和扩散效应,在北京、上海、郑州、天津、武汉、长沙、西安、青岛、成都、杭州、深圳、广州形成临空经济区。随着高速铁路网络的迅速扩展,开通高铁成为实现城市交通枢纽功能的重要路径,北京、济南、上海等地高铁直达百余城市,成为承担高铁客运、高铁物流的高铁重城。

### (二) 枢纽经济的基本特征

#### 1. 枢纽城市经济发展水平较高且持续提升

近年来,我国枢纽城市的经济发展呈现良好态势,展现出逐年提升的繁荣景象。如图1所示,一方面,2012—2023年,枢纽城市人均GDP从约6.34万元增至约11.32万元,呈现逐年上升的趋势。尽管其间经历两次回落,但年均增速超过5%,反映出枢纽城市强劲的增长动能。从理论上讲,枢纽城市依托其交通网络中心地位,通常具有更强的要素吸纳能力,有利于发挥产业集聚效应,扩大市场辐射范围,这些可能转化为经济增长优势。另一方面,枢纽城市的人均GDP显著高于全国城市平均水平。2012—2023年,枢纽城市人均GDP超出全国城市

人均 GDP 年均达 2.5 万元。这种持续的经济领先地位,是对枢纽城市作为高端产业集聚地、前沿技术创新源的宏观映射,彰显了枢纽城市在资源集聚和经济辐射方面的核心作用。枢纽城市作为区域经济增长的重要引擎,在经济总量上引领全国,同时在经济效率和发展质量上保持优势,为推动整体经济高质量发展发挥了关键作用。

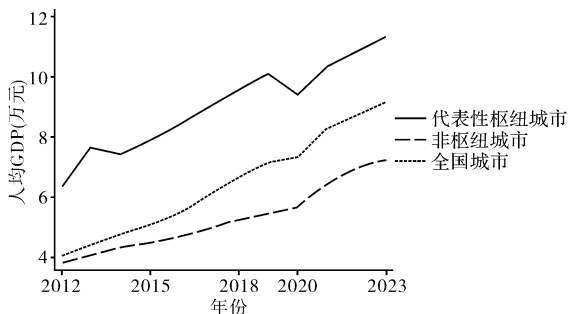


图1 枢纽城市与非枢纽城市人均 GDP

数据来源:作者整理、计算所得。

## 2. 枢纽城市劳动生产率较高并不断提高

为考察枢纽城市劳动生产率情况,本文选取劳均 GDP 作为衡量劳动生产率的指标,计算公式为地区 GDP 除以就业人口。由于各地级市就业人口数据缺失,图 2 中仅显示 2012—2019 年我国代表性枢纽城市、非枢纽城市以及全国城市平均的劳均 GDP 变化趋势。研究表明,枢纽城市劳均 GDP 水平整体较高,表明枢纽城市在人力资源的利用方面具备较大的发展潜力。同时,劳动生产率逐年上升,自 2013 年的 13.22 万元升至 2019 年的 16.67 万元,呈现持续的正增长。这意味着枢纽城市可以容纳更多的人口,尚未出现人口过于密集导致的劳动生产率下降问题。需要指出的是,全国城市平均劳均 GDP 水平有超越代表性枢纽城市劳均 GDP 的趋势,2019 年全国城市劳均 GDP 约超出代表性枢纽城市 0.24 万元,这一点需要密切关注。

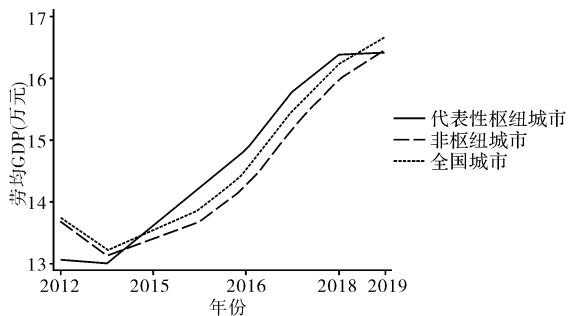


图2 枢纽城市劳动生产率

数据来源:作者整理、计算所得。

注:2019 年后多数城市就业人员数据缺失,故图中未予展示。

## 3. 全国人口持续向枢纽城市集聚

枢纽城市在经济发展进程中不断发挥集聚效应,吸引着外部人口不断流入。2012 年代表性枢纽城市 GDP 占全国 GDP 的比重为 40.5%,2023 年代表性枢纽城市 GDP 占全国 GDP 的比重为 42.9%,代表性枢纽城市 GDP 占全国 GDP 的比重呈逐年上涨趋势,表明枢纽城市正在成为推动全国经济增长的重要“极点”。与此同时,代表性枢纽城市常住人口占全国常住人口的比重从 2012 年的 26.8% 升至 2023 年的 31.2%,涨幅较大,反映出枢纽城市对人口的吸纳能力不断增强。人口流入不仅体现了枢纽城市在劳动力、资本与创新要素方面的吸引力,也意味着其增长极作用正通过人口集聚进一步放大,并对周边地区产生外溢和辐射效应。

## 4. 枢纽城市内部经济发展差距扩大

针对枢纽经济内部的发展差异问题,选取北京、上海、广州、深圳、重庆、成都、武汉、杭州 8 座 GDP 总量较高、人口规模较大的枢纽城市作为“头部城市”,分析枢纽经济内部的集中度变化情况。2023 年,头部枢纽城市 GDP 总量约占 42 座代表性枢纽城市 GDP 总量的 47.9%,且近 10 年头部枢纽城市的 GDP 总量占比不断增加。前 8 座枢纽城市的常住人口规模约占代表性枢纽城市的 39%,这一比例在近年保持稳定。这表示,枢纽经济城市内部存在明显的极化现象,即经济总量分布的“马太效应”。这 8 座城市以相对少的常住人口总量产出了相对多的经济总量,意味着头部枢纽城市具有更高的人均产出与要素生产率,体现出集聚经济和规模经济带来的超额回报。在增长极理论体系下,枢纽经济发展提高了城市间的要素流动效率,促使资本、人才等要素向头部城市集中,进一步加大了头部枢纽城市的领先优势。但若扩散机制不完善,会导致枢纽经济尾部锁定,枢纽经济内部的发展鸿沟不断扩大,因此需要政策干预,优化枢纽经济空间发展格局。

## 二、人力资源对枢纽经济高质量发展的支撑

人力资源是经济增长的核心推动力,更是经济发展的必要条件。枢纽城市优势的发挥以人力资源的积累和优化为前提。人力资源是枢纽城市经济发展的关键支撑,应充分发挥人力资源在枢纽经济中的支撑作用,推动产业结构升级,提升城市的创新能力和竞争力。

**(一) 人口集聚推动枢纽经济高质量发展**

枢纽城市依靠自身地理位置优势和便利的交通网络,其发展已经取得了显著成效。然而,随着时间的推移,这种优势的作用趋于平缓,无法进一步为枢纽城市发展提供动力,区位和交通优势所带来的边际增长效益递减,城市发展的动力不足。在这种情况下,人力资本作为新的驱动力,成为突破现有发展局限的关键。通过提高人力资本存量、优化人力资源配置等手段,枢纽城市能够激发新动力,提高竞争力和持续发展力。近年来,部分枢纽城市的经济规

模和人口规模持续增长,呈现出良好的发展势头。如表 1 所示,以海口、济南、合肥、杭州、深圳等枢纽城市为代表,近年来其经济规模与人口规模不断扩张,呈现出持续的人口净增长,且增长态势强劲。与之相对,哈尔滨、天津、唐山等城市人口增长率较低,甚至出现负增长的情况,其经济增速也较为平缓。枢纽城市内部 GDP 增速与人口增速具有显著的正相关性,主要原因在于枢纽城市凭借更高的要素流动性形成规模经济,从而推动 GDP 增长,而较快的经济增长又通过高预期工资吸引了人口净流入。

表 1 部分枢纽城市的 GDP 增长率与人口增长率

	2015		2018		2021		2023	
	GDP 增长率	人口增长率	GDP 增长率	人口增长率	GDP 增长率	人口增长率	GDP 增长率	人口增长率
海口	6%	1%	9%	1%	15%	22%	10%	2%
济南	6%	1%	10%	2%	13%	1%	6%	1%
合肥	9%	1%	12%	1%	7%	14%	6%	2%
杭州	9%	1%	7%	3%	12%	3%	7%	1%
深圳	9%	4%	8%	4%	11%	2%	7%	0%
哈尔滨	8%	-2%	1%	-13%	3%	5%	2%	-1%
天津	5%	3%	1%	0%	11%	0%	3%	0%
唐山	-2%	1%	7%	1%	14%	0%	3%	0%

数据来源:作者根据国家统计局数据整理。

枢纽经济的发展具有一定的“人口门槛”特征,枢纽经济的规模经济特性需要人口达到一定的临界规模才能充分释放。本文对 2012—2023 年我国地级以上城市常住人口进行研究,得出除拉萨以外的枢纽城市的城镇常住人口规模均超过 200 万人,平均人口数达 881 万人,彰显了枢纽城市在吸引人口资源方面的显著优势。非枢纽城市的平均人口数仅为 359 万人,可以发现,枢纽城市平均人口规模显著高于非枢纽城市。枢纽城市与非枢纽城市的人口规模差异,反映了枢纽城市在要素集聚和人口吸引方面的相对优势。较高的人口规模会提升枢纽经济内部的有效需求,通过交通、物流等流通手段分摊固定成本,从而形成更显著的规模经济。因此,较大的人口规模不只是枢纽经济功能发挥的基础,也是枢纽经济内部规模持续扩张的重要支撑。

**(二) 人力资源水平提升促进枢纽经济高质量发展**

党的二十大报告指出,中国式现代化是人口规模巨大的现代化<sup>⑩</sup>。当前,我国正处于从人口资源大国向人力资源强国的转变过程,人口红利逐渐转变为人才红利。高质量发展需要高素质劳动力作为

支撑,只有不断提升人力资源水平,才能提高全要素生产率,从而坚实经济高质量发展的动力基础。对于枢纽城市而言,高水平的人力资源既可以推动枢纽城市发挥经济增长极作用,也能够吸引更多的人才集聚。

我国枢纽经济发展不均衡,不仅是经济发展的不均衡,也是教育资源发展的不均衡。枢纽城市教育投入与高等教育资源的空间分布,往往呈现出与经济总量同向的“马太效应”。如表 2 所示,重庆、杭州、天津、武汉等经济总量较高的城市,政府历年的教育支出较多,且城市普通高等学校的数量较多。湛江、连云港、大同等经济规模在枢纽城市中相对较小的城市,政府的年教育支出较少,普通高等学校数量也较少。教育投入总量较多的枢纽城市为本地经济发展提供了人才支撑,通过知识溢出效应实现人力资本的集聚,进而带来经济增长的良性循环。而经济总量较少的枢纽城市由于初始禀赋差异,教育投入不足,本地人才培养能力孱弱,难以形成具有竞争力的区域人力资本存量。同时,本地培养的有限的高素质人才流向高发展机会的枢纽地区,进一步削弱了区域的内生增长动力。

表 2 部分枢纽城市的 GDP 和教育支出(2012—2023 年)

	GDP(亿元)				教育支出(亿元)			
	2015	2018	2021	2023	2015	2018	2021	2023
重庆	15717	20363	27894	30146	536	681	795	856
杭州	10050	13509	18109	20059	223	315	466	560
天津	16538	18810	15695	16737	507	447	479	492
武汉	10906	14847	17717	20012	184	260	308	339
湛江	2380	3008	3560	3790	100	99	122	127
连云港	2161	2772	3728	4364	74	82	99	104
大同	1053	1272	1686	1872	56	52	54	62

数据来源:作者整理、计算所得。

### (三)人才引进助推枢纽经济高质量发展

近年来,各城市之间“抢人大战”愈加激烈,对高层次人才的需求不断增加。由于传统热门城市的生活成本与竞争压力过大,大量人口选择流入新一线城市。2024 年,合肥流动人口新增 14.9 万,位居全国第 1;长沙人口净增 10.39 万人,位居全国第 2;杭州人口新增 10.2 万人,位居全国第 3;西安常住人口增长 8.94 万,位居全国第 4<sup>①</sup>。增量排名前四的城市均为枢纽城市,城市的经济增长、对人才的吸引力以及产业发展之间形成了良性循环。

新一线城市对人才的吸引力不断增强,为枢纽经济持续发展带来新机遇。人才引入推进 GDP 增长,推动城市经济扩张,能够一定程度上缩小枢纽城市间的经济发展差距,为枢纽经济均衡发展提供重要抓手。本文借鉴刘智勇等<sup>[13]</sup>的研究方法,将人

力资本分为文盲以及半文盲、小学、初中、高中、大专及以上五类,采用向量夹角法测算省级人力资本结构高级化指数。借鉴李梦娜等<sup>[14]</sup>的研究方法,将省级指数投影至城市层面,以地区生产总值占全国生产总值的比重为人力资本结构高级化指数赋权,测算出城市层面的人力资本结构高级化指数。如表 3 所示,人力资本结构高级化指数较高的城市,对应的 GDP 总量规模也较大,两者存在一定的正相关性。部分枢纽城市如乌鲁木齐、海口、秦皇岛、大同等,其人力资本水平较低,经济发展速度较为缓慢,需要优化人力资本结构以实现经济的高质量发展。高层次人力资本为枢纽经济注入创新动力,不仅直接增强了枢纽的辐射效应,而且通过知识密集型产业放大了枢纽经济的乘数效应,使枢纽经济实现从要素驱动到创新驱动的提升。

表 3 部分枢纽城市的 GDP 与人力资本结构高级化指数

	2015		2018		2020		2022	
	GDP(亿元)	人力资本结构高级化指数	GDP(亿元)	人力资本结构高级化指数	GDP(亿元)	人力资本结构高级化指数	GDP(亿元)	人力资本结构高级化指数
成都	10801	0.28	15343	0.29	17717	0.31	20818	0.30
武汉	10906	0.29	14847	0.29	15616	0.28	18866	0.28
宁波	8004	0.21	10745	0.22	12409	0.23	15704	0.23
长沙	8510	0.22	11003	0.22	12143	0.22	13966	0.20
乌鲁木齐	2632	0.07	3100	0.06	3337	0.06	3893	0.06
海口	1162	0.03	1511	0.03	1792	0.03	2135	0.03
秦皇岛	1250	0.03	1636	0.03	1686	0.03	1910	0.03
大同	1053	0.03	1272	0.03	1370	0.03	1843	0.03

数据来源:作者整理、计算所得。

### (四)人才与产业的有效匹配有利于枢纽经济高质量发展

实现人才与产业的有效匹配,是提高经济发展效率的重要基础。我国枢纽城市凭借其独特的地理

位置和职能优势,积极发展物流、交通运输等关键产业,使第三产业在 GDP 中的占比持续上升。枢纽城市根据自身的比较优势,发展出多元化的枢纽经济形态,如信息枢纽、生产服务型枢纽、商贸服务型枢

纽等。随着人工智能、大数据、低空经济等新兴产业的快速发展,枢纽城市不仅通过产业多样化提升了经济韧性,也进一步巩固了其在全球产业链中的地位。例如,深圳、杭州、广州、南京等城市重点培育人工智能产业,已在人工智能科技领域的城市竞争力排名中占据领先地位;上海与苏州、嘉兴、芜湖等地签署低空经济协同共建协议,共同打造长三角低空经济走廊,进一步提升了产业竞争力。但是许多大型城市在产业迅速发展的同时,往往面临劳动力市场的供需不匹配问题,特别是在高技能劳动力的培养和引进方面。促进枢纽城市持续的经济增长,必须优化劳动市场就业环境,提升人力资源的利用效率和就业质量。

### 三、以人力资源推动枢纽经济高质量发展的对策建议

枢纽城市在经济增长、要素集聚及人力资本积累方面展现出显著优势。然而,枢纽城市内部仍存在发展不均衡、人力资本分布失衡及人才资源利用效率不足等问题,制约了其辐射带动作用的充分发挥。鉴于此,本研究立足于人力资源的优化配置视角,提出促进人力资本合理流动与高效利用的政策建议,以推动枢纽经济实现更高层次的协调与可持续发展。

#### (一) 更好地发挥枢纽城市人才等优势辐射作用

面对我国枢纽城市经济发展不均衡以及人口分布不均衡问题,当以重点枢纽城市的增长极优势带动周边城市的发展。重点培育枢纽城市“起飞”阶段主导产业的发展,推动前后向产业的优化升级,实现产业创新与经济增长,进一步发挥枢纽经济的集聚作用。枢纽经济的成熟发展作为我国经济发展的范本先锋,为其余城市的后续发展提供借鉴样本。在头部枢纽城市实现经济快速增长的同时,推动区域协同发展,以扩散效应将枢纽城市的产业、人才、技术等优势辐射到周边城市,带动整个枢纽经济体的共同增长。实现枢纽经济集聚效应与扩散效应的动态平衡,才能带动我国经济综合实力和国际竞争力的进一步提升。

为了有效发挥枢纽城市人才优势的辐射效应,建议构建多维度协同机制。一是推动“人才飞地”建设,完善柔性引才制度,支持周边地区在枢纽城市设立离岸创新平台,实现研发在核心、转化在腹地的

跨域协作模式。二是推动产业链与人才链深度融合,依托枢纽城市高能级产业集群,引导人才随产业梯度转移,形成“核心—外围”的分工体系。三是加快公共服务同城化改革,推进社保、户籍、教育、医疗等制度衔接,降低人才流动制度性成本。四是打造区域性人才协作品牌,通过统一信息平台、联合招才引智和创新创业赛事等,促进要素高效对接。

#### (二) 进一步推进枢纽城市人口集聚

城市的经济发展以一定的人口作支撑。部分枢纽城市具有地理优势和交通优势,而经济发展却存在一定限制。究其原因,人口规模的制约是一个重要因素。为促进枢纽地区的经济发展,应进一步推进人口集聚,增强城市发展的活力与创新能力。在人口规模扩大的过程中,要以城市群为主体,发挥枢纽城市的带动扩散作用,促进大中小城市的协调发展,实现人口合理集聚。对于人口规模较大但人力资本结构高级化不充分的城市,应发挥其人口优势,通过发展比较优势产业带动经济发展,将人口优势转化为经济优势。大规模的人口集聚为创新活动的开展、服务业的发展以及新兴产业的培育创造了良好的环境。未来,枢纽城市在实现经济发展与人口增长的良性互动时,需注重提升人口素质、优化城市功能布局,以进一步发挥人口红利效应和集聚效应。具体可以采用以下举措:一是依托交通枢纽优势,大力发展临空经济、现代物流、跨境电商等枢纽偏好型产业,增强高质量就业岗位供给。二是深化户籍制度改革,全面放宽落户限制,同步提升教育、医疗、社保等公共服务的可及性与均等化水平,降低人口迁入制度成本。三是健全多层次住房保障体系,通过保障性租赁住房、人才公寓与购房支持政策,满足新市民和青年群体梯度安居需求。

#### (三) 加大教育投入

枢纽城市作为全国区域发展的重要战略地区,教育投入对于枢纽城市经济发展的带动作用尤为显著。枢纽城市应基于人口集聚趋势与产业功能定位,系统性地加大教育投入。在制定区域发展规划时,应将教育投入作为核心考量因素,确保教育经费的增长与经济发展水平相匹配,防止由于人才结构升级缓慢限制枢纽经济的发展。推动教育结构与枢纽经济需求精准对接,加大职业教育与应用型高等教育投入,发展现代物流、数字经济等紧缺专业,深化校企协同育人。国家应通过财政转移支付及政策支持,缩小枢纽城市与周边城市的教育发展差距,确保欠发达地区能够享受到较优质的教育资源。应优

化教育经费的分配结构,优化基础教育、职业教育与高等教育的投入比例,以满足枢纽城市对高层次人才的需求。要前瞻性地优化教育资源布局,依据常住与流动人口动态预测,在交通枢纽、产业园区及新城区同步规划建设中小学和幼儿园。

#### (四) 加大人才引进力度

发展枢纽经济要实现人力资本结构高级化,通过高水平人才带动新质生产力的发展。聚焦航空物流、数字经济、高端制造等枢纽偏好型产业,绘制重点产业人才图谱,实施靶向引才,强化龙头企业和重大平台的引才主体作用。创新引才机制,通过举办专业化人才峰会、建设数字化人才服务平台等方式,拓展柔性引才渠道。强化政策集成,完善落户、住房、子女教育、医疗等全周期服务体系,推行梯度化安居支持,完善编制保障机制。对于教育资源相对匮乏的枢纽城市,政府应注重本地人才回流,吸引从本地走出去的人才回来创业就业,从而有效推动经济发展。

#### (五) 促进人才和产业有效匹配

人才与产业匹配是促进枢纽经济发展和提升枢纽城市综合竞争力的关键。从效率和成本角度来看,优质的匹配结果能够提高生产率、优化资源配置。政府和企业应采取有效的措施,促进人才和产业匹配。一是建立重点产业链人才需求动态监测与发布制度,绘制产业—人才供需匹配图谱,动态监测各产业的人才需求,及时发现人才缺口,实现引才育才精准对接。二是深化产教融合,支持本地高校和职业院校围绕航空物流、智能制造、数字经济等枢纽偏好型产业调整学科专业结构,推广“订单式”培养、现代学徒制及校企共建产业学院模式。三是鼓励龙头企业牵头组建人才创新联合体,推动技术研发、成果转化与人才共育一体化。通过制度协同与要素联动,推动枢纽城市人才链、产业链、创新链的深度融合,提升区域经济韧性与竞争力。

## 结 语

枢纽经济对于我国经济高质量发展具有重要意义。当前,我国枢纽城市经济发展迅速,经济总量及人口规模在全国占比较大,枢纽城市内部普遍拥有较高且不断增长的劳动生产率,即便是较为发达的城市,仍然具备进一步扩大发展规模的潜力,但枢纽经济内部也显现出一定的极化现象。由于枢纽城市所具备的地理位置和交通优势对经济增长的边际效

用逐渐减少,为进一步补足枢纽经济的发展动力,需要以人力资源作为突破点,通过推动人口集聚、人力资源水平提升、人才引进、人才与产业有效匹配,为枢纽经济的发展注入新的活力,推动经济高质量发展。

当下,我国低空经济发展方兴未艾。作为新质生产力的典型代表,2025年,我国低空经济市场规模预计达1.5万亿元,连续3年同比增速超30%<sup>①</sup>。空中交通作为现代物流运输的重要组成部分,其快速发展为枢纽城市的经济拓展带来了新的机遇。低空经济产业园区的建设,不仅为物流效率的提升提供了可能,也为城市经济结构的优化开辟了新方向。然而,空中物流运输的发展可能在一定程度上替代陆上和水上交通,对区域物流格局造成深远影响,各地区的物流重心可能因此发生转移。枢纽城市能否快速适应低空经济等新兴业态带来的变革,是当前所需研究的重要课题。

面向未来,枢纽经济与枢纽城市的发展将呈现“功能复合化、要素高阶化、治理协同化”趋势。在新发展格局下,枢纽城市不再仅仅是交通节点,而将演进为集物流、信息流、资金流、人才流于一体的综合性要素配置中心。随着国家综合立体交通网络和现代化基础设施体系不断完善,枢纽经济将深度融入产业链供应链重构进程,推动临空、临港等枢纽偏好型产业向高端化、智能化、绿色化升级。同时,数字化转型将赋能枢纽运营效率与服务能级跃升,催生低空经济、智慧物流、跨境数据流动等新业态。区域层面,枢纽城市需强化与腹地的制度衔接,完善利益共享机制,通过都市圈协同、跨区域飞地合作等方式,实现从“单点集聚”向“网络辐射”的转变。未来政策应聚焦于制度型开放、要素市场化配置与创新生态营造等方面,使枢纽城市真正成为支撑高质量发展和高水平开放的战略支点。

#### 注释

①《国家物流枢纽网络建设实施方案(2021-2025年)》,中华人民共和国国家发展和改革委员会官网, [https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jg-sj/zys/sjdt/202107/t20210720\\_1291044.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jg-sj/zys/sjdt/202107/t20210720_1291044.html), 2021年7月20日。②第三批名单均提及的42个城市包括:北京、天津、哈尔滨、长春、沈阳、大连、石家庄、秦皇岛、唐山、青岛、济南、上海、南京、连云港、徐州、合肥、杭州、宁波、福州、厦门、广州、深圳、湛江、海口、太原、大同、郑州、武汉、长沙、南昌、重庆、成都、昆明、贵阳、南宁、西安、兰州、乌鲁木齐、呼和浩特、银川、西宁、拉萨。第三批交通枢纽城市名单详见注释③④⑦。③《促进综合交通枢纽发展的指导意见》,中华人民共和国国家发展和改革委员会官网, [https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/zcssf/zcgh/201304/t20130402\\_1145676.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/zcssf/zcgh/201304/t20130402_1145676.html), 2013年3月7日。④《“十三

五”现代综合交通运输体系发展规划》，中华人民共和国中央人民政府官网，[https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content\\_5178189.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5178189.htm), 2017年2月3日。⑤《国家物流枢纽布局和建设规划》，中华人民共和国国家发展和改革委员会官网，[https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/jms/sjdt/201812/t20181224\\_1112191.html](https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/jms/sjdt/201812/t20181224_1112191.html), 2018年12月21日。⑥《交通强国建设纲要》，中华人民共和国中央人民政府官网，[https://www.gov.cn/zhengce/2019-09/19/content\\_5431432.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2019-09/19/content_5431432.htm), 2019年9月19日。⑦《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，中华人民共和国中央人民政府官网，[https://www.gov.cn/gongbao/content/2022/content\\_5672664.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2022/content_5672664.htm), 2021年12月9日。⑧《中国民用航空局 国家发展和改革委员会关于推进国际航空枢纽建设的指导意见》，中国民用航空局官网，[http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/ZCFBJD/202408/t20240828\\_225188.html](http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/ZCFBJD/202408/t20240828_225188.html), 2024年8月28日。⑨《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，中华人民共和国中央人民政府官网，[https://www.gov.cn/zhengce/202510/content\\_7046050.htm](https://www.gov.cn/zhengce/202510/content_7046050.htm), 2025年10月28日。⑩《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》，中华人民共和国中央人民政府官网，[https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content\\_5721685.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm), 2022年10月16日。⑪此处数据来源于2024年各城市统计报告，由作者计算得出。⑫《低空经济发展前景可期》，《经济日报》，2024年11月29日。

参考文献

[1] FUJITA M, KRUGMAN P R, VENABLES A. The spatial economy: Cities, regions, and international trade[M]. Cambridge: MIT Press, 2001: 107-108.  
 [2] 姚士谋, 于春. 试论城市枢纽经济新的发展层面[J]. 城市规划汇刊, 2002(5): 17-19.  
 [3] FROMAN JR L A. An analysis of public policies in cities[J]. The

Journal of Politics, 1967(1): 94-108.  
 [4] KONISHI H. Formation of hub cities: transportation cost advantage and population agglomeration[J]. Journal of Urban Economics, 2000(1): 1-28.  
 [5] 张复明. 区域性交通枢纽及其腹地的城市化模式[J]. 地理研究, 2001(1): 48-54.  
 [6] 饶品贵, 王得力, 李晓溪. 高铁开通与供应商分布决策[J]. 中国工业经济, 2019(10): 137-154.  
 [7] 马光荣, 程小萌, 杨恩艳. 交通基础设施如何促进资本流动: 基于高铁开通和上市公司异地投资的研究[J]. 中国工业经济, 2020(6): 5-23.  
 [8] 王春杨, 兰宗敏, 张超, 等. 高铁建设、人力资本迁移与区域创新[J]. 中国工业经济, 2020(12): 102-120.  
 [9] SCHULTZ T W. Investment in human capital[J]. The American Economic Review, 1961(1): 1-17.  
 [10] 蔡庆丰, 王仕捷, 刘昊, 等. 城市群人口集聚促进域内企业创新吗[J]. 中国工业经济, 2023(3): 152-170.  
 [11] 杨建芳, 龚六堂, 张庆华. 人力资本形成及其对经济增长的影响: 一个包含教育和健康投入的内生增长模型及其检验[J]. 管理世界, 2006(5): 10-18.  
 [12] SHAPIRO J M. Smart cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital[J]. The Review of Economics and Statistics, 2006(2): 324-335.  
 [13] 刘智勇, 李海峥, 胡永远, 等. 人力资本结构高级化与经济增长: 兼论东中西部地区差距的形成和缩小[J]. 经济研究, 2018(3): 50-63.  
 [14] 李梦娜, 周云波. 数字经济发展的人力资本结构效应研究[J]. 经济与管理研究, 2022(1): 23-38.

Research on the Impact of Human Resources on the High-Quality Development of the Hub Economy

Gao Wenshu Li Yujia

**Abstract:** As a prominent modern economic model, the hub economy occupies an important position in high-quality economic development. In recent years, China’s hub cities have generally maintained a high and continuously improving economic development level, with relatively high and rising labor productivity, and the population has continued to gather in hub cities. However, the gap in economic development within hub cities has been widening. Human resources are the core driving force for economic growth and even more the key support for the high-quality development of the hub economy. Population agglomeration, the improvement of human resource quality, talent introduction, and the effective matching of talents and industries all contribute to the high-quality development of the hub economy. To promote the high-quality development of the hub economy through human resources, it is necessary to better give play to the radiating effect of the advantages such as talents in hub cities, further promote population agglomeration in hub cities, increase investment in education, strengthen talent introduction, and promote the effective matching of talents and industries.

**Key words:** hub economy; hub cities; human resources; human capital

责任编辑: 刘 一