

# 我国副省级城市青壮年人口迁入态势研究

蔡雨茜

中央民族大学理学院，北京

收稿日期：2025年11月16日；录用日期：2025年12月7日；发布日期：2025年12月17日

---

## 摘要

当前国家要增强中心城市和城市群等经济发展优势区域的集聚和辐射带动能力，聚焦我国15个副省级城市青壮年人口迁入集聚态势，依据跨省与省内迁移路径的迁入水平，将人口迁入模式划分为跨省主导型与省内主导型两类。研究发现，两类模式核心差异体现在人口吸引力辐射范围与来源结构上，高学历群体进一步呈现“省内虹吸型”“跨省辐射型”及东北低位型分化特征。城市能级与省域人口基数的匹配关系是分化主因，南北方发展差异、省域“双核心”竞争加剧了这一态势。经济发展水平与科创活力是核心驱动因素，前者与迁入水平呈正相关，后者呈倒U型增长关系。研究为明晰副省级城市人口流动规律、优化省域人才配置及城市发展定位提供了重要依据。

---

## 关键词

副省级城市，人口迁移，高学历人口集聚

---

# In-Migration Dynamics of Prime-Age Population in China's Sub-Provincial Cities

Yuxi Cai

College of Science, Minzu University of China, Beijing

Received: November 16, 2025; accepted: December 7, 2025; published: December 17, 2025

---

## Abstract

At present, China aims to enhance the agglomeration and radiation-driven capacity of economically advantageous regions such as central cities and urban agglomerations. Focusing on the agglomeration trend of young and middle-aged population inflow into China's 15 sub-provincial cities, this study classifies population inflow modes into two types—inter-provincial dominant type and intra-provincial dominant type—based on the inflow levels via inter-provincial and intra-provincial migration paths. The research finds that the core differences between the two modes lie in the

**radiation scope and source structure of population attraction. Highly educated groups further show differentiated characteristics of “intra-provincial siphon type”, “inter-provincial radiation type” and “Northeast low-position type”. The matching relationship between urban hierarchy and provincial population base is the main cause of such differentiation, which is exacerbated by the development gap between the south and the north and the intensified “dual-core” competition within provinces. Economic development level is positively correlated with population inflow level, while scientific and technological innovation vitality presents an inverted U-shaped growth relationship with it. This study provides an important basis for clarifying the population flow laws of sub-provincial cities, optimizing provincial talent allocation and defining urban development positioning.**

## Keywords

**Sub-Provincial Cities, Population Migration, Highly-Educated Population Agglomeration**

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

进入 21 世纪以来，我国人口自然增长趋势有所减缓，低生育率所蕴含的负增长惯性不断积累[1]，人口自然增长对区域人口变动的贡献逐渐弱化，迁移流动将成为区域人口增减分化的主导因素。研究一个地区的人口集聚效果、迁移水平可以把握人口变动趋势对该地区经济社会发展的支持力度，分析区域经济社会发展趋势对人口迁徙的影响作用，可以把握一个地区人口集聚的未来趋势。

作为我国行政层级与经济能级的关键枢纽，15 个副省级城市既是国家战略的核心承载者，也是区域发展的龙头引擎。在最新获批的国土空间规划中，这些城市被明确赋予区域性中心城市职能，先进制造业基地、科技创新中心、综合交通枢纽成为其标配定位，从深圳的先行示范到济南的黄河流域引领，从武汉的长江经济带核心到西安的“一带一路”枢纽，副省级城市已成为落实国家区域协调发展战略的中坚力量。

当前，人口迁移模式正从“以省际迁移为主并向东南沿海地区集聚”转向“省际迁移人口趋缓，省内迁移人口不断增加并向各省省会城市集聚”[2]。这一转变受到宏观经济社会的发展态势、政府政策导向以及个人收入水平和生活成本等多方面因素共同影响。有学者研究发现，地区间的经济差距、收入差距是促进迁移人口长距离迁移的重要因素[3][4]，省际流动最主要的影响因素是市场潜能，而省内流动最主要的影响因素是工资[5]。另一方面，也有研究表明区域间经济差异对省际人口迁移的影响作用逐步弱化，个人主观意愿的影响作用逐渐增强，如生活成本、公共服务基础设施等舒适性因素[6]。

改革开放之初，城市劳动密集型产业兴起引来了大量的农村剩余劳动力迁移流入，如今我国已步入高质量发展阶段，知识技能型产业逐渐占据主要地位，产业结构不断优化升级，人口素质显著提升。副省级城市作为区域资源配置中心与经济集聚中心，产业转型更为成熟，必然有大量高素质劳动力向副省级城市迁移流动[7][8]。副省级城市中高学历迁入者的规模、水平与地区经济水平、知识技能型产业发展有密不可分的联系[9]。未来以高学历青壮年为主的优质人力资本将是城市高质量发展建设的中坚力量[10]。

本文对 2020 年时我国副省级城市中迁入人口的规模、水平进行讨论，进一步研究高学历青壮年人口集聚情况，探讨不同城市对高学历青壮年人口的吸引差异。最后，分析城市经济水平和科技创新产业对高学历青壮年人口迁入水平的影响效果。

## 2. 数据说明

为把握我国副省级城市人口迁移情况，本文以我国 15 个副省级城市为迁入地，研究跨省迁入、省内迁入累积情况，其中省内迁入以人口跨地级地区迁移流动为统计口径。迁入率是一个比例指标，即迁入人口在常住人口中的比例。

本文利用第七次人口普查时人口现住地及身份证汇总信息，将居民身份证前 4 位代码与 2020 年人口普查时点登记的常住地区代码进行比较，获取跨省迁移人口和省内跨地级地区迁移人口累积结果，该结果包括流动人口和迁移落户人口两部分。

本文定义青壮年人口为 2020 年时 20~49 岁年龄段的人口，高学历青壮年定义为受教育程度在大专及以上的人口。本研究聚焦于 20~49 岁常住人口，基于双重考量：一方面，该群体的身份证号码与出生地代码一致，为追溯其来源地提供了唯一且稳定的标识；另一方面，他们占全国人口的 42.36%，既是我国迁移人口中的“主力军”，也是承载人力资本活力与创新驱动动能的关键群体。

为降低由行政区划频繁变更对迁移人口统计产生的误差，本文将民政部发布的 1986 年、2000 年、2010 年、2020 年中华人民共和国县以上行政区划代码进行比对，以 2020 年为标准，对地级地区所辖县级地区进行调整匹配。

本文人口数据来源于国家统计局第七次人口普查研究数据，经济数据来自 2020 年中国城市统计年鉴及政府统计公报。

## 3. 我国副省级城市青壮年人口迁入情况

### (一) 我国副省级城市青壮年迁入总人口情况

2020 年我国 15 个副省级城市青壮年人口迁入总量在 140.88 万人~1112.70 万人之间，其中省内跨市迁入的青壮年人口规模在 39.66 万人~476.06 万人之间，跨省迁入人口在 36.99 万人~761.92 万人之间，规模相差悬殊。有 3 个城市青壮年迁入人口规模超过 500 万人，按青壮年迁入总人口数量，依次是深圳 1112.7 万人、广州 817.67 万人、成都 609.98 万人。2020 年副省级城市青壮年迁入人口规模及水平如表 1 所示。

**Table 1.** In-migrants of prime-age population in 15 sub-provincial cities, 2020 (10,000 persons)  
**表 1.** 2020 年 15 个副省级城市青壮年迁入人口情况(万人)

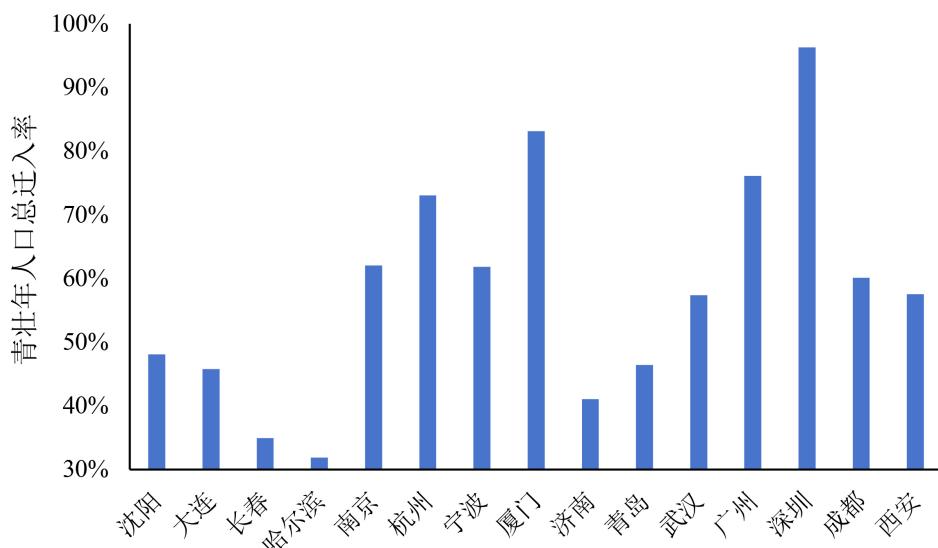
城市	省内跨地级地区迁入		跨省迁入		总迁入	
	人口	迁入率	人口	迁入率	人口	迁入率
沈阳	113.99	28.33%	79.42	19.74%	193.41	48.07%
大连	48.96	15.27%	97.67	30.46%	146.63	45.74%
长春	93.32	23.13%	47.56	11.79%	140.88	34.92%
哈尔滨	105.42	23.57%	36.99	8.27%	142.41	31.85%
南京	126.28	28.39%	149.58	33.63%	275.86	62.02%
杭州	145.25	23.91%	298.49	49.14%	443.73	73.05%
宁波	39.66	8.61%	244.97	53.20%	284.63	61.82%
厦门	127.50	43.58%	115.68	39.54%	243.18	83.12%
济南	112.54	28.98%	46.66	12.02%	159.20	41.00%

续表

青岛	105.65	24.29%	95.98	22.07%	201.63	46.37%
武汉	241.66	39.75%	107.11	17.62%	348.77	57.37%
广州	368.81	34.32%	448.86	41.77%	817.67	76.08%
深圳	350.78	30.36%	761.92	65.95%	1112.70	96.31%
成都	476.06	46.89%	133.92	13.19%	609.98	60.07%
西安	215.46	35.26%	136.11	22.27%	351.58	57.53%

注：数据来源于中国第七次全国人口普查数据资料，下同。

截至 2020 年，我国 15 个副省级城市青壮年总迁入水平在 31.85%~96.31% 之间（图 1），呈现南高北低的空间特征。深圳市青壮年人口总迁入水平最高，达到 96.31%，本地出生的青壮年人口比例不到 4%。总迁入率超过 60% 的还有厦门 83.12%、广州 76.08%、杭州 73.05%、南京 62.02%、宁波 61.82%、成都 60.07%，均处于南方地区。哈尔滨市青壮年人口总迁入水平最低，为 31.85%。



**Figure 1.** Overall in-migration level of prime-age population in China's sub-provincial cities  
**图 1.** 全国副省级城市青壮年人口总迁入水平

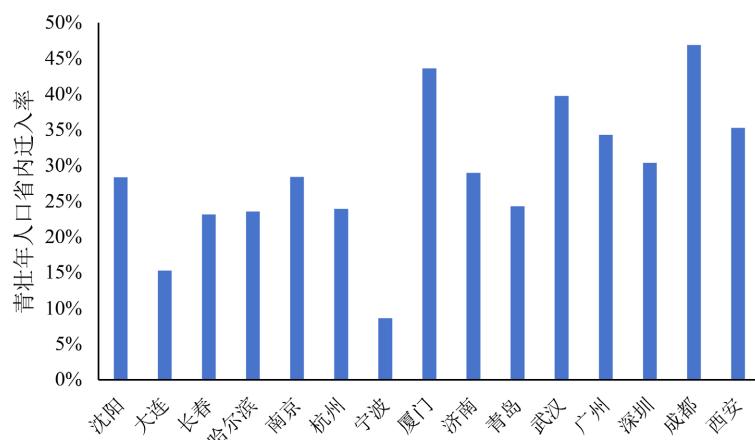
深圳市现有青壮年人口中仅 3.69% 在普查时点未发生过迁移流动，这一现象的形成有着鲜明的城市发展烙印。一方面，千万级的常住人口规模天然稀释了本地原生人口的占比；另一方面，从城市发展脉络来看，1979 年广东省宝安县撤县设市为深圳市，1980 年深圳经济特区正式挂牌，至 2020 年的 42 年间，这座城市不仅缔造了经济高速增长的奇迹，人口规模更实现了跨越式扩张——从 31.41 万人激增到 1763.38 万人，增幅近 60 倍，海量来自全国各地的青壮年人口在此集聚。

在人口迁入活力方面，厦门市表现同样突出，总迁入率高达 83.12%，广泛吸引省内外青壮年人口流入。作为 1980 年同步设立的经济特区，厦门的人口增长轨迹与深圳类似：1980 年全市常住人口仅 93.39 万人，到 2020 年第七次全国人口普查时已达 516.40 万人，四十余年增长近 4.5 倍。数据显示，2020 年全市流入人口达 271.50 万人，其中跨省流入与省内市外流入人口规模相当，外来人口净流入无疑是驱动厦门人口快速增长的核心引擎。

值得注意的是，部分副省级城市兼具省会功能，解析其青壮年人口迁入水平有助于把握省域发展情况。如省会济南、广州的青壮年人口总迁入率低于本省的青岛、深圳，而省会沈阳、杭州的青壮年人口总迁入率则高于本省的大连和宁波，不同的迁入水平反映出省域经济活力。接下来将从省内迁入和跨省迁入两方面，进一步探究城市青壮年迁入人口集聚的差异特征。

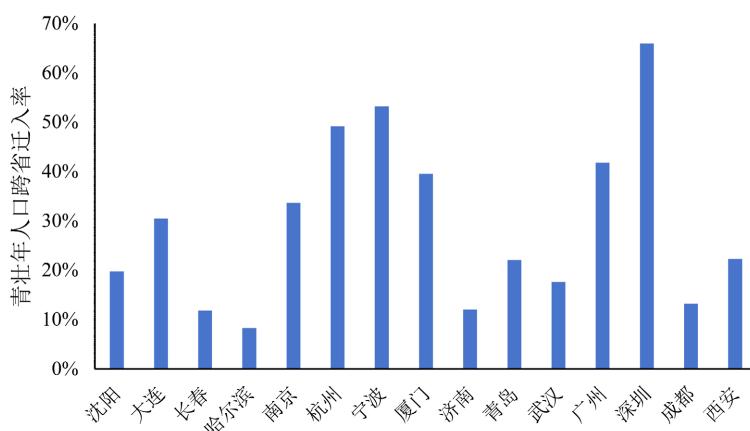
## (二) 我国副省级城市青壮年人口迁入路径情况

从省内迁入的角度来看，15个副省级城市的青壮年人口省内迁入率在8.61%~46.89%之间(图2)，各地相差悬殊。成都市青壮年人口中省内迁入人口比例最高，达到46.89%，即成都市内近一半的青壮年来自四川省其它地级地区。其次是厦门，省内迁入率为43.58%。宁波市内青壮年省内跨市迁入人口比例最低，仅为8.61%。



**Figure 2.** Intra-provincial in-migration level of prime-age population in China's sub-provincial cities  
**图2.** 全国副省级城市青壮年省内迁入水平

从跨省迁入的角度来看，各副省级城市青壮年人口的跨省迁入率在8.27%~65.95%之间(图3)，深圳市青壮年跨省迁入人口比例最高，达到65.95%，即深圳市内近三分之二的青壮年来自全国其它省(市、自治区)。其次是宁波市，跨省迁入率为53.20%，略高于杭州市(49.14%)。有5个城市青壮年人口跨省迁入率低于全国平均水平(18.19%)，分别是哈尔滨8.27%、长春11.79%、济南12.02%、成都13.19%、武汉17.62%。



**Figure 3.** Inter-provincial in-migration level of prime-age population in China's sub-provincial cities  
**图3.** 全国副省级城市青壮年跨省迁入水平

综合来看，青壮年跨省迁入率高于省内迁入率的城市有南京、杭州、宁波、广州、深圳，其余 10 个城市青壮年跨省迁入率均低于省内迁入率。这种迁入路径分化并非偶然，而是城市吸引力辐射范围与人口来源结构差异的直接体现。作为我国中心城市体系的重要组成部分，副省级城市的青壮年人口迁入路径差异，与城市自身功能定位、产业发展能级及区域人口格局密切相关。部分城市依托核心产业形成全国性虹吸效应，部分则凭借省会或区域枢纽优势成为省内人口集聚核心。为系统剖析这一现象，依据两类迁入路径的水平差异，进一步对 15 个副省级城市的青壮年人口迁入模式进行归类，进而探究差异根源。

### (三) 我国副省级城市青壮年人口迁入情况差异分析

依据青壮年人口跨省与省内两种迁移路径的迁入水平，将 15 个副省级城市的人口迁入模式划分为两类：跨省主导型与省内主导型。两类模式的核心差异体现在人口吸引力的辐射范围与来源结构上。

跨省主导型以深圳、宁波为代表，核心特征是跨省迁入率显著高于省内，人口吸引力辐射全国。深圳以 1155.27 万的青壮年人口基数，仍实现 65.95% 的高跨省迁入率，凸显其全国性人口虹吸效应。宁波 53.20% 的跨省迁入率，则依托港口经济与制造业基础，吸引省外务工人员与技术人才，落户政策放宽进一步强化了这一优势。这类城市多为沿海开放前沿或坐拥发达的第三产业，经济能级突破省域限制，形成全国性青壮年人口集聚效应。

省内主导型以成都、厦门为典型，省内迁入占比接近或超过 40%，是区域人口流动的核心枢纽。成都依托四川近 9000 万的庞大人口存量，以 1015.37 万的城市人口基数实现 46.89% 的省内迁入率，这依赖其西部中心城市的资源虹吸效应——优质教育医疗资源与电子信息等支柱产业形成强拉力，使川内各地青壮年向省会集中成为显著趋势，同时省内人口红利为其提供了稳定的省内劳动力供给。厦门借助福建厦漳泉都市圈的人口集聚效应，43.58% 的省内迁入率仍体现出对周边地市的强吸附力。反观宁波 8.61% 的低省内迁入率，既与其依托港口的外向型产业结构有关，也受浙江“杭甬双核心”格局下杭州对省内人口的分流影响。

两类迁入路径的分化源于城市能级与人口基数的匹配关系差异，这种互动关系在南北方城市、省域“双核心”竞争中呈现出鲜明特征。南方城市中，深圳、广州等城市依托科技创新与区位优势突破人口基数限制，实现青壮年高水平迁入；成都则依托大省人口基数与省会优势形成省内集聚。北方城市如哈尔滨、长春，其跨省迁入率不足 12%，传统产业转型滞后、就业机会单一，全省人口增长乏力。省域内“双核心”竞争进一步加剧分化，如广东深圳、山东青岛的青壮年总迁入率高于本省省会，反映出副省级城市的经济活力优势；浙江杭州、辽宁沈阳则凭借省会资源整合能力，在与省内计划单列市的人口竞争中占据上风。这种差异正是城市能级、区域发展格局在人口流动上的直接映射，也为判断省域经济活力提供了重要依据。

## 4. 我国副省级城市高学历青壮年人口迁入情况

大专及以上的高学历青壮年人口是城市高质量发展的关键力量，也是衡量城市综合实力的重要指标。深入分析副省级城市高学历青壮年迁入人口的集聚特征，对精准制定城市发展规划、提升区域辐射能力具有重要战略价值。

### (一) 我国副省级城市高学历青壮年迁入总人口情况

2020 年，我国 15 个副省级城市高学历青壮年人口迁入总量差异显著，介于 59.21 万人至 424.76 万人之间。其中，省内迁入的高学历青壮年人口规模在 22.44 万人~226.09 万人之间，跨省迁入人口在 21.76 万人~292.54 万人之间。深圳(424.76 万人)、成都(308.03 万人)、广州(300.92 万人)的迁入总量突破 300 万，居全国副省级城市前列。2020 年副省级城市青壮年迁入人口规模及水平如表 2 所示。

**Table 2.** In-migrants of highly educated prime-age population in sub-provincial cities, 2020 (10,000 persons)  
**表 2.** 2020 年副省级城市高学历青壮年迁入人口情况(万人)

城市	省内跨地级地区迁入		跨省迁入		总迁入	
	人口	迁入率	人口	迁入率	人口	迁入率
沈阳	62.45	32.30%	36.47	18.86%	98.93	51.16%
大连	26.60	19.52%	38.56	28.30%	65.16	47.82%
长春	41.82	27.74%	27.79	18.43%	69.62	46.17%
哈尔滨	46.98	30.86%	21.76	14.29%	68.74	45.15%
南京	87.33	33.14%	83.62	31.73%	170.95	64.88%
杭州	103.15	34.77%	107.98	36.40%	211.13	71.16%
宁波	22.44	15.49%	36.78	25.40%	59.21	40.89%
厦门	64.45	54.23%	31.29	26.33%	95.74	80.56%
济南	71.99	38.68%	23.60	12.68%	95.59	51.36%
青岛	53.71	29.32%	37.55	20.50%	91.25	49.81%
武汉	136.56	42.07%	66.44	20.47%	203.00	62.54%
广州	166.84	39.33%	134.08	31.61%	300.92	70.94%
深圳	132.23	28.88%	292.54	63.90%	424.76	92.78%
成都	226.09	51.37%	81.93	18.61%	308.03	69.98%
西安	123.71	40.19%	76.35	24.80%	200.06	64.99%

高学历青壮年的迁入特征，直接折射城市的创新活力与人才吸附力。从高学历青壮年迁入率看，深圳市以 92.78% 的水平位居全国副省级城市首位，意味着深圳市每 100 名高学历青壮年常住人口中，便有近 93 人来自市外，这些外来高学历人才已成为深圳科技创新与产业升级的核心智力支撑。紧随其后的厦门(80.56%)、杭州(71.16%)与广州(70.94%)，高学历青壮年迁入率均突破 70%。此外，有 6 个城市的高学历青壮年总迁入率处于 51.16%~69.98% 的中度区间，5 个城市则落在 40.89%~49.81% 的基础区间，梯度差异显著。

为精准量化这一差异，本文将 15 个副省级城市高学历青壮年迁入人口的集聚程度划分为三个梯度：高度集聚指每 100 名高学历青壮年常住人口中至少 70 人来自市外；中度集聚指该比例介于 50%~70% 之间；集聚不足则指比例低于 50%。2020 年 15 个副省级城市高学历青壮年迁入人口集聚程度汇总见表 3。

**Table 3.** Agglomeration of highly educated prime-age in-migrants in sub-provincial cities, 2020  
**表 3.** 2020 年副省级城市中高学历青壮年迁入人口集聚情况

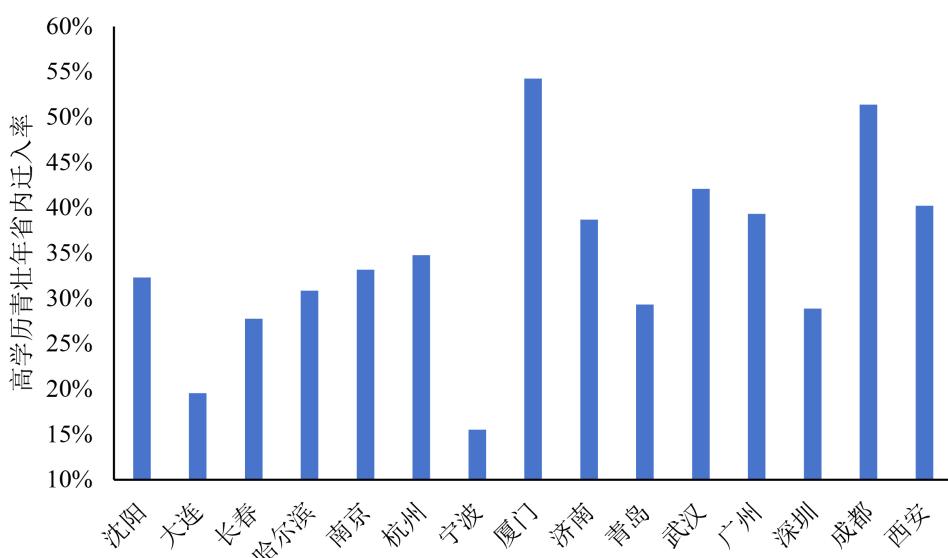
高学历青壮年 人口集聚程度	东北地区	华北地区	华东地区	华中地区	华南地区	西部地区
高度集聚				杭州、厦门		广州、深圳
中度集聚	沈阳		济南	南京	武汉	成都、西安
集聚不足	大连、长春、哈尔滨	青岛	宁波			

从区域分布可见，华南、华东副省级城市在高学历人才争夺中优势突出，这与其科技创新产业发达、就业机会优质的特征契合。而华北的济南、青岛受京津两大直辖市虹吸效应影响，华中的武汉及西部的成都、西安则面临沪渝及长三角城市群的分流，导致高学历青壮年集聚能级受到制约。

不过，区域视角仅能呈现高学历人才集聚的空间表象，若要精准把握不同城市的人才吸附逻辑，还需聚焦迁入路径的细分差异。结合前文对青壮年人口迁入模式的划分，下文将从省内迁入与跨省迁入两个维度，剖析高学历青壮年在这两条路径上的流动特征、规模差异及驱动因素，进一步揭示人才向副省级城市集聚的内在逻辑。

## （二）我国副省级城市高学历青壮年人口迁入路径差异分析

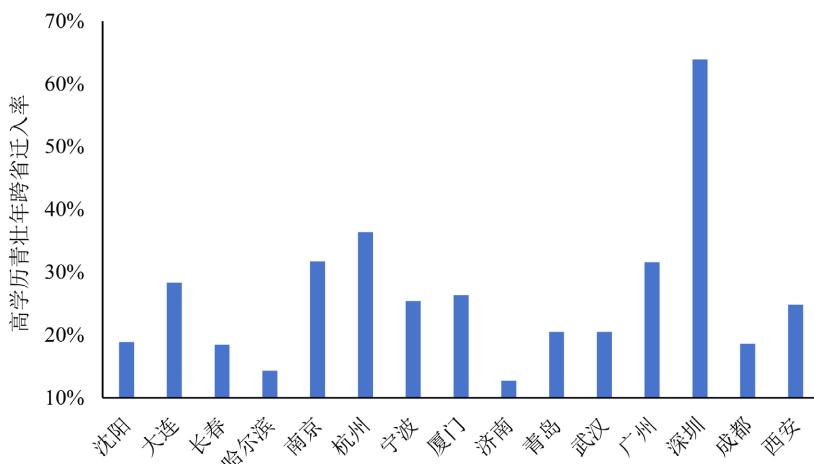
从省内迁入的角度来看，副省级城市高学历青壮年省内迁入水平在 15.49%~54.23%之间(图 4)，厦门市以 54.23%的省内迁入率位居首位，凭借经济特区与自贸区的政策优势、成熟的现代产业体系，对省内各地市高学历青壮年迁移人口形成强大拉力。紧随其后的是成都和武汉，省内迁入率分别达 51.37%和 42.07%，其中成都依托“强省会”战略的持续推进，依托省内千万级的劳动力资源，省内虹吸效应尤为突出；武汉则凭借中部地区科教中心的定位，成为湖北省内人才流动的核心枢纽。



**Figure 4.** Intra-provincial in-migration level of highly educated prime-age population in China's sub-provincial cities  
**图 4. 全国副省级城市高学历青壮年省内迁入水平**

与这些“省内虹吸型”城市形成鲜明对比的是宁波，其 15.49%的省内迁入率在副省级城市中垫底，远低于同省杭州 34.77%的水平，反映出浙江人才向省会杭州高度集聚的区域特征。类似的省域内差异还体现在多个省份，大连、青岛、深圳的高学历青壮年省内迁入率，分别低于本省省会沈阳(32.30%)、济南(38.68%)、广州(39.33%)，这种非省会城市与省会城市的迁入水平落差，本质是省域发展资源配置格局的直接体现。

从跨省迁入的角度来看，副省级城市高学历青壮年省内迁入水平在 14.29%~63.90%之间(图 5)，凸显城市全国性辐射能力的梯度差异。深圳市高学历青壮年跨省迁入率最高，为 63.9%，在全国范围内一骑绝尘，其人才吸引力已突破地域限制，形成全国性人才磁场。杭州、南京、广州构成第二梯队，跨省迁入率分别达 36.40%、31.73%和 31.61%，其中杭州依托数字经济的爆发式增长，南京凭借长三角科教资源优势，广州借助粤港澳大湾区的区位红利，均在全国人才竞争中占据优势地位。



**Figure 5.** Inter-provincial in-migration level of highly educated prime-age population in China's sub-provincial cities  
**图 5. 全国副省级城市高学历青壮年跨省迁入水平**

跨省迁入率的另一端，济南市以 12.68% 位居末位，远低于同省青岛 20.50% 的水平，这与济南受京津两大都市圈的人才虹吸效应影响密切相关，其跨省辐射能力受到明显制约。值得注意的是，部分非省会副省级城市展现出超越省会的跨省吸引力，大连、深圳的高学历青壮年跨省迁入率分别高于本省省会沈阳(18.86%)、广州(31.61%)，其中深圳的表现最为典型，其科创产业的全国竞争力打破了省会城市的传统人才辐射格局。

高学历青壮年的迁入路径呈现显著分化特征，这种分化既体现在省域内部的人才流动中，也反映在全国范围内的人才配置格局里，而城市发展定位与产业能级的差异则是背后的核心动因。副省级城市的高学历青壮年迁入路径可分为三类：厦门、成都为代表的“省内虹吸型”，依托省域核心地位集聚省内人才；深圳、杭州为代表的“跨省辐射型”，凭借优势产业形成全国性人才引力；此外，东北副省级城市两类迁入率均处于低位，进一步凸显人才吸引力与产业活力之间的强联动性，产业升级滞后已成为制约其人才集聚的关键瓶颈。

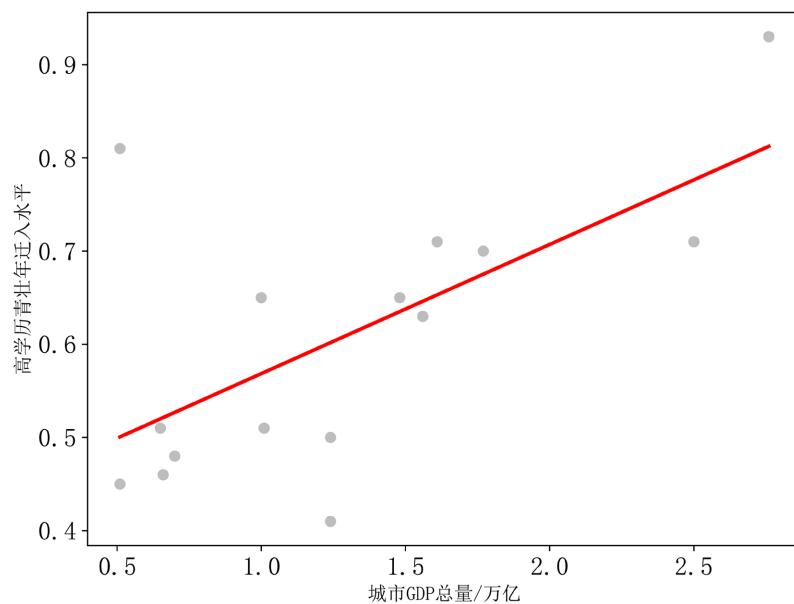
## 5. 副省级城市高学历青壮年人口迁入影响因素分析

高学历青壮年向副省级城市的集聚并非单一因素作用的结果，而是经济发展能级与科创产业活力协同作用的产物[11][12]。通过构建就业机遇与发展空间双链条吸引力，共同决定了人才流动的方向与规模，其作用机制呈现显著的层级性与差异性。

### (一) 经济发展水平：高学历青壮年集聚的基础支撑

以城市 GDP 总量为核心表征的经济发展水平，是吸引高学历青壮年迁入的基础性因素，其作用主要通过就业质量与收入预期实现。为了明确城市 GDP 总量对城市高学历青壮年迁入水平的具体影响，本节将两者进行线性拟合。结果显著为正相关关系(图 6)，城市 GDP 总量每增加一个单位，高学历青壮年迁入水平将提高 0.14 个百分点。

2020 年迁入总量居前的深圳、广州、成都，2020 年城市 GDP 总量分别达 2.76 万亿元、2.5 万亿元、1.77 万亿元，居副省级城市前三。经济的高质量发展催生了大量高端就业岗位，深圳的高新技术产业、广州的现代服务业、成都的数字经济产业，彼时已形成成熟的职业发展赛道，其薪资待遇普遍高于全国平均水平 2 倍左右，进一步强化了人才吸附效应。反观东北副省级城市，长春、哈尔滨 2020 年城市 GDP 总量分别为 0.66 万亿元、0.51 万亿元，经济增长动能不足导致高端岗位供给有限，这也是其两类迁入率均低于 50% 的核心原因之一。

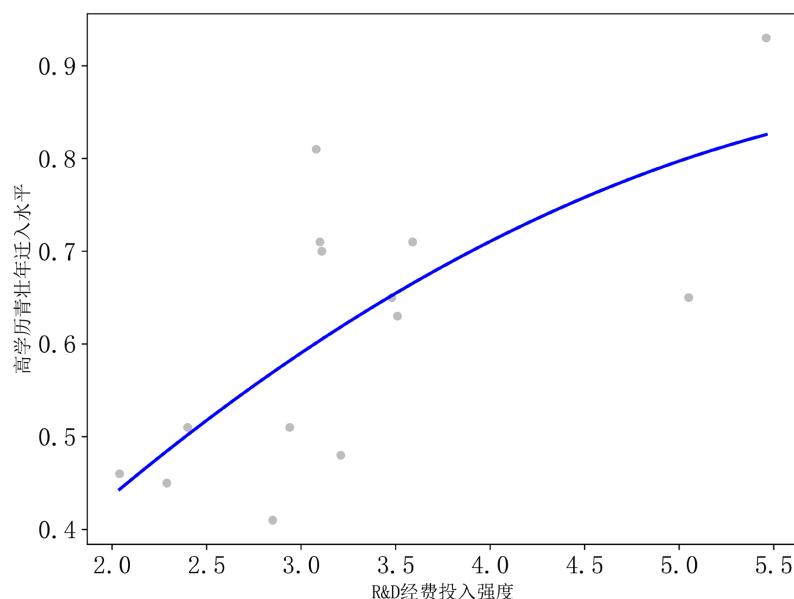


注：城市 GDP 总量数据来源于《中国城市统计年鉴》，下同

**Figure 6.** Relationship between in-migration level of highly educated prime-age population and capita GDP  
**图 6.** 高学历青壮年迁入水平与城市 GDP 总量关系

## (二) 科创产业活力：高学历青壮年迁入的核心引擎

研究与试验发展(后文简称 R&D)经费投入强度指的是对研究与试验发展活动的投入经费与同期内地区生产总值之比[13]。R&D 经费投入强度所代表的科创产业活力，是驱动高学历青壮年跨区域流动的核心动力，尤其对跨省迁入的影响更为显著。进一步定量分析 R&D 经费投入强度与高学历青壮年迁入水平之间的关系，结果二者呈现倒 U 型曲线关系(图 7)，在投入强度提升初期，高学历青壮年迁入水平随投入增长快速攀升；当投入强度突破临界值后，虽迁入水平仍呈上升趋势，但边际增长效应逐渐缩小。



**Figure 7.** Relationship between in-migration level of highly educated prime-age population and R&D expenditure intensity  
**图 7.** 高学历青壮年迁入水平与 R&D 经费投入强度关系

深圳 2020 年 R&D 经费投入强度达 5.46%，连续多年居全国城市首位，已处于倒 U 型曲线顶端区间，尽管边际增长效应趋缓，但依托华为、腾讯等科创企业构建的完整产业生态，对电子信息、人工智能领域高学历人才的全国性吸引力仍强劲，63.90% 的高跨省迁入率便是有力证明。杭州 2020 年 R&D 经费投入强度为 3.59%，处于曲线上升阶段，边际增长效应显著，其依托阿里巴巴打造的数字经济体系精准匹配人才需求，推动高学历青壮年迁入率达 71.16%。而济南 2020 年 R&D 经费投入强度仅 2.40%，尚处曲线上升初期，因投入不足导致科创产业竞争力有限，对省外高端人才吸引力薄弱，直接造成 12.68% 的跨省迁入率在副省级城市中垫底。

## 6. 结论

本文利用全国第七次人口普查的青壮年人口迁移数据，分析了截至 2020 年全国副省级城市中青壮年人口迁入现状以及高学历青壮年迁入人口的集聚程度，得到以下结论：

15 个副省级城市青壮年人口迁入可划分为跨省主导与省内主导两类模式，其中高学历群体进一步呈现“省内虹吸型”“跨省辐射型”及东北低位型的鲜明分化。两类模式的核心差异聚焦于人口吸引力的辐射范围与来源结构，分化根源在于城市能级与省域人口基数的适配关系，而南北方发展落差、省域“双核心”竞争则进一步放大了这一差异。从驱动机制看，经济能级(以城市 GDP 总量为核心表征)是高学历青壮年迁入的关键前提，科创活力(R&D 经费投入强度)则是核心动力，二者协同发力——前者与迁入水平呈稳定正相关，后者虽能显著提升迁入水平，但会呈现边际促进效果递减的倒 U 型特征，产业能级滞后正是东北及低位型城市人才集聚乏力的主要症结。

基于此，针对性建议如下：跨省辐射型城市(如深圳、杭州)需以经济能级提升为根基，在持续加大研发投入的同时，因应科创投入边际递减规律，优化研发投入结构，聚焦前沿科技领域与优势产业细分赛道，通过搭建产学研用融合平台、完善科创成果转化机制，将科创优势转化为人才发展机遇；同时强化人才服务保障，以优质公共服务与发展生态对冲投入边际效应的弱化。省内虹吸型城市(如成都、厦门)应依托区域经济基底，平衡核心城区与周边的资源配置，以都市圈产业协同发展创造多元就业岗位，既保留人才集聚优势，又避免人才过度集中引发的区域发展失衡。东北及低位型城市需以经济转型为突破口，通过培育数字经济、绿色制造等新兴产业提升经济能级，同步适度加大科创投入、对接区域中心城市科创资源，在承接产业转移中吸纳适配人才。省域层面则需锚定“经济能级协同提升 + 科创资源精准配置”双目标，优化“双核心”发展格局，明确城市功能定位以规避同质化竞争，通过户籍、社保等政策协同，实现人才在区域内的合理流动与高效配置，最大化释放人才红利。

## 参考文献

- [1] 张现苓, 翟振武, 陶涛. 中国人口负增长: 现状、未来与特征[J]. 人口研究, 2020, 44(3): 3-20.
- [2] 王新贤, 高向东. 中国流动人口分布演变及其对城镇化的影响——基于省际、省内流动的对比分析[J]. 地理科学, 2019, 39(12): 1866-1874.
- [3] 王洁晶, 张沐华, 王霓霓. 中国流动人口分布的空间格局和影响因素——基于人口普查分县数据的研究[J]. 人口学刊, 2023, 45(4): 82-96.
- [4] 刘涛, 彭荣熙, 卓云霞, 等. 2000-2020 年中国人口分布格局演变及影响因素[J]. 地理学报, 2022, 77(2): 381-394.
- [5] 王桂新, 陈玉娇. 中国省际人口迁移目的地选择的影响因素及其省际差异——基于第七次全国人口普查数据的分析[J]. 人口研究, 2023, 47(2): 48-62.
- [6] 刘彩云, 高向东, 王新贤. 大城市流动人口迁移距离及其影响因素研究——以上海为例[J]. 西北人口, 2020, 41(3): 1-11.
- [7] 孙健, 尤雯. 人才集聚与产业集聚的互动关系研究[J]. 管理世界, 2008(3): 177-178.
- [8] 杨东亮, 李朋骜. 人口集聚的经济效应: 基于工具变量的实证研究[J]. 人口学刊, 2019, 41(3): 28-37.

- 
- [9] 王胜今, 王智初. 中国人口集聚与经济集聚的空间一致性研究[J]. 人口学刊, 2017, 39(6): 43-50.
  - [10] 李稻葵, 厉克奥博, 吴舒钰. 从人力资源总量视角分析人口负增长对中国经济发展的影响[J]. 人口研究, 2023, 47(2): 21-30.
  - [11] 赵晨, 林晨, 高中华. 人才链支撑创新链产业链的融合发展路径: 逻辑理路、中美比较以及政策启示[J]. 中国软科学, 2023(11): 23-37.
  - [12] 王伟. 中国经济高质量发展的测度与评估[J]. 华东经济管理, 2020, 34(6): 1-9.
  - [13] 国家统计局. 什么是研究与试验发展(R&D)经费及投入强度[EB/OL].  
[https://www.stats.gov.cn/zs/tjws/tjzb/202301/t20230101\\_1903948.html](https://www.stats.gov.cn/zs/tjws/tjzb/202301/t20230101_1903948.html), 2025-03-21.