

虹吸效应下中部六省高等教育资源配置效率及其影响因素研究

韦晓洁, 刘丽芳

武汉工程大学马克思主义学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年7月11日; 录用日期: 2025年8月11日; 发布日期: 2025年8月19日

摘要

本文聚焦虹吸效应下中部六省高等教育资源配置效率及影响因素。通过分析2013~2023年经济数据、省会首位度、高校师资等现状,发现各省资源分布不均,核心城市存在虹吸现象。结合理论剖析,识别出经济、政策、地理、社会文化等影响因素,进而提出优化布局、建立协作机制、强化内生动力、完善协调政策等对策,以推动中部高等教育内涵式发展与均衡高效。

关键词

虹吸效应, 中部六省, 高等教育资源

Research on the Efficiency of Higher Education Resource Allocation and Its Influencing Factors in the Central Six Provinces under the Siphon Effect

Xiaojie Wei, Lifang Liu

Marxism Institute, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: Jul. 11th, 2025; accepted: Aug. 11th, 2025; published: Aug. 19th, 2025

Abstract

This paper focuses on the efficiency of higher education resource allocation and its influencing factors in the six central provinces under the siphon effect. By analyzing the economic data, the primacy of provincial capitals, and the current situation of university faculty from 2013 to 2023, it is

found that the distribution of resources among the provinces is uneven, and there is a siphoning phenomenon in core cities. Combining theoretical analysis, the influencing factors such as economy, policy, geography, and social culture are identified. Subsequently, countermeasures such as optimizing the layout, establishing a collaborative mechanism, strengthening internal driving forces, and improving coordination policies are proposed to promote the connotative development and balanced and efficient allocation of higher education in the central region.

Keywords

Siphon Effect, Six Central Provinces, Higher Education Resources

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

自 2004 年中部崛起战略被提出以来, 经过 2006 年的正式发文实施, 直至 2021 年中央再次发文强调高质量推进, 中部六省已迈入快速发展的轨道, 无论在交通还是在人口、区位、产区等资源都有着极大的资源。地方与高等教育资源的紧密互动与相互支撑, 无疑为区域经济发展注入了强大的人才与智力动能。

虹吸效应的机制主要包括资源集聚效应和政策引导效应, 省会城市凭借其经济、政治和文化优势, 能够吸引更多的人才、资金和技术等资源, 形成资源集聚效应。同时, 一些省份实施的“强省会”战略, 通过政策引导, 进一步加剧了资源的集聚和流动。“强省会”战略源于 1950 年 Perroux 的增长极理论 Boudevile 在此基础上加入地理空间特征, 将经济空间分三类主张政府干预培育优势城市和产业成增长极, 借扩散和回流效应促经济发展[1]。一些学者发现城市资源人才、资金、技术等从相对落后地区向相对发达地区流动的现象周边地区资源减少, 王俊杰等人认为, 江西省的省会城市南昌在吸引关键资源方面的能力明显不如其他省份, 这是其经济发展相对滞后的关键因素之一[2]。类似的陈彦君等人认为, 省会城市首位度与区域经济发展呈倒 U 型特征: 首位度较低时, 对周边带动弱; 适中时, 带动作用最强; 过高时, 带动作用又会减弱[3]。高等教育, 作为教育体系中至关重要的组成部分, 对于推动经济社会高质量发展具有不可替代的作用。一部分学者对区域内的高等教育教育资源分配进行分析。Omphile 针对南非高等教育机构的全要素生产率进行了深入研究, 揭示了影响效率的关键因素, 为政策制定提供了重要参考[4]。李廷洲认为长江经济带高等教育资源在长三角地区较为集中, 而长江中下游地区相对较弱, 存在资源分布不均衡、协同发展机制不健全等问题[5]。胡德仁指出河北省属 29 所高校在资源配置绩效上存在差异, 我国东部地区高等教育资源配置效率各省市之间存在较大差异, 地区经济发展水平、科技发展水平、高等教育规模对资源配置效率有显著正效应[6]。

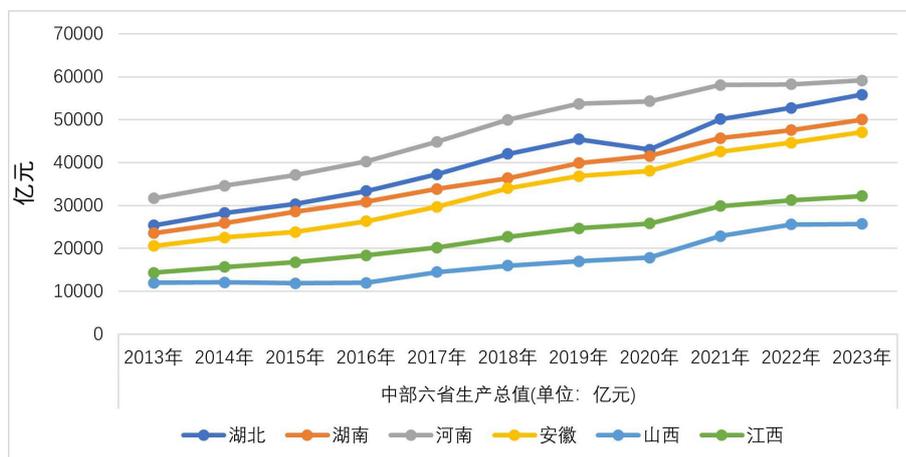
本研究聚焦中部六省高等教育资源配置现状, 剖析问题与挑战, 探究“虹吸效应”对其的影响机制, 探索影响资源配置效率的关键因素并提建议, 以缓解该效应、提升效率, 推动高等教育转向内涵式发展。

2. 中部六省高等教育资源配置现状及区域差异

2.1. 区域经济发展水平与资源集聚特征

如图 1 从 2013~2023 年这十年间, 中部六省的生产总值总体均呈现增长态势, 中部地区在这期间经

济持续发展, 经济规模不断扩大。河南省一直处于领先地位, 生产总值在六省中最高, 体现出其作为中部经济大省的重要地位。湖北省和湖南省紧随其后, 且差距在逐渐缩小, 竞争较为激烈。安徽省虽然起点相对较低, 但增长迅速, 与湖南、湖北的差距在不断拉近。山西省和江西省的经济规模相对较小, 但也在稳步发展。中部六省在过去十年间经济都取得了长足的发展, 但各省份之间在经济规模和增长速度上存在一定差异。

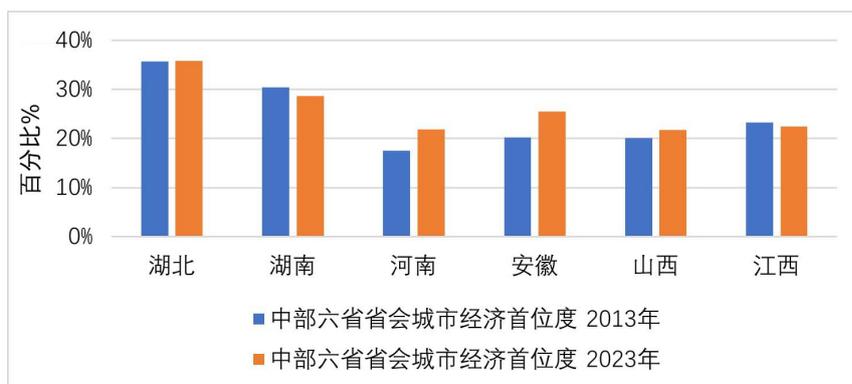


数据来源: 根据 2013~2023 年《中国统计年鉴》整理。

Figure 1. Regional gross domestic product of the six central provinces from 2013 to 2023 (Unit: billion yuan)

图 1. 中部六省 2013~2023 年地区国民生产总值(单位: 亿元)

城市首位度作为衡量城市资源聚集程度的关键指标, 能够一定程度上体现首位城市对周边城市、人才、技术等各类资源的吸纳与集聚能力[7]。如图 2 湖北的经济首位度保持在 36% 不变, 在这十年间, 武汉在湖北省的经济主导地位较为稳固, 武汉在湖北省的经济首位度较高, 使湖北省内的高等教育资源过度向武汉集中, 不利于全省高等教育资源的均衡配置和整体效率的提升。湖南的经济首位度从 30% 下降到 29%, 略有降低, 表明湖南省内其他城市在经济发展上取得了一定进展, 对省会城市的经济依赖程度稍有减弱。最小的是山西, 经济首位度保持在 20%~22% 之间, 相对稳定。



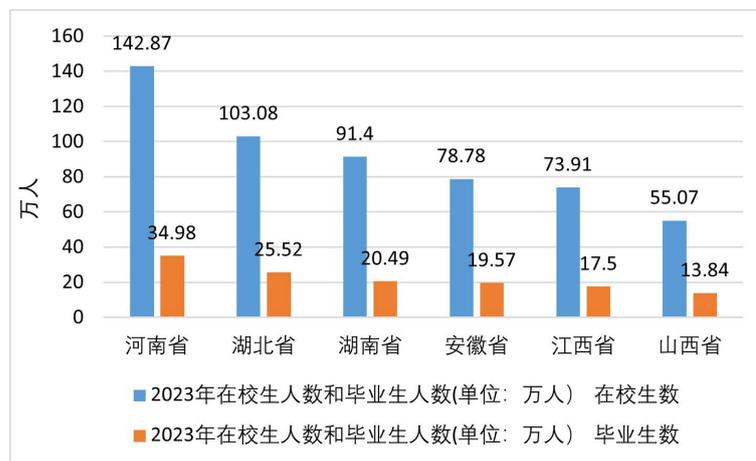
数据来源: 根据 2013、2023 年《中国统计年鉴》数据计算得出。

Figure 2. Economic leading degree of the provincial capitals in central China in 2013 and 2023

图 2. 2013、2023 年中部六省省会城市经济首位度

2.2. 高等教育人力资源配置差异

中部六省的高等教育差异还体现在在校生数和毕业生数量上[8], 如图 3 河南在校生数和毕业生数高于其他省分别为 142.87 万人和 34.98 万人, 主要原因是河南拥有的高校数量多能够容纳和培养更多的学生; 其次是湖北省在校生数为 103.08 万人, 毕业生数为 25.52 万人; 山西省无论是在在校生数还是毕业生数都相对较少, 高等教育规模相对较少造成的, 且高等教育质量也落后于其他五个省份, 河南、湖北和湖南能够为当地及周边城市提供充足的人才, 推动区域经济的发展[9]。



数据来源: 根据中华人民共和国教育部官网 2023 年教育统计数据整理。

Figure 3. The number of regular undergraduate students in higher education in the central six provinces in 2023

图 3. 中部六省 2023 年高等教育普通本科学学生数量

见表 1, 中部六省普通高校师资呈现差异化, 各省教师师资水平不同。2023 年教职工数排名前三位的是河北、湖北、湖南, 最多的是河南无论是教职工数还是专任教师数均处于首位, 专任教师占比为 80.05%, 河南作为人口大省, 对高等教育的需求较大。其次是湖北省专任教师占比 68.12% 低于全国平均水平; 排末位的是山西, 专任教师占比 68.95%, 低于全国平均水平, 山西高等教育在师资资源方面相对薄弱, 受经济发展水平、地理位置等因素限制[10], 对人才的吸引力不足, 导致师资队伍规模相对较小, 且在教职工中专任教师的比例也未达到全国平均水平, 影响了教学资源的集中投入, 体现了各省发展不均。

Table 1. Faculty status of regular higher education institutions in the six central provinces for the year 2023 (Number of personnel)

表 1. 2023 年中部六省普通高校师资情况表(人)

2023 年	教职工数	专任教师	教职工中专任教师占比
山西	65,586	45,219	68.95%
安徽	103,608	81,971	79.12%
江西	102,450	79,967	78.05%
河南	196,934	157,649	80.05%
湖北	147,401	100,407	68.12%
湖南	121,567	92,137	75.79%
全国	2,946,431	2,099,350	71.25%

数据来源: 根据中华人民共和国教育部官网 2023 年教育统计数据整理。

2.3. 高等教育财力资源配置规模与增长

见表 2 中部六省国家财政性教育经费, 在 2013~2023 年期间, 各省份的教育经费均呈现出不同程度的增长, 在投入规模上, 2013 年河南位居六省之首, 其次是安徽、湖南, 山西投入规模相对较小。到 2023 年, 河南依然保持领先。从增长幅度来看, 各省份均有显著提升。安徽十年间, 增长幅度最大, 反映出安徽对教育的支持力度; 山西虽然起始投入规模较小, 但增长势头明显, 显示出对教育投入的重视不断增强。总体而言, 中部六省在教育经费投入上都在积极作为, 但河南在投入规模上长期保持优势, 其他省份也在不断追赶。

Table 2. National fiscal education expenditure in the six central provinces (Unit: billion yuan)

表 2. 中部六省国家财政性教育经费(单位: 亿元)

省份	2013 年	2018 年	2023 年
山西	547.99	711.52	1011.51
安徽	837.61	1200.58	1728.41
江西	648.99	988.09	1502.8
河南	1206.58	1692.95	2253.12
湖北	764.07	1283.76	1680.11
湖南	832.43	1236.75	1714.95

数据来源: 根据 2013、2018、2023 年《中国教育经费统计年鉴》整理。

2.4. 高等教育物力资源配置的空间不均衡

见表 3 中部六省各省份在图书、固定资产以及教学科研仪器设备方面均有不同规模的投入, 这为高校的教学和科研活动提供了基础保障。各省份之间在各项资源指标上存在较为明显的差异。一是, 河南的高校图书数量最多, 远高于其他省份, 山西的图书数量相对较少处于末位, 与其他省份存在一定差距。二是固定资产, 湖北以 1639.6 亿元位居首位, 湖北高校在基础设施建设、校园环境等方面可能具有较好的条件。安徽位于第二, 在高校固定资产投入方面也取得了显著成果。山西的固定资产总值在六省中相对较低, 其高校在硬件设施建设方面还有一定的提升空间。三是教学、科研仪器设备资产, 湖北处于领先地位, 表明湖北高校在教学和科研设备方面的投入较大, 有利于开展高水平的科研活动和提供优质的教学服务。江西的教学、科研仪器设备资产为 195.31 亿元, 在六省中最少, 对其高校的科研和教学创新产生一定的制约。

Table 3. Physical resources of colleges and universities in six central provinces in 2023

表 3. 2023 年中部六省高校物力资源

省份	图书(册)	固定资产总值(亿元)	教学、科研仪器设备资产(亿元)
山西	64,514,413	711.83	167.97
安徽	114,057,680	1129.31	292.57
江西	123,409,372	1072.73	195.31
河南	222,933,617	1657.42	394.11
湖北	159,700,780	1639.60	412.99
湖南	134,220,384	1196.04	253.93

数据来源: 根据 2023 年《中国教育经费统计年鉴》整理。

3. 基于虹吸效应理论分析

通过上文的数据对比能够发现,在中部六省当中,山西省在GDP、省会经济首位度、高校数量、在校生与毕业生数量以及师资情况均处于相对落后的位置,存在发展滞后的问题。但是GDP的排名和上述五个指标的排名并非完全吻合,并且这些因素在某种程度上也是经济发展所带来的结果具有一定局限性的。本文借助虹吸效应理论,从地区之间的竞争与互补角度,对中部六省经济发展进行阐释。部分省份的省会经济较高,这一情况不仅会推动省内的资源向省会集中,还有可能对周边邻近的省份产生虹吸效应。

3.1. 虹吸效应

又称作虹吸现象,其最初所描述的是液体在引力与位能差的作用下,从压力较大的一侧流向压力较小一侧的现象。这一概念后来被延伸到经济学领域,用于描述经济活动中,强势个体对其他个体的资源具备强大的吸引力,进而造成强者越强的局面[11]。在地区经济范畴内,虹吸效应体现为经济发达的强势地区对周边其他地区的人力、物力资源拥有极强的吸引力,使得这些资源向强势地区进一步汇聚。省会城市常显现出经济虹吸效应。

3.2. 虹吸效应对高校资源配置的影响

虹吸效应在教育资源配置过程中产生的影响具有系统性和显著性。在区域发展格局中,那些具备较强综合吸引力的核心区域在经济文化发展水平较高的省会城市可以凭借其在区位、经济基础及公共服务等方面的比较优势,对周边区域的优质教育资源形成持续的吸纳态势。中部六省中,武汉、郑州、长沙等省会城市GDP占比显著高于省内其他城市,形成资源吸附的“洼地”,加剧资源倾斜。首位度越高,对省内教育资源的虹吸效应越强。

从师资看,优质教师明显向核心区域集聚。核心区凭借更优薪酬、科研条件和发展环境,吸引周边骨干教师,导致其流失加剧,直接制约非核心区域学校教学质量的提升空间。中部六省师资资源的不均衡分布,在专任教师占比上河南省最高,湖北和山西低于全国均值。

在教育经费与硬件设施层面,核心区域凭借其资源汇聚能力获得更多的教育投入,得以构建先进的教学实验体系、数字化图书馆及智慧校园系统等现代化教育设施。相较之下,周边区域因教育资源被虹吸而陷入经费投入不足的困境,其硬件设施更新迭代速度滞后,进一步拉大了与核心区域在教育物质基础上的差距。中部六省财力资源的区域差距较大,河南远超山西,安徽增长最快。此外,优质学校资源的空间集聚效应亦因虹吸作用而强化。家长对优质教育的追求促使其通过跨区域就学等方式将子女送入核心区域学校,这种需求导向反过来又推动更多优质教育资源向核心区域集中,形成“马太效应”式的教育资源配置格局,对区域教育均衡发展构成严峻挑战。

4. 虹吸效应下高校资源配置的影响因素

基于前文对中部六省高等教育资源配置现状的分析,结合虹吸效应理论,以下是影响高等教育资源配置效率的关键因素。

4.1. 经济因素

在区域发展中,省会城市凭借政治、经济和文化优势形成强经济集聚力,GDP和人均GDP较高,为本地高等教育提供有力支撑。产业繁荣带来的税收和资本积累,让政府与社会能更多投入高等教育。武汉、长沙等经济首位度高的城市,借虹吸效应吸引大量资源,其高校获远超其他地区的财政支持与捐赠。

省会在省级财政支持上具天然优势, 政策优先考虑其发展, 这种倾斜在高教领域突出。受虹吸效应影响, 省级财政资源进一步向省会高校集中, 非省会高校资金短缺问题更严峻。

4.2. 政策与制度因素

中部省份普遍实施的“强省会”政策通过行政手段加速了资源向省会城市的集聚。中央部属高校在资源获取上具有明显优势。在虹吸效应的放大下, 使得优质教育资源不断向中央部属高校集中。优秀的学生更倾向于选择中央部属高校, 因为它们拥有更丰富的学术资源、更广阔的发展前景和更高的社会认可度; 优秀的教师也会被其更好的科研条件和发展机会所吸引。而省属高校则陷入资源匮乏的困境, 与中央部属高校之间的差距越拉越大。不仅会影响省属高校的发展, 也不利于整个区域高等教育的均衡发展, 使得高等教育资源在政策与制度的影响下, 呈现出更加不均衡的分布态势。

4.3. 地理与空间因素

地理与空间因素中, 区位优势和城市群效应深刻影响高等教育发展。交通枢纽型城市凭便利交通, 在吸引区域外资源上具天然优势, 既方便周边学生入学以降低成本, 也利于国内外学者来访及高校举办学术会议。同时, 这类城市吸引大量企业入驻, 为高校产学研合作创造良好条件, 可降低合作成本、提高效率。而城市群效应既带来合作机会, 也使人才竞争更激烈。

4.4. 社会文化因素

社会文化因素中, 人才流动偏好使优质师资倾向选择生活便利、机会多的省会, 因其汇聚高校、科研机构和企业, 能提供广阔发展空间与学术交流机会。家庭也更愿送子女去省会高校, 这与人才流动偏好相互作用, 强化了省会高校的资源集聚力。优质师资支撑省会高校教学科研, 吸引更多学生, 但也带来问题: 省会高校竞争激烈可能导致资源浪费、忽视质量提升, 非省会高校因资源匮乏发展受限, 加剧区域高教不平衡。

5. 优化高等教育资源配置的对策建议

针对虹吸效应下中部六省高等教育资源配置效率的优化, 需结合区域发展实际, 从平衡资源布局、强化协同机制、提升非核心区域竞争力等制定对策。

5.1. 优化高等教育空间布局, 缓解过度虹吸

一方面推动非核心省份高校特色化发展, 引导江西、山西等高等教育资源相对薄弱的省份, 结合本地产业优势建设特色学科群, 避免与武汉、郑州等核心城市高校同质化竞争。通过差异化定位提升自身吸引力, 减少资源被虹吸的被动性。另一方面控制核心城市高校扩张边界, 对武汉、长沙等虹吸效应较强的省会城市, 合理调控重点高校的校区扩张规模, 避免过度占用省内及周边资源。同时, 推动其将部分应用型专业、实训基地向周边地市延伸, 形成“核心引领 + 地市承接”的梯度布局。

5.2. 建立跨省协作机制, 促进资源互补

通过构建中部六省高等教育资源共享平台, 依托数字技术建立跨区域课程联盟、科研仪器共享数据库, 推动武汉高校的优质慕课、合肥的科研设备向周边省份开放, 通过“使用权共享”降低非核心区域的资源获取成本, 弱化对实体资源的虹吸依赖。建立人才双向流动机制, 推行“中部高校人才互聘计划”, 鼓励核心城市高校教师到周边省份高校短期授课或联合攻关, 同时给予非核心区域高校教师到核心高校进修的专项资助, 打破人才单向流动的虹吸惯性。

5.3. 强化非核心区域高校内生动力, 提升抗虹吸能力

加大地方政府投入精准度, 非核心省份需聚焦本地高校的“短板领域”, 如实验室建设、青年教师培养等, 通过专项经费支持提升基础办学能力。深化产教融合绑定本地资源, 推动高校与本地龙头企业共建产业学院通过人才培养与产业需求的深度绑定, 增强高校对本地生源、企业资源的吸附力, 减少资源外流。

5.4. 完善区域协调政策, 弱化行政壁垒

建立由教育部牵头, 六省教育部门参与的中部六省高等教育协调委员会, 定期评估各省资源配置效率及虹吸效应强度, 通过制定跨省资源分配指导意见避免恶性竞争导致的资源浪费。优化高校招生区域平衡机制, 在保持高考公平的前提下, 适度提高中部六省省属高校在本省及周边省份的招生计划联动性, 通过生源分布的合理化, 间接引导高校资源向生源集中区域倾斜, 缓解核心城市对周边生源的过度虹吸。

基金项目

武汉工程大学第十六届研究生教育创新基金(CX2024487)。

参考文献

- [1] Boudeville, J.R. (1966) *Problems of Regional Economic Planning*. Edinburgh University Press.
- [2] 王俊杰, 徐淑云, 周怡. 区域经济发展中的虹吸效应与囚徒困境——以中部六省为例[J]. 当代财经, 2024(8): 17-29.
- [3] 陈彦君, 郭根龙. 省会城市首位度对区域经济高质量发展的影响研究——基于空间溢出效应的实证分析[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2024, 24(5): 110-122.
- [4] Temoso, O. and Myeki, L.W. (2022) Estimating South African Higher Education Productivity and Its Determinants Using Färe-Primont Index: Are Historically Disadvantaged Universities Catching up? *Research in Higher Education*, 64, 206-227. <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09699-3>
- [5] 李廷洲, 杨文杰, 李婉颖. 长江经济带高等教育资源优化配置研究[J]. 中国高教研究, 2021(2): 30-35.
- [6] 胡德仁, 刘亮, 朱云飞. 高等院校资源配置的绩效评价——以 29 所河北省省属高校为例[J]. 河北地质大学学报, 2019, 42(4): 111-116.
- [7] 万思珏, 王海军. 长江中游城市群中心城市首位特征及效应分析[J]. 时空信息学报, 2023, 30(4): 574-584.
- [8] 杨保利. 高校人力资源配置优化对增强学校经济竞争力的影响分析[J]. 市场瞭望, 2024(9): 166-168.
- [9] 王慧娟, 兰宗敏. 高校资源配置、空间溢出与城市创新[J]. 经济问题探索, 2022(3): 44-55.
- [10] 叶冲. “双一流”背景下区域高校教师资源配置的差异分析[J]. 教师教育论坛, 2019, 32(11): 42-47.
- [11] 黄卿滢瑛. 成都都市圈文化产业协同发展的虹吸效应和对策研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京大学, 2024.