

我国高等教育资源配置的时空差异研究

彭娟¹, 李春花², 罗丹¹

1. 西安欧亚学院, 数据科学学院, 陕西 西安 710065

2. 西安欧亚学院, 工商管理学院, 陕西 西安 710065

DOI:10.61369/EIR.2026070037

摘 要 : 高等教育普及化阶段, 资源配置的区域均衡是教育强国建设的核心议题。本文基于2019—2023年全国31个省份16项资源指标面板数据, 综合运用K-means、Ward层次聚类与熵值法, 揭示我国高等教育资源配置的时空差异与演变轨迹。区别于传统“东—中—西”梯度分析框架, 研究发现: 资源类型划分与经济发展水平并非简单对应, 上海与西藏等高海拔省份曾因迥异机制落入同一聚类; 类型结构呈“先分化、后收敛”的动态演变, 但收敛并非趋同; 中部及东部非发达省份存在显著的类型锁定效应, 面临规模持续扩张而人均资源改善滞后的结构性矛盾。基于上述发现, 提出差异化配置策略与锁定区域专项突破机制等政策建议。

关 键 词 : 高等教育资源配置; 时空差异; 聚类分析; 熵值法; 区域协调发展

Research on Spatiotemporal Differences in the Allocation of Higher Education Resources in China

Peng Juan¹, Li Chunhua², Luo Dan¹

1. School of Data Science, Xi'an Eurasia University, Xi'an, Shaanxi 710065

2. School of Business Administration, Xi'an Eurasia University, Xi'an, Shaanxi 710065

Abstract : During the popularization phase of higher education, achieving regional balance in resource allocation stands as a pivotal issue in building a strong education nation. This study, based on panel data of 16 resource indicators from 31 provinces across China from 2019 to 2023, employs a combination of K-means clustering, Ward hierarchical clustering, and entropy value methods to uncover the spatiotemporal differences and evolutionary trajectories of higher education resource allocation in China. Distinct from the traditional "east-middle-west" gradient analysis framework, the study reveals that the categorization of resource types does not simply correspond to levels of economic development, with high-altitude provinces such as Shanghai and Tibet falling into the same cluster due to differing mechanisms. The type structure exhibits a dynamic evolution characterized by "initial differentiation followed by convergence," yet this convergence does not equate to uniformity. Notably, central and eastern non-developed provinces demonstrate significant type-locking effects, confronting structural contradictions between continuous scale expansion and lagging improvements in per capita resources. Based on these findings, policy recommendations are proposed, including differentiated allocation strategies and targeted breakthrough mechanisms for locked-in regions.

Keywords : allocation of higher education resources; spatiotemporal differences; cluster analysis; entropy value method; coordinated regional development

引言

我国自2019年高等教育毛入学率突破50%正式迈入普及化阶段以来, 规模扩张与结构优化并重已成为新时代高等教育发展的主线。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》明确提出“优化高等教育布局, 新增高等教育资源适度向中西部、民族地区倾斜”, 区域协调发展战略亦对高等教育资源跨区域均衡配置提出了更高要求。与此同时, 人口少子化趋势显现与大规模人口流动引致的“区域人口增减分化”, 使传统按行政区划配置高校与招生指标的模式面临严峻挑战: 优质高教资源持续向东部及核心城市群集聚, 而部分人口流出省份出现资源冗余或错配风险。在此背景下, 既有研究多沿用“东—中—西”传统三分法考察区域差异, 难以精准揭示省际及城市群尺度的内在空间结构与聚类特征。由此引出本文核心问题: 我国高等教育资源配置呈现怎样的时空差异格局? 这一格局在近年经历

了怎样的动态演变？

本文突破传统东中西分区框架，引入类型学视角对省域高等教育资源进行聚类识别，系统刻画其潜在空间结构与时空演化轨迹。理论层面，有助于丰富高等教育地理学关于资源配置空间类型划分与时空分异机理的认识；实践层面，可为制定差异化的区域高教资源配置政策、服务教育强国建设与新型城镇化战略提供实证依据。

一、文献综述

（一）高等教育资源配置效率研究

资源配置效率是高等教育经济学研究的核心议题，数据包络分析（DEA）及其扩展模型是该领域的主流测度工具。胡德鑫和邢喆运用超效率 DEA-Malmquist 模型发现，我国高等教育资源配置效率由高到低依次为中部、东北、东部、西部地区，规模效率不足是主要制约因素^[1]。这一区域梯度格局在后续研究中得到印证：张小锋等指出效率呈上升趋势但总体水平仍偏低^[2]；韩海彬和赵慧欣则揭示了效率分布的两极分化特征^[3]。部分学者尝试从过程视角切入，赵庆年与张宇区分了“成果化”与“经济化”两个阶段，发现经济化阶段效率低下是整体短板^[4]。在影响因素方面，陈平泽等证实财政自主度与配置效率显著正相关^[5]，孙丽娜和许治则发现人工智能对技术效率有促进效应但存在区域异质性^[6]。上述研究为理解资源配置效率奠定了坚实基础，但其关注焦点集中于“投入—产出”的效率评价层面，对资源本身的分布结构着墨不多。

（二）高等教育资源配置的空间格局研究

空间分布格局是认识区域高教发展不平衡的重要维度。李立国和田浩然以五大城市群为分析单元，指出现有资源配置滞后于城市群的经济发展与创新需求^[7]；蔺鹏等进一步证实高教资源对邻近地区具有显著空间溢出效应^[8]。在省域尺度上，程海等发现省际资源配置极不均衡^[9]；王婧妍等则从人口分布视角揭示了优质资源区域差异突出且省域内部均等度偏低^[10]。这些研究共同描绘了高度非均衡的资源分布图景，但大多依赖东—中—西三大地带或城市群等先验性分区框架。这种预设分区便于宏观把握，却可能遮蔽数据本身蕴含的更精细的空间结构。引入数据驱动的聚类分析方法，使空间格局从样本中自然浮现，是突破传统分区思维、识别真实区域分异特征的可行路径。

（三）人口变动与高等教育资源配置

人口结构的深刻变化正在为高等教育资源配置增添新的变量。陈茂建和吴刚龙发现人口净流入地与净流出地对资源配置分别产生负向与正向影响，表明人口流动方向与资源流向之间存在错位^[11]；刘卓瑶和马浚锋进一步指出人口流动正在重塑资源配置的空间格局^[12]。面向未来，任增元等预测 2035 年前后将迎来资源需求峰值，此后各类需求将大幅下降^[13]；贺祖斌和李冬冬则剖析了少子化背景下民办高校面临的困境^[14]。上述研究提示，高等教

育资源配置不仅是空间问题，也是与人口动态紧密耦合的时间问题，这为本文将时间维度纳入分析框架提供了重要启示。

（四）研究述评与本文定位

纵观上述文献，学界已从效率测度、空间描述和人口关联等维度展开了深入探讨，但仍存在进一步拓展的空间。其一，指标体系上，现有研究多聚焦人力、物力或财力的单一维度，将三类资源置于统一框架的综合分析尚不多见，而这恰恰是识别“结构性失衡”的前提。其二，方法视角上，DEA 效率评价与空间计量回归主导了当前范式，对资源配置的“类型结构”及潜在聚类特征关注有限。其三，时间跨度上，截面数据或短期面板分析居多，对近年来资源配置格局的动态演变缺乏系统追踪。基于此，本文利用 2019—2023 年全国 31 个省份面板数据，构建涵盖人力、物力、财力三维度的综合评价指标体系，综合运用聚类分析与熵值法，从类型学视角考察我国高等教育资源配置的时空差异格局及其演变趋势，以期为差异化政策制定提供实证依据。

二、研究设计

（一）指标体系构建

为系统刻画各省份高等教育资源配置水平，本文从人力、物力、财力三个维度选取 16 项指标构建综合评价体系。人力资源指标反映师资配备情况，包括教职工、正高级教师、副高级教师及行政人员数量；物力资源指标涵盖学校数、占地面积、校舍面积、图书、教室等硬件设施的配置水平；财力资源指标包括生均一般公共预算教育经费、教育事业费支出及公用经费支出。各指标的具体含义与计算方式见表 1。

数据来源于国家统计局 2019—2023 年省级面板数据，覆盖中国大陆 31 个省（自治区、直辖市）（因统计口径差异，未包含港澳台地区）。需要说明的是，除少数总量指标外，绝大多数原始指标均以绝对数值呈现，直接使用会因各省在校生规模差异而产生偏差。因此，本研究对占地面积、校舍面积、图书册数等物力与财力资源指标均除以在校学生数，转化为常规生均相对指标；对于教职工、专任教师等人力资源指标，考虑到其生均值过小（如正高级教师人均不足 0.05 人/生），直接使用生均形式不利于表格呈现与政策解读，故将其换算为“每万名在校生拥有量”。上述处理方式能够消除省份间在校生规模差异带来的干扰，使指标真实反映每位学生实际享有的资源水平，确保省际比较的公平性。

表1 高等教育资源配置指标体系说明

维度	指标	指标说明
人力资源	教职工	普通高等学校教职工总数（万人）/普通高等学校在校学生数（万人）×10000
	正高级教师	普通高等学校正高级专任教师数（万人）/普通高等学校在校学生数（万人）×10000
	副高级教师	普通高等学校副高级专任教师数（万人）/普通高等学校在校学生数（万人）×10000
	行政人员	普通高等学校校本部行政人员数（万人）/普通高等学校在校学生数（万人）×10000
	学校数	普通高等学校数（所）
物力资源	占地面积	占地面积（平方米）/普通高等学校在校学生数（万人）/10000
	绿化用地面积	绿化用地面积（平方米）/普通高等学校在校学生数（万人）/10000
	运动场地面积	运动场地面积（平方米）/普通高等学校在校学生数（万人）/10000
	校舍面积	学校产权校舍建筑面积（平方米）/普通高等学校在校学生数（万人）/10000
	图书	图书（册）/普通高等学校在校学生数（万人）/10000
财力资源	教室	教室（间）/普通高等学校在校学生数（万人）
	网络多媒体教室	网络多媒体教室（间）/普通高等学校在校学生数（万人）
	教学科研仪器设备资产	固定资产总值中的教学科研仪器设备资产（万元）/普通高等学校在校学生数（万人）
	教育经费	生均一般公共预算教育经费（元）
	教育事业费支出	生均一般公共预算教育事业费支出（元）
	公用经费支出	生均一般公共预算公用经费支出（元）

（二）研究方法

本文综合运用 K-means 聚类与 Ward 层次聚类两种主流聚类方法，分析前，对所有指标进行 Z-score 标准化处理，以消除量纲差异的影响。两种方法对 2019—2023 年各年份分别独立执行，聚类数目依据各年份轮廓系数自动择优选取。在此基础上，比较两种方法在各年份的轮廓系数，以数值更优者的聚类结果作为该年份的最终地区划分方案。两种方法下的最优聚类数及对应轮廓系数如表 2 所示，后续分析均基于表 2 标注的更优方法进行，通过对比各年份类型归属的变化，追踪资源配置格局的动态演变轨迹。注意到，除 2022 年外，其余年份两种方法的聚类结果一致，说明两种方法相互验证效果良好，聚类结构较为稳定。在时间维度分析中，采用熵值法对 16 项指标进行客观赋权，合成各省份历年高等教育资源配置综合得分，以定量刻画资源水平的时序变化趋势。

表2 两种聚类方法的最优聚类数目与轮廓系数

年份	聚类方法	聚类数目	轮廓系数	最终方案
2019	K-means	3	0.4746	✓
	层次聚类	3	0.4746	
2020	K-means	3	0.4856	✓
	层次聚类	3	0.4856	
2021	K-means	4	0.5129	✓
	层次聚类	4	0.5129	

2022	K-means	4	0.4932	✓
	层次聚类	4	0.4415	
2023	K-means	3	0.3826	✓
	层次聚类	3	0.3826	

说明：除 2022 年外，其余年份两种方法聚类结果一致，统一标注为 K-means 聚类。

三、实证分析结果

（一）全国高等教育资源配置的整体趋势

2019—2023 年，高等教育在校生规模由 3031.53 万人增至 3775.01 万人，增幅达 24.52%。图 1 呈现了全国高等教育 16 项资源指标的变化情况，可以看到，人力资源配置稳步扩张。每万名在校生配备的教职工数由 847 人升至 963 人，行政人员由 121 人增至 132 人；副高级及以上教师规模持续扩充，副高级教师增长 12.72%，正高级教师增长 10.53%。师生配比与职称层级的双重优化，增强了人才培养的教学保障基础。

物力资源配置呈分化态势。学校总数持续上升，2023 年增速加大。生均占地面积、运动场地面积及教学科研仪器设备资产值总体上升，但生均绿地面积 2023 年出现下降，生均校舍面积波动回升，生均图书呈下降趋势。整体看，物力资源增量受学生规模快速扩张稀释，部分人均指标改善有限。

财力资源配置方面，2023 年生均教育经费指标较 2019 年下降 4.46%。其中，生均教育事业费支出降幅相对较小（3.74%），体现了人员经费与教学运行基本保障的优先地位；而生均公用经费支出下降较为明显（9.33%），表明用于日常运转、实验耗材、学术交流等方面的弹性经费有所收紧。

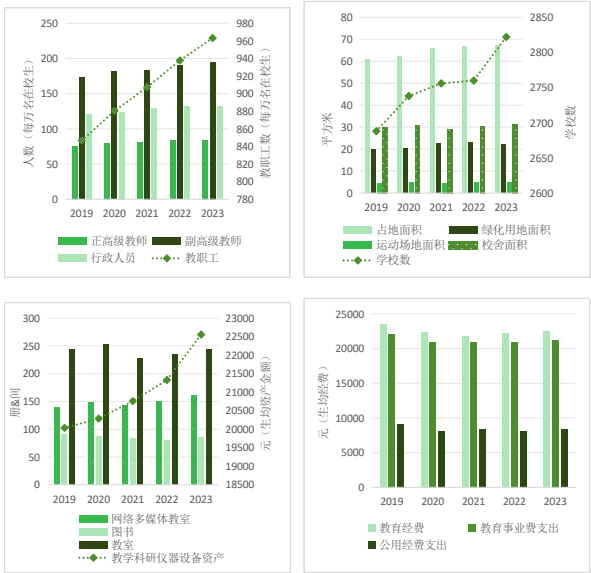


图1 全国高等教育资源整体发展趋势（2019—2023 年）

总体而言，2019 至 2023 年间，我国高等教育资源在人力配置上持续优化，物力资源总量稳步增长但人均改善有限，财力投入则面临下行压力，三类资源呈现明显的非均衡演变特征。

（二）我国高等教育资源配置的时空差异分析

1. 聚类结果概述

根据2019—2023年16项指标的聚类分析，我国31个省（区、市）的高等教育资源配置呈现出动态演变的类型结构（见图2）。

2019—2020年可分为三类。第一类仅包含北京，除学校数、占地面积处于中等水平外，其余14项指标均为最高水平。第二类涵盖上海、西藏、青海、宁夏、新疆，占地面积最高，学校数最低，其余指标中等。第三类包含其余25个地区，仅学校数处于高水平，其余指标均最低。



2021—2022年扩展为四类。第一类仍为北京。第二类缩减为上海、西藏、青海。第三类新增宁夏，成员扩至26个，学校数处于高水平，人力资源四项指标、图书、仪器设备资产及公用经费处于次中水平。第四类为新疆单独构成，占地面积、绿化用地面积处于高水平，部分硬件与财力指标处于次中水平。

2023年合并为三类。第一类扩大为北京与上海，除学校数外其余指标均为最高水平。第二类包含内蒙古、海南、西藏、青海、宁夏、新疆，学校数最低，其余指标中等。第三类包含其余23个地区，仅学校数处于高水平，其余指标均处于最低水平。



图3 基于熵值法计算的各地综合得分年度变化趋势

2. 时间维度：类型结构的动态演变

研究期内类型结构呈现“先分化、后收敛”的演变特征。基于熵值法合成的各省份综合得分（全样本合并计算权重），进一步揭示了各类别资源配置水平的时序变化（见图3）。

第一类成员最为稳定。北京2019—2022年独占第一类，2023年上海加入。北京综合得分2019—2022年下降，2023年回升；上海2019—2021年平稳，2022—2023年明显上升。

第二类成员变动最频繁。2019—2020年含上海、西藏、青海、宁夏、新疆；2021—2022年缩减为上海、西藏、青海；2023年上海升入第一类，内蒙古与海南加入，成员扩至6个。西藏2020年达波峰后下降，2023年回升但低于2019年；青海变动不大；内蒙古2023年明显上升；宁夏2022—2023年明显下降；新疆2021年达波峰后逐年下降；海南整体上升。第二类呈现“中转站”特征——部分省份积累资源后向上跃迁，新省份因生均指标改善而落入。

第三类成员规模最大。2019—2020年有25个地区，2021—2022年因宁夏转入增至26个，2023年因内蒙古与海南转出减至23个。该类仅学校数突出，其余指标最低。综合得分在2019—2020年明显下降，之后波动回升，但2023年仍低于2019年，反映出“规模扩张但质量提升不足”的困境。

第四类仅存于2021—2022年，新疆综合得分在此期间出现波峰，随后回落并于2023年回归第二类。

研究期内有两个关键转折点：一是2021年宁夏与新疆从第二类脱离，结构由三类扩展为四类；二是2023年上海升入第一类，结构由四类合并为三类。这一“先分化、后收敛”的轨迹，反映了资源配置正朝“京沪引领、部分省份过渡、多数省份追赶”的格局收敛。

3. 空间维度：资源配置类型的地域格局

从空间维度来看，各类别的分布呈现出鲜明的地域特征，与传统的东中西三大地带划分存在显著差异（见图4、图5）。

第一类集中于直辖市。2019—2022年仅北京（东部），2023年上海加入后东部拥有2个。两座直辖市拥有最密集的人才与最充沛的财政投入，但学校数并非最大，体现“小而精”特征。

第二类呈现“边疆集中”与“高海拔”特征。2019—2020年5个成员中西部占4席（西藏、青海、宁夏、新疆）；2021—2022年西部占2席（西藏、青海）；2023年西部占5席（西藏、青海、宁夏、新疆、内蒙古），东部仅海南1席。这反映了生均指标的独特逻辑：人口稀少地区生均占地面积与经费反而较高；上海因高校少、投入大，在生均指标上与西部高海拔地区相似。



图4 四大板块高等教育资源配置聚类类型分布（2019—2023年）

第三类横跨东中西三大地带。2019—2020年东部8个、中部6个、西部8个、东北3个；2023年东部7个、中部6个、西部7个、东北3个。中部6省和东北3省在所有年份均全部落入此类，表明“学校数多但生均资源不足”是普遍特征，与经济发达程度无关，且中部与东北具有高度内部一致性和长期锁定特征。

可见，基于生均指标的聚类结果并不等同于经济发展水平的空间排序。人口密度、高校数量与财政投入强度的复杂权衡，塑造了“京沪引领、边疆生均占优、多数省份规模扩张”的地域格局。东部板块结构最优，西部板块内部差异最大，中部与东北板块高度稳定，这种空间异质性为区域高教协调发展提供了重要依据。

四、讨论

（一）类型学视角对传统区域分析框架的超越

传统高等教育资源配置研究多沿用东—中—西三大地带或四大板块的地理分区框架，这一思路虽能刻画宏观梯度，却掩盖了板块内部的异质性。本文以聚类分析替代先验分区，从数据自身结构出发识别资源配置的“类型组群”，揭示出若干被地理分区所遮蔽的结构性事实。

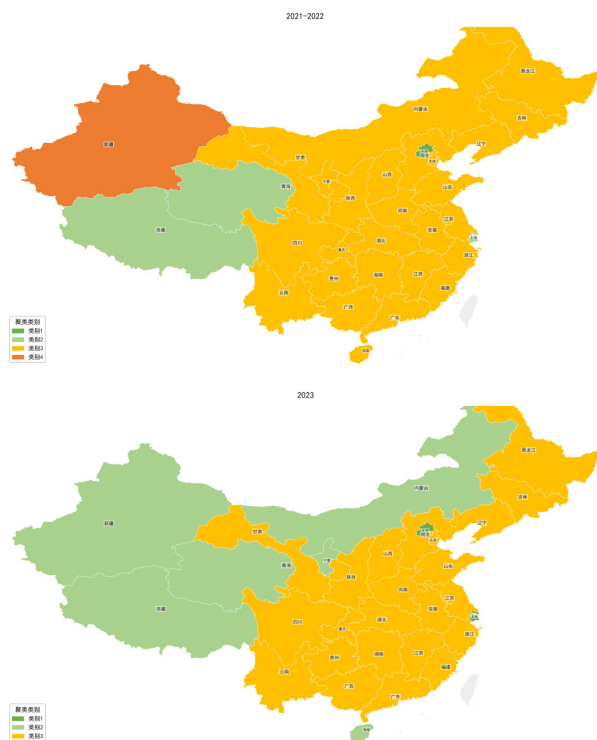
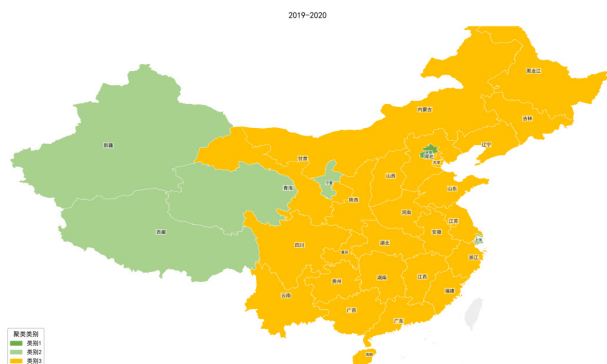


图5 高等教育资源配置聚类类型分布地图（2019—2023年）

其一，第三类横跨东、中、西、东北四大板块，表明“学校数量多但生均资源不足”并非西部独有，而是覆盖大多数省份的普遍特征，与经济发达程度无直接对应关系。

其二，上海与西藏、青海等西部高海拔省份在2019—2022年同属一类，两者虽处于经济发展谱系的两端，但在生均资源指标上呈现相似的统计特征——上海因高校数量少、财政投入大，西部省份因在校生规模小、生均占地广，殊途同归地落入同一聚类。这一“生均趋同”现象提示，单纯依赖经济指标或地理分区无法准确刻画资源配置的结构类型，类型学视角提供了更为精细的分析工具。

（二）“先分化、后收敛”演变逻辑的深层机理

研究期内类型结构经历了“3类→4类→3类”的演变轨迹，呈现出“先分化、后收敛”的显著特征。分化的触发点出现在2021年：宁夏与新疆从第二类脱离，前者降入第三类，后者独立为第四类。从熵值法综合得分来看，新疆在2021年达到0.263的波峰，处于第二类均值（0.427）与第三类均值（0.141）之间的中间位置，形成了过渡性类型。这一分化可能反映了“双一流”建设中期评估后部分省份资源投入的差异化调整效应。

收敛发生在2023年：上海综合得分从2022年的0.510跃升至0.578，成功升入第一类，与北京并列成为“京沪引领”双核；同时，新疆回归第二类，类别数量由4减至3。值得注意的是，类别数量的收敛并不意味着差距的缩小。第一类平均得分从2022年的0.858降至2023年的0.766，主要原因是上海拉低了该类均值；若仅考察北京，其得分反而从0.858回升至0.955。这一“均值收敛”实质上是成员结构变动所致，而非整体水平的趋同。

（三）生均指标视角下的边疆地区资源特征

第二类省份呈现“边疆集中”与“高海拔”特征，其综合得分均值（2023年为0.306）高于第三类（0.158），主要得益于生均占地面积、生均教育经费等指标的优势。以西藏为例，2023年其综合得分（0.491）位居全国前列，反映出国家在生均投入层面对人口稀少、高校数量有限的边疆地区给予了充分倾斜，符合生均资源配置的公平原则。

（四）第三类省份规模扩张与人均资源改善的结构性矛盾

第三类是成员规模最大的类别，涵盖23—26个省份，覆盖东、中、西、东北四大板块。该类的典型特征是学校数处于高水平，其余指标均处于最低水平，综合得分长期在0.14—0.16区间低位徘徊。从时间趋势看，第三类平均得分从2019年的0.147提升至2023年的0.158，五年间仅提高0.011，改善幅度极为有限，反映出“规模扩张但质量提升不足”的深层困境。

这一困境的成因是多重的。首先，稳定属于第三类的23个地区高等教育在校生规模从2019年的124.14万人增至2023年的151.24万人（增幅21.83%），学生规模的快速扩张稀释了物力与财力资源的增量，导致部分人均指标改善有限。其次，尽管23个地区2023年生均教育经费较2019年上升了1.79%，但这一增幅远低于在校生规模21.83%的扩张速度，财力投入的增长节奏明显滞后于规模扩张的步伐。再次，中部6省与东北3省在所有年份均全部落入第三类，呈现出高度的“类型锁定”特征，提示这些地区在发展模式上具有较强的惯性，短期内难以实现资源配置结构的实质性跃升。

五、结论与政策建议

（一）主要结论

本文基于2019—2023年全国31个省份16项高等教育资源配置指标的面板数据，综合运用K-means与Ward层次聚类、熵值法等方法，系统揭示了我国高等教育资源配置的时空差异格局与动态演变轨迹。主要结论如下：

第一，我国高等教育资源配置类型结构呈现“先分化、后收敛”的演变特征。2019—2020年为3类，2021—2022年扩展为4类，2023年合并为3类。分化由宁夏与新疆从第二类脱离触发，收敛则由上海升入第一类与新疆回归第二类共同推动。这一演变轨迹反映了资源配置正朝“京沪引领、部分省份过渡、多数省份追赶”的格局收敛，但收敛主要源于成员结构变动而非整体水平的趋同。

第二，聚类类型与经济发展水平并非简单对应，而是受人口密度、高校数量与财政投入强度的复杂权衡驱动。上海与西藏、青海等西部高海拔省份在2019—2022年同属一类，揭示了“生均趋同”现象——前者因高校少、投入大，后者因人口少、占地广，殊途同归地呈现相似的生均资源特征。这一发现表明，传统

东—中—西地理分区框架难以准确刻画资源配置的结构类型，类型学视角提供了更为精细的分析工具。

第三，第三类省份面临“规模扩张但质量提升不足”的困境。该类涵盖23—26个省份，覆盖四大板块，综合得分长期停滞于0.14—0.16区间。在校生规模五年增长21.83%、生均教育经费仅上升1.79%的背景下，规模扩张与资源增量之间的张力导致人均指标改善有限。中部6省与东北3省在所有年份均全部落入此类，呈现出高度的“类型锁定”与路径依赖特征。

第四，空间格局呈现“京沪引领、边疆生均占优、多数省份规模追赶”的特征。第一类集中于直辖市，体现“小而精”特征；第二类呈现“边疆集中”与“高海拔”特征，但生均指标优势可能掩盖绝对资源总量的不足；第三类横跨东中西三大地带，是高等教育资源配置的主体类型，也是政策干预的重点对象。东部板块结构最优，西部板块内部差异最大，中部与东北板块高度稳定。

（二）政策建议

基于上述研究结论，提出以下政策建议。

第一，构建基于资源类型的差异化配置策略。突破传统“东—中—西”区域分析框架，依据各省份实际资源禀赋特征制定精准政策。对头部省市（北京、上海），重点支持世界一流大学和前沿学科建设，强化辐射带动功能；对边疆省份，保持生均投入倾斜力度，推动从“人均占优”向“质量过硬”转变；对主体省份，需遏制规模扩张惯性，加大生均资源投入，通过优化师资结构、提升经费保障水平、加强教学科研条件建设，推动从“外延式扩张”向“内涵式发展”转型。

第二，关注中部与东部部分省份的突围路径。中部6省与东部3省（河北、海南、福建）连续多年固守第三类，发展模式的惯性使其难以自发实现层级跃迁。建议在《教育强国建设规划纲要》框架下，设立相关区域高等教育振兴专项，通过跨区域联合办学、优质资源共建共享平台、高层次人才定向培养等举措，为这些地区注入外部动能，突破“低水平均衡”困境。

第三，建立高等教育资源配置的动态监测与预警体系。基于面板数据构建资源类型动态图谱系统，及时识别资源缺口与结构性风险。同时，将人口变动纳入资源配置的前瞻性规划，应对少子化与老龄化趋势，实现资源布局与人口结构的动态匹配。

（三）研究展望

本研究存在以下局限，也为未来研究指明了方向。第一，时间跨度仅为5年（2019—2023年），虽覆盖了高等教育普及化的关键阶段，但不足以揭示更长周期的演变规律，未来可纳入2019年之前的历史数据，刻画更长时段的演化轨迹。第二，指标体系以传统统计指标为主，侧重教育资源的“投入端”，对资源配置的“产出端”——人才培养质量、科技创新贡献等维度尚未纳入评价框架，未来可将资源配置效率、人才培养质量等纳入综合评价体系。第三，聚类分析方法虽能有效识别类型结构及其转换方

向,但缺乏因果推断能力,未来可结合空间计量模型、面板数据回归等方法,探究资源类型演变的驱动因素与传导机制。第四,本文以省份为分析单元,未能揭示省域内部的城际差异以及城市群尺度的集聚效应,未来可下沉至地级市或城市群层面,构建多尺度的资源配置时空分析框架。

参考文献

[1] 胡德鑫,邢喆.我国高等教育资源配置效率的水平测度、时空格局与驱动因素[J].中国高等教育评论,2025,22(2):159-183.

[2] 张小锋,陈成,马浚锋.区域竞争视角下高等教育资源配置效率的时空格局演进及其空间收敛性分析[J].黑龙江高教研究,2025,43(11):59-66.

[3] 韩海彬,赵慧欣.高质量发展下高等教育资源配置效率的区域差异与动态演进[J].黑龙江高教研究,2023,41(11):55-62.

[4] 赵庆年,张宇.我国高等教育系统资源配置效率研究——基于成果化和经济化全过程视角[J].教育科学,2024,40(1):87-96.

[5] 陈平泽,刘星月,李易轩.“双一流”建设背景下财政自主度与高等教育资源配置效率研究[J].江西财经大学学报,2023,(3):40-56.

[6] 孙丽娜,许治.人工智能对中国高等教育资源配置效率的影响[J].大学与学科,2025,6(3):64-81.

[7] 李立国,田浩然.城市群高等教育资源配置优化与世界重要人才中心和创新高地建设[J].高等教育研究,2024,45(2):1-12.

[8] 蔺鹏,孟娜娜,管振.城市群高等教育资源配置与因地制宜发展新质生产力[J].黑龙江高教研究,2026,44(2):72-82.

[9] 程海,何云峰,许云芳.省际高教资源配置综合评价及空间分布优化探究[J].中国高校科技,2022,(7):42-47.

[10] 王婧妍,赵群,冒荣.高等教育的帕累托优化与区域均衡发展[J].江苏高教,2022,(9):10-16+40.

[11] 陈茂建,吴刚龙.人口流动对我国高等教育资源配置的影响及对策研究[J].黑龙江高教研究,2025,43(1):31-37.

[12] 刘卓瑶,马浚锋.人口流动态势下区域高等教育资源配置对经济高质量发展的影响[J].教育研究,2023,44(12):106-120.

[13] 任增元,高静,陶禹廷.面向2035:基于我国学龄人口变动的高等教育资源需求预测及配置策略[J].大学教育科学,2024,(6):14-24.

[14] 贺祖斌,李冬冬.少子化背景下民办高等教育生源预警、发展困境及纾解路径[J].黑龙江高教研究,2025,43(11):37-44.