

# 教育中心城市的内涵特征、演进逻辑与建设路径

陈建伟<sup>1</sup> 刘鑫燕<sup>2</sup>

(1. 对外经济贸易大学 世界重要教育中心研究院, 北京 100029;

2. 对外经济贸易大学 国家对外开放研究院, 北京 100029)

**摘要:** 本文系统性地阐述了教育中心城市的内涵特征、历史演进逻辑和建设路径, 旨在为形成引领性优势、推进教育强国建设提供学理参考, 并在此基础上构建教育中心城市的三维定义框架, 即广泛的网络连接性、密集的领域互动性和强大的网络影响力; 揭示教育与城市互动的三阶段演进规律(从知识传承到知识创造, 从国内辐射到全球链接)和人工智能时代的创新生态集群现状; 提出建设具有全球影响力的重要教育中心城市四大路径。

**关键词:** 教育中心城市; 教育强国; 历史演进; 创新生态系统

## 一、问题提出

《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》明确提出, 2027年教育强国建设取得重要阶段性成效, 2035年建成教育强国。建设具有全球影响力的重要教育中心与建设教育强国具有同步性。作为一项宏大的国家战略, 教育强国与重要教育中心的建设并非仅依赖于教育总量的线性增长, 教育资源与创新能力在空间上的高效布局与战略性集聚同样是重要环节。对中国这样一个幅员辽阔、区域发展不均衡的大国而言, 区域性的战略载体对于落实宏伟的国家目标不可或缺。

应当在何处集中资源, 打造能够支撑教育强国建设的人才培养高地和创新源泉? 要将国家战略意图转化为推动高质量发展的具体行动, 必须识别并培育一批能够承载战略支撑功能的城市。这些城市通过汇聚达到门

槛规模以上的教育资源、加速人力资本积累, 并辐射带动周边区域, 成为落实教育强国战略不可或缺的区域性抓手, 从而将国家级的宏伟蓝图与地方性的发展实践有效联结起来。应将目光投向那些具备高集聚潜力、能发挥强溢出效应的中心城市, 确立并支持差异化发展路径, 并将它们作为提升国家核心竞争力的战略支点。基于这一差异化思路, 应在国家版图上培育由具有全球影响力的中心城市与区域中心城市共同构成的健康生态系统。这种多中心、网络化的布局, 将为教育强国建设构建强大的战略纵深。

本文旨在研究教育中心城市的理论逻辑, 为建成教育强国提供学理支撑。这既是填补当前理论研究缺口的需要, 也是助力教育强国建设的需要。既有研究呈现为“重顶层、轻支撑”格局: 有关教育中心城市理论界定与内涵逻辑研究尚不充分, 对其生成机理与演

**作者简介:** 陈建伟, 男, 对外经济贸易大学世界重要教育中心研究院研究员; 刘鑫燕, 女, 对外经济贸易大学国家对外开放研究院博士研究生。

化路径的探讨存在缺失,差异化治理模式研究不足、政策工具匮乏。从教育强国的实现路径看,研究教育中心城市的建设路径可以回答资源“在哪投入”和人才“在哪获取回报”这两个关涉教育资源空间布局的重要问题。

教育中心城市并非“教育中心”与“中心城市”的简单叠加,而是一种动态的、相互赋能的互动关系。在这种关系中,城市与大学共同体在不断演化的知识交流网络、人才培养网络与科技创新网络中,占据了关键性的中心地位。这种中心性质不仅仅源于规模或等级,更是由一个三维框架所定义。一是广泛的网络连接性。这是成为网络中心节点的前提,意味着该城市在全球、区域及双边的知识与人才流动中,具备广泛而多样的连接。二是密集的区域互动性。这是中心地位的实质,体现为城市内部知识、人才、资本与文化等要素跨越边界,进行高频次碰撞与深度融合,形成一个催生创新的“反应堆”。三是强大的网络影响力。这是中心地位的必然结果,体现为城市不仅是网络的参与者,更是议程的设置者、规则的塑造者和发展的引领者。

## 二、文献综述

现有文献的一个分支致力于厘清教育枢纽或教育中心的类型学特征,以及它们与知识经济的关系。从类型学上看, Knight 提出国际教育枢纽(International Education Hub)概念,认为教育枢纽不仅是物理空间的集聚,更是国家战略的体现<sup>[1]</sup>。相关文献审视了支撑教育枢纽定义的主要思想和假设,提出三种不同类型。其一是学生枢纽,侧重于吸收国际学生以达到创收的经济目标;其二是人才枢纽,侧重于吸引技术移民和留住高技能人才以形成人才集聚;其三是知识枢纽,侧重于建立知识生产和研发基地<sup>[2]</sup>。类似地,跨国

教育区(Transnational Education Zone)也被学者用于分析全球化的高等教育现象,强调这是一类特定的、被政策制定者刻意创造出来的类似于“经济特区”的城市教育空间形态<sup>[3]</sup>。相关学术概念的内涵并非源于单个国际分校或教育项目的存在,而在于跨国教育多元主体(包括大学、科研机构、创新企业及政府)之间所形成的战略性互动网络<sup>[4]</sup>。

在探讨国际教育枢纽的形成机制时,现有文献认为,除了创收和满足本地需求外,国家意志和政策规划扮演了决定性角色,这在亚洲地区尤为显著。例如,有研究对比了新加坡与中国香港的案例<sup>[5]</sup>。类似地,中国的长江三角洲、大湾区、海南等区域的教育国际化加速推进,形成了类似于国际教育枢纽的聚合形态。研究揭示,中国的教育枢纽兴起,是一系列旨在提升国际竞争力、应对全球化挑战的国家战略和政策协同作用的结果<sup>[6]</sup>。中国的实践表明,顶层设计对教育枢纽的形成和发展具有较强的推动作用,通过吸引国际学生、国际教育机构与投资实现了教育与经济的深度协同。

习近平总书记在2023年5月29日中共中央政治局第五次集体学习时强调,要完善教育对外开放战略策略,使我国成为具有强大影响力的世界重要教育中心。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》进一步明确要求“完善教育对外开放战略策略,建设具有全球影响力的重要教育中心”。自中央提出教育中心这一概念以来,学界开展了诸多有益的学理阐释和建设路径探索。有研究认为,重要教育中心从概念上具有源发性意义<sup>[7]</sup>,是具有全球视野的中国特色政策表述<sup>[8]</sup>。因此,世界重要教育中心也可以理解为一种体系,由思想、知识、技术等方面创新驱动,在全球人才培养、知识创造、教育治理中发挥引

领性作用。也有研究认为,世界教育中心的内涵是指在全球范围内引领教育理念、产生文化影响或发挥枢纽作用的地区,这类地区具有普遍认同的定性和定量衡量标准<sup>[9]</sup>。还有研究认为,世界重要教育中心既包含教育体系的高水平发展,也包含对国家和社会的深远影响,以及在国际上的强大辐射能力,即自身强、支撑强、辐射强<sup>[10]</sup>。

综合上述文献可知,中国语境下的世界重要教育中心是一个综合性概念,与国际教育枢纽等概念在逻辑起点上有一定的相似性,但在战略定位与价值内涵上存在显著差异。其相似之处在于,都在一定程度上体现出通过学生流动、人才集聚和知识生产服务经济发展的经济逻辑。其差异之处在于,国际教育枢纽更多被视为一种功能性的空间策略或经济工具。相比之下,世界重要教育中心则是具有中国特色的体系化战略构想,它超越了单纯的资源交换与要素流动。随着全球教育互动网络从单中心向多中心格局演变,必然出现超越传统国际教育枢纽模式的新形态。研究也揭示,教育中心新形态将更加开放包容、注重协同治理并以新型世界教育观为引领<sup>[11]</sup>。这表明,对世界重要教育中心的理论阐释是一个动态演进的过程,这一阐释也将在新的全球教育、科技与人才竞争格局下持续创新。

尽管现有文献广泛讨论了国际教育枢纽、世界重要教育中心等概念的理论含义与建设路径,但宏观层面的研究多聚焦于国家意志与顶层设计,或局限于特定大学城和教育园区的微观层面。作为连接国家战略与教育实践的关键节点,城市在承载教育中心建设中的系统性作用尚未得到充分阐释。事实上,要实现从单纯资源集聚向深度体系引领的跨越,离不开城市这一复杂社会生态系统的支撑。城市必须提供全方位的产业基础、制度

供给与创新土壤,才能承载教育中心的能级跃升。重要教育中心的生成与重要城市(城市群、区域)的崛起往往相辅相成<sup>[12]</sup>。这揭示了一个关键的尺度转换逻辑:具有全球影响力的重要教育中心(国家层面)是由若干个区域教育中心城市(城市层面)作为核心支柱支撑起来的。因此,有必要将研究视域从抽象的战略高地,聚焦于具体的城市空间,探讨教育中心城市(城市层面)的理论内涵、演进逻辑等理论与实践问题。这不仅是弥补现有研究不足的重要一环,也是推进世界重要教育中心建设的现实需要。

### 三、教育中心城市的内涵特征

从学理上看,教育中心城市是由教育机构(主要是大学)、企业、政府等要素在特定城市空间深度交互形成的复杂适应系统。该系统以广泛的网络连接性为开放前提,以密集领域互动性为演化动力,以强大的网络影响力为功能标志。它通过微观主体的非线性互动与适应性演化,驱动系统功能从简单的物理资源叠加转向创新生态的涌现,进而实现教育功能与城市功能的生态整合与能级跃迁。

#### (一) 广泛的网络连接性

教育中心城市的内涵实质可以从多元异质主体构成的复杂适应系统的角度来理解。按照传统的机械系统观,教育中心城市可以视作两个独立系统在地理空间上的交叉重叠,其整体功能简单地等于各部分功能之和。例如中心城市为教育发展提供发达的基础设施、公共服务和稳定的社会环境,而教育系统在城市环境里履行其教学、科研和社会服务的基础职能。然而,本文将教育中心城市理解为一个复杂适应系统,其整体功能远大于各部分功能之和。内部的学习者、研究者、创业者及政策制定者等多元主体,并非被动接

受指令的机械零件,而是拥有相对独立的行动目标与自适应预期的活跃代理人。在这种微观基础支撑下,教育系统与知识传播、产业资本与人才之间形成了相互作用、交叉赋能的深度连接关系。

连接关系的建立重塑了城市的空间尺度,使教育中心城市呈现出超越行政边界的网络拓扑特征。尽管大学、实验室、企业等主体在物理空间上具有相对的固定性,构成了城市的地理锚点,但其功能的辐射半径因广泛的连接关系突破了行政辖区的刚性约束。在复杂适应系统中,空间尺度不再由物理面积和物理边界确定,而是由知识溢出的深度与要素捕获的广度共同决定。这种广泛的外部连接性使得固定要素转变为全球创新网络中的活跃节点,实现了微观要素在地理位势上的相对稳定与逻辑功能上的变动。从这个意义上说,教育中心城市的尺度量级取决于其连接的有效性,而非单纯的地理疆域。

教育中心城市的微观主体通过发挥主观能动性创造多元丰富的连接,为系统的涌现属性创造条件。在复杂适应系统理论视角下,涌现是指大量异质性要素在密集而频繁的连接中,自发产生出单一要素或简单线性加总所不具备的宏观功能或秩序。因此,新型功能涌现体现了系统从外生驱动向内生演化的质变。与单纯依靠行政规划实现资源叠加的传统大学城不同,教育中心城市的能级跃迁根植于微观主体强烈的自适应动机与主动协作行为。在资源投入与制度环境的共同激活下,高校、科研团队、创新创业人才及初创企业等主体不再是被动接受安置的静态组件,而是基于提升自身演化能级的需要,主动跨越边界,发起横向与产业集群深度耦合、纵向与国家战略紧密关联的多维连接。这种由微观主体主观能动性驱动而动态生成的拓扑

网络,不仅有效打破了属地管理的行政壁垒,更在频繁的跨界联系与知识碰撞中诱发出系统层面的聚变效应。

## (二) 密集的区域互动性

前文已经提到了教育中心城市微观主体具备广泛的连接性,基于广泛连接的多领域互动则体现了连接的质量属性。直观上,连接可能基于单向的要素流动或被动的资源接入(如学生流动、论文引用),具有较强的静态性与潜在性;而互动则是双向的、高频的且具有反馈闭环的主动融合。从交流尺度看,连接侧重于信息的传递,而互动侧重于知识的转化与意义的共同构建;从内部调整看,单纯的连接未必改变主体的行为逻辑,而互动会驱动微观主体(如人才与创业者)根据对方的反馈实时修正自身的决策与行动,后者才是系统产生活力的直接来源。

密集的区域互动性通过触发要素重组与协同进化,为教育中心城市提供了持续的演化动力。当互动密度跨越临界点时,异质性主体间的频繁碰撞使得这些主体如同积木块一般,能够跨越领域边界进行非线性重组,诱导主体间的协同进化并产生全新的功能模块。例如,高校在与企业的互动中迭代科研范式,催生出打破传统体制壁垒的新型研究型大学、跨界融合的共建实验室;企业在与高校的互动中优化技术路线,促成具有行业引领意义的共性技术标准、颠覆性的原创科创成果以及精准对接产业需求的知识产权转化机制,从而实现教育治理结构与组织形态的生态化重塑。这种基于反馈的动态调整,使得系统不断向更高能级的生态层级攀升,实现从要素集聚地向创新源地的内生跃迁。

当原创性知识与科创企业作为涌现成果反哺城市经济并通过外向连接产生积极的溢出效应时,教育中心城市的互动实现了正反

馈闭环。这种由密集互动催生出的发展动能,不仅直接助力城市全要素生产率提升,更在宏观层面构筑了难以复制的虹吸效应。原创技术与科创主体的集聚,对城市经济形成了强有力的正向带动作用,吸引新一轮更高能级的资本与人才流入,从而强化系统的创新属性。至此,系统完成了从中心城市支撑教育向创新定义中心城市的质变,教育发展逻辑与城市发展功能在生态共振中实现深度整合,共同演化为具备自我修复与范式引领功能的复杂适应系统。

### (三) 强大的网络影响力

教育中心城市依托资本网络、知识网络和人才网络实现广泛连接与高频互动,这就需要在网络影响力的视角下分析教育中心城市的影响力。教育中心城市的网络影响力,是内部要素与主体密集参与各类网络互动并跨越临界规模后产生非线性溢出效应的宏观表征。具体而言,通过异质性主体间的协同学习与认知共振,知识与人才的深度融合加速了原创知识的初步积累。随着产业资本的不断积累并深度嵌入人才与知识交互过程,通过风险共担与价值评价机制,将纯粹的智力探索转化为具备市场韧性的科技创新生态,驱动教育中心城市从单纯的学科知识影响力向创新产业生态影响力跨越。

在产业资本尚未深度嵌入的发展阶段,教育中心城市的影响力主要表现为基于知识生产与人才培养而形成的学术影响力。此时,高等教育机构与科研院所的频繁交流形成学术共同体,其网络影响力更多地体现为论文的高频引用、顶尖学者的地理集聚以及精英人才的声誉效应。这种影响力虽已在学术版图中建立了极高的声誉,但其溢出路径多局限于教育系统内部,表现为一种潜在的软实力。虽然它能吸引全球学子与研究者的关注,但因缺乏与产业资本的深度融合,无法将知

识存量转化为驱动经济发展的新动能。

一旦产业资本实现深度嵌入并与知识、人才深度互动,教育中心城市的影响力便能够实现从学术声誉向全球创新范式引领的实质性跃迁。当风险资本与产业资源不再是独立于知识与人才循环的外在要素,而是作为关键要素深度参与知识的筛选、定价与应用过程时,系统内部将发生快速的融合反应,涌现出独角兽企业、行业技术标准及新兴产业集群。这种影响力的强大内涵体现为一种具备动态增强能力的生态,因为它不仅能定义前沿科学的研究方向,更能通过产教融合牵引全球资本与人才的流向。至此,教育中心城市已从单纯的知识输出地进化为全域创新生态的中枢节点,其影响力扩大到对未来产业发展范式的定义与主导。

为了更好地识别教育中心城市的理论内涵,有必要通过与国际教育枢纽、世界重要教育中心等相关概念的横向对比,剖析其在系统演进中的质性差异。基于连接尺度、互动深度与影响力量的三维比较框架,表1简要勾勒了三者从局部要素集聚向全球范式引领跃迁的理论内涵与能级特征。具体而言,国际教育枢纽侧重于功能性的资源流转与点状集聚,呈现为政策驱动的线性叠加态;教育中心城市通过异质主体的深度交织与自组织聚变,实现了从资源集聚向内生创新生态的能级跃迁;而世界重要教育中心则属于立足全球的战略范畴,实体上由若干重要的教育中心城市支撑,进而发挥引领全球创新范式与教育治理议程的关键功能。

接下来,本研究将通过大学—城市互动关系在历史起源、工业革命时期和全球化进程三个阶段的演化分析,系统阐释这一理论逻辑的形成与发展,以期为理解和建设未来的教育中心城市提供一个全面而深刻的分析框架。

表 1 教育中心城市与国际教育枢纽、世界重要教育中心的内涵比较

	连接尺度	互动深度	影响广度
国际教育枢纽	点状集聚,侧重于物理空间的飞地式嵌入,可以是微观的教育园区、跨国教育区。	线性互动,侧重人员与项目的交换,资源的物理叠加	学术影响,局限于教育系统内部人才规模或机构声誉
教育中心城市	拓扑结构,以城市为承载主体形成复杂适应系统,知识溢出机构边界与行政边界	非线性深度融合,正反馈闭环与创新涌现。	生态引领,原创知识与产业生态深度融合,实现收益递增
世界重要教育中心	战略耦合,全球尺度的网络支柱,由具备全球资源配置能力的教育中心城市支撑。	范式输出,具备实现从资源链接高地向全球引领地位跃迁的能力	治理动能,掌握全球教育标准与规则主动权,可引领全球范式变革

#### 四、教育中心城市的历史演进逻辑

##### (一) 教育中心城市的历史起源与制度创新

###### 1. 现代大学诞生的城市土壤

从历史发展的视角看,教育中心城市的早期形态可追溯至现代大学的诞生。一定程度上可以认为,现代大学是城市文明发展到特定阶段的产物,因此,本文对教育中心城市的教育元素讨论也主要锚定在高等教育。现代大学的出现可以追溯到 11 世纪前后的意大利城邦,这类城市相较于封建领主统治下的庄园和宗教教区,是一种全新的社会空间形态。其中 1088 年创立于博洛尼亚的博洛尼亚大学被认为是“现代大学之母”。

为什么现代大学诞生于城市?究其原因,城市商业的繁荣、贸易网络的扩大以及社会秩序管理的日益复杂催生了对传统修道院教育体系无法满足的新型知识(世俗化的、专业化的法律和行政管理知识)的迫切需求。由此,城市迫切需要培养知识储备丰富的法官、公证人、商人和管理者,使其能够解决合同纠纷、维护城市秩序、参与政治博弈。因此,大学在城市诞生,源于城市自身功能复杂化后对高级人力资本和专业知识产生的内生性需求。正是这种城市经济与社会结构的演进,为现代大学的形成与持续发展提供了重要基础。

###### 2. 早期大学与城市的互动模式

博洛尼亚大学与城市社区的早期互动模

式表明,教育与城市之间不仅是一种共生关系,更是极具时代引领性的制度创新。此后意大利各城邦相继出现的帕多瓦大学、佛罗伦萨大学等,契合了大学与城市作为一种相互依赖结构的互动内涵。在一个由君权与神权主导的封建欧洲,这种互动模式打破了自上而下的传统,创造出一个非中心化的、深度嵌入城市的知识传授和学习共同体。来自欧洲各地的学生(知识的需求方)聚集于此,自主聘请知名学者(知识的供给方)授课,逐渐演化形成了一种基于声誉的市场化机制,确保了知识的生产与学习能敏锐地回应社会需求。城市则为新兴知识共同体提供物理空间、商业配套和法律保护,大学以智力资本反哺城市的现代化进程。在中世纪条件下,这种互动是一种伟大的社会实验,其创新性不仅在于教育组织形式本身,更在于它开创了一种城市功能与教育体系有机结合的全新范式,成为两者关系最原始也最稳固的形态。

###### 3. 前工业时代大学的功能定位与知识特征

工业革命前的大学本质是一个服务于社会治理需求的精英教育机构,这一历史阶段的法治、治理与双向赋能推动教育与城市互动模式的演进。例如,博洛尼亚大学的优势在于罗马法(民法)和教会法的研究。随着商业复兴和城市自治,复杂的商业合同、财产继承、城市法规等都需要专业的法律人才来制定和裁决。因此,法学教育直接回应了新兴城市和君主国家对制度化治理能力的迫切

需求。而同期的巴黎大学则是以体系化阐释神学为导向,因为在基督教作为社会统一意识形态的时代,经院哲学教育不仅为教会秩序输送高级神职人员,更重要的是为整个社会的信仰、伦理和世界观提供体系化解释。在这一时期,知识的来源是权威文本,法学以罗马法典和古罗马法学家的权威著作为主,神学以《圣经》、教会法典等经典为主。尽管也有学术研究工作,但并非通过实验去发现新知识,而是进行对权威文本的解读、注释、调和并体系化。因此,知识研发功能在早期的教育与城市互动中是缺位的,其功能更多地是对存量知识的整理、传承与应用。

大学的地方性起源与超地域吸引力的统一是理解教育中心城市全球影响力演变的历史起点。前工业时代的大学在创立之初具有很强的属地特色,其诞生往往是为了回应特定城市的治理或经济需求。然而,知识的可迁移性和普适性超越了地域的特殊性。例如,博洛尼亚大学所教授的知识,是关于如何订立契约、界定产权、构建法律体系的知识。而订立商业契约和解决法律纠纷的制度需求,本身就是跨国界的。在当时封建法、教会法和各种习惯法交织的欧洲,一名在博洛尼亚大学毕业的法学家,无论回到英格兰、法兰西还是神圣罗马帝国,其所掌握的法律技能都能立即应用于当地的宫廷、教会或商业法庭。这种知识的普适性,使其教育价值超越了任何地域的特殊性,将博洛尼亚从一个地方性的法律知识教学中心,提升为一个跨欧洲的治理精英培养基地。博洛尼亚的声望不再仅仅依赖其商业或手工业,而是作为欧洲的“法律之母”而闻名遐迩。可以说,大学的建立最终将一个区域性的商业城市,提升为了一个欧洲乃至世界级的知识网络中心节点。

博洛尼亚大学在与城市互动过程中所做的制度创新,是其能够超越地域封闭性、吸引全欧洲学生的关键制度保障。博洛尼亚大

学授予学生可在欧洲任何地方任教的通用学位<sup>[13]</sup>,在制度上确认了博洛尼亚大学与教育中心城市的网络功能。因为它向整个欧洲大陆发出了一个清晰的信号:这里出产的“产品”(法学家),其“技术标准”(法律知识和认证)和资格认证具备通用性。这种模式创造了一个相对独立的学术空间,对渴望摆脱束缚、进行智力探索的欧洲青年具有强大的吸引力。从地方性起源向超地域中心的演变,是教育与城市内在互动范式创新的必然结果。城市通过大学这一渠道接入了跨国界的知识和人才流动体系,既是知识的消费者,更是知识的生产者和输出者。这标志着与教育高度共生的城市功能实现了一次转变:从物理空间的商品交易中心,逐渐演变为全球网络中的智力与文化枢纽。因此,理解教育与城市在社会需求、经济逻辑、制度建设和网络地位上相互塑造、共同演化的动态过程,是把握当代教育中心城市理论的历史钥匙。

## (二) 工业革命时代大学与城市互动的创新跃迁

如果说早期教育与城市的互动关系是基于对存量知识的整理、体系化阐释与传播,那么工业革命则催生了一种全新的、更为深刻的互动模式,即基于新知识创造与转化的互动。以1810年柏林洪堡大学的创立为标志,现代研究型大学的诞生,不仅重塑了高等教育的使命,更将城市经济从马尔萨斯陷阱中解放出来,推向了长期持续增长的轨道。教育不再仅仅是城市的一个功能性组件,而是成为了驱动城市乃至国家经济发展的发动机。

工业革命在19世纪席卷欧洲大陆,对社会知识提出了超越中世纪的全新要求。中世纪城市需要的是能解决具体商业和法律纠纷的法学家,而工业化和国家竞争需要的是能够揭示自然规律、驱动技术革新、提升国家实力的科学家和思想家<sup>[14]</sup>。这一需求的根本性转变,直接引发了高等教育机构功能定位

的深刻革命和教育范式的重大变革。大学的功能重心,必须从阐释与传承既有知识的经院模式,转向系统性地发现与创造新知识,并将其转化为国家实力的引擎。对原创性知识的渴求与研究型大学诞生的时代背景,也预示着城市的功能将从商业贸易中心向创新策源地转变。这一深刻转变并非遵循单一的预设蓝图,而是内生于不同国家的社会结构与发展需求,至少呈现出两条不同的演化路径。其一是以国家战略为牵引、自上而下的德国路径;其二则是以科技发展为牵引、市场主导的英国路径。

德国路径体现出鲜明的国家战略驱动和中心辐射模式特征。内生于19世纪初普鲁士战后重建、寻求民族复兴的强大国家意志,德国大学与城市互动模式的转变是国家顶层设计下的一种战略协同。其逻辑原理在于,一个相对后发的、致力于追赶的中央集权国家,必须将有限的智力资源高度集中于政治文化中心的首都,以最高效的方式服务于国家战略。因此,以柏林洪堡大学为代表的研究型大学被定位为国家的新知识和新思想的创造引擎,力图通过基础理论研究的突破来彰显国力。首都柏林则为大学提供了国家级的博物馆、图书馆和相关公共机构作为其“实验室”,大学则极大地提升了城市的文化地位和国际声誉,二者共同服务于国家工业建设和实力提升的宏大目标。可以说,德国路径下城市的创新功能,是一种国家战略牵引为主要特征的辐射模式。

研究型大学的出现,首次系统性地将科学发现与产业发展连接起来,开启了知识驱动城市经济增长的新纪元。柏林洪堡大学在化学、物理学和医学等领域的突破,直接催生了德国领先全球的化学、制药和电气工业。大学实验室的研究成果通过毕业生、学术报告和专利等形式,溢出到城市周边的工厂,转化为新的生产力和商业模式。与博洛尼亚

大学主要通过消费拉动城市经济和法律人才支撑城市不同,柏林洪堡大学通过知识溢出和技术转化,直接为城市的前沿新兴产业赋能,实现了城市功能的系统性升级。城市不再仅仅是大学的房东,而是其创新成果的首要应用场景和孵化器。大学从被动地适应城市空间,转变为主动地引领和规划城市的高端功能区,成为城市现代化的空间组织核心。

与德国的国家主义路径形成鲜明对比,英国路径的动力则内生于工业革命所催生的、汹涌澎湃的市场需求活力。在这种社会条件下,教育与城市的互动更多地由市场调节。其内生逻辑在于,作为全球工业革命的策源地,伦敦、曼彻斯特等工业化都市面临着海量的、亟待解决的技术和商业难题,而传统的古典大学无法满足这些需求。因此,以伦敦大学学院(其起源可以追溯到1826年)为代表的新兴大学诞生是城市新兴的工业家、金融家和专业人士阶层为了解决自身问题而自发投资、创立的结果。大学的功能定位是在技术变革牵引下直接服务于城市新兴产业,包括培养能改良蒸汽机、分析化工产品、管理工厂的工程师和技术专家等。城市为大学提供了源于创新产业前沿的现实挑战与应用场景,大学则为城市输出了能够直接转化为生产力的系统性解决方案与专业化人才。因此,英国教育与城市的互动模式是市场需求“倒逼”的结果,二者形成了基于市场分工的直接供需互动。

工业革命时代,国家中心城市逐渐成为国家科学实力的象征与载体。洪堡大学模式的巨大成功,使其迅速成为全球高等教育效仿的黄金标准,并引发了一场以城市为载体的国家间科技实力竞赛。一个世界级的城市,必须拥有世界级的研究型大学,这成了19世纪后期以来现代国家的共识。美国约翰·霍普金斯大学的建立,就是对柏林模式的直接借鉴,并开启了美国研究型大学的崛起之路。在这一进程中,城市与大学的关系被提升到

了国家战略层面。巴黎、伦敦、柏林、巴尔的摩等城市,因其顶尖大学而成为国家科学与文化力量的象征。大学不仅为城市带来了经济活力和人才聚集,更赋予了城市在全球舞台上的声望与地位,这种全球影响力是中世纪城市所不具备的全新资产。

### (三) 全球化进程中教育中心城市的跨国互动

知识的跨国生产构建了全球化的新管道。如果说洪堡大学通过知识溢出服务于德国的本地产业,那么全球化时代的大学则通过“全球管道”参与知识的跨国生产与分配。工业革命通过知识创新推动了教育与城市互动关系的历史跃升,而20世纪下半叶以来的全球化浪潮则进一步打破国家疆界,将这种互动关系置于一个跨越国界、交流活跃、流动频繁的全球网络之中。全球化时代的经济增长已从依赖资本与劳动力投入转向更加依赖全球知识网络下思想创意的跨国流动。在这一全新背景下,教育中心城市的定位不再简单地局限于内向型的国家实力,而是扩展到其在全球知识网络和经济网络中的连接性与整合能力。

#### 1. 教育国际化与经济全球化的同构演进

教育国际化与经济全球化的发展路径展现出深刻的内在一致性。自工业革命以来,经济全球化经历了非线性、中断再重启的历史过程,并在第二次世界大战结束后尤其是冷战结束后进入超速整合阶段。全球化的经济整合是全方位的:从商品的跨国流动深化为人才与资本等生产要素的全球配置,进而演变为生产体系与供应链的全球嵌合,最终上升到制度、规则与理念等“软件”的跨国交流与融合。教育国际化也遵循了类似的发展轨迹:它始于学生作为教育需求方的跨国流动,深化为教师与科研人员等要素的跨国交流,进而演变为课程项目、联合培养乃至海外分校的布局,最终同样上升到办学理念、质量标准与治理模式的跨国溢出。这种深刻

的模式相似性表明,教育早已超越了内向型的社会事业属性,成为全球交流整合体系的关键组成部分。

#### 2. 教育中心城市的范式转型:从国家支点到全球节点

全球化推动教育中心城市的范式转换,使教育与城市互动的尺度向国际化跃迁。工业革命时代,教育与城市的互动范式以国家为边界,强大的民族国家需要一批以顶尖大学和高质量教育体系为支撑的中心城市。而在全球化时代,全球城市的出现推动了跨国经济空间的形成。例如,纽约、伦敦和东京之间通过金融投资等经济关系构成了一个系统,这一系统超越了传统的国家增长逻辑<sup>[15]</sup>。与之相伴随的是,竞争和协作的基本单元正从民族国家转向了由关键城市 and 关键产业连接而成的全球网络。一个城市若想将其教育资源转化为全球竞争力,就必须主动参与并构建教育的全球网络,否则教育与城市的互动关系将因脱离全球体系而丧失活力与先进性。从工业革命时代到全球化时代,教育与城市的互动关系所依存的空间尺度和底层逻辑同时发生了根本性的跃迁。

在底层逻辑上,教育与城市的互动关系实现了从线性生产到网络链接的跃迁。工业革命时代的逻辑是线性的知识生产,大学如同一个自给自足的“知识工厂”,单向地将科技成果输入给临近产业。然而在全球化时代,由于创新要素高度分散,任何单一城市都无法独立生产所有知识,其底层逻辑必然转变为网络化的资源链接。教育中心城市价值,不再主要取决于内部的知识创造密度,而更取决于其在全球范围内链接、整合与重组知识、资本与人才的能力。正如理论所揭示的,高效的本地互动与广泛的全球链接能力共同定义了其核心竞争力。教育中心城市的创新生态,正是由国际科研合作、跨国公司研发选址与全球风险投资流向共同编织而成的跨

国网络。

在空间尺度上,教育与城市的互动关系完成了从国家内部空间到全球网络的跃迁。工业革命时代,以柏林洪堡大学为代表的研究型大学与城市的结合被严格限定在民族国家的疆域之内,即教育中心城市向国家内部腹地进行单向的知识与人才辐射。全球化则彻底打破了这一辐射区域的边界。教育中心城市的地位不再仅仅取决于其在本国的位置,而更多地取决于它在全球信息、资本和人才的“流动空间”中所扮演的角色。在信息技术革命和资本自由流动的推动下,地理距离被急剧压缩,顶尖大学城(如波士顿)如今与其全球合作伙伴(如剑桥、上海、特拉维夫)的互动强度甚至超过了与其本国腹地的联系。这种跃迁的发生,源于跨国公司、全球人才和创新资本沿着全球城市网络进行布局。大学与城市必须将自身嵌入这个高度全球化的网络才能生存和发展,其空间尺度也因此从有形的国家边界,扩展到了无形的全球网络。

### 3. 全球人才流动与教育中心城市的战略塑造

全球化开启了前所未有的人才跨国流动,教育中心城市成为全球人才的引力场。与中世纪博洛尼亚学生在欧洲范围内的有限流动和工业时代国家间的学生求学互访不同,当代的人才流动是全球性的、多向度的,其强度和规模都远超以往。国际学生、顶尖学者、高技能移民和科技创业者共同构成创意群体,他们的迁移选择决定了一个城市的创新活力。由此,教育与城市的共生关系被赋予了新的时代内涵:不仅在学术上卓越,更在文化、制度和生活品质上具有全球吸引力,以在全球人才网络中捕获并留住关键人才。

全球化时代重要教育中心的发展路径,还表现为一种可以被主动设计、跨越发展的全球战略。以新加坡的“环球教育计划”(Global Schoolhouse)和迪拜的“知识村”

(Knowledge Village)为代表,教育枢纽作为一个清晰的城市发展品牌应运而生。这些城市通过提供优惠政策和高质量的基础设施,大规模引进世界顶尖大学设立分校或研究中心。也就是说,依托城市与教育的共生规律,通过打造面向全球引资的知识经济基础设施,后发城市可以由此构建“跳板”,从而快速嵌入全球创新体系和教育中心网络。

### 4. 高等教育大众化与教育中心城市的能级跃迁

20世纪下半叶的全球化浪潮与教育体系的规模化扩张及国际化进程,呈现出深刻的时间重合与演进逻辑的协同。高等教育扩张与大众化进程促使大学和人才在空间上大规模集聚,形成了高密度的知识网络和人才网络,深刻重塑了教育中心城市的连接尺度。这种规模的成倍增长不仅提供了海量的受教育人口,更在拓扑结构上实现了从点状分布向高密度连接的跃迁,为城市接入全球知识网络提供了极其丰富的要素。可以说,大众化带来的要素规模跨越了系统演化的临界点,加速了教育中心城市突破地理疆域、形成更大范围连接的进程,进而形成由人才流与知识流定义的开放拓扑空间。

大众化阶段的教育中心城市通过强化领域互动性,实现了从单向知识传播和人才交流向更具规模效应的功能范式转型。在这一时期,大学、企业与政府间形成了基于反馈闭环的主动融合机制,极大地降低了隐性知识的传递成本。大学的角色也从城市的功能组件转变为驱动区域经济的引擎,而通过校城融合的制度安排则加速了高等教育与地方产业的深度耦合。这种由规模密度触发的频繁交流与深度融合,在系统内部诱导出了协同进化的活力,为更具创新形式的功能模块的涌现储备了演化动能,最终将教育中心城市的影响力从学术声誉的软性溢出提升为具有全局意义的创新引力场。当人才集聚与

知识互动共同突破临界规模后,系统开始产生非线性的涌现效应,渐进推动教育中心城市实现从支撑教育向定义创新的能级质变。正是这种在全球化和大众化阶段完成的要素积累与结构重塑,为人工智能时代的创新生态集群奠定了坚实的基础。

## 五、教育中心城市的创新生态形态

### (一) 创新生态集群的两种典型形态

如果说全球化将教育中心城市的功能扩大到全球网络,那么21世纪新一轮科技革命和产业变革正在加速教育中心城市的新一轮功能跃升。这场革命的通用底层技术正深刻重塑教育中心城市的内涵,其主要特征是创新速度的提升与跨界融合的常态化,这将推动作为龙头的高等教育功能定位重塑。

在工业革命时代,从基础理论突破到产业化应用的周期比较漫长,大学仍然可以扮演一个相对独立的知识源头角色。然而在人工智能时代,技术从诞生到迭代的周期被极限压缩,大学若不能与产业形成实时互动,其研究成果将迅速失去价值。本部分将分析圣何塞和波士顿的经验,表明城市不再仅仅是大学创新的应用场,更是创新的共同参与者和利益共享者。这种全新的时代需求,催生了创业型大学(Entrepreneurial University)从一种可选模式,演变为创新生态得以发展的必要形态。

创业型大学是指高等教育机构从传统教学与研究模式向注重创新、创业、知识转移和社会经济贡献的转型,通常强调大学与产业、政府的三方协作,以推动区域和国家创新体系发展<sup>[16]</sup>。该概念源于文献对20世纪80年代以来大学从象牙塔向市场导向转型过程的探讨,以及对科学家和大学的创业角色的讨论。大学作为“企业家”行事,通过专利、孵化器、科技园、衍生企业等活动,推动区域

和国家的经济发展。理解创业型大学及其生态系统的重要作用,需要理解大学本身的角色转变、相关技术转移机构作为连接学术界与产业界的桥梁机制,大学衍生企业作为创新活动的具体产出载体,以及创业型大学所处的社会、政治、经济和区域环境<sup>[17]</sup>。

美国的加州圣何塞(硅谷的中心地带)和波士顿(接入128号公路)在当前新一轮科技革命和产业变革中的角色分工,为教育中心城市的新生态谱系提供了重要例证。这种分工清晰地揭示了教育中心城市的全新功能分异:以圣何塞为典型的一类城市,正演变为生成式人工智能的技术底座;而以波士顿为典型的一类城市则凭借其深厚的产业领域优势,成为推动技术落地的垂直应用前沿。前者要求资本、算力与人才的高度聚合,后者则更依赖于特定产业生态与专业知识的深度耦合。这意味着,不同创新阶段对教育与城市的互动模式存在差异化需求。因此,通过深入剖析这两种分别代表“平台构建”与“深度应用”的演化路径,我们将揭示当代教育中心城市在新技术范式下,如何在一个更复杂、更具互补性的全球创新体系中进行自我定位并创造价值。

### (二) 平台型创新生态:圣何塞的实践与逻辑

以圣何塞为代表的一类教育中心城市,其重要特征在于构建了一个平台型创新生态,其发展优势源于顶尖教育资源与本地创新要素之间形成的深度共生关系。在这种模式下,教育与城市的互动表现为一种复杂系统的融合。大学不再是经济外部的知识供给方,而是与科技创业、风险资本共同构成创新引擎的关键组成部分。其底层逻辑是一种要素聚变。这意味着顶尖大学的算法人才、科技巨头的算力数据以及风险投资的巨额资本,在同一空间尺度内实现了高密度协同聚合。这种

具有广泛全球连接的聚合模式,最大限度地提升了创新效率。最终,城市物理空间上高度密集的共生生态,通过全球网络输出了定义整个产业的技术标准与商业模式<sup>①</sup>,使圣何塞扮演了人工智能时代的平台创造角色,这正是平台型教育中心城市最核心的发展优势。

### (三) 深度应用型创新生态: 波士顿的实践与逻辑

以波士顿(128号公路沿线)为代表的一类教育中心城市,其典型特征在于构建了一个深度应用型创新生态,其主要优势源于顶尖教育资源与本地深厚的产业积淀之间形成的共生关系。在这种模式下,教育与城市的互动更像是一种知识嫁接和应用过程。它将顶尖大学(如麻省理工学院)的前沿技术,与区域内世界级的生命科学、机器人等产业资本进行深度融合,从而催生出特定领域的颠覆性解决方案。其底层逻辑并非追求要素的全面聚合,而是侧重于跨界融合所产生的、具有高壁垒的知识产权。这一逻辑同样塑造了其空间形态,形成了以肯德尔广场为代表的、汇聚了生物科技公司、AI实验室和顶尖医院的专业化创新集群<sup>②</sup>。这种深度融合使其在全球网络中扮演了垂直领域定义者的角色。虽然波士顿产业集群的优势不在于开发AI上游的底层技术,却确立了AI在生命健康等关键领域的应用范式与伦理标准,这正是其在全球创新体系中不可或缺的、独特的发展优势。

### (四) 两种生态形态的对比与启示

综合前文分析,圣何塞与波士顿的实践不仅是地方性的经验总结,更是在连接性、互动性与影响力三维框架下演化出的两种典型发展模式。圣何塞模式实质上是高频交互驱动的平台型网络,其关键优势在于通过资

本与知识、人才的高频互动,捕获人工智能时代的技术领先地位;而波士顿模式则是深厚积淀驱动的垂直型生态,其关键优势在于利用顶尖大学与产业资本的深度互动,构筑起高壁垒的知识产权与组织资本护城河。

进一步比较分析,在需要快速迭代、商业模式创新和生态构建的领域(如互联网、生成式AI),以圣何塞为代表的一类城市往往能占据先机;而在需要深厚科学积淀和高技术壁垒的领域(如生命科学、新材料),以波士顿为代表的一类城市则展现出较大优势。究其原因,两类教育中心城市具有各自特色的创新生态系统,在教育与城市长期互动的过程中形成了两种性质不同的正反馈循环,它们被选择性地优化以应对两种根本不同的核心挑战。硅谷的生态系统,其正反馈循环的关键在于市场知识与风险资本的快速再投入与迭代。相比之下,波士顿的生态系统正反馈循环的核心是专利与产业资本的长期再投入。在这个循环中,大学产出的深科技突破,为漫长研发周期的“耐心资本”提供了支持。

人工智能时代教育中心城市演进催生的创新集群生态,为教育、科技和人才协同高质量发展提供了支撑。尽管两者正反馈的关键要素不同,但其成功的底层都根植于两个更为深刻的共通机制。其一是熔炉机制,即创新不再是线性的知识溢出,而是在城市空间中,由大学、多元人才与全球资本高频碰撞后所涌现出的颠覆性成果;其二是循环共生机制,即创新成果在风险资本的催化下,又反哺大学与新的创业者,形成一个自我强化的正反馈闭环。这一复杂的有机体实现了三重历史逻辑的叠加:它既继承了中世纪大学与城市的共生关系,又内化了工业革命时

<sup>①</sup> 谷歌、Facebook的崛起,以及近期OpenAI、Anthropic等生成式AI巨头的爆发,都发生在硅谷,其共同特征是在技术路径相对清晰后,通过海量风险资本投资和快速的产品迭代抢占市场窗口。

<sup>②</sup> 颠覆性的生物技术,如Moderna的mRNA疫苗技术,诞生于波士顿的肯德尔广场。

代研究型大学的系统性研发功能,更将其影响力延伸至全球化时代的跨国网络之上。最终,作为领头羊的大学、作为熔炉的城市、全球流动的顶尖人才与作为催化剂的资本,四大要素在这一生态中实现了真正的聚变。这意味着,教育中心城市不再是各功能实体的简单叠加,而是一个能够持续产生“1+1+1>3”协同效应的创新生态系统。

波士顿与硅谷的差异化发展路径,为我国建设教育中心城市提供了可供借鉴的路径参考。对于资源集聚度极高、资本市场活跃的中心城市(如北京、深圳),应重点参考圣何塞模式,利用其强大的资本网络与人才流动性,打破教育、科技与人才的制度性分割,通过构建一体化的融合机制提升原始创新策源能力,实现在全球数字生态中的治理枢纽转型。对于科研积淀深厚、拥有特定产业集群优势的中心城市(如上海、合肥),则应适当侧重于波士顿模式,通过深化创业型大学改革,畅通基础研究、应用研究与产业需求的转化路径,并有意识地引导耐心资本注入生命科学、新材料等长周期领域,从而在垂直细分赛道上实现创新引领。

## 六、建设具有全球影响力的教育中心城市的挑战路径

构建教育中心城市的完整演进逻辑与现实图景,不仅为教育中心城市的历史演进提供了解释框架,也为当下创新生态的发展提供了分析视角。更重要的是,在全球竞争格局与教育强国战略的背景下,它揭示了具有全球影响力的重要教育中心的建设方向。然而,前瞻“十五五”时期建设教育强国、支撑中国式现代化所面临的内外环境变化,教育中心城市路径面临着重要挑战。这决定了教育中心城市的建设不能沿袭传统的线性扩张

模式,而必须做出优化的战略路径选择。

### (一) 当代挑战

1. 教育中心城市从要素规模扩张向教育科技人才一体化转型的挑战

长期以来,我国城市教育资源的积累多遵循线性增长逻辑,侧重于高校数量与招生规模的物理叠加。然而,正如前文所述,真正的教育中心城市必须是一个基于非线性涌现的复杂适应系统,其关键竞争力源于教育、科技、人才三者的深度融合与化学反应。当前,许多城市虽然拥有丰富的科教资源,但教育、科技与人才要素往往被制度性地分割在不同的条块系统中,缺乏高效的统筹机制,导致创新要素难以跨越组织边界进行高频互动与聚变。如何打破孤岛效应,建立一体化的体制机制以实现系统性效能跃升,是建设教育中心城市亟需解决的首要挑战。

2. 从学习追赶者向原始创新策源地升级的生态挑战

在人工智能时代,技术迭代周期被极限压缩,这对源头创新能力提出了前所未有的要求。然而,我国现有的城市创新生态多偏向于中后端的应用开发,缺乏类似波士顿深科技领域的积淀或硅谷风险资本的快速迭代机制。由于我国的大学受到体制机制的约束,尚未实现向“创业型大学”的形态转变,基础研究与产业需求的转化“最后一公里”尚不畅通。与此同时,城市缺乏能够支持长周期、高风险硬科技研发的耐心资本生态,难以支撑从基础研究到产业化的全链条创新。因此,如何构建能够孕育突破“卡脖子”技术的创新生态,是教育中心城市建设必须跨越的生态鸿沟。

3. 从被动融入全球网络向主动塑造全球治理规则跃升的开放挑战

全球化时代的教育中心城市不仅是全球创新网络的参与者,更应是全球性议题的设置者与规则的制定者。随着国际地缘政治环

境的复杂化,依赖传统的教育资源“引进来”模式已难以满足教育强国建设的需求。当前的挑战在于,我们的城市在汇聚全球顶尖人才的引力场建设上仍有差距,且在参与全球教育治理、输出中国标准与方案方面的能力尚显不足。如何在保持高水平对外开放的同时,提升在全球知识网络中的话语权,实现从网络节点向治理枢纽的战略转型,是教育中心城市建设面临的关键外部挑战。

## (二) 建设路径

1. 完善城市层面教育科技人才一体化的体制机制,构建服务国家战略的创新策源地

为落实《教育强国建设规划纲要》中“构建教育科技人才一体统筹推进机制”的战略要求,应选择科教资源优渥、产业基础好的教育中心城市,建立教育、科技、人才一体化领导与协同机制,赋予其更大改革自主权。本研究表明,成功的教育中心城市是一个教育、科技、人才深度融合的有机整体。因此,应统筹规划城市层面的大学学科布局、国家级科研平台的建设以及全球顶尖人才的引进政策,集中力量攻克国家战略急需领域的“卡脖子”技术难题,使城市真正成为驱动高水平科技自立自强的核心策源地。

2. 深化大学创业体制机制改革,畅通自主培养拔尖创新人才的“最后一公里”

本研究揭示,在人工智能时代,“创业型大学”已从一种可选模式演变为创新生态得以存续的必要形态。为完善拔尖创新人才发现和培养机制,提高高校科技成果转化效能,必须深化“双一流”大学的体制机制改革。政策的着力点在于:通过改革教师评价体系,将成功的技术转移和创业孵化成果置于与高水平学术论文同等重要的位置;同时,支持大学设立更加专业化、市场化的技术转移办公室和概念验证中心,并为师生创业提供制度便利,最大限度地激发自主培养人才的创新活力。

3. 构建以城市为载体的“耐心资本”生态,优化服务于源头创新的金融支持体系

本研究通过对比硅谷与波士顿的演化路径,证明了不同性质的资本对于塑造不同创新生态的关键作用。为支撑基础研究和落实国家对“投早、投小、投硬科技”的战略导向,中心城市政府有必要牵头构建一个服务于源头创新的“耐心资本”生态。具体而言,可通过设立政府引导基金、提供税收优惠等方式,激励风险投资和社会资本战略性地投资于本市大学衍生的、研发周期长、风险高的硬科技初创企业,从而构建一个能够支持从基础研究到产业化全链条的、多元化的金融支持体系。

4. 推行城市与大学一体化的高水平对外开放战略,主动构筑全球治理新节点

全球网络的重要节点和全球治理参与者是当代教育中心城市的重要功能形态,也是高水平教育对外开放的重要支撑。为实现建设具有全球影响力的重要教育中心的宏大目标,有必要进一步完善教育“引进来”与“走出去”的模式,推行城市与大学一体化的高水平对外开放战略。这意味着,应支持顶尖教育中心城市与市内旗舰大学共同制定并实施统一的全球战略。例如,共同设立驻外联合创新中心,一体化地进行品牌推广、招生宣传与产业招商,并集中资源协同举办顶级国际会议、参与国际标准制定,从而将城市打造为吸引全球顶尖人才的引力场和参与全球教育与科技治理的中国支点。

## 参考文献:

- [1] Jane Knight. Education hubs: a fad, a brand, an innovation? [J]. Journal of Studies in International Education, 2011(15): 221-240.
- [2] Knight J. International education hubs[M]. // Meusburger P, Heffernan M, Suarsana L. Geographies of the university: knowledge and space, vol 12[M]. Cham: Springer, 2018: 637-655.

- [3] Jana M Kleibert, Alice Bobée, Tim Rottlieb, et al. Transnational education zones: towards an urban political economy of 'education cities' [J]. *Urban Studies*, 2021, 58 (14): 2845–2862.
- [4] Jane Knight. The evolution of contemporary education hubs: fad, brand or innovation? [J]. *International Journal of Educational Development*, 2024, 104: 102972.
- [5] Ka Ho Mok, Kar Ming Yu. The quest for regional education hub status and transnational higher education: challenges for managing human capital in Asia [J]. *Asia Pacific Journal of Education*, 2011, 31: 229–248.
- [6] Lijuan Qu, Yuwen Dai. Education hubs in a globalized world: the emergence of China [J]. *International Journal of Educational Development*, 2024, 104: 102959.
- [7] 黄宝印, 陈建伟. 建设具有全球影响力的重要教育中心: 演进逻辑与实践路径 [J]. *教育研究*, 2025 (2): 15–26.
- [8] 涂端午, 彭千容, 焦艺鸿. 建设世界重要教育中心: 内涵、指标与路径 [J]. *北京大学教育评论*, 2024 (4): 135–155, 189.
- [9] 高兵, 方中雄. 世界教育中心的内涵、特征与战略选择——兼论以北京为代表的世界教育中心城市建设 [J]. *中国教育学刊*, 2024 (2): 50–57.
- [10] 刘宝存, 庞若洋. 世界重要教育中心建设的核心内涵、关键指标与基本路径 [J]. *高等教育研究*, 2024 (11): 1–14.
- [11] 黄宝印, 陈建伟. 具有全球影响力的重要教育中心: 新内涵、新形态、新指向 [J]. *中国高教研究*, 2025 (3): 1–10.
- [12] 黄宝印, 薛新龙. 具有全球影响力的重要教育中心基本特征与建设路径 [J]. *中国高等教育*, 2025 (Z1): 14–17.
- [13] Verger J. *Patterns* [M]. // de Ridder–Symoens H. *A History of the university in Europe: volume 1*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991: 35–74.
- [14] David H. Kelly. *State, Society and University in Germany: 1700–1914*. Charles McClelland [J]. *Comparative Education Review*, 1982, 26: 484–485.
- [15] Sassen S. *The Global City: New York, London, Tokyo* [M]. Princeton: Princeton University Press, 2001: 3–16.
- [16] Arthur WB. Complexity and the economy [J]. *Science*, 1999 (5411): 107–109.
- [17] Lansing JS. Complex adaptive systems [J]. *Annual Review of Anthropology*, 2003 (32): 183–204.

## Connotative Characteristics, Evolutionary Logic and Construction Pathway of Education Hub Cities

Chen Jianwei<sup>1</sup> Liu Xinyan<sup>2</sup>

(1. *Institute of World Influential Education Center, University of International Business and Economics, Beijing 100029;*  
2. *Academy of China Open Economy Studies, University of International Business and Economics, Beijing 100029*)

**Abstract:** This paper systematically elaborates on the theoretical connotation, historical evolution, and development pathways of Education hub Cities, aiming to provide theoretical support for establishing a leading advantage to advance the national strategy of building a leading country in education. Based on this, a three-dimensional definitional framework for education hub cities is constructed, comprising extensive network connectivity, intensive field interactivity, and potent network influence; It reveals the three-stage evolutionary pattern of education-city interaction (from knowledge transmission to knowledge creation, and from domestic outreach to global connectivity) alongside the current state of innovation ecosystem clusters in the AI era. Four development pathways are proposed for building globally influential education hub cities.

**Key words:** education hub city; a leading country in education; innovation ecosystem

(责任编辑: 王天晓)