

高教动态

2018年 第5期

(总第9期)

江南大学教学评估与教师卓越中心
江南大学高等教育研究所

编

2018年11月10日

本期目录

<u>· 理论思考 ·</u>	
全球化时代的中心城市转型及其路径	1
<u>· 国内参照 ·</u>	
大学与城市发展的时空逻辑	9
<u>· 国际视野 ·</u>	
全球化挑战下英国大学和城市的共生之路	15
研究型大学助推西雅图建设创新型城市	21
<u>· 现状研究 ·</u>	
无锡市高等教育发展状况	27
<u>· 编后语 ·</u>	30

【理论思考】**全球化时代的中心城市转型及其路径**

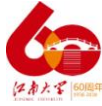
(上海师范大学 陈恒、李文硕)

20 世纪中期以后，发达经济体的中心城市普遍经历了经济结构和空间结构的双重转型：经济结构的去工业化即服务业取代制造业成为城市经济的支柱，以及空间结构的大都市区即涵括中心城市与郊区的大都市区取代城市成为城市化的主要形式。在这一过程中，中心城市在经济、社会等多方面陷入困境，城市危机深刻而严峻，一度被学术界认为难以挽回；但中心城市在大都市区内的核心地位并未丧失，并且从 20 世纪 80 年代中期开始呈现复兴势头，在经济、社会、文化等多个领域形成新的特征。但中心城市的复兴并非一帆风顺，其负面效应也日益显现，主要表现为经济领域的不均衡发展 and 收入差异、社会领域的阶层分化和政治领域的大都市区协同治理困境。

“中心城市”的概念最早出现在美国，它并非一种城市类型，也不仅仅是具备中心性特征的某些大城市。一方面，“中心城市”是一个历史形成的概念，随着 20 世纪以来人口和经济活动大量迁往郊区，原本在经济政治等领域发挥重要影响而现已衰败的城市逐渐被称为“中心城市”；另一方面，“中心城市”是与“郊区”相对的概念，用以指称在区域内发挥中心作用的城市。这看似矛盾的定义说明，中心城市虽经历衰败，但却仍然保持着一定地位，其角色与功能不容忽视。早在 1910 年，美国预算总署在定义大都市区时将大都市区中 10 万及以上人口的城市称为中心城市；1959 年，将中心城市的人口标准下降到 5 万，此后又有多次调整；2000 年，美国管理与预算总署提出了“核心基础统计区”这一新概念，即人口在 1 万及以上的城市核心区和与之有较高社会经济整合度的周边地区组成的地域实体，其中最大的城市和符合以下标准的建制城市均可被视为“中心城市”或“主干城市”：至少拥有 25 万人口或 10 万就业人口，5 万—25 万人口、就业机会超过实际就业数量的城市，1 万—5 万人口、相当于第一大城市人口的三分之一、就业机会超过实际就业数量的城市；其周边地区（包括城市）被视作“郊区”；因此“中心城市”是这一地域实体内的一个或多个中心，“郊区”也并非乡村地区，而是与“中心城市”有密切社会经济联系的城市或城市化地域。这种由中心城市与郊区组成的地域实体并非美国的独特现象，欧洲和日本同样如此，发展中国家也出现类似现象。典型如荷兰兰斯塔德地区，由阿姆斯特丹、鹿特丹、海牙和乌特勒支四大中心城市和百余个中小城市（郊区）组成。

一、从城市化到大都市区化：城市空间结构转型

人口和经济活动高度集聚在中心城市范围内，城市通过扩大地域规模实现经济和人口规模的增长，这是城市化的基本特征。中心城市在经历长期发展后，设施落后、建筑老旧，高昂的土地价格导致城市无法及时更新其基础设施、完善其公共服务。环境污染、交通拥堵、地价上涨、社会问题丛生等高度集聚导致的矛盾在城市中极为明显。二战前后，首先在美国，



随后在其他发达经济体，城市化速度放缓，但人口集中的趋势并未发生改变，涵括中心城市与郊区的大都市区取代城市成为城市化的主要形式，城市化进入大都市区化的新阶段。在这一阶段，大都市区的空间结构和功能构成均发生明显变化。

(一) 城市空间结构从单中心向多中心过渡。中心城市的集聚和辐射效应虽仍然存在，但其在区域经济中的地位已有所下降；城市空间扩展不仅仅是扩大市辖区范围，而是城市和周边地区联动发展，形成分散化、多中心的大都市区，城乡一体化成为新的空间载体。在传统城市化时期，城市往往通过兼并周边地区实现扩张，随着郊区实力的增长，对中心城市扩张的抵制也越发明显，双方只能以互动的方式谋求发展。中心城市与郊区逐渐在地域上融为一体，大都市区内形成多个次中心，密集的高速公路网络和公共交通将中心城市与郊区连接起来，既没有孤立的都市，也没有无都市的乡村地带。

(二) 区域经济以大都市区为单位进行调整和重组。中心城市在空间结构和功能等方面发生转型，不再是工业中心和商业中心，而是扮演着大都市区服务中心、信息中心和管理中心的新角色；而郊区空间广阔、税收较低、交通便捷，尤其适合二战后制造业组织方式对横向空间的需求，因此成为制造业拓展的新空间。传统城市化时期，郊区虽然已有所发展，但郊区大多功能单一，以居住型的“睡城”为主，依附于中心城市；随着大都市区化的进展，大量人口离开中心城市迁往郊区，经济活动随之流动，部分郊区功能逐渐多样化，构成了功能相对完整、独立性强的次中心。大都市区化一方面使中心城市与郊区联动发展，在地域空间上形成城乡一体化的发展趋势；另一方面，中心城市与郊区发生功能转型和置换，中心城市不再是制造业中心，而是在与郊区的互动中寻求新的定位。

二、中心城市的危机与复兴

城市经济结构和空间结构的双重转型是一个郊区化快速发展、郊区与中心城市关系调整的阶段。在这一过程中，中心城市失去其原有的核心地位和支配地位，从制造业中心转型为信息和管理中心；郊区则从依附于中心城市发展成为相对独立的地域实体，逐渐从功能单一的“睡城”转型为多功能的混合型郊区。在这一过程中，中心城市与郊区的关系并非线性的“敌进我退”，而是从此消彼长到协同发展的螺旋形进程。从二战结束到 20 世纪 80 年代，大规模郊区化在发达经济体展开，中产阶级和富裕人口离开城市、前往郊区，带动商业和就业流向郊区，这一阶段，中心城市作为“失血”方，郊区的发展正是建立在其损失之上；80 年代以来，发达经济体的中心城市逐步走向复兴，与郊区呈现齐头并进的趋势，甚至如腊斯克所言，只有那些郊区快速发展的大都市区即“弹性城市”，中心城市才呈现强劲复苏势头。中心城市与郊区的关系在互动中重新界定，双方由此消彼长转变为共荣共生。

第一，中心城市在大都市区中仍然保持其核心地位。中心城市的首要功能是集聚，这也是城市的本质特征，尽管在经济结构和空间结构双重转型的影响下其集聚效应一度弱化，但当中心城市的集聚成本低于集聚效益后，人口和经济活动仍会重回中心城市。相对于低密度和分散化的郊区，中心城市的集聚经济更为明显。世界银行在对东亚新兴经济体研究的基础

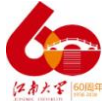


上指出,这种机制主要体现在三个方面。一是分享。中心城市的集聚效应吸引了类型多样、规模不等的经济活动,企业可以从更大范围内得到供给、满足需求;同样,高密度的经济活动和人口也为企业提供了巨大的市场,分担了成本。二是协调。相对于郊区,中心城市的人口和经济规模使各种经济要素可以更好地进行协调;企业可以更有针对性地生产,提高生产的专业化水平和劳动力的技能水平;城市居民可以享受更为丰富多彩的生活。中心城市的协调机制对于创新创业产业尤其重要,后者在初创起步阶段往往面对小众需求,只有充分细化的市场才能满足。三是学习。中心城市的社会和文化多元性远远高于郊区,经济活动密度更高,人与人的交流尤其是面对面交流也更加频繁,很多创意和新思想正是从这种交流中产生的;企业之间也可以相互效仿,在此基础上推进创新。中心城市的复苏与大都市区的整体发展呈现同步性,正在成为区域增长的发动机。

第二,中心城市在去工业化过程中尽管遭遇人口、就业和制造业逃离,但同时其经济结构也经历了调整,从制造业中心转型成为信息中心、管理—控制中心和高技术中心。中心城市的集聚效应,以及在分享、协调和学习等方面的优势使其对生产者服务业,特别是被称作 FIRE 的金融、保险和房地产行业极具吸引力;此外,医疗、教育等也成为中心城市经济结构的重要组成部分。凭借上述优势,中心城市成为企业总部和区域性管理机构落户的首选地。20 世纪 90 年代以来,高技术产业也“发现”了中心城市的优势,尤其是发达经济体在进入 21 世纪后出现“再工业化”势头,即制造业产值和就业比重的上升。“再工业化”并非简单的制造业回流,而是传统行业与高新技术相结合的先进制造业的发展。在美国,联邦、州和地方政府通力合作,采取多种措施推进制造业复兴,提出了制造业高端化的发展路径。其中,中西部城市表现最为突出,许多城市推动建立了“城市创新区”,旨在整合、创建地方性的经济、空间、社区财富综合体。与 19 世纪的工业区以及 20 世纪的技术研发园区不同,城市创新区既关注基础设施、城市规划设计和建筑物等物理环境,也重视社区环境的作用,提供不同收入水平人群均可承受、具有吸引力的住房选择、零售与服务行业,并通过社会文化活动和节日庆典提升城市吸引力。

第三,经济结构转型推动中心城市社会结构变迁,服务业的发展和“再工业化”吸引中产阶级回流城市,其规模增大,城市人口比例上升,人口郊区化趋势减缓。学术界普遍意识到 70 年代以来西方社会的结构性变化,或称之为“后工业社会”,或称之为“程序化社会”;虽然名目繁多,但无一否定以脑力劳动为主的白领或曰中产阶级正在成为城市人的主要组成部分。社会结构的变化可以通过职业结构反映出来,荷兰兰斯塔德地区的数据显示,1981-1990 年间,经理和专业人员增速最快,前者增加了 109%,后者增加 51%;相比之下,商业职员增长 32%,体力劳动者只增长了 2%。显然,在兰斯塔德,服务业的发展远远超过制造业,尤其是高端服务业。

第四,中心城市在转型过程中塑造了新的文化风格,传统与现实相交融、本土与国际相渗透,孕育了多样的、有活力的生活方式,成为中心城市新的吸引力。中产阶级数量增加、



影响力增大，改变了城市的文化风格，塑造了年轻的、有创意的、专业化的文化风格。他们大多接受过良好的高等教育，“在商务、管理和学术界的地位催生了自尊，他们是美国社会的新阶层，没有可以利用的传统，只能建构一种新的生活方式来满足这种尊严和自尊，并消磨空闲时间”。相比于其他阶层，他们更注重城市文化设施，乐于享受高质量的服务和个性鲜明的文化活动，更欣赏体现城市文化特色和传统风貌的历史建筑。同时，全球化的推进加快了人口在世界范围内的流动，与郊区相比，中心城市在吸引国际移民方面更加具有优势。国际移民的大量涌入不仅改变了中心城市的人口结构，同样也带来了独具特色的异域文化，赋予城市文化鲜明的多样化特色，不仅体现在城市居民的交际圈中，也在饮食、服饰、节日庆典等城市生活的方方面面留下印记。当代国际大都市几乎无一不具有新的城市文化。与郊区相比，城市文化由来自不同地区和历史传统的多种文化融合而成，构成五彩斑斓的文化生态。值得注意的是，全球化在中心城市转型复兴中同样扮演重要角色。全球化时代进一步强化了中心城市的集聚效应，资源在全球范围内分配，使其更需要统一的中心进行指挥和控制。中心城市在经济转型即去工业化和空间转型即大都市区化的推动下逐渐走出萧条、走向复苏，并在经济、社会和政治等领域展示新的特征。

三、中心城市面临的挑战与调适

然而，中心城市的复苏既非一帆风顺，亦非让不同阶层均等受益。实际上，经济结构和空间结构的双重转型在推动中心城市向后工业过渡和大都市区内功能与地位调整的同时也带来了一系列新问题。

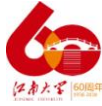
经济领域，不均衡发展与**收入鸿沟成为中心城市的严峻挑战**。在经济结构转型中，服务业和高技术产业尤其受到关注，地方政府纷纷采取措施，在税收减免、土地价格、产业孵化等方面提供优惠，对于传统的制造业则基本无意保留。例如在匹兹堡，市政府在 20 世纪 70 年代后期开始着力推动市中心改造和邻里复兴，发展旅游、文化产业和 IT 行业，并利用本·富兰克林伙伴关系计划在琼斯—洛林钢铁厂原址兴建了匹兹堡技术中心。其结果就是以匹兹堡大学医疗中心为代表的医疗产业崛起，如今其市场价值已逾百亿美元。此外，教育、环保技术、通信产品等行业也位居地区经济前列。相比之下，制造业已不再是匹兹堡的宠儿，以美国钢铁公司为代表的工业巨头纷纷转型，或投资其他产业，或关闭本地工厂。发展的不均衡性导致城市内部巨大的收入差距，低端服务业的从业者们收入微薄，处于城市社会的底层；制造业从业人员“加入工会者在减少，取而代之的是低工资的血汗工厂和手工作坊”，曾经在工会支持下的高收入一去不返，他们囿于自身教育水平与工作经验只能在低端服务业中寻找工作机会，且面临激烈竞争，收入较此前明显下降。美国国会预算办公室在对 1979-2007 年间的收入分配进行比较分析后发现，美国收入差距在近 30 年间不断拉大，工资性收入在总收入中所占比重呈下降态势，富裕阶层的财富增值主要来自资本性收益。对于以工资为主要收入的低端服务业从业者来说，这意味着其收入很难获得财富增加的机会。收入差距并非美国的独特现象，以高福利著称的西欧同样如此。1979-1986 年间，荷兰制造业岗位减少 10 万个，



而同期服务业就业岗位则增加了 50 万个。高收入岗位虽然增加迅速，但主要集中在生产者服务业，尤其是其中与知识密切相关的部门，而低端服务业从业者则收入微薄。因此，兰斯塔德地区的“劳动力市场呈现双重性，中端正在遭受挤压，低端已然被边缘化”。

社会领域，收入差距导致阶层分化并投射在空间中，形成了巨大的空间不平等。最为明显的就是居住隔离。大量实证研究证明，当代中心城市在促进经济、社会和文化多样性的同时，也制造了新的不平等，并在城市景观上留下深刻的烙印，正如彼得·马库塞所指，城市的种种区域都是以阶级、族裔、种族和生活方式来划分的，经济、文化和权力关系左右了城市分区。洛杉矶市的发展变迁足以证实马库塞的观点。洛杉矶阶层分化日趋严峻，彻底改变了城市的空间组织形态。在麦克·戴维斯笔下，“洛杉矶西区住宅区那些精心修剪的草坪上竖立着小小的警告牌，上面写着‘擅入者将遭枪击’……那些更富有的人们也用一道道高墙大门把自己与外界隔离开来，还要雇来荷枪实弹的保安、装上技术先进的电子监控设备来保护自己。在洛杉矶市中心，政府资助的城市再开发制造了这个国家最大规模的集体堡垒，凭借巨大的建筑缓冲区与贫困社区相隔离”。发展中国家大城市同样如此。拉美大城市从 20 世纪 90 年代开始出现两种倾向：一是城市中的上层阶级搬进了自我隔离的“门禁社区”，小区内的各种设施一应俱全，从而使他们能够与城市的其他部分隔离，并减少与其他社会集团的交集。二是经济上的弱势群体集中居住在城市中心环境恶化的地方或近郊地区。

政治领域，中心城市则深陷地方政府零碎化与大都市区协同治理的困境。传统城市化时期，城市通过兼并周边地区实现扩张；郊区功能单一，在经济和政治上均依附于中心城市。然而随着大都市区化的推进，郊区人口增多、功能增强，从依附于中心城市的卫星城转型为混合型次中心，其独立性不断强化。与此同时，中心城市人口和经济活动流失、社会问题丛生，只得通过加税的方式增加收入、满足福利开支，加大了郊区的离心倾向，因此大量中小城镇兴起于郊区或边缘地带，拒绝被中心城市兼并，形成了名目繁多、功能各异的地方政府。相应地，中心城市政治地位下降，不易统筹协调，成为大都市区政治议程中一个难以解决的问题。由于其悠久的地方自治传统、联邦制的政治结构以及相对较低的城市建制要求，美国地方政府的零碎化更为严峻，大都市区治理问题远比欧洲复杂且难以解决。欧洲的碎片化程度尽管较美国更低，但大都市区内存在数量庞大的地方政府仍是一个不容忽视的事实。法国里昂大区包括 57 个自治市；德国虽然没有世界性大城市，但其大都市区却十分发达，仅仅一个大斯图加特地区的自治市就多达 179 个；即便是在经济略逊一筹的南欧，西班牙巴塞罗那大都市区也涵盖 36 个自治市。在法兰克福大都市区，区域规划、垃圾处理和市政公园等事务甚至由多个政府部门负责，政出多门、推诿扯皮的现象并不鲜见。更为复杂的是，欧洲各国有不同的政治体制，城市主要官员的选举方式、权限和任期各不相同，使得大都市区之间的协调更为困难。不难发现，上述经济、社会和政治领域的诸多挑战并非全新现象，收入不平等、阶层分化、居住隔离和区域协同治理等问题早已存在；然而，其生成机制却并非同出一辙。如果说二战后陷入萧条的中心城市所面临的类似困境其根源在于贫困，那么，当代中心



城市的挑战则来源于转型与复苏，或者说来自于财富。去工业化和大都市区化引起资源在大都市区内重新分配，由此带来中心城市的危机与复苏。

其一，中心城市的复兴与调适措施从以物质环境改造为主到物质、空间与人的综合性全面再开发。中心城市的困境早在两次世界大战之间就已显现并引起相关国家的注意，二战后，欧美各国普遍开展了以大规模重建内城为主的再开发。在美国，遍及各大城市的城市更新运动旨在清理内城贫民窟并在原址进行商业和住房开发；在欧洲，由于战争造成了巨大破坏，各国更倾向于重建和更新城市基础设施。但随着街头文化和社区生活更加为人所重视，物质环境的改造已不能满足居民需求，历史风貌街区维护、公平住房等空间改造渐渐成为主流。综合性全面再开发在住房领域最为明显。在香港，服务业的迅速发展改变了市中心尤其是新界地区的社会结构，不同阶层间的居住隔离日渐明显。香港政府从 20 世纪 80 年代起推行居住融合，并且与中国大陆在城市规划方面开展合作。21 世纪以来，香港与珠三角大都市区一体化程度不断强化，区域规划的条件更加成熟。在隔离更为明显的欧美城市，政府与企业合作的限利开发、公共住房和合作式住房都是打破居住隔离的尝试，政府提供房租补贴、控制社区族裔比例和混合居住等方式也是很多城市的尝试。

其二，中心城市的复兴与调适渠道从以政府主导到政府与企业、社会团体等非政府组织合作，后者在从规划到实施的再开发全过程中的参与程度不断提高。在美国，城市更新运动以地方政府为主导，由联邦政府资助；欧洲内城改造虽然更重视城市规划，但政府同样主导这一进程。然而 20 世纪 70 年代以来，参与式规划和群议式规划等新理念的兴起改变了以政府为传统的传统路径，社区组织、企业、民权团体等非政府组织也积极参与其中。假日市场就是其中的典型。这种由美国地产商詹姆斯·罗斯首创的商业开发模式首先在 50 年代波士顿废弃的河滨地带开始，以娱乐表演、休闲购物、街头小剧场等活动为主题，大获成功，很快风靡全美并向其他国家扩散，纽约南街港区、伦敦码头区和悉尼达令港都是成功案例。更为重要的是，以商业开发为主的假日市场一方面主推欧式风格建筑，通过私人资本对城市中的历史老街区进行翻新重构，在保持城市风貌的同时改善了城市物质环境；另一方面，假日市场鼓励精品店而非连锁店，受到许多年轻创业者青睐，同时创造了大量低端服务业工作岗位，为城市贫困人口提供了新的工作机会。

其三，政府收缩职权范围，其角色进一步集中到协调与规划等方面，更多地扮演协调人与领航员的角色。地方政府为促进城市复兴，有意塑造和“营销”与郊区不同的城市文化，节日庆典、举办大事件如世博会、修旧如旧的历史古迹维护等，都是城市用来更新形象的手段，也推动了新型城市文化的形成。例如英国传统制造业城市格拉斯哥在 20 世纪 80 年代积极鼓励艺术和文化活动的发展，提升城市环境、开放新博物馆、举办文化节，于 1990 年被评为“欧洲文化之城”。格拉斯哥的努力不仅改善了陈旧灰暗的老工业城市形象，而且促进了城市文化的发展。政府的协调功能在政治领域更为明显，从 20 世纪 60 年代开始，欧美各界已逐渐意识到这一问题的必要性，区域主义、公共选择学派、新区域主义等学术思潮相继兴



起，为构建协同机制献言献策；各级政府也通过建立大都市区政府、创建政府间协调机制等突破地方政府零碎化的桎梏。市县合并、大都市区政府、政府间议事会等体制机制的创新都已付诸实践。虽然大都市区经济一体化已达到一定程度，但政治一体化还有很长的路要走。

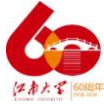
中心城市在经济结构去工业化和空间结构大都市化的双重转型下实现复兴，同时也带来新的挑战，需要包括政府在内的社会各界共同应对，其经验与规律值得重视。

首先，中心城市的转型复兴是世界范围内的普遍现象，既有纽约等全球城市，也有曼彻斯特、卡姆登等中等城市，且并非发达经济体独享，发展中国家的部分城市同样有类似经历，其**根源在于全球化引发资源在世界范围内重新配置**。全球化一方面推动了资源在世界范围内流动，塑造了劳动力新的国际分工；另一方面将发达国家与发展中国家更紧密地联系在一起。经济活动在地理上重新扩散、再度整合，推动了新中心功能的出现或强化，正如萨森所言，“经济活动在地域范围上的扩展——全球化就是其重要表现——推动了新的中心功能的形成”。扮演这一中心功能的正是中心城市。在这一过程中，纽约、伦敦、东京等全球城市正在崛起，积极参与国际经济分工，在全球经济体系中扮演节点角色，与其下的区域性中心城市、专业性城市等构成等级化的全球城市体系，承载并调动资本、人口、信息的全球流动。以往民族国家所扮演的协调国际经济的传统角色受到冲击，区域和城市在国际经济网络中的重要性不断增加。

其次，中心城市的转型复兴虽然是全球范围内的普遍现象，但并非所有中心城市都走上了复兴之路，转型失败或未曾转型者并不鲜见，这与其在**全球网络中的地位与功能息息相关**。全球化的本质是资源在世界范围内的重新配置，地理位置、基础设施、政策扶持、商业氛围、公共文化、社会构成乃至历史传统共同影响着资源的流动和走向，决定了中心城市在全球资源争夺战中的成败得失。工业时代的大城市如费城等，在全球化时代的竞争中败下阵来，沦为区域性中心城市；而中国香港、上海、里约热内卢等城市，其当代影响力正超越所在区域，在全球获得越来越多的话语权。

再次，**中心城市的转型复兴是市场机制与政府措施共同作用的结果**。全球化创造了新的发展机遇，但城市在竞争中脱颖而出也离不开地方政府的扶持和引导。中心城市从以制造业为主转向以服务业为主，需要政府在其中扮演积极角色，通过政策导向吸引新产业、淘汰落后产能。转型带来的新挑战如非均衡发展、阶层分化、居住隔离等本身就是市场机制的产物，无法完全依靠市场进行调节，离不开政府的积极参与；大都市区协同治理更需要政府间密切合作。值得注意的是，中心城市转型并非发达经济体所独有，而且速度快、用时短，需要作好前瞻性准备。

最后，**中心城市的转型复兴是城市化发展到一定阶段的必然产物，是城市空间结构转型即大都市区化的组成部分**。传统城市化理论认为，一方面，城市化是人口与经济活动的集聚，是一个单向地、向城市集中的过程；另一方面，城市化呈线性的发展路径，即当集聚成本大于集聚效益后，城市陷入萧条，城市化陷入停滞，忽视城市与郊区的双向互动。实际上，城



城市化从单个城市相对孤立发展，到发展重心转移到城市之外的郊区，再到区域范围内的互动与协调，本身是一个动态发展的过程；中心城市在这一过程中从优先发展到让位于郊区，再到与大都市区其他地区协同发展，其功能与地位也并非一成不变。因此，无论是理解城市化理论，还是理解城市自身演变的规律，都需要延展时空的纵深：在时间上，需要在长时段内考察城市内在结构的发展变迁；在空间上，则需结合周边地域考察城市外部空间的拓展整合。

（摘自《中国社会科学》，2017年第12期）

**【国内参照】**

大学与城市发展的时空逻辑

(广州大学 刘晖、李嘉慧)

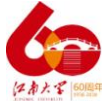
一所大学，辉煌一座城市；一座城市，孕育一所大学。在经济全球化时代，城市的发展需要人才支持，大学的发展需要以城市为依托，谱写出大学与城市时空逻辑的交响曲。在大学与城市的互动中，城市对大学的依赖度、大学对城市的贡献度、大学与城市的互动程度，是未来高等教育质量的衡量标准之一。

一、大学与城市发展的空间逻辑

大学与城市在空间关系上也呈现由疏离到紧密的变化过程。无论是在巴黎市诞生的巴黎大学，还是因剑桥大学而繁衍出的剑桥城市，大学与城市的有形空间在缩小，无限空间在延伸，充分体现着大学因城市而盛、城市因大学而兴。不仅如此，随着城市（群）范围内知识经济、高新科技、集约模式的兴起，城市的新区与大学的关系日趋密切，城市群与大学群的新型互动改变着或建构着新的空间关系。例如，世界一流大学群与旧金山湾区、纽约湾区、东京湾区的交相辉映，以及中国方兴未艾的粤港澳大湾区、京津城市群、长三角城市群中高水平大学群的众星捧月。

城市为大学提供必要的生存土地、办学空间、人才需求、财政扶持、社区服务、实习场所、服务项目、研发课题等，大学在城市的支持与驱动下，不断拓展自身的功能，反哺城市的发展。二者在互动与合作中休戚与共、相得益彰。城市为大学提供强大的物质基础与政策支持。一是城市政府通常会将大学纳入市政规划范围，投入大量资金，为大学提供完善的配套设施，优化大学周边的环境、功能与布局；二是通过建立引导高校向地方服务、鼓励大学发展创新的制度、政策导向，使大学质量不断提升，产业化和专利技术走出高校，在市场经济中发挥作用；三是搭建大学与城市互动的平台，通过产学研合作平台，支持大学人才创业，发挥大学人才的智力优势。在空间布局和发展内涵上，城市部门越来越把大学视为城市的有机部分，做出一体化的、可持续的愿景规划。

在与城市的互动中，大学的数量逐渐增长，基本功能也逐渐拓展，从教学功能延伸到科研功能、社会服务功能，以更好地回报城市。从欧洲古典大学、中世纪大学一直到近现代大学，教学始终是大学的首要功能。到了 19 世纪，德国为了使国家从普法战争的阴影中崛起，一批受新人文主义影响的德国思想家如洪堡、费希特等，建立了柏林大学等一批强调科研功能的新大学，此后英美等国的大学竞相效仿，知识创新蔚然成风。随着 19 世纪美国城市化进程加快，城市区域经济快速发展，对于专业人员和科技服务需求日增，于是国会颁布《莫里尔法案》、《海奇法案》等法律，地方政府为大学投入了大量的资金与人力资源，促进了美国大学的发展。20 世纪初，以美国威斯康星大学为样板的办学模式大行其道，大学以服务社会为己任，直接服务社会，培养应用型人才。通过知识传播、专家咨询为城市的经济、文化和社会进步服务，大学既要成为社会服务的中心，又不能放弃自己学术的追求。对城市而言，



城市越发达越进步，它对大学提供各类服务的依赖度越高，大学成为了城市的“服务站”和“动力源”。

在城市不断进步发展的时空中，大学一直在回报与服务城市。以广州城市为例，大学一直是广州城市发展的守望者与推动者。广州城市的发展在时空上依次拓展产生为“三条中轴”，大学在这三条中轴产生的不同时期都发挥着城市动力站的重要作用。第一条中轴以越秀山为起点，下面是中山纪念堂、北京路、过江，一直往南延伸。岭南大学（中山大学）、私立广州大学位于第一条中轴区，是广州老城区文化的象征。第二条中轴以白云山为起点，下面是中信大厦、花城广场，一直向南。华南理工大学、华南农业大学、华南师范大学、暨南大学位于第二条中轴东侧，是广州新城区的文化依托。2000年《广州市城市建设总体战略概念规划纲要》，确定广州城市空间发展采取了“北优南拓，东进西联”战略。广州大学城作为一个重要节点分布在广州城市空间向南拓展的轴线上。第三条中轴线逐渐诞生，以帽峰山为起点，通过白云区，然后向番禺，一直延伸到海边。广州大学城位于第三条中轴东侧，是未来广州东进和南拓的文化支撑。每一条中轴线产生的背后（空间）均有着大学的推动与支撑，大学为城市建设智库，推动城市的发展，大学与城市相辅相成。

二、大学与城市互动发展的中国经验

（一）中国高等教育的特殊使命

在大学与城市的时空关系上，由于我国的大学诞生较晚，大多依托城市而生，随着城市和区域而发展，通过服务城市、回馈城市而兴盛，呈现出有别于西方国家的独特路径与模式。我国高等教育与国家近代化、现代化同步，发展历史短、进步快，是典型的“后发外生型”高等教育发展路径。自1898年第一所国立大学——京师大学堂诞生起，在短短100多年历史中，我国高等教育发展规模和水平取得长足进步。尤其是改革开放40年以来，城市现代化进程加快，城镇人口迅速增长，至2016年，高校数量增长至2880所，居世界第二，在校生规模达到3699万人，居世界第一，全国高等教育毛入学率达到42.7%，快速跨过高等教育大众化阶段（2012年），向普及化阶段迈进。中国高等教育规模先后超过俄罗斯、印度和美国，成为世界第一，由高等教育“小国”一跃成为世界高等教育大国。在此进程中，城市举办大学成为一支生力军，从1980年代初到2000年，由省（自治区、直辖市）、地级市（二级和三级政府）举办的高等学校达到552所，占全国普通高等学校总数的40.95%，其中从2000年至2011年，共有174所新办院校具有本科招生资格。中心城市大学的快速增长与城市经济、文化、教育的发展需求相匹配。

与欧洲传统相比，我国大学与城市的关系不是与生俱来的，而是随着民族的命运、城市的发展后天形成的，“中国现代大学从诞生的那一天起，就是作为救亡图存的工具，与现代民族国家的建构紧紧地联系在一起。”这种后天赋予的满足民族国家、社会现代化需要的使命感以及中国经世致用的文化传统，决定着中国大学的特殊性。例如，中国的大学自诞生之日起就直面民族国家命运，没有经历所谓的“象牙塔”时代。正如许美德的分析：“在欧洲大学的发展历史中，人们主要是通过理论、逻辑和经验的方法来检验和发展知识，而很少把实践当作检验和发展知识的依据。同欧洲情形完全不同的是，由于古典的儒家经典内容包罗万象，中国的传统一直维持着，人们普遍认为，深奥的学问只有通过士大夫治理国家的实践



过程，才能得到最充分的验证。”中国传统的认识论主张：实践要比理论更为重要。因而从始至终，中国大学就是作为国家建构的一部分，已经成为民族国家建构的有机体之一，直接参与到国家建设之中，为经济、政治服务。

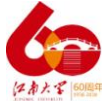
最近 40 年，大学与城市发展的关系由于经济的中心地位而更加密切。地方（市）政府往往把大学发展纳入城市整体战略规划中，把大学的内在要求与城市提供的外在支持系统相融合，极大地推动了经济的发展。经济社会的发展迫切需要高校提供人才、智力的服务与支持，服务社会已经成为新形势下推动高校更好更快发展的重要推动力，高校实现新发展的战略机遇期已经出现。作为一所城市大学、地方大学，服务地方是地方大学的使命，要树立“服务荣校”发展理念，寻求大学与城市的良性互动。以广州大学为例，一方面要为广州乃至珠三角地区经济社会发展服务，以“服务广州”作为学校办学的基本价值取向和战略选择，充分利用广州特有的资源，承担起引领广州社会文化、培养人才、研究和解决广州问题的责任。广州大学的存在，吸引了不同背景、不同民族的师生齐聚广州，传道解惑，使城市充满了活力与知识氛围，加强了城市的文化功能，提高了城市的知名度与声望。大学直接为城市培养了各种人才，大学师生的消费促进了广州的经济发展，城市大学切实肩负起促进该城市经济发展、社会进步、文化繁荣的宏大历史使命。另一方面要善于将本区域经济社会发展需求当作最根本的办学发展推动力，在全面推动社会发展的同时，实现与地方的共同繁荣发展。所以，在中国的语境中，无论是城市政府的政策主导还是大学的行动自觉，大学都越来越被作为城市发展的有机部分。

（二）好大学与好城市的高度相关性

大学的发展离不开城市的财力支持和市政保障，城市的发展有赖于大学的智力支持与辐射带动。大学与城市在互动发展中，好大学与好城市具有高度相关性，形成好大学在好城市的独特格局。

经济因素是大学与城市最终形成共生关系的主要动力，城市的经济水平对大学质量产生了重要影响。在 1998 年 12 月 24 日教育部制订的《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中，创建“985 工程”大学 39 所、“211 工程”大学 112 所。这一百多所大学无疑是我国的重点大学。“985、211 工程”大学集中在近 40 座城市，其中北京、上海、广州、天津、武汉、南京、西安、成都八个城市已占据 68 所。从经济实力（以 GDP 为据）来看，这八座城市也居于全国前三十名的位置。一所大学的经费状况的好坏与其办学的水平高低是紧紧联系在一起的，甚至从某种意义上起着决定性的作用。在“双一流”政策之后，上述布局并无变化。

高等教育发展水平与城市化进程之间也存在着高度互动，城市化水平也影响着高等教育质量。从全国各大城市人口数量看来，在全国 339 座城市中，好大学集中的这八座城市排名位列前 30，其中上海、北京、成都、天津和广州位列前 6，城市人口数量众多，城市化程度相对较高。城市化进程与高等教育规模呈现高度的一致性，这种相关关系具有普遍意义。从 1978 年至 2015 年，中国的城镇化率迅速提高，从 17.9% 提高到 56.1%，年均提高 1.02 个百分点。新型城镇化过程的核心是“人的城镇化”，在新型城镇化过程中，人力资源建设是促进区域经济社会发展的重要条件。高质量的大学教育可以满足新时代城市发展的需求，为城市的发展提供人才与知识的储备。刘铁和邬大光以珠江三角洲城市化与高等教育为例进行研究，发现了这种互动关系主要表现在城市化与高等教育人力资源和科技资源的互动上。



高质量的大学群与发达的城市群形成明显的对应关系。随着高等教育规模的扩大、大学质量的不断提升与城市交通等基础设施的完善，大学的服务范围也辐射至周边城市。自1984年颁布的《中共中央关于经济体制改革的决定》指出“要充分发挥城市的中心作用，逐步形成以城市特别是大、中城市为依托的，不同规模的、开放式的、网络型的经济区”的新政策以来，以“中心城市”为轴心的区域行政和经济能力得到快速提升，尤其是珠江三角洲、长江三角洲的中心城市似乎一夜间迅速崛起，为地方大学兴起奠定了制度和经济的基石。好大学以发达城市为中心区域，对周边城市产生了辐射带动效应，周边城市也获得快速发展，使城市之间的联系越来越密切，相互影响越来越大，逐渐形成了若干大学城市群。如今，珠江三角洲以广州为中心城市，在广州城市“南优北拓，东进西联”的战略下，广州南部的大学城作为知识经济和信息社会发展的核心区，具有广阔的发展空间，带动城市功能结构的优化，成为强化区域中心城市地位的重要区域。由珠三角九座城市及港澳两个特别行政区组成城市群即将建设成为世界第四大湾区——“粤港澳大湾区”（以纽约、旧金山、东京为中心形成的三大湾区高等教育与城市经济都极为发达），广州大学城正位于大湾区腹地，将成为构建推进粤港澳高等教育合作、构建大湾区高等教育体系的重要依托，更好地服务于区域城市群。

好大学集聚的八大中心城市，拥有着强大的城市综合竞争力。《中国城市竞争力报告2017》构建了城市综合经济竞争力、宜居竞争力和可持续竞争力三大指标体系，分析了中国294个城市的综合经济竞争力和289个城市的宜居竞争力和可持续竞争力。在最新的2017年城市竞争力榜单中，上述八大城市三大指标基本位列全国前二十名。其中，上海、北京、广州更是均进入十强。可见，大学与城市已融为一体，其高等教育与经济总量、城市化水平、城市竞争力、城市可持续发展能力、创新能力等高度相关。大学群与城市群形成良性互动，二者因彼此的相互需要和渗透而被称之为“大学的城市，城市的大学”，互动并进。

（三）大学发展与政府政策的高度相关性

2017年1月，教育部、财政部与国家发改委联合发布《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施方案（暂行）》，地方政府或提前或之后相继出台本地“双一流”、“高水平”大学支持计划。政府高教政策的引领，城市财政对大学前所未有的投入，正在有效驱动着城市大学的发展。以广州为例，早在2015年2月9日《中国教育报》就刊登了“广东投50亿建高水平大学”的新闻，广东省高水平大学政策是政府主导的，以提升教育质量和地方高等教育综合实力为目标，以加大经费投入和绩效考核为手段的发展战略，它既是提升区域竞争力的需要，也是地方政府对中央政策的主动策应。杭州政府也大力支持杭州师范大学的发展。自2008年5月起，六年投资百亿，举全市之力，通过建设新校区、引进高端人才、投入大量资金、进行国际招标等系列举措，力图支持杭师大创省内一流、国内一流综合性大学，把杭师大建成“杭州的斯坦福”。深圳亦然。30多年来，深圳“大城崛起”，发展成就举世瞩目。深圳大学的成立和改革发展，得益于党的改革开放政策，得益于深圳这块改革的热土。深圳市政府为推动深圳大学成为“高水平大学”，自2015年起的3年内投入10亿资金助深圳大学全面提升大学质量，以期建设成为高水平的综合性大学。历史的经验一再表明，政府高教政策的走向影响大学的发展与方向，大学的规模、数量与质量依赖于政策的引导与支持，二者关系紧密相连，大学对政府高教政策具有较高的依赖性。



三、结论与思考

(一) 大学与城市由“各美其美”到“美美与共”

大学与城市由疏离到融合、由独立到依赖、由共生到共荣，这在“早发外生型”国家的大学显得是历史的延伸，在“后发外生型”国家的大学则是从诞生到发展均彰显着城市与大学的共生共荣。西方大学由刚开始与世隔绝的“象牙塔”，到打开大门与城市广泛联系，再到如今与城市休戚与共，大学的发展道路一直是探索和创新的过程。发展中国家和地区的大学由外部因素引发、城市兴办、政府主导，自上而下政府导向型发展，城市充当着推进者的角色。从大学创建之初起，大学的点滴与城市的经济投入、政治导向和文化影响就高度相关，城市大学往往借鉴前者经验与模式，利用城市提供的资源迅速发展壮大，立足城市，面向城市，紧密依靠城市，全方位服务城市，在与城市的互动中共同发展。城市孕育大学，大学反哺城市，大学与城市在互动中携手并进。大学由一个独立发展的学术机构向与城市共同发展的轴心机构转变，由“各美其美”走向“美美与共”。

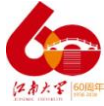
(二) 大学的水平照应着城市的内涵与品位

城市对大学的依存度折射着大学的质量与水平。大学与城市同存于同一空间中，一座城市的发展有着自己的原创力，而原创力之一就来自大学。大学的水平受到城市各方面的影响。城市的经济水平会影响大学的资源，城市政府的政策会影响大学的发展与方向，城市的文化会影响大学的文化。学校依附社会，是社会的代表，大学的质量与水平侧面反映着城市的内涵与品位。最近 30 多年的实践证明，地方大学为中心城市现代化提供了强有力的人才和智力支持。地方大学为中心城市科技创新、专门人才培养以及政策咨询、文化传播和社区服务做出了重要贡献。可以认为，大学推动了城市经济，优化了城市人口结构，提升了城市文明水平。但这一切的背后，隐含着城市经济水平对大学资源的保障，城市政府政策引导着大学内部治理，城市文化渗透到大学文化之中这一深层的原因。

城市对大学的依存度折射着大学的质量与水平。我国的新兴城市迅速进入现代化的进程，如深圳、宁波、杭州、大连等，其背后少不了高水平、高质量大学的支撑。杭州经济近年来发展迅速，城市 GDP 排名踏入全国前十，其背后高等教育的支撑作用不容忽视。2015 年 12 月，教育部在杭州发布了《全国 15 个副省级城市教育现代化监测评价与比较研究报告(2015)》。报告指出，在教育普及发展、教育公平推进、教育质量要素、教育条件保障 4 项一级指标指数排名中，达到 3 项排名均位居前五的城市为杭州、广州、宁波，杭州是其中排名均进入前三的唯一城市。同时，杭州不仅坐拥浙江大学等高质量研究型大学，在城市教育现代化进程中也居于第一方阵，继续领跑全国。因此，一所大学的质量与水平越高，辐射城市的范围则越大，做出的贡献越多，越被城市所依赖。

(三) 大学与城市互动发展，折射出新的高等教育质量观

大学质量观集中反映了大学自身发展与社会发展需要遵循的规律，是大学与内外部环境变化相适应的结果。从精英教育到大众教育的演进过程其实也是大学质量观的演进过程。高等教育发展进程中，传统的大学质量观历经从生产者质量观到消费者质量观，再到教育服务质量观的演进过程，其背后隐藏着大学自身发展与社会发展的逻辑，这种逻辑裹挟着政策、需求、理念、资源等众多力量，它们牵引着教育资源配置方式的变化、左右高等教育向本质



的回归、影响评判主体的转变及质量评判标准的多样化，共同推动着高等教育质量观的演进。大学为城市建设和经济社会发展提供了高质量的人力、技术和知识支持。经济上，大学可以利用高校在土地、资金、政策等方面对城市的强烈需求，拉动城市 GDP 的增长。文化上，大学推动城市精神文明建设，塑造城市文化品格。大学所拥有的文化气息、所传递的人文关怀，将提高城市的魅力、提升城市的品味。科技上，大学把学科成果转化为创新技术，城市的发展依赖大学的技术和知识支持。大学是高端人才的聚集地，能服务于各地的“科教兴国”、“人才强国”战略，为城市的发展聚合高层次人才、提供人才库和智囊团。大学与城市已形成一种互为镜鉴的时空逻辑。城市的发展程度与文化品位很大程度上决定了城市空间中大学的水平与品位；大学对城市文化品位提升、科技创新驱动、社区服务能力等的贡献度是大学质量的重要表征，折射出高等教育质量观的新意涵。

（摘自《教育发展研究》，2018年第5期）

【国际视野】**全球化挑战下英国大学和城市的共生之路****(清华大学 刘佳燕、徐瑾)**

在当前全球化浪潮下探讨大学与城市的共生关系，主要基于以下三方面的考虑。首先，城市文化成为全球城市的核心竞争力。21世纪全球城市之间的竞争，最终取决于城市的文化竞争力，包括文化资源、文化氛围和文化发展水平等。大学不仅是高水平人力资本的输出地，更是营造城市文化氛围、推进全社会文化素质提升的重要阵地。研究显示，一个国家或地区的高等教育入学率与其全球竞争力之间存在高度的正相关性；相应地，那些脱离于全球经济网络的国家和地区往往呈现出高等教育资源分布密度偏低的特点。其次，文化圈的全球化凸显了大学在文化交流中的先锋地位。信息和知识的高度流动性决定了文化圈比经济圈天然上更具有全球化的特质。地球村、全球理解、全球化学习、在线学习等新趋势不断涌现，体现了在互联网推动下跨国文化交流与合作的持续升温。大量高等教育机构，特别是研究型大学，越来越多地参与到人口、信息、知识、技术、产品和金融资本等要素的全球性流动进程中，实现从参与者向领军者和媒介平台的转变。最后，大学成为地方性知识生产的重要基地。在全球化和知识经济时代，知识（尤其是地方性知识）的生产被视为一种独具价值的地区资产。

“地区创新体系”（Regional Innovation Systems）和“学习型区域”（Learning Regions）等概念的提出，强调了创新和制度学习在地区发展中日益重要的支撑性作用。在地方发展新型知识驱动型经济的过程中，大学积极而且颇有成效地推动了地方人力资本、高科技知识转移、学术创业活动、交互式学习、培育技术网络和社会网络、社会信任等方面的发展。在埃茨科威兹（Etzkowitz）等人提出的三螺旋模型（Triple Helix Model）中，大学成为独立于政府和产业之外的第三股重要力量，三者的发展并驾齐驱又紧密互动。进入新世纪，高等教育的战略地位进一步凸显，大学被视为推动地区创新的一大基础设施，全面融入全球城市竞争与合作网络。以欧洲为例，自20世纪末期以来，积极设立了多个战略合作组织和重大发展项目，旨在重新建构更富竞争力的区域高等教育体系。

选取英国为例，不仅因为它是近现代高等教育制度的主要发源地和全球高等教育最发达的国家之一，更重要的是，进入新世纪以来，英国日益重视以知识经济为核心竞争力的发展策略，并不断强化大学在其中的关键战略作用。2009年英国商业、创新和技能部（BIS）发布名为《更高的雄心：知识经济中大学的未来》（Higher ambitions: the future of universities in a knowledge economy）的报告，提出：“作为发达国家，我们站在知识的前沿阵地。在这个全球化的世界里，我们不再从低工资和低技能的竞争中获益。我们在知识领域竞争——包括知识的创造和获取，及其向商品化利用的成功转型。”。从以下数据可见英国近年来高等教育发展的显著成果：（1）英国以仅占全球比重0.9%的人口，实现研发支出占比3.2%，研究者占比4.1%，下载量占比9.5%，引用量占比11.6%，全球最高引用率的文章数占比15.9%；（2）就影响因子而言，英国已经取代美国成为全球第一；（3）在2011/12年，英国高等教育对于经济活动的产出为730亿英镑（包括直接和间接效益），提供全日制就业岗位757268个（2.7%）；



(4) 大学对英国 GDP 的贡献值为 364 亿英镑, 其中国际学生和观光者的校园外支出对 GDP 的贡献值为 35 亿英镑; (5) 大学每支出 100 万英镑, 为经济其他部门带来 135 万英镑的支出效益; (6) 高等教育机构研发工作的资助有 2/3 来自公共资金, 工作对于公共投资的回报率预计达 20—50%。

英国高等教育的发展历程可概括为四个阶段。最初, 高等教育院校是以牛津、剑桥为代表的传统式古典大学, 重文法, 重学术, 重特权, 以神学和古典学科的教授为主。第二阶段是在第一次产业革命结束、第二次产业革命兴起的时期。为适应工业发展需要, 涌现了一大批城市大学 (Civic University), 强调人才培养与地方产业发展的紧密结合。20 世纪 60 年代英国政府颁布了《罗宾斯报告》(Robbins Report), 提出高等教育由贵族向平民、由精英教育向大众教育、由单一向多元教育体制转变的目标, 带来英国现代高等教育制度的重要转折, 学校数量和师生规模呈现大幅度显著增长。20 世纪 70—80 年代, 受新自由主义的政治背景影响, 政府紧缩教育财政投入, 强调社会资本的介绍和教育的市场化改革, 推动了高等教育与地方产业发展需求的紧密结合。第三阶段以 1997 年颁布的《迪尔英报告》为标志, 特别强调了高等教育在地区经济、社会和文化发展中的重要作用, 明确了英国高等教育此后十多年的改革新方向。第四阶段, 进入 21 世纪知识经济时代, 高校在人才培养、知识转移、技术孵化等方面承担的重要功能得到进一步强化, 高等教育被视为新时代社会发展的核心驱动, 和地方的联系愈加紧密。

一、英国大学与城市的共生历程

英国的大学自中世纪诞生以来, 与城市的互动发展经历了从萌芽到成熟的演进过程, 可概括为以下三个阶段。

(一) 大学与城市互动的萌芽期 (中世纪——19 世纪中期)

大学和城市的互动源于大学最基本的职能——教育。从中世纪大学的出现直到 19 世纪中后期, 受生产力水平的限制, 各国的高等教育与经济社会发展之间基本是相互隔离的, 大学主要专注于教学本身。1596 年, 在英国成立的格雷沙姆学院首创大学服务社会的先例。在传统学科之外, 学院增设了地理、航海等响应当时社会需求的相关课程, 并提供咨询和讲座等社会服务。另一个早期范例是苏格兰的格拉斯哥大学, 为工人开办夜校讲习班 (后来演变成英国历史上第一个技工讲习所——格拉斯哥技工讲习所), 并带动一批类似的讲习所在英国主要城市出现, 推动了技术传播和社会进步。但总的说来, 直到 19 世纪中叶, 英国大学与城市的互动仍然处于萌芽期, 以专业技术人才的培养和讲习培训等方式迈出了高等教育为社会服务的第一步。

(二) 大学与城市互动的发展期 (19 世纪中后期——1980 年代)

19 世纪 60—70 年代, 大学普及运动在英国兴起, 倡导让更多的学生拥有接受高等教育的机会, 唤起高校承担社会职责、开展社会服务和推动社会发展的意识。这场变革推动大学集教学、科研、服务等职能于一体, 将影响力渗透到社会经济领域的各个领域。其中最具代表性的是在曼彻斯特、伯明翰、利物浦等工商业城市涌现出一批新型城市大学, 服务于工业革命对专业技术人才的迫切需求。城市大学的发展促进了高校与城市社会经济发展之间更为紧密和直接的联系。大学不仅为城市发展提供人才支持, 而且学科设置和人才培养的职业化倾向日益显著, 科技研发也日趋企业化和商业化, 并推动了产业集群的大规模发展。1985 年英



国政府发布《1990年代高等教育的发展战略》（The development of higher education into the 1990s），指出英国高等教育必须注意：第一，端正对工商业的态度，谨防“轻商”的观念；第二，重视高校和工商业之间的联系；第三，加强与地方企业和社区的联系，高校的文化、艺术和娱乐设施都应向地方社区开放。

（三）大学与城市的共生发展期（1990年代至今）

1990年代以来，英国政府应对知识经济时代和全球化挑战，为重塑国家和城市竞争力进行了一系列的战略布局，体现在《迪尔英报告》等政策文件中，高等教育的战略地位被不断强化。大学与城市社会、企业之间的互动关系更加紧密，从宏观战略的荣辱与共，到具体的技术转化和人才输出。大学校园—城市社区—产业集群三元一体的发展日益走向共生与融合，给地方文化和社会经济发展带来持续的活力以及品质的提升。

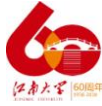
二、大学与城市的共生发展模式

（一）城市大学模式

城市大学是指专门为某个城市服务而设立的大学。英国工业革命之后很长时间内，以“牛桥”为代表的传统古典大学已经难以为国家经济发展提供所急需的应用型技术人才，由此引发了一场具有里程碑意义的教育革命“城市大学运动”。在当时新兴的工业城市，特别是英格兰中北部和威尔士地区，陆续出现了一批以实用为基本原则、以培养科技人才为目标的新式高等院校。这些城市大学围绕地方特色办学，依据城市产业结构设置学科，例如利兹大学和谢菲尔德大学分别成为纺织业和钢铁业的教育和研究中心。现今，绝大部分城市大学在着力学术研究的同时，仍延续着促进地方产业与经济发 展的办学宗旨，这也是它们长期保持旺盛活力的根本途径。英国城市大学在和地方城市发展的互动中主要体现出三个特点：

一是人才培养和地方实践相结合。自创建以来，城市大学始终围绕地方产业特色制定办学宗旨，注重教学与地方实践相结合，为地方发展培养实用型的科技人才。例如，1875年伯明翰大学创办之初就明确了以实用机械、工艺学为主要课程，以应对英格兰中部地区制造业快速发展的需求。19世纪末到20世纪初期，曼彻斯特大学和伯明翰大学的毕业生中有1/3进入企业工作，相对牛津和剑桥大学10%-15%的比例而言，城市大学已然成为英国产业技术人才的主要输出地。随着不断发展，许多城市大学跳出单纯的职业教育范畴，通过加强理论科学和应用科学研究成为当地的科研中心，有效推动了当地经济的转型与升级。如今很多城市大学中开设有一类特殊的所谓“三明治课程”（Sandwich Course），采取在校授课和到企业实习相互轮替的教学方式，贯彻“理论—实践—理论”的人才培养模式，从而实现以职业素质和综合应用能力为主的人才培养目标。

二是专业设置与城市发展相结合。城市大学的专业设置和课程开设都与所在城市的产业特色和发展方向紧密结合。以创设于1881年的利物浦大学为例，建校之初就明确了服务城市的办学宗旨。早期，借助利物浦当时海上贸易的优势资源，利物浦大学最先开设了海洋学专业，并围绕航海业打造了一批优势学科，一举成为当时著名的航海业教育与研究中心。20世纪60年代，以“披头士”乐队为代表的摇滚音乐在利物浦兴起，并迅速风靡全球。把握流行音乐发展契机，利物浦大学在1980年代创立了流行音乐研究所，进而培养出世界第一批音乐产业管理硕士生，并开设一系列音乐产业管理的课程，吸引并培养出全球众多音乐创作和管理人才。依托利物浦作为全球知名足球城的优势，1994年利物浦大学创立了足球研究中心，



并开设了足球 MBA 课程，成功地将足球产业管理与研究打造为最有影响力的特色专业之一。利物浦大学还是英国最早设立城市设计与建筑专业的大学，师生们在半个多世纪的城市更新改造中作出了重要贡献。这些特色专业的发展与城市社会生活全面融合，不仅通过错位发展避免了与牛津、剑桥等传统大学的正面竞争，而且成为助力城市走向世界舞台的活力之源和文化名片。

三是课程教学和社区普及相结合。从授课设计来看，城市大学十分重视教学与职业培训、社会普及的联系。其中既包括面向职业发展的技术性培训（Work-based Learning），也有面向已就业人群的继续专业培训（Continuing Professional Development）等。城市大学在社区的某些特殊领域还发挥了重要作用，如音乐和艺术院校为社区的文化生活提供支持，来自教育、健康和医药、社会工作等专业的师生投身于社区学校和地方健康服务。例如谢菲尔德大学与谢菲尔德哈勒姆大学共同参与了谢菲尔德市的“城市战略”计划，充分发挥了高等教育机构作为社会文化纽带和社区领袖的重要作用。

（二）以大学科技园为代表的创新集群模式

英国大学科技园的创立是基于技术创新源于科学研究的共识。科技园为理论研究向实践成果的转化提供平台，引领创新企业的集群式 and 市场化发展，并且跨越大学和园区边界，更大范围地贡献于当地社区，全面实践大学校园、城市社区和产业集群融为一体的发展理念。

剑桥科学园就是其中最富代表性的创新集群。“剑桥现象”（Cambridge Phenomenon）是最早由佩塔·利瓦伊在 1980 年提出的概念，用以形容 1960 年代以来科技、生命科学和服务类企业在剑桥迅速进发的现象。发展至今，剑桥科学园共有 1000 多个科技类企业，50% 以上的企业与剑桥大学保持着联系，园内所有企业都可以使用大学的数据库，1400 多个生产服务类等企业，吸引了 4 万余就业人口聚集在剑桥（如果考虑带着系数，人口数翻倍）。今天，剑桥大学成为集悠久历史传统、近代科学精神与当代创新活力为一身的世界级研究型大学，剑桥科学园区也成为欧洲最成功的高科技园区之一，共同推动剑桥地区从古典大学城华丽转身成为现代科学技术中心地。

总结“剑桥现象”的成功主要有以下三大特点：一是大学校园和城市社区的全面融合。在剑桥，漫长历史文化积淀形成的人文底蕴与旖旎的乡间风光共同形成其独特氛围。大学、科学园为社区开放出剧院、美术馆、博物馆等众多文化设施，带来大量高素质中产阶层居民，营造出与众不同的社会网络格局和人文气息。这些不仅成为吸引全球游客流连忘返的旅游资源，也为城市吸引更多高科技人才和发展高新产业提供了强有力的软环境。二是大学校园和高技术产业区的紧密互动。剑桥科学园内的许多高技术公司都是围绕一项或多项科研成果而诞生，如西普数据公司、分光小系统公司和剑桥系统公司就分别衍生于剑桥大学的计算机实验室、卡文迪什实验室和计算机辅助设计中心。剑桥大学积极推进科技成果转化，教学和科研领域都与产业界保持着广泛而紧密的联系，例如通过设立剑桥大学技术服务有限公司代表大学同产业界进行贸易洽谈。三是便捷交通网络促成城市和区域产业联盟。剑桥距离伦敦市中心约 90km，驱车一小时可达，并拥有便捷的公共交通联系，有利于建立与欧洲乃至世界的广泛联系。依托日益发达的区域交通网络，剑桥与诺维治市（Norwich）和伊普斯维奇镇（Ipswich）正在共同建设跨区域的“高科技走廊”三角地带，将进一步辐射带动整个英格兰东部地区的发展。另外需要特别指出的是，“剑桥现象”的成功尽管诞生于多样化，但绝非全面精心规



划的产物，而是在众多个体和组织参与过程中互动强化的结果。相比于大学本身与产业的互动，剑桥更为强调个体研究者与产业之间的非正式性互动，校方对于学术成果的商业开发以及教职员工参与非学术活动保持一种“不干预”但积极的管理姿态。正是这种以创造“优异且开放的文化”作为大学首要职能的观点，奠定了剑桥多年来在全球创新阵地的前沿地位。

（三）产学研联盟模式

近年来，社会经济的转型发展带来高水平技能人才需求的日益增长。预计到2022年，英国将新增200万个高技能就业岗位，占总就业岗位的比重超过40%，而目前尚有1/5的相关岗位空缺。这反映出教育体系提供的技能培训和企业的技能需求之间出现了脱节。因此，产学研联盟模式的出现，旨在强调大学与企业之间通过直接合作，形成富有创造力的伙伴关系，优化人才供需双方之间的对接渠道和联接效率。根据英格兰高等教育资助委员会2012/13年关于大学-企业与社区互动状况的调研（Higher Education-Business and Community Interaction Survey），161个高等教育机构中，118个提供了持续的面向职业发展的技术性培训，149个在校园内为企业提供了短期定制课程，138个在企业场所开设了这类课程。通过和雇主的广泛合作，大学对英国经济的贡献值达到35亿英镑，年均增长5%。

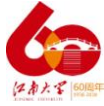
除了常规的联合培养，大学与企业间的合作形式还包括以下几种：

一是面向知识转移的资助计划。为了促进科技成果的产业化和商业化，英国政府及相关部门、社会各界出台各类资助计划，全面鼓励大学和地方企业之间建立多元合作关系和知识转移渠道。2003年，英国贸易与工业部实施“知识转移伙伴计划”（Knowledge Transfer Partnerships Scheme），推动企业界充分利用高校的专业知识和技能，并使高校的研究生能够在与企业的合作过程中获得良好的训练和发展机会。目前已有5000多家企业参与此项计划，2010—2011年期间，政府每100万英镑的资助带动企业税前年利润平均增加308万英镑。

二是建设接轨市场的产业联合体。高等教育机构为帮助公司提升其创新力和竞争力，构建以产业为导向、市场化运作的大学—产业联合体。一个典型案例是华威大学于1980年成立的华威制造集团（Warwick Manufacturing Group, WMG）。该集团以理学院工程系为依托，迅速成为欧洲最大规模的制造工程教学、科研和工业发展顾问中心，与全世界500多家公司建立了长期合作关系。集团是一个准独立经营的实体，部分员工来自工业界，研究以产品为导向，管理培训则以工程为背景，使技术开发和人才培养具有很强的市场针对性。

三是形成助力区域协作的产学研联盟。高等教育机构之间通常具有较强的学术联系，在区域甚至全球形成长期协作和互动关系。通过借助大学的区域协作力量，形成产学研联盟，有助于推进区域范围内的产业协同发展。以西米德兰地区（West Midlands Region）为例，大学间的对话与合作刚起步就呈现出迅猛的发展态势，由英格兰高等教育资助委员会和“优势西米德兰”（Advantage West Midlands，一家地区发展机构）共同资助75亿英镑的“Mercia Spinner”项目，吸纳了当地8所大学参与，旨在提供关于技术转化前沿方法和公司创建经验的培训和支持，促进地区内大学衍生子公司规模的快速增长。

四是致力新兴产业的战略布局。除了依托传统产业形成的大学—企业联盟外，不断涌现的新兴创意产业与大学之间形成了更具创造力的伙伴关系。例如于2011年启动的“弹弩网络”（Catapult Network）计划，由英国创新联盟（Innovate UK）提供资助和监管。该项目主要聚焦于那些具有很大潜在战略重要性的特定技术领域，包括细胞疗法、数码、未来城市、高价



值制造、近海可再生能源、卫星应用和交通系统。“弹弩中心”（Catapult Centres）作为网络中的若干中心，将学术、技术和商业领域的专家和设施聚集在一起，从而高度压缩技术研发和市场开发之间的路径。“高价值制造”（High Value Manufacturing）是最早设立也是最大的一个“弹弩中心”，吸纳了各个规模企业的广泛参与，其中 830 个项目有私人部门参与，1800 多个项目和中小规模企业合作。产学合作方式包括共同参与特定项目、联合申请研发项目、与研究委员会合作申请应用研究资助、为博士研究生和学者提供与大学或地方创新集群建立长期战略性伙伴关系的机会、建立探索性伙伴关系，以及确定未来合作地区，等等。

（摘自《城市发展研究》，2016 年第 8 期）

研究型大学助推西雅图建设创新型城市

(上海交通大学 江育恒、赵文华)

创新型城市通常是指主要依靠科技、知识、人力、文化、体制等创新要素驱动发展的城市，其基本理念是通过激发城市内部个体和机构的创新活力，尽可能地挖掘潜力、创造价值。作为建设创新型国家的关键节点，创新型城市在整个国家立体创新网络中处于中间位置，起到承上启下的联动作用。而作为创新型城市建设的一支重要力量，研究型大学在知识生产、技术革新和成果转化等方面发挥着独特作用。近年来，美国西雅图市通过实施创新政策和人才政策，发挥产业集群效应，促进清洁能源产业发展，逐渐成为新兴的综合性科技创新中心。作为西雅图创新网络中的一支重要力量，华盛顿大学凭借自身优势学科和科技实力，培育创新文化，积极推动协同创新，极大地推动了西雅图创新型城市的建设，其成功经验值得我国研究型大学借鉴。

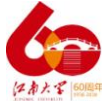
一、西雅图建设创新型城市的现状与经验

西雅图是美国太平洋西北区最大的城市，是旧金山以北和芝加哥以西最大的人口集中区，既是美国太平洋西北部商业、文化和科技的中心，也是美国主要的旅游及贸易港口城市。西雅图经济发达，人均年收入在美国大城市中居第4名，多家世界五百强企业的总部设置于此。西雅图的科技创新发展主要来自微软和其他软件、互联网和通讯公司，如亚马逊公司、RealNetworks 和美国电话电报无线公司。甚至当地的星巴克总部也投资了许多互联网和软件公司。如今，西雅图地区不仅拥有微软、波音、亚马逊、Expedia、谷歌、AT&T 等国际著名的大企业，而且正成为华为、中兴、任天堂、HTC、百度、浪潮、艾德思奇等外国公司进入美国市场的首选之地。在进入新世纪之际，西雅图市提出“通往高科技未来的十步骤”（10 Steps to a High Tech Future），对城市的创新发展做出了细致的规划。如今，西雅图作为新兴的综合性科技创新中心，其城市发展模式越来越受到各国瞩目。

（一）政府实施政策，吸引并留住科技创新人才

西雅图居民多为移民或移民后代，城市中有大型的华人、日本人和菲律宾人社区，这也形成了西雅图多元包容的城市文化。在 2015 年发布的全球初企生态系统指数（Global Startup Ecosystem Index）中，西雅图的创业生态系统位居世界第八。西雅图获得此排名、乃至智能城市冠军的原因之一，在于它吸引创造型、创业型人才的能力。西雅图之所以能够成为美国乃至世界重要的科技创新中心，与其政府实施的相应政策密不可分。这些政策包括：保持良好的外部环境和创业环境、可持续发展的创新发展思路、循环经济发展模式等。上述激励措施有助于聚集高学历人才以及吸引科技创新人才，保障了西雅图源源不断的科技创新活力。现在，西雅图 47% 的人口拥有硕士及以上学历，居民受教育程度在美国名列前茅。

在实施可持续发展方面，西雅图最突出的贡献在于，它率先提出并贯彻实施了“可持续发展的西雅图”模式，突出强烈的整体意识、区域意识和社区意识，成为世界上众多城市效仿的对象。西雅图促进绿色发展，主要从三个方面展开：一是打造精益绿色城市政府，二是营造健康的城镇环境，三是实现灵巧的流动性。西雅图不少本地组织专注推广可持续发展，其中永续西雅图（Sustainable Seattle）与气候解决方案（Climate Solutions）是绝佳例子。西雅



图市民自发成立了名为“可持续发展的西雅图”的自愿者组织，通过市民制定循环经济发展指标，探索城市循环经济的道路。由于长期坚持绿色发展，西雅图在绿色发展的许多方面走在美国大城市的前列。如美国自然资源保护委员会在 2009 年 7 月公布了美国最绿城市排名，西雅图位列最绿的十大城市之首；2009 年全美基于人均绿色建筑或人均 LEED（美国民间绿色建筑认证奖项）建筑、人均农贸市场数、公营或私营的清洁技术产业孵化器、公营或私营的绿色企业目录等指标，对各城市绿色经济发展状况进行评价，结果西雅图位列第二，仅次于波特兰。

（二）发挥产业集群效应，有力促进科技创新

制造业是西雅图经济重要的贡献者，西雅图政府与美国制造工业委员会联合发起了名为“第一西雅图”计划（Seattle First），提供各种资源吸引和留住工业企业，专门设立了一个快速反应小组对希望落户和在西雅图扩张的公司提供服务，其中最核心的一点是为此计划启动的基础设施和公共服务设施的建设。如今，西雅图拥有全球领先的经济群体，包括航空航天、信息技术、生命科学、清洁能源等产业聚集在一起，形成了集群效应，更容易产生科技创新成果。

微软与亚马逊是西雅图地区科技人才就业的发动机，每年全美乃至全世界数以千计的大学毕业生和程序员汇聚到这里。在西雅图，微软的科技创新不仅仅在于微软公司本身的科技创新成果，微软联合创始人盖茨和艾伦是这个地区科技创新的主要投资者，他们的投资遍布全城。如盖茨曾向华盛顿大学进行大笔捐赠并将著名的基因科学家 Leroy Hood 吸引到西雅图，后者则创立了包括系统生态学研究院在内的多个生物科技公司和研究机构；保罗也通过他的 Vulcan 风险投资公司为 DNDN、SGEN 和 Rosetta Inp 等公司提供了大笔资金。尽管 2001 年波音总部搬到芝加哥，但波音公司主要生产线仍留在西雅图地区；西雅图依然是波音民航飞机、波音工厂和波音职工信贷联盟（Boeing Employees Credit Union）的所在地。波音公司在西雅图雇佣的工人数量多达 7 万人。此外，西雅图还拥有 400 多家洁净技术及环境工程服务公司，近 4000 家与艺术设计相关的公司和组织，蓬勃发展的娱乐设备行业，以及全美最大的海洋业和渔业。

近年来西雅图市的生物医药产业蓬勃发展，其发展速度受到了各个生物医药巨头的关注。在众多生物医药产业中心中，西雅图 2014 年生物医药产业雇佣率增长了 7.1%，成为美国生物医药产业发展最快的地区之一。而肿瘤免疫疗法的先驱者 Juno 公司也坐落在这里，使西雅图成为了此次肿瘤治疗技术革命的策源地之一。西雅图及华盛顿州拥有 133 家生物科技公司，其中多数是在华盛顿大学、华盛顿州立大学、哈金森癌症研究中心和西北太平洋国家实验室的研究技术基础上建立起来的。目前，在尤宁湖（Lake Union）南侧还建设了一个庞大的生物科技中心，汇聚了福瑞德·哈金森癌症研究中心、艾伦脑科学研究所、西雅图生物科技研究中心以及弗吉利亚梅森医疗中心等众多研发机构。

（三）采取支持性政策，促进清洁能源产业发展

华盛顿州近 70 年已经成为美国主要的清洁、低碳能源生产地，同时也是美国最大的智能电网示范项目所在地。西雅图市政府和科技工商界，在制造业开始外迁前就把清洁能源研发确定为西雅图未来发展的基础支柱之一。为此，西雅图市政府从技术、产品开发和商业化及其市场发展三个方面采取配套政策进行支持和引导。在技术和产品开发方面，市政府政策的



主要倾斜方向是向大学和公共实验室的能源研发项目增拨资金，向清洁能源新兴公司的实验室提供资源、政策，乃至立法方面的保障，以巩固应用研究的进展，以及对实用性强或潜力明显的研发企业，及时进行税收调整等方面的刺激和优惠。在技术和产品商业化方面，市政府积极协调相关行业，对潜力明显的企业给予商业方面的社会帮助，如帮助这类企业制定商业发展计划、寻求扩大科研生产资金，乃至为清洁能源企业家提供技术和管理培训、技术资讯，以及推动生产科研企业和产品消费企业间组建协会等。在市场推介方面，政府不但为那些早期购买和使用清洁能源的企业提供税收等方面的刺激政策，而且不断完善政府对清洁能源产品市场扩展方面的政策法规，如通过制定日益严格的清洁能源措施和政府购买标准等，为清洁能源产品创造需求。

清洁能源产业是西雅图市产学研合作的重要领域。其中一个典型代表就是成立于 1983 年的华盛顿技术中心（Washington Technology Center）。该中心的主要职能是推动技术进步和商业化，通过高科技为华盛顿州带来经济利润。当前，华盛顿技术中心与华盛顿大学、华盛顿州立大学及当地 75 家能源企业展开密切合作。华盛顿技术中心也因此扮演着学术研究基地和企业孵化器的双重角色。西雅图政府的努力，使该市现在已经成为美国西北部地区乃至全美在氢和太阳能等清洁能源研发方面的一大中心和领先地区。不断发展的清洁能源研发行业，不但为该市提供了上万个高薪就业机会，使西雅图经济远景潜力日益显现，且已成为西雅图周边地区每年高达 20 亿美元的清洁能源工业的引擎。在未来相当长的时间里，西雅图仍然是全美最具创造力的城市之一。

二、华盛顿大学助推西雅图建设创新型城市的途径

西雅图市政府明确城市定位、制定清晰的发展规划，奠定了西雅图合理的城市发展模式。微软、波音和亚马逊等知名企业的发展则在西雅图高技术产业化道路上发挥了不可磨灭的作用，而华盛顿大学雄厚的科技创新实力则为西雅图高技术研发提供了坚强的后盾。

（一）发展优势学科，吸纳顶尖人才

创办于 1861 年的华盛顿大学是美国西海岸历史最悠久的公立大学之一，目前已经发展成为在众多学科领域具有重要国际影响的知名大学。在《美国新闻与世界报道》公布的 2015 年美国大学研究生院排名中，华盛顿大学的医学、药学、公共卫生、生物学、统计学、计算机科学、图书馆学、公共管理学、社会工作学、教育学等十余个学科专业都位居全美高校前十名的行列。华盛顿大学在世界范围享有顶尖医科大学和顶尖计算机大学的美誉，为美国乃至全世界培养了大批顶级的科学家。

华盛顿大学从全世界最大范围，最广领域的人群中招聘杰出精英，拥有世界最顶尖的教师队伍。华盛顿大学拥有 21977 名教职员工，包括 5803 名教师，其中众多教授为所在学术领域的领军人物。华盛顿大学校友和教授中产生过 11 位诺贝尔奖得主，仅现任教授中就有 6 位诺贝尔奖得主，此外还有 79 位美国国家科学院院士，30 位美国国家工程院院士，66 位美国人文与科学院院士，61 位美国国家医学院院士，5 位美国哲学院院士，2 位美国国家公共管理科学院院士，院士总数在美国大学中位居前列。这一大批世界顶级的科学家每年可以培养出 12000 名学士、硕士和博士。华盛顿大学对城市建设的人才支持主要体现在两个方面：一是为各产业部门提供优秀的毕业生，特别是优秀的研究生；二是大学教师通过咨询服务、技术顾问、合作创业等方式为本地区作贡献。

（二）培育创新文化，鼓励师生创新创业

华盛顿大学的价值观包括：正直（Integrity）、多元（Diversity）、卓越（Excellence）、协作（Collaboration）、创新（Innovation）和尊重（Respect）。创新文化始终是华盛顿大学校园文化的重要组成部分。学校鼓励每一个华盛顿人基于过去和现实发现未来的灵感，追寻梦想勇于创新。作为西雅图市科技创新领域的重要基地，华盛顿大学是美国接受联邦经费最多的大学之一（见表1）。在最新的2015财年科研经费统计中，医学院（4.43亿美元）、公共卫生学院（1.03亿美元）、环境学院（0.83亿美元）、工程学院（0.78亿美元）和文理学院（0.68亿美元）是华盛顿大学科研经费数最多的5所学院。丰厚的研究经费为该校取得众多举世瞩目的研究成就提供了坚实的物质保障。

表1 美国科研经费数前5名大学一览(单位:千美元)

排名	学校	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
1	约翰霍普金斯大学	2,004,482	2,145,308	2,106,185	2,168,568	2,242,478
2	密歇根大学安娜堡分校	1,184,445	1,279,123	1,322,711	1,375,117	1,349,262
3	华盛顿大学西雅图分校	1,022,740	1,148,533	1,109,008	1,192,513	1,176,340
4	威斯康星大学麦迪逊分校	1,029,295	1,111,642	1,169,779	1,123,501	1,108,564
5	加州大学旧金山分校	935,509	995,226	1,032,673	1,042,841	1,084,031

除了政府资助外，华盛顿大学还有雄厚的私人及企业捐赠，比如总部在西雅图的微软、波音公司长期资助华盛顿大学在电脑、资讯及工程领域的研究。这些公司对华盛顿大学的资助主要体现在对学校基础建设的投资上。2015年，华盛顿大学和清华大学联合创建全球创新学院，该学院由微软公司出资4000万美金作为启动资金，以西雅图地区的全新设施为基地，开辟建立新的独立校区。依托该学院，两校将在全球范围内联合招生、联合培养、联合授予学位，在跨专业融合及创新领域开展全方位教学和研究。

2014年华盛顿大学由校长发起，专门设立“创新奖”（The Innovation Awards），用于奖励在科学研究领域取得创新突破的个人。奖励金额从20万美元到50万美元不等。为了推动技术转移和成果转化，华盛顿大学还制定了适宜的奖励措施，以鼓励教师、科研人员申报发明和新技术，并与校方合作申请专利、许可协议等。奖励措施主要是将专利提成费分配给发明者和发明者所在的系。在技术转让办公室收取了15%的行政服务费后，其余的款项按专利提成费的金额不同，在发明者、研究院/系、大学三者之间进行分配。而分配至大学的款项则被作为研究生院的研究基金用于支持研究生与教职工的研究。同时，在保持由华盛顿大学技术转让办公室掌握选择专利和许可权力的前提下，华盛顿大学与非营利机构华盛顿研究基金会签订了一项技术管理协议，华盛顿大学授权华盛顿研究基金会，使其成为华盛顿大学主要的专利与许可管理机构。该基金会则用自己的费用评价这些技术潜在的商业化前景，在美国或国外申请专利，寻找许可对象，谈判许可协议和监督许可协议的执行情况。华盛顿大学还为教师和学生提供商业基金，鼓励师生创业。目前学校衍生企业已超过250家，覆盖先进材料、清洁技术、工程制造、信息技术和生命科学等领域。华盛顿大学为本校师生提供良好的知识产权保护和管理体制及服务，知识产权收入成为美国等发达国家高校增加科研经费进而推动科技发展的重要手段之一。

（三）对接城市主导产业，推动协同创新



如表 2 所示，华盛顿大学对西雅图经济社会发展的影响是多方面的。2015 年，华盛顿大学对西雅图经济的贡献为 91 亿美元，其中，直接贡献 40 亿美元，间接贡献 51 亿美元。与西雅图主导产业的对接合作，是华盛顿大学服务西雅图建设创新型城市的重要路径。

目前西雅图市聚集着生物工程、生物化学、医药、医疗器械领域具有世界一流水平的学者和专家。利用专业和人才的优势，西雅图在靠近华盛顿大学的华盛顿湖畔建立了西北高科技产业孵化器。孵化器可通过提供场地、共享设施、系统培训与咨询，获得融资、法律和市场推广等方面的政策支持，降低初创企业的创业风险和创业成本。西雅图充分发挥孵化器的作用，孵化科技创新初创企业，带动高科技企业的发展。

表 2 华盛顿大学对西雅图经济社会发展的影响

相关领域	具体影响
就业方面	华盛顿大学的科研基金为西雅图创造了工作机会，14 亿美元的科研基金创造了 2262 份工作
工作机会方面	能源研究为西雅图市民提供了电动汽车、运输、IT 技术、制造业、建筑业等各行业的工作机会
科技创新公司方面	250 多个科技创新公司由华盛顿大学的学生、教职工创办，或者使用了华盛顿大学的科研成果
社会服务方面	过去十年，华盛顿大学为美国志愿者组织“和平护卫队”(Peace Corps)输送了最多的志愿工作者

表 3 华盛顿大学在能源、清洁技术领域的研究成果

研究成果	具体内容
科技创新初创企业	11 家科技创新初创企业，包括 Lumera/GigOpOx, Rosetta Software, Arzeda, EnerG2 LLC, LivinGreen Materials, Pavia Systems, Nimbus Technology, Usenso, FEFF Project Software, Luxel, 3Tiers
专利	4 项专利：化验木浆纤维的方法和装置、不支持的电子透明的金属膜和相关的方法、进行非线性阻抗谱方法、稳流粒子陷阱
技术许可	3 项技术许可：对稳定的等离子光影 EUV 技术许可、WARP 等离子模拟代码、电化学宏观制造系统及方法
合作项目	环境学院与社区环境建筑学院合作应对 21 世纪新的环境挑战

西雅图还借助华盛顿大学的能源研究室大力发展能源研究。华盛顿能源研究室通过科学发现和技术创新创造了许多新的成果，目前是世界能源经济领域的重要领导者。华盛顿大学能源研究室的研究资金高达 14 亿，这使其成为世界能源研究及其技术转移领域的佼佼者。华盛顿大学主要致力于更有效、少污染的能源措施和技术，研究领域包括能源生产、能源效率、能源存储、能源影响等方面。华盛顿大学有超过 125 个机构在进行能源领域的研究，每年大约接收 9000 万美元的科研基金，拥有专门的能源科学研究大楼和世界领先的能源研究设备。华盛顿大学的研究成果代表了西雅图最先进的科技创新水平（见表 3）。

华盛顿大学也积极谋求与企业的合作。早在 1965 年，华盛顿大学与著名私立研究组织贝尔研究所合作，组成后来的生物科学和计算机软件公司。华盛顿大学设立了众多学科领域的“产业联盟计划”(industry affiliate programs)，该计划旨在推动大学与西雅图当地企业的紧密合作。华盛顿大学为参与产业联盟计划的企业提供以下服务：获取科技前沿信息；与教师建立合作关系；发现合作研究的机会；开发共享研究设备；知识产权使用许可；招聘学生；与其他公司建立网络联系。如今，企业与大学之间的联合活动在西雅图形成一个引进并诞生人才和智慧的创新网络。由西雅图市政府推进的“西雅图创业计划”(Startup Seattle)，更是将西雅图的三驾高科技马车：微软公司、柯克兰宽带无线公司和华盛顿大学科学与工程专业的所有资源进行整合，以期形成全美最多样化的科技创业社区，提供各类创业资源。负责该项计划的西雅图经济发展办公室还联合当地公立学校、社区组织和华盛顿大学等对创业者提供技术支持以及创业指导。

三、结论与启示

创新型城市以创新作为核心驱动力推动城市的发展，通过各种创新主体之间的交互作用而形成集聚与扩散知识与技术的网络系统。创新型城市提供良好的环境和生活设施，拥有大量接受过高等教育的精英人才，这吸引了大量的企业进驻，形成了集聚效应，促进了创新活



动的开展。创新集群的产生源头来自大学和研究机构，归宿在于新企业和新产业的涌现。西雅图作为新兴的科技创新城市，在建设成为区域性乃至全球性科技创新中心的过程中自然有其经验和优势，这其中包括重点企业如微软、亚马逊公司的产业集群带动作用；众多科技研发中心特别是华盛顿大学积极把科技创新成果转移到科技创新企业中；政府也实施相应政策为科技创新创造良好环境，使西雅图更具有吸引科技创新人才的优势。

研究型大学作为从事知识生产和传播以及培养高级人才的阵地，在助推创新型城市建设中发挥着得天独厚的作用。华盛顿大学与西雅图城市建设的互动经验无疑值得我国研究型大学进一步学习借鉴。一方面要继续大力实施人才战略，为建设创新型城市提供坚实的人才保证。深化人事制度改革，建立完善市场主导的人才资源配置机制；完善科技创新政策，营造良好的人才发展制度环境；设立创新创业专项资金计划，加强高水平人才的培养；建立高新技术产业人才市场，开辟国际人才中介通道，构筑吸引海外人才的网络。另一方面要加强高校“科技活动链”与“产业发展链”的建设，加强高校科技服务网络与国家、地方、行业和企业科技服务网络的衔接，拓展高校科技成果转化渠道，加快高校科技成果转化应用。要强化大学与企业的交流与合作研究，充分发挥工程研究中心、中试基地和孵化器的作用，搭建产学研良性互动的平台。

创新型城市建设是一个复杂的综合性课题，需要各方面要素广泛参与其中。富有创造力和创新性的大学与科研机构是创新型城市的核心知识创新主体，城市政府应重视发挥研究型大学在创新型城市建设中的角色，着力建设一批世界一流大学和科研机构，并在方向引导、资源支持、法制保障等方面发挥积极作用，从而实现研究型大学与创新型城市的互动发展。在制定科技创新政策时，要深刻理解支持城市发展的环境要素，重视科学研究、技术研发和产业化要素在市场体系中的运行机理和配置模式，搭建适宜的公共平台与交流沟通机制；通过政府采购方式加强对高校科研的资助，畅通多元渠道支持高校技术转移，巩固产学研联盟，充分利用高校科技创新能力和成果，最大程度激活各类社会力量共建城市创新体系的积极性。

（摘自《中国高教研究》，2016年第7期）

【现状研究】

无锡市高等教育发展状况

江南大学高等教育研究所

近年来,随着城市发展转型和大学“双一流”建设的持续深化,城市与高等教育的融合发展进入“新常态”,高等教育尤其是优质高等教育开始了新一轮的布局结构调整。以“南深圳、北青岛”现象为代表的优质高等教育资源“争夺战”已经在如火如荼地展开。虽然随着高等教育的全球化扩张步伐的加快,越来越多的优质高等教育资源布局呈现分离与聚合齐头并进的态势,但毕竟总量有限且高等教育的内在理性会对其体量适时加以约束,因此在知识经济时代已经来临的今天,早一步争取到优质高等教育资源,就等于为城市抢占了转型发展的先机。根据经济发展水平和产业结构状况,尤其是近年来优先发展高等教育所取得的显著成绩,我们选取了深圳、青岛、宁波、苏州四市与无锡市进行比较,从中学习先进经验、查找自身不足,为无锡加快发展高等教育提供借鉴与参考。关注一下国内GDP迈入万亿的城市对高等教育的扩展的态度,是一个很有意义的话题,城市与大学的互动类型很多,存在的问题也很多。

一、无锡与四市基本情况的比较

(一) 经济社会发展与高等教育的现实状况

无锡与深圳、青岛、宁波、苏州四市在经济总量、人均GDP和产业结构比例等方面有颇多相近和可比之处,并且都属于非省会城市,高等教育的历史积淀普遍较少,因此在发展高等教育上有着类似的基础。2017年五市的相关基本情况与数据见表1,对比情况见图1、图2。

表1 2017年五市经济与高等教育发展的基本情况和主要数据

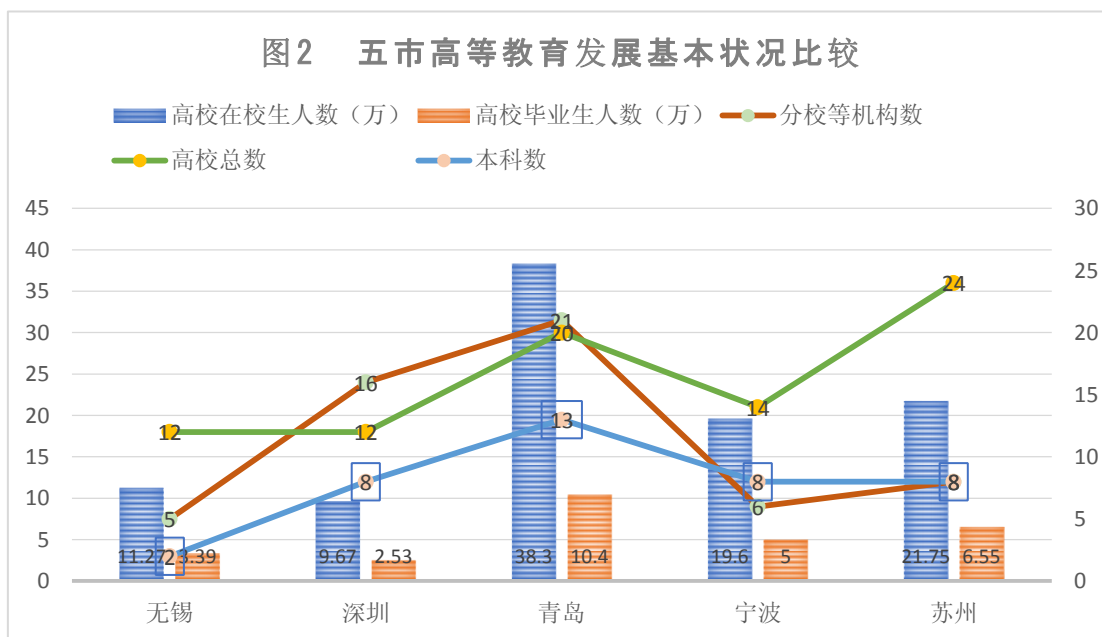
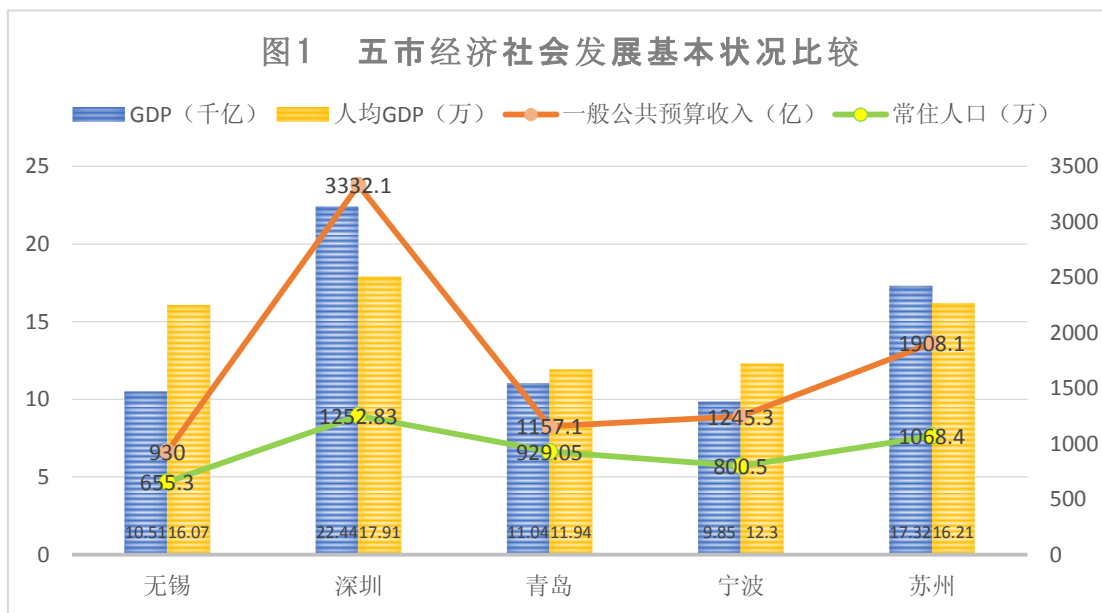
城市级别		无锡	深圳	青岛	宁波	苏州
		省辖市	副省级	副省级	副省级	省辖市
城市区位优势		长三角中心城市,陆上交通枢纽,历史文化名城	毗邻港澳,经济特区,创新企业人才密集,一带一路枢纽	海港开放城市,山东省经济中心,一带一路综合枢纽城市	海港开放城市,国家级保税区,一带一路枢纽城市	长三角中心城市,陆上交通枢纽,历史文化名城
吸引大学之处	共同	政府政策扶持、经济发展水平较高、基础设施较好、创新型发展取向				
	特点	生活水平平稳、高校发展物理和人文空间较大(不饱和)	政府财政投入力度大、创新型企业发展势头较好	自然环境优越、区位优势吸引北京、东北的高校建设分校	外向型经济、国内外人才流动力度大、省级教育副中心	承接上海产业转移,国家级高等教育特区
GDP(亿)		10511.80	22438.39	11037.28	9846.94	17319.51
人均GDP(万)		16.07	17.91	11.94	12.30	16.21
三次产业比例		1.3:47.2:51.5	0.1:41.3:58.6	3.4:41.2:55.4	3.2:51.8:45.0	1.4:47.2:51.4
一般公共预算收入(亿)		930.0	3332.1	1157.1	1245.3	1908.1
常住人口(万)		655.30	1252.83	929.05	800.5	1068.4
高校	总数	12	12	20	14	24
	本科	2	8	13	8	8
高校在校生人数(万)		11.27	9.67	38.3	19.6	21.75



高校毕业生人数 (万)	3.39	2.53	10.4	5万左右	6.55
分校等机构数	5	16	21	6	8

注：表格数据大多源自各市 2017 年国民经济和社会发展统计公报，少数为各市政府官网整理得出。

通过对表 2 中的关键数据进行拟合分析，我们可以发现无锡的高校总数和本科高校数均处于最低水平，尤其是本科高校数是深圳、宁波、苏州的 1/4，是青岛的约 1/6；高校在校生人数和毕业生仅高于深圳，约是宁波和苏州的 1/2，是青岛的 1/3，但由于深圳 2018 年有 4 所本科高校开始招生，因此其潜力远超无锡。





总体而言，无锡市的高等教育发展水平处于五市中的末位，高等教育水平与经济发展水平长期处于“不协调”的状态，影响了高等教育与经济发展之间的良性互动，亦即由于高等教育的滞后，已经拖慢了无锡的经济发展速度。

二、无锡加快发展高等教育的基础和立足点

无锡加快发展高等教育有一定的基础。目前无锡共有高校和分支机构 16 所，其中本科 3 所，分支机构 2 个，高职 10 所，成人高校 1 所，全日制在校生 11.52 万人，每年毕业生 3.5 万人左右；2005 年起规划建设的滨湖区大学城和惠山区藕塘职教园两大教育园区运营顺畅，2018 年 9 月位于锡东高铁商务区的南京信息工程大学滨江学院新校区已正式启用；江南大学 2 个学科进入“双一流”建设序列，3 个学科在全国第四轮学科评估中进入 A 类，5 个学科进入 ESI 全球前 1%（其中农业科学学科排名全球第 44 位、国内第 4 位），另有数学、临床医学 2 个学科进入的可能性（分别为 89.29% 和 71.64%）较高；无锡太湖学院招生录取人数、生源质量居江苏同类本科高校前列，高职院校办学实力全面增强，一批高职成为国家和省级示范性高等职业院校。全市高校共开设理、工等 10 多个学科门类近 200 个专业，高校产学研合作项目超 1000 项，合作企业 800 余家。

无锡吸引国内外著名高校有一定的独特优势，如经济发达，创新经济发展迅猛，可以为高校提供广阔的社会舞台；政府将出台专门政策予以倾斜性扶持，包括基建、运营资金和开放性办学管理政策等；对新建高校的需求较多，高校发展的物理和人文空间大，便于探索高校体制机制创新；基础教育发达，能够提供较好的生源、教学实验平台和社区支持环境等。根据《中国城市竞争力报告 No.16》，2017 年五市的城市综合经济竞争力排序分别是深圳（1）、苏州（8）、无锡（14）、青岛（17）、宁波（24），可持续竞争力排序分别是深圳（4）、青岛（11）、苏州（12）、宁波（13）、无锡（16），宜居竞争力排序分别是无锡（2）、宁波（9）、深圳（10）、苏州（17）、青岛（25）。无锡的可持续竞争力与综合经济竞争力、宜居竞争力排名不相称，这为无锡需要大力加强以高等教育为主要载体的创新与可持续发展能力提供了佐证。而且无锡的城市宜居竞争力仅居于香港之后位列我国所有城市的第二位，为无锡吸引国内外高端人才来锡发展、生活提供了很好的客观条件，也为无锡优先发展高等教育提供了“引凤筑巢”的潜力。

随着经济全球化朝向纵深发展，跨国公司设立总部和区域中心的最重要参考指标之一就是当地的高校数量、质量和水平，这一点深圳有过深刻的教训。无锡的地理区位和经济发展水平都足以满足跨国公司设立区域中心的要求，但目前无锡的本科高校数和在校大学生人数都排在 2017 年全国经济 20 强市的末游，这与无锡的国内城市地位严重不相称，也影响了吸引优质外资的步伐。高等教育的跨越式发展将补齐这一短板，甚至弯道超车成为城市新的经济增长点。通过对城市竞争力指标与高等教育发展水平指标进行测算，可以发现高等教育的整体发展水平与城市竞争力具有强相关，尤其是高等教育产出的技术资本有利于促进城市经济发展；而对高等教育发展指数和区域经济水平指数进行关联分析，可以发现高等教育毛入学率、在校生数与 GDP、财政收入、第三产业比重之间存在较强关联。无锡的经济体量、经济结构、财政状况、人口规模等都足以以为发展更高水平的城市高等教育提供支撑，加快高等教育跨越式发展恰逢其时。



【编后语】

城市因大学而新，大学因城市而强。世界上 71% 的一流大学地处世界级城市，这些大学从城市中汲取滋养，又为城市提供着创新活力。美国《都市大学宣言》称要建立新型大学，“使之在接受高等教育全部教学、科研和社会服务传统价值观的同时，要增加自己领导都市地区的责任，利用人力和财力资源改善生活的质量”。芝加哥大学的城市社会学研究为芝加哥城市社会问题的解决和城市更新运动的拓展贡献了力量，华盛顿大学则通过发展优势学科吸纳顶尖人才、培育创新文化鼓励师生创新创业、对接城市主导产业推动协同创新等途径，助推西雅图建设创新型城市。作为无锡最重要的大学，我校在建设特色鲜明的高水平研究型大学的征程中，如何充分发挥自身在人才培养、科学研究等方面的优势，提升社会服务职能的影响力和辐射力，融入并引领无锡城市发展，进而从城市转型升级过程中最大化地获取办学资源和可持续发展动能，是我校深化校地融合战略、扎根中国大地办大学的首要问题。

为了推进无锡市高等教育创新发展，市政府刘霞副市长、严健媛副秘书长等率团多次赴深圳、青岛、宁波等地考察，并委托我校高等教育研究所撰写《无锡市高等教育发展状况研究报告》，为市委市政府制定无锡市《关于大力推进高等教育创新发展的若干意见》提供决策咨询。在吴正国副校长的统筹下和市政府、市教育局相关部门的协助下，《研究报告》数易其稿后被市政府采纳，并由刘霞副市长向市委汇报。由于无锡市高等教育发展的“历史欠账”较多且近年来发展缓慢，高等教育的规模和水平都明显落后于国内同级别城市，进入“万亿 GDP 俱乐部”后经济社会结构转型升级进入深水区，对优质高等教育所带来的经济社会效益的需求日益迫切。因此，本轮高等教育优先发展决策将是无锡优化高等教育综合布局及促进高等教育深度服务地方发展的“奋进之笔”。而如何充分利用这次政策利好，提升无锡市对我校的支持力度和服务宽度，同时加强我校人才培养、科学研究对无锡发展的贡献程度和转化效度，不仅是“新时代高教 40 条”的规范要求，更是我校内涵化建设的题中之义。

我校前身是部属的无锡轻工大学，2001 年与江南学院、无锡教育学院合并组建江南大学，2003 年东华大学无锡校区并入。由于我校曾先后归轻工部、教育部等部委直属，因此在办学资源和办学定位上与无锡市有一定的错位，相较于苏州大学等高校在享受地方倾斜性政策支持方面差距较大。而且在发展过程中，苏州大学与苏州蚕桑专科学校、苏州丝绸工学院和苏州医学院合并后实力大增，属于“强强联合”，苏州市的高等教育发展布局也基本上以苏州大学为重心展开，因此苏州大学能够以迅猛的势头发展临床医学、材料科学等优势学科，而我校则缺乏相对优秀的本市高教资源投入，制约了创建特色鲜明的研究型大学的步伐。为了落实中央产教融合战略，更好地服务于地方发展，同时从地方争取更多的办学资源支撑，我校于 2007 年开始进行学科调整，重塑与无锡的互动关系，先后重点筹建了数字媒体学院、物联网工程学院、无锡医学院等对接无锡地方产业结构的二级学院和相关专业，制定了校本部、



宜兴研究生院和江阴校区“一体两翼”的发展布局，深化了江南大学国家大学科技园、江南大学（无锡）开放创新设计研究院等创新载体的地方服务职能。

面对无锡新一轮的高等教育跨越式发展布局结构调整，我校可以从以下方面着手予以对接和提升：

一、继续加强与无锡市委市政府的沟通协作，促进地方支持高校发展政策全面落实

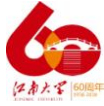
我校地方服务与合作办公室、产业技术研究院等部门与无锡市及各区（市）有着广泛的交流与合作，为我校推进校地融合发展战略打下了良好的基础。此次无锡市拟出台的《意见》中拟增设由市委、市政府主要领导担任组长的“无锡市高等教育改革发展领导小组”，统筹推进全市高等教育改革发展工作；同时还拟成立专门的高等教育管理和服务机构，负责对接高校的相关工作。我校应当充分发挥自身的影响力，积极参与这两类组织的筹建和运营，从而最大限度地为我校发展营造更好的地方支持环境。要通过运用多方协商机制督促市校共建协议得以落实，并通过“以贡献求发展”的政策口径，将市校共建学院、专业、科研院所的人才培养和科学研究职能更加“落地化”，从而促进地方支持高校发展的系列政策产生更大的实际效能。此外，应当继续拓展我校商学院、马克思主义学院、人文学院、外国语学院、法学院以及市校共建研究中心、高等教育研究所等人文社会科学领域的院、系、所的地方人文社会发展智库职能，与无锡市及各区（市）职能部门开展全领域大纵深的咨政协作，通过提供一揽子解决方案等途径扩大我校的区域影响力和社会服务力，并探索建立常态化、制度化的协调机制以促进地方政府的高校扶持政策在我校落实。

二、继续推进学科结构优化和科研产出导向，促进我校深度融入无锡经济社会发展

我校以轻工底蕴积极参与国家和区域创新体系建设，在食品、轻工、纺织、设计等领域建成和运营了一批创新载体和孵化机构，为“中国制造 2025”和区域经济转型发展贡献了江南力量。针对无锡《意见》拟规定的“重点支持培育在锡高校有优势基础的一流学科和与无锡产业需求相匹配的专业”，我校应当继续推进学科结构优化和科研产出导向，将“一体两翼”的新增重点建设项目向无锡地方产业和社会发展需求倾斜，继续深化对无锡新兴战略性新兴产业的引领作用，在以物联网为龙头的新一代信息技术、人工智能、智能制造、生物医药、新能源、新材料、节能环保、文化创意、影视传媒、旅游休闲等领域着力布局。针对《意见》拟“推进产教深度融合，以产业发展需求为导向，支持高校建设高水平创新载体”，并细化了一系列具体的财政支持条款，涉及支持经费 500 万至 1 亿元不等的情况，我校应当适当改变“墙里开花墙外香”的科研产出跨区域应用态势，打造适合于无锡自然和人文环境的优势学科孵化产业链，促进我校深度融入无锡经济社会发展。

三、继续深化主干优势学科和新兴学科建设，促进科研和人才培养优势常态化引领

我校“选择性卓越”的学科建设理念对近年来我校学科资源整合和整体实力提升产生了重要作用，尤其是数字媒体学院、物联网工程学院、无锡医学院等新兴学院在地方和全国都产生了一定的影响力。在无锡《意见》拟“建立高校分类指导、分类发展、分类评估机制，



引入第三方评价，资金分配更多考虑办学质量特别是学科专业水平、办学特色等因素，重点向办学水平高、办学特色鲜明、对产业发展贡献度大的高校倾斜，在公平竞争中体现“扶优扶强扶特”的制度措施作用下，我校应当继续深化轻工、食品、纺织、设计、化工等主干优势学科和物联网、机械、临床医学等新兴学科建设，并着力提升其对无锡经济社会发展的实际贡献度，以争取更多的地方资源。在重点打造无锡医学院和江阴学院、宜兴研究生院的过程中，要更多的立足于无锡产业和社会发展现实需求。同时，无锡《意见》还拟规定“按照毕业生类别和在无锡市的实际就业人数，每年给予在锡高校专项奖励”，而我校2017年毕业生在锡就业率仅为19.35%，这为我校提升人才培养的地方贡献留足了发展空间。促进科研和人才培养优势的常态化持续引领，也将是我校“彰显轻工特色，服务国计民生；创新培养模式，造就行业中坚”办学理念的最佳注脚。