

科创产业驱动下的空间规划范式变革

——以北京市海淀区为例

周艺南, 李佳玲, 解 飞

【摘要】新时期科创产业具有新特点, 传统产业空间难以满足其使用需求。结合创新城区理论, 提出科创产业驱动下的空间规划范式: 规划层面由部门分治到多规协同, 产业层面由割裂失衡到融合共生, 空间组织层面由园区到城区、由分散到整合、由封闭到开放。结合全国科创“领头羊”——北京市海淀区实践展开剖析, 探索以政府为主导, 各项规划协同发力, 打造融合共生的“创新雨林生态”, 建立响应科创产业机制的空间组织模式等规划策略, 并进一步讨论存量更新时代科创产业空间利用保障机制, 包括创新用地供给、打通实施路径和提升治理水平。

【关键词】 科创产业; 创新城区; 空间规划; 海淀区

【文章编号】 1006-0022(2023)07-0009-07 **【中图分类号】** TU984 **【文献标识码】** B

【引文格式】 周艺南, 李佳玲, 解飞. 科创产业驱动下的空间规划范式变革: 以北京市海淀区为例 [J]. 规划师, 2023(7): 9-15.

Spatial Planning Paradigm Reform Driven by Technological Innovation: Haidian District, Beijing/ZHOU Yinan, LI Jialing, XIE Fei

Abstract Traditional industrial space has been difficult to meet the demands of technological innovation in the new era. Based on the theory of innovative district, a spatial planning paradigm driven by technological innovation is proposed: planning shall transfer from departmental governance to multi-plan coordination, industries shall develop from fragmentation to integration, industrial space shall be organized from park to district, from dispersion to integration, from enclosure to openness. With Haidian district of Beijing, a bellwether of technological innovation, as an example, the "innovative rainforest ecology" construction with government dominance and planning collaboration is studied, a space organization model that responds to technological innovation characters is established, and spatial insurance strategies in the era of built area redevelopment are discussed, such as land use supply innovation, implementation path construction, and governance improvement.

Key words technological innovation; innovative district; spatial planning; Haidian district

0 引言

随着工业 4.0 时代的到来, 以人工智能等为代表的科创产业蓬勃发展。党的二十大报告中明确提出: “完善科技创新体系。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”。有学者指出, 城市创新成果丰富的原因在于拥有独特的空间结构, 适应产业发展的城市空间在创新要素、要素联系、产业功能、创新环境维度拥有不可比拟的优势^[1]。当前, 随着产业升级换代, 各地掀起新一轮产业园建设浪潮。由于科创产业有着自身鲜明的特点和发展规律, 传统产业空间远离市区、大规模集中开发、产业单一、边界封闭、先建设后招商等模式难以满

足科创产业发展的需求, 需要在新时代语境下结合具体实践探索科创产业驱动下的空间规划新范式。

1 创新要素与创新城区的概念内涵

1.1 创新要素

科创产业体系可以看作是特定地理单元的创新生态系统, 其创新要素可以分为创新群体、创新活动和创新空间 3 个部分。创新群体包括各类创新企业、高校、科研院所、孵化加速器等, 是直接参与科技创新产业的主体, 相关人员普遍具有年龄结构年轻化、受教育程度高、消费和服务追求短时高效等特征^[2]。创新活

【基金项目】 住建部科学技术计划项目 (2022-K-029)、北京市社科基金一般项目 (22GLB027)

【作者简介】 周艺南, 北京交通大学副教授、城市设计教研室主任。

李佳玲, 北京交通大学硕士研究生。

解 飞, 通信作者, 北京交通大学讲师。

动包括研发、生产、转化、应用、交流等围绕科创产业链条各环节开展的活动。目前全球正在从以商品为基础的制造活动向以知识为基础的创新活动转变。创新空间是创新网络的空间载体，不仅是创新活动发生的场所，还包括满足创新群体需求的服务配套空间。研究表明，创新空间供给直接影响创新产业发展集聚，如美国苏荷区的空间形态适合小微企业的发展，而肯德尔广场则更适合中型的企业总部入驻^[3]。

1.2 创新城区

布鲁斯金学会 (Brookings Institution) 整合创新群体、创新活动和创新空间，提出“创新城区”的概念。创新企业愈发倾向于集中在形态紧凑、功能混合、交通便利、设施完善的城市中心城区，这种地理单元被定义为“创新城区”^[4]。在这里，主导企业、初创企业、研发机构等合理布局，区域之间有较强的连通性，通过空间营造激发公共交往活动，保障人员之间的互动与协作。“创新城区”的概念是在城市更新的背景下提出的，主张通过既有建筑功能置换或见缝插针布局新建的方式，有计划、渐进式地导入创新产业。不同于以往的大型封闭园区，创新城区强调形成嵌入城市肌理的新旧共融空间格局^[5](图1)。目前国外许多城市如巴塞罗那、柏林、波士顿、旧金山、首尔、斯德哥尔摩等，以及我国的北京、上海、深圳、杭州等都出现了创新城区形态。

2 科创产业驱动下的空间规划范式

空间社会学认为，空间在社会主体聚合的过程中被创造出来，空间结构与社会关系的辩证统一逐渐清晰，作为表象的空间演化与作为内核的社会重构被认为是相互影响、不可分割的动态过程^[6]。创新空间与创新群体、创新活动的关系是“空间—社会”关系的一种具体化，是创新关系的空间映射。好的创新空间需要与创新群体、创新活动的规律相耦合，

反之会制约产业发展，导致空间供给与需求的错配。

当前科技创新进入新时期，集中体现为：①城市之间竞争激烈，对人才的争夺愈发白热化；②传统创新升级，针对“卡脖子”技术的大规模、有组织的创新涌现；③信息技术快速迭代，跨学科、跨行业的协同创新需求增大；④市场化运作逐渐成熟，创新活动与上游资本、下游生产的连接更加紧密。在上述背景下，结合实践分析发现，当前我国科创产业驱动下的空间规划范式存在以下特征。

2.1 规划层面由部门分治到多规协同

创新产业发展初期，产业大多是围绕重要创新机构呈小规模、自发性集聚，当规模扩大到一定阶段，往往会受到现有空间规模、人才、经济政策等公共产品供给的制约，产业发展呈现出一定的脆弱性。成熟的创新产业体系是一个复杂的巨系统，需要政府通过政策工具介入为产业规模性增长提供公共服务保障。近年来，科技创新竞争激烈，大规模、有组织的创新要求集中搭建包括中试等在内的各类产业服务平台，政府的角色进一步转变为需要统筹协调产业策划、招商引资、空间供给及政策保障等工作的综合性城市运营者，主导作用被进一步放大。规划是政府推进创新发展的重要政策工具，以往科技部门负责科技创新规划，规划和自然资源部门负责国土空间规划，等等，各部门规划分治。政府角色的转变，直接导致规划模式转变为更加注重同一部门规划上下衔接和

不同部门规划横向兼容的多规协同^[7]。虽然网络发展使创新产业具有一定的自下而上散点分布的趋势，但是现阶段其核心特征仍是以政府规划为导向的空间集聚。将科技创新规划、空间规划和行动计划等各类规划并重，可以避免过度重视单一规划、规划之间相互掣肘等问题。

2.2 产业层面由割裂失衡到融合共生

成熟创新城区的空间组织符合晶体结构组合规律，即各类要素类似于晶体，要素间的关系类似于晶体节点间的联系，这些要素节点在关系强弱不同的作用下，分等级、分层级地有机结合在一起，形成稳健的立体晶体结构。传统科技园区大多远离城市，缺乏生活配套，上下游产业联动能力弱，且产业模式多为单一支柱产业模式。当前，科技产业龙头的带动优势依然存在，并在跨界协同创新、抵御风险能力等方面有着明显的优势，其遵循市场化运行规律，吸附研发、投资、生产、转化等全产业链条，形成融合共生的产业体系。同时，各城市之间激烈的人才争夺战也使高科技人才的生活配套受到重视。传统的单一产业园区模式正转变为以多个主导产业为核心，产业间横向交叉，产业链纵向拓展，各类生活服务设施彼此支撑的产业、生活、生态融合发展的新模式。

2.3 空间层面由园区到城区、由分散到整合、由封闭到开放

尽管有学者预言，在信息技术下沟通效率不依赖于区位的临近^[8]，但研究证

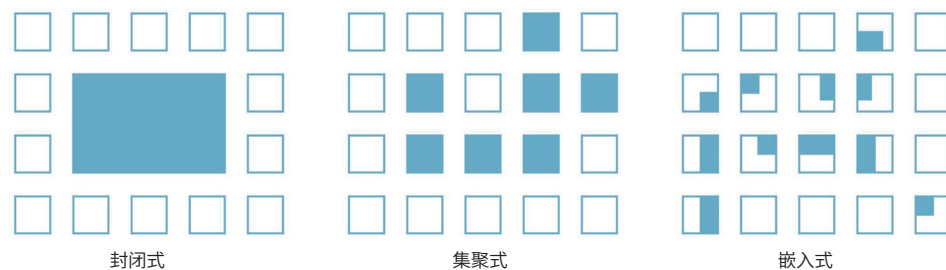


图1 城市创新空间的组织模式演化示意图
资料来源：根据参考文献[5]绘制。

明,产业集聚正在成为新兴产业的一种普遍存在方式^[9]。当代城市科创产业的集聚现象愈发明显,有重回城市的趋势。一般来说,城市核心地区承担人际交往密集的金融和商业中心职能,租金也最为高昂,而科创产业则更倾向于布局在城市次级中心,呈现出从封闭园区向产城融合的转变。

社会网络理论认为,创新群体的社会网络影响企业选址。反观创新空间的组织特征,在一定程度上反映了产业功能之间的联系。创新城区的空间形态与多个空间尺度相关,包括城区—片区—园区—建筑,不同的空间层级需要解决的问题也不同。例如:城区、片区尺度需要解决占据产业网络核心位置的创新锚(各龙头企业、高校、科研院所等)之间如何紧密联系的问题,创新空间大多依托交通便捷的道路骨架布局;园区和建筑尺度则与人的感知密切相关,需要解决如何营造创新氛围、提升公共服务品质的问题,创新空间更多的是呈点状集群发展。适应信息技术所带来的空间分散化趋势,因势利导整合空间结构,有利于最大限度地促进包括人流、物流、信息流等在内的创新要素在不同空间层级的高效流动。

良好的创新环境不仅包括创新企业和人群工作生活的环境(能够使从业人员获得认同感、激发创新工作灵感),还包括一种面对面交流的场所空间,只有面对面地分享想法、产品和服务,企业的创新能力才能够提升。当前创新产业之间、产业上下游之间的交往需求剧增,正式和非正式交往空间成为创新空间的重要组成部分,产业空间呈现出由封闭到开放的趋势。

3 北京市海淀区科创产业空间规划实践

北京市海淀区在科创产业方面领跑全国,尤其是近年来跨越式增长明显,主要依靠科技创新、数字经济等核心产

业。2022年,海淀区生产总值突破万亿,是全国第二个经济总量突破万亿的市辖区。总结海淀区的经验发现,其经济取得增长的关键在于对科创产业驱动下的空间规划范式变革进行了充分响应。

3.1 以政府为主导,各项规划协同发力

在北京市层面,为落实2016年国务院发布的《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》,在《北京城市总体规划(2016年—2035年)》中明确提出“加快建设具有全球影响力的全国科技创新中心”的战略目标,将海淀区定位为“具有全球影响力的全国科技创新中心核心区”。2021年北京市政府印发《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》,从细分产业体系、优化区域协同、深化措施保障等方面统筹推进全市科技产业发展。

在海淀区层面,以《海淀分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》为依托,将科技中心建设的宏观战略进行中观落位,整合产业发展和城市形态;提出聚焦中关村科学城,以新一代信息技术引领发展,构建高精尖产业集群,形成“两横一纵三轴格局,一带一核多极体系”的创新空间结构(图2)。2018年,海淀

区进一步提出“两新两高”战略,即“挖掘文化与科技融合发展新动力、构建新型城市形态,推动高质量发展、打造高品质城市”,阐明了产业发展与城市空间的关系。

在园区层面,依托中关村科学城建设,持续推进产城融合。中关村科学城发源于20世纪80年代的中关村电子一条街,自1999年国务院批准成立以来,已经发展形成“一区十六园”的格局。其中,海淀园是中关村科学城的主体区域,是国家自主创新示范区的核心区和全国科技创新中心核心区。不同于传统园区远离城市、独立封闭的特点,中关村科学城涵盖了中关村大街和北清路沿线,紧密嵌入城市既有空间格局之中,使园区与城区融为一体。

回顾整个历程,中关村科学城的构想最初由国务院提出,从城市总体规划和分区规划进一步明确,到片区发展规划的编制,再到“两区”政策的加持,呈现出政府主导下的“产业规划—空间规划—行动计划—政策保障”四维协同。

3.2 打造融合共生的“创新雨林生态”

海淀区科创产业的特征可以概况为

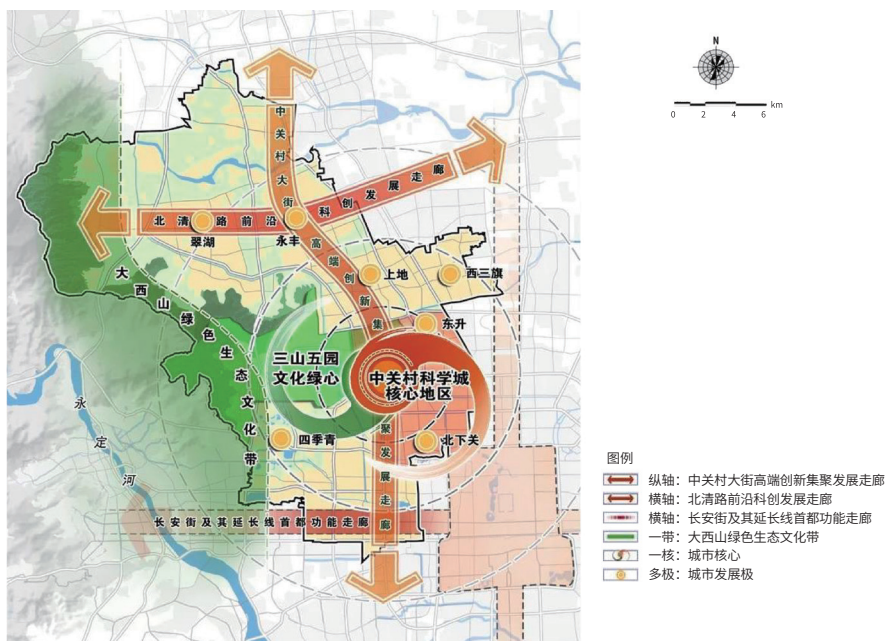


图2 海淀区空间结构规划图

资料来源:《海淀分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》。

“纵向拓展、横向集聚、多元开放”。一是创新要素进一步向产业链上下游纵向拓展。中关村提出9大创新要素，除了“政、产、学、研、用”，还包括金融机构、科技中介服务、科技类媒体和展览展会。二是由单一产业链发展为多元产业链的横向集聚。智能化技术的应用，为创新转化过程中的共性需求提供了底层支撑，推动了多元产业链的发展。例如，依托基础平台重点发展大信息、大健康和科技服务3大产业。三是科创产业的发展不能仅依靠政府力量，需要全要素、全环节开放，以激发市场活力。

基于上述特征，海淀区提出打造“创新雨林生态”（图3），具体表现为“群落多元、结构稳定、土壤肥沃、互惠互利”。在“群落多元”方面，通过“创新合伙人”制度打造开放平台，把原本分散的、各自为政的、多元化的创新主体组织起来，构建新型伙伴关系。在“结构稳定”方面，一方面通过产业规划明确产业特色和层级，探究多元产业之间的关联，设立产业准入机制和负面清单；另一方面以产定形，在空间落位和供给上精准匹配产业需求。在“土壤肥沃”方面，面向人才、资金、数据、商品4大要素，制定实施“创新发展16条”等系列支持政策，解决人才待遇、子女入学等生活问题，关注“最先一公里”原创实验和“最后一公里”成果转化等“卡脖子”问题。在“互惠

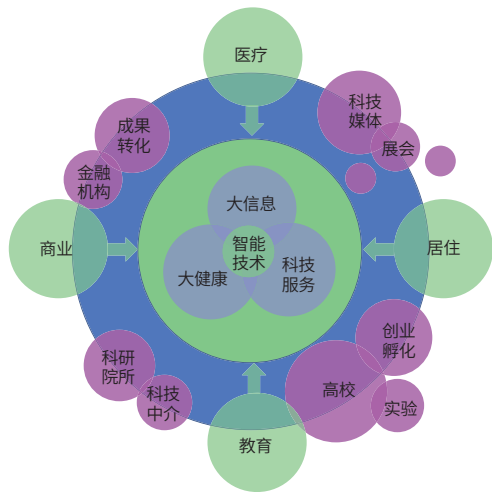


图3 海淀区“创新雨林生态”示意图

互利”方面，实现多元创新主体的互惠互利，在海淀区范围内即可完成科技创新的全链条。

“创新雨林生态”遵循创新规律和机制，统筹协调创新群体、创新活动和创新空间，通过开放融合、层级有序的产业体系促进资源高效配置。在这一过程中，以产业发展定位城市空间，以城市空间促进产业发展，城市空间为“创新雨林生态”提供了重要支撑。

3.3 建立响应科创产业机制的空间组织模式

3.3.1 由园区到城区：促进资源最大化的空间集聚

在与城市融合方面，科创产业的选址逻辑有3个：①毗邻高校、科研院所等人才资源密集地区。②所在区域要有完善的生活和公共服务设施，包括住宅、医疗、基础教育、商业服务等^[10]。③需要考虑行业附加值，高附加值产业才能使企业负担得起相对昂贵的场地租金。一般来说，选址在城区的企业需要对既有低效楼宇、老旧厂房等存量资源进行更新。这些单体建筑规模普遍较小，适合中小型企业或大型但对集中度要求不高的企业，而对集中度要求高的企业则更倾向于选址在城市近郊，那里有更具规模的土地和便于拓展的腹地。

科创产业的集聚除了要考虑上述选址逻辑，还需要政府面向创新链条的重要环节，集中建设产业共享设施，在降低企业成本的同时避免分散设置的资源浪费。例如，政府集中搭建研发、小试、中试服务平台等，中关村软件园集中建设“三库四平台”等。此外，科创产业的集聚也强化了创新主体间的交往，有利于推进创新群体间的合作。调研发现，科技企业普遍对产业集聚有诉求，因为集聚有利于打造产业整体IP，帮助企业宣传品牌和塑造形象。

3.3.2 由分散到整合：映射“创新雨林生态”的空间体系

空间体系是“创新雨林生态”的载

体，对于整合优化现状资源具有重要作用。在审慎调查现状资源的基础上，应考虑各类创新群体的需求，同时兼顾未来发展。海淀区创新空间的建设采用“城市区域再造”和“城市化科技园区”两种模式，具体策略如下：

(1) 织补创新骨架。城市创新骨架是创新城区的结构支撑，一般由交通便利的城市干道承担，沿线汇集地铁、公交等公共交通，形成TOD科创走廊或网络。一方面，通过创新骨架将高校、科研院所、大学科技园等与各类科创企业相连通；另一方面，引导科创产业向创新骨架高密度集聚。

海淀区的创新骨架是由南北向的中关村大街和东西向的北清路所形成的“十字交叉”。中关村大街是传统科创廊道，沿线聚集了众多高校、科研院所和科技企业等创新锚，便于统筹存量资源，同时也有利于为北部的北清路导入创新要素。北清路被定位为前沿科技创新走廊，目前沿线仍有大量空地，用于激发新的增长点，其由西到东串联中关村科学城、昌平未来科学城和顺义空港产业区等，是连通3大科学城、实现区域辐射和创新联动的重要纽带。

(2) 打造创新极核。创新极核是“创新雨林生态”的引擎，其聚焦街区尺度，依托创新要素最为密集的1个或多个地区建构，具有强大的产业带动效应。海淀区将知识生产型机构作为科技创新源动力，将“中知学”（中关村、知春路和学院路）地区定位为世界顶尖创新极核与科技创新服务中心，探索将高校及周边区域打造成为前沿创新成果转化区和创新创业孵化区。统筹考虑该区域内现状产业和存量资源条件，通过“量体裁衣”，形成腾退地块更新、老旧小区改造、城市街道改造、集体建设用地改造、老旧宿舍再利用等待更新项目清单，针对创新极核的功能定位拟定改造方向。例如，在高校旁的待更新地块建设交叉学科研究平台，将老旧厂房改造为共享产业园区的E园PARK（图4），将老旧宿舍改造

成为青年公寓和创新社区等。

(3) 激活创新点和创新组团。“创新雨林生态”中的每一个主体都在创新链条中承担特定的角色，需要在城市空间体系中予以引导落位。围绕9大创新要素，发展创新点与创新组团，构建结构稳定的“创新雨林生态”系统，产生“1+1>2”的效果。对于存量资源地区，一般以点状激活为主，如北下关街道地处东西城交汇处，其定位是发展金融科技产业，近期随着五塔寺片区更新改造和四道口周边低效楼宇腾退，产业空间逐步落地。此外，对于开发程度较低的城市近郊，则更需要兼顾产业、居住与配套服务的协调，形成组团发展，如北清路沿线的永丰组团和翠湖组团。创新点、创新组团与创新骨架之间应建立便捷的公共交通网络，鼓励围绕地铁站点开展交通导向开发(TOD)和交通导向更新(TOR)，促进点与点、点与线的功能联动。

3.3.3 由封闭到开放：构建多层次高质量的交往系统

交往空间在“创新雨林生态”中起到了触媒作用，是交流思想、产生合作的场所。交往行为包括机构之间以及各类人群之间的交往，交往空间分为正式交往空间和非正式交往空间。

正式交往空间包括会议室、路演场、孵化器、加速器、共享办公空间等。面向科技城区建立高级别正式交往空间，打造知识共同体，是推进创新产业能级

提升的重要手段。非正式交往空间包括咖啡厅、展厅、餐厅以及街道、公园等城市公共空间。科创人才呈现出高学历、年轻化特征，带动了传统办公空间向非正式交往空间转型^[11]。此外，交往空间的质量也是吸引创新阶层的重要因素。布鲁斯金学会将连接性、邻近性、活力性等特征纳入公共空间的质量评价。针对海淀区科技企业的员工画像显示，员工年龄为26~34岁，团队集中工作时间长，因此常规工位利用率较低，有些企业的员工甚至80%的时间是在共享会议室集中工作，这就对高效、便捷的生活服务和休闲设施提出了更高要求。

海淀区在构建高质量多层级的交往空间方面成效显著。在正式交往空间方面，以中关村论坛、服贸会、全国双创周等为抓手，吸引国际人才，宣传科创品牌。尤其是在建的中关村论坛永久会址，位于创新骨架的核心位置，将进一步推进科创企业“走出去”战略，有效提升产业能级。会址周边片区将开展城市协同更新，增设酒店、餐饮、会议服务等功能，在为举办论坛提供支持的同时也将产生新的经济动能。科技园区各企业内部也广泛设立了高科技展厅，强化对外业务的宣传。在非正式交往空间方面，聚焦“街道—园区—建筑”的空间层级。在街道层面，集中打造北清路两侧交往空间，鼓励在建筑底层设置开放的商业功能，提升“科技创新服务一条

街”的品质。在园区层面，注重完善服务配套设施，除了部分园区土地出让给企业自建，服务配套多在各企业内部解决，其他园区或依托周边城市配套补充，或在园区内部集中设置，甚至出现将园区内部商业空间开放作为区域商业中心的模式，如近年来建成的永丰产业基地(图5)及在建的东升科技园二期等。早前建设的郊区式产业园区受到生态城市理念的影响，多呈低密度、花园式布局，近年来强化了土地利用效率和功能混合度，出现了兼顾效率和环境品质的倾向。在建筑层面，开放办公、共享办公的理念已被广泛认同，通过提升中庭、楼梯、走廊、露台等空间的设计品质，并在企业建筑内部配套餐饮、商业等设施，营造多样化的非正式交往空间，如RTKL设计的联想北京总部(图6)、OMA设计的腾讯北京总部等(图7,图8)。

4 空间利用保障机制

4.1 创新用地供给：以产业定位和效率为导向实施弹性管理

国内部分城市在产业用地供给弹性制度建设方面已有探索，如允许一定程度的用地功能混合、允许土地发展留白等，较好地解决了产业用地与配套设施用地类型不兼容、开发周期长导致空间弹性不足而难以调整的问题。为科学配置土地要素，推动科创产业高质量发展，



图4 由北冰洋厂房改造的E园 PARK 实景图



图5 永丰产业基地实景图



图6 联想北京总部实景图



图7 腾讯北京总部室内运动设施实景图



图8 腾讯北京总部共享中庭实景图



图9 中坤广场改造效果图

资料来源：《中坤广场改造项目》。

北京市面向产业需求深化了用地供给侧改革。

一是明确准入条件，加强用地保障。北京市对产业落位进行管控和引导，如《建设项目规划使用性质正面和负面清单》提到“鼓励中关村科学城范围内的各类非居住建筑调整为科技创新用房”。二是多措并举，创新产业土地利用方式。规定园区开发企业可向入园企业租赁或出让产业用地，入园企业可在租赁的土地上建设产业经营设施，解决了由园区开发企业进行统一建设、招商滞后导致的空间与需求不匹配问题。同时，规定园区可安排建筑规模不超过地上总建筑面积15%的配套设施，以满足配套需求。三是推行承诺制，提高产业土地利用效率。在签订供地合同前，入园企业按照准入条件作出书面承诺，签订履约监管协议书，作为用地合同的附件，同时约定退出条款。四是动态监管，保障产业用地用途。实行弹性年限出租或出让，

期满后可进行延期，但需再次评估是否满足园区发展规划和产业用地要求^[12]。北京市通过以上4项创新措施，以产业定位和效率为导向，建立了涵盖“供给—监管—退出”全过程的用地保障机制。

4.2 打通实施路径：以城市更新为抓手激发城市活力

城市更新是科创产业融入城市的重要机遇。以中关村大街沿线改造提升为代表的基础设施更新、以中坤广场转型为科技企业总部为代表的老旧楼宇改造(图9)、以金隅智造工厂为代表的老旧厂房转型等，通过“腾笼换鸟”，逐步将“三低一多”空间(科技含量低、土地利用率低、产值低，占用资源多)改造成为创新空间，为高科技、高产值、高质量企业提供空间资源^[13]。

科创产业的落位离不开畅通的城市更新实施机制。北京市相继出台了《北京市人民政府关于实施城市更新行动的

指导意见》《北京市城市更新行动计划(2021—2025年)》等，为城市更新工作提供了政策支持。2023年《北京市城市更新条例》正式实施，该条例明确市级统筹、区级主责、街乡实施的管理体制，梳理各主体的权力和义务，针对不同类型更新项目提出分类实施要求和审批机制，明确了以往阻碍城市更新实施的众多难题，包括如何区分各方权责、是否允许功能转换、现状如何满足现行设计标准等，并提出多项规定，如：规定可以转换建筑用途，商业服务类建筑之间可以互相转换，工业及仓储类建筑可以转换为其他用途；规定既有建筑间距、机动车停车数量无法达到现行标准的，可以按照改造后不低于现状标准进行审批，等等。

4.3 提升治理水平：以公众参与为依托提升宜居品质

科创产业人才的留驻不仅与产业自身

吸引力相关,还与宜居品质密切相关^[14-16]。在存量更新时代,空间资源所涉及的利益主体关系更为复杂,除了通过各类规划自上而下予以明确,还有赖于自下而上广泛听取并采纳公众诉求。

海淀区创新公众参与制度,促进创新城区宜居品质的提升。首先,注重以实施为导向的过程管控。注重项目实施过程,充分征询相关权利人的意见,使公众参与能够在项目前期介入并贯穿全过程,有效推进了项目的实施落地。其次,搭建“1+1+N”的责任规划师制度。

“1+1+N”代表1位全职责任规划师、1位高校合伙人和众多社会力量。全职责任规划师长期驻扎街镇,对片区内的情况非常熟悉,能够运用专业知识帮助基层发现和解决规划相关问题,如马连洼责任规划师推动解决了辖区内中关村软件园服务配套设施不足、街道停车治理难的问题。高校合伙人则充分发挥高校科研优势,为各类科创空间改造提升出谋划策。最后,探索重要更新项目公众参与的新路径。当前我国城市更新中的公众参与还存在参与方式以规划教育居多、参与的广度和深度有待加强等问题。在京张铁路遗址公园项目中,探索形成了“人民城市”理念引领下的全过程公众参与机制,实现了政府、市场和公众同向发力。该项目从谋划、启动区建设,到国际方案征集,再到一期的建设实施,各个环节均广泛汇集多方力量,采纳了沿线配建人才公寓、公园内增配足球场等体育设施、设置科技发布秀场、优化轨道交通站点等建议。

5 结束语

科创产业相较于传统产业,有着人才层次高、创新主体间合作紧密、支撑平台需求大、配套设施需求高等特点。针对科创产业的规律和机制进行规划响应,有利于促进创新要素的科学集聚和优化配置,带动城市能级跃升。科创产业驱动下的空间规划范式包括规划层面

由部门分治到多规协同,产业层面由割裂失衡到融合共生,以及空间层面由园区到城区、由分散到整合、由封闭到开放。作为全国科创产业“领头羊”的海淀区,通过以政府为主导,各项规划协同发力,创造性构建“创新雨林生态”以促进多方协作,取得了较大成功,探索形成了响应科创产业机制的空间组织模式。在实施过程中,海淀区建立健全空间利用保障机制,通过创新用地供给、打通实施路径、提升治理水平,实现了科技创新与城市更新的协同突破。

基于此,提出以下展望:一是深化科创产业“创新雨林生态”中的互动关系研究。通过空间社会学、产业经济学等方法开展跨学科量化研究,有助于形成产业的“社会集群”,并进一步优化“空间集群”。二是科学统筹产业发展规划、国土空间规划、科技创新专项规划的关系。规划和自然资源部门作为国土空间规划编制的主体,要衔接作为发展规划编制主体发展和改革部门,与作为科技创新专项规划编制主体的科技主管部门。三是探索自上而下和自下而上相结合的工作机制。产业发展不仅仅是空间问题,还涉及更广泛的社会主体。一方面,要以政府为主导,建立健全工作机制,全方位、持续性地推进产业发展;另一方面,要以“人民城市”理念为引领,明确公众参与路径,切实解决创新主体的实际问题,激发创新活力。■

[参考文献]

- [1] 程小燕,张所地. 创新城区不动产空间结构特征及优化路径[J]. 城市发展研究, 2019(2): 9-13.
- [2] 孙一民,梁舒迪. 面向实施的城市创新空间可持续营建策略:以重庆涪陵慧谷湖科创小镇为例[J]. 中国名城, 2023(3): 45-51.
- [3] 许凯,孙彤宇,叶磊. 创新街区的产生、特征与相关研究进展[J]. 城市规划学刊, 2020(6): 110-117.
- [4] Brookings Institution. The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America[R]. 2014.

- [5] 任俊宇,刘希宇. 美国“创新城区”概念、实践及启示[J]. 国际城市规划, 2018(6): 49-56.
- [6] 陆天华,于涛. 基于社会网络分析的旅游地乡村社会空间重构研究:以南京世凹“美丽乡村”为例[J]. 地理科学, 2020(9): 1522-1531.
- [7] 程鹏,屠启宇. 响应创新发展逻辑的国土空间规划策略[J]. 城市规划学刊, 2022(6): 72-79.
- [8] WEBBER M M. The Urban Place and the Non-place Urban Realm in MM Webber[M]//DYCK-MAN J W, FOLEY D L, GUTTENBERG A Z, et al, Explorations into Urban Structure. Philadelphia: The University of Pennsylvania Press, 1964.
- [9] HALL P. Revisiting the Nonplace Urban Realm: Have we Come Full Circle?[J]. International Planning Studies, 1996(1): 7-15.
- [10] HARRISON B, KELLEY M R, GANT J. Innovative Firm Behavior and Local Milieu: Exploring the Intersection of Agglomeration, Firm Effects, and Technological Change[J]. Economic Geography, 1996(3): 233-258.
- [11] 陈小兰,千庆兰,谭有为. 创新街区非正式交流空间质量评价[J]. 城市观察, 2022(6): 94-111.
- [12] 北京市人民政府. 北京市人民政府关于加快科技创新构建高精尖经济结构用地政策的意见(试行)(京政发〔2017〕39号)[Z]. 2017.
- [13] 李忠. 城市更新的科创时代[J]. 中国房地产, 2021(26): 30-34.
- [14] 廖胤希,苏悦,尹虎. 创新空间场景分异下规划建设要素的选择与管控传导[J]. 规划师, 2021(15): 61-67.
- [15] 李凌月,徐驰. 创新导向下转型地区产业空间优化策略研究:以昆山科创载体规划为例[J]. 规划师, 2019(20): 60-66.
- [16] 饶曦东,古叶恒,周剑峰,等. 产业—空间协调视角下的产业园区规划实践:以长沙岳麓科技产业园规划设计为例[J]. 规划师, 2021(23): 40-46.

[收稿日期] 2023-05-10