

创新城区导向的城市更新策略：分析框架与国际经验*

Innovation District-oriented Urban Regeneration Strategy: Analytical Framework and International Experience

张 婷 解永庆 刘 涛 ZHANG Ting, XIE Yongqing, LIU Tao

摘 要 全球许多城市将创新城区作为引领城市转型、激发城市创新活力的重要工具。我国越来越多的城市开始着力打造创新城区,但成效并不显著。创新城区是创新系统嵌入传统城市空间所形成的新型空间,其空间生产过程通常表现为城市更新。从创新活动的空间视角出发,具体分析创新城区的要素构成和组织,归纳构建创新城区城市更新的“创—城—人”融合发展的框架和建设模式,并通过国际案例分析,总结创新城区的建设经验,以期为我国创新城区建设提供经验借鉴。

Abstract Many cities around the world regard innovation districts as an important tool to lead urban transformation and stimulate urban innovation. In China, more and more cities are beginning to focus on creating innovation districts, but the results are not significant. Innovation districts are a new type of space formed by the innovation system embedded into the traditional urban space, and the space production process usually manifests itself as urban regeneration. Based on the spatial perspective of innovation activities, this paper analyses the elements and organization of innovation districts, and summarizes the framework of innovation-district-people integration. Through international case analysis, this paper highlights the construction mode, in order to provide experience for China's innovation districts.

关键词 创新城区 | 城市更新 | 创—城—人融合

Keywords Innovative district | Urban regeneration | Innovation-district-people integration

文章编号 1673-8985 (2019) 05-0123-06 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20190520

作者简介

张 婷

农业农村部规划设计研究院
规划师, 硕士

解永庆

中国城市规划设计研究院
高级规划师, 博士

刘 涛 (通讯作者)

北京大学城市与环境学院
研究员, 博士生导师, 博士

1 研究背景

我国经济发展进入新常态,创新已经成为城市发展的核心动力。随着经济发展模式的转变,生产空间的组织模式悄然改变,同时城市的空间格局发生变化^[1]。布鲁斯金学会在研究美国大都市区创新空间的演变趋势后,发布《创新城区重构美国创新地理版图》报告,提出创新企业、人才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地区,并将这种地理单元定义为“创新城区”^[2]。目前,全球许多城市如芝加哥、费城、匹兹堡、巴塞罗那、

伦敦,都将创新城区作为引领城市创新转型的重要工具。

创新城区是创新系统嵌入传统城市空间所形成的新型空间。其空间生产过程一般表现为城市更新。在我国,越来越多的城市开始着力打造创新城区,但成效并不显著^[3]。诸如社会隔离持续加剧、中小企业难以植入、创新空间不断受到挤压等问题屡见不鲜。究其原因是新产业、新功能、新人群未能与原有城市的空间、功能、居民相融合。如何通过城市更新来建设可持续的创新城区仍待探索。本文通过分析创新城区发展和规划的

*基金项目:教育部人文社科青年基金项目“新型城镇化视角下的人口再流动与城市群空间重构——以珠三角和京津冀为例”(编号18YJC840022);英国研究理事会全球挑战研究基金项目“Building capacity for the future city in developing countries (PEAK)”(编号ES/P011055/1)。

一般性规律,探讨创新城区导向下城市更新策略的国际经验,希望能为我国创新城区发展带来经验和启示。

2 创新城区与城市更新

2.1 创新活动的城区导向

创新城区的出现是对创新活动新模式的空间响应。知识经济时代,开放式创新已经取代原有的孤立式、闭门造车式的创新,为新兴企业提升创新绩效开辟了新的方向^[4]。开放式创新以知识交互为基础,强调企业在组织内部充分开展创新活动的同时,加强与组织外的利益相关者进行信息交流与技术合作^[5]。

创新要素高度聚集是开放式创新的必要条件,是实现资源、产品、技术人才共享的基础。地理空间的邻近性对促进思想和技术交流,推动技术知识在创新网络间快速流动起到重要作用^[6]。在微观层面,创新空间的设计形式也正在改变,逐渐从独立专业化空间走向小微式、联合式、开放式的公共创新空间^[7]。

良好的城市品质和生活环境是创新城区产生的又一关键因素。格莱泽认为多样化的服务和商品、优美的建筑环境和城市外观、良好的公共服务、便捷的交通可达性是聚集吸引创新人才的核心要素^[8]。城市中心地区也因此展现出巨大的发展潜力。布鲁斯金学会通过研究美国大城市的人口迁移规律,发现人口正逐渐迁往大都市的中心地区,以寻求更加便利、丰富的城市服务^[29]。

2.2 创新城区的要素构成与组织

创新城区可以被看作是在特定地理单元的创新生态系统。这个系统细分为创新活动、创新群体、创新空间和设施3个子系统,三者关系密不可分(图1)。

创新活动的集聚是创新城区的发展动力和关键特征。高校和科研院所等机构作为“创新锚”,进行基础性创新活动;企业则以市场需求为导向,开展应用性创新活动。在二者的交互作用下,创新活动得以持续发展,逐步形成以创新为特色的地方经济文化^[9]。

创新群体是创新城区的核心和灵魂。科研

工作者、技术人员、企业家、风险投资者等相关人群紧密合作,年轻创新群体持续涌入并不断成长是创新城区的典型特征。多元的人群和生活文化、多样的生产活动共同构建了包容多元的创新社会环境,创新社会派生的多元需求也为本地传统行业提供了转型发展的可能性,同时为本地居民提供了多样化的就业机会。

创新空间和设施是创新城区的基础保障,开放空间的拓展、交往空间的设计、特色文化空间的营造、居住生活休闲等保障性空间的供给,形成创新城区独特的物质空间环境;低碳通达智慧化的交通设施、生态绿色的市政设施成为创新空间组织的重要支撑。这些空间和设施的规划建设是城市创新活力的重要来源^[10]。

创新活动、创新群体、创新空间和设施的平衡与协调是创新城区可持续发展的基础和重要目标。创新活动是创新群体集聚、创新文化形成、创新社会建设的源动力,为创新空间和设施营造提供了需求导向、资金基础和技术支持;创新群体是创新活动的发起者和实现者,是创新空间和设施的营造者和使用者;创新空间和设施则为创新活动的集聚和创新群体的发展提供了空间支持。三者之间的良性互动是创新城区建设的共同目标,也是典型创新城区的共性特征。如美国波士顿南岸滨水创新城区以“工作、生活、娱乐”为标语,追求创新企业和创新人才汇集、宜居便利的生活服务供给、多元活力的文化环境营造,从而实现工作、生活、娱乐的平衡^[11]。匹兹堡创新城区分别设定创新、人、环境、设施的发展目标,旨在构建各要素协调发展的生态创新城区^[12]。彼得斯堡创新城区建设也从单纯的创新空间拓展到对人、服务、环境及其互动关系的关注^[13]。

2.3 创新城区的制度保障

制度环境是创新城区建设和发展的关键支撑。一直以来,创新制度环境被认为是创建集群网络,培育创新集群生成的必要条件^[14]。创新城区作为特殊地理单元的创新集群,创新制度也是其可持续发展的基础。创新城区的制度环境旨在为创新系统提供全方位宽松的倾向性制度,以适

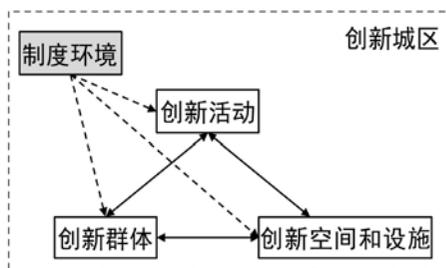


图1 创新城区建设的概念框架
资料来源:笔者自绘。

应创新发展的特点。创新制度的设置主要是针对创新活动、创新群体、创新空间和设施的具体需求,提供一系列的政策支持。例如,为创新活动提供融资、税收、就业等优惠政策,为创新人才和家庭提供全方位公共服务,吸引人才集聚,支持人才发展;为创新空间的营造提供用地、规划建设等方面的资金和技术支持。

2.4 创新城区导向的城市更新

创新城区导向的城市更新,关键在于“创一城一人”的融合。总体来看,创新城区的空间生产是创新生态系统对既有城市空间的重塑。在这一过程中要处理好两对关系:一是创新生态系统的平衡,要协调创新各要素,实现良性循环;二是创新要素与原有城区功能、居民、空间之间的融合。

创新城区的更新建设应强化对创新的支撑,打通创新企业和创新人才成长通道。结合创新企业的特点和模式,更新原有设施,植入新的功能和服务,营造创新氛围。从创新人才需求角度,致力于营造多元的城市文化,完善便利的服务设施,塑造宜居宜业的城市环境。

创新城区的更新也是通过创新激活城市动力,实现空间提升,促进包容性发展的过程。在美国,提升居民收入、提供优质的公共服务设施、降低社会不平等是创新城区的普遍目标。因而,鼓励低收入群体融入创新经济成为各创新城区关注的重要内容。从空间价值方面,传统街道、历史建筑甚至闲置空间都成为宝贵的空间资源而加以利用,城市功能活化和再生将得以实现。

3 创新城区的城市更新策略

创新城区导向的城市更新以“创一城一人”融合发展为目标,是多维度的工程,具体可以细分为产业更新、包容性发展、空间更新,并强化政策制度支撑(图2)。这些政策和空间工具也是欧美国家城市更新和创新城区建设成功案例的普遍经验。本文以波士顿、匹兹堡、巴塞罗那、芝加哥、查塔努加等地的创新城区为例,总结其在产业、社会、空间和制度方面的更新经验,以期为我国创新城区导向的城市更新提供借鉴。

3.1 产业更新

3.1.1 集聚创新企业,培育创新集群

创新城区是创新企业集聚的高地,培育创新集群是创新城区规划建设的首要目标和核心动力。具体的政策工具包括提供适宜的办公设施、优质的创业服务、优惠的产业政策等,以此来营造优质创新环境,吸引创新企业,培育创新集群,引领创新城区建设。

波士顿南岸滨水创新城区通过建设大型孵化器(Mass Challenge),并引进弗劳恩霍夫可持续能源中心,为中小企业提供创业设施和服务。同时,设立创业基金,为初创企业提供金融支持^{[11]10}。巴塞罗那普布诺创新城区致力于多元的创新产业,分别制定信息技术、媒体、能源和医疗技术等产业的集群战略和行动计划,并设立各行业的管理协会,旨在促进企业间技术交流,扶持企业成长。设施方面,普布诺创新城区重点建设技术知识型基础设施,为创新企业提供良好的硬件条件^[15]。截至2011年底,约4 500家新公司已进驻该地区,远远超过巴塞罗那其他地区^{[16]145}。

3.1.2 激发“创新锚”的外溢带动效应

“创新锚”是核心引擎,通常高校、科研机构、大企业会扮演这一角色。激发“创新锚”技术服务外溢,使其产生持续的创新能力。圣路易斯创新城区积极推进政府与本地大学(圣路易斯华盛顿大学、圣路易斯大学、密苏里大学圣路易斯分校)和科研机构(BJC健康中心)联合共建实验室、孵化器,推动其科技成果研发转化^[17]。美国查塔努加市创新城区明确将查塔努加大学、Edney创新中心、LPG孵化器、EPB智能电网公司作为“创新锚”,积极促进其

对中小企业的拉动作用^{[18]1}。

在引进和培育“创新锚”的同时,促进本地企业嵌入供应链。费城城市控制中心表示,“创新锚”的供应链已经展现出巨大的发展潜力,与本地企业合作,既可以促进本地企业的成长,也可以强化“创新锚”和本地更好地融合。

此外,引进“创新锚”也成为一些创新城区提升土地开发价值、促进城市复兴的重要工具。许多具有影响力的科研机构已经意识到,在“飞地”设立分支或部门会带动“飞地”发展,也会促进自身价值提升;“飞地”通过引入科研机构,会加强本地创新能力,进一步集聚中小创新企业。因此,引入新的“创新锚”,对于创新城区和“创新锚”而言,是双赢的局面。波士顿南岸滨水新区成功吸引巴布森学院和弗劳恩霍夫学院,西雅图南湖联盟引入亚马逊和华盛顿大学医学研究校区,斯德哥尔摩KTH技术大学在科斯塔科学城开设技术分校,均取得良好效果^{[21]6}。

3.1.3 建立开放共享的创新资源

创新资源开放共享,以扶持企业成长。在初创时期,创业成本是企业考虑的核心要素。布鲁斯金学会通过研究发现,购置仪器设备成本过高,会加大企业风险,压抑创业意愿;另一方面,可能会导致企业资金链断裂,降低企业存活率。此外,建立开放共享的创新资源,会避免实验资源的浪费和重复建设,提高科研设备使用效率^{[21]8}。

积极推进“创新锚”开放实验资源,共享创新设施。2012年,针对北美大学研究园区的一项调查显示,75%的园区有专门的实验室设施^{[21]8}。剑桥、圣路易斯和埃因霍温等地的创新区通过共享工作空间、共享实验室和技术中心,成功研发并分享了高研发成本的创新技术。

3.2 包容性发展

3.2.1 吸引更具活力的创新人才

人才是创新和活力的基础,创新城区普遍将吸引创新人才作为重要的工作目标。巴塞罗那、埃因霍温等地甚至致力于在全球范围内引进创新人才。年轻人是活力的保障,也是极具潜力的创意人才,巴塞罗那和匹兹堡都提出将年轻人作

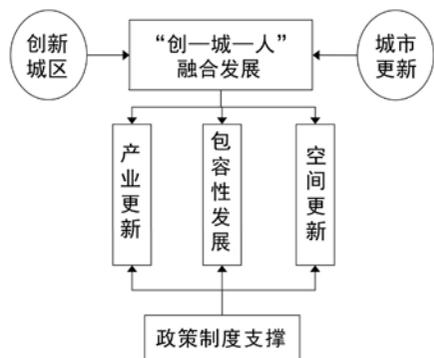


图2 创新城区导向的城市更新模式
资料来源:笔者自绘。

为创新城区着力吸引的目标,以提升城市活力。

培育多元包容的文化环境。佛罗里达研究指出,创意阶层喜欢包容的文化、多元的城市服务^[19]。从创新角度看,冒险的创业精神被认为与高效率创新产出密切相关,对失败者的包容是创新人才集聚的关键因素,硅谷的成功已经证明这一点。从生活角度看,创新城区一直努力将多元文化融入城市生活,查塔努加市鼓励举办公共艺术项目,并将艺术创造融入环境品质改造中,推动创意阶层和创新城区的融合。据此,巴塞罗那、匹兹堡根据创意阶层、年轻群体的需求,打造极具吸引力的环境。

3.2.2 促进本地居民就业,促进包容性发展

以创新惠及大众,促进本地居民职业向上流动。虽然创新城区集聚大量的高端人才,但多数居民仍属中低收入群体。鼓励中低收入群体参与创新产业,是提升其收入水平、实现包容性发展的重要途径。

匹兹堡对本地创新经济的研究发现,其中的相当一部分就业岗位不要求高学历,普通居民通过培训就足以胜任。绝大多数创新城区通过加强就业培训,促进大众就业实现普惠发展。匹兹堡创新城区鼓励本地机构、开发商联合开展职业教育,尤其是面向年轻人的教育,使其可以胜任相关技术工作^{[12]56}。查塔努加更是将本地学校、公共教育基金会、公共图书馆、科技中心等关键文化教育项目和职业培训相结合,最大限度提升居民的就业能力^{[18]1}。

鼓励企业雇佣本地居民是促进居民就业的进一步措施。巴塞罗那普布诺创新城区改造中,

政府积极推进创新部门雇佣、培训及支持当地人口,为低收入就业者提供更具向上流动性的职业发展路径。

3.3 空间和设施更新

3.3.1 拓展创新空间,实现功能再生

随着创新模式的转变,闲置空间被赋予新的价值,成为众创空间、孵化器、加速器的新型空间,既实现了空间活化,又保留了地方特色。

对于大空间的闲置厂房,由于其空间可塑性强,更多地被塑造成为联合创新空间、孵化器、实验研究场地。例如,波士顿南岸滨水创新区将原海洋工业园区改造成为世界上最大的孵化器,用以吸引新兴生物技术和清洁技术公司^{[11]15}。

小微闲置空间价值逐步显现,成为吸引创新要素的宝贵资源。匹兹堡上城区依据闲置空间类型,提出改造的方向和建议。仓储制造空间可以用作小规模企业生产、研发试制和组装(或者用于仓储)空间,其附属空间或者上层空间可以用于办公、设计或工程研究。办公—仓储组合空间,包括办公空间、仓储空间、货场等多种功能,可以用于住房修复工程和绿色设施建设工程,以支持绿色经济发展。写字楼/办公楼,主要承接软件、传感监控、数字经济和新零售产业,以及创意文化空间^{[12]83}(图3)。

此外,创新城区也鼓励居住空间转化为创客空间,尤其是大量的废弃住房,通过更新改造成为办公空间、职住混合空间,既降低了初创企业的创业成本,又实现了功能活化。

3.3.2 增加开放的交往型空间,推动混合利用

开放的公共空间是创新交流的重要场所,是社区品质营造的关键因素。研究表明,咖啡馆、酒吧等传统商业服务空间和公园、广场等开敞空间有助于建立并强化社会关系,为创新交流、思想共享、企业间合作和社会互动等新型活动创造新场所^[20]。

以完善的公共服务和商业设施,增加创新交流空间,保持城区活力。面向创新人才需求和偏好,推动建设城市公共文化设施和小规模的文化商业服务。如步行街、电影院、酒吧、博物馆、画廊、历史建筑都会增加人才交流机会,促进街区



图3 三种潜力创新空间

资料来源:Pittsburgh city, planning eco-innovation district.

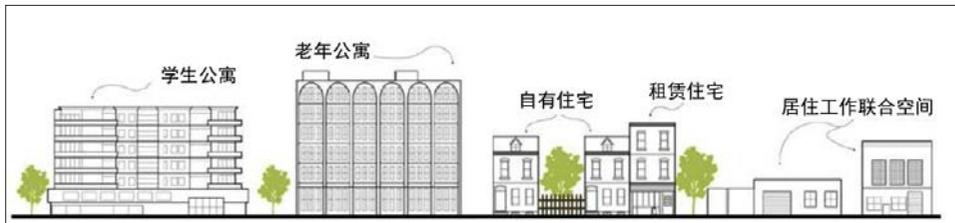


图4 多样的住宅类型

资料来源:Pittsburgh city, planning eco-innovation district.

繁荣。

促进城区功能混合。在巴塞罗那普布诺创新城区倡导所有地块采用“新型产业+服务+居住”的“复合街区”模式,在保证生产空间之余提供充足的住房、娱乐及广场绿地,以更好地维持商业发展及公共空间活力,保证社会活动的整体性^{[16]40}。

增加城市开敞空间。开敞空间是人群活动、交流、娱乐的重要集散场所。匹兹堡上城区创新城区的调研结果显示,居民认为最需要增加的设施是广场和开敞空间;在创新城区的规划中提出增加300%的开敞空间,通过系统地建设开敞空间来提升城市活力,并以开敞空间聚集人气,保障社区公共安全^{[12]86}。

3.3.3 提供多样化的住房服务

住房的可支付性是影响人才集聚能力和城市活力的重要因素。住房的服务是基础性服务,住房的供给不应只局限于满足创新等高端人才需求,更多要关注的是普通大众阶层。因而,针对不同阶层所提供的多种住房选择是提升住房可支付性的重要方式。

增建微型住房是波士顿、巴塞罗那、费城、圣路易斯等地创新城区的主要选择。这些微型住房面积介于300—600平方英尺(28—55 m²)^{[21]12},同时配建较大的公共区域,如公共工作空间、娱乐空间和就餐空间。这些住房主要面向创新领域

的移民工人、本地居民和年轻人。

匹兹堡上城区为居民提供多种住房选择,并通过财税金融政策的支持,提升中低收入人群在住房领域的可支付性。在住房供给形式上,上城区鼓励多样化的住房供给形式,包括学生公寓、老年公寓、独栋住宅、租赁住宅、职住联合空间等,满足各类人群的住房需求^{[12]78}(图4)。其中,学生群体是上城区着力吸引的目标人群,故在本次规划中提出建设学生公寓,并在住房设施配置上提出匹配学生的生活习惯的要求。此外,要进一步完善老年居住设施,修建无障碍设施,如将门前台阶改为缓坡,新建老年公寓,提供各项针对老年人口的服务,建筑设计上应满足老年建筑的设计要求。

3.3.4 重塑城市特色的空间

历史建筑是本地文化和特色的重要标志。成功的创新城区规划建设普遍重视对历史建筑的保护与利用。

巴塞罗那普布诺创新城区出台《普布诺工业遗产特别保护计划》,对历史建筑进行分级保护,彰显本地工业遗产的文化价值。对老旧建筑进行功能改造,使其重新焕发活力(图5,表1)。

芝加哥富尔顿创新城区将最能代表本地工业制造和粮食生产的建筑核心区作为历史街区,由市政府提供建筑维修资金加以保护。在功能方面,允许将部分外部属性根据设计的用途进行灵

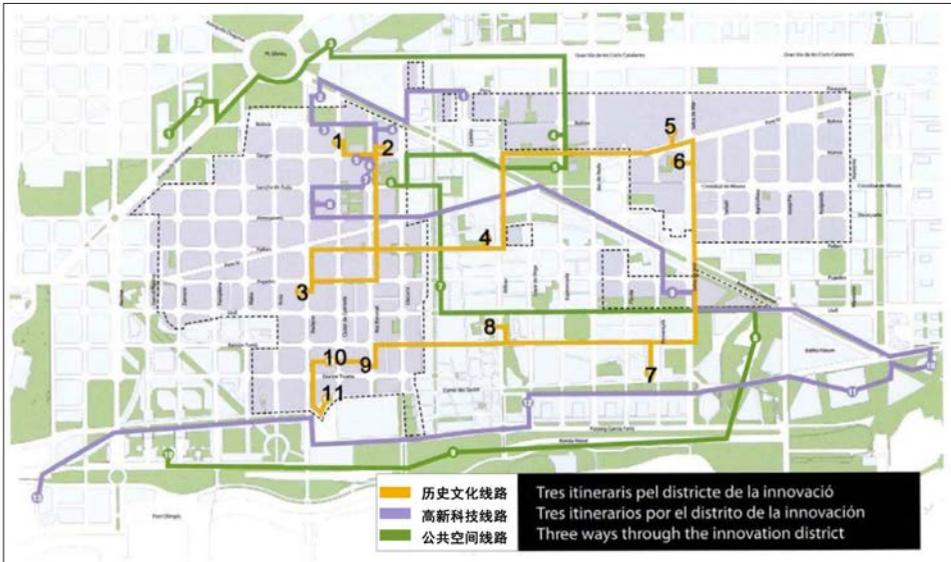


图5 巴塞罗那普布诺老旧小区建筑改造位置
资料来源:周婷, Miquel Vidal Pla. 巴塞罗那波布雷诺旧工业区更新策略探析, 经笔者整理绘制。

表1 巴塞罗那普布诺创新城区老旧小区建筑改造一览表

建筑编号	原有功能	新功能
1	旧纺织厂	巴塞罗那大学的终身教育学院
2	旧棉花厂	庞培法布拉大学新闻与传播学院
3	旧制衣厂	BAU 设计学院
4	旧纺织厂	市民会所
5	旧化工厂	创意工厂和艺术家会所
6	教堂	教堂(修葺重建)
7	旧工厂	艺术工厂
8	旧纺织印刷厂	图书馆
9	旧磨粉厂	办公楼和公寓
10	旧酿酒厂	公寓
11	旧面粉厂	公寓

资料来源:周婷, Miquel Vidal Pla. 巴塞罗那波布雷诺旧工业区更新策略探析, 经笔者整理制作。

活调整^[21]。

3.3.5 构建更加绿色、通达的交通系统

创新城区多式联运体系意味着企业可以在更大范围内开展业务,增加和外部公司的合作机会,也意味着本地就业者可以选择更多的居住和生活方式。因此,创新城区的建设需要构建更加开放的交通通道连接城市核心功能区。例如,费城创新区强化与华盛顿特区、纽约的地铁和电车联系,时间距离控制在1.5 h。波士顿的银线、休斯顿的红线、底特律未来的M-1线也旨在强化创新城区和周边都市区之间的联系。

在创新城区内部,则倾向于用更小尺度、更适合步行、更开放的街区对创新城区进行重新组织。如巴塞罗那普布诺在构建新的交通系统方

面,着力强化公共交通,完善29 km 自行车道网络,以实现70%的居民出行依靠公共交通、自行车或者步行的目标^{[16][140]}。在一些地区,校园、社区的围墙被拆除,增加自行车道、人行道、广场等连接元素,构建开放的园区和社区。

3.3.6 建设更加生态化、绿色化的市政设施

市政设施建设与创新技术紧密结合,呈现出生态化、绿色化的发展趋势。创新技术的应用使城区成为创新科技的“试验田”,更是科技展示区和示范区。在波士顿、巴塞罗那、埃因霍温、赫尔辛基和首尔,创新技术已经被应用到街道照明、垃圾收集和能源供给等领域。

匹兹堡积极推进创新成果在本地创新城区的应用转化,探索更具韧性的能源供给方式,如

小尺度热电联产系统、太阳能光伏发电系统、利用厨余垃圾发电等,在生态建设领域起到的积极示范作用^{[12][194]}。巴塞罗那创新城区采用新的中央气候控制系统,使能源利用率增长40%;新的动力系统网络使电力供应量提高5倍;新的气流式垃圾收集系统高效进行垃圾分类处理^{[16][140]}。

3.4 制度保障

3.4.1 强化金融保障和财税支持

金融财税政策通常会成为政府促进创新城区发展建设的重要工具,主要被用于减少企业初创成本,降低居民生活支出,促进开发商投资。对企业而言,主要通过免税降低创业成本,设立创新基金加以扶持。在一些衰落地区,税收政策和金融促进政策被横向拓展至传统商业服务企业,促进城区服务能力和城区活力的提升。对居民而言,主要通过收入减免、设立房地产维修基金等方式,减少居民支出,保障居住质量。对开发商而言,政府通过土地征用权、减税权或直接补贴形式对开发商给予支持,提升其开发建设动力^{[12][78]}。

3.4.2 合理利用空间用途弹性管制制度

空间用途弹性管制措施是创新城区空间更新的基础支撑,也是促进城区活力的重要手段。创新城区的更新通常伴随着空间用途转换,如居住空间转为创新空间或商业空间等。如在匹兹堡创新城区,闲置的居住空间被转化成为创意文化展示空间或创新生产空间。弹性用途管制可以促进空间兼容混合,首先确定可以进行用途转换的土地用途类别。其次对于可以转换的土地,明确其土地可兼容的用途,提高土地使用的集约度,体现功能多样性和服务综合性。

3.4.3 促进公私合作的空间开发

推进公私合作,激发市场力量。政府部门需要明确创新城区的发展愿景,向社会推广创新发展理念,提高创新城区的知名度和影响力。通过政策宣传,向开发商和企业传递一种积极信号,增强开发商和企业的投资信心,也会提升土地价值。底特律创新城区通过编制投资计划书,向社会各界介绍该地区的发展目标和趋势,分析市场机会,并对不同种类投资分别做出详细说明,有

效吸引各种投资机会^{[2]21}。

3.4.4 推动创新主体间的合作机制建设

创新要素的联动发展有助于重塑创新场所、建立信任和协作的文化氛围。提升创新能力需要超越个体机构、公司的边界,鼓励不同机构的领导人、研究人员、公司、高校及相关机构进行思想共享。

构建协作型网络,促进企业联动发展。以“创新锚”为核心,联动其他关键机构、企业,组织协作网络,在区域设计、营销、治理等方面进行合作。匹兹堡创新城区以杜肯大学、Mercy医院为核心,利用其影响力,建立机构联合会,以解决本地发展问题为目标,针对本区的环境、生态问题提出联合解决方案,既促进机构的联合协作,也加强机构和城市的互动^{[12]68}。

4 结语

创新城区是一个创新生态系统,创新城区的规划建设是创新生态系统与原有城区的融合,这其中既要关注创新系统内部各个要素的平衡,也要注重新要素与旧要素之间的协调。总体来看,创新城区的建设要遵从“创一城一人”融合的发展理念,其所对应的城市更新过程也是多维度的,包括产业更新、包容性发展、空间和设施更新。

产业更新需强调对创新经济的集聚,对创新企业的扶持;包容性发展应注重营造多元包容的创新氛围,更要关切如何惠及人民大众;空间和设施更新应在满足创新需求之余,关注对空间价值的提升和对基础设施的完善。

为促进创新城区的更新和高效利用,还应从体制机制上进行探索。本文通过研究国际创新城区建设的金融保障机制、公私合营机制、合作促进机制等制度,希望能为我国创新城区建设给予启示。

参考文献 References

- [1] 陶承洁,吴岚. 南京创新空间协同规划策略研究[J]. 规划师, 2018, 34 (10) :124-128.
TAO Chengjie, WU Lan. Coordination planning of innovation space in Nanjing[J]. Planners, 2018, 34(10): 124-128.
- [2] Metropolitan Policy Program at Brookings. The rise of innovation districts: a new geography of innovation in America[R]. 2014.
- [3] 郑德高,袁海琴. 校区、园区、社区:三区融合的城市创新空间研究[J]. 国际城市规划, 2017 (4) :67-75.
ZHENG Degao, YUAN Haiqin. Campus, industrial park and community: urban innovation space research on the integration of three zones[J]. Urban Planning International, 2017(4): 67-75.
- [4] 汪涛,王繁荣,陈炜然. 开放式创新背景下新兴企业创新模式对创新绩效的影响[J]. 科技进步与对策, 2017, 34 (2) :80-86.
WANG Tao, WANG Fanrong, CHEN Weiran. A study of influence of emerging enterprise innovation modes on the innovation performance under the background of open innovation[J]. Science & Technology Progress and Policy, 2017, 34(2): 80-86.
- [5] LICHTENTHALER U, ERNST H. Integrated knowledge exploitation: the complementarity of product development and technology licensing[J]. Strategic Management Journal, 2012, 33(5): 513-534.
- [6] GLAESER E, KERR W, PONZERTTO G. Clusters of entrepreneurship[J]. Journal of Urban Economics, 2010, 67(1): 150-168.
- [7] PANCHOLI S, TAN Y, GUARALDA M. Public space design of knowledge and innovation spaces: learnings from Kelvin Grove Urban Village, Brisbane[J]. Journal of Open Innovation Technology Market & Complexity, 2015, 1(13): 1-17.
- [8] GLAESER E, KOLKO J, SAIZ A. Consumer city[J]. Journal of Economic Geography, 2001(1): 27-50.
- [9] BERCOVIT J, FELDMAN M. Fishing upstream: firm innovation strategy and university research alliances[J]. Research Policy, 2007, 36(7): 930-948.
- [10] CRAWFORD J, FRENCH W. A low-carbon future: spatial planning's role in enhancing technological innovation in the built environment[J]. Energy Policy, 2008, 36(12): 4575-4579.
- [11] The Intersector Project. The development of Boston's innovation district: a case study of cross-sector collaboration and public entrepreneurship[EB/OL]. (2015-10-01)[2018-10-05]. <http://intersector.com/wp-content/uploads/2015/10/The-Development-of-Bostons-Innovation-District.pdf>.
- [12] Pittsburgh City. Planning eco-innovation district[EB/OL]. (2018-04-03)[2018-10-05]. <http://www.ecoinnovationdistrict.org/>.
- [13] Community Solution Group, St. Petersburg innovation district[EB/OL]. (2015-09-14)[2018-10-05]. https://www.stpete.org/economic_development/redevelopment/docs/A141432_00_Report_201509014_FINAL.pdf.
- [14] FROMHOLD-EISEBITH M, EISEBITH G. How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches[J]. Research Policy, 2005, 34(8): 1250-1268.
- [15] Barcelona City Council. 10 years of 22@: the innovation district [R]. 2000.
- [16] 周婷, MIQUEL V. 巴塞罗那波布雷诺旧工业区更新策略探析[J]. 住区, 2013 (3) :138-145.
ZHOU Ting, MIQUEL V. Analysis of renovation strategies in Poblenou Industrial District, Barcelona[J]. Design Community, 2013(3): 138-145.
- [17] DUSTIN C, Read. Case studies in innovation district planning and development[R]. 2016.
- [18] NIKKI S. Chattanooga's innovation identity[EB/OL]. (2017-07-07)[2018-10-05]. <https://www.chainovate.com/chattanooga-innovation-identity/>
- [19] FOLRIA R. The rise of the creative class[M]. New York: Basic Books, 2002.
- [20] 8 placemaking principles for innovation districts[EB/OL]. (2016-05-09)[2018-10-05]. <https://www.pps.org/article/eight-placemaking-principles-for-innovation-districts>.
- [21] Chicago Department of Planning & Development. Fulton market Innovation district: a plan to coordinate economic growth, preservation, design and public improvements[R]. 2014.