

创新地区公共空间设计探索

——基于杭州城西科创大走廊的规划实践

闫岩 陆容立 康弥 李海涛

提 要 创新是城市面向未来持续发展的动力保障,创新地区的营造逐步成为全球各大城市关注的战略重点。借鉴国外创新地区营造的实践趋势,聚焦物质空间环境塑造,重点探讨创新地区的公共空间设计方法与要点,提出品牌显示度(identity)、创新浓度(density)、空间渗透性(exchangeability)、交通可达性(accessibility)、设施智慧度(smartness)五大创新地区空间营造的关键特质。结合杭州城西科创大走廊总体设计,以地方特质为出发点,以公共空间为抓手,围绕前述五大设计重点,提出湿地湖链、创新趣街、共享客厅三大核心策略,建设创新地区空间发展的中国样板。

关键词 创新地区;公共空间;城市设计

Exploration of Public Space Design in Innovation Zones——Based on the Planning Practice of Hangzhou Chengxi Science and Technology Corridor

YAN Yan, LU Rongli, KANG Mi, LI Haitao

Abstract: Innovation is the driving force for a city's sustainable development in the future. The creation of innovation zones has gradually become a strategic focus of major cities around the world. Drawing on the international experience in planning innovation zones with a focus on the physical environment, this paper discusses the design methods of public spaces in innovation zones and proposes five key characteristics of spaces: identity, density, exchangeability, accessibility and smartness. Taking Hangzhou Chengxi Science and Technology Corridor as an example, the paper explores practical design methods for innovation zones, which starts with the identification of local characteristics and prioritizes public places as a key consideration. Focusing on the five major design points mentioned above, the paper proposes three core strategies of "Wetland Chain", "Fun Street", and "Shared Parlor" with the aim of building a Chinese model of spatial development for innovation zones.

Keywords: innovation zone; public space; urban design

我国创新地区的发展最早可追溯到1988年启动的第一批国家级高新区建设。2012年,十八大提出实施创新驱动发展战略,创新地区作为这一战略的核心空间载体,再次成为多方关注的热点。

当前,针对创新地区的空间组织模式已有较为广泛的学术讨论。卡兹等构建了城市创新区的“经济资产、物质资产、网络资产”三要素模型(Katz B, Wagner J, 2014);硅谷风险投资家维克多·黄等认为创新地区与热带雨林具有相似的复杂性特质,关键因素在于为要素融合提供充分机遇(维克多 W.黄,等,2015);郑德高(2017)、邓智团(2018)等提出,校区、园区、社区“三区融合”使资源的交互共享与主体的协同合作加强,成为推动创新的关键动力;邓智团(2015)、张尚武等(2016)在认可“三区联动”建设“知识创新区”基本路径的基础上,关键是推动“联动”从形式向内涵的转变。

此外,基于微观设计视角,既有研究普遍指出街道、广场等公共交往空间对促进创新互动交流、培育创新网络所发挥的关键作用。卡兹等初步描述了创新场所的特征,包括街道可以成为天然的创新实验室,有音乐演出、展览、餐饮设施的小型绿地和广场让人群有更多机会聚集和混合等条件(Katz B, Wagner J, 2014);邓智团(2018)进一步提出,咖啡、自助餐吧等零售空间和广场、街道等公共空间是创新人群工作、社交、休闲的场所,成为激发城市街区创新活力的重要因素。随着科技创新和信息网络为导向的新产业方式到来,片区尺度上的人性空间越来越多地呈现出复合性、品质化和共享化特征(董淑敏,等,2017)。

中图分类号 TU984 文献标识码 A
DOI 10.16361/j.upf.202004011
文章编号 1000-3363(2020)04-0090-07

作者简介

闫岩,中国城市规划设计研究院上海分院四所所长,高级城市规划师,
32658003@qq.com
陆容立,中国城市规划设计研究院上海分院,城市规划师,通讯作者,
249383967@qq.com
康弥,中国城市规划设计研究院上海分院,城市规划师
李海涛,中国城市规划设计研究院上海分院总规划师,教授级高级城市规划师

综上所述,国内外学者从空间组织模式和要素特征等角度对创新地区进行了较为广泛的研究,也初步对创新地区开放融合的交流网络、多元共享的公共空间等关键影响要素形成了共识,但对创新地区公共空间的设计方法还缺少系统性论述。本文结合国内外创新地区案例,对创新地区的演进特征与动力机制进行分析,并结合杭州城西科创大走廊总体城市设计的项目实践,提出这类地区公共空间设计需关注的重点。

1 创新地区演进的空间特征与动力机制

1.1 创新地区演进的空间特征

创新地区的空间形态与经济技术发展阶段和产业组织方式密切相关。回顾创新地区的发展历程,可以看到其发展主要经历了三次重大变化(图1),突出反映在创新空间与生产空间、生活空间关系转变上。

1.1.1 1950年代以前:作为产业区的附属空间

19世纪末到20世纪初,电气化等技术发展成熟,逐步应用于工业生产领域,使劳动的技术过程和社会组织发生了根本的革命,石油、化学、钢铁、汽车等新兴工业部门开始出现,制造业集聚区和标准化生产流水线成为这一时期带动地区社会经济发展的主要空间和产业组织形态,如欧洲曼彻斯特、米兰以及美国巴尔的摩、克利夫兰、底特律等城市以劳动力密集型与资本密集型制造业企业高度集聚为特征的产业区(Muller E K, Groves P A, 1979)。

这一时期的创新活动被认为主要是在企业和研发机构内部的独立环节,以寻求新产品、新技术的突破进而改造和重组生产线为目的,其创新周期长、成本高(王缉慈, 2001)。以大规模专业化的生产流水线为核心的生产空间是产业区的主体,创新空间则是产业区内的附属空间。

1.1.2 1950年代以来:创新要素集聚的城郊科学园

1950年代开始,以电子信息技术为

代表,生物医药、航天技术等一批高新技术发展迎来新一轮突破,科学研究与技术生产转化形成更紧密的结合,促进了科研机构、高校、创新企业的空间结合,推动了科学园建设浪潮,如美国的斯坦福研究园、波士顿128公路、北卡三角研究园以及英国剑桥、日本筑波等地区。1970年代,硅谷的成功更是引发全球新兴工业化国家与地区科学园建设浪潮,如韩国大德科技园、中国台湾新竹科技园等。

这一时期的创新地区,创新与生产更加分离,一部分科学园几乎没有生产环节,主要承担研发、中试等功能,大规模生产在外地甚至随着全球化而转移到国外;少部分科学园与生产结合在一起,但创新研发空间处于主导地位。不过,这些科学园一般位于城郊而非中心区,仅有必要的配套生活服务,缺乏丰富多彩的城市生活氛围(苏宁, 2016; 孙晨光, 朱文一, 2018)。

1.1.3 1990年代以来:多元要素融合的创新城区

1996年,世界经合组织(OECD)因注意到知识和技术在经济发展中发挥日益重要的作用而首次提出知识经济(knowledge-based economy)的概念(OECD, 1996),认为当前世界已经进入知识-创新经济时代。赫顿、佛罗里达等学者研究发现,有别于高新技术企业集聚的科学园区,以互联网技术、创意设计、多媒体等为代表不需大规模生产的知识密集型企业更倾向于在空间紧凑、基础设施

便利的中心城区集聚,形成了一种新的产业集群空间也即新兴的创新地区形态(Hutton T, 2004; Florida R, 2014),典型代表如纽约硅谷、洛杉矶硅滩等。

1.2 新一代创新地区演进的动力机制

1.2.1 企业视角:开放式创新的推广,从要素集聚到要素融合

2003年美国教授切斯布鲁夫提出开放式创新理论以来,“开放式创新(open innovation)”已经成为领先企业普遍采用的创新机制。切斯布鲁夫认为,随着技术的快速发展,单独一家公司已经无法掌握创新所需要的全部知识,而通过开放的创新网络支持,企业可以有目的地让知识流入和流出以加快内部创新(Chesbrough H W, 2003)。这一观点与我国学者对于企业网络关系重要性的描述不谋而合,王辑慈等基于相似的理由,早在2001年即指出“技术创新速率的提高和产品生命周期的缩短,使创新不再是单个企业内部发生后扩散到其他企业,而是需要行为主体之间的相互作用”。非正式交流作为知识快速传播,特别是隐含经验类知识传播的有效途径,成为创新扩散的主渠道和主源泉,应该得到充分的重视(王辑慈, 2001)。

相似地,Katz等(2014)在其基于开放式创新理论的创新城区研究中强调了“弱纽带”(weak ties)的概念,同样表达了“非正式交流”的重要性,并提出“弱纽带”的构建需着力于建立跨行业的新的联系。李健,屠启宇(2015)在

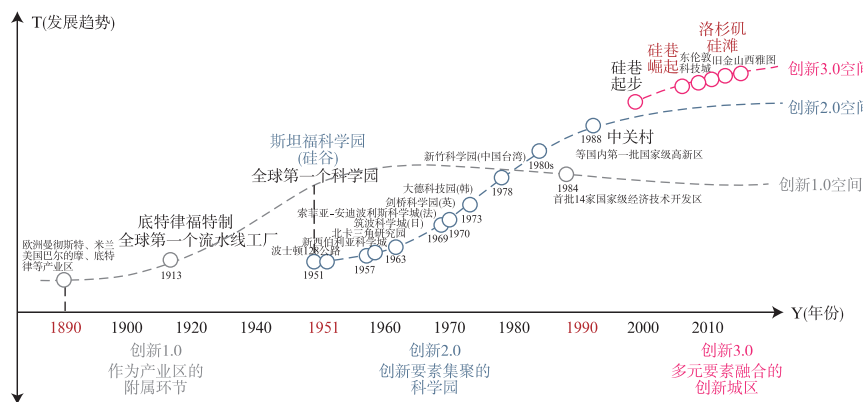


图1 三代创新地区的实践演进

Fig.1 Evolution of the three generations of innovation zones

资料来源:作者绘制。

总结美国大都市区创新城区空间组织共性规律的基础上,认为在我国城市创新空间的发展规划中,需更加重视社会关系与网络资产的建设,一方面是公共交通、信息网络设施、公共空间、社会服务设施等用于沟通交流的基础设施建设,另一方面是专业联系网络和松散组织网络等社会关系的建设(李健,屠启宇,2015)。

在知识-创新经济时代,企业创新模式从封闭式创新转向开放式创新,对创新空间的关键需求也由创新要素集聚,转向促进创新要素跨行业、跨领域、多样化的交流碰撞。因此,相比功能单一的创新园区,具有多元融合的“都市性”特征的创新城区,更能融合不同行业和专业,为各类知识创新活动提供多样丰富的产品、技术和市场解决方案,成为创新活动的集聚区。

1.2.2 人群视角:创意阶层的崛起,关注个性化、体验性需求

21世纪初,美国学者佛罗里达提出“创意阶层(creative class)”理论,认为伴随着知识和创新为基础驱动的经济增长,催生出以科技、设计、教育、艺术等为核心的创意阶层的崛起。因此,是否能够吸引和调动创意人才也成为一个创新地区繁荣发展的重要因素之一(马海涛,等,2013)。

根据佛罗里达的描述,创意阶层具有一些显著的共性社会特征。除了灵活的工作场所、多样的生活方式和错位的时间安排,对创意阶层而言,公园等休闲设施最好近在咫尺并慢行可达,以满足他们随时娱乐的习惯和愿望;地区的真实性和唯一性为他们提供独特的经历,生活地点的选择要能够表达他们的品味,一个地方区别于其他地方的独特性质和吸引力,即“地方品质”受到特别的关注;对新奇感和体验感的追求则使他们希望掌握前沿技术(理查德·佛罗里达,2010)。

因此,从创意阶层和高知识技能劳动者等创新人群的视角看,多元要素融合的创新城区不止具备创新“硬性”条件,同时在居住便利度、生活多样性、群体多元性、文化休闲氛围等与人感受直接相关的“软性”环境方面也具有更

加突出的优势,可以满足他们对生活方式的追求。

2 创新地区的空间设计重点

在知识-创新经济时代,企业从内部创新转向开放式创新,人群从满足生活所需转向追求更丰富的体验和更多元的生活方式,使用者的需求变化对创新地区的空间设计提出了新的要求。基于对新一代创新地区的案例总结梳理和动力机制研究,本文提出创新地区空间设计的五个重点,可以概括为“IDEAS”,即:品牌显示度(identity)、创新浓度(density)、空间渗透性(exchangeability)、交通可达性(accessibility)以及设施智慧度(smartsness),以响应创新发展趋势,实现创新地区的成功培植与持续发展。

2.1 品牌显示度(identity)

创意阶层对“地方品质”的青睐反映出全球本土化背景下对城市空间价值的重新判断。全球本土化是本土条件对全球化的反馈,普遍化与特殊化两大趋势并行融合(Robertson R, 1995)。在此作用下,城市中本土化的生态、人文、乡村等要素,与国际化、现代化相结合,发挥出“生态人文新经济”的独特价值(郑德高,孙娟,马璇,等,2019)。各地发展经验中,不乏通过本土自然或文化品牌建设建立起良好形象、彰显特色魅力从而吸聚创新集聚的创新地区。

自然品牌的一个典型代表为洛杉矶硅滩(Silicon Beach)。长达7km的海岸风景线以阳光沙滩闻名,紧邻海滩的是圣莫妮卡、威尼斯、玛丽安德尔湾等3个创新企业最为集聚的技术中心,距海滩1km范围内的初创企业占整个洛杉矶地区20%。

文化品牌如伦敦知识区(London Knowledge Quarter)。这一地区原本即拥有超过7所高校、13家文化机构、21家博物馆与画廊等丰富的文化资源,成立创新平台后首先邀请伦敦艺术大学入驻,以此为源头进一步打造文化地标,吸引美食节、音乐节和包括路易威登在内的注重文化形象的商业品牌前来驻扎,保

留大量老工业街区和历史建筑,通过翻修改造植入文化创意、商业、时尚等新兴功能,成为伦敦新的创新地区。

2.2 创新浓度(density)

企业的开放式创新模式要求创新地区的空间营造充分考虑在一定的空间范围内集聚尽可能多的各类企业、机构和设施,多元要素的“高浓度”使创新主体间的网络化联系更加便捷和稳固,从而触发更多的开放式创新行为。

纽约硅巷(Silicon Alley)是高浓度创新网络的典型代表。硅巷最初指位于纽约曼哈顿的第五大道与熨斗区周边的互联网与移动信息技术企业集群,随着科技创新企业不断涌入,空间范围也逐步扩展到曼哈顿和布鲁克林的DUMBO区,形成熨斗区等若干创新活力街区。得益于要素的高度集聚,硅巷企业间密集的网络化联系促使创新企业将纽约的时尚、传媒、商业、公共服务等传统优势行业与创新科技结合,挖掘出互联网的新增长点,如BuzzFeed、Tumblr、Songza等新媒体;Betterment、Square等金融科技和电子商务;yelp、OpenTable等互联网生活服务和商业服务。以熨斗区为例,仅0.5km²范围内有专业服务1737处、商业服务927处、金融服务221处、传媒服务136处。

2.3 空间渗透性(exchangeability)

开放式创新的另一条件是频繁的信息沟通,特别是非正式交流带来的隐性知识交换。城市空间的公共性被认为来源于良好的空间渗透性(王一名,陈洁,2016),即渗透性良好的空间可以触发更多人际接触和用途混合,从而为交流乃至创新的产生创造更多机会和条件。这样的空间包括:封闭与开放相互渗透的建筑架空层、家庭与办公相互渗透的“第三空间”、多种功能相互渗透的混合或弹性用途场所等。

波士顿于2015年建成了世界上第一个独立的公共创新中心(District Hall)。这是一个任何人都可以使用的非营利项目,面积仅有1100m²,包括一个有250个座位、向公众开放的餐饮空间,一个

由休息室和工作桌的集会空间,以及几个被叫做“荚(pods)”的伸缩空间,意思是可以提供多种用途,包括弹出式的零售店、会议室、教室和展厅。2017年,这里举办了超过1000场活动与见面会,接待了近10万人次的参访者,具有特色的空间成为开放的办公、会议、社交、商务场所,撬动了地区的创新氛围,已经成为波士顿创新区的核心设施。

2.4 交通可达性(accessibility)

可以便捷到达各类设施也是地区获得创意阶层青睐的重要因素之一,高密度路网街区、慢行友好街道使地区内部要素的沟通交流变得容易且舒适,可提升设施的使用率、增加创意人群的获得感、巩固激发创新的网络化联系。

以波士顿肯戴尔广场(Kendall Square)为例,肯戴尔广场是麻省理工学院附近一个著名的创新街区,对区内空间使用效率的研究显示,以广场为代表的开放空间是最常被创新人群使用的公共场所,包括科技广场草坪、Genzyme广场、广阔运河步行以及万豪酒店广场和大堂等。广场间彼此链接形成连续双向的步行流线、设施入口面向连接的公共领域,确保了这些空间具有良好的交通可达性,被认为是促成广场本身以及广场周边设施使用效率提升的重要因素,足够的交通流量使空间开起来更有活力,从而鼓励人们更频繁地进入和访问(Kim M, 2015)。

2.5 设施智慧度(smartness)

智慧化的基础设施和治理平台不仅是现代城市有序运行的保障,根植于日常生活中的科技元素也有机会触发创意阶层对地区的认同感;因为前沿科技的先锋性和试验性既能彰显他们选择生活地点的品味,也满足了他们对追求新奇体验的愿望。

在芬兰赫尔辛基、丹麦哥本哈根、荷兰阿姆斯特丹、埃因霍温和西班牙巴塞罗纳等城市,一种名为“生活实验室(Living Lab)”的智慧城市建设模式已经得到广泛应用,即将城市作为科技成果的“试验场”,将智慧化技术与生活

更加紧密地结合在一起。比如设立运动场并配置吸引人的游乐设施以供周围居民运动休闲,同时通过监测设备捕捉用户的移动信息、设施的交互使用情况等数据,一方面更加精准地掌握市民的健康状态和使用需求,另一方面获得的反馈信息可加速运动器材类创新企业的产品开发,帮助企业完成应用测试。

3 杭州城西科创大走廊的规划实践探索

杭州城西科创大走廊位于杭州主城区西郊(图2),范围224km²。2008年起,杭州城西以创新功能为导向,陆续启动了青山湖科技城和未来科技城的建设。经过十余年的发展积累,各类创新资源与载体高度集聚,已经成为国内最活跃的创新地区之一。研究指出,城西地区培育和探索出了三个引领发展的“创新空间原型”。包括围绕阿里巴巴企业总部、互联网企业高度集聚的5km创新圈(郑德高,等,2019),以梦想小镇为代表、开放共享的景区式创新小镇,以及以西溪湿地为代表、从生态保护主导的湿地公园成长为创新空间网络节点的湿

地公园型城市组团。

随着城西地区创新能级的不断提升,浙江省提出进一步将科创大走廊打造成面向世界、引领未来、辐射全省的创新策源地。在这一背景下,城西地区当前创新空间发展的瓶颈也逐步暴露出来。主要问题包括:生态资源本底优越、但尚未建立统一的魅力空间品牌;创新资源要素高度集聚,但交往空间渗透性不足;杭州西站等对外交通快速改善,但片区内部可达性不佳;未来社区等智慧设施建设快速推进,但体验性不佳等。

为此,杭州城西科创大走廊总体城市设计结合本地自然山水和发展基础条件,确立了“风景画卷、科创趣城”的总体目标,规划形成“一带三城八片区,湖链趣街百客厅”的总体结构(图3,图4,图5)。其中,“一带三城”是已有规划中得到广泛共识的东西向创新发展带和紫金港科技城、未来科技城、青山湖科技城,“八片区”是根据要素布局划分的八大功能片区;“湖链趣街百客厅”则是以塑造新一代创新城区为核心,围绕前述创新地区五个空间设计重点,提出湿地湖链、共享客厅、创新趣街三大策略,力图塑造能够吸聚创新人群、激

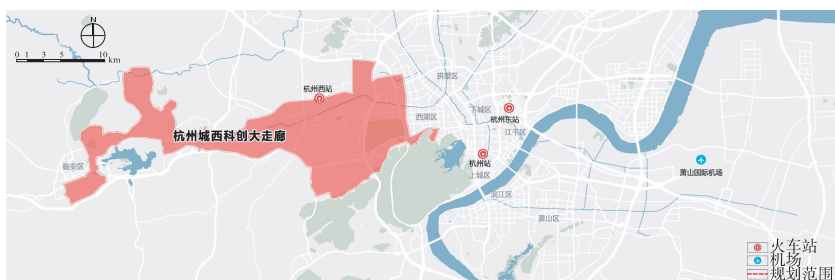


图2 杭州城西科创大走廊区位示意图

Fig.2 Location of Hangzhou Chengxi Science and Technology Corridor

资料来源:作者绘制。

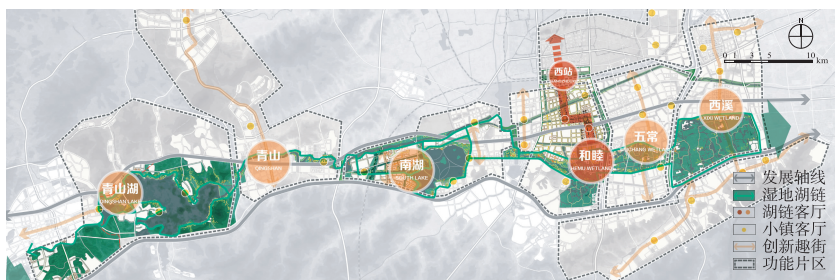


图3 规划空间结构示意图

Fig.3 Diagram of the planning structure

资料来源:作者绘制。

发和支持创新活动的公共空间系统。

其中，湿地湖链策略依托生态人文资源本底，塑造具有城西气质的魅力骨架，重点提升地区品牌显示度；共享客厅策略通过营造高密度多样化的交往活动中心，促进创新人群的交往，提升地区创新浓度，改善空间渗透性；创新趣街策略通过营造生活趣街和运动绿街，改善片区内部的慢行环境和交通可达度。此外，结合地区产业优势，通过数字化治理平台的建设、5G通信等数字基础设施的布局以及人工智能等技术在公共与商业服务中的广泛应用，提升以湿地湖链、共享客厅和创新趣街为代表的公共空间设施智慧度。

3.1 湿地湖链：城西气质的生态人文魅力骨架

保护良好的湿地生态与独特气质的历史人文是城西区别于其他地区的特质。因此，规划提出“湿地湖链”的设计策略，以河道、绿道等形式连通基地中部相邻的西溪湿地、五常湿地、和睦湿地、南湖与青山湖等五大湿地湖泊，串联组织大走廊各创新单元，塑造彰显城西气质的生态人文魅力骨架（图6，图7）。

建设引导要求上，延续西溪湿地刚性边界、有限开发的发展模式，划定湿地湖链约50km²的刚性管控范围，保留传承具有城西地域特质的湿地生态风貌。明确湖链周边未来新增建设功能以公共导向为主，除景观节点外的建设高度原则上不超过24m，对组团开发比例上限和建设风貌类型提出限制要求。

此外，为便于各平台主体共同推进湿地湖链建设，提出整合17条现状及规划道路，贯通一条约100km的最美湿地湖链风景路，作为近期实施的行动抓手。风景路以彰显风景、慢行优先、兼顾车行为原则，实现“漫步道、跑步道、骑行道”三道贯通，是湿地湖链最核心的体验路径。

3.2 共享客厅：高密度多样化的交往活动中心

调研中发现，以梦想小镇为代表的景区标准、人性化尺度、有大量共享交



图4 城市设计总平面图

Fig.4 Urban design master plan

资料来源：作者绘制。



图5 整体鸟瞰效果图

Fig.5 Rendering of the overall aerial view

资料来源：作者绘制。



图6 “湿地湖链”规划策略示意图

Fig.6 Diagram of the planning strategy "wetland chain"

资料来源：作者绘制。



图7 “湿地湖链”局部详细设计图

Fig.7 Detailed design of the planning strategy "wetland chain"

资料来源：作者绘制。

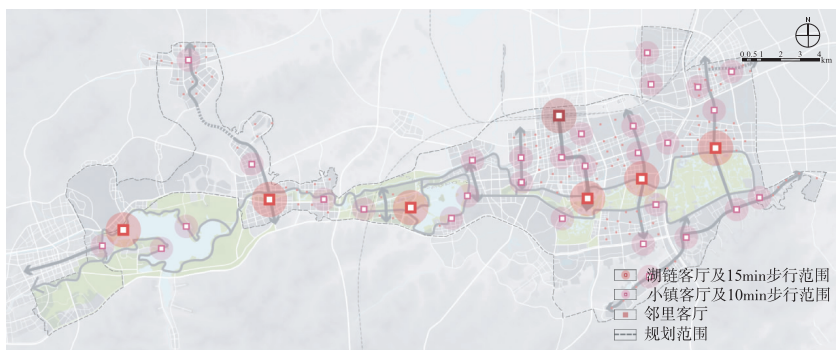


图8 “共享客厅”规划策略示意图

Fig.8 Diagram of the planning strategy "shared parlor"

资料来源：作者绘制。



图9 “湖链客厅”规划策略示意图

Fig.9 Diagram of the planning strategy "wetland chain parlor"

资料来源：作者绘制。



图10 “小镇客厅”规划策略示意图

Fig.10 Diagram of the planning strategy "town parlor"

资料来源：作者绘制。

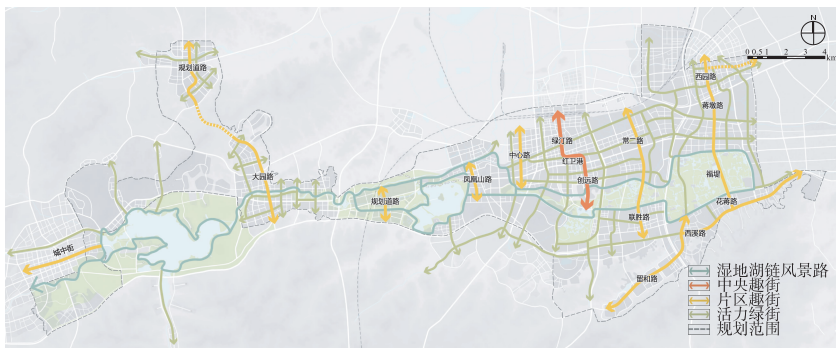


图11 “创新趣街”规划策略示意图

Fig.11 Diagram of the planning strategy "fun street"

资料来源：作者绘制。

地区的创新浓度、空间渗透性与设施智慧度(图8)。

第一层级在湿地湖链沿线,营造6个最有风景的湖链客厅。结合用地发展潜力与景观环境条件,塑造片区级的创新交往与形象展示中心。对湖链客厅建设提出四项基本功能要求,包括一处开敞的风景水岸、一处大型的滨水舞台、一处地标性文化场馆以及一处休闲服务设施集聚区,并强调兼具风景休闲游憩和大规模的文化休闲交往功能(图9)。

第二层级是借鉴梦想小镇模式,营造30个左右适宜交往的小镇客厅。结合创新小镇、历史街区与特色功能节点,建设服务片区内部的特色型交往中心。小镇客厅要能够提供中等尺度的创新交往活动空间,包括一处不小于3000m²的开放绿地广场、一处共享社区以及连接到一处3—5km的慢跑网络等,成为企业形象展示、人群休闲交往的活动中心(图10)。

第三层级营造满足5min交往圈的邻里客厅。在围绕科创企业、院校机构等集聚的创新单元中,以口袋公园、屋顶花园等灵活形式,满足青年创新群体就近交往的需求,提供更多低成本、高品质的活动场所。

3.3 创新趣街:高可达度的宜人活力街道空间

为提升地区的交通可达性,结合调研中反映出城西地区建设模式以园区形式为主、活力街道尤其欠缺的现状问题,规划提出“创新趣街”的设计策略,以创造更多符合创新人群需求、承载公共生活的宜人活力街道空间(图11)。

每个片区单元各设置一条南北向的生活趣街,链接湿地湖链、共享客厅,提升重要创新交往空间节点的交通可达性,塑造活力多样的街道生活。生活趣街的塑造重点关注多元业态和开放界面,提出“街边可停留、街角有惊喜、街巷显匠心”的建设要求,鼓励底层功能开放混合,街角设置小型艺术广场、咖啡馆等科创人群喜爱的业态与空间,对街道家具、景观小品、引导标识等进行整体设计策划,增设沿街附属商业文化设施(图12)。

往空间的小镇特别受到城西地区创新人群的欢迎。因而,规划提出“共享客厅”策略,营造高密度多样化的交往活

动中心,以此为载体,通过植入丰富多样的功能设施、营造高度开放的公共空间以及应用城市治理的智慧技术,提升

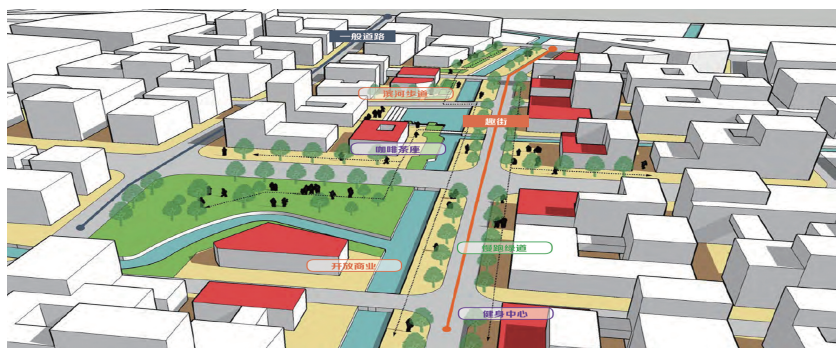


图12 片区生活趣街建设模式示意图

Fig.12 Diagram of the development mode of the unit-level fun streets

资料来源：作者绘制。

除南北向的生活趣街以外，建设多条运动绿街，形成慢性友好的休闲网络。运动绿街结合各片区生活性街道均衡布局，建设上强调慢行服务完善和景观环境提升，形成连续有趣、成网成环且系统完善的慢行趣街体系，满足创新人群休闲、运动的活动空间需求。

4 结语

知识-创新经济时代背景下，多元要素融合的创新城区成为第三代创新空间，企业创新模式和创新人群需求发生转向，创新地区的空间设计重点需随之转变，以实现创新的可持续发展。基于对创新发展理论与硅滩、硅巷等国际案例经验的梳理和分析，本文总结提出品牌显示度、创新浓度、空间渗透性、交通可达性、设施智慧度（“IDEAS”）是创新地区空间营造的五大关键特质，从而指导创新城区的空间设计。

杭州城西科创大走廊项目实践围绕“IDEAS”提出湿地湖链、创新趣街、共享客厅三大空间设计策略，构建起结构完善、特质鲜明且具有吸引力的公共交往空间体系，以此推动杭州城西成长为引领创新地区发展的中国样板，为我国创新地区普遍面临的由科学园模式向创新城区模式的转型发展建设提供借鉴。

参考文献 (References)

[1] CHESBROUGH H W. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

[2] 邓智团. 创新型产业集群新趋势与中心城区复兴新路径[J]. 城市发展研究, 2015(12): 51-56. (DENG Zhituan. On the new gathering trends of innovation corporation and new path for the renaissance of the city center in China[J]. Urban Development Studies, 2015(12): 51-56.)

[3] 邓智团. 第三空间激活城市创新街区活力——美国剑桥肯德尔广场经验[J]. 北京规划建设, 2018(1): 178-181. (DENG Zhituan. The third space activates the vitality of city innovation districts——the experience of Kendall square in Cambridge, USA[J]. Beijing Planning and Construction, 2018(1): 178-181.)

[4] 董淑敏, 张元, 李鹏飞, 等. 新经济时代传统工业城市的动力转型与空间应对——以湘潭市为例[J]. 城市规划学刊, 2017(8): 33-37. (DONG Shumin, ZHANG Kang, LI Pengfei, et al. Economic restructuring and spatial response of traditional industrial cities in the new economy: a case study of Xiangtan[J]. Urban Planning Forum, 2017(8): 33-37.)

[5] FLORIDA R. Startup city: the urban shift in venture capital and high technology[M]. Toronto: Martin Prosperity Institute, 2014.

[6] HUTTON T. The new economy of the inner city[J]. Cities, 2004(2): 89-108.

[7] 李健, 屠启宇. 创新时代的新经济空间: 美国大都市区创新城区的崛起[J]. 城市发展研究, 2015, 22(10): 85-91. (LI Jian, TU Qi-yu. New economy space in the innovative era: the rise of innovation districts in American metropolitan areas[J]. Urban Development Studies, 2015, 22(10): 85-91.)

[8] 理查德·佛罗里达. 创意阶层的崛起[M]. 司徒爱勤, 译. 北京: 中信出版社, 2010. (FLORIDA R. The rise of the creative class[M]. Basic Books, 2004.)

[9] 马海涛, 方创琳, 王少剑. 全球创新型城市的基本特征及其对中国的启示[J]. 城市规划学刊, 2013(1): 69-77. (MA Haitao, FANG Chuanglin, WANG Shaojian. Indicators of global innovative cities and their implications for China [J]. Urban Planning Forum, 2013(1): 69-77.)

[10] KATZ B, WAGNER J. The rise of innovation districts: a new geography of innovation in America[M]. Washington D. C.: Brookings, 2014.

[11] KIM M. Spatial qualities of innovation districts: how third places are changing the innovation ecosystem of Kendall square[M]. Massachusetts

Institute of Technology, 2015.

[12] MULLER E K, GROVES P A. The emergence of industrial districts in mid-nineteenth century Baltimore[J]. Geographical Review, 1979, 69(2): 159-178.

[13] Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). The knowledge-based economy[EB / OL]. 1996. <http://www.oecd.org/>

[14] ROBERTSON R. Glocalization: time-space and homogeneity-heterogeneity[M]. Global Modernities, 1995.

[15] 苏宁. 美国大都市区创新空间的发展趋势与启示[J]. 城市发展研究, 2016, 23(12): 50-55. (SU Ning. Development trend and enlightenment of innovation space in American metropolitan areas[J]. Urban Development Research, 2016, 23(12): 50-55.)

[16] 孙晨光, 朱文一, 布鲁斯·卡兹“城市创新区”理论的解读及其对北京的启示[J]. 城市设计, 2018(1): 22-33. (SUN Chenguang, ZHU Wenyi. An introduction to the theory of “innovation district” by Bruce Katz and its implication to Beijing[J]. Urban Design, 2018(1): 22-33.)

[17] 王缉慈. 创新的空间: 企业集群与区域发展[M]. 北京: 北京大学出版社, 2001. (WANG Jici. Space for innovation: enterprise clusters and regional development[M]. Peking: Peking University Press, 2001.)

[18] 王一名, 陈洁. 国外城市空间公共性评价研究及其对中国的借鉴和启示[J]. 城市规划学刊, 2016(6): 72-82. (WANG Yiming, CHEN Jie. Methods of assessing public urban spaces and their implications for research in China [J]. Urban Planning Forum, 2016(6): 72-82.)

[19] 维克多 W. 黄, 格雷格·霍洛维茨, 等. 硅谷生态圈: 创新的雨林法则 [M]. 诸葛越, 许斌, 林翔, 等, 译. 北京: 机械工业出版社, 2015. (HWANG V W, HOROWITT G, et al. The rainforest: the secret to building the next silicon valley [M]. Regenwald, 2012.)

[20] 张尚武, 陈辉, 宋伟, 等. 以培育知识创新区为导向的城市更新策略——对杨浦建设“知识创新区”的规划思考[J]. 城市规划学刊, 2016(4): 62-66. (ZHANG Shangwu, CHEN Ye, SONG Wei, et al. Urban regeneration based on nurturing knowledge innovation zone——planning thoughts on “knowledge innovation zone” in Yangpu district[J]. Urban Planning Forum, 2016(4): 62-66.)

[21] 郑德高, 孙娟, 马璇, 等. 知识-创新时代的城市远景战略规划[J]. 城市规划, 2019(9): 43-52. (ZHENG Degao, SUN Juan, MA Xu-an, et al. Urban long-term strategic planning in the era of knowledge innovation: a case study on Hangzhou 2050[J]. City Planning Review, 2019 (9): 43-52.)

[22] 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.)