

# 创意产业导向的老旧工业区功能转型及与外部功能关联研究\*——以北京中心城区为例

Function Transformation of Old Industrial Areas and Factories under the Guidance of Creative Industry and Its Correlation with External Functions: A Case Study of Beijing Central Urban Area

邓啸骢 程璟 谢金丰 张一凡 张杰 DENG Xiaocong, CHENG Jing, XIE Jinfeng, ZHANG Yifan, ZHANG Jie

**摘要** 21世纪初以来,我国经济发达城市通过创意产业发展与老旧工业区功能转型的融合推进城市更新,积累了大量经验。目前创意园区功能研究存在功能类型识别精度差、园区内外功能特征关联及互动过程不清等问题。基于此,提出基于大数据源的园区功能类型识别方法,以北京中心城区17处工业类创意园区为例,通过功能同位网络分析,定量研究均衡发展型、商业服务—文化创意引领型和文化创意主导型3类园区与外部功能集群特征的关联性,分别对应“文化传媒+休闲娱乐+教育科研”“休闲娱乐+文化传媒”“文化艺术”,并通过2个典型案例的内外功能互动过程解释该关联性,同时将它们的互动过程归纳为“功能注入”和“背景互动”2个阶段。最后提出“前期园区功能选取关注外部功能集群特征”“运营期调适功能准入门槛引导园区功能结构优化”的建议。

**Abstract** Since the early 21st century, some economically developed cities in China have obtained much experience in promoting urban renewal by integrating the development of creative industries with the functional transformation of old industrial areas. Currently, the research on the functions of creative parks is restricted by limited identification accuracy, and unclear correlation and interaction between external and internal functions, which is hard to be applied to real problems in life. Herein, we propose a method, based on big data sources, for identifying functional types of creative parks. By taking 17 creative industrial parks in the central urban area of Beijing, we quantify the correlation of external functional clusters with three different types through functional co-location network analysis. The connection of balanced development parks, commercial services and cultural creative-dominated parks, and cultural and creative-led parks can be summarized into "cultural medium + leisure entertainment + education and research", "leisure entertainment + cultural medium", and "culture and art", respectively. The correlation is explained by the function interaction process between the creative park and external functional cluster, which can be summarized into two stages of "function injection" and "scene interaction". Finally, two suggestions are offered from the findings, including considerable attention to the external function characteristic in the early function stage and adjusting the threshold during operation for optimizing the function structure of creative parks.

**关键词** 北京市中心城区;工业类创意园区;功能类型识别方法;内外功能特征关联;功能互动过程

**Key words** Beijing central urban area; creative industry parks; identification of function types; correlation between external and internal function; function interaction process

文章编号 1673-8985 (2023) 05-0098-09 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20230516

## 作者简介

邓啸骢  
清华大学建筑学院 博士研究生  
程璟  
清华大学建筑学院 博士后  
谢金丰  
清华大学建筑学院 硕士研究生

张一凡  
清华大学建筑学院 硕士生  
张杰(通信作者)  
北京建筑大学建筑与城市规划学院 院长  
清华大学建筑学院  
教授,博士生导师, zj9381@126.com

## 0 引言

截至2020年,我国城市化水平达到60%<sup>[1]</sup>,许多城市中的老旧工业区已成为“十四五”及未来一段时期内城市更新的关注对象。国际经验表明,人均GDP超过5 000美元后,地区城市

\*基金项目:“十三五”国家重点研发计划项目“既有城市工业区功能提升与改造技术”(编号2018YFC0704900)资助。

化的内在动力将由资本驱动转向创意驱动<sup>[2]</sup>。因此21世纪初至今,我国部分经济发达城市已在创意产业引导老旧工业区更新转型方面产生大量实践案例,仅北京、上海、天津、重庆等4座直辖市的工业类创意园区典型案例便超过180个,在后续运营过程中,园区出现了主导功能模糊、类型同质化等共性问题<sup>[3-4]</sup>。学界对此建立了如“DIBO方案”<sup>[5]</sup>等全生命周期策划框架,为园区功能的良性发展提供持续指导;并试图通过分析归纳创意园区的功能类型与所处区位、外部功能集群的关联特征,对园区的选址、定位进行科学策划。

“创意产业”被英国首次提出至今已有近25年,“创意园区(集群)与外部功能环境的关联性”早已成为一项重要议题。前期研究多是基于创意产业与阶层、产业关联等成熟理论,定性探讨了创意园区受外部产业的一些影响<sup>[6]25, [7]105, [8]</sup>,随后进行详实的城市案例研究,例如刘云等<sup>[9]</sup>、栾峰等<sup>[10]</sup>与黄鹤<sup>[11]</sup>分别以英国伦敦,我国上海、北京为例,探讨了不同创意园区内部功能的影响因素。近年来,随着我国城市更新的不断提质、深入,相关研究已不再局限于笼而统之的简单推测,因子分析法<sup>[12]</sup>、多元logistics回归<sup>[13]70</sup>等一些量化方法逐渐被应用于该领域。目前创意园区内外功能特征的关联性研究面临两个问题:(1)创意园区功能类型的识别精度差,其数据规模与功能划分种类偏少;(2)园区功能与区位、外部功能集群特征的关联性研究偏重于定性归纳,结论不清晰,这导致其难以直接应用于实践,指导园区功能策划的操作性差。

在不断探索关联性研究的同时,学界还试图从不同视角分析创意园区(集群)的内外功能互动逻辑:从创意和场景理论视角出发,学者认为处于开放复合型园区中的创意阶层会不间断地与外部环境、公众群体互动,从而形成园区内外可持续的人才流动网络,而场景研究则进一步优化该过程<sup>[14]71-76, [15]</sup>。从组织生态理论视角,其他一些学者将创意产业集群类比为“种群”概念,认为在演化过程中,它通过不断优化自身构成以适应所

处的经济与城市功能环境<sup>[16]</sup>。从更为本源的物理学视角解释这一问题,作为一种有别于传统工业区的开放系统,创意园区为免于自身熵增而导致的衰落,必须与外界进行物质、信息、能量等方面的交流互动<sup>[17]</sup>。以上研究的不足之处比较明显,虽然阐述了园区内外功能互动行为的存在,但需要借助案例探讨内在互动过程。

因此,本文提出一种基于大数据源与功能细化分类体系的创意园区功能类型识别方法,针对北京中心城区17处工业类创意园区<sup>①</sup>进行类型划分。通过功能同位网络分析,得出其中3种创意园区内部功能与外部功能集群特征的关联性,通过郎园Vintage和77文创园2个典型案例的内外功能互动过程进一步予以解释,并将它们的内外功能互动过程归纳为“功能注入”和“背景互动”2个阶段,分析不同阶段的运营方举措与内外功能变化。最后,基于以上结论提出策划运营建议。

## 1 北京中心城区老旧工业区的利用现状

### 1.1 分布特征

以《北京中心城(01—18片区)工业用地整体利用规划研究》<sup>[18]</sup>提供的中心城区内具有工业遗产价值的老旧工业区名单<sup>②</sup>为基础,笔者结合2020年调研资料,并加入名单中未涉及但近年来北京市新出现的老旧厂房更新优秀案例,最终将北京兆维电子集团等47处老旧工业区作为研究对象<sup>③</sup>。

这些老旧工业区的空间分布呈规律聚集性。从全市看,它们集中分布于二环至五环间(占总数的74.47%),多数位于朝阳、西城和石景山3个辖区(占总数的76.59%)。从具体区域看,它们集中分布于今朝阳区CBD地区、酒仙桥地区和石景山区京西八大厂地区(占总面积的80.16%)(见图1)。这与建国初期北京工业空间布局密切相关,根据《改建与扩建北京市规划草案的要点(1953年)》的引导,政府在市郊筹建了10大工业区,以上3个地区分别对应当时的通惠河两岸、酒仙桥和石景山3处工业区<sup>[19]</sup>。

### 1.2 利用途径与趋势

北京市老旧工业区的利用工作始于1996年,受北京办奥及住房货币化改革的影响,2006年以前的利用方式多为原址拆除并重建为商业与居住设施,破坏了大量工业遗产。2006年以后,随着地方保护文件的出台与工业遗产纳入文物认定范围,相关工作逐渐迈入正轨。

按利用途径分类,中心城区47处老旧工业区分为2大类、4中类、5小类。其中有11处尚未被利用,36处已被利用。在36处已利用的老旧工业区中,17处被全部拆除(II—A),用于居住小区、大型商场及商业商务居住综合体功能,而在其余19处老旧工业区中,有近84%转型为工业类创意园区(II—B—b),目前其已成为主流途径(见图2)。

根据老旧工业区的标准差椭圆分析结果,本文发现过去20年中北京中心城区的老旧工业区再利用主要集中于东部的朝阳区,可预见未来的更新重心将向西部的石景山区偏移<sup>④</sup>,这些老旧工业区资源将成为带动地区产业发展转型、提升城市形象、改善人民生活品质的重要空间载体。

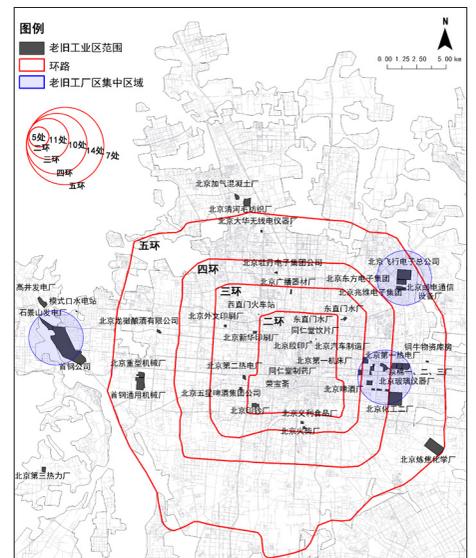


图1 北京中心城区47处具有工业遗产价值的老旧工业区空间分布情况

Fig.1 The spatial distribution of 47 old industrial areas with industrial heritage value in the Beijing central urban area

资料来源:笔者自绘。

注释: ①本文中将由老旧工业区转型的创意园区称为“工业类创意园区”。

②该名单是基于书籍作者团队在2010年以前的实地调查数据形成。

③本文去掉了原名单中的北京氧气厂、北京制浆造纸厂、北京北冰洋食品公司和北京革制品厂,增补了铜牛物资仓库、北京医疗器械厂、北京大华无线电仪器厂和北京胶印厂,共计47处。

④更新前后老旧工业区分布的标准差椭圆重心将从东城区地震局移动至北海团城附近,重心将向西移动约2.44 km,向南移动0.58 km。

## 2 工业类创意园区的功能类型识别

### 2.1 园区功能分类体系建构与数据来源

笔者参考国标《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017) 中的分类与《北京市文化创意产业分类标准(2006年)》的内容,通过部分调整<sup>⑤</sup>,构建了北京中心城区创意园区功能分类体系,具体包括6个大类、24个子类,其中创意产业类功能主要包含文化创意(D)与科技创新(E)2类(见表1)。

本文以百度兴趣点(POI)与天眼查企业注册数据作为基础数据,基于以上园区功能分类体系,最终清洗、整理出2021年北京市中心城区内17处工业类创意园区的内部功能业态数据约3 810条,其中包含企业及设施名称、所属类别、注册资金等信息。

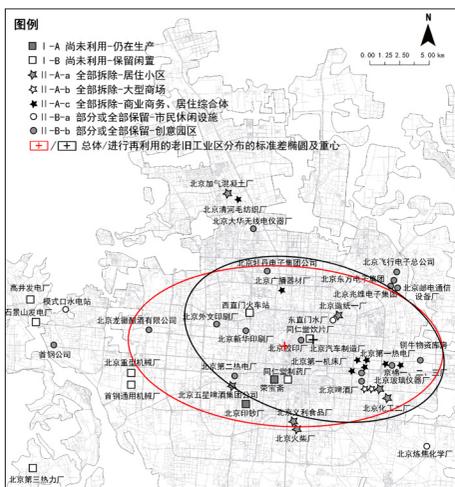


图2 北京中心城区老旧工业区的利用方式一览  
Fig.2 The utilization patterns of the old industrial areas in the Beijing central urban area

资料来源:笔者自绘。

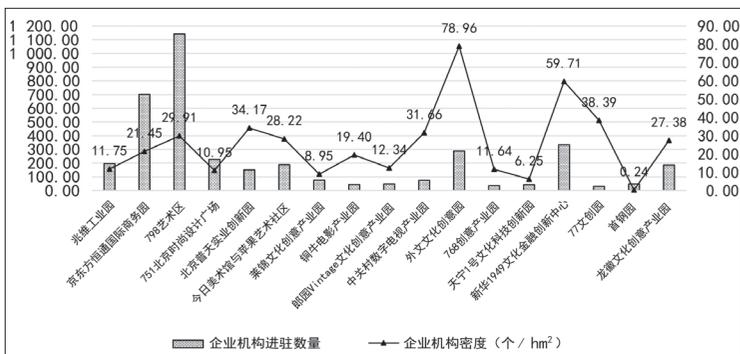


图3 17处工业类创意园区的企业机构进驻数量与密度  
Fig.3 The number and density of institutions in the 17 creative industry parks

资料来源:笔者自绘。

### 2.2 园区功能评价与类型识别

使用以上分类体系与数据,本文通过分析工业类创意园区的产业规模、创新度和功能多样性程度3项指标特征,评价其功能发展情况。(1) 邻近首都核心功能区的园区产业规模较高,其中靠近紫竹院,紧邻研究机构、企事业单位的外文文化创意园,企业机构进驻密度最高<sup>⑥</sup>(为78.96个/hm<sup>2</sup>)(见图3)。(2) 园区的创新度整体处于较高水平,按照安悦<sup>[14]70</sup>提出的“创新度”评价标准<sup>⑦</sup>,除郎园Vintage文化创意产业园、天宁1号文化科技创新园处于一般创意水平(低于50%),其余15处创意园区均处于较高水平(50%—80%)。(3) 园区的功能多样性程度处于较高水平,笔者借助区位熵概念<sup>[20-21]</sup>与计算方法<sup>⑧</sup>,评价园区的功能多样性程度,其中13处创意园区的功能多样性指数均大于0.9。

以上分析表明,北京中心城区内的多数工业类创意园区创新活力强、功能多样程度高。这有益于培养创意气氛<sup>[7]103, [22]</sup>、促进形成长链产业<sup>[23]10</sup>(见图4)。

表1 北京中心城区创意园区功能分类体系

大类	子类
生活性服务	1.零售与批发;2.餐饮与住宿;3.修理与居民服务;4.卫生与社会服务
生产性服务	5.租赁与商务服务;6.房地产;7.金融;8.交通运输、仓储与邮政
建筑与制造	9.建筑业;10.制造业
文化创意	11.文化艺术;12.新闻出版;23.广播电影电视;14.软件、网络与计算机服务;15.广告会展;16.艺术品交易;17.设计服务;18.旅游、休闲服务;19.教育培训;20.文化辅助服务
科技创新	21.科技推广与应用服务;22.研究与测试发展
组织机构	23.民间组织;24.政府机构

资料来源:笔者自制。

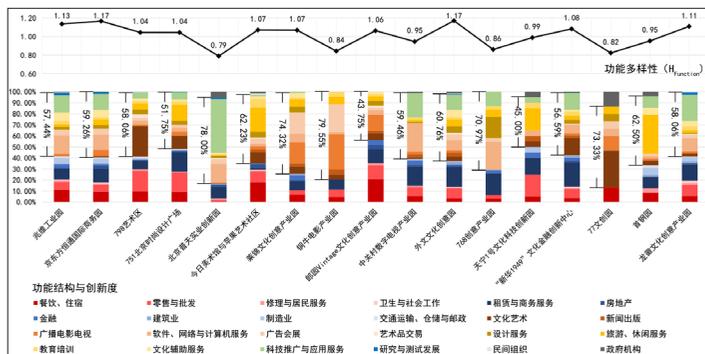


图4 17处工业类创意园区的功能结构及相关指标数据  
Fig.4 The functional structure and relevant indicator data of the 17 creative industry parks

资料来源:笔者自绘。

注释: ⑤根据近年来相关产业发展趋势,本文将培训机构纳入文化创意分类。

⑥笔者以企业机构进驻密度表征园区产业规模。

⑦按创意产业类功能占比,创意园区的创新度分为4等:创意产业类功能占比处于80%以上,为高水平;处于50%—80%,为较高水平;处于30%—50%,为一般水平;处于30%以下,为低水平。

⑧功能多样性指数的计算公式如下: $H_{Function} = -\sum_{i=1}^N p_i \times \log p_i$ 。功能多样性指数( $H_{Function}$ ) $\geq 0$ ,能够反映某一创意园区功能的混合程度。式中: $p_i$ 是第*i*种功能类型的企业占企业总数的比例,*i*是企业种类,该指数越大,表示创意园区中的功能类型越多、各功能类型的企业数量的离散程度越小。

⑨其中不包含建筑及制造功能、机构组织。

文化创意主导型创意园区共计3处（占总数的17.64%），其功能结构特征为文化创意功能占比在70%以上，其中排名前3的子类功能分别是广播电视、广告会展和文化艺术，园区能够为创意人群提供创意设计、生产、交流、展示等环节所需的各类空间<sup>[23]5</sup>。

科技创新主导型创意园区的科技创新功能占比在50%以上，但鉴于样本量过少，下文不再过多讨论。

### 3 园区功能类型与外部功能集群特征的关联性分析

在识别创意园区的功能类型后，本文引入复杂网络理论中的功能同位网络分析<sup>[24]、[25]137</sup>，分析得到不同功能类型园区的外部功能集群特征，建立了园区内外功能特征的关联。功能同位网络分析是一种用于获取在某空间内因空间接近性而频繁汇聚在一起的空间要素特征集合的方法<sup>[26]</sup>，它相较于传统的核密度与区位熵分析方法更为深入，不仅能获得特定空间中某种设施的分布密度，还能够直观地分析出其中多种设施的聚集情况。

该分析包括以下3个步骤（见图6）：（1）根据研究对象特征，以800 m单元网格划分创意园区的周边功能网络，并将距园区边界2 km半径<sup>[27]</sup>范围内的POI（约126 600个），使用微调后解扬<sup>[25]138</sup>建立的POI分类进行重分类<sup>⑩</sup>；（2）采用区位熵<sup>⑪</sup>分析每个网格的优势功能，研究创意园区周边不同功能间最高的混合关联度，并采用条件概率计算园区在800 m单元网格中周边2 km半径范围内两两功能之间的同位概率<sup>⑫</sup>；（3）使用Gephi软件，以功能间同位概率值为连线，以优势功能出现在网格的次数为点，构建创意园区周边外部功能空间的复杂网络，获得网络中具有高度内部关联的节点集群；并选取合适的外部功能同位网络的边权重作为过滤阈值，分析其外部功能同位网络中的典型集群，经过调试，3种创意园区的过滤

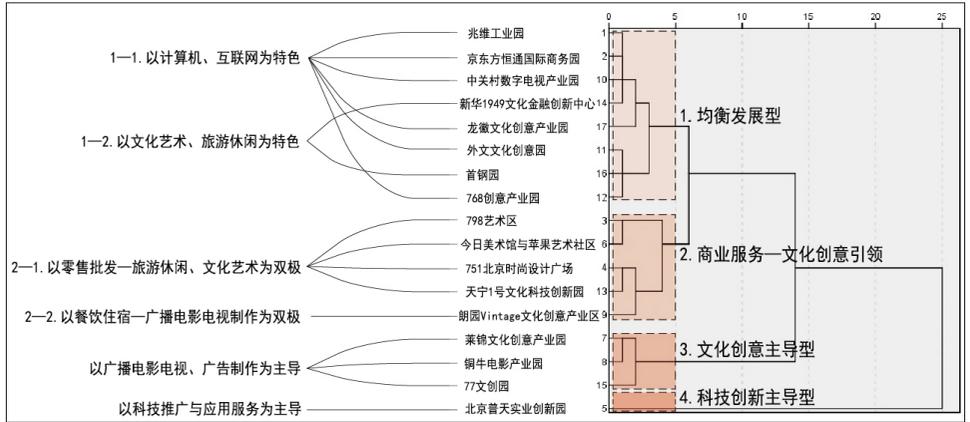


图5 17处工业类创意园区的聚类树形图及细化分类  
Fig.5 The cluster dendrogram and detailed classification of the 17 creative industry parks

资料来源：笔者自绘。

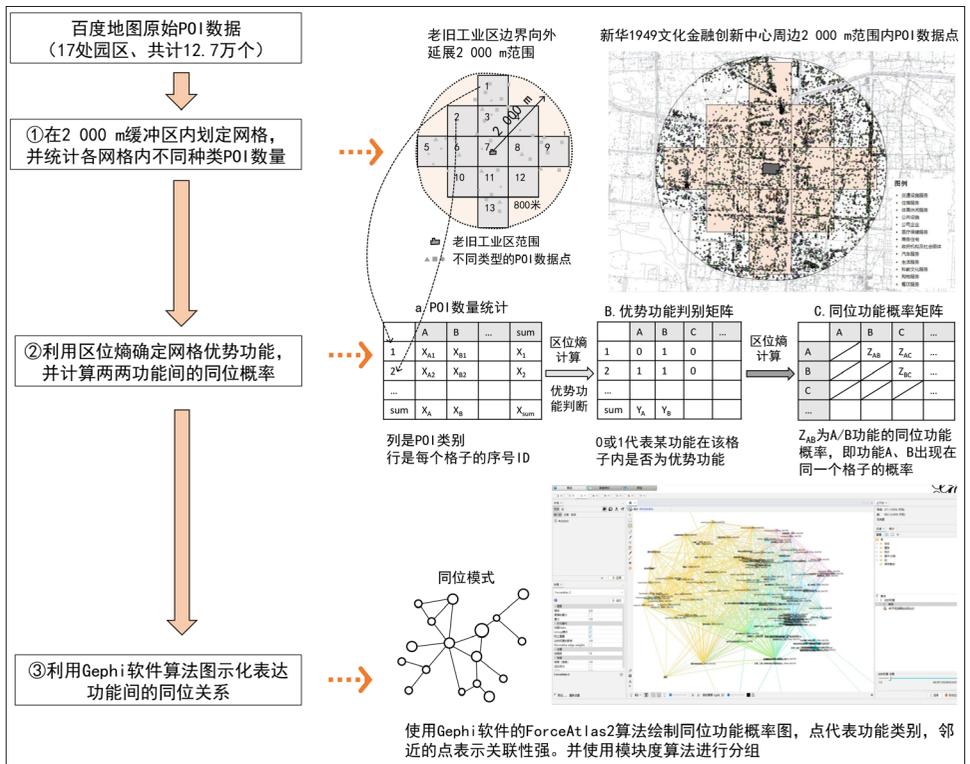


图6 本文应用功能同位网络分析的流程图与部分数据展示  
Fig.6 The process diagram and partial data presentation of the functional co-location network analysis applied in this article

资料来源：笔者自绘。

阈值分别确定为4.0、3.4、3.0。

根据以上步骤，本文针对3类园区分别进行统一计算，获得其外部功能同位网络集群特征<sup>⑬</sup>（见表2），并结合不同园区内部功能结构绘制出内外功能示意图（见图7）。

（1）均衡发展型创意园区的外部功能集群存在3点功能类型特征，即主要由文化传媒（博物馆、风景区、广告文化传媒和广播电视类设施）、休闲娱乐（休闲广场及文物古迹类设施等）和教育培训（高等院校、培训机构等）

注释：⑩调整后的POI分类表包括购物场所、交通设施、休闲娱乐等13个功能大类，以及便利店、超市、购物中心等119个功能小类。

⑪区位熵的计算公式为： $LQ_m = \frac{E_m/E}{E_i/E}$

式中： $LQ_m$ 是网格 $m$ 中功能 $i$ 的区位熵； $E_m$ 是网格 $m$ 中功能 $i$ 的POI个数； $E_m$ 是网格 $m$ 的POI总个数； $E_i$ 是所有网格中功能 $i$ 的POI个数； $E$ 是所有网格中POI总个数。 $LQ_m > 1$ ，表明功能 $i$ 是网格 $m$ 的优势功能。

⑫同位概率计算公式为： $\zeta_{ij} = \frac{P(LQ_m > 1, LQ_m > 1)}{P(LQ_m > 1)P(LQ_m > 1)}$

式中： $\zeta_{ij}$ 是功能 $i$ 和功能 $j$ 在网格 $m$ 中的同位概率。当 $\zeta_{ij} \leq 1$ ，表明两个功能完全独立分布不相关；当 $\zeta_{ij} > 1$ ，表明两个功能有正相关， $\zeta_{ij}$ 越大表示两种功能的同位概率越大，越有可能作为优势功能共同出现在同一个网格中。两种功能间的同位概率是两种功能作为优势功能共同出现在同一个空间网格上的概率。

⑬其中点是指POI类型，点的大小反映优势功能出现在网格的次数，连线是指各类POI间的同位概率值，图中点与点越靠近，表明2种POI类型间的关联性越高，可以形成一个内部关联密切的功能集群。

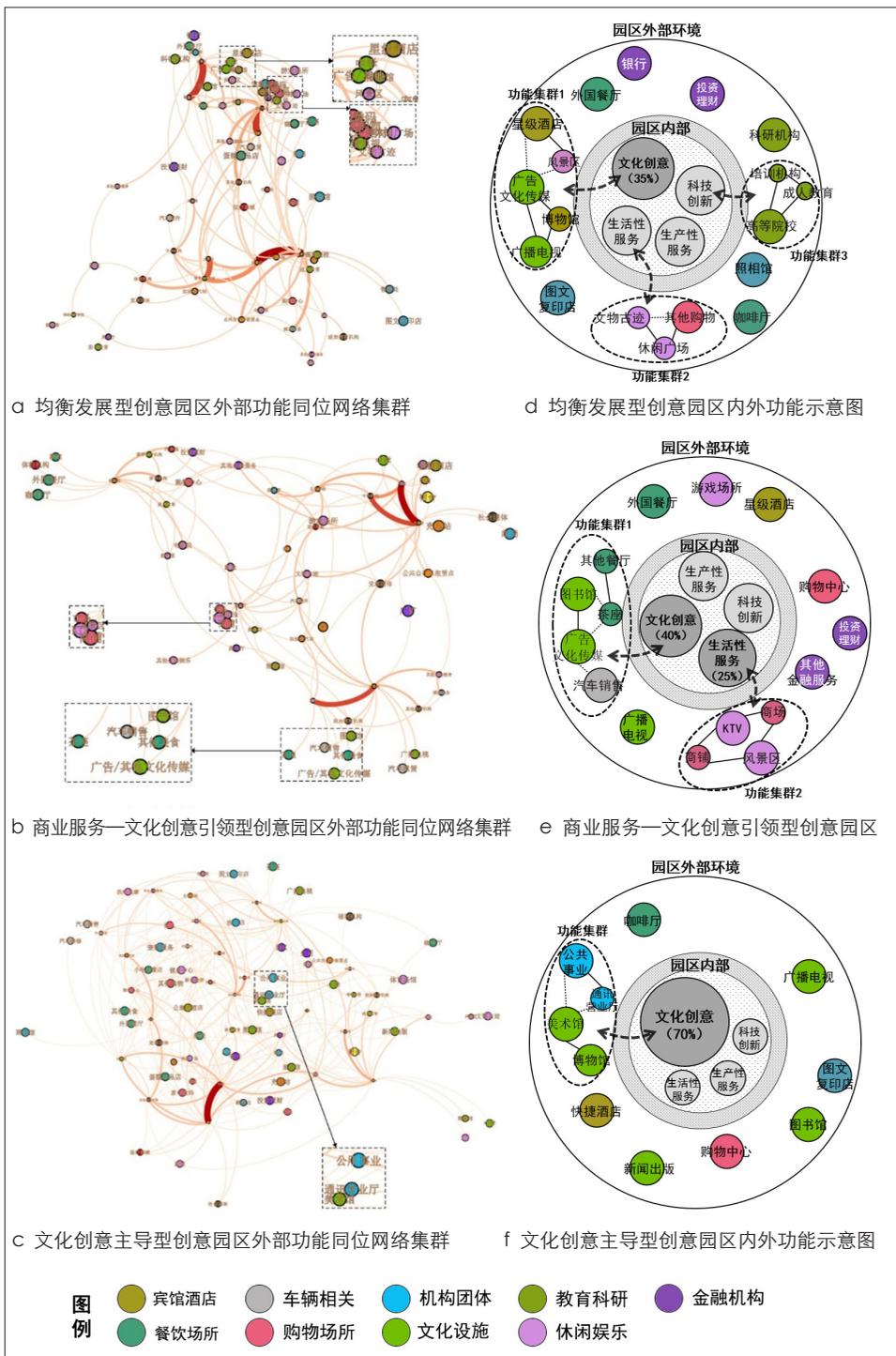


图7 3种工业类创意园区外部功能同位网络集群特征图

Fig.7 The characteristic diagrams of the three external functional co-location network clusters of creative industry parks  
资料来源:笔者自绘。

3类功能组成(见图7a,图7d)。笔者认为,均衡发展型园区内部功能与以上3点功能集群特征存在一定关联性:一方面,文化传媒功能集群不仅为园区内部文创活动提供重要的文

化资源与氛围,还向园区导入大量文化传媒类企业与人才。这导致园区内部文创功能占较大比例(35%以上)。另一方面,休闲娱乐功能集群不断向园区内部输入现代服务类功能业态,

教育科研功能集群以周边北京高校(如清华、北京林业、央美等大学)为核心,向园区不断共享新知识、技术创新源及R&D从业人员,带动园区生活服务、科技创新功能发展。该情况与伦敦国王十字中心区类似,街区1500m半径范围内分布有高端超市、静酒吧等50多家店铺,同时聚集有大英图书馆、伦敦大学等近90处文化、学术科研设施,国王十字中心区功能与这些设施进行良性互动,形成“商业—文化—科技—生活”共存的多元功能结构(文化休闲占8%,文创、科创办公占57%,零售占6%,居住29%)<sup>[28]</sup>。

(2) 商业服务—文化创意引领型创意园区外部功能集群存在2个功能类型特征,即主要由休闲娱乐(商铺、商场及风景区等)与文化传媒(广告文化传媒、图书馆及茶座等设施)2类功能组成(见图7b,图7e)。笔者认为,商业服务—文化创意引领型园区内部功能与以上2点功能集群特征存在一定关联性:一方面,周边休闲娱乐功能集群(如国贸、望京等商圈)不仅为园区带来服务业态与相应的消费群体,并且赋予了园区“商业底色”。这促进了园区内生活服务功能形成一定规模(25%以上)。另一方面,文化传媒功能集群作用与均衡发展型园区相似,同样使得园区内部文创功能占较大比例(40%以上)。该情况与成熟期的纽约SOHO区类似,街区周边分布有大量追逐艺术气氛的高端商业、服务业,同时大量非艺术界的精英群体迁入,园区功能结构呈现由文化艺术产业与高端商业、服务产业引领的双极格局(创意产业占35%,商业娱乐占41%)<sup>[29][25]</sup>。

(3) 文化创意主导型创意园区的外部功能集群由文化艺术功能(博物馆、美术馆设施)组成(见图7c、图7f)。笔者认为,该类园区内外功能特征的关联性更明显,周边文化艺术设施举办的文化表演、艺术展览,为园区内部文创活动提供了丰富的资源与二次创作的契机,并吸引了艺术家与行业人才,推动了园区文化创新功能的蓬勃发展(70%以上)。该情况与成长期的谢菲尔德创意产业园相似,其

周边分布有众多艺术博物馆与设计类院校,园区逐渐形成由纯艺术、摄影、电影与音乐制作等文化创意功能组成的多元结构(创意产业65%,商业12%)<sup>[29][26]</sup>。

#### 4 园区内外功能互动过程的案例分析

受时间截面数据的属性限制,本文难以仅依靠数据分析方式解释园区内外功能特征的关联性成因,亦无法判断园区内部功能与外部功能集群特征孰因孰果。在此情况下,进一步引入郎园Vintage与77文创园2个典型案例,通过园区运营者访谈、实地调研、主流新闻报道等资料,描述园区内部功能与外部功能集群的互动过程及其影响因素,以讨论内外功能特征的关联性,并进一步解释从不同角色视角出发的创意园区内外功能互动逻辑。

##### 4.1 案例1:郎园Vintage文化创意产业园

郎园Vintage文化创意产业园(以下简称“郎园Vintage”)是本文划分的商业服务—文化创意引领型园区典型案例,属于其下分的“餐饮住宿—广播电影制作双极引领型”亚类型。园区功能种类多样,年产值超100亿元,租金最高约14元/(d·m<sup>2</sup>),超过CBD等核心商圈甲级写字楼的平均水平,园区还获评北京市级文化产业示范园区,同时是首批33家北京市文化创意产业园之一(见图8)。



图8 郎园Vintage的大众点评关键词云图  
Fig.8 The keyword cloud of Langyuan Vintage on Dianping

资料来源:笔者自绘。

郎园Vintage前身为北京万东医疗设备制造厂,由国企首创置业通过招拍挂获得该厂资产包(包含土地使用权、建筑等),2011年完成改造,目前由北京怡成文化有限公司(以下简称“怡成文化”)运营。园区位于“CBD—定福庄国际传媒产业走廊”头部区域,周边2 km半径范围内分布有由中央电视台等大型文化传媒企业与新闻出版发行单位组成的文化传媒功能集群,以及由国贸商城等10余处高端综合商业区组成的商业休闲功能集群(见图9)。2016年极光研究院针对CBD地区的人群画像显示:包含游客、消费者的临时访问人群约占60%,工作人群为30%。

表2 基于功能同位网络分析得出的3种创意园区外部功能集群的详细情况

Tab.2 Detailed information on the three external functional clusters of creative parks derived from functional collocation network analysis

序号	产业园区类型	集群及设施类别
1	均衡发展型	文化传媒集群:广告文化传媒;广播电视;博物馆;星级酒店;风景区 商业休闲集群:其他购物;休闲广场;文物古迹 教育科研集群:高等院校;成人教育;培训机构
2	商业服务—文化创意引领型	商业休闲集群:商铺;商场;KTV;风景区 文化传媒集群:广告文化传媒;图书馆;茶座;其他餐厅
3	文化创意主导型	文化艺术集群:博物馆;美术馆;公共事业

资料来源:笔者自绘。

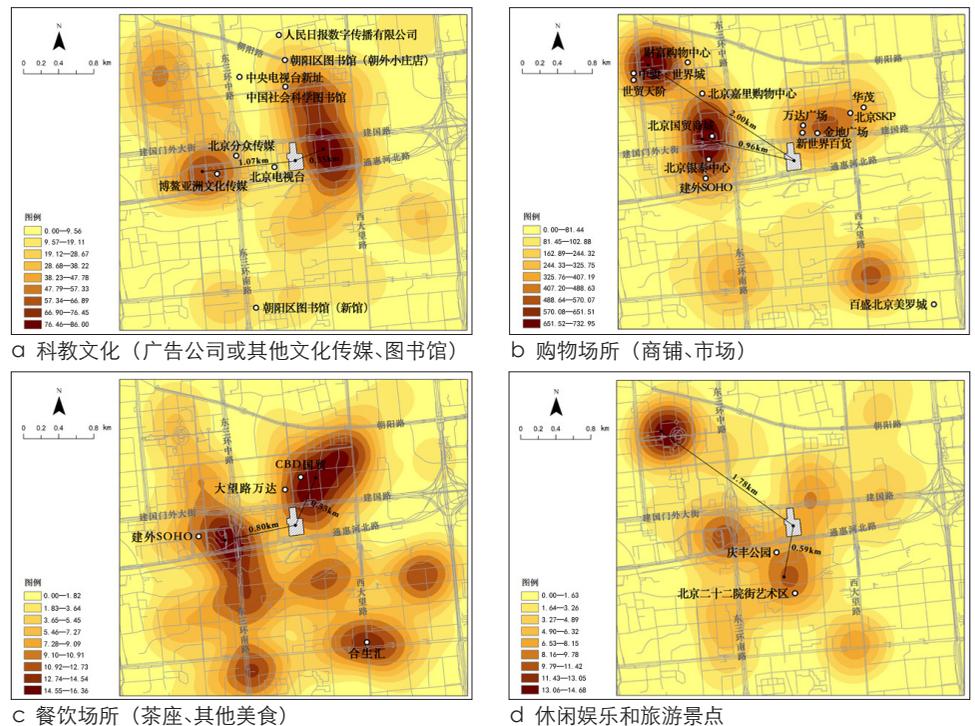


图9 郎园Vintage的外部POI核密度与重点场所位置分布图

Fig.9 The external POI's kernel density and spatial distribution of key places around Langyuan Vintage

资料来源:笔者自绘。

向“网络新媒体”再向“知识分享与影视制作”转变。在此过程中,一些企业因“寻求发展机遇”或“无法适应环境”的原因外迁,为新入驻企业释放了空间。郎园Vintage借此完成了内外功能、人才、信息等要素的良性互动,并孵化释放出如凤凰网、果壳等媒体行业头部企业<sup>[30]</sup>。同时,受CBD地区商业娱乐氛围与消费人群需求的影响,园区引入餐饮娱乐与高端服务等现代服务功能,替代了原先的基础服务功能,成为与传媒产业功能并驾齐驱的另一极。郎园Vintage最终发展为“以餐饮住宿—广播电影制作为主导”的功能结构(见图10)。

需要强调的是,作为郎园Vintage运营方,怡成文化起到重要决策作用。一方面,它采取了“逐级提升”的功能准入门槛设置方式,初期设置了如“与创意产业相关”与“规模中等”的低门槛,以此鼓励创新企业进驻并自主成长,后期则根据外部功能集群变化等因素,不断优化门槛,构建可持续、多元化的园区生态网络。另一方面,它开辟了舒适的交往、商业服务空间,推动园区场景、社群营造及功能提升,并配合引入新功能,例如将原食堂、礼堂改造为兰境艺术中心、虞社演艺空间;再如将主街一侧工厂办公室首层全部打开,作为高端零售商业空间。

#### 4.2 案例2:77文创园

77文创园是本文划分的文化创意主导型园区中的典型案例,属于其下分的“以广播电影电视、广告制作为主导”的亚类型。园区入驻率在90%以上,内部企业机构密度超38个/hm<sup>2</sup>,创新度在70%以上,2项数据均处于该类型及整体样本的前列。2019年获评“首批北京市文化创意产业园”称号(见图11a)。

77文创园前身为1954年成立的北京胶印厂,2012年生产外迁后,由北京印刷集团与东城区属国有企业共同开发,现由东方道朴文化资产运营管理有限公司(以下简称“东方道朴”)运营。园区地处东城区“文化金三角”地带,周边功能文化属性强,分布有故宫博物

院、中国美术馆、嘉德艺术中心等艺术品展示机构,以及北京人艺等影视戏剧表演机构<sup>[31]</sup>。周边人群主要由文化从业者构成,游客则因王府井等城市级商圈带来的强烈人群“虹吸效应”而相对稀少(见图11b)。

根据访谈、调研资料显示,77文创园内部功能与外部功能集群的互动过程同样可以归纳为“功能注入”“背景互动”2个阶段。2014—2020年初为“功能注入”阶段,初期为加速产业集聚、促进企业合作,77文创园设置较高水平的功能准入门槛,吸纳了大量文化艺术行业知名企业(包括影视类、设计类),其中一些企业因“产业类型”或“文化调性”相似而相互吸引入驻。此外,2015年市属公益性戏剧排练、展演机构——北京剧目排练中心的入驻<sup>④</sup>,不仅使园区成为本市重要的“戏剧孵化基地”,进一步增强了园区的

文化氛围,并确立了它“以戏剧与影视创作为核心”的功能结构。2020年初新冠疫情暴发后,园区正式进入“环境互动”阶段,园区周边乃至全市的公共文化活频次骤减,使其所在美术馆地区功能集群发生潜在变化,园区开始承接由周边艺术品展示机构乃至商圈内经营性企业外溢出的更多广告设计、新媒体制作与策展等新功能,77文创园的功能结构最终迭代为“广播电影电视、广告制作为主导”(见图12)。

相较于郎园Vintage的怡成文化,东方道朴在77文创园运营初期就设置“入驻企业类型差异性小”的高准入门槛,不仅规避了园区空间规模偏小引起的功能选取高试错成本,以及因创新企业业务领域差异明显导致的产业关联与人才网络形成困难问题,还激发了企业相互吸引入驻。

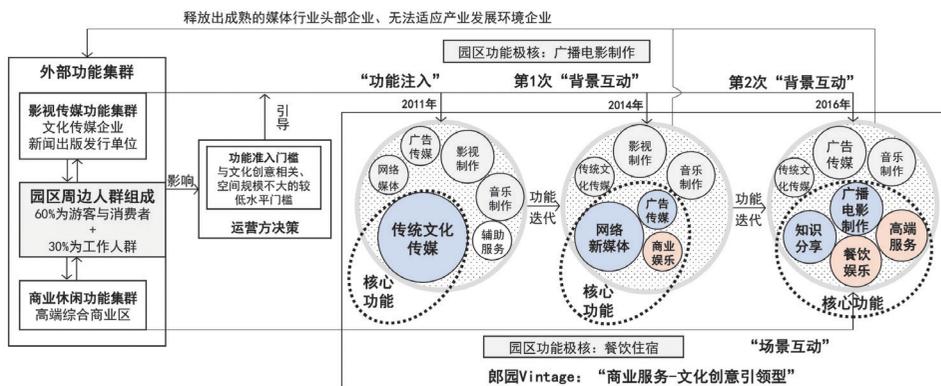
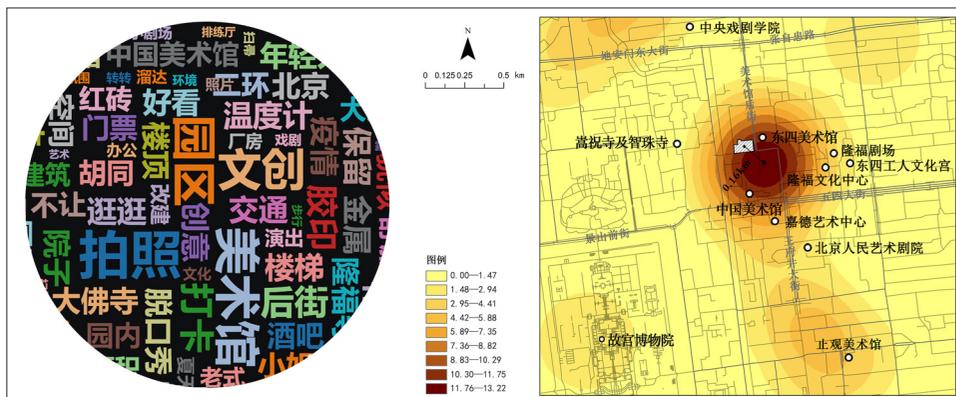


图10 郎园Vintage内部功能与外部功能集群的互动过程

Fig.10 The interaction process between the internal functionalities and external functional clusters of Langyuan Vintage  
资料来源:笔者自绘。



a 77文创园大众点评关键词云图

b 77文创园外部POI核密度与重点场所位置分布

图11 77文创园内部体验评价与外部功能情况

Fig.11 Experience assessment and external function of 77 Creative Park

资料来源:笔者自绘。

注释: ④北京剧目排练中心共有18个50—90 m<sup>2</sup>的排练厅,排练厅的日租金相当于市场价格的25%—60%。截至2018年3月,超过360个剧目在此上演。

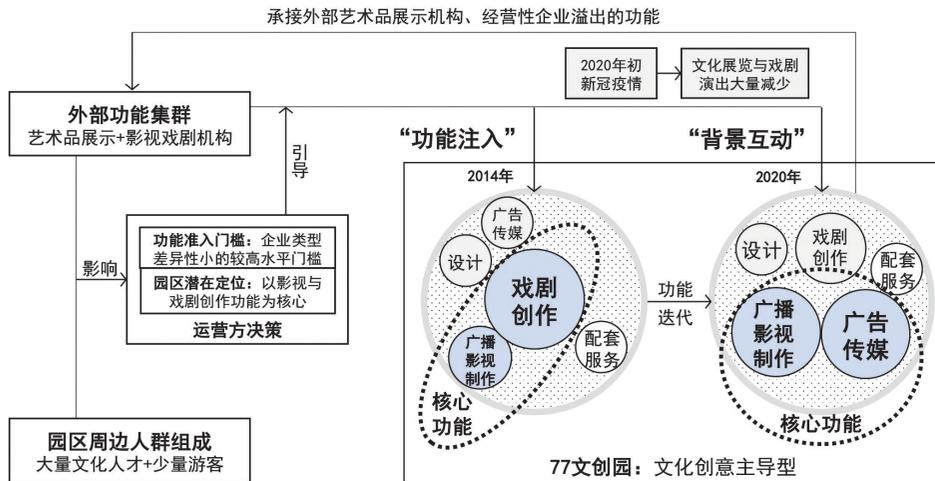


图12 77文创园内部功能与外部功能集群的互动过程

Fig.12 The interaction process between the internal functionalities and external functional clusters of 77 Creative Park

资料来源:笔者自绘。

## 5 结论与展望

目前北京中心城区的老旧工业区多数集中在今朝阳区CBD、酒仙桥地区与石景山区京西八大厂地区,其未来的更新工作重心将向西部石景山区偏移,过去15年来,超1/3的老旧工业区向工业类创意园区转型,创意产业引导老旧工业区转型已成为主流。通过园区功能类型识别分析,得出北京中心城区的工业类创意园区可分为4个大类、6个亚类,大类中的均衡发展型与商业服务—文化创意引领型园区占比超3/4。通过功能同位网络分析,得出创意园区功能类型与外部功能集群特征的关联性明显,其中均衡发展型园区的外部功能集群由文化传媒(博物馆、风景区、广告文化传媒及广播电视类设施)、休闲娱乐(休闲广场及文物古迹类设施等)和教育科研(高等院校、培训机构等)3类功能组成;商业服务—文化创意引领型园区的外部功能集群由休闲娱乐(商铺、商场及风景区等)与文化传媒(广告文化传媒、图书馆及茶座等设施)2类功能组成;文化创意主导型园区的外部功能集群由文化艺术功能(博物馆、美术馆设施)组成。根据郎园Vintage、77文创园2个典型案例的功能内外互动过程验证了以上关联性,并进一步归纳出互动过程中“功能注入”“背景互动”2个阶段。在以上阶段中,园区运营方根据产业导向

及外部功能变化,设置并调适园区功能准入门槛,以达到构建更具吸引力的创新场景与独特人才网络,促进园区内外功能、人才、信息等要素流之间良性互动的目的。

本文针对创意园区功能类型识别精度差、外部功能集群对园区内部功能的影响分析不深入,进而难以应用于创意园区功能策划实践的问题,首次提出基于大数据源的园区功能类型识别方法,并将功能同位网络分析引入园区外部功能集群特征研究。这不仅有益于北京工业类文创园区策划及其功能定位的实践工作,也为我国城市创意园区的相关实证研究提供了新的研究思路。

本文提出如下建议:(1)北京市“工改创”项目在项目前期应关注外部功能集群特征,针对“文化传媒+休闲娱乐+教育科研”“休闲娱乐+文化传媒”“文化艺术”等不同功能集群特征,结合其他条件,选择自身功能定位与类型。(2)针对进入运营期的创意园区,运营方应根据产业导向及外部城市功能变化,不断调适功能准入门槛,实现园区功能迭代、内部社群及人才网络形成,塑造出创意产业发展的独特场景,并且反向影响城市整体创新氛围。

(感谢清华同衡遗产保护与城乡发展研究中心刘岩先生的指导,以及郎园Vintage、77文创园负责人赵宇女士、李明先生访谈所提供内容。)

## 参考文献 References

- [1] 张平,刘霞辉.经济蓝皮书夏季号:中国经济增长报告(2018—2019)[M].北京:社会科学文献出版社,2019.  
ZHANG Ping, LIU Xiahui. Blue book of China's economy: annual report on China's economic growth (2018-2019)[M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2019.
- [2] 厉无畏,于雪梅.关于上海文化创意产业基地发展的思考[J].上海经济研究,2005(8):6.  
LI Wuwei, YU Xuemei. Thoughts on the development of Shanghai cultural and creative industry base[J]. Shanghai Journal of Economics, 2005(8): 6.
- [3] 张书.我国文化创意产业园区的发展现状及存在问题[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2011,13(2):81-83,93.  
ZHANG Shu. An analysis of development situation and existing problems of Chinese cultural and creative industry park[J]. Journal of Hohai University (Philosophy and Social Sciences), 2011, 13(2): 81-83, 93.
- [4] 孙洁.创意产业空间集聚的演化:升级趋势与固化、耗散——来自上海百家园区的观察[J].社会科学,2014(11):50-58.  
SUN Jie. The evolution of spatial agglomeration for creative industries: upgrading trends and stagnation recession—observations from one hundred parks of Shanghai[J]. Journal of Social Sciences, 2014(11): 50-58.
- [5] 张杰,刘岩,魏炜嘉.遗产地保护利用全流程实施的“DIBO方案”——以景德镇河东老城工业遗产保护利用系列项目为例[J].城乡规划,2021(s1):9-17.  
ZHANG Jie, LIU Yan, WEI Weijia. The "DIBO Approach" implemented throughout the entire process of heritage site conservation and utilization complete: a case study on Jingdezhen Hedong Old Town industrial heritage conservation and utilization series projects[J]. Urban & Rural Planning, 2021(s1): 9-17.
- [6] RICHARD F. The rise of the creative class[M]. New York: Basic Books, 2002.
- [7] 褚劲风.上海创意产业空间集聚的影响因素分析[J].经济地理,2009(1):102-109,127.  
CHU Jinfeng. A study on spatial difference of the creative industrial zones in Shanghai[J]. Economic Geography, 2009(1): 102-109, 127.
- [8] 陈倩倩,王缉慈.论创意产业及其集群的发展环境——以音乐产业为例[J].地域研究与开发,2005(5):5-8,37.  
CHEN Qianqian, WANG Jici. On the environment of creative industry and its clusters—a case of music industry[J]. Areal Research and Development, 2005(5): 5-8, 37.
- [9] 刘云,王德.基于产业园区的创意城市空间构建——西方国家城市的相关经验与启示[J].国

- 际城市规划, 2009, 23 (1): 72-78.  
LIU Yun, WANG De. Spatial construction of creative city based on industrial park: experience and inspiration of western cities[J]. Urban Planning International, 2009, 23(1): 72-78.
- [10] 栾峰, 王怀, 安悦. 上海市属创意产业园区的发展历程与总体空间分布特征[J]. 城市规划学刊, 2013 (2): 70-78.  
LUAN Feng, WANG Huai, AN Yue. The development of creative industrial parks in Shanghai and their spatial features[J]. Urban Planning Forum, 2013(2): 70-78.
- [11] 黄鹤. 基于企业数据分析的文化创意产业城市空间布局研究——以北京市朝阳区为例[J]. 西部人居环境学刊, 2015, 30 (1): 19-26.  
HUANG He. Research on the urban spatial layout of cultural and creative industries based on the analysis of enterprise data—a case study on Chaoyang District in Beijing[J]. Journal of Human Settlements in West China, 2015, 30(1): 19-26.
- [12] 段杰, 朱丽萍. 城市创意产业园区空间演化与集聚特征及其影响因素分析——以深圳为例[J]. 现代城市研究, 2015 (10): 76-82.  
DUAN Jie, ZHU Liping. Analysis of creative industry parks' spatial evolution, its agglomeration characteristics and influence factors: a case study of Shenzhen[J]. Modern Urban Research, 2015(10): 76-82.
- [13] 王韬, 朱一中, 张倩茹. 场景理论视角下的广州市工业用地更新研究——以文化创意产业园为例[J]. 现代城市研究, 2021 (8): 66-72, 82.  
WANG Tao, ZHU Yizhong, ZHANG Qianru. Research on the renewal of industrial land in Guangzhou from the perspective of scene theory: a case study of cultural and creative industrial parks[J]. Modern Urban Research, 2021(8): 66-72, 82.
- [14] 安悦. 上海创意产业园区产业分异与形成机制研究[J]. 上海城市规划, 2013 (4): 69-77.  
AN Yue. Study on industrial differentiation and formation mechanism of creative industrial parks in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2013(4): 69-77.
- [15] 丹尼尔·亚伦·西尔, 特里·尼科尔斯·克拉克. 场景——空间品质如何塑造社会生活[M]. 祁述裕, 吴军, 等, 译. 北京: 社会科学文献出版社, 2010.  
SILVER D A, CLARK T N. Scenescapes: how qualities of place shape social life[M]. QI Shuyu, WU Jun, et al, translate. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2010.
- [16] 张白玉. 创意产业园区组织生态研究[D]. 北京: 北京邮电大学, 2010: 32-33.  
ZHANG Baiyu. Research on organizational ecology of creative industrial district[D]. Beijing: Beijing University of Posts and Telecommunications, 2010: 32-33.
- [17] 郑耀宗. 文化创意产业园区的自组织演化研究——理论模型与上海实证[D]. 上海: 上海社会科学院, 2015: 39-54.  
ZHENG Yaozong. Research on self-organization evolution of cultural and creative industrial parks: theoretical model and Shanghai case study[D]. Shanghai: Shanghai Academy of Social Sciences, 2015: 39-54.
- [18] 施卫良, 杜立群, 王引, 等. 北京中心城(01.18片区)工业用地整体利用规划研究[M]. 北京: 清华大学出版社, 2010.  
SHI Weiliang, DU Liquan, WANG Yin, et al. Study on overall utilization planning of industrial land in Beijing central city (01.18 Area)[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2010.
- [19] 周陶洪. 旧工业区城市更新策略研究[D]. 北京: 清华大学, 2005.  
ZHOU Taohong. Study on urban renewal strategy of old industrial area[D]. Beijing: Tsinghua University, 2005.
- [20] YAN S, KNAAP G J. Measuring the effects of mixed land uses on housing values[J]. Regional Science & Urban Economics, 2004, 34(6): 663-680.
- [21] 李苗裔, 马妍, 孙小明, 等. 基于多源数据时空熵的城市功能混合度识别评价[J]. 城市规划, 2018, 42 (2): 97-103.  
LI Miaoyi, MA Yan, SUN Xiaoming, et al. Application of spatial and temporal entropy based on multi-source data for measuring the mix degree of urban functions[J]. City Planning Review, 2018, 42(2): 97-103.
- [22] 蒋慧, 王慧. 城市创意产业园的规划建设及运作机制探讨[J]. 城市发展研究, 2008 (2): 6-12.  
JIANG Hui, WANG Hui. A study on the planning and development of urban creative industry park[J]. Urban Development Studies, 2008(2): 6-12.
- [23] 岳宏飞. 创意产业园空间模式研究——以北京为例[D]. 北京: 中央美术学院, 2012.  
YUE Hongfei. Research on the spatial pattern of creative industrial park - taking Beijing as an example[D]. Beijing: Central Academy of Fine Arts, 2012.
- [24] CHEN Y M, CHEN X Y, LIU Z H, et al. Understanding the spatial organization of urban functions based on co-location patterns mining: a comparative analysis for 25 Chinese cities[J]. Cities, 2020, 97: 102563.
- [25] 解扬, 陈骁. 小集聚, 中混合, 大分区——基于功能同位网络的城市功能混合度多尺度探究[C]//面向高质量发展的空间治理——2020中国城市规划年会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社, 2021: 136-157.  
XIE Yang, CHEN Xiao. Small agglomeration, medium mixture and large division: a multi-scale study of urban function mixture degree based on functional apposition theory[C]//Proceedings of 2020 China Annual National Planning Conference. Beijing: China Architecture & Building Press, 2021: 136-157.
- [26] 杨波. 时空同现模式的研究[D]. 北京: 华东理工大学, 2013: 13.  
YANG Bo. Analysis and research in the feature of the spatio-temporal object[D]. Beijing: East China University of Science and Technology, 2013: 13.
- [27] 陈倩倩, 王缉慈. 论创意产业及其集群的发展环境——以音乐产业为例[J]. 地域研究与开发, 2005 (5): 5-8, 37.  
CHEN Qianqian, WANG Jici. On the environment of creative industry and its clusters—a case of music industry[J]. Areal Research and Development, 2005(5): 5-8, 37.
- [28] 伦敦国王十字重生记! 从城中村到世界级城市更新[EB/OL]. (2022-04-10) [2022-06-17]. [http://news.sohu.com/a/536828290\\_627135](http://news.sohu.com/a/536828290_627135).  
Rebirth of King's Cross: from urban village to world-class urban renewal[EB/OL]. (2022-04-10) [2022-06-17]. [http://news.sohu.com/a/536828290\\_627135](http://news.sohu.com/a/536828290_627135).
- [29] 周景. 产业集群生命周期视角下的华侨城创意园优化策略研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2013.  
ZHOU Jing. Research on the optimizing strategy of OCT creative park under life circle of industrial cluster[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2013.
- [30] 刘园香. 从老旧厂房到年产值106亿元的文创园, 郎园凭什么[EB/OL]. (2018-07-23) [2022-04-08]. [http://www.ce.cn/culture/gd/201807/23/t20180723\\_29826337.shtml](http://www.ce.cn/culture/gd/201807/23/t20180723_29826337.shtml).  
LIU Yuanxiang. Langyuan Vintage: from an old factory to a creative park with an annual output value of 10.6 billion Yuan[EB/OL]. (2018-07-23) [2022-04-08]. [http://www.ce.cn/culture/gd/201807/23/t20180723\\_29826337.shtml](http://www.ce.cn/culture/gd/201807/23/t20180723_29826337.shtml).
- [31] 故宫、王府井、隆福寺构建“文化金三角”[EB/OL]. (2021-04-15) [2022-04-08]. <https://t.yynet.cn/baijia/30652880.html>.  
The Forbidden City, Wangfujing and Longfu Temple build a "Cultural Golden Triangle"[EB/OL]. (2021-04-15) [2022-04-08]. <https://t.yynet.cn/baijia/30652880.html>.