

存量背景下后工业景观的设计策略研究

宋雨菲, 林子晟, 李晓艳*

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年11月8日; 录用日期: 2024年12月20日; 发布日期: 2024年12月27日

摘要

中国正进入增量规划向存量规划的阶段, 工业遗产的去留问题被推向风口浪尖。如何进行存量规划, 如何将景观与工业遗产保护与利用结合, 探索工业遗产有机更新的新思路成为城市更新发展的重要环节。研究通过分析北京首钢公园和北杜伊斯堡风景园两个设计案例, 探究城市工业遗产的转化与利用过程, 得出场地激活、保留记忆、科学尺度3个策略更新设计工业遗址景观, 明确出未来工业遗址设计中体现场所精神的设计策略。

关键词

风景园林, 存量规划, 遗产保护与利用, 工业遗产, 绿色转型

Study on Design Strategies of Post-Industrial Landscape in the Context of Stock

Yufei Song, Zisheng Lin, Xiaoyan Li*

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Nov. 8th, 2024; accepted: Dec. 20th, 2024; published: Dec. 27th, 2024

Abstract

China is entering a stage where incremental planning is transitioning to stock planning, and the issue of whether to keep or discard industrial heritage sites is at the forefront. How to conduct stock planning and how to integrate landscape and industrial heritage protection and utilization are important links in the process of urban renewal and development. This study analyzes two design case studies, Beijing Shougang Park and North Duyvisburg Landscape Garden, to explore the process of transforming and utilizing urban industrial heritage sites. Three strategies of site activation, preserving memory, and scientific scale are proposed to update the design of industrial site landscapes,

*通讯作者。

文章引用: 宋雨菲, 林子晟, 李晓艳. 存量背景下后工业景观的设计策略研究[J]. 设计, 2024, 9(6): 1392-1399.

DOI: 10.12677/design.2024.96813

and a clear design strategy for conveying the spirit of the site is identified for future industrial site design.

Keywords

Landscape Architecture, Stock Planning, Heritage Conservation and Utilization, Industrial Heritage, Green Transformation

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

社会逐步进入后工业时代，城市化的发展与历史变迁使得衰败的工业厂区逐渐与周围环境脱节。为了缓解这种脱节并丰富城市公共开放空间，工业遗产的转化和利用是必要的。同时，后工业景观建设也是城市更新的重要途径。改革开放以后国家经济全面复苏，由于以推倒重建为主旋律的城市更新进程在一定程度上忽视了城市的功能和结构整体性问题，造成了一定程度上的历史和文脉的缺失。由于对此的批判和反思，再加上对遗产保护再利用式更新的政策鼓励和倾向，工业遗存更新得到了前所未有的关注[1]。关于工业遗址如何实现可持续发展，成为城市更新的热门课题。工业遗产不仅承载着城市的历史和文化，也是城市更新中不可或缺的一部分。通过对这些遗产的保护和改造，可以为城市增添独特的文化氛围，同时为居民提供新的公共空间和经济活动的机会。因此，城市更新不仅仅是对物理空间的改善，也是对城市历史和文化的一种传承与创新。

2. 历史背景

2.1. 存量规划背景

在社会用地紧缩与人们生活需求多元化的今天，城市各类用地的增加都受到土地总量的限制。存量规划主要通过盘活存量土地、优化存量土地、挖掘提质等方式，在保持建设用地总规模不变、城市空间不扩大的情况下实现城市发展的规划[2]。存量规划(Stock-Based Planning)即针对城市发展过程中，各类城市空间生产行为产生的各类积累库存进行优化配置的规划，侧重于优化调整建成区的功能，通常借助城市更新等手段实现[3]。

存量规划的内容：(1) 旧城更新与改造规划；(2) 环境综合整治规划；(3) 交通改善和基础设施提升规划；(4) 历史街区和风貌保护规划；(5) 产业升级与园区整合规划；(6) 土地整备与拆迁安置规划，等等[4]。

2.2. 工业遗产国内外研究阶段的演变与探索

工业遗产国外研究阶段的演变，大致可分为以下几个阶段：

初期探索阶段：以工业考古学诞生于 20 世纪 50 年代中期为标志，海外工业遗产研究开始。到 20 世纪 60 年代，大量工业考古组织的成立是由后工业时代背景促成的，这是在西方国家研究和保护工业遗产的过程中产生的[3]。20 世纪 60 年代至 70 年代，工业遗产的研究刚刚起步，主要以个别学者和爱好者为主，他们对于工业遗产的保存和研究充满热情，这个阶段的研究主要集中在工业遗址的发现和记录方面。

专业化阶段：工业遗产的研究在 1980 至 1990 年代逐渐成为专攻领域。学者们开始系统地研究工业遗

产的历史、技术和社会影响。同时，一些专门的机构和组织也开始涌现，致力于工业遗产的保护和研究。

跨学科研究阶段：21 世纪开始的工业遗产研究逐渐涉及更多的学科领域，如建筑学，城市规划，经济学，社会学等。研究者们开始关注工业遗产与城市发展、可持续发展等问题的关系，并提出了一些新的理论和方法。

全球化阶段：近年来，工业遗产研究(Industrial General Research)近年来已经成为一个全球性的领域。学者们开始比较不同国家和地区的工业遗产保护和研究经验，寻找共同点和差异。同时，国际合作和交流也得到了加强，一些国际性的工业遗产组织和会议相继成立。

总体而言，国外工业遗产研究经历了从初期探索到专业化、跨学科和全球化的演变过程。这一演变过程中，工业遗产的研究逐渐深入，相关理论和方法不断丰富，对于工业遗产的保护和利用也提供了更多的指导和支持。

国内后工业景观研究的发展主要得益于纲领性文件和相关政策的推动，并且已经历了三个阶段：首先是概念引进与案例介绍期(2002 年至 2005 年)，其次是结合实际的初步探索期(2006 年至 2012 年)，最后是政策促进的热点研究期(2013 年至今)。国内后工业景观的发展起源于国外理论的启发下的早期设计实践，随后在各时期纲领性文件及政策的推动下达到繁荣，并在具有中国特色的设计实践中得到落实。这一过程展现了“政策推动”、“实践先行”和“地域特色”的演化特征。然而，目前研究的重点方向尚不明确，研究方法较为传统，尚未构建起一个完整的研究体系[5]。

2.3. 工业遗产的现状

2.3.1. 城市工业遗产面临的困境

国外的工业遗产保护利用研究在 1970 年前属于纯粹保护状态，在此之后便开始研究工业遗产如何融入城市。而国内的相关研究仍集中于工业遗产的本体范畴，讨论针对于工业遗产自身的保护利用思路，与城市发展割裂[3]。

2.3.2. 城市工业遗产绿色转型现存的问题

城市工业遗产绿色转型面临着诸多问题，对于老工业区工业遗产调查与综合评估体系不健全；缺乏全生命周期的工业遗产绿色转型研究；缺乏工业遗产生态环境与绿色建筑改造路径国际比较研究[6]。同时，城市工业遗产在转型过程中也遭遇了若干具体挑战：

(1) 政策体制和管理体系不完善：工业遗产属于工业用地性质，在保护与开发的过程中没有与其匹配的相关消防、工商等管理体系，这直接影响后续项目的进展。

(2) 财政压力和吸资能力弱：资源型城市由于财政压力大、社会关系复杂等问题，城市更新较为困难。这些城市未来的空间发展以存量用地再利用为主，必然对城市更新发展有很大需求。

(3) 城市更新的路径依赖：尽管“生态修复、城市修补”的城市“双修”原则已颁布多年，但中国城市的工业空间仍然难以完全改变“大拆大建”的方式，导致具有重要价值的工业遗产受损甚至消失殆尽。

(4) 转型路径的选择问题：园区更新路径对城市工业空间的区位、厂区内的交通状况、构筑物本体的坚固程度以及空间内的可绿化程度的要求都很高，因此就目前而言并非所有的城市工业空间都可以转型为园区。

(5) 社会参与度低：工业遗产保护宣传教育力度不够，公众对此没有保护和传承意识，同时政策、规划等方面的可持续问题不解决，就意味着得不到长期的承诺与保障。

总结来说，城市工业遗产的绿色转型面临着资金、技术、管理、土地和环境等多重挑战。这需要政府、企业和社会各界的共同努力，通过采取有效的政策和措施，以促进绿色转型的顺利推进。

2.4. 微更新理念下的工业遗产的发展趋势

利用微更新理念实现工业遗产的有机更新转型。“微更新”理念起源于西方学者对大规模城市更新模式的批判,提倡使用渐进式、小尺度的微更新方式来促进城市复兴[6]。从保护与修复、转型与利用、文化旅游、教育与研究4个方向走城市工业遗产的转型发展之路。(1)通过遗产保护与修复实现对城市文化的保护;(2)通过改造成文化创意场所为城市注入新活力,并满足城市发展的需求;(3)通过开展文化旅游,促进地方经济,以备工业遗产的保护与修复;(4)通过宣传工业遗产的价值,培养相关人才,推动城市工业遗产的可持续发展。

总体来说,城市工业遗产的发展趋势是多元化的。其发展趋势与城市发展紧密结合,通过诸多手段成为城市发展的重要组成部分,为城市注入新的活力和魅力。

3. 工业遗产与后工业景观

2003年,国际工业遗产保护委员会(TICCIH)在俄罗斯下塔吉尔通过的《下塔吉尔宪章》(The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage)中对工业遗产(Industrial Heritage)的定义是:工业遗产是指工业文明的遗存,它们具有历史的、科技的、社会的、建筑的或科学的价值。这些遗存包括建筑、机械、车间、工厂、选矿和冶炼的矿场和矿区、货栈仓库,能源生产、输送和利用的场所,运输及基础设施,以及与工业区相关的社会活动场所,如住宅、宗教和教育设施等[7]。

工业社会生产活动的主要场所——工业遗产,承载了大量的场所精神。工业遗产周边的居民对于工业遗产有独特的历史记忆,是重要的城市文化载体,同时工业遗产也是城市景观格局中发挥重要作用。

后工业景观的概念是在秉承工业景观的基础上,将已经衰败的工业弃置地点重新建造成为具有多重含义的景观。这类景观通常被称作工业之后的景观(post-industrial landscape)[8]。

4. 后工业景观案例解析

4.1. 北京首钢公园

北京首钢公园占地70hm²,位于北京石景山永定河中段。2018年,北京首钢被列入中国首批工业遗产保护名录,并于2022年荣获英国皇家特许测量师学会颁发的中国城市更新冠军奖。

4.1.1. 历史背景

北京首钢公园距今已有百年历史,1919年始建。由于北京市人口剧增,城市环境严重,北京首钢逐步减产、迁出了城区。由于工业污染导致石景山区的房价曾是北京最低,这也侧面说明了北京首钢迁出的原因。

4.1.2. 场地特征

北京在首钢搬迁后,通过停止对浅山区矿石的开采,使得区域生态环境的破坏得到一定程度上的缓解。首钢通过完成土壤及地下水调查和生态恢复研究,进行国内最大规模的冶金工业污染场地修复项目,综合运用了异位热脱附、原位热脱附、生物阻隔等多种污染土修复技术[9]。

4.1.3. 设计理念

北京首钢公园采用“针灸、链接、织补”的宏观城市尺度手法和“封存、再现与转译”的微观单体尺度手法实现首钢公园的更新改造;整体园区面向城市开放与积极融入的姿态和一系列公共空间的公共性重构,都支撑项目真正做到从工业性到城市性的转变[1]。

4.1.4. 设计方法

北京首钢公园大多是按工业生产布局的,巨大的尺度的构筑形式(图1),园区主要分为4个功能分区

(图2)。整体设计要点如下:

- (1) 园区对于原厂区的工业建筑和构筑物进行保留,同时保留原有的植物群落与地形山体脉络,并对高炉、冷却塔等进行了保护性创新,营造景观视觉焦点。
- (2) 同时,对废旧材料进行利用,与园区东北部自然景区形成衬托。
- (3) 通过整合水体空间(图3),缩小水面,增大绿地面积,水体面积仅占10%~15%。
- (4) 园区中利用大面积的广场区域用于集散,改造原高炉冷却水的晾水池为圆形下沉式展厅和地下车口。

考虑到转型之后的利用问题,将比赛设施对公众开放,用于休闲游憩、节日欢庆等活动。



Figure 1. Shougang international convention and exhibition center
图1. 首钢国际会展中心^①



Figure 2. Functional zoning map of Beijing Shougang Park
图2. 北京首钢园区功能分区图^②

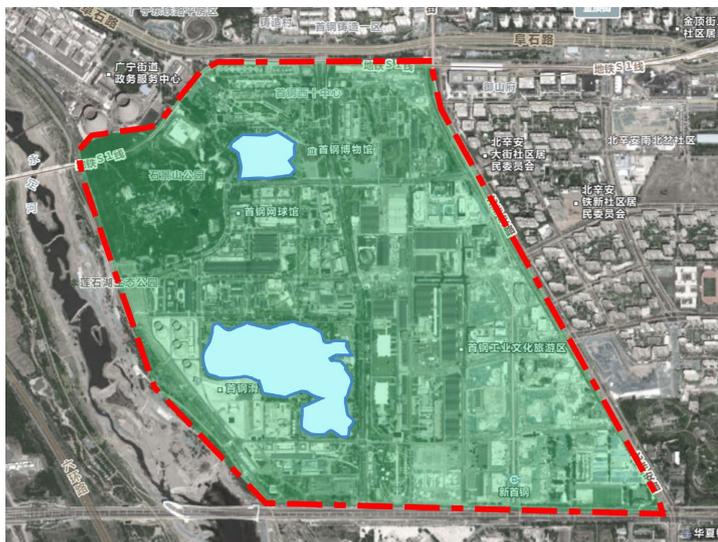


Figure 3. Blue-green spatial analysis diagram of Beijing Shougang Park
图 3. 北京首钢园区蓝绿空间分析图^②

4.1.5. 设计内容

北京首钢 039 地块中在 3350 车间和 1.6 万方的制氧厂房改造上，设计保留了具有工业特色的桁架序列和外表皮，同时新扩建的区域采用的是“织补”的手法，通过延续原有的场地序列缝合时代的裂缝，织补了工业遗址与现代社会的脱节。园区中保留的工业建筑体型巨大，让人无法产生亲近感和安全感。设计巧妙地将原本的布局巧妙地改造成景色宜人、生机勃勃的不规则五角形院落，通过植入一到两层、弥合产业尺度与人性尺度差异的中尺度新建筑，以及这些新建筑能将基座内错落有致的产业构筑物进行恰到好处的拼接，这种空间设计恰恰是老北京最充满人情味的生活范本，更是顶级花园式办公空间的必备特质。

北京首钢公园利用冬奥这个核心 IP 为整个项目带来了资源和关注度，顺利地实现了功能的转型。从场地所在区位出发，分析周边可以利用的经济和景观资源，进一步提升商业价值和建筑品质，从而吸引大型企业入驻。

北京首钢公园实现了新旧材料的织补，同时也做到了新旧时代的链接。做到了将场所精神延续的效果，周边民众的记忆也得到了延续。

4.2. 杜伊斯堡风景园

4.2.1. 历史背景

德国北杜伊斯堡风景园占地 230hm²，1994 年建造，坐落于杜伊斯堡市北部。杜伊斯堡风景园原为炼钢厂和煤矿及钢铁工业。钢铁厂停工以后，地区希望保留主体，经济条件有限，同时为城市提供一处开放空间[7]。

4.2.2. 场地特征

历史遗存丰富，附近居民强烈希望工厂能够重生，同时场地内的土壤污染严重[7]。

4.2.3. 设计理念

在设计中采用最小化干预巧妙地将改造与保留有机结合，建设成为了综合休闲娱乐公园。对建(构)筑物和生产设备、废弃材料再利用和植被绿化分别做了不同程度的保护、改造与再利用[7]。

4.2.4. 设计内容

德国杜伊斯堡风景园的设计团队运用生态方法对这片破碎的土地进行了巧妙处理。首先，他们选择性地保留了工厂的某些构筑物，并为它们赋予了新的功能。比如，高炉等设施被改造成能让游客安全登高远眺的景点，而废弃的高架铁路在被视为大地艺术展示的同时，也被改造成公园里的游步道。另外，攀援植物的支架部分采用场地原有的铁架结构，而高耸的水泥墙则被改造为练兵场，供攀登者使用。对于破碎的景观，不是去掩饰，而是让人们去感受历史，破碎是他们的特点而不是缺点。

其次，厂区内的植被得到了悉心保留，野草亦任其自然生长。尽可能地对废弃材料进行了再利用。例如，破碎的红砖可作为红色混凝土的组成部分，工厂内积聚的焦炭碎屑和矿渣可作为某些植物生长的基质或铺设地面的材料，而遗留下来的大型铁板则可转变为广场的铺装材料。

第三，场地中的水被循环利用。污水被处理，雨水被收集储蓄，净化后流入埃姆舍河。

在一个理性的框架系统中，所有元素被分为四个景观层，分别由水渠和蓄水池构成，包括水园、步行系统、使用区域和铁路公园，这些景观层结合了高架步道。这些景观层除了在一些特定的点上用一些坡道、台阶、平台、园林等连接起来，在视觉上、功能上、符号上形成联系外，其余各成体系、独立而连续地存在着[10]。

从设计角度审视，北杜伊斯堡景观公园一方面呈现了工业文化，另一方面充分展示了景观结构，通过综合利用，将休闲娱乐、美食餐饮和体育运动联系起来，避免了对本地区原本结构的破坏，保留了很多景观特质。其重点理念是对生态环境的改造，促进了本地的生态环境和人文景观更优、更快的发展，同时也体现了博物馆式建筑的功能[11]。

5. 讨论与建议

存量规划的目的是通过城市转型升级等策略，促进建成区功能的优化与提升。在我国，许多城市面临着老旧工业厂区和工业遗产的更新问题。这些老旧工业厂区和工业遗产的利用就是对现有资源的保护和利用，从城市发展布局、经济成本等方面审视，工业遗产的利用符合存量规划理念的，对原有的土地资源、建筑设施和生态环境进行保护等都是很好的措施，为我国的工业遗产利用和存量规划理念的实施提供了思路，并且解决了城市未来发展这一难题[12]。通过分析以上两个案例，得出三条后工业景观的主要设计思路。

(1) 场地激活

从城市维度出发，根据政策判断更新的方向。空间的场地利用实时更新的手段，功能的业态再生才是激发场地活力的关键。从场地所在区位出发，分析周边可利用的经济和景观资源，进一步提升商业价值和建筑品质，从而吸引大型企业入驻。完善公众参与机制，与相关企业、机构和社区建立合作和联盟，共同推动工业遗址的激活和利用，通过共同努力，共享资源、分担风险，实现工业遗址的可持续发展。

(2) 保留记忆

保留记忆不是单纯的重建老建筑，而是利用现代的材料和建筑手法将时代的印记铭刻在建筑中。工业遗产最独特的莫过于周边居民对其的记忆，这段记忆承载了他们的生产生活甚至是家族的发展。所以说保留工业遗址对于周边人民的记忆是很重要的。通过延续场地序列缝合时代的裂缝。工业文化的基因没有被剔除，而是被完整地保留了下来。原本的工业遗产整体布局、功能结构、交通流线、空间节点、元素构成等都进行了全方位的保护，并且利用这些元素和节点进行了细部的营造和整体环境的提升，辅助以绿色植物、建筑小品等元素，使这些原本破坏环境的厂房成了旅游景观的重要节点和吸引游客的建筑空间[12]。

(3) 科学尺度

在改造过程中要注意空间尺度的适宜性。通过融入中尺度的建筑，我们能够桥接工业规模与人类尺

度之间的差异,从而缓解人们与巨大、冷漠的工业建筑之间的疏离感。这种做法有助于减轻因尺度差异而产生的畏惧心理,使工业建筑更加贴近民众。

通过对德国杜伊斯堡风景园和我国北京首钢公园进行分析总结,提炼出场地激活、保留记忆、科学尺度三个工业遗产保护与利用的思路。在城市更新进程中,工业遗址既带来了挑战,也带来了机遇。以自身文脉为切入点,保留大家对场地的回忆和情怀,打造尺度适宜的后工业景观,实现新旧设计元素的有机融合。

注 释

①图 1 来源:作者自摄

②图 2、图 3 来源:作者自绘

参考文献

- [1] 薄宏涛. 存量时代下工业遗存更新策略研究[D]: [博士学位论文]. 南京: 东南大学, 2019.
- [2] 邹兵. 增量规划向存量规划转型: 理论解析与实践应对[J]. 城市规划学刊, 2015(5): 12-19.
- [3] 查满宇. 存量规划背景下城市工业遗产综合评估及保护利用策略研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 合肥工业大学, 2019.
- [4] 徐苏斌, 青木信夫. 存量规划时代的工业遗产保护[J]. 南方建筑, 2016(2): 20-25.
- [5] 周恺, 郭玥满, 邓键剑. 后工业景观设计研究的三十年进展综述[J]. 华中建筑, 2024, 42(4): 96-100.
- [6] 徐苏斌, 青木信夫, 张松, 等. 笔谈: 变“锈”为“秀”, 工业遗产保护和再利用新思路新发展[J]. 中国文化遗产, 2022(3): 4-18.
- [7] 胡燕. 后工业景观设计语言研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2014.
- [8] 王向荣, 任京燕. 从工业废弃地到绿色公园——景观设计与工业废弃地的更新[J]. 中国园林, 2003, 19(3): 11-18.
- [9] 崔金玉. 奥运事件下城市棕绿用地可持续转化评价和策略研究[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2023.
- [10] 王存宝. 景观设计生态背景下的本土文化表达[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 合肥工业大学, 2006.
- [11] 高雁鹏, 李向前. 存量规划背景下工业遗产微更新趋势分析[J]. 住宅与房地产, 2019(30): 246.
- [12] 里志胜, 王立新. 德国鲁尔区的工业遗产利用方式研究[J]. 城市建筑, 2022, 19(2): 84-87.