

关于工业废弃地景观的更新设计研究

胡天君, 赵怡然

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年4月8日; 录用日期: 2024年6月4日; 发布日期: 2024年6月11日

摘要

随着工业文明的转型, 工业废弃地成为了城市发展的重要记忆。文章强调了在生态美学原则指导下, 工业废弃地中的工业遗迹可以转化为美学载体和人类工业文明的见证。通过评估和重构原有景观事物, 保护具有历史和文化价值的元素, 并引入新的功能和用途。最后, 展望了工业废弃地更新的未来发展趋势, 强调了工业废弃地更新设计应注重生态与艺术的结合, 以适应现代社会的发展需求。

关键词

景观设计, 更新设计, 工业废弃地

Research on Landscape Renewal Design of Industrial Wasteland

Tianjun Hu, Yiran Zhao

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Apr. 8th, 2024; accepted: Jun. 4th, 2024; published: Jun. 11th, 2024

Abstract

With the transformation of industrial civilization, industrial wasteland has become an important memory of urban development. The paper emphasizes that under the guidance of the principle of ecological aesthetics, the industrial relics in the industrial wasteland can be transformed into aesthetic carriers and witnesses of human industrial civilization. By evaluating and reconstructing existing landscape objects, elements of historical and cultural value are preserved, and new functions and uses are introduced. Finally, the future development trend of industrial wasteland renewal is predicted, and it is emphasized that the combination of ecology and art should be emphasized in the renewal of industrial wasteland, so as to meet the development needs of modern society.

文章引用: 胡天君, 赵怡然. 关于工业废弃地景观的更新设计研究[J]. 设计, 2024, 9(3): 223-227.

DOI: 10.12677/design.2024.93309

Keywords

Landscape Design, Update the Design, Industrial Wasteland

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

随着社会的不断进步和发展,人类社会从“蒸汽时代”过渡到“后工业时代”,工业发展经历了巨大的变革。在蒸汽时代,工业生产主要依赖蒸汽动力,这时期的工业发展迅猛,但同时也对环境造成了严重破坏。随后,人类社会进入“电气时代”,电力成为新的动力来源,工业生产得到进一步发展。然而,这一时期的工业发展依然对环境产生了负面影响。随着科技的不断发展,人类社会逐渐进入“信息化时代”,工业生产开始向自动化、智能化转型。在这个时期,工业发展对环境的影响逐渐减少,但出现了许多工业废弃地,这些工业废弃地见证了城市经济的迅速发展,它象征着一个城市的工业文明和历史演变。如果对他们进行拆除,不仅要耗费大量的人力和财力,并且会让这些具有独特魅力的精神文明消逝。那么,对于这些有可再生性的工业废弃地,在对它们进行保护的同时,如何对它们进行更新设计是人们现在所面临的问题与挑战。

2. 艺术呈现

在传统观念中,工业废弃地是一堆“工业垃圾”,大部分人在听到工业废弃地的第一反应就是远离、逃避,连设计师在进行景观设计时都要把这些“工业垃圾”消除,或者通过设计手法将这些“肮脏的、丑陋的”东西掩藏起来,但也有小部分的人群希望去这个充满工业遗迹的场地去探索一番。但在今天,“在生态美学的原则指导下,原生、自发、荒野的景致只要是符合生态原则的,依然是美的,是可以为人们所接受的。可以说,生态美学关注的是景观的生态内涵,而非表面的形式。”^[1]在工业之前的景观设计中,锈迹斑斑高炉、废旧的老厂房、高达厚重的混凝土墙都被视为丑陋、肮脏的存在。而如今,这些不堪的存在都成了美学的载体和人类工业文明的见证。这些工业遗迹作为工业活动的产物,充满了技术之美。工程技术的应用、材料的选择以及场地肌理的塑造,都与美丽的风景一样,能够冲击人们的心灵。

在工业废弃地的景观更新设计中,艺术手法的运用不仅能够为空间注入新的活力,还能为人们提供独特的审美体验。装置艺术、涂鸦艺术和大地艺术等艺术手法,在景观更新设计中都有其独特的应用和价值。其中大地艺术对工业之后的景观设计影响最为深远。大地艺术,也被称为地景艺术,这种艺术形式以大自然为创作媒介,把艺术与大自然有机地结合在一起,创造出一种富有艺术整体性情景的视觉化艺术形式。《从景观到大地艺术》(Between Landscape and Land Art)一书中将其描述为:“艺术家们所作的一种介入,运用土地、石头、水以及其它自然材料标识、塑形和建造、改变和重构了景观空间。”大地艺术的作品通常以大地、任何地方任何气候的任何自然元素为背景,利用任何自然物质、任何自然现象和人为现象为载体进行创作。这些作品规模宏大,具有强烈的视觉冲击力和艺术感染力,能够引发人们对自然、环境、人类与自然的关系等问题的深刻思考。

1971年,罗伯特·史密森在荷兰埃曼一个废弃的采石场,实现了一个大地改造计划,这个作品是一

个深入水中的半圆形堤坝和一个螺旋形的小山丘, 尽管它是暂时性的, 但是深受当地居民的喜爱, 最后这块地方又被改造成公园。这是史密森在长期的考察后, 以工业废弃地为场地实现的第一个大地艺术作品, 并且这件作品是唯一在城市公共区域内完成的设计作品, 这件作品对后工业景观的影响深远[2]。

尽管废弃的工业场地历经岁月沧桑, 但也是人类技术发展的见证, 在其中也有“美”可以被发掘, 这种“美”不同于纯粹意义上的美, 在工业建筑中所用到的材料、在进行工业活动时对场地所留下的痕迹、以及独特的建筑结构等方面, 它们都是对自然规律的客观反映, 而非刻意雕琢。因此, 在针对工业废弃地进行景观更新设计时, 我们应当有一双可以发现“美”的眼睛, 深入在这些已经废弃的工业建筑中发掘其独特的“美”。

3. 功能的保护与重构

功能的保护与重构就是对原有景观事物进行评估, 了解它们目前的功能和作用。确定哪些功能仍然有实际意义, 哪些需要更新设计或改变。对于具有历史和文化价值的景观元素, 如建筑物、雕塑、纪念碑等, 应尽可能地保护和保留。这些元素可以成为改造设计过程中的重要标志, 并为场地增添历史和文化的底蕴。在保护和重构景观事物的过程中, 可以重新利用废弃的工业材料或设备。例如, 旧厂房的砖块、钢铁制品或其他废弃物可以经过处理后用于新的建筑或景观设计中, 以体现工业废弃地的特色和历史。在保护原有景观事物的同时, 可以引入新的功能和用途。例如, 将废弃的厂房改造设计成文化创意空间、艺术工作室或社区活动中心等。这样可以为场地注入新的活力, 同时满足现代社会的需求。通过在景观事物中增加互动体验元素, 可以吸引游客和当地居民参与其中。例如, 设置展览、教育活动或创意互动装置等, 使人们能够更好地了解工业废弃地的历史和文化价值, 并激发他们的兴趣和参与感。

在德国北杜伊斯堡北部风景公园的设计方案中, 设计师拉茨保留了原炼钢厂和煤矿及钢铁工业的各种设施, 包括建筑物、构筑物、设备等, 这些设施具有特殊的工业历史文化内涵和技术美学特征。例如, 相互连接的熔炉 1 和熔炉 2 的剪影成为了公园的标志。还有对原工业遗址的整体布局骨架结构、功能分区结构、空间组织结构、交通运输结构等进行了全面保护, 使旧厂区的整体空间尺度和景观特征在景观公园构成框架中得以保留和延续。在原厂内的煤气包, 经过功能的置换, 成为了大型游泳池和潜水训练场所。原来储存材料的仓库被改造设计成为原储料仓则被改造成为展厅和具有特殊生态因子的系列花园。另外一些高大的老旧混凝土墙被改造设计成为攀岩场, 有许多攀岩爱好者慕名而来。被攀岩爱好者创造性的利用起来, 德国登山协会还在此专门建立了一个攀岩公园(Climbing Garden)。这些料仓过去是用来储存焦炭和矿石的。料仓混凝土墙面被矿石撞击和摩擦形成的划痕和沟槽成为了自由攀爬可以利用的天然锚点。混凝土构筑的不同坡度、塔状的结构为登山爱好者提供了不同的体验。协会还建立了一个“攀岩走廊”。走廊通过一连串的路线, 将山峰、沟槽、墙体和桥体联系起来, 通过钢丝、梯子、挡板保障队员的安全。由此可知, “创造性功能置换具有巨大的能量和附加值, 这种设计手法几乎不需要任何成本就可以创造出极具吸引力的景观要素。对于工业废弃地景观改造而言, 真正有益的设计是适应这类特殊场所的, 最小限度地干预自然和消耗能源资源, 而非推土机式的拆旧立新。” [3]杜伊斯堡北部风景公园之所以能成为后工业景观的代表作, 是因为设计师不单是对场地所留下的痕迹进行单纯的保留, 除此之外, 设计师在面临对老旧构筑物进行拆除或保留的抉择时, 发掘出建筑本身独特的魅力, 并且赋予其新的功能, 将工业遗迹与自然环境、人文历史相结合, 创造出具有独特魅力和功能的公共空间。

曾经的废弃地, 由于污染严重, 如今变身为文化殿堂、生态公园和艺术集聚区。这一改建, 给城市各个层面的人群都带来了实质性的意义。这种功能的重新赋予使得废弃区域得以重生, 成为城市更新与发展的最佳方式。经过功能重构后的工业景观充满了后现代气息, 成为富有创造力的历史和文化空间。同时, 又为人们增添了充满新奇的体验感。

4. 废弃材料再利用

除去那些可以进行功能重构的建筑、老旧设施之外, 还有大量的废弃材料, 包括废旧的机器设备、管道、钢材和废弃的残渣、残砖瓦砾和不再使用的生产原料。对于这些废弃材料在设计时可以进行分类, 一类是对环境没有危害的废料, 这些废料可以直接使用或者被重新加工; 一类是会污染环境的废料, 对这类废料可以经过一定的技术处理之后再使用; 另一类则是无法再利用的废料, 需要进行合理的处置和回收, 以避免对环境造成二次污染。残砖瓦砾、矿渣堆、铁轨等残余废弃物或拆除后的废弃物再利用的原因有二, 首先, 随着现代社会资源的稀缺和生态环保意识的不断提高, 设计师会选择资源重复利用, 而不是使用新型材料导致资源浪费; 其次, 在对工业废弃地进行改造设计时, 适当地保留原有的历史痕迹至关重要, 这不仅有助于塑造具有当地特色和工业厂房特征的景观环境, 还能保留工业遗存地的历史文化价值。同时, 这也让原有的建筑文化艺术在新的功能之上得以延续和发展[4]。例如工业废弃地中常常有大量的废旧钢铁材料, 如废旧的机器设备、管道、钢材等。这些材料具有坚固、耐用、可塑性强等特点, 可以被重新加工成各种景观设施, 如雕塑、座椅、栏杆等。混凝土是工业废弃地中常见的废弃材料之一, 主要包括废弃的混凝土块、石板、砖块等。这些材料具有一定的结构强度, 可以被破碎、加工后用于铺设道路、广场、花坛等。

在丹佛城北公园设计方案中, 混凝土字母仿佛早期现代粗野主义的混凝土建筑。在污水厂的拆除过程中, 大约 2 万立方米的混凝土被粉碎, 用作填筑材料, 这节约了运输和填充材料需要的费用。设计师只移走建筑, 而保留结构和基础, 则节约了大约 30% 的拆迁费用。德国的鲁尔工业区曾经是一个以煤炭和钢铁生产为主的重工业区, 后来通过废弃材料再利用和生态修复等措施, 成功地将其改造设计成为一个充满生机的社区。在设计过程中, 设计师将废弃的矿井和工厂重新利用起来, 将其改造设计成为文化、教育和科研场所, 同时还大力开展生态修复工作, 使整个区域焕发出了新的活力。在美国曼哈顿纽约高线公园设计方案中, 这个项目利用了一条废弃的铁路线, 将其改造设计成一个充满绿色生态的公园。在这个过程中, 设计师将铁路线上的废弃材料重新利用起来, 将其用于公园的建设和维护。关于废弃材料, 拉茨最大限度地保护了工厂留存下的历史信息, 公园的景观利用原有的“废料”来进行塑造, 这种设计手法最大程度的减少了因为使用新材料所带来的资源浪费[5]。废弃材料的再利用是一种可行的、具有经济效益和生态效益的改造方式。在未来, 我们需要在工业废弃地更新改造设计中更多地推广和应用这种理念, 为我们的城市和社区带来更多的活力和价值。

5. 生态修复

工业废弃地的生态修复是一个综合性的过程, 旨在修复受损的生态系统, 提高环境质量, 并促进可持续发展。这个过程涉及多个方面, 包括土壤修复、水体净化、植被恢复以及生物多样性的提升等等。

工厂排放的废气、废水、废渣中含有大量的重金属、化学物质和其他有害物质, 这些物质通过大气、水体等途径进入土壤, 导致土壤污染。而这是对工业废弃地更新改造设计必须解决的问题。在土壤改善过程中, 通常采用的方式时将表层受到严重污染的或者含有重金属、化学物质和有毒化合物的污染土壤进行挖掘, 保留深层土壤和一些污染程度较轻的土壤, 在其表面均匀的覆盖一层新的土壤, 再选择适应这种特殊介质或改良土壤的植物种植。以此通过植物吸收、微生物分解降低污染物的浓度及气味, 运用植物来修复土壤可以有效地处理污染, 并且这种方式不用移除所有受污染的土壤, 节省了成本, 并且为场地增添了新的风景[6]。比如在西雅图煤气厂公园设计方案中, 设计师哈格没有将污染的土壤全部清除, 而是掺入腐殖质和草籽来增加土壤肥力, 并且通过种植微生物和特殊植被来分解污染物质, 改善土壤环境。拉兹也试图通过使用工业“废料”及被污染的土壤来培育一种小型生态系统, 即“料仓花园”, 并专门选择能够在这种特定的生活条件中生存下来的植被。野生植被能在废弃地受污染的土壤里能坚强的

生长, 这种现象非常难得, 不能千篇一律的摒弃, 应该对其保留, 并且加以保护和研究。

在工业废弃地中, 由于工厂排放的废水, 水体往往会受到严重污染。因此水体修复也是生态修复的重要组成部分, 旨在恢复水体的生态平衡和自净能力。这通常包括去除水体中的有害物质、恢复水体的生物群落、提高水体的溶解氧含量等。在水体修复过程中, 还需要注重水体的循环利用。通过建设湿地公园、人工湿地等生态工程, 可以将经过修复的水体重新引入生态系统中, 为植物、动物提供栖息地, 同时也能够减少对新水资源的需求。此外, 还可以通过雨水收集、再利用等技术手段, 提高水资源的利用效率, 减少资源浪费。通过水体的治理, 可以改善工业废弃地的水环境, 为其他生物提供适宜的生存环境, 并促进整个生态系统的恢复和健康发展。在水体的整治和循环利用上, 一方面在恢复时可以通过对附件进行重构来增加河流的曲折度, 以此增加河流的生态多样性; 另一方面可以创造相应的条件使水体能够自净, 比如利用原区域河岸水分和营养充分的特点, 先在此区恢复植被, 吸引各种动物在此栖息, 进而以此为植物源, 向周围传播和扩展[7]。

综上所述, 工业废弃地的生态修复是一个综合性的过程, 需要考虑到生态系统的多个方面, 并且需要采取多种手段和技术来修复受损的环境。这个过程旨在提高环境质量, 促进可持续发展, 为未来的生态环境提供坚实的保障。

6. 结语

工业废弃地更新设计是一个复杂而富有挑战性的过程, 它不仅涉及到环境的改善和生态的修复, 还涉及到城市规划、历史文化保护、经济发展等多个方面。工业废弃地往往由于长期的工业活动导致严重的环境污染和生态破坏。但经过改造设计后的工业废弃地会赋予其独特的历史文化价值、艺术价值和科学教育价值等等。这些是在其他土地属性中所不能呈现的特殊意义。不是所有的工业废弃地都适合改造设计, 尤其是有些污染并不严重的地区。我国目前对于工业废弃地的景观改造还处于一个探索阶段, 在改造过程中应该首先考虑场地的实际状况, 再结合场地本身的历史文化特色, 针对每一个工业废弃地不同的地域文化以及功能需求, 因地制宜地走出一条既有共性又有个性化的废弃地景观改造设计之路[8]。欧美国家在此方面拥有更为丰富的经验和成功案例, 对我国具有相当大的借鉴意义。通过改造和更新工业废弃地, 可以使城市中环境恶劣、日渐衰败的区域转化为公园、绿地或其他公共空间, 可以为市民提供休闲游玩的场所。这不仅有助于保护历史文化遗产, 还能改善城市环境, 提升居民生活质量, 促进城市的可持续发展。

参考文献

- [1] 贺旺. 后工业景观浅析[D]: [硕士学位论文]. 北京: 清华大学, 2005.
- [2] 张阳. 繁华过后的宁静——理查德·哈格和罗伯特·史密斯在后工业化时期的景观思想[J]. 世界建筑, 2006(3): 125-128.
- [3] 张苏卉. 景观改造与生态重塑: 工业废弃地改造中公共艺术的介入[J]. 艺术评论, 2013(1): 123-126.
- [4] 贺海芳, 郑侃, 胡紫腾, 卜佳佳. 基于地域特色视野下的南昌工业废弃地景观再生设计策略研究[J]. 工业建筑, 2017, 47(6): 58-64.
- [5] 王向荣. 生态与艺术的结合——德国景观设计师彼得·拉茨的景观设计理论与实践[J]. 中国园林, 2001(2): 50-52.
- [6] 寇晓丽, 王楠, 冯姗姗. 工业废弃地景观的更新设计探析[J]. 工业设计, 2023(6): 70-72.
- [7] 仇同文. 从工业废弃地到游憩场所的景观改造与更新[J]. 环境保护, 2009(8): 44-46.
- [8] 程梓易, 姚阳. 城市工业废弃地景观再造与利用研究[J]. 工程技术研究, 2020, 5(14): 267-268.