

# 辽宁废弃矿区作为工业景观重塑的研究

孟锡洮 刘健 鲁迅美术学院

**摘要:** 辽宁工业化发展的历史为城市留下了许多废弃矿区, 这些矿区给城市带来了众多负面影响。但随着人们对环境、生态问题及退化景观认知的提升, 以及国家双循环新发展格局视角下区域协调发展战略的推进, 让废弃矿区获取了生态景观重建的机会。将废弃矿坑作为工业景观重塑有利于当地特色工业文化的延续, 能够提升城市形象, 完善城市产业结构, 而且对改善城市生态系统和提升土地资源利用率有积极作用。文章以阜新海州露天矿为研究对象, 基于生态修复、因地制宜及工业遗产再利用等理论探讨废弃矿区作为工业景观重塑的设计方法及其对城市的影响, 对辽宁地区废弃矿区再利用有一定的指导意义。

**关键词:** 辽宁地区; 废弃矿坑; 工业景观; 矿坑重建; 景观重塑

**中图分类号:** TU986.2

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2097-342X(2023)02-0160-03

## 引言

辽宁地区工业基地曾是新中国工业的摇篮, 高速发展的工业离不开对矿类资源的开采, 而辽宁凭借着丰富的矿业资源, 形成了不少以矿类资源开发为主的资源型城市, 而随着时间的推移和经济重心的转移, 部分矿区已经废弃, 不仅为城市带来了较为恶劣的环境、生态影响, 也占用了大量土地资源。辽宁省现在仍然有许多废弃矿区需要治理, 如何更科学、更有效地在废弃矿区规划中实现生态保护与文化延续, 需要我们进行深入的研究。

### 一、废弃矿区研究背景

#### (一) 废弃矿区产生背景

辽宁省是我国矿藏丰富的省份之一, 品类多样, 储藏量大, 矿区规模至今仍处于国内领先地位。工业高速发展的背后离不开设立大量矿区和矿产资源不断开采和冶炼。由于矿产资源属于不可再生资源, 大量开发矿区之后, 资源型城市不得不面临矿产资源逐渐枯竭而关闭矿场的窘境, 废弃矿区便会产生。

#### (二) 废弃矿区引发的问题及影响

在开发矿产资源时, 人们缺乏可持续发展的意识, 没有及时回填修复废弃矿坑及地下通道空间, 破坏了矿山的地貌及地表土壤。开矿毁坏了矿区的地表植被, 打破了当地生态系统的平衡, 也对生物的多样性造成了影响, 而且失去植被覆盖的山体容易发生山体滑坡、泥石流等次生灾害。矿区的矿石剥离物、矿渣等会引发粉尘污染而对周边环境造成二次影响, 采矿产生的废水也会

造成土壤污染、水体污染, 破坏生态环境, 给当地人的健康和生活带来负面影响。此外, 大量的废弃矿区占用的土地资源也加大了城市用地压力, 阻碍了城市的经济发展。

#### (三) 废弃矿区重塑历程

随着社会的不断发展, 人们保护生态环境的意识明显增强, 废弃矿区改造问题也得到了社会的广泛关注。与经济发达国家相比, 我国的工业化进程相对较晚, 对废弃矿区的修复也较为滞后, 直到1988年国务院颁布了《土地复垦规定》<sup>①</sup>后, 废弃矿区的景观规划与生态恢复才步入正轨。20世纪末, 景观设计开始与废弃矿区相结合, 景观的介入可以在提升废弃矿区的娱乐性与观赏性的同时传播工业文化, 并提升城市形象, 在一定程度上带动了城市旅游业的发展, 有助于改善资源型城市的单一产业结构<sup>[1]</sup>。

### 二、废弃矿区与工业景观的衔接

#### (一) 重塑废弃矿区的意义

首先, 重塑废弃矿区会给生态环境带来有利影响。重塑需先解决污染问题, 废弃矿区在改良土壤基质、做好水体修复后可以建立新的循环系统, 维护动植物生态系统的平衡, 实现可持续发展。

其次, 在人文方面, 我们可以考虑将废弃矿区改建为矿山公园、博物馆等, 为人们提供具有文化特色的休闲娱乐空间, 而且保留下来的工业遗迹有助于唤醒人们的环保意识并促进文化延续, 也能在一定程度上带动区域文旅、经济的发展。

最后, 废弃矿区重塑可以提升城市形象, 转变资源型城市单一产业结构的现状, 也可以提升城市土地的利用率, 减轻城市用地压力<sup>[2]</sup>。

## (二) 矿区改造形式

废弃矿区经过生态修复后的复用可以根据恢复程度、区位条件、人文因素等分为旅游景观、城市发展备用地、农业复垦和其他用途。

废弃矿区若能满足交通便利、周边居住密度高的条件, 可以作为城市发展备用地, 在城市用地资源紧张时改造为商业用地和居住用地。

农业复垦型用地需要满足污染程度低、地形较为平坦、远离人口高密度区域等条件。

废弃矿区与工业景观衔接最为密切的是作为旅游景观, 这类矿区结合了工人劳动成果和矿区自然环境的现实层面, 以及工人精神寄托、工业城市文明内涵的精神层面, 可以为人们创建具有城市文化内核的游览空间, 并作为文化产业创造经济价值, 提升城市硬实力<sup>[3]</sup>。

### 1. 矿山公园

废弃矿区有着悠久的矿产资源开采历史和深厚的工业文化底蕴, 因此, 矿山公园拥有工业景观特有的场景。矿山公园可以充分利用存留下来的矿坑、坑道、矿石堆、水体、工业设备等资源, 既能减少重塑成本, 又能充分展示矿业遗迹。部分矿山公园拥有丰富的地貌且由于矿业开采过程常需水体, 会形成“山环水抱”的景观, 因此, 可以利用山体高差设计出叠水瀑布等水体景观, 丰富景观的层次。此外, 交通条件、地理位置等是废弃矿区能否重塑为矿坑公园的重要考虑因素。

### 2. 博物馆

部分废弃矿区有较为完整的采矿场及其他工业设备、建筑物遗留, 可以体现矿业生产过程中探、采、选、冶、加工等活动, 将这些废弃矿区改建为博物馆, 以矿业遗迹景观为主体, 可以体现出矿业发展的历史内涵, 能为公众提供增强工业产业认知、加强生态环保理念、欣赏特色矿产的机会。将废弃矿区改建为博物馆, 也可以为矿业建设者留存一份时代记忆, 因此, 矿区博物馆可以成为他们的精神寄托。

## (三) 设计手段

### 1. 生态景观修复

废弃矿区再利用首先要经过生态修复, 辽宁相对于国内南部或沿海工业区有着寒冷而漫长的冬季, 这种气候条件使辽宁省废弃矿区具有独特的地域性。也由于这种寒地气候, 辽宁生态系统修复有一定的难度, 首先

是生态系统较为脆弱, 动植物种类较少, 需要采取更多人为手段进行生态干预; 其次是寒冷的气候条件也给水体生态修复带来一些压力, 如适应当地气候的水生植物较少, 昼短夜长、水体冻结不便于施工改造等; 最后是土壤基质可能会发生土壤侵蚀或土壤冻蚀, 这对生态修复带来了不利影响。所以, 寒地城市的生态修复更需要合理规划, 修复手段要有针对性地作用于辽宁寒地气候下的生态系统。

## 2. 工业遗留再利用

### (1) 矿区地形改造

我们首先要利用现有的地形对废弃矿区加以改造, 避免大规模地填补与开挖, 以降低改造成本; 其次, 场地改造要尊重场地历史性, 保留场地工业特色。

### (2) 矿区设施再利用

虽然废弃矿区成为工业废弃地是人类对自然消极干预的结果, 但也有积极的一面, 如利用现存的废弃地就可以重现采矿场景, 工业形象更为真实、完整。

## (四) 废弃矿坑作为工业景观重塑的意义

废弃矿坑作为工业景观进行改造后, 能够丰富浏览层次, 给人们提供更多休闲娱乐空间, 也能促进工业文化的传承, 同时有利于拓展城市的发展空间, 帮助辽宁省内资源型城市解决产业转型的问题。

### 1. 城市文化延续

辽宁作为老工业基地, 有许多令人感动的先进人物事迹, 也衍生出“辽宁精神”“劳模精神”等鼓舞人心的精神<sup>[4]</sup>。可随着时间的流逝, 这段辉煌的工业历史和崇高的精神逐渐被人们淡忘, 所以我们在重塑废弃矿区时要重视城市工业文化的重构, 以追忆辉煌的工业历史, 弘扬优秀的品德精神。废弃矿区的工业遗留与景观节点的融合可以充分展现辽宁的工业形象, 有了文化底蕴的支撑, 重塑的矿区会进一步带动城市文旅发展, 人们也会参与辽宁城市工业文脉的传承, 增加城市认同感, 并进一步投入城市建设和社会经济发展的实践中。

### 2. 激发城市活力

废弃矿区作为公园、博物馆或其他城市规划用地进行再利用, 一般会成为市民休闲娱乐的理想场所, 这使被隔离的工业废弃地与城市重新联系, 进一步提升了城市空间利用率。同时, 游客的到来会拉动当地的经济, 促进周边配套设施的完善, 进而产生良性的联动效应, 进一步激发城市活力。

## 三、阜新市海州露天矿区景观恢复研究

### (一) 项目概况

阜新市海州露天矿距离阜新市中心仅3公里, 占地

面积 26.82 平方公里，曾经是亚洲最大的露天煤矿。经过 53 年的开采，海州露天煤矿在产出了 2.4 亿吨煤矿后宣布因资源枯竭而闭坑，采煤留下了长 4 公里、宽 2 公里、深 350 米、绝对深度 -175 米的巨大矿坑，这是迄今为止世界最大的废弃人工矿坑。因为设备、技术及矿区环境等条件的限制，再加上多年的开采，海州露天矿成了当地最大的污染源，2006 年阜新市政府决定对该矿区进行改造。

## （二）设计内容

海州露天矿是全国首批、辽宁唯一一座国家矿山公园。改造后的矿山公园分为国家矿山公园核心区、北部工业遗址区、东部文化创意产业区、南部综合功能区和西部生态绿化区五个区域，打造了集观光旅游、教育科普、地质遗迹保护、工业文化传承为一体的矿山公园。

国家矿山公园核心区是原有矿区在生态景观修复后的矿山原貌，公园内的博物馆通过实物及图文演示展现出矿山公园的基本概况，重现矿区历史发展进程。馆区的演示厅以现代化手段模拟生产现场，警示游客时刻谨记生产安全，在还原真实矿场的模拟厂，游客可以身着采矿装备，带着各类采矿工具，深入地下矿井亲身体验采煤过程。矿山公园南侧是当年的采矿遗址，矿坑保留了铁路、皮带运输线、勘测开采设备及线路系统等，在观景台上游客还可以看见矿场开采后的工作痕迹和裸露的地质结构。

北部工业遗址区以厂房等工业遗址为主，借助老设备宣传先进人物事迹，宣扬优秀精神，同时结合特色餐厅、酒吧、文创周边等打造出集休闲娱乐、文化展示、商业周边于一体的空间区域。

东部文化创意产业区打造以收藏、交流、鉴赏为主的文化创意产业园。

南部综合功能区分为阜新万人坑死难矿工纪念馆和海州露天矿矸石山复垦区。综合区主要是对爱国主义的宣扬和城市生态环境的改善；复垦区经过生态修复，现在成了靠近城市的森林公园。

西部生态绿化区在经过环境治理后被用于城市的绿化补充，是矿山环境治理的典范。

## （三）重建的价值及意义

我国有大量资源型城市遇到了由于资源不可再生而面临枯竭的难题，阜新海州露天矿国家矿山公园以工业景观发展旅游业，给其他城市的转型带来希望，也为其他陷入难题的城市提供了以旅游业促进城市产业结构升级的宝贵经验。

### 1. 城市旅游业

阜新开发城市旅游可以促进基础设施的完善，也有助于提升环境质量，同时加强了与其他城市的连接，为阜新注入了新的活力，丰富了城市形象，提高了城市硬实力。旅游业作为劳动密集型产业，有助于矿区下岗人员再就业，提高当地的就业率。

### 2. 工业遗产保护

阜新矿山公园的改造兼顾了旅游开发与工业遗产的保护。完好保存的矿区设备还原了当地工业从历史的辉煌到现在的衰落的发展历程，加深了人们对城市工业建设的认识和理解。

### 3. 生态环境优化

阜新海州露天矿重塑为国家矿山公园，遵循了生态恢复与景观效果并行的原则，既保证恢复矿区的自然生机，也将具有观赏价值的植被与矿区工业文化景观结合，成了具有自然、文化双重价值的景区，促进了当地环境的和谐与平衡发展。

## 结 语

将废弃矿区作为工业景观重塑是顺应时代发展和符合可持续发展战略的选择。废弃矿区在经过生态修复后，根据不同条件可以作为旅游景观、城市发展备用地、农业复垦和垃圾填埋等特殊用地进行再利用。本文以阜新海州露天矿为例，探究了废弃矿区在改造过程中需注意的问题。废弃矿区重塑不仅会使矿山生态环境得到改善，也能使周边环境与之产生良性联动，进而有助于打造和谐平衡的城市生态环境系统。

## [ 注释 ]

①《土地复垦规定》于 1988 年 10 月 21 日国务院第二十二次常务会议通过，1988 年 11 月 8 日中华人民共和国国务院第 19 号令发布，自 1989 年 1 月 1 日起施行。对矿区土地复垦有一定指导作用，但重心仅是在土地基质和植被修复上。

## [ 参考文献 ]

- [1] 高玮. 基于城市名片视野下的工业遗产文化景观整合 [J]. 中外建筑, 2012(2): 57-58.  
[2] 闫亦贵. 资源型城市可持续发展问题研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2009.

作者简介: 孟锡洮 (1997), 女, 辽宁沈阳人, 研究生在读, 研究方向为景观设计与地域文化研究。

通讯作者: 刘健 (1981), 男, 辽宁沈阳人, 副教授, 研究方向为景观设计与地域文化研究。