

# 论工业技术景观的价值重塑

邵 龙, 赵晓龙

(哈尔滨工业大学科技史与发展战略研究中心, 哈尔滨 150001)

**摘 要:** 伴随我国经济高速发展和城市产业结构调整, 工业文化景观受到破坏, 文化“物种”正在逐渐消亡。在当前的时代背景下, 如何继承与保护工业文化景观, 实现工业文化景观的科学转换和永续利用, 已成为当前极为迫切的任务。基于这一事实, 本文认为, 工业文化景观有别于其他文化景观的关键特质就在于作为其核心的工业技术, 而工业技术遗产的价值却被忽略了。本文提出新的工业文化景观分类方式, 将工业技术景观从工业建筑景观中分离出来, 提出了工业技术景观价值重塑策略, 以揭示工业遗产保护的本质内涵。

**关键词:** 工业文化景观; 工业技术景观; 价值评定; 价值重塑

中图分类号: TU-8561

文献标识码: A

文章编号: 1674-4969(2009)04-0327-09

世界上最早经历了工业化的国家, 同时也是最早经历城市衰退和城市再生的国家。随着全球化经济的来临和信息产业的发展, 欧美的传统制造业逐渐走向衰落。当如何处置这些传统产业遗留下来的厂房、设备呢? 作为人类文化活动的符号、遗产, 从它们身上是否可以开发出新的价值呢? 自 20 世纪 70 年代起, 各国就对工业遗产资源的保护与再生给予了极大关注, 先后提出了一系列关于城市工业复兴的政策, 并对工业遗产资源的保护与再生进行了理论与实践探索。随着我国经济高速发展和城市产业结构调整, 各类被淘汰的工业设施也随处可见, 旧的工业设施不断被遗弃和荒废。如何处置它们同样是一个难题。把这些工业遗留作为文物, 由于历史短暂, 它们被认为毫无文物价值; 作为一般景观, 它们往往离现代人的审美期望相距甚远。然而, 毫无疑问, 它们是人类历史遗留的文化景观, 是人类工业文明的见证。这些工业遗迹作为工业生产活动的结果, 饱含着技术之美。目前, 工业文化景观保护研究领域还没有得到开拓, 人们对工业文化景观中的

工业设备、技术流程、工业产品以及工业操作技能所形成的工业文化脉络, 还缺少完整系统的理解。因此, 本文将在工业技术景观界定及价值标准确立的基础上, 探讨如下问题: 对工业技术景观在多大程度上和用什么方式保护和利用? 如何引入新的设计形式来凸显场地精神, 同时使其具有新的功能和审美价值, 从而实现工业技术景观的功能和价值转换?

## 1 工业技术景观的界定

由国际工业遗产保护协会(TICCIH)于 2003 年 7 月起草、由联合国教科文组织最终确认通过的《下塔吉尔宣言》, 对工业遗产的概念进行了阐释: 工业遗产是指具有历史价值、技术价值、社会价值、建筑价值或科学价值的工业文化遗存。这些遗存包括建筑物和机械、车间、作坊、工厂、矿场、提炼加工场、仓库、能源产生转化利用地、运输和所有与之相关的基础设施, 以及与工业有关的社会活动场所如住房、宗教场所、教育场所等<sup>[1]</sup>。

收稿日期: 2009-11-10; 修回日期: 2009-11-23

作者简介: 邵龙(1962-), 男, 黑龙江省哈尔滨市人, 教授, 主要从事文化景观保护与再生研究。E-mail: y\_dragon@sina.com

赵晓龙(1971-), 男, 黑龙江省哈尔滨市人, 副教授, 主要从事商业环境文化整合研究。

工业遗产的上述概念明确阐述了工业遗产具有“技术、历史、社会、建筑或科学价值”。如果将工业遗产与文化遗产的三大价值——“历史、艺术、科学价值”进行对比,可以看出,工业遗产的“社会价值”是在一段特定历史时期中发生的对于社会的价值,所以可以归入“历史价值”;“建筑价值”主要是建筑艺术或建筑技术的价值,可归于艺术价值或技术价值。由此可见,唯有“技术”价值是工业遗产不同于其他文化遗产的根本点<sup>[2]</sup>。因此,工业技术是工业遗产的核心要素,保护工业遗产中的技术要素,是工业遗产保护的关键所在。本文借鉴《下塔吉尔宣言》,提出工业技术景观这一概念,以期能够探究工业遗产保护的本质内涵。

按照文化生态学的理论以及文化学的分类,笔者将工业文化景观划分为工业场地景观、工业建筑景观、工业技术景观和工业人文景观(图1)。这一划分将工业技术景观从工业建筑景观中分离出来,突破了以往从建筑学角度研究的局限,为工业技术景观的功能、价值重塑与转换提供了重要依据。

工业技术景观是工业文化景观中关于工业技术的反映及见证,它记载了科技的进步和创新,体现了工业时代科技发展的脉络。工业技术景观的特征性要素包括:工业设备、技术流程、工业产品和操作技能。其中,工业设备是工业生产上所需的器械用品,它包括生产设备、辅助设备及服

务设备;技术流程是劳动者利用生产工具对各种原材料、半成品进行加工或处理,使之成为产品的方法过程;工业产品则是工业生产的“果实”。人们在工业活动中创造的一切产品也都属于文化产品,它表征着工业文化的内容和生产力发展水平。

由于工业生产的行业部门、生产性质和规模不同,所需工业设备和生产工艺流程等工业技术也不尽相同,因而工业技术景观具有独特的行业特征。根据行业差异,可将工业技术景观进一步划分为机械工业技术景观、石化工业技术景观、汽车工业技术景观、船舶工业技术景观、钢铁工业技术景观和煤炭工业技术景观等六类。

## 2 工业技术景观的价值评定

认识与评价工业技术景观价值是进行合理保护与再利用的前提。我国目前尚未形成完整的工业文化景观评价体系,致使许多工业技术景观价值未能得到认可。工业技术景观价值的模糊性,阻碍了工业技术景观研究的进程,同时也导致了保护研究的盲目性。因此,如何避免片面评价,如何从客观科学的角度,运用量化的方法,全面阐释工业技术景观的价值具有重要的意义。

工业技术景观是技术、社会、经济、文化互动而遗留下来的工业文化景观,反映出了工业文化的核心价值。早期建造的具有开创性的工业技术景观,见证了工业技术的进步,体现了特定工业

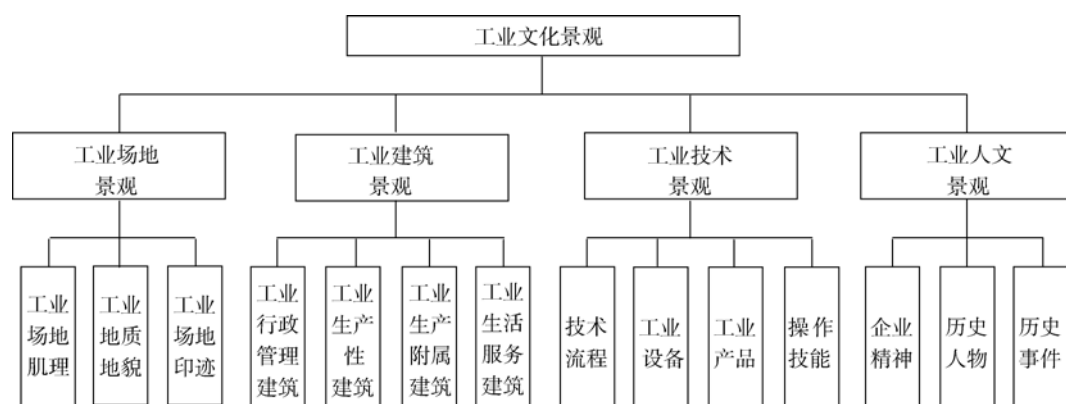


图1 工业文化景观类型构成

的景观特征,表达了当时特定的工业审美价值取向。工业技术景观价值的评价,应以对工业技术的深入了解为前提。其中包括对各种工业技术景观资源评价因子的实地或间接资料采集、分类、汇总,从繁复的资料中抽取技术共性,再将这种共性回馈到各工业技术景观资源评价因子选项中,以验证它对评价因子的影响是否一致。对工业技术景观资源的评价,可以从两个评价因子入手,其一是工业技术景观的科学技术价值,其二是工业技术景观的见证价值。

工业技术景观的科学技术价值可以从两个方面进行评价:一是工业技术景观对工业技术史研究的重要性;二是工业技术景观所具有的鲜明的技术特殊性。至于工业技术景观的见证价值,则主要体现在其唯一性和濒危性。任何一种技术存在于整个工业体系中,必然有其出现的理由和目的,有些是革命性的新技术,有些是为了降低成本或增加产量的改进技术,还有些纯粹是为了一时一地的特别需求而开发的特种技术。就工业生产的价值来看,技术的高级和低级的差别是客观存在的,先进的技术(或者说距离现在更近的技术)总是价值更高一些。但是,从工业技术景观的角度来看,体现工业技术的某种过去的工艺设备、厂房、产品等的客观存在及其独特影响才是其价值评定的依据。因此,那些为了当时当地而开发的具有唯一性的特定技术,具有更高的价值。这种唯一性具有空间和时间上相对性,所以这种价值也就具有了依赖时空的高下之分——既可能是全世界、某国、某地区、某城市范围的唯一性,也可能是工业革命以来跨世纪、跨年代、跨年度的唯一性。这种不同的唯一性对应着不同的价值,但同样的时空范围内承载技术唯一性的工业遗产相对价值较高也是不争的事实。如作为中国北方最大的造船基地,作为展示中国工人阶级风采的一个舞台,大连造船厂自1958年起,创造了诸如第一艘万吨巨轮,第一座出口石油钻井平台,第一艘11.5万

吨油轮,第一艘导弹驱逐舰等30多个中国“第一”,就有见证价值。当前,不少工业技术景观年久失修、缺乏保护,在市场经济的大潮中往往被资本的力量所摧毁,因而面临着“灭绝”的危险,处于濒危之中,而恰恰是这类即将消失的工业技术景观,有着更大的见证价值。例如,我国一些老工业基地的工业设施曾经为共和国的工业建设立下了汗马功劳,而今,其原有的生产功能已经丧失,因而被视为废物,必欲除之而后快,但是,这些工业设施的历史见证价值是无可替代的。

### 3 工业技术文化景观的价值重塑策略

在文化的进化过程中,遗传和变异是最基本的进化方式,制约着文化的继承与发展,这是文化演化历时性的根本规律<sup>[2]</sup>。工业文化的遗传是工业技术景观价值重塑与转换过程的核心。在生物界,遗传可以使物种得以延续并形成规模,对于工业文化来讲也是一样,没有遗传,工业文化就不可能保持稳定的延续,更不可能发展壮大。然而,工业文化遗传不是工业文化的机械传递,而是人们根据各自的经验、知识、兴趣等主观意向重新确定文化的基因价值,进而增殖和强化价值基因的过程。它将新的文化内涵赋予传统的工业文化,使之具有适应新时代、新环境的生命力。本文认为,工业技术文化的价值重塑,可采用如下策略。

#### 3.1 技术静态保护策略

静态保护是将工业技术景观所需保护的对象保留在静止状态。对于工业设备和工艺流程而言,是以原来的形式和顺序保持资源主体功能丧失之后的状态,设备以陈列为主,工艺流程以演示为主。该方式是比较主流的保护方法。静态方式对保护资源的需求比较低,并易于达到保存的目的,比如对钢铁厂和煤矿这种大型的生产性工业技术景观保护,经常采用这种方式。工业技术景观静态保护策略可分为开放式和封闭式两种。

### (1) 开放式

开放式保护是将需要保护的工业技术景观作为向公众开放的单位或场所。对于工业技术景观的工业设备和工艺流程而言, 就是开放给公众参观体验, 让公众在参观的过程中体验工业技术价值。工业技术博物馆或者工业技术景观保护单位, 比较适合作为开放式的保护场所, 其主要价值体现在具体的工业设备和工艺流程等工业技术景观的承载物上。沈阳铸造博物馆是开放式的工业技术景观静态保护模式的典型实例(图 2)。1939 年建厂的原沈阳铸造厂, 占地面积 33 万平方米, 堪称当时亚洲最大的铸造企业, 其工业文化底蕴深厚, 工业技术景观繁多。在沈阳铁西“东搬西建”过程中, 为将区域内现存有限的工业文化景观保护下来, 铁西区把该厂的第一翻砂车间予以保留, 转换成一个反映沈阳铁西老工业基地工业历史文脉的博物馆。该馆占地 4 万平方米, 由工业会展区、创意产业区、文化演艺区和铁西工业发展回顾展区 4 部分组成。近 2 万平方米的主体建筑, 基本保留了原铸造厂一车间的原貌, 馆内存放钢水包、铸件和设备等实物, 展示了七大铸造工艺流程, 并运用大量的图片、文字和音像材料, 形象地再现了铸造厂车间工人生产时的场景。馆内一共保存了 2000 多件原沈阳铸造厂的设备和铸件, 大到一个 50 多吨重的钢锭模型, 小到一个螺丝, 不仅保持了原工厂的工艺流程, 更再现了原厂的工业历史脉络。这种对工业文化的传承保护体现了科学

发展观, 它不仅是一部凝固的历史、一段难忘的情结、更是一曲工人劳动的颂歌。因此, 作为文化遗产, 它理应受到文化上的高度重视和全面保护, 并成为中国工业历史的活教材。

### (2) 封闭式

封闭式保护是将需要保护的工业技术景观部分或完全封闭起来供公众参观。封闭的原因一般分两种: 源性封闭和安全性封闭。工业技术景观的空间结构是和原先的主体一脉相承的, 如果原先的主体本身是封闭或近似封闭的结构, 而且这种结构本身具有值得保护的属性, 那么这种封闭就是源发性的。源性封闭模式在保护中比较少见。安全性封闭模式是为了参观者的安全而让工业设施和设备封闭隔离开来, 也就是说这种封闭式保护方式, 要求普通民众在参观时与展品保持一定距离。这种模式的弊端是对于曾经进行生产的工业技术景观, 不能完全体现工业设备和工艺流程的工作状态, 而且对一些还处于生产状态的濒危性的后工业文化景观资源不适用<sup>[3]</sup>。

英国曼彻斯特科学与工业博物馆是封闭式静态保护模式的典型实例(图 3)。曼彻斯特城市街区规划促使一家小型科学博物馆重新选址, 最终将其设置于曼彻斯特至利物浦的铁路终点站。改造后的英国曼彻斯特科学与工业博物馆的动力展厅, 收集整理了从原始动力机械到蒸汽动力机械等英国发明的动力工业技术景观, 充分挖掘梳理了当时的科技进步和创新成果以及工业技术的历史见证价值,



图 2 机械工业技术景观——沈阳铸造博物馆



图3 机械工业技术景观——曼彻斯特封闭式动力博物馆

让游人在博物馆内系统了解人类动力技术的演化过程，从中可以了解工业时代科技发展的脉络。更主要的是，对于江河日下的英国来说，保护工业技术景观可以提高民族的自尊和自信程度。事实上，这个展示了工业技术景观的旗舰工程，成功地担当起了英国老工业区振兴的催化剂和成功的象征。

### 3.2 工艺活化再现策略

相对于工业技术景观静态保护而言，工艺活化再现就是保留工业原本的生产过程。对工业设备和工艺流程来说，是让工业设备按照原有工艺流程运作起来，以再现往日工艺生产过程。这种运作也有两种形式，一是模拟生产或运作过程，一是维持一定量的生产运作。该模式对保护资源的消耗比较大，所以一般用于保存那些难得一见的、仅以静态模式难以展现的、比较特别的设备和工艺流程，对濒危性的后工业文化景观资源保护也具有比较好的效果。这种模式类似于通常所说的“活化保护”<sup>[3]</sup>。

#### (1) 模拟生产或运作过程

模拟运作过程的保护经常是以地方博物馆的形式存在。如德国鲁尔运河上的船舶升降机曾是

用来解决水位落差问题的装置，它能单纯依靠水的力量使船舶穿过几十米的水位差而顺利通航。现在船舶升降机已没有实质性的功能，对它的保护就是采取模拟运作的方式，展示说明船舶升降机的工作原理(图4)。

#### (2) 维持一定量的生产运作

富拉尔基第一重型机器厂生产的万吨水压机是为机械、电力、冶金和军工生产等大型锻件加工不可或缺的大型压力加工设备。这台万吨水压机是在第一个五年计划的背景下，由领袖决策、高层过问、部长挂帅而诞生的，它曾为国家工业发展与经济建设做出巨大贡献，是东北地区重要的工业技术遗产，是东北工业化进程的标志。其技术价值表现在：技术转移、技术继承、大协作、集体创新、重型机器制造的突破和九大设备的先导；其经济与文化价值表现在：高投入、建造不易的大型成套机器设备、相关设施为国家工业发展与经济建设做出巨大贡献。目前，这台万吨水压机主机连同水压机辅机、水泵房、操作室、水压机车间及相关设施等典型产品至今仍然在继续维持部分生产任务(图5)。



图4 船舶工业技术景观——运河船舶升降机模拟运作过程



图5 机械工业技术景观——富拉尔基万吨水压机生产再现

由上可知,静态保护和活化再现的主要区别在于偏向保护工业设备还是保护工艺流程,或者说这两种模式主要是在保护工业设备和工艺流程中针对不同的遗产特征和价值特点体现出来的。

### 3.3 功能形态转化策略

转化是直接利用原有景观形态,通过变换各种解决问题的方法,转化原有工业设备、设施和构筑物的存在方式,来达到尽可能保留原有的结构和形态的目的。这种手法适用于非文物类的历史地段。非文物类历史地段既不需当作文物古董加以严格保护,又不能推倒重来,因此可采用在保护中求发展,在发展中求创新的理念,运用“转化”手段使工业技术景观获得再生。具体说来,转化包括景观功能转化和实用功能转化两个方面。

#### (1) 景观形态转化

首先,经过形态转化,使之成为标志物。许多工业设施设备因工业生产差异而显现出反映各自行业部门的景观特征,可以成为当地的景观标志。对这类工业技术景观的更新改造,应针对原为人们所熟悉的工业技术景观特征,进行符合逻辑的

二次设计,在最大限度保留行业特征的基础上,给人们带来新的景观体验。如德国诺德斯顿公园强调对北星矿区历史和现有工业技术景观形式与结构的尊重,从鲁尔区现存工业技术景观中的机器设备和生产过程中提炼出设计语言。公园保留着前煤矿的建筑物和废煤厂,将具有工业技术景观价值的设施加以仔细的修缮,其中把高50米的煤炭工业的典型工业技术语言采掘塔改造为木质的登高瞭望塔,不仅成功地转换成为公园中工业纪念碑式的标志物,同时也成为新鲜艺术作品的承载物,并传达出煤炭工业基地的历史(图6)。

其次,经过形态转化使之成为艺术装置。艺术装置是指从工业技术景观中直接获取形态元素,在对工业文化深刻理解的基础上,运用现代抽象艺术景观塑造手段,在尽可能保留原有特征及其历史资讯的基础上重新演绎传统工业文化的精神内涵,创造出具有原始工业要素的形态意蕴,但又不同于历史原貌的新景观。用符号学的概念来解释,就是原有工业技术景观符号在新的编码规则中获得新的诠释,在新系统中,原来工业生产的



图6 煤炭工业技术景观——德国后工业文化景观标志

意义发生了改变,它的第一位功能变得模糊,取而代之的是其工业符号的意义重生。一般应具有机器美学的特征,重视意境和氛围的创造,强调对工业历史的感悟和在视觉之外的综合体验,而非局限于景观形体本身。如德国杜伊斯堡公园除了保留大部分钢厂原有的体积庞大的高炉群外,对于有历史价值和特色的炼钢炉和小型轨道车作为历史肌体的有机部分而保留下来。炼钢炉是炼造过程中的主要设备,其形态、质感和造型各不相同,厚重、浑圆的炼钢炉,经过精心的修理架构在矮墙之上,掩映在与它多年相伴的树林旁,转化为一个具有工业美感的构成主义雕塑作品,艺术化地再现原址的生活和工作情景,戏剧化地讲述场地的故事,诗化地揭示了工业场所精神(图7)。

又如,位于鹿特丹市中心的斯库伯格广场,是艺术装置的又一典型案例(图8)。斯库伯格,紧邻中央火车站,是城市重要的商业文化中心。斯库伯格广场中独具特色的场景是由一组4个如同港口起重机式的35米高的液压传动的红色灯杆所构

成,它们每个钟头都要变换位置:人们也可以通过一个投币控制台调整它们的高低位置以形成一组运动的机械芭蕾运动。在广场的环境设计中,对大海、河流,游船、驳岸、塔吊、烟囱的象征,赋予了斯库伯格广场以鹿特丹海港城市广场的独特魅力。人们在此娱乐休闲的同时,也会受到这种城市历史精神的感染。从而产生依恋感和归属感,城市历史的某种集体的记忆在这里得到延续和发扬<sup>[4]</sup>。

## (2) 功能转化

首先,实现空间功能置换。在工业技术景观原始功能的丧失的同时,其内部往往可以进行空间功能替换,寻找一种空间需求大致相同的使用功能,将工业技术景观改做他用,而不对原工业设备进行整体结构方面增减的方式进行改造。这种替换一般只进行必要的加固和修缮破损部位,如德国杜伊斯堡公园的潜水池是工业技术景观空间功能转换的成功案例(图9)。煤气储罐位于厂区中心,1号和2号高炉东侧。在生铁制造过程中产生的大量煤气除一部分用于发电机房的能源外,其余



图7 钢铁工业技术景观——昔日的炼钢设备转变成成为杜伊斯堡公园的艺术装置



图8 船舶工业技术景观——鹿特丹市斯库伯格广场

的都储存在该煤气储罐中。工厂关闭后煤气储罐废弃,潜水爱好者向气罐内注入了2万立方米的水,将煤气储罐改造成了欧洲最大的人工潜水中心。同时,1号高炉的铸造车间局部改造成为1100个活动座位的夏季露天影剧院的舞台,并在露天场地上加建了轻钢支架玻璃棚,使之也可用于举办其他会议和演出活动。

其次,可使之转换成游乐设施。杜伊斯堡公园

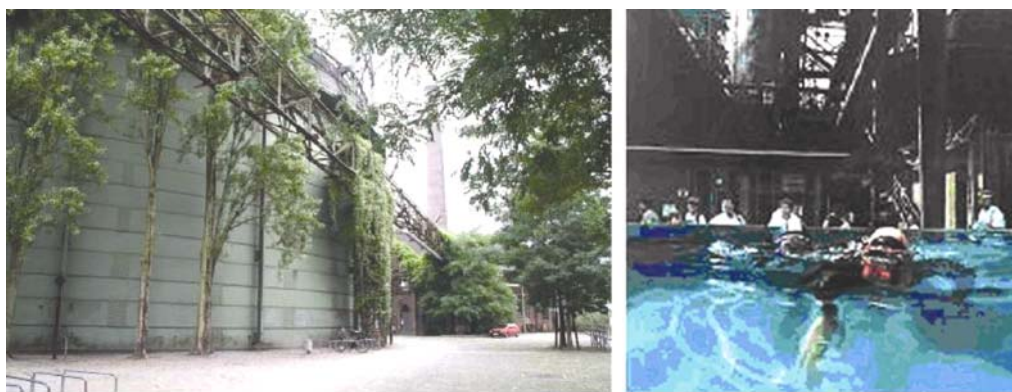


图9 钢铁工业技术景观——德国杜伊斯堡昔日的煤气罐转变成成为公园的潜水池



图10 钢铁工业技术景观——昔日的高炉转变成成为公园游乐设施

厂区雄伟的高炉等钢铁工业技术景观有一种震撼人心的力量,在沿铁梯攀登高炉的过程中看到高炉顶部以及附近工厂和城区的壮观景象(图10)。人们可以爬到50米到60米高的熔炉顶上游玩,脚下则是获得新生的生态园,攀登俱乐部和矿渣顶上的金属构件描绘出以前工业生产的巨大尺度<sup>[5]</sup>。我国的一些钢铁企业的高炉群具有与杜伊斯堡高炉群相同的景观特征,它们体积庞大,耸立在室外的炼造工具设备,根据生产量的大小,所拥有的高炉数量也不同,一般形成三三两两的群组关系,给工业场地带来独特的秩序美和壮阔感,也可进行类似改造。

#### 4 结 语

目前,我国正处在加速城市化的发展阶段,

为应对全球经济一体化和城市竞争的压力,各大城市都在积极地调整产业用地布局。在这种背景下,对工业文化景观创作提出了更高的要求。在体现时代需求的同时还要体现地域特色和行业特色。因此,只有对工业技术景观进行适当的整合与转换,满足新的功能需求和审美需求,才能确保工业文化景观的有效利用和可持续发展。这无疑会为解决城市更新发展中的工业文化景观的保护问题提供新的思路和方法。我们相信,经过开发性的保护工作,运用本文提出的保护策略,可以使完成了其原有重大使命、丧失了其原有功能的工业技术遗产焕发出新的生机。经过景观重塑,可以使这些曾经的人类文化“功臣”,生发出新的经济

价值、美学价值、历史价值和社会价值。

## 参考文献

- [1] 张松. 城市文化遗产保护国际宪章与国内法规选编[M]. 上海: 同济大学出版社, 2007: 135.
- [2] 塞维斯. 文化进化论[M]. 黄宝玮, 温世伟, 李业甫, 等译. 上海: 华夏出版社, 1991: 3-12.
- [3] 寇怀云. 工业遗产技术价值保护研究[D]. 上海: 复旦大学, 2007.
- [4] Weilacher U. Between Landscape Architecture and Land Art [M]. Basel : Birkhauser-Publishers for Architecture, 1999: 120-135.
- [5] Kirkwood N. Manufactured Sites: Rethinking the Post-industrial Landscape[M]. New York: Spon Press. 2001: 12-34.

# On the Reshaping of Value of the Industrial Technology Landscape

Shao Long, Zhao Xiaolong

(Center for History of Science and Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001)

**Abstract:** With rapid economic development and urban industrial restructuring in China, some industrial cultural landscape have been destroyed, and some cultural “species” are gradually disappearing. Under such circumstances, how to inherit and protect industrial cultural landscapes and realize the scientific transformation and sustainable use of industrial cultural landscape have become extremely urgent tasks. Based on these facts, this paper argues that the key characteristic of industrial cultural landscape, which is different from other cultural landscapes, lies in technology as the core of the industry, but the value of protecting the industrial technology heritage is ignored. The paper presents a new classification of industrial cultural landscape. For the first time, industrial technology landscape is separated from industry architectural landscape, which breaks through the previous limitations of the architectural perspective and put forward the industrial technological landscape value assessment and remodeling strategies, with the expectation of exploring the nature and connotation of the industrial heritage protection.

**Key words:** industrial cultural landscape; industrial technological landscape; evaluation; reshaping of value.

□ 责任编辑：王佩琼