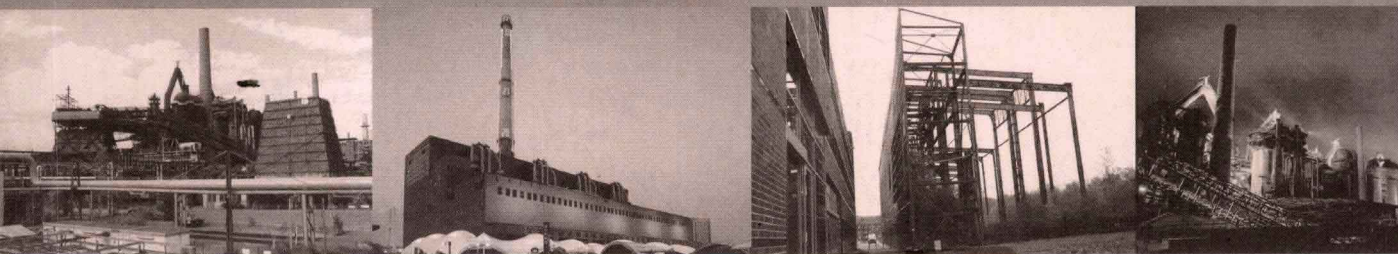


本书为浙江省自然科学基金项目（项目编号：Y1100085）、浙江省哲学社会科学规划一般项目（项目编号：11JCWH11YB）的部分研究成果。

后工业景观设计

刘抚英 著



 同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

本书为浙江省自然科学基金项目（项目编号：Y1100085）、浙江省哲学社会科学规划一般项目（项目编号：11JCWH11YB）的部分研究成果。

后工业景观设计

刘抚英 著



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

后工业景观设计 / 刘抚英 著. ——上海: 同济大学出版社,
2013.03

ISBN 978-7-5608-5128-0

I. ①后… II. 刘… III. 建筑

IV. ①TU-093.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第060480号

后工业景观设计

刘抚英 著

出版策划 宋磊

责任编辑 马继兰

责任校对 张德胜

装帧设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社

(上海四平路1239号 邮编: 200092 电话: 021-65985622)

网 址 www.tongjipress.com.cn

经 销 全国各地新华书店

印 刷 上海同济大学印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11.5

字 数 287000

版 次 2013年4月第1版

印 次 2013年4月第1次

书 号 ISBN 978-7-5608-5128-0

定 价 35.00元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

目 录

1 后工业景观的概念与产生背景	1
1.1 后工业景观的概念	1
1.1.1 后工业景观定义	1
1.1.2 后工业景观内涵解读	1
1.2 后工业景观形成背景	6
1.2.1 城市更新——旧工业区再生	6
1.2.2 文化遗产保护——工业遗产保护与再利用	7
1.2.3 现代艺术创作——大地艺术	21
1.2.4 生态学——生态保护和生态恢复	26
1.2.5 旅游学——工业遗产旅游	29
2 后工业景观基本属性与设计原则	31
2.1 后工业景观构成要素	31
2.1.1 工业相关设施	31
2.1.2 场地环境	38
2.1.3 废弃物	38
2.2 后工业景观类型	39
2.2.1 按区位划分	39

2.2.2 按尺度层级划分	39
2.3 后工业景观设计原则	54
3 后工业景观设计方法	55
3.1 保护与延续工业文化	55
3.1.1 结构与关键节点保护与再生	55
3.1.2 单体工业设施保护与再生	59
3.2 艺术加工与再创造	73
3.2.1 工业设施艺术加工	73
3.2.2 工业地貌艺术处理	78
3.2.3 自然演化过程艺术化表达	82
3.3 生态学理论和技术的借鉴与应用	83
3.3.1 污染治理	84
3.3.2 自然生态系统保护	85
3.3.3 生态恢复与重建	86
3.4 空间布局结构整合	88
4 国内外后工业景观典型案例分析	91
4.1 德国北杜伊斯堡景观公园	91
4.1.1 项目概况	91
4.1.2 后工业景观设计方法	92

4.2 法国巴黎雪铁龙公园	99
4.2.1 项目概况	99
4.2.2 后工业景观设计方法	99
4.3 美国西雅图煤气厂公园	103
4.3.1 项目概况	103
4.3.2 后工业景观设计方法	104
4.4 上海宝山国际节能环保园（上海铁合金厂）	107
4.4.1 项目概况	107
4.4.2 后工业景观设计方法	108
4.5 上海城市雕塑艺术中心（红坊）	112
4.5.1 项目概况	112
4.5.2 后工业景观设计方法	112
4.6 宁波太丰面粉厂文化创意园区（宁波书城）	117
4.6.1 项目概况	117
4.6.2 后工业景观设计方法	117
4.7 杭州西岸国际艺术区	120
4.7.1 项目概况	120
4.7.2 后工业景观设计方法	121
4.8 北京 798 艺术区	124
4.8.1 项目概况	124
4.8.2 后工业景观设计方法	125
4.9 唐山南湖公园	135
4.9.1 项目概况	135

4.9.2 后工业景观设计方法	136
4.10 中山岐江公园	141
4.10.1 项目概况	141
4.10.2 后工业景观设计方法	141
4.11 沈阳铁西重型文化广场	146
4.11.1 项目概况	146
4.11.2 后工业景观设计方法	147
5 后工业景观案例实证研究——杭州协联热电厂后工业园区规划与生态化更新方案设计竞赛	155
5.1 项目背景概况	155
5.2 环境调研分析	155
5.3 设计目标	157
5.4 总体布局	157
5.5 旧工业建筑更新利用模式	160
5.6 生态学技术应用	162
附录 图片资料信息	165
参考文献	169

1 后工业景观的概念与产生背景

1.1 后工业景观的概念

1.1.1 后工业景观定义

后工业景观 (Post-Industrial Landscape), 也有学者称为“工业景观之后”^{[1]①}, 是指人类社会进入后工业社会后, 由于传统产业衰退或工业企业区位迁移, 工业场地上原有的工业生产活动停止, 对遗留在工业废弃地上的设施和场地环境加以保留和更新利用, 并选择性地进行艺术加工与再创造, 以保护有价值的工业遗产 (遗存), 发掘和彰显其技术美学特征, 传承工业历史文化等多义内涵, 并作为环境优化和美化中具有主导意义的景观构成元素来设计和营造的新景观类型。

在景观规划设计和建设实践中, 很多情况下并不局限于对景观元素的孤立处理, 而是将场地上的各种自然和人工环境要素统一进行规划设计, 构成能够为公众提供工业文化学习与体验、休闲、娱乐、体育运动、科教等多种功能的城市公共活动空间。

1.1.2 后工业景观内涵解读

对于后工业景观的内涵, 可以从后工业景观设计与营造的历史阶段、对象、目标等方面进行解读。

1.1.2.1 后工业景观设计所处的社会历史阶段——后工业社会

“后工业社会”理论始于 20 世纪 50 年代末美国社会学家与未来学家丹尼尔·贝尔 (Daniel Bell) 的学术思想 (图 1-1)。1959 年夏, 贝尔在奥地利萨尔茨堡的学术讨论会上首次采用“后工业社会”一词, 并提出了他对未来西方社会的设想。在 1962 年和 1967 年, 他分别撰写了《后工业社会: 推测 1985 年及以后的美国》和《关于后工业社会的札记》两篇论文。1973 年, 贝尔在其著述的《后



图 1-1 丹尼尔·贝尔 (Daniel Bell)

① 书中上标 [] 中的数字指的是书后参考文献的编号。

工业社会的来临——对社会预测的一项探索》一书中，对“后工业社会”思想作了全面的阐述分析。1976年，贝尔出版的《资本主义文化矛盾》则着重从文化角度探讨“后工业社会”。

贝尔在其理论研究中提出了“中轴原理”和“中轴结构”的思想，他以技术为中轴，将社会划分为前工业社会、工业社会和后工业社会三种形态。从历时性角度，他认为这是人类社会发展和进步的必然规律；而从共时性角度，前工业社会、工业社会和后工业社会是当今世界上并存的3种社会形态。贝尔对社会发展的预测在西方发达国家得到了验证。欧美一些发达国家在20世纪70年代先后进入了后工业社会，其时一些亚非国家还处于前工业社会和工业社会，使社会发展的演替呈现出比较清晰的阶段划分和地域差异。

1. 前工业社会

前工业社会的经济活动以农业、渔业和林业等第一产业为主，以传统为轴心，经济部门以自然资源为基础，生产力水平较低，技术的水平不足以改变其固有的生产力。

2. 工业社会

工业社会的经济活动以工业或产品制造业等第二产业为主，以经济增长为轴心，以机器技术为基础。在该阶段，生产力水平大幅度提高，技术得到快速发展。资本与劳动力是工业

社会的主要结构特征，能源的开发利用为经济增长提供保证。工业社会按发展阶段又分为工业社会初期、工业社会发展成熟期、工业社会后期。

工业社会初期——以劳动力密集型工业为主导，工业布局需要邻近原料产地、能源基地、消费区以降低运输成本，同时还要考虑靠近工人居住生活地。这种产业空间布局造成工业用地及相关的仓储、对外交通、市政公用设施用地等在城市中心区交错布局，交通拥挤，环境污染严重，空间结构混乱，居住环境恶劣（图1-2）。

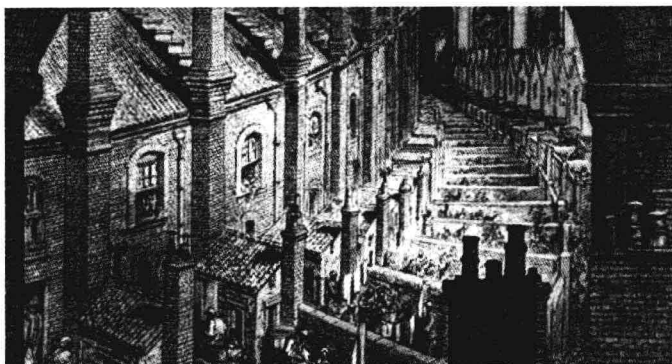


图1-2 工业社会初期伦敦的贫民区^[2]

工业社会发展成熟期——该阶段仍以第二产业为主导，但在第二产业内部产业结构发生了优化升级，工业结构向高度化发展，表现为资本和技术密集型的重工业和加工工业逐渐取代了劳动力密集型工业。这一时期另一个突出的变化是以商业、金融业、服务业为代表的第三产业在城市中心区聚集。由于第三产业单位空间的土地收益率高，能够支付高于其他经济活动的地租，对城市中心区优势区位的竞争力更强。随着城市交通网络的完善和通讯业的发展，第二产业的收益率对城市区位的要求降低，而城市中心区的高昂地租和拥挤的空间对第二产业自身的拓展造成约束，使工业企业区位开始向城市郊区转移。

工业社会后期——第二产业内部伴随着机械化程度提高，加工工业逐渐占主导地位。位于中心区的工业对

城市环境的负面影响得到了高度关注，很多城市都加大了工业用地调整的力度。随着大型工业企业向郊区大规模迁移，形成了郊区工业带。而郊区良好的生态环境驱动市区人口也出现明显的郊区化倾向，并带动了大型商业的外迁。城市中心区的功能逐渐开始由工业生产和低层级服务向信息处理和高层级服务过渡。

3. 后工业社会

后工业社会经济活动以第三产业为主导，以理论知识为轴心，以信息和知识技术为基础，生产力高度发展，科技精英成为社会的统治主体。而在第二产业内部，信息、电子等高新技术产品制造业的经济增长速度跃居领先地位，传统工业产业在经济活动中的比重下降。

在后工业社会阶段，劳动力密集型工业和部分资本和技术密集型重工业和加工工业衰退。在工业社会后期已经在城市空间中出现的、由于传统工业衰退和外迁形成的工业废弃地再生的问题进一步凸显，后工业景观应运而生，成为改善和优化城市物质空间环境和传承城市文化的重要对策之一。

1.1.2.2 后工业景观设计对象——工业废弃地上的设施和场地环境

1. 工业废弃地

废弃地，简言之就是弃置不用之地，包括在工业与农业生产、城市建设等土地利用过程中由于自然或人为作用所产生的各种废弃闲置的土地。工业废弃地是最主要的形式之一。

工业废弃地是指“受工业生产活动直接影响失去原来功能而废弃闲置的用地及用地上的设施”。工业生产活动影响指的是工业生产活动终止或工业生产中所采用的资源生产技术方法。其中的“工业”以第二产业为主要类型，也包括部分与工业生产密切相关的第三产业。见表 1-1。

表 1-1 第二产业及与工业密切相关的第三产业类型^[3]

三次产业分类		《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2002) 类别、名称与代码	
类别	门类	大类	类别、名称
第二产业	B	采矿业	
		06	煤炭开采和洗选业
		07	石油和天然气开采业
		08	黑色金属矿采选业
		09	有色金属矿采选业
		10	非金属矿采选业
		11	其他采矿业
	C	制造业	
		13	农副产品加工业
		14	食品制造业
		15	饮料制造业
		16	烟草制造业
		17	纺织业
		18	纺织服装、鞋帽制造业
		19	皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制造业
		20	木材加工及木、竹、藤、棕、草制造业
		21	家具制造业
		22	造纸及纸制品业
		23	印刷业和记录媒介的复制
		24	文教体育用品制造业
		25	石油加工、炼焦及核燃料加工业
		26	化学原料及化学制品制造业
		27	医药制造业
		28	化学纤维制造业
		29	橡胶制造业
		30	塑料制造业
		31	非金属矿物制造业
		32	黑色金属冶炼及压延加工业
		33	有色金属冶炼及压延加工业

三次产业分类		《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2002) 类别、名称与代码	
类别	门类	大类	类别、名称
第二产业	C	34	金属制造业
		35	通用设备制造业
		36	专用设备制造业
		37	交通运输设备制造业
		39	电气机械及器材制造业
		40	通信设备、计算机及其他电子设备制造业
		41	仪器仪表及文化、办公用机械制造业
		42	工艺品及其他制造业
		43	废弃资源和废旧材料回收加工业
	D	电力、燃气及水的生产和供应业	
		44	电力、热力的生产和供应业
		45	燃气生产和供应业
		46	水的生产和供应业
第三产业	F	交通运输、仓储和邮政业	
		51	铁路运输业
		52	道路运输业
		53	城市公共交通业
		54	水上运输业
		55	航空运输业
		56	管道运输业
		57	装卸搬运和其他运输服务业
		58	仓储业
		59	邮政业
	N	水利、环境和公共设施管理业	
		78	水利管理业
		79	环境管理业
		80	公共设施管理业

在外延范畴上,工业废弃地包括废弃工业用地,废弃的专为工业生产服务的仓储用地、对外交通用地和市政公用设施用地,以及沿用资源生产技术方法所形成的采掘沉陷区用地、废弃露天采场用地、工业废弃物堆场用地等,见表 1-2。

表 1-2 工业废弃地外延范畴表^[4]

工业生产活动影响	工业废弃地名称	工业废弃地内容
工业生产活动终止	废弃工业用地	废弃工业厂区、矿区内部的用地。由生产区、辅助生产区、仓储设施区、动力设施区、运输设施区、厂区内公用工程设施区、公共活动区、预留发展用地以及卫生防护带等功能区组成
	废弃的专为工业生产服务的对外交通用地	专指废弃的用于运输煤炭、石油、天然气的交通运输设施用地
	废弃的专为工业生产服务的市政公用设施用地	废弃的供应设施用地、交通设施用地、环境卫生设施用地等
	废弃的专为工业生产服务的仓储用地	废弃的仓储企业的库房、堆场和包装加工车间及其附属设施等用地
	采掘沉陷区用地	采矿、采油沉陷区用地
沿用资源生产技术	废弃露天采矿场地	废弃露天煤矿、金属矿、非金属矿采场
	工业废弃物堆场用地	排土场用地
		尾矿场用地
		矸石堆场、矸石山用地
		废灰渣堆场、废渣山用地

2. 工业废弃地成因

工业废弃地的产生源于三方面因素——

(1) 传统矿业、制造业等产业衰退,引致相关企业破产倒闭,使工业生产活动停止。产业衰退现象是经济发展进程中产业结构调整转型的必然产物,是由产业生命周期的基本变化规律决定的。

(2) 经济活动推动下的城市产业结构优化升级、用地布局调整、土地制度改革和环境保护需求等导引城市空间结构的变迁,由于工业企业进行空间区位转移而发生了用地置换,原来用地上的工业生产活动停止。

(3) 沿用由生产工艺和技术水平所限定的矿产资源生产技术方法对地表环境造成了破坏性影响。例如,矿产资源开采和初加工业所采用的地下井工开采、露天开采等生产技术方法,对地表环境造成的破坏性影响是巨大而广泛的,采掘沉陷区、废弃露天采场、工业废弃物堆场等都是这类生产技术方法的产物。

3. 工业废弃地上的设施和场地环境

工业废弃地上遗留的各种自然和人工要素,包括废弃工业设施和场地环境等,都可以作为后工业景观设计与营造的对象。这些废弃工业设施和场地环境既涵盖了原来直接用于工业生产的工业建筑物、工业构筑物、工业设备、道路交通、照明设施、场地,以及场地上的绿化植被、水体等;也包括为工业生产服务的居住、交通运输、市政、能源、邮政通讯、仓储、办公、休闲娱乐、宗教、教育、医疗等各种设施及其环境。

1.1.2.3 后工业景观设计目标

1. 目标 1: 保护有价值的工业遗产(遗存)

后工业景观设计强调对工业废弃地上各历史阶段工业建设遗留下来的具有历史价值、技术价值、社会价值、建筑学价值、科学价值、艺术审美价值的工业遗产(遗存)进行保护和更新利用。对于工业遗产(遗存)中哪

些要素应加以保护、维护和修缮,哪些要素可以更新利用和如何进行更新利用,应基于工业遗产(遗存)价值评估指标体系的构建,在对其价值进行综合评估后,选择确定具体的设计和营造对策。

2. 目标 2: 发掘和彰显技术美学特征

技术美学是随现代科学技术进步产生的新的、独立的美学分支学科,是研究物质生产和器物文化中有关美学问题的应用美学学科,涉及艺术学、文化学、符号学、哲学、社会学、心理学以及各种技术科学。技术美学创立于 20 世纪 30 年代,最初应用于工业生产,也称工业美学。其后,广泛应用于建筑、运输、商业、农业、外贸和服务等行业。

工业废弃地上遗留的各种设施和场地环境的技术美学特征作为后工业景观中突出的特质,应在设计和营造中进行分析、发掘,并通过艺术和技术手段加以强化和凸显,以形成区别于其他景观风格类型的独特的景观风貌。

3. 目标 3: 优化和美化环境

工业废弃地是工业化发展进程中的伴生物,产生了诸多环境负效应,表现为:占用和破坏土地资源,造成土壤、水质、大气等环境污染,诱发地质灾害,引致生态退化,破坏自然生态景观和城市人文景观,等等。而

从积极的视角来看,工业废弃地更新利用既然势在必行,那么其所具有的丰富的土地资源和在城市发展历史中所形成的独特的工业文化背景,为城市环境的优化、美化和健康稳定发展提供了机遇和载体。

充分利用遗留在工业废弃地上的工业场地和设施,改变其破残衰败、污染严重的环境现状,构建生态健康、视觉环境优美、富有生机和魅力的新景观环境,并为公众提供适宜于休闲娱乐、文化体验、居住、购物、工作、健身的人居环境,成为设计与营造后工业景观的主要目标之一。

4. 目标4: 传承工业历史文化等多义内涵

工业化社会是人类社会发展进程中的一个历史阶段,对该阶段所形成的、见证了工业文明的演化和变迁过程的具有代表性的工业设施和遗址加以保护、适应性再利用和创新性再生,有助于传承工业历史文化,实现人类文化遗产的连续性、完整性和多元性。而对于熟悉这些工业场所并伴随其成长的公众而言,场所认同、历史记忆和空间精神归属等多义内涵也是在景观规划中不容被忽视的重要因素。

1.2 后工业景观形成背景

后工业景观的形成涉及城市更新、文化遗产保护、现代艺术创作、

生态学等诸多专业领域。

1.2.1 城市更新——旧工业区再生

1.2.1.1 城市更新

城市更新是针对工业革命后城市快速发展和大规模扩张所造成的城市人口激增、交通拥挤、环境污染严重、生态退化、特色消失,以及由此衍生的西方发达国家出现“解工业化”(De-industrialization)和城市中心衰退等问题,而提出的城市调节对策。

城市更新始于20世纪50年代的欧美发达国家,其发展过程历经了20世纪50年代的城市重建(Urban Reconstruction)、20世纪60年代的城市复苏(Urban Revitalization)、20世纪70年代的城市更新(Urban Renewal)、20世纪80年代的城市再发展(Urban Redevelopment)和20世纪90年代的城市再生(Urban Regeneration)。其实质不仅在于对城市结构、城市空间、建筑环境、景观环境等物质空间环境的优化和改善,更致力于城市经济、社会、文化等综合问题的解决。

1.2.1.2 旧工业区再生相关研究

与工业废弃地更新利用相关的对于城市更新的研究多以旧工业区作为研究对象。在国外的研究与实践中,西方国家的“城市再生”理论以及英国对政策和实践模式的探索 and 深化过程,美国对“棕地”的更新改造与再开发的政策、立法、行动计划与实施,德国鲁尔区“埃姆舍公园”的规划和持续建设等,对于后工业景观的设计和营构都有重要的借鉴意义。在国内的研究中,吴良镛先生1983年提出了“城市有机更新”理论,引领了我国城市更新理论的发展。20世纪90年代开始的大规模城市开发使我国城市更新改造面临的问题和挑战日益凸显,1995年,“旧城更新”学术研讨会在西安召开,并于次

年成立了城市更新专业学术委员会。

旧工业区再生在我国的城市更新中具有一定代表性。对旧工业区用地更新利用的专题研究有——贾及鹏在《城市工业区改扩建的理论方法研究》论文中，根据对城市工业区的类型、特征、组成、规模与城市关系及现状问题的分析，总结归纳了城市工业区改扩建的一般理论和方法。周陶洪在硕士论文《旧工业区城市更新策略研究》中，通过对大量案例的分析研究，论述了旧工业区更新的综合策略。刘伯英从区位与规模、用地性质转换、用地更新驱动方式、工业建筑再利用、景观塑造等角度探讨了城市工业地段的更新实施^[5]。

国内学者对国外典型案例的介绍分析有：吴唯佳对德国鲁尔区埃姆舍园国际建筑展（IBA Emscher Park）带动地区更新的目标和策略作了全面的介绍，指出了更新框架中存在的问题并提出了相应的补救措施，强调对旧工业地区实行社会、生态、经济综合更新策略的必要性^[6]。张杰从政策、规划思想和开发实践三方面深刻剖析了伦敦码头区改造的发展历程^[7]。张险峰、张云峰对英国伯明翰布林德利地区城市更新中的“混合使用”理念和模式进行了考察研究^[8]。刘健对加拿大温哥华格兰威尔岛（Granville Island）更新改造实践作了系统介绍^[9]。

此外，近年来国内出现了大量从城市更新角度研究旧工业区（或旧工业地段）再生的理论与实践成果。

1.2.1.3 旧工业区再生与后工业景观设计

基于城市更新的旧工业区再生与后工业景观设计相互关联、相互影响、相互作用，其关系可以从以下几方面进行解读：

（1）旧工业区再生与后工业景观设计都是针对共同的对象——工业废弃地。

（2）旧工业区再生是从城市规划和城市设计层面研究工业废弃地的土地更新利用；而后工业景观设计则是

从景观层面探讨用地规划、空间组织、环境设计和公共艺术创作。

（3）旧工业区再生与后工业景观设计都注重在改善和优化环境的基础上，提升土地的经济效益、环境效益和社会效益。但比较而言，前者更偏重于土地经济价值的实现；而后者则更侧重于环境生态和视觉艺术质量的提高。

（4）旧工业区再生偏重于整体结构组织；后工业景观设计则既关注整体结构，也关注个体要素。

1.2.2 文化遗产保护——工业遗产保护与再利用

伴随着欧美发达国家进入后工业社会，经济和技术全球化、能源结构变化、产业结构转型、高新技术迅速成长以及可持续环境观等促使曾经辉煌的工业文明走向衰落，深植于人类物质和精神生活中的工业场地、工业景观也发生了角色更替，由工业生产载体演变为废弃遗址、遗迹，并在大规模城市更新运动中逐渐地从人们漠然的视线中悄然逝去。对此，一些学者和社会团体提出，应将见证了工业文明的演化和变迁过程的具有代表性的工业设施和遗址作为人类文化遗产的重要组成部分加以保护，并进行适应性再利用，这一观点得到了国际社会的广泛关注和认同。

工业遗产保护与再利用和后工业景观设计在价值取向和目标指向上密切相关,前者在思想观念、设计方法和技术措施等方面对后者具有重要的借鉴意义。

1.2.2.1 工业遗产的概念

2003 年 7 月,在俄罗斯下塔吉尔(Nizhny Tagil)召开的国际工业遗产保护委员会(The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage,简称 TICCIH)。第 12 届大会上通过了《关于工业遗产的下塔吉尔宪章》(The Nizhny Tagil Chapter for the Industrial Heritage),在该宪章中给出了工业遗产(Industrial Heritage)的定义^①:“工业遗产由具有历史价值、技术价值、社会价值、建筑学或科学价值的工业文化遗存组成。包括建筑物和机械设备,生产车间,工厂,矿山及其加工和提炼场所,仓储用房,能源生产、传输和使用场所,交通及所属基础设施,以及与工业相关的居住、宗教崇拜、教育等社会活动场所。”

1.2.2.2 工业遗产保护与再利用的发展历程

1. 工业考古与工业遗产保护

对工业遗产的研究始于 20 世纪 50 年代英国民间业余研究团体基于“工业考古学”的调研工作。

1973 年,英国工业考古学会成立,并在英国峡谷铁桥(Iron Gorge)博物馆召开了第一届工业纪念物保护国际会议。

1978 年,在第三届工业纪念物保护国际会议上成立了国际工业遗产保护委员会。随后,在欧洲、美国、日本等地区和国家都相继开展了对工业遗产基础资料的调查、整理和专题研究工作。

2003 年 7 月,在俄罗斯下塔吉尔(Nizhny Tagil)召开的 TICCIH 第 12 届大会上通过了国际工业遗产保护的纲领性文件——《关于工业遗产的下塔吉尔宪章》(the Nizhny Tagil Chapter for the Industrial Heritage),宪章提出:“为工业活动而建造的建筑物,所运用的技术方法和工具,建筑物所处的城镇背景,以及其他各种有形和无形的现象,都非常重要。它们应该被研究,它们的历史应该被传授,它们的含义和意义应该被探究并使公众清楚,最具有意义和代表性的实例应该遵照《威尼斯宪章》的原则被认定、保护和维修,使其在当代和未来得到利用,并有助于可持续发展。”^②宪章主要内容包括工业遗产的定义(Definition of Industrial Heritage),工业遗产的价值(Values of Industrial Heritage),工业遗产认定、记录和研究的重要性(The Importance of Identification, Recording and Research),立法保护(Legal Protection),

① 作者译自《关于工业遗产的下塔吉尔宪章》中工业遗产定义的原文:Industrial heritage consists of the remains of industrial culture which are of historical, technological, social, architectural or scientific value. These remains consist of buildings and machinery, workshops, mills and factories, mines and sites for processing and refining, warehouses and stores, places where energy is generated, transmitted and used, transport and all its infrastructure, as well as places used for social activities related to industry such as housing, religious worship or education.

② 引自 <http://ih.landscape.cn/tagil.htm> 中《关于工业遗产的下塔吉尔宪章》。

维修与保护 (Maintenance and Conservation), 教育与培训 (Education and Training), 介绍与说明 (Presentation and Interpretation) 等七项内容。宪章的发布标志着国际社会对工业遗产保护达成了普遍共识。

2. 世界遗产与工业遗产保护

1972 年 11 月, 在巴黎举行的联合国教科文组织大会上通过的《保护世界文化和自然遗产公约》(简称《世界遗产公约》), 于 1975 年 12 月 17 日生效以来, 世界遗产作为具有突出的普遍价值的“人类共同继承的文化与自然财产”^[10], 其保护工作受到国际性的关注、认同和重视。按照《世界遗产公约》的规定, 由世界遗产委员会 (World Heritage Committee, 简称 WHC) 负责受理申请、审议、公布《世界遗产名录》(World Heritage List), 并对遗产项目的保护、管理工作进行监测。国际古迹遗址理事会 (ICOMOS) 作为非政府咨询机构协助世界遗产委员会对申请列入《世界遗产名录》的项目进行评估。而国际工业遗产保护委员会 (TICCIH) 作为 ICOMOS 关于工业遗产的特别咨询机构。其中, 《关于工业遗产的下塔吉尔宪章》由 TICCIH 递交给 ICOMOS, 获批准后最终由联合国

教科文组织确认通过。

《世界遗产公约》指出, 文化遗产包括在历史、艺术、科学、人类学等方面具有突出普遍价值的纪念物 (Monuments)、建筑群 (Groups of Buildings) 和古迹遗址 (Sites)。一些工业遗存作为文化遗产的特殊组成部分相继被列入到《世界遗产名录》中。20 世纪 80 年代挪威 Roros 工业市镇、法国 Arc-et-Senans 的皇家盐厂以及英国特尔福德的峡谷铁桥等工业遗迹率先被收录进《世界遗产名录》。20 世纪 90 年代以后又有德国格斯拉尔 (Goslar) 矿业城镇、弗尔克林根炼铁厂 (Voelklingen Iron Works)、埃森“关税同盟” (Zollverein) 煤矿及炼焦厂等一批欧洲和北美的工业遗产被列入该名录 (表 1-3)。

表 1-3 世界遗产名录中收录的代表性工业遗产

工业遗产名称	国家	收录年代	概况
Roros 工业市镇	挪威	1980 年	始于 17 世纪的铜矿采掘以及 80 多座中世纪原木制的木屋
Arc-et-Senans 皇家盐厂	法国	1982 年	建于 1775 年路易 16 时期, 工业建筑最早期的代表作
峡谷铁桥 (Iron Bridge Gorge)	英国	1986 年	世界上第一座钢铁桥梁, 近代工业革命的象征
矿业城镇格斯拉尔 (Goslar)	德国	1992 年	具有包豪斯建筑风格的有色金属矿区和古城中保存完好的约 1500 座建于 15-19 世纪的住宅

工业遗产名称	国家	收录年代	概况
恩格斯堡（Engelsberg）钢铁厂	瑞典	1993 年	17-18 世纪生产优质钢材的代表性钢铁厂
弗尔克林根炼铁厂（Voelklingen Iron Works）	德国	1994 年	欧洲保存完整的最具代表性的炼铁厂之一
Verla 木材加工厂	芬兰	1996 年	木材加工厂及其附属的乡村工业居民点
D.F. Wouda 蒸汽泵站	荷兰	1998 年	始建于 1920 年的有史以来规模最大并且仍在运转的蒸汽泵站
中央运河上四座水力升船闸	比利时	1998 年	19 世纪代表性工业景观之一
布莱纳文（Blaenavon）工业城镇	英国	2000 年	钢铁和煤炭生产工业区，包括煤矿、铁矿、采石场、铁路交通系统、住宅区、社区等设施
Derwent 山谷纺织厂	英国	2001 年	18-19 世纪英国现代化棉纺织厂
法伦（Falun）铜矿开采区	瑞典	2001 年	展现 13 世纪以来铜矿开采形成的独具特色的景观
埃森“关税同盟”（Zollverein）煤矿及炼焦厂	德国	2001 年	历史采矿遗址以及具有代表性的现代采煤设施、建筑物。重点是第 12 号井架
Humberstone and Santa Laura 硝石工厂	智利	2005 年	由硝石车间和工人新村组成。形成独特的具社会影响力的公社文化

资料来源：<http://ih.landscape.cn/tag/1.htm>。

1.2.2.3 工业遗产保护与再利用案例选介

1. 德国埃森“关税同盟”煤矿XII号矿井及炼焦厂^[10]

埃森“关税同盟”煤矿XII号矿井建于 1928 年，并于 1932 年建成投产，曾经是欧洲最大的矿井，主要为“德意志联合钢铁厂”提供能源。由于采

用了当时最先进的机械化采掘和运输技术，矿井在最初运营的三年间日产煤 12000 吨，是区域内其他矿井平均产量的四倍。煤矿建筑群的设计者是当时在鲁尔区声望很高的工业建筑师弗雷兹·斯库珀（Fritz Schupp）和马丁·克雷默（Martin Kremmer）。他们希冀将该建筑设计成城市居民引以为傲的、象征城市工业文明的纪念碑。建筑师在建筑形式上采用了“包豪斯”风格，并认真推敲了建筑群体在不同视点的透视效果以求在整体空间关系上取得