

工业文化传承下的船厂废弃地景观更新研究

Landscape Renewal of Shipyard Wasteland under Industrial Culture Inheritance

华怡雯 刘源*
HUA Yi-wen, LIU Yuan*

摘要: 近年来在文化强国背景下, 国家不断推进工业文化保护工作。船厂废弃地作为一类特殊的工业废弃地, 其景观更新在置入新功能的同时, 对文化的挖掘与表达常常较为浅显和单一, 导致其传承效果差。在理论研究与实例分析的基础上, 提出船厂废弃地景观更新的原则与方法, 首先应充分挖掘与梳理场地工业文化要素, 制定分级干预策略, 继而物质要素进行一对一处理, 结合多种感官塑造互动式景观空间, 并结合场地活动策划。且以南京市金陵船厂为实证对象, 根据场地现状、目标定位, 综合应用景观更新方法进行设计, 将工业文化传承落到实处。

关键词: 工业文化; 船厂废弃地; 景观更新; 互动式景观; 金陵船厂
中图分类号: TU986
文献标志码: A
文章编号: 1671-2641 (2021) 05-0031-06
收稿日期: 2021-04-08
修回日期: 2021-06-10

Abstract: In recent years, the protection of industrial culture has been promoting under the background of Cultural Power. As a special kind of industrial wasteland, the landscape renewal of shipyard wasteland often lacks the combing and expression of culture while introducing new functions, which leads to poor effect of inheritance. On the basis of theoretical research and case analysis, this paper proposes that landscape renewal of shipyard wasteland should first fully explore and sort out the industrial cultural elements of the site, formulate hierarchical intervention strategies, and then deal with the material elements one-to-one, build interactive landscape space by combining multiple senses, and plan site activities. Finally, the paper takes Nanjing Jinling Shipyard as an example to build a riverside leisure cultural park, which is dynamic, ecological and embodies the industrial culture of the shipyard according to the current situation and target positioning of the site.

Key words: Industrial culture; Shipyard wasteland; Landscape renewal; Interactive landscape; Jinling Shipyard

船厂废弃地常位于城市滨江地带, 在审美、生态、社会等方面存在诸多问题。其因体量庞大, 且占据独特的区位与景观优势, 而越来越受到重视。

在更新具有丰富工业文化内涵与特色的船厂废弃地景观时, 理应注重对老船厂工业文化的保护与传承, 但现存实例中在此方面存在不少问题, 如片面强调现代新功能置入, 大拆大改; 工业文化的景观表达内容浅显、方式单一。如何以更合理有效的手段生动表达工业文化内涵, 平衡多元效益, 成为新时代船厂废弃地景观更新的更高挑战。

1 概述

1.1 工业文化传承

世界范围而言, 工业文化起源于 18 世纪英国工业革命, 伴随工业化进程而产生和发展, 包括工业物质文化 (工业生产过程中各种有形与实体的事物) 与非物质文化 (无形、无实体的事物) (图 1)。

工业文化传承指让物质与非物质工业文化在代际间传递与承接, 保护并延续优秀的工业文化^[1]。近年来, 国家持续推进工业文化保护与传承工作。2015 年首届中国工业文化高峰论坛探讨了新形势下我国工业文化的发展前景。2017 和 2019 年中国工业文化研



图 1 工业文化的内涵

究中心、清华大学工业文化研究院分别成立, 着力构建新时代下中国工业文化体系。2018—2019 年中国科协创新战略研究院和中国城市规划学会先后公布第一、二批《中国工业遗产保护名录》^[2-3], 其中包含多个船厂用地 (表 1), 可见船厂废弃地保护与更新的重要性不容小觑。

工业文化传承在船厂废弃地景观更新中具有重要意义: 在场地层面, 有利于延续场所精神, 增强人民的认同感与归属感; 在城市层面, 更新后的场地独具船厂工业文化氛围, 作为滨

表1 两批文件中的船厂名录

第一批	第二批
柯拜船坞	董家渡船坞
江南机器制造总局	上海船厂
福州船政	大连造船厂
大沽船坞	广南船坞
旅顺船坞	

江门户景观,有利于展示城市工业文化独特形象;在国家层面,有利于提升工业文化软实力,助力文化强国建设。

1.2 国内外工业废弃地更新及工业文化保护相关研究

1.2.1 国内研究情况

国内相关理论研究根据侧重点不同,可分为3类:1)研究工业遗存分级分类保护利用策略,如李博浩从空间界面、节点、遗存3个层面进行沈阳铁西旧工业区改造^[4]。2)探索工业文化传承融合现代生活需求的策略,如周泱提出“更新与再生”的规划策略^[5];李雪将“情境共鸣”理念融入工业遗址改造^[6]。3)研究遗存保护与生态修复相结合的设计方法,如母丹提出原真性、交互性、生态优先原则,做到工业文化与生态环境共生^[7]。

相关实践最早可追溯至清末绍兴东湖。近年来北京首钢园、上海杨浦滨江、广钢公园、汤山矿坑公园、厦门铁路文化公园等优秀案例正不断涌现。

而针对船厂废弃地的研究较少,且常基于实际项目提出设计策略^[8-10]。

1.2.2 国外研究情况

国外相关理论可分为2类:1)以提升区域稳定性为目标,侧重生态恢复,如Francisco Asensio Cerver全面分析了工业废弃地景观再生与环境修复相关实例^[11];查尔斯·瓦尔德海姆阐述了用生态学理念进行工业废弃地景观更新的意义^[12]。2)侧重场地景观更新在提升社会福祉、传承文化方面的研究,如卡罗尔·贝伦斯介绍了将工业废弃地景观改造为公园或新街区的方法^[13];Jonathan G.A. Lageard等提出将工业废弃地重新规划为公园对促进未来社会与经济福祉的意义^[14]。

相关实践可追溯至1863年由石灰石矿场改造成的比特绍蒙公园。西雅图煤气厂公园是第一个真正意义上的工业遗址公园,此后雪铁龙公园、北杜伊斯堡景观公园、高线公园、费城海军造船厂中心绿地等优秀案例相继涌现。

1.2.3 小结

综上,国内外相关研究主要有3个方向:1)从文化传承角度挖掘场所精神;2)立足生态学理念,研究棕地修复方法;3)以人为本,探索提升场地活力的途径。多数研究倾向于结合其中两者或三者,达成多方共赢。相对而言,国外更倾向于生态恢复与满足人的需求方面的研究,国内则在以人为本的同时更注重工业文化传承。

针对船厂废弃地景观更新的研究,目前呈实践先于

理论的状态,国内外星星点点地出现了一些实例,但针对性的理论研究较少,总体仍处在初期阶段。

2 船厂废弃地景观特征与更新现状

2.1 景观特征

2.1.1 生态环境恶劣

因为滨水岸线属水生与陆地生态系统间的过渡带,生态敏感性较高,加之重工业生产的污染,所以船厂废弃地景观通常水质较差,植被覆盖率低,景观破败。

2.1.2 遗存要素丰富

由于船舶修造业的特殊性,建筑体量较一般厂房而言更为庞大,改造成本更高;水塔、船坞、吊机、下水轨道等具有鲜明的船厂特色,废弃后多有不同程度的破损。

2.1.3 场地空间宽阔

船厂空地面积较大且平坦,废弃后原本内向闭塞的生产用地变得开放,为景观更新提供了充足的空间。

2.1.4 文化氛围淡薄

船厂废弃地见证了一种工业生产方式的发展,承载了一段工业历史的变迁,凝聚着工业文化的力量。废弃后工业文化氛围感较低,亟待梳理盘活。

2.2 景观更新实例分析

本文通过文献研究、实地调研,总结广东中山岐江公园、上海船厂滨江绿地、江苏江阴船厂公园3个典型案例中对工业文化要素的更新手法(表2)。

中山岐江公园原为粤中造船厂,从建厂到壮大辉煌直至消亡历经40多年,孕育出丰富的工业文化,成为中山城市工业记忆的重要部分。设计秉持“保留+改变+再现”的理念,将原厂遗存与新时代的功能相结合。其中,采用“加法设计”将水塔罩以玻璃盒,形成“琥珀水塔”;采用“减法设计”剥去水塔外衣,仅保留骨架,形成“骨骼水塔”;采用“再现设计”,以直线型路网体现大工业内涵,以红色装置传达场地记忆^[15]。

上海船厂滨江绿地可追溯至19世纪六七十年代的祥生船厂,百余年来见证了黄浦江畔工业发展之路,沉淀出浓厚的文化底蕴,具有极高传承意义。设计特色在于中部厂房内部空保留工业结构特色,功能置换为艺术中心,新旧结合,极具工业艺术效果;将轮船剖面图融入广场铺装亦是独具创意的做法。同时还注重生态性,数个花境草甸、滞留池、雨水花园,结合骑行、跑步、漫步道,形成优美宜人、活力大气的滨江景观。

江阴船厂公园原为扬子江造船厂,可追溯至1956年,曾制造中国最大的起重工程船,见证和承载了无锡工业历史文化发展。设计特色之处在于将场地遗存分为整体保留(原食堂改为公园管理用房)、构建保留(厂房仅保留排架,设计为景观廊)、部分保留(质量好的铁轨、吊机);滨水界面上将原滑道改造为台阶、草坡等不同形式。

表2 相关实例工业文化要素更新手法对比

案例名称	物质要素			非物质要素					
	建筑构筑		设施设备	设施设备		非物质要素			
	遗存	更新手法	图示	遗存	更新手法	图示	遗存	更新手法	图示
中山岐江公园	①船坞 ②水塔 ③烟囱	①保留钢架作码头荫棚。 ②骨骼水塔仅保留钢筋与结点,琥珀水塔增加玻璃外壳 ③场景化处理	 	①龙门吊 ②变压器等其他机器设备 ③铁轨	①场景化处理; ②多保留部分机体达成抽象艺术效果; ③保留修复	 	①“大工业”内涵 ②红色文化、工业历史文化	①直线型路网 ②彰显洪荒之感与英雄主义的装置——“红色记忆”	 
上海船厂滨江绿地	①砖砌厂房 ②船坞	①建筑结构改建为艺术中心; ②保留硬质工业特征配合软质景观	 	①系缆桩 ②起重机 ③滑道及垫木	①②③保留修复,作观赏展示、休憩之用	 	①场地工业历史 ②工业精神 ③工业成就	①②场地历史展示牌; ③广场铺装为大型轮船剖面图以作纪念	 
江阴船厂公园	①大跨度车间厂房 ②食堂等辅助建筑 ③古亭 ④船坞	①仅保留排架柱,拆除墙面与顶盖; ②整体保留与功能转换; ③休憩粉刷作游憩空间; ④改为堆石驳岸、船形儿童活动场	  	①龙门吊 ②吊机 ③铁轨及枕木	①下方拉结张拉膜形成休闲空间; ②置于江边,作城市规划展示功能; ③植芒草野花增添野趣	  	①场地工业历史 ②工业精神 ③工业成就	①②以直线设计和亮丽色彩粉刷凸显工业氛围,小品设施采用船厂特色材料钢板,将花坛设计为船形; ③钢板雕刻船舶知识及船厂成就	  

3个案例中均不乏值得借鉴的优秀做法,但亦存在一定的不足:如为展现亮丽色彩而过度喷漆,失去原真性;仅处理物质遗存,较少对工业精神进行再现设计;部分遗存要素,如岐江公园的骨骼水塔,最终仍是拆除重建,仅外表与原水塔相似,失去了遗存再利用的意义。

2.3 工业文化传承下景观更新中的问题

1) 工业文化保护意识薄弱,对船厂工业文化内涵的挖掘不充分、不系统,表达也较为浅显,多数仅体现遗存的外表特征,忽略技术工艺与工业精神。

2) 单个要素突兀孤立地横亘在场地上,未形成景观空间,无法与周边场地有机融合。

3) 工业文化表达方式单一,多停留在“观看型”,缺乏互动,游客无法体验与融入场景,过目即忘,导致工业文化传承效果差。

3 工业文化传承下的船厂废弃地景观更新方法

3.1 原则

3.1.1 保护性

应牢固树立工业文化保护意识,避免将遗存胡乱拆除、肆意重建,而应视情况分类处理:具有较强文化属

性的,如挂牌历史建筑、特色鲜明的灯塔、吊机等,以保留改造为主;文化价值较低的可考虑保留一小部分构件,或直接拆除。

3.1.2 多赢性

应将工业文化传承、生态修复、满足现代生活需求相结合,实现多赢。如江阴船厂公园,既打造了生态宜人的滨江游憩空间,又以多途径分类处理场地遗存,传承场所精神。

3.1.3 丰富性

多样化的景观表达对工业文化传承效果影响重大,应增强景观的可参与、可体验性。如岐江公园中的铁轨枕木间铺以卵石,两侧植乡土植物,老人、小孩、情侣在这条特殊步道上漫步玩耍,充满趣味。

3.2 方法

3.2.1 船厂工业文化要素挖掘与梳理

明确上位规划对场地的定位后,应查阅文献、调研访谈,尽可能充分列出场地工业文化要素,进行梳理、分类,并绘制平面分布图。物质要素可分为4级,采取不同程度的干预策略(表3)。

3.2.2 物质工业文化要素一对一处理

1) 建筑:完全保留的建筑可作博物馆或冥想体验空

表3 船厂物质工业文化要素分级干预策略

等级	策略	干预措施
一级	完全保留+适当修复	清洁、加固
二级	完全保留+合理改造	清洁、加固、功能置换、装饰
三级	部分保留+合理改造	部分拆除、清洁、加固、功能置换、装饰
四级	建议拆除	拆除、他用

间，结合外立面电子屏动画，再现老船厂当年盛况；部分保留的建筑可将立柱、钢架结合攀缘植物作景观廊架。

2) 构筑：船坞应保留硬质工业特征，可设计为滨江广场或运动场；码头视野绝佳，应发挥驻足观景与亲水功能；水塔、烟囱等可利用鲜明的竖向特征形成焦点。

3) 设备与设施：塑造场景化景观空间，如将工人工作场面提炼为雕塑，辅以植物、吊机、系缆桩，增强景观感染力；清洁修复后的造船工具、材料可移至船厂博物馆作主题展示。

3.2.3 互动式工业文化景观空间塑造

“互动”指人与人、人与环境的相互作用，是持续动态的过程。互动式景观中游客以自身行为参与体验，将被动赏景转变为主动参与^[16]。因此，可结合多种感官来塑造互动式工业文化景观空间：

1) 视觉：利用镜面元素塑造冥想体验空间。以多镜面布置反射环境，使空间无限重复，游客游走其间仿佛来到异质世界，自身融于环境，既是看客又是演员，产生奇妙的灵魂碰撞。

2) 触觉+视觉：利用科技互动装置，如集电地板和灯带，可在灯带上设计各类轮船图案及附上相应名称科普，将游客跳跃其上的压力转化为电能，使被踩到的地方有图案亮起，寓教于乐。

3) 听觉+触觉+视觉：以制造船体所用钢板、钢管为主材料塑造空间，游客伸手轻推、敲打即可发声，并将钢板作为投影屏幕，将游客的动态剪影投至其上，趣味无限。

3.2.4 场地活动策划

定期举办船厂相关科普宣教活动是传承工业文化的一种方式。如邀请老船厂工人或管理者发表厂史与生产经验演讲，组织学生开展航模制作与遥控竞速赛等。

4 金陵船厂景观更新实践

4.1 场地概况

金陵船厂位于南京市鼓楼区燕江路55号，北临长江，南邻居住区，西侧近大桥公园，东侧为商业区（图2）。其始建于1952年，为中国近现代造船业典范，60余年间为我国工业发展和现代化建设做出巨大贡献，并成功闯入国际船舶市场。2019年船厂确定搬迁，生产功能退出后原厂址逐渐废弃。本研究所选场地约40hm²，包括厂区及西侧绿地。

船厂横向上将滨江风光带割裂，纵向上又阻碍了南部居民前往江边的路径。同时，滨江地区水质较差，植被生长情况不佳，设施老旧，亟需更新。

4.2 设计理念与目标

上位规划提出利用金陵船厂航运工业遗产，将北端沿江地区规划为景观及公共活动带，主体部分定位为文化创意区^[17-18]。本次设计秉持工业文化传承理念，充分利用现有资源，结合功能定位，对金陵船厂景观进行合理更新，将工业文化的景观表达落到实处，并串联滨江景观带，还江于民，打造凝聚船厂文化、活力生态的滨江休闲文化公园。

4.3 景观更新设计

4.3.1 工业文化挖掘与梳理

物质要素分为建筑、构筑、设施、设备4类，包括5栋南京市挂牌历史建筑、2座码头、12台吊机、船坞及滑道等。根据表3确定不同物质要素的干预等级（图3、



图2 周边用地性质

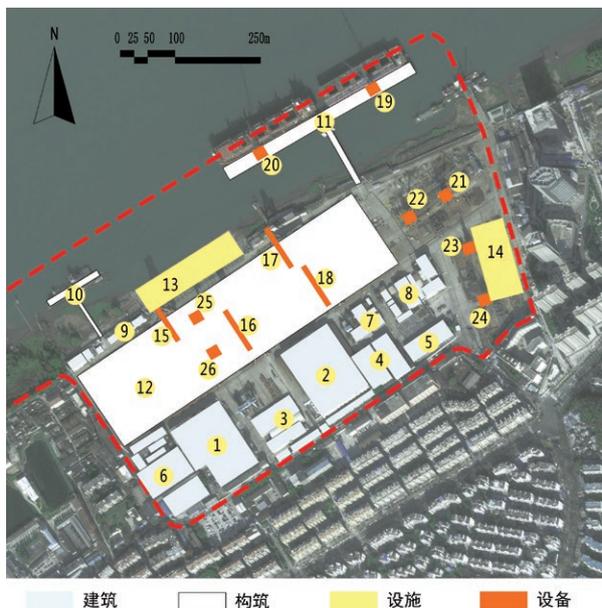


图3 物质要素平面分布图

表4)。非物质要素包括历史、成就、工艺与工业精神，采取室内展示与外部空间体现相结合的表达方式(表5)。

4.3.2 场地分区设计

场地滨江一侧高差较大，应控制游客量并保证绿地率，故设为生态游览区。工业遗存密集分布于场地南部中央，此区以文化体验与科教为主。考虑场地休憩集会等功能，剩余区域设为休闲娱乐活动区(图4)。

滨江生态游览区(图5)高于常水位1.2m处为宽4m的漫步道，结合音乐广场、休憩空间、雨水花园及若干雕塑。一条折线形工业文化廊贯穿其中，分为地面段、天桥段、挑台段、景墙段。地面段塑造“时间景观”，将金陵船厂发展历程按年份分段，连续设置厂史展示牌；天桥段位于水质处理湿地园，体验漫步穿行于水杉 *Metasequoia glyptostroboides* 林的幽静之感；挑台段为江景眺望台，于绝佳视角一览长江壮阔胜景。

工业文化体验区(图6)汇聚大量人流，承担科普教学、文创体验功能。原历史建筑改造后成为船厂博物馆、工业文创馆、艺术冥想空间与游客中心，原大五金库保留构架改造为景观廊。同时在场设置滑板运动场、滨江中心广场、船形多功能平台、室外课堂、水上休闲平台等，承载各类场地活动。将现代造船工艺流程以图文并茂的形式展示于上述工业文化廊的景墙段，并在景墙临江一侧设置历史人物浮雕，结合吊机与一组挥汗如雨的工人雕塑，塑造场景化空间，展现不畏艰难、拼搏奋斗的工业精神。

休闲娱乐活动区(图7)设置雨水处理系统，水面南侧为航模竞速比赛池；东南侧次入口广场的花坛形状采用抽象轮船图案，铺装为蓝白结合的海浪纹，象征轮船航行于滔滔长江；阳光大草坪中心置两架龙门吊，边缘设镜面，产生空间延伸之感。

4.3.3 互动式工业文化景观空间

1) 镜面景观：冥想空间北侧设置长60m，高3m，相互平行且间隔18m的双镜面。在镜面之间，游客自身和两架吊机无限重复，微小的动作被瞬间放大，人与环境产生奇妙碰撞。

2) 钢板投屏景观：大草坪西侧高3m的薄钢板连续曲折地矗立在地面，江风起时发出清脆声响，无风时游客轻推敲打亦能发声。结合投影装置，在夜晚钢板表面能展现游客动态剪影，使其获得奇妙体验。

3) “跳跳船”景观：设置长45m、宽3m的两条踏板灯带，不同格子被踩踏时则亮起相应位置的轮船图案与名称。

4.3.4 活动策划

场地周围居住区和中小学较多，游客类型多样，因此针对不同人群开展特色活动策划：学龄前儿童活动以探索自然为主，如学习鸟类迁徙知识、探索江滩生物；中小学生的活动包括博物馆参观、船模制作与遥控竞速赛；社会人士以观赏文艺汇演、聆听科普讲座为主(图8)。

表4 物质要素分级分类

序号	内容	类别	干预等级
1	轮机车间(历史建筑)	建筑	二级
2	船体车间(历史建筑)		二级
3	舾装车间(历史建筑)		二级
4	水压机房(历史建筑)		二级
5	大五金库(历史建筑)		三级
6	普通车间		四级
7-9	其他辅助用房		四级
10-11	码头2座	构筑	二级
12	船坞		三级
13	下水滑道	设施	二级
14	方形铁钩		四级
15-18	龙门吊4台	设备	一级
19-20	码头吊2台		一级
21-26	吊机6台		一级

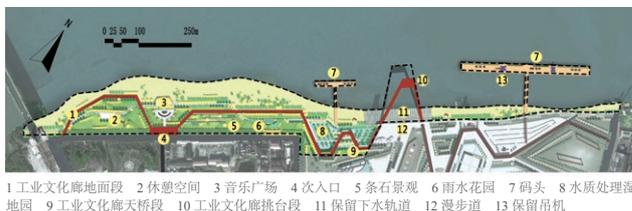
表5 非物质要素景观表达方式

序号	内容	景观表达方式
1	金陵船厂发展历史	滨江步道展示牌
2	金陵船厂荣誉成就	博物馆室内展示
3	现代造船工艺流程	结合景墙展示
4	船厂工业氛围与精神	互动式景观空间



- | | | | |
|-----------|------------|------------|-------------|
| 1 主入口广场 | 2 船厂博物馆 | 3 工业文创馆 | 4 艺术冥想空间 |
| 5 游客服务中心 | 6 休憩空间 | 7 游乐中心 | 8 滑板运动场 |
| 9 镜面景观 | 10 “跳跳船”装置 | 11 船形多功能平台 | 12 滨江中心广场 |
| 13 保留下水轨道 | 14 江景眺望台 | 15 码头 | 16 水质处理湿地园 |
| 17 雨水花园 | 18 条石景观 | 19 音乐广场 | 20 造船工艺流程展墙 |
| 21 工业文化廊 | 22 漫步道 | 23 室外课堂 | 24 浮雕、吊机与雕塑 |
| 25 夜跑投影钢板 | 26 水上休闲平台 | 27 阳光大草坪 | 28 保留龙门吊 |
| 29 雨水处理系统 | 30 航模池 | 31 保留构架景观廊 | 32 次入口广场 |

图4 总平面图



- 1 工业文化廊地面段 2 休憩空间 3 音乐广场 4 次入口 5 条石景观 6 雨水花园 7 码头 8 水质处理湿地园 9 工业文化廊天桥段 10 工业文化廊挑台段 11 保留下水轨道 12 漫步道 13 保留吊机

图5 滨江生态游览区平面图

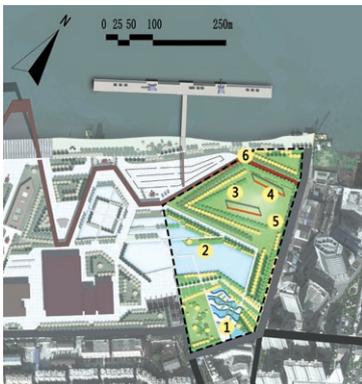
5 结语

船厂废弃地景观更新中粗放而流于表面的做法已无法满足新时代要求，本文提出应充分挖掘船厂场地内的



- 1 主入口广场
- 2 船厂博物馆
- 3 工业文创馆
- 4 艺术冥想空间
- 5 游客中心
- 6 休憩空间
- 7 游乐中心
- 8 滑板运动场
- 9 滨江中心广场
- 10 镜面景观
- 11 船形多功能平台
- 12 跳跳船”装置
- 13 室外课堂
- 14 水上休闲平台
- 15 造船工艺流程展墙
- 16 浮雕、吊机与雕塑
- 17 夜跑投影钢板
- 18 龙门吊
- 19 航模池
- 20 保留构架景观廊

图6 工业文化体验区平面图



- 1 次入口广场
- 2 雨水处理系统
- 3 阳光大草坪
- 4 保留龙门吊
- 5 镜面
- 6 工业文化廊地面段

图7 休闲娱乐活动区平面图



图8 场地活动策略

工业文化要素，采用4级干预措施分级处理，塑造多感官互动式景观空间，结合活动策划，增强文化活力与感染力。金陵船厂景观更新设计中，以一条贯穿场地的工业文化廊串联起船厂的辉煌历史、成就，以工艺科普展墙、场景化雕塑空间，体现几十年沉淀出的技术工艺与工业精神，解决了前文所提的文化内容挖掘不充分、表达浅显、要素孤立的问题，是更新后场地的灵魂所在；双镜面反射景观、夜跑投影钢板、“跳跳船”装置等互动式景观亦是方案的一大亮点，结合象征手法、丰富的文化活动，为场地注入活力，解决了目前多数案例中的工业文化表达方式单一、使人过目即忘的问题；总体上平衡了多元效益，兼顾工业文化传承、生

态修复、满足现代生活需求。

船厂废弃地景观更新内容广泛，是一项系统性工作，实操中难免遇到遗存价值评估难、多元效益平衡难、改造成本高等问题，仍需广大风景园林师进一步研究实践。相信在未来船厂废弃地景观更新定能展现更多人文关怀，绽放更多创新思想，助力文化强国建设。

注：表2“中山岐江公园”一行中的左下图、右下图来自《理解设计：中山岐江公园工业旧址再利用》[俞孔坚，庞伟. 建筑学报，2002(8)：47-52]，中上图来自 <https://baike.baidu.com/item/岐江公园/6428623>，中下图来自 https://m.sohu.com/a/146767645_163844/?pvid=000115_3w_a；文章其余图片均为作者自绘自摄。

参考文献：

[1] 王新哲，孙星，罗民. 工业文化[M]. 北京：电子工业出版社，2016.

[2] 中国工业遗产保护名录（第一批）名单正式公布 [EB/OL]. (2018-01-29) [2021-01-25]. <http://m.planning.org.cn/map.htm>.

[3] 中国工业遗产保护名录（第二批）发布 [EB/OL]. (2019-04-12) [2021-01-25]. <http://m.planning.org.cn/map.htm>.

[4] 李博浩. 沈阳市铁西区老工业基地工业景观构建的研究[D]. 沈阳：沈阳建筑大学，2013.

[5] 周决. 从工业遗产到艺术公园——以马山地质公园西北片区双星鞋厂改造为例[J]. 广东园林，2014, 36(1)：42-45.

[6] 李雪. 潍坊坊茨小镇工业遗址的环境改造设计研究[D]. 济南：山东艺术学院，2020.

[7] 母丹. 基于生态敏感性分析的大庆林源工业遗址公园规划与设计[D]. 哈尔滨：东北农业大学，2019.

[8] 李云辉. 上海船厂滨江改造与更新设计实践[J]. 中外建筑，2014(7)：150-153.

[9] 肖湘东，陈星，张德顺. 后工业滨水空间改造研究：以江阴船厂公园为例[J]. 华中建筑，2019, 37(4)：71-75.

[10] 张鹏，陈曦. 作为后工业时代城市复兴动力的工业遗产——美国费城海军船厂的保护与再生[J]. 建筑遗产，2018(4)：95-102.

[11] FRANCISCO ASENSIO CERVER. Environmental Restoration[M]. New York: Watson-Guption Publications, 1996.

[12] 查尔斯·瓦尔德海姆. 景观都市主义[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2011.

[13] 卡罗尔·贝伦斯. 工业遗址的再利用[M]. 北京：电子工业出版社，2012.

[14] LAGEARD J, DREW I. Evaporating Legacies: Industrial Heritage and Salt in Cheshire, UK[J]. Industrial Archaeology Review, 2015, 37(1)：48-61.

[15] 俞孔坚，庞伟. 理解设计：中山岐江公园工业旧址再利用[J]. 建筑学报，2002(8)：47-52.

[16] 张超. 互动式体验景观在园博园展园中的研究与运用[D]. 北京：北京林业大学，2016.

[17] 张笑雪. 南京市鼓楼区桥东地区控制性详细规划[M]/王蔚. 鼓楼年鉴. 北京：方志出版社，2014.

[18] 南京市规划和自然资源局. 南京魅力滨江2035(南京滨江核心段详细规划和城市设计)[EB/OL]. (2021-02-04) [2021-01-25]. <http://ghj.nanjing.gov.cn/>.

作者简介：

华怡雯/1997年生/女/江苏苏州人/南京林业大学风景园林学院(南京 210037)/在读硕士研究生/专业方向为风景园林规划与设计

(* 通信作者) 刘源/1981年生/女/江苏南京人/博士/南京林业大学风景园林学院(南京 210037)/副教授/研究方向为风景园林规划与设计/E-mail: 76881973@qq.com