西北林学院学报 2012，27(3)：247～251
Journal of Northwest Forestry University

doi:10.3969/j.issn.1001-7461.2012.03.50

城市工业遗产景观改造浅析

文　娇，吉文丽*，杨思琪，葛佩琳

（西北农林科技大学 林学院，陕西 杨陵 712100）

摘　要：20世纪70年代以来，随着传统工业的衰落，大量的工业遗产在城市中逐渐产生。运用景观设计的思想、手法，分析城市工业遗产的价值，说明对城市工业遗产景观进行改造再利用的必要性，同时总结了目前国内在城市工业遗产景观改造实践中存在的一些问题，并针对我国城市工业遗产景观改造现状提出了建议性指导思想和设计方法。为以后的城市工业遗产景观更新提供参考。

关键词：城市工业遗产；景观更新；工业景观；景观设计

中图分类号：S731.6　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1001-7461(2012)03-0247-05

Reclamation of the Urban Industrial Heritage Landscape

WEN Jiao，JI Wen-li*，YANG Si-qi，GE Pei-lin

(*College of Forestry，Northwest A&F University，Yangling，Shaanxi* 712100，*China*)

Abstract：Since the 1970s，with the decline of traditional industries，a large number of industrial sites have gradually been abandoned in the urban areas. The values of these urban industrial heritage were discussed to illustrate the necessity of the regeneration of such landscapes. Moreover，the problems existing in the reclamation practices were summarized，and the constructive guiding principles and design methods were put forward. The landscape design ideas and methods were used to find a more scientific way for the renewal of urban industrial heritage，with the expectation of providing certain reference and research foundation for the future urban industrial heritage landscape updating.

Key words：urban industrial heritage；landscape regeneration；industrial landscape；landscape design

改革开放30多a来，我国的工业化程度高、速度快，在珠三角、长三角等一些地区已经出现了大量的工业废弃地[1]。工业废弃地的再生问题是我国大量资源型城市、老工业基地必须面对并亟待解决的问题。由于这些城市工业遗迹见证了一个城市的历史进程和经济发展，拥有宝贵的历史文化价值，不能用简单的拆除重建方式来解决。因此，如何对这些已受到不同程度污染的工业遗迹进行生态恢复，使其有助于改善城市环境，推动城市经济的发展，引起了景观设计工作者的重视。

1　城市工业遗产景观的价值取向

城市工业遗产泛指那些与工业生产相关物质与精神层面的总和，主要包括曾为工业生产用地和与工业生产相关的交通、运输、仓储用地等后来废置不用的地段，如废弃的工厂、铁路站场、码头、工业废料倾倒场等[2]。这些工业遗产如同一部大型而直观、全面而生动的史书，记载着整个工业时代城市发展的印记，对其进行景观环境更新的价值基础其实就是城市中这些工业遗迹的各种价值。

1.1　城市工业遗产景观的社会价值

城市中的工业遗迹能否真正服务于人，真正为人们所用，实现保护与利用双盈才是最为重要的。费尔顿说："维持文物建筑的一个最好的方法是恰当地使用它们"。因此，对城市废弃工业用地的再利用及其环境更新来说，要从社会总体需求考虑。

1.2　城市工业遗产景观的历史价值

城市工业遗产作为城市发展的印记，是城市产

收稿日期：2011-11-24　修回日期：2011-12-20

作者简介：文娇，女，在读硕士，研究方向：园林植物与观赏园艺。E-mail：wenjiaoqiang@163.com

*通讯作者：吉文丽，女，博士，副教授，硕士生导师，研究方向：园林植物与观赏园艺。E-mail：jiwenli1@yahoo.com.cn

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

业发展、建筑空间结构演变、城市风貌形成的历史见证，是城市赖以生存的一种背景。它对城市的形成和发展有着潜在深刻的影响。所以对于工业遗产的再利用，绝不仅是保护一幢厂房、一些旧的机器，更重要的是认识到这些景观所代表的城市记忆。

1.3 城市工业遗产景观的文化价值

城市工业遗产的文化价值主要是指人们对其在情感方面的认同依赖，是不可缺少的深层归属感。多数城市居民原来就在这些工厂工作，对这些工业建筑及其周边环境有深刻的记忆和情感认同。瑞典哲学家哈尔登(S. Hallden)提到："除少数例外，大多数人认为最好住在一个充满记忆的环境里"[3]。

1.4 城市工业遗产景观的美学价值

通过对工业废弃物进行艺术处理激发了一种新的景观美学认识，这种美重在诠释场地特征，崇尚生态美学，倡导荒野保护和野生植物景观的创建。海尔布隆市砖瓦厂公园中看似荒野的景象蕴涵着勃勃生机；中山歧江里无处不再的野草之美[4]。德国当代著名景观设计师彼得·拉茨对自然与美有自己的理解，在他眼里采石场是极富魅力而非刹风景的东西。他认为熔化的铁水在凝固时产生的肌理和铁块的锈蚀本身就是一种自然，比起种植花木毫不逊色，甚至要更自然一些[5]。

2 城市工业遗产景观改造现存问题

工业遗产景观保护与再利用方面，我国目前已经做了很多工作和实践[6]，取得了一些成果，收到了较好的公众反响和经济利益。虽然大众已经认识到工业文化遗产对城市发展的重要性，但是对城市工业遗产景观改造方面的研究工作做得仍然差强人意[7]。究其原因主要是存在以下几个问题。

1)目前我国的城市工业遗产景观保护、改造和再利用的对象主要是场地上遗留的工业建筑、工业设备本身，很少考虑工业建筑周边的景观环境。并且对城市工业遗产景观改造在保持和发扬城市特色方面的作用缺乏足够认识。

2)目前我国城市工业遗产景观改造工作尚未建立起完善的运行机制。有些改造项目只是片面的追求经济利益，有些艺术感虽强但功能性差，导致改造后的景观不仅与工业文明的形象丝毫无关，反而破坏了其原有的历史价值和特征。

3)对城市工业遗产景观改造缺乏科学认识和系统的理论指导，目前还没有城市工业遗产的详细记录，甚至对应将哪些工业遗产列入保护范畴，为什么保护，怎么保护都不明确，因此也无法总结出对实践具有指导意义的结论。

4)对城市工业遗产景观缺乏有效的保护手段，景观改造模式较少且相对单一，并且再利用程度较低，导致城市工业遗产景观的丰富文化内涵和历史价值不能充分体现出来。

5)政府和公众对城市工业遗产景观的历史文化价值认识存在较大的分歧。

3 城市工业遗产景观设计的指导思想

3.1 挖掘场所精神

深入体验设计场地中隐含的特质，充分揭示场所的历史人文和自然物理特征是对城市工业遗产进行景观改造的前提。而挖掘整理工业文明的历史遗存，保留城市发展进程中的若干记忆，也是对城市文脉的尊重和保护，同时也为创造出富有个性的城市景观提供了可能性。

3.2 尊重工业文化

工业文化作为城市文化的一部分，是城市文脉不可或缺的一部分。工业遗产承载着工业化过程中城市的历史和城市居民所共享的城市记忆，所以说工业遗产蕴涵着无形的思想、精神和意识，这些无形的抽象概念就是工业文化。对于工业遗产景观改造来讲，至关重要的不是构成景观的物质性元素，而是这些物质性元素抽象化后表现出来的工业文化。

3.3 景观的人性化

进行城市工业遗产景观改造时，要对场地上的各种自然和人工要素进行统一规划设计，将其组织整理成能够为公众提供工业文化体验以及体闲、娱乐、体育运动、科教等多种功能的城市公共活动空间[8]。设计者应充分考虑群众的参与性，通过景观元素的尺度调整，色彩搭配，材质组合以及景观场景的悉心布置，景观欣赏线路的合理安排等具体的措施，最大限度的满足使用者的需要。

3.4 景观的生态性

景观的生态性即是在深入理解生态学思想的基础上，尽量减少对场地的人工干预，最大限度地提高资源的利用率，减少对环境造成的污染，同时还要维持场地内部及其周边的生态平衡。要将尊重自然发展过程，循环利用能源与资源等可持续发展思想贯穿于工业遗产景观设计的始终[9]。

4 城市工业遗产的处理方式及范例

4.1 对基地整体尺度的把握与控制

拥有超大规模的尺度、"非中心化"和强烈的"景观破碎化"是工业废弃地的典型特征[10]。因此，设

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

计者往往需要根据场地的特点采取一些特殊的手段对场地的规模和破碎的景观元素加以控制以达到一个适宜的尺度。主要包括景观分区、运用格网结构和主题游线串连等。这些手段不仅能有效地控制庞大的场地尺度,还可有重点的展开设计,获得具有对比和秩序感的景观,同时也为游客营造方便明晰的游览氛围。

4.2　废弃工业建筑、构筑物和工业设计的处理

美国景观设计师哈格认为,一个城市的文化遗迹或历史景观,往往是城市的个性灵魂所在,应该引起足够的重视[11]。保留场地上具有历史价值的、代表工厂性格特征的工业构件是城市工业遗产景观设计的重要部分。废弃的工业建筑、构筑物或设施,可以处理成场地上的雕塑。高炉稍加处理就是良好的攀爬登高设施;建筑的柱网框架可以成为攀援植物的支架;原有工业建筑可在保留空间形态的基础上,改造成音乐厅、影剧院、旅馆、办公和其他娱乐建筑。而对那些有典型历史意义和重要科学价值的工业遗产应当原址原状保护、建立博物馆进行保护和展示。这样可最大限度地对历史信息进行保护,是工业遗产地景观保护与再利用的基本模式[12]。

国外利用工业建筑、构筑物的案例特别多,在西雅图煤气厂景观改造项目中,设计师哈格没有彻底铲除工厂设备,而是对废弃工业景观部分保留、部分更新。拉茨在杜伊斯堡公园设计中,也是保留了场地上的工业结构和工业元素,通过有限的新元素对工业景观进行重新阐释[13]。

在德国和荷兰的边境卡尔,一座废弃的德国核电站被改建为游乐园。设计师们费尽心思将游乐场的经典项目旋转木马、摩天轮和激流勇进等设施和核电站设施结合起来,游乐场中最大旋转秋千建在原核电站冷却塔里,这座冷却塔高约 40 m,内部设置了游乐园里最大的一部秋千,而外部设计成攀登墙,由设计师画上了连绵起伏的雪山。巨大的冷却塔将过去与现在完美整合,令人耳目一新(图 1)。同时,利用老核电厂所独有的一些特点,设计者将工业场地上遗留下来的构筑物等改造成酒店、会议中心、博物馆、小型高尔夫球场、网球场等群众参与性比较强的活动场所,营造出了一片欣欣向荣的场景。

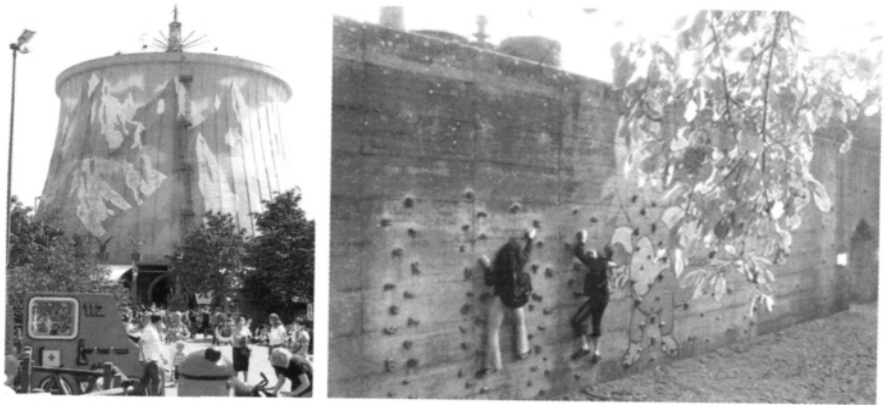

图 1　工业建筑遗产经改造成旋转秋千(左图)和攀援登高设施(右图)

Fig. 1　Industrial architectural heritage was transformed into a rotary swing (left) and high-climbing facility (right)

4.3　废弃材料的再利用

废弃资源的重新利用,最大限度地减少了对新材料的需求,节省了投资,使废弃物产生了新的价值[14]。工业废弃地上的废弃材料包括废置不用的工业材料、建筑材料和不再使用的生产原料以及工业生产遗留的废弃物。景观改造中,艺术已成为处理工业废弃材料的一条重要途径,鲜明的色彩和戏剧性形式,以及对材料的拆解与重构等都丰富了景观改造的设计语言。废弃物等可加工成雕塑,钢板熔化后铸造成其他设施;砖、石头磨碎后可当作混凝土骨料;建筑拆后的瓦砾,当作铺装材料。

北杜伊斯堡风景公园中的金属广场(Metallic Plaza)就是范例。金属广场位于原厂区的中心位置,作为公园的标志性景观,该广场是由 49 块、每块重达 7～8 t 的表面腐蚀的方形铸铁板排列成的抽象图案,并通过水在铁板表面的流动来象征钢铁加工制造的熔化和硬化过程。铁板在自然状态下继续被腐蚀,隐喻了对自然演变过程的尊重(图 2)。

5　城市工业遗产景观更新中植被恢复与种植设计

植物的种植设计在工业废弃地景观更新中是最具有挑战性的一个环节,因为多数场地都有不同程度的污染或土壤贫瘠问题。因此,在进行植被设计时,一方面注意保护场地上自然再生的植被,另一方面要选择能够适应并改善受污染土壤的植物。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

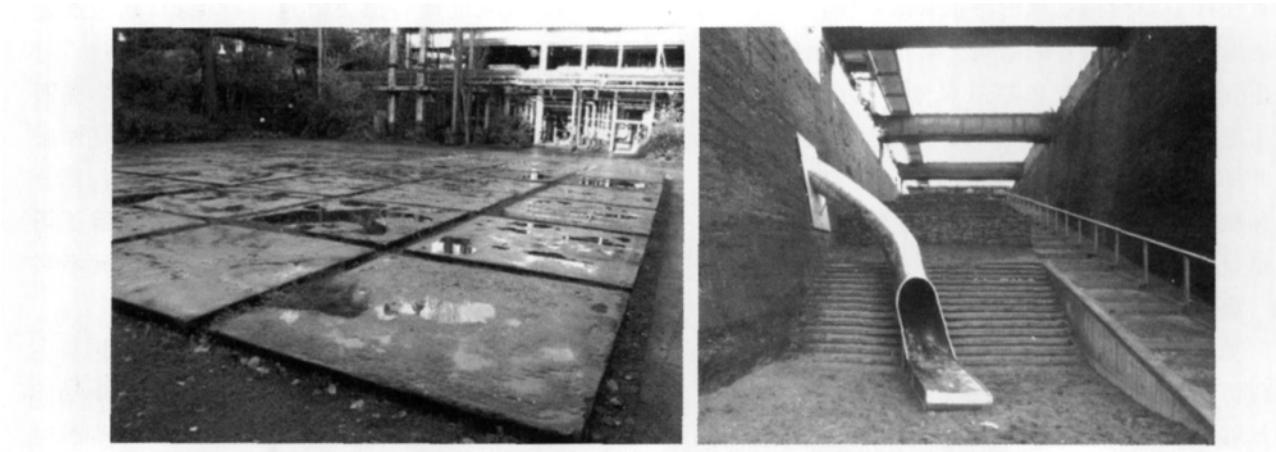

图 2 工业材料及构筑物遗产经再利用成金属广场(左图)和遛遛板(右图)

Fig. 2 Industrial materials and structures heritage are converted to a metal square (left) and a walk board (right)

5.1 尊重植被的自然再生过程

植被的自然再生是物种竞争、适应环境的结果，具有重要的生态价值，不仅能重建工业环境的自然生态形成新的生物群落，而且能丰富植物的自然美学效果。天然自生的野生植物，因其有良好的适应性，不需要繁琐的人工维护，因此在废弃地改造中有着特殊的功用，例如，芦苇（*Phragmites australis*）可阻隔悬浮物 30%，减少氨 70%；水葱可吸收 Fe、Mn、Mg、酚、苯、胺等物质[15]。总之，设计师要尊重植物的自然再生过程，保护场地上的野生动、植物及鸟类，减少外界压力，只有如此才能创造出与常规园林不同的景观特征。

5.2 适应并改善受污土壤的植物种植

许多植物可以适应恶劣的环境，如干旱地、轻度盐碱地、含重金属离子的土壤或矿渣矿石等介质。虽然在常规的园林景观中这些植物材料因野生而未大量应用，然而在工业废弃地景观改造中，可以用它们来创造自然野趣的景观，同时某些植物能吸收污水或土壤中的有害物质，可用来处理污染问题[16]。

工业废弃地的水肥条件恶劣，重金属等毒害物质的含量高。通过自然生态演替，一般需要较长时间才能获得满意的植被覆盖效果。在充分考虑温度、水分、光照、土壤等生态因子对植物个体生态位作用的前提下，首选抗旱、耐盐碱等抗逆性强，根系发达，能固土、固氮和生长快、枝叶繁茂，能快速且长时间覆盖地面，并能有效地阻止风蚀和水蚀的经济价值较高的乡土植物和经济果树，如：豆科（Leguminosae）、桦木（*Betula pendula*）、柳树（*Salixcapre*）、马尾松（*Pinus massoniana*）、梧桐属（*Firmiana*）等植物[17]。

5.3 植物种植设计

在种植设计时，对原有树木要尽量利用，尤其是古树名木更应认真保护，情况许可时，可将其作为主景应用。在遵循常绿树与落叶树、乔木与灌木、观花树与观叶树的比例搭配合理的前提下，合理配置乔、灌、藤、草，丰富林下植物，营造季相分明、结构合理的优美植物景观。

植物的种植搭配要注意和谐，避免生硬拼凑。利用统一、均衡、调和、韵律等艺术原理，通过疏密、高低、光影的变化，结合植物的形体、色彩、线条、质地及生命周期的特点，配置植物群落，营造丰富的空间界面和流动感、层次感，创造出符合自然规律的植物群落景观，使之成为一幅活的动态图画。

6 小结与展望

用什么样的设计方法重新赋予城市工业遗产景观新的生命活力，需要综合考虑工业遗产自身的历史文化、空间结构及地域特征对改造设计的影响。力争减少能量、原料、时间等的投入，大胆利用新技术结合设计者的创造性设计，营造出能延续特有的城市工业文化氛围的景观。

对城市工业遗产的改造，不仅仅是改变一块土地的贫瘠与荒凉、保留部分工业景观的遗迹，也不仅仅是对艺术、生态等处理手法的运用，其最终的目的是通过这些改造，为工业衰退所带来的社会与环境问题寻找出路。尽管我国已有一些较好的案例，如获得 2008 年联合国人居环境奖的沈阳铁西区的景观复兴、广州中山岐江公园、南京的创意东八区等，但针对中国城市工业遗产景观改造的途径还处在不断探索的过程中。随着中国后工业时代的到来，新的理论和思想、新的技术还要不断发展。

参考文献：

[1] 杨锐. 从加拿大格兰威尔岛的景观复兴看后工业艺术社区的改造[J]. 现代城市研究，2009(12)：51-58.
YANG R. Transformation of post-industrial art community

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

the paradigm of landscape regeneration of Canada's Granville Island[J]. Modern Urban Research, 2009(12):51-58. (in Chinese)

[2] 王向荣,任京燕. 从工业废弃地到绿色公园—景观设计与工业废弃地的更新[J]. 中国园林,2003,19(3):11-18.
WANG X R, REN J Y. From industrial wasteland to green park[J]. Chinese Landscape Architecture,2003,19(3):11-18. (in Chinese)

[3] 陆地. 建筑的生与死—历史性建筑再利用研究[M]. 南京:东南大学出版社,2004.

[4] 俞孔坚. 足下的文化与野草之美—中山歧江公园设计[J]. 新建筑,2001(5):17-20.
YU K J. Single step of the culture and the beauty of weeds-Zhongshan Qijiang Park design[J]. New Architecture, 2001(5):17-20. (in Chinese)

[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.
WANG X R. Design with ecology and art-the works and theory of German landscape architect Peter Latz[J]. Chinese Landscape Architecture,2001(2):50-52. (in Chinese)

[6] 马燕,柏程豫,曹希强. 河南省工业遗产保护与再利用刍议[J]. 云南地理环境研究,2007,19(5):64-68.
MA Y, BO C Y, CAO X Q. Preliminary discussion on protection andreuse of industrial heritage in Henan Province[J]. Yunnan Geographic Environment Research, 2007, 19(5): 64-68. (in Chinese)

[7] LOURES L. Industrial heritage: a gear to redevelopment. Proceedings of the EURAU 08-Cultural Landscape[C]. 4th European Symposium on Research in Architecture and Urban Design. Madrid: Spain, 2008: 1-7.

[8] 刘抚英,邹涛,栗德祥. 工业景观公园的典范—德国鲁尔区北杜伊斯堡景观公园考察研究[J]. 华中建筑,2007,25(11):79-86.
LIU F Y, ZOU T, LI D X. Paradigm of post industrial landscape park-study on the North Duisburg Landscape Park in Ruhr area[J]. Huazhong Architecture, 2007, 25(11): 79-86. (in Chinese)

[9] 王向荣,林箐. 西方景观设计的理论与实践[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2002.

[10] 杨祖飞. 浅谈景观生态学的矿业废弃地改造与再生规[EB/OL]. 2011-02-25. http://www.cctv-19.com/Article/3050.html.

[11] HAGG R. Eco-revelatory design: the challenge of the exhibit [J]. Landscape Journal, Special Issue,1998(17):72-79.

[12] 刘佳. 工业遗产保护与更新初探[J]. 重庆建筑,2007(6):16-18.
LIU J. Discussion on the protection and renewal of industrial heritage[J]. Chongqing Architecture, 2007(6): 16-18. (in Chinese)

[13] 章超,李庚,张燕青. 城市工业废弃地景观更新发展浅析[J]. 台湾农业探索, 2010,10(5):52-56.

[14] 崔琰. 工业废弃地生态恢复重建的途径与景观生态设计[J]. 山东建筑大学学报,2010,25(4):451-455.
CUI Y. Ecological restoration and landscape ecological design of industrial wasteland[J]. Journal of Shandong Jianzhu University, 2010,25(4):451-455. (in Chinese)

[15] 聂庆娟,韩炳越. 生态恢复设计对被破坏地段的景观整合[J]. 工业建筑,2006(增):163-166.
NIE Q J, HAN B Y. Landscape integration of damaged district by ecological restoration design[J]. Industrial Construction,2006(Supp.):163-166. (in Chinese)

[16] 杨洁. 从褐色工业到绿色文明—宜宾上江北造纸厂工业废弃地景观再生设计[D]. 雅安:四川农业大学. 2007.

[17] 金立强,段渊古,曲良艳. 节约理念影响下的园林景观设计[J]. 西北林学院学报,2010,25(5):203-206.
JIN L Q, DUAN Y G, QU L Y. Effect of saving idea on modern landscape architecture design[J]. Journal of Northwest Forestry University,2010,25(5):203-206. (in Chinese)

(上接第 246 页)

[6] 陆伟. 我国环境—行为研究的发展及其动态[J]. 建筑学报,2007(2):6-7.

[7] 扬·盖尔[丹麦]. 交往与空间[M]. 何人可,译. 北京:中国建筑工业出版社,2002.

[8] 徐磊青. 人体工程学与环境行为学[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2006.

[9] 阿尔伯特 J. 拉特利奇[美]. 大众行为与公园设计[M]. 王求是,译. 北京:中国建筑工业出版社,1990.

[10] 克里斯多弗·亚历山大. 建筑模式语言[M]. 周序鸿,译. 北京: 知识产权出版社,2002.

[11] 李志民,王琰,李树涛,等. 建筑空间环境与行为[M]. 武汉:华中科技大学出版社,2009.

[12] 白丹,闫煜涛. 论园林中灰空间与人性场所的营造[J]. 西北林学院学报,2009,24(3):185-189.
BAI D, YAN Y T. Establishment of the gray space in the design of humanity space in landscape architecture [J]. Journal of Northwest Forestry University, 2009, 24(3): 185-189. (in Chinese)

[13] 李道增. 环境行为学概论[M]. 北京:清华大学出版社,1999.

[14] 克莱尔·库珀·马库斯. 人性场所——城市开放空间设计导则[M]. 俞孔坚,译. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

[15] 吴雅婷,肖斌. 城市公共开放空间景观设计及整合研究[J]. 西北林学院学报,2010,25(2):188-191.
WU Y T, XIAO B. Landscape design and integration of city public open space[J]. Journal of Northwest Forestry University,2010,25(2):188-191. (in Chinese)

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net