

分类号 _____

学 号 1112841486

西安建筑科技大学

学 位 论 文

文化创意视角下后工业景观设计的初探

作 者 田结兵

指导教师姓名 程 平 教授

申请毕业级别 硕士 专 业 名 称 风景园林

论文提交日期 _____ 论文答辩日期 _____

毕业授予单位 西安建筑科技大学

答辩委员会主席 _____

评 阅 人 _____

声 明

本人郑重声明我所呈交的学位论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的成果。尽我所知，除了文中已经标明引用的内容外，本论文不包含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果，也不包含本人或其他人在其它单位已申请学位或为其它用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的所有贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了致谢。

申请学位论文与资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

论文作者签名：田结兵

日期：2014.06.03

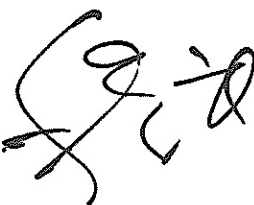
关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解西安建筑科技大学有关保留、使用学位论文的规定，即：学校有权保留并向国家有关部门或机构送交学位论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅；学校可以公布学位论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或者其它复制手段保存学位论文。

（保密的论文在论文解密后应遵守此规定）

论文作者签名：田结兵

指导教师签名：



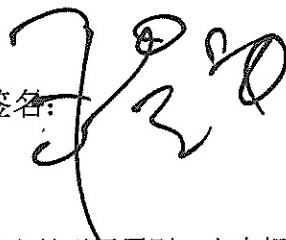
日期：2014.06.03

本人授权中国学术期刊（光盘版）杂志社、中国科学技术信息研究所等单位将本学位论文收录到有关“学位论文数据库”之中，并通过网络向社会公众提供信息服务。

因某种特殊原因需要延迟发布学位论文电子版，同意在☐一年/☐两年/☐三年以后，在网络上全文发布。（此声明处不勾选的，默认为即时公开）

论文作者签名：田结兵

指导教师签名：



日期：2014.06.03

注：1.请将此页附在论文首页。

2.我校学位论文撰写采用“逢引必标，标必有异”的文献引用原则，文中标引内容字体与正文中个人自著内容的字体有差异，即自著字体为宋体，引文字体为楷体。

文化创意视角下后工业景观设计的初探

专 业：风景园林硕士

硕 士 生：田结兵

指导教师：程 平 教 授

摘 要

随着城市的发展和工业布局的转型和调整，传统工业正在逐渐衰退。这导致了大量的工业场地处于闲置状态，触发了作者对工业遗产保护与利用的思考。探索适合自身发展的工业遗产保护与利用之路，在保护和继承工业文明的同时，让工业遗产地成为城市公共空间的一部分。工业文化属于地域文化的一部分，应该具有自己的地域、历史和民族的文化特色。本文针对现今中国工业遗产的现状，从文化创意的视角出发，提出文化创意与后工业景观设计相结合的设计理念。

本文首先对后工业景观相关的理论进行了梳理和整合，对西方后工业景观的产生背景、发展历程和典型案例进行综述和解析，并梳理了西方后工业景观结合文化创意的要点。其次，对国内典型的后工业景观项目进行了实地调研，梳理了这些项目的后工业景观设计方法，并总结了后工业景观结合文化创意的要点。再次，通过对上述理论和实践的研究，归纳了文化创意视角下后工业景观的设计元素和空间类型，提出文化创意视角下后工业景观的设计要点；最后结合首钢工业遗产保护与利用进行实例解析，对首钢工业遗产的价值和可塑性进行了分析，并且通过该实例来论证文化创意视角下后工业景观的设计方法。

本论文提出了通过文化创意的视角进行后工业景观设计的观点，这也是本文的创新点即：提炼工业遗产的文化符号、突出主题文化色彩、利用工业设施作为景观元素、结合中国传统园林思想、多元化设计等文化创意视角下后工业景观的手法；最后通过首钢工业遗产保护与利用的实际项目来阐述本文的观点。通过文化创意的视角，揭示在工业的主题下人和自然和谐共生之美，为后工业景观的设计提供一种新的思路。

关键词：工业遗产；景观设计；后工业景观；文化创意；文化传承

A preliminary study of post-industrial landscape design under the perspective of the culture creativity

Specialty: Landscape Architecture

Postgraduate: Tian Jiebing

Instructor: Professor Cheng Ping

ABSTRACT

With the development of urban and the adjustment and the transformation of industrial layout, the traditional industry is declining. The situation leads to a large number of industrial sites are in the idle state, which triggered the thinking of author in the protection and utilization of industrial heritage. To explore the road of industrial heritage protection and utilization that suits its development, when doing the protection and inheritance of industrial civilization, making industrial heritage sites becoming a part of the urban public space at the same time. The industrial culture belongs to a part of regional culture, so it should have its own cultural characteristics in territory, history and nation. Starting from the perspective of cultural creativity, the paper based on the status quo of China's industrial heritage, raised the design concept that in combination with cultural creativity and post-industrial landscape design.

Firstly, this paper combed and tidy some theories that were related to the post-industrial landscape, and did the review and analysis in the western post-industrial landscape in the background, development and typical cases, and combing the point of the western post-industrial landscape combined with cultural creativity. Secondly, did the field researches in the typical post-industrial landscape project of China, and combing the method of these projects of post-industrial landscape design, and summed up the point of the post-industrial landscape combined with cultural creativity. Thirdly, through the study of the theory and practice, the paper summarized the design elements and the space types of post-industrial landscape that under the perspective of the cultural creativity, put forward the design points of the post-industrial landscape that under the perspective of culture creativity; Finally, analyzed the value of Shougang industrial heritage and plasticity, which combined with Shougang industrial heritage

protection and utilization of the instance, and demonstrated the design methods through an example to the perspective of culture creativity of post-industrial landscape.

This paper put forward the view of the post-industrial landscape design that through the perspective of cultural creativity, this is also the innovation point of this paper: refining the cultural symbols of industrial heritage, extruding the culture of the theme, using industrial facilities as a landscape elements, combined with Chinese traditional gardens and diversified design; At last, through the actual project of Shougang in industrial heritage protection and utilization to illustrate this point of view. Through the perspective of culture creativity, uncovers the beauty of the human and the natural are living in the harmony, provides a new train of thought to the post-industrial landscape design.

Key words: Industrial Heritage; Landscape Design; Post-Industrial Landscape; Cultural creativity; Cultural Heritage

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 工业废弃地的产生和面临的挑战	1
1.1.2 我国对工业遗产保护与利用的探索和实践	1
1.1.3 工业遗产保护与利用的思考	2
1.2 研究的目的与意义	3
1.2.1 研究的目的	3
1.2.2 研究的意义	4
1.3 研究的方法	4
1.4 研究的内容	5
1.5 论文框架结构	6
2 后工业景观相关概念理论的梳理	7
2.1 城市工业用地的内涵	7
2.2 工业遗产的内涵	8
2.2.1 工业遗产的概念解析	8
2.2.2 工业遗产的价值	9
2.2.3 工业遗产的利用与城市发展的关系	12
2.3 产业考古学的内涵	13
2.4 后工业景观的内涵解读	13
2.4.1 后工业景观的概念	13
2.4.2 后工业景观的分类	14
2.4.3 后工业景观的设计理念	14
2.4.4 后工业景观的特征	16
2.5 文化创意的内涵解读	17
2.5.1 文化与创意	17
2.5.2 文化创意产业	17
3 后工业景观结合文化创意的理论及实践研究	19
3.1 西方国家后工业景观的理论及实践探索	19
3.1.1 西方后工业景观产生的背景	19

3.1.2 西方后工业景观的发展历程综述.....	19
3.1.3 西方典型后工业景观案例梳理和解析——北杜伊斯堡风景园.....	21
3.1.3.西方后工业景观结合文化创意的梳理.....	24
3.2 国内典型后工业景观调研分析.....	25
3.2.1 上海城市雕塑艺术中心（红坊）.....	25
3.2.2 上海 M50 创意园.....	30
3.2.3 宁波太丰面粉厂文化创意园.....	33
4 文化创意视角下后工业景观设计的初步探究.....	39
4.1 后工业景观的文化内涵.....	39
4.2 后工业景观的文化特征.....	39
4.3 文化创意视角下后工业景观的设计元素.....	40
4.3.1 环境小品.....	40
4.3.2 地面铺装.....	40
4.3.3 水体.....	41
4.3.4 植物绿化.....	41
4.4 文化创意视角下后工业景观的空间类型.....	42
4.4.1 游憩空间.....	42
4.4.2 广场空间.....	42
4.4.3 活动空间.....	42
4.4.4 标志性空间.....	43
4.5 文化创意视角下后工业景观设计方法探究.....	43
4.5.1 提炼工业遗产的文化符号.....	43
4.5.2 突出主题文化色彩.....	44
4.5.3 利用场地工业设施作为景观元素.....	44
4.5.4 结合中国传统园林思想.....	44
4.5.5 多元化设计.....	45
5 实例研究——以石景山区首钢工业遗产保护利用为例.....	47
5.1 背景概况.....	47
5.2 首钢工业遗产的价值.....	48
5.2.1 历史文化价值.....	48
5.2.2 社会价值.....	48

5.2.3 经济价值	49
5.3 工业遗产开发空间上的可塑性	49
5.4 文化创意在首钢工业遗产保护利用中的运用	50
5.4.1 典型工业遗产进行再生设计	50
5.4.2 工业遗产进行分类保护设计	50
5.4.3 以高炉作为首钢的文化符号	52
5.4.4 突出首钢主题文化色彩	53
6 结 论	55
致 谢	57
参考文献	59
作者在攻读硕士学位期间发表的论文和取得的科研成果	63
一、发表的主要论文	63
二、取得的科研成果	63
附录	65
附录一 图片索引	65

1 绪论

1.1 研究背景

1.1.1 工业废弃地的产生和面临的挑战

工业废弃地的产生是全世界工业化发展过程中的普遍性问题。随着经济结构的调整与转型,制造业、矿业、传统工业等逐渐衰退,促使传统工业生产停滞。有部分工业废弃地出于土地制度改革、城市产业结构转型、生态环境安全格局需求等多方面因素,被迫停止工业生产活动。这些工业遗产曾经是工业文明的历史见证,但是现在却成为制约城市发展的重要因素。遗留在城市中的工业废弃地,使城市用地更加紧张,对生态环境造成很大的破坏,从而引发许多经济问题与社会问题。从 20 世纪以来,工业废弃地已成为不容忽视的现实问题,并随着城市人口激增和城市化进程的加速而更加严峻。对工业遗产的保护利用成为一种人与自然和谐共生的途径。

1.1.2 我国对工业遗产保护与利用的探索和实践

我国整体上仍然处在工业化阶段,城市化的发展和大量农村剩余劳动力的转移大量依赖于工业,城市的发展呈现出区域和层次上的不平衡,而我国的工业遗产保护利用研究直到 20 世纪 90 年代中期才出现^[1]。因此,对我国工业遗产保护与利用模式的探究任重而道远,随着工业技术的不断改善,粗放型的工业模式不能适应城市的发展需求,闲置的工业遗产地也不断的增加。了解和分析城市工业用地的现状成为了探索工业遗产保护与利用的前提。我国城市工业用地更新根据城市性质的差异,可分为三类:1.北京、上海、广州等城市中心区的工业遗产步入深化阶段,工业遗产保护利用初见成效,2.以南京、重庆、武汉、杭州、成都、西安等区域为主的城市,工业用地更新处于发展阶段,3.以铜陵、大庆、鸡西、盘锦等为主的资源型城市,工业用地更新处于起步阶段,这类城市要推进产业结构调整,实现产业结构类型的多样化的可持续发展目标^[2]。在上述的现状梳理中,可以看出我国对于工业遗产保护和利用因地域而异,这就使得我们在保护和利用工业遗产的时候,需要针对不同地区的经济状况、文化背景和城市规划等方面考虑,对于西方在后工业景观设计方面的经验要吸取,但是不能一成不变的挪用到

我国工业遗产的保护利用中来，在尊重场地自然条件和场所精神的基础上，吸收有利于场地发展的因素和方法。

城市中大量的工业遗存被拆毁，这些充斥着工业时代的历史正逐渐消失在人们的视野中，其中包括工业构筑物、建筑物、运输工具、生产设备等，造成这些问题的原因有社会因素、经济因素、文化因素等。加大工业遗产的保护与利用力度，推进后工业景观设计向前发展迫在眉睫。我国于 1985 年加入联合国教科文组织的《保护世界文化和自然遗产公约》以来，我国工业遗产保护法规保护仍然有很多空缺，国内涉及到工业遗产的相关法律有以下几部：《城市紫线管理办法》、《关于加强对城市优秀近现代建筑规划保护工作的指导意见》、《关于加强文化遗产保护的通知》、《中华人民共和国文物保护法》等，这些法律文件只对工业遗产做了原则性规定，可操作性不强^[3]。近几年来，随着人们对环境、社会问题的重视，我国对于后工业景观做出了大胆的探索与尝试。如上海城市雕塑艺术中心、上海莫干山路 M50、宁波太丰面粉厂、北京 798 艺术区等，为我国后工业景观设计的发展做出了巨大的贡献。在相继出现城市工业废弃地的更新设计后，更需要结合我们自身的经济和文化背景、尊重历史文脉、合理保护与开发工业遗产。

1.1.3 工业遗产保护与利用的思考

改造和利用这些旧有的场地的建、构筑物，保留典型的工业景观遗迹，改变了原有场地的使用性质，让工业遗产地成为城市发展战略体系的一部分。从现代景观中可以看到我们的生活质量有了很大提高，人们需求新鲜的空气、良好的户外空间。原有工业废弃地没有作为其他用地重要原因有：场地结构复杂、开发难度大、环境污染严重等。将工业地块和城市区域联系起来，改造成为城市休闲活动的区域之一，满足人们对公共活动空间的需求，对于缓解市民休闲娱乐的需求是一种有效的设计方法。失去活力的工业遗产需要新的产业来拉动经济，让没落的工厂、建筑恢复往日的生机，成为时下工业遗产保护利用的新趋势。

在后工业景观作品中，会发现这些地段是相对独立且有特殊用途的区域，这类公共空间供人们娱乐、游览、学习和参观。一方面传承了辉煌灿烂的工业文明时代精神，另一方面将工业文明融入现代生活之中。当前在处理工业遗产的问题上有着多种开发模式，有博物馆模式、体育与休闲活动模式、商业服务模式、办公模式等。这些文化符号已经成为历史记忆的一部分，斑驳的墙面、巨大的建筑物是工业文化的载体。在工业遗产中有着丰富的空间类型与景观元素。与任何系

统一样，后工业景观系统不是孤立、静止不变的，它的产生是文化融合的过程，具有开放性的特征^[4]。后工业景观也要随着时代的发展而改进。后工业景观设计不仅改变了工业场地的功能，也使它与人们丰富多样的现代生活紧密联系在一起。工业遗产保护利用的实践中，取得了长足的发展。通过对国内工业遗产保护利用现状的调研，作者提出了文化创意结合后工业景观的设计理念，为工业遗产的保护与利用提供一种新的思路。

1.2 研究的目的与意义

1.2.1 研究的目的

随着城市化进程不断深化，对工业废弃地的改造与利用也在不断实践当中，欧美国家经过工业革命的洗礼之后，最先进入后工业社会，因此在西方当代景观设计体系中后工业景观成为重要的组成部分，有着独特的方法与原则，1965年美国景观大师劳伦斯·哈普林提出建筑“再循环”理论。他指出建筑功能的变化，后工业景观中的建筑物再利用受到他的影响。这些国家对工业废弃地改造的同时，注重利用与保护，逐渐形成了后工业景观的理论和实践体系。在理论著作方面有罗伯特·霍尔登的《国际景观建筑》^[5]、弗朗西斯的《环境恢复》(Environmental Restoration)等；彼得·拉茨在题为《废弃场地的质变》的演讲中提到了凸显后工业景观的场所精神。刘伯英从区域与规模、用地性质转换、工业建筑再利用、用地更新驱动方式等角度探讨城市工业用的更新手法^[6]。在后工业景观的设计中，西方国家也有了比较成功的案例，包括英国泰晤士河岸公园、法国拉维莱特公园、美国高线公园、德国北杜伊斯堡风景园等^[7]。德国鲁尔区埃姆舍园国际建筑展(IBM Emscher Park)指出了工业遗产地的更新目标和策略，强调对废弃的工业地区实行社会、经济、生态综合更新策略的必要性^[8]。为我国面临的后工业景观设计提供了很好的参考，国内的后工业景观理论与实践活动处于蓬勃发展阶段。我们要做到不是单纯的去模仿西方后工业景观的形式，而是结合自身的地域特色、文化特征、空间结构等，设计出适合自身发展需求的形式和内容。在这些珍贵的工业文化载体上，通过景观的形式改善了用地空间和人地矛盾、保存与传承了厚重的历史记忆，以低碳生态的设计方式代替昂贵的新建工程。从文化遗产的角度出发，表达一种尊重场所精神、尊重历史传统，融入现代审美观和价值观的景观设计视角。通过文化创意结合后工业景观的方式，为城市工业遗产的保护和利用提供一

种新的思路。

1.2.2 研究的意义

研究后工业景观设计，在解决城市工业用地再利用和生态环境问题的同时，解决产业发展转型的问题，例如北京798工厂和北京二通动漫基地，都是寻求改变产业类型来转变经济增长方式。实现城市土地的集约利用，为城市公共空间建设提供可循环的建设用地。后工业景观中能够给人带来层次丰富的空间体验，给人们提供更多的休憩和娱乐空间。大部分工业生产基地都依附于城市的建设和发展，因此大部分工业废弃地存在于城市之中，改造与再利用工业废弃场地有利于改善城市的发展空间和业态类型，对改善城市环境和城市经济发展有着重要生态可持续意义。

文化是由物质实体所承载，对于工业遗产的保护与利用是传承工业文化的最好方式，工业文化的整合与传承建立在厚重的历史基础之上，维持工业场地的场所精神是后工业景观设计的原则之一。为场所而设计决不意味着模仿和拘泥于传统的形式，生态设计告诉我们，新的设计形式仍然应以场所的自然过程为依据，依据场所中的阳光、地形、水、风、土壤、植被及能量等设计的过程，就是将这些带有场所特征的自然因素结合在设计之中，从而维护场所的健康^[9]。研究和梳理国外后工业景观的设计经验，对我们城市的发展具有重要的指导意义。文化创意与后工业景观相结合的意义还在于：不仅要满足时代的发展需求，还要体现文化精神和地域特色，找到自身独特的发展模式。在完成工业遗产资源保护利用、产业转型的同时，创造出适合自身发展的后工业景观发展之路。

1.3 研究的方法

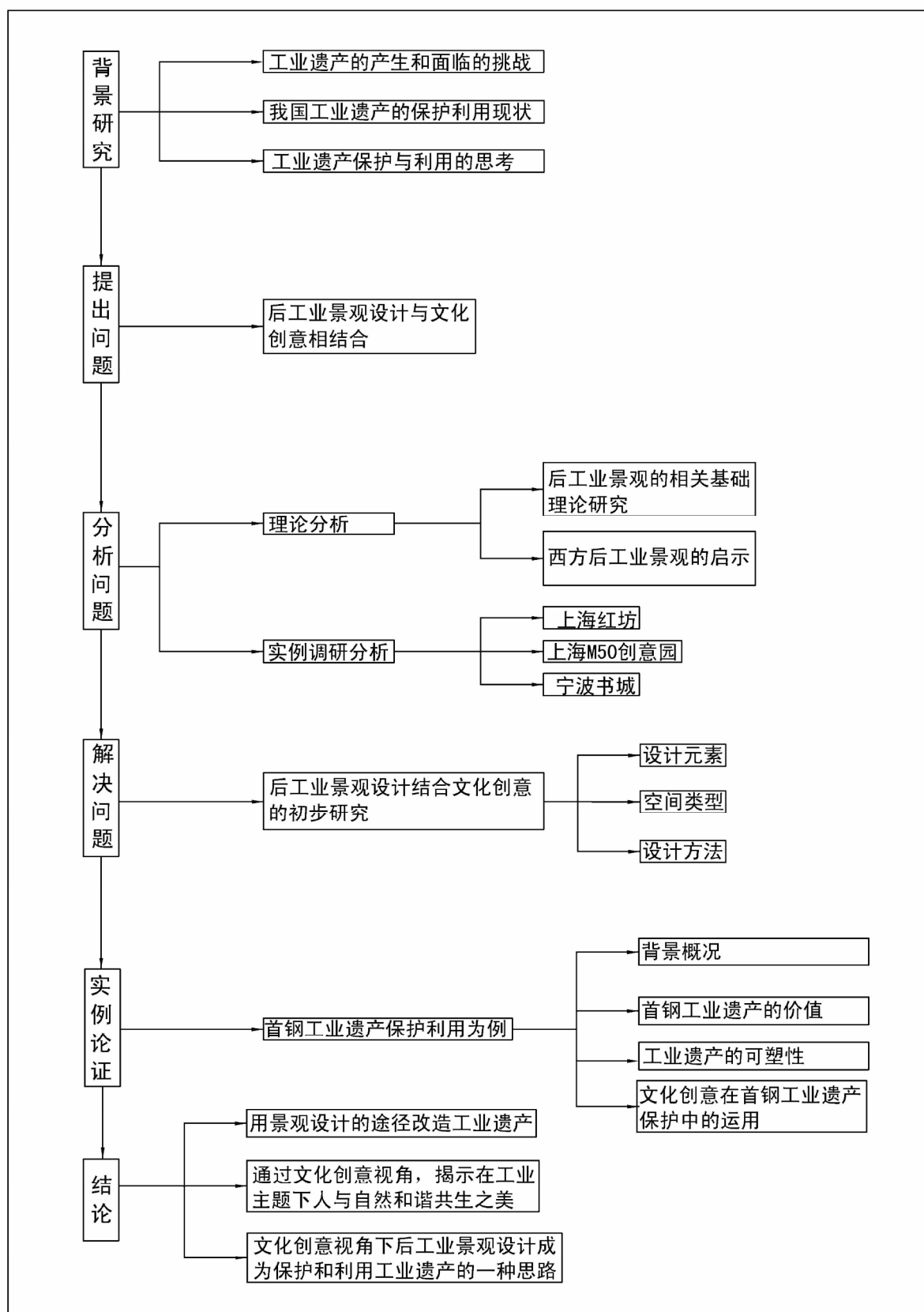
本文的研究对象是后工业景观与文化创意，探讨文化创意结合后工业景观的设计方法和原则等；运用“归纳”的逻辑方法，对西方后工业景观的理论以及实例进行综合性研究；文献研究是论文研究的基础，通过文献研究，寻找论文的切入点并明确分析研究内容和选题依据。主要通过查阅文化创意和后工业景观的相关书籍、网络资源、学术期刊论文，为论文写作提供一定的理论依据，并且对理论进行整合与梳理，找到适合且充分的论据；调查研究实地调研我国利用成熟的工业遗产公园，搜集第一手资料，包括图纸、照片、空间形态等资料，了解实地情况和存在的问题，广泛收集各方资料，通过多个实例的实地调研，归纳总结其中

的共性。在对上述理论和实践的总结后，总结后工业景观的设计方法和原则，提出了本文的理论雏形。最后，通过实际参与首钢工业遗产保护和改造项目论证本文论点。

1.4 研究的内容

论文共分为以下六个部分：第一，提出课题研究的背景，分为工业遗产的产生和面临的挑战、我国工业遗产的保护利用现状和工业遗产的保护与利用的思考；第二，通过对工业遗产保护利用现状的分析，以及所面临的困境，提出论文的论点是后工业景观结合文化创意；第三，通过理论和实例两个部分来分析问题。理论分析首先对后工业景观的相关概念进行综述，其中包括工业遗产的产生、后工业景观的概念、后工业景观的分类及特征分析、文化以及文化创意产业的概念解析等，然后对西方后工业景观设计的理论研究体系和成功的实践案例进行分析与论述，后工业景观也最早发迹于西方，西方后工业景观受到麦克哈格生态学的思想的影响，在设计中遵循和利用场地的现有条件，注重材料的循环利用。以北杜伊斯堡风景公园为代表的鲁尔工业区改造使后工业景观发展的越发的成熟，更加注重对工业文化和工业遗产的保护与再利用，以及生态文化多学科的交叉融合，使得后工业景观集合了多学科多专业的特点。后工业景观成功实践的探索下，其他国家和地区也出现了后工业景观的萌芽。这些探索和尝试越来越广泛而深入，更加注重本土经济和文化特色。对典型的后工业景观设计实例进行实地调研和分析，实例调研选择了上海红坊、上海 M50 创意园、宁波书城三个实例，并对实例进行归纳总结；第四，通过理论和实例调研的综合分析和归纳，通过设计元素、空间类型和设计方法三个方面阐述文化创意视角下后工业景观的理论雏形，城市的不同历史时期都体现出不同的景观特征，这也正是区别于其他城市的地域文化特征，后工业景观有着自身的文化特征，包括时代空间特性、直观性和传承延续性等。通过分析后工业景观的文化特性，为本文提供了理论基础，并提出了：提炼工业遗产的文化符号、突出主题文化色彩、利用工业设施作为景观元素、结合中国传统园林思想、多元化设计等手法等文化创意视角下后工业景观的设计方法；第五，结合实例阐述提出的设计理念，论证文化创意结合后工业景观设计的设计方法和原则。第六，提出本文的结论，即用景观设计的途径改造工业遗产、通过文化创意视角揭示人与自然和谐共生之美，并为工业遗产的保护利用提供一种新的途径。

1.5 论文框架结构



2 后工业景观相关概念理论的梳理

2.1 城市工业用地的内涵

城市工业用地指的是从事工业活动的区域和地块，包括仓储区（包含产品堆放、原料堆放等，如图 2.1、图 2.2）、动力区、生产区、生活区、交通运输区等，



图 2.1 原料堆放场

图片来源：自摄



图 2.2 料仓

图片来源：自摄

这种工业用地大多呈聚集格局。也有部分工矿企业集聚格局被打破，或者没有形成集聚形式，形成了小到几百平方米，大到几十公顷的独立工业用地。城市工业生产以一个或若干个大型企业为中心，组成庞大的企业群，彼此配套、协作生产，形成相对集中的工业区。城市工业用地和工业区往往体现城市经济、文化特征，从而形成综合性工业区和专业性工业区，工业用地是城市经济的载体对城市的发展与建设有重要的影响^[10]。

工业用地成为城市用地系统中的一部分，随着工业化水平的提高，占地与分布也变得更加的复杂，为了方便规划和管理，根据土地的类型和使用属性。将主要工业用地类型分类如下：

工业用地：工矿企业的生产车间、库房及其附属设施等用地，包括专用的铁路、码头和道路等；仓储用地：仓储企业的库房、堆场和包装加工车间及其附属设施用地等；交通用地：公路、铁路、管道运输、港口和机场等城市对外交通运输及其附属设施用地等；市政公用设施用地：供水、供电、供气等设施用地等^[11]。

按平面布局来划分，工业用地与城市的位置关系分为以下三种：布置在城市内、城市边缘地带和远离市区的工业用地。影响工业用地布置的主导因素有：能

源、原材料来源、交通运输、劳动力、污染影响等，由于工业用地布局的主导因素不同，所以将工业用地布置在不同的区域位置。布置在城市边缘的工业区有以下特点，货运量大、占地面积大、对铁路运输有较强的依赖性、对城市有一定的污染，如机械厂、纺织厂、精密仪表厂等；远离城市和城市保持一定距离的工业场地，出于经济、安全等方面的综合考虑，如污染严重、含放射性物质的工业。布置在城市内的工业用地规模小、基本没有污染且对消费群体依赖性强，例如：牛奶加工、玩具厂、糖果厂、食品加工厂。

2.2 工业遗产的内涵

2.2.1 工业遗产的概念解析

《下塔吉尔宪章》中给出了工业遗产的定义：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^[12]。



(a) 管廊



(b) 烟囱



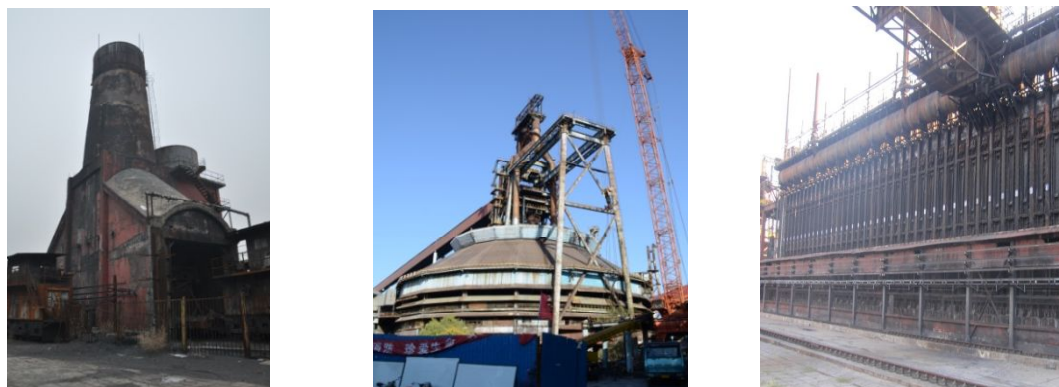
(c) 水池

图 2.3 工业构筑物

图片来源：自摄

广义上的工业遗产：包括采矿、手工业等较早工业遗存；狭义的工业遗产定义是采用钢铁等新材料、煤炭和石油等新能源，以机器生产为主要特点的工业革命后的工业遗存^[13]。这些工业遗存大多已失去使用功能。包括工业构筑物（煤仓、储存柜、烟囱、管廊、水塔、水池等，如图 2.3），工业建筑物（厂房、高炉、焦炉、熄焦塔、库房等，如图 2.4），交通运输设施（铁路、铁水包、白灰罐车、鱼雷罐车等）；与工业生产相关的自然景观要素包括：山、水体、场地等也属于工业遗产的保护范畴。工业遗产作为人类物质和精神文化财富的表征，是很多学科的

研究对象,其中工业考古学对工业遗产的物质形态和精神内涵进行了深入的研究,



(a) 熄焦塔

(b) 高炉

(c) 焦炉

图 2.4 工业建筑物

图片来源: 自摄

考古学家对其进行客观和科学的分析和总结,包括了对工业文明中的科技水平、历史进程、场地遗存、周边自然景观环境等深入分析。人们也逐渐意识到工业遗产保护与利用的重要性。2006 年 4 月 18 日中国召开了首个关于工业遗产保护的会议,制定并通过了《无锡建议》文件,这是各方努力取得的成果,这是我国首次关于工业遗产保护和利用的系统性论述。在《无锡建议》中工业遗产保护的主体是开采资源的设备、生产的机器、钢铁厂的构筑物以及运输设备等。

合理的利用改造工业遗产,不仅能够提升城市的整体形象,改善城市的经济增长方式,同时还能够成为工业城市发展文化创意的发展点。采用全部拆除重建的方法已经不能满足现代经济的增长方式,违背了低碳生态的生活理念。一个城市向良性循环发展,应该在物质形态的基础上重新组合和利用工业废弃地,这种低碳的可持续发展模式符合现代的发展需求。雄伟的高炉、锈迹斑斑的铁轨已成为工业文化的符号载体,是时代赋予我们的珍贵财富。工业遗产的保护和利用具有多重意义,它是文化遗产重要的组成部分,与文化遗产一脉相承,并发挥了生态、经济和文化的作用。

2.2.2 工业遗产的价值

工业遗产是工业社会、工业文明内涵的外延形式,同时也是工业文化的载体,工业遗产作为人类文明进程中重要的一个组成部分,自身有着多重价值内涵。它的存在有利于人类个体的生存和发展。正确分析工业遗产的价值内涵是保护和利

用工业遗产的基础，根据其不同的价值类型分类保护和设计，按照工业遗产的价值体系采取合适的管理开发模式。工业遗产的价值内涵具有多重性，包括以下几个方面：

1. 文化艺术价值：在工业遗产中承载着重要的科技信息和工业文明，是人类发展进程中机器时代的真实写照，留下了宝贵的工业遗产资源。保护工业遗产就是保持人类文化的传统，培植社会文化的根基，维护文化的多样性和创造性，有利于促进人类文化不断向前发展，昔日的工业社区成为了传承工业文化的特殊载体，在传播工业技术知识，提高公众科学素养满足群众精神文化需求方面发挥着重要作用^[14]。工业建筑物、厂房、设备设施体现出鲜明的行业特征，其独特的工业技术之美带有强烈的艺术视觉冲击力，具有艺术品所具有的感染力和表现力。以高炉作为代表的建筑形式，从体量、色彩、材料上都是独具工业文化的特色。

人们已经意识到，保护工业遗产是传承工业文化的基础，工业文化具体表现在场地工业建筑物、构筑物、工业技术、发展历程等，而工业文化又集中体现在工业建筑和工业设施上，这些工业遗存体现了工业生产的流程和工业科技内容，可以作为博览展示向观众开放。工业遗产还具有独特的艺术价值，其艺术价值通常体现在工业生产的工具、机器的设计和建构筑物上，是现代主义建筑美学和机器美学的直观表达。其所拥有的“技术美”包含独特的空间结构和工业设计语言，包含着复杂的社会生产关系，与社会环境和自然环境关联密切。特别是结构坚固、空间比例协调、外观造型朴素的工业建筑，充分体现出工业美学的秩序性、逻辑性和艺术感染力。

2. 社会价值：工业生产活动是人们社会活动的组成部分，反映了当时人在工业生产活动中的主导作用。人们在工业生产活动中体现了社会劳动价值与自我价值，社会价值是工业遗产价值多元化的体现之一，工业企业是社会发展过程中的镜子，第二产业在经济发展、人员就业、税收贡献等方面做出了巨大的贡献，展现了工业社会的发展历程，展显了工业对社会所做出的巨大贡献。随着传统工业的没落，其地位在经济、政治、文化等方面发生了巨大变化；工业生产是以牺牲环境和资源为代价的，引起了人们对工业生产的恐惧和反思。针对工业生产造成的生态和社会环境问题，国家采取了多种治理措施。在工业遗产的保护利用过程中，也制定了完善的方案，体现了人性化的价值观念；社会价值还体现在情感价值上，工厂企业也是城市记忆的一部分，曾经是几代人共同奋斗的心血。工业遗产能够给予了人们心灵的安慰与抚恤，具有保护职工情感和稳定职工心理的社会

情感作用。

3. 经济价值：工业遗产的经济价值表现为工业遗产的潜在价值，工业遗产中的大部分能通过设计和改造加以利用。利用工业建筑在空间格局、电力电讯、给水排水等方面的基础条件，使其在改变场地用途的情况下继续发挥作用，减少了建设中的投资与支出，防止城市改造中的拆迁所造成的资源浪费，促进了社会可持续发展，真正做到了物尽其用。大量空间庞大的老厂房、仓库等工业遗产可以开发出新的功能，在重新利用工业建筑物的探索上沿海城市做出了大胆的尝试，例如上海红坊、八号桥等（如图2.5），工业遗产的潜在经济价值得到利用和发挥。



（a）上海城市雕塑艺术中心（红坊）



（b）上海 8 号桥

图 2.5 工业建筑物改造

图片来源：自摄

工业遗产的价值不仅限于此，它具有的文化价值是无法通过仿造来实现。工业文物与其他文物有着相同之处，随着时间的推移，其文物价值就越发的珍贵。工业遗产也具有自身独特的工业技术之美。它的经济价值主要来自于它具有的审美价值，认定、保存有多重价值和个性特点的工业遗产，可以为现代城市提升文化品位，形成有个性的城市风貌。对于因为产业结构调整而衰退的城市或地区，工业遗产所具有的经济价值能够在城市衰退地区的经济振兴中发挥重要作用，保持地区活力的延续性，给社区居民提供长期稳定的就业机会，这种经济价值是普通地产无可替代的价值类型^[15]。

4. 历史价值：工业遗产是工业历史的一面镜子，反映了当时的工业技术和运用的水平。同时工业遗产又是工业文明发展的产物，并承载了比较完整的工业文明信息，反映了工业生产、发展恢弘的工业历史，勾起人们对工业历史的记忆。工业遗产可以成为历史发展阶段性的标志，不但可以在总体上反映工业社会生产、

生活器物的变化特征，而且可以反映某一工业门类的发展阶段，成为该门类工业发展的阶段性标志^[16]。其次，工业遗产是经济史，特别是工业经济史遗存物研究材料。在工业遗产的结构中，凝结着具有普遍历史价值的工业生产活动，对研究工业活动的起源和发展都有重要作用。工业是经济理论中对产业类型的一种划分方式，是指以制造业、采矿业、燃气、电力等为主的第二产业，工业遗产具有遗产的共同价值，是近现代科技史研究的重要资料，这将丰富科技文明史的内容。工业遗产的历史价值还体现在人与工业的情感上，在工业走过的岁月中，工业企业哺育一方人民的经济支柱，因此，对工业遗产的继承和发展是顺应时代发展的趋势。

5. 科学技术价值：工业生产工艺、工业建筑的布局和设计、各个工业组团的设计以及工业产品都是人类智慧的结晶，蕴含了丰富的科学技术价值。工业文明中的技术体现了人们利用自然的资源的智慧。保持场地主体建筑和格局是对工业科技价值的尊重，也是研究工业生产和应用的宝贵教材。工业遗产本身所包含的科学知识、技术知识都是从事科学技术研究人员最为直接的研究范本，其中的技巧更可以成为后人从事技术发明和技术工作的重要借鉴，即使是工业社会之前的技术遗产，亦有为今天科学所借鉴的价值，其中实物遗存就占有重要地位^[16]。工业遗产为研究工业的科技提供了对象，了解工业的来龙去脉，为工业的发展提供了扎实的理论基础。因此，保存和利用好工业遗产、使工业遗产的价值最大化是我们的责任和义务。

2.2.3 工业遗产的利用与城市发展的关系

工业用地是城市用地中的重要组成部分，在技术更迭的过程中，旧的技术和工艺不断淘汰，遗留下来的厂房、场地以及工艺流程等见证了工业技术的发展历程，承载了几代人关于工业的记忆，其拥有的多元价值无法估量。工业遗产的利用与城市的发展存在相互依存、相互促进的关系。有工业遗存的城市以工业遗产作为城市发展的载体，反之，工业遗产的保护与利用是城市文化的延续。工业遗产改造对城市发展的影响主要是体现在三个方面：一是资源与经济方面，工业遗产中的建筑在其寿命之内具有功能转变，多次重复利用的特点，在一定程度上节约了资金，使得生态环境向良好的环境体系转变；二是在社会文化方面，每栋建筑都代表了当时历史时期社会的文化标准和内涵，具有宝贵的历史记忆性，工业遗产从侧面反映当时生活的状况，是弥足珍贵的记忆体；三是在环境可持续发展

方面,大规模的开发以及抛弃用过的资源使得人类环境陷入发展危机,现在开始要有效地加以利用有限的资源,为后代留下舒适健康的生活环境^[17]。通过资源与经济、社会文化和环境可持续发展等几个方面的影响分析,阐述了工业遗产改造与利用的积极可行之处,为城市的全面发展增添了新的动力。

2.3 产业考古学的内涵

《下塔吉尔宪章》中将产业考古学概括为:一门研究所有证据的交叉学科,这些证据既包括物质证据,也包括非物质证据,比如文档资料、人工制造物、底层结构和建筑物、人类定居点、自然景致和城镇景致,它们都是为了工业流程或者是由其所创造^[18]。产业考古学主要针对产业遗产进行保存和研究,是一门新兴的学科。英国作为产业革命的发祥地,因此最早诞生了工业废弃地,丰富的工业遗产资源成为了产业考古学的主要研究对象之一,相关价值、保存方式的研究也促使政府制定完备的保存政策。1964年,国际古迹遗址理事会(ICOMOS)在威尼斯通过了《国际古迹保护与修复宪章》,简称《威尼斯宪章》,从此,世界各国都陆续开始关注建筑遗产的保护问题^[19]。首先人们对资源、能源、生态环境意识的觉悟,人们开始重新寻找城市的人文精神和人文思想。产业考古学研究可以为产业遗产的保护和利用提供理论和实践基础,病危后工业景观的研究提供新的方向和方法。

2.4 后工业景观的内涵解读

2.4.1 后工业景观的概念

后工业景观源于英译“post-industrial landscape”,也有学者称为“工业景观之后”,其基本定义是指在废弃的工业生产场地上进行的景观重建^[20]。具体来讲就是在工业遗产中,对遗留的场地和设施充分的调研和分析,最终加以保护和利用,运用现代景观设计手法解决场地矛盾,利用旧有场地和建筑,使其成为城市公共空间的一部分;传承工业历史文化,发掘和表现其美学特征。在很多情况下并不局限于只对景观元素进行整合与设计,而是将场地的现有环境要素统一规划,设计成为集休闲、体验、娱乐、科教、商业等多重功能于一体的城市公共活动空间。

2.4.2 后工业景观的分类

按照区域位置可分为郊区后工业景观和城市后工业景观。郊区后工业景观大多远离城市中心,很多是在露天采矿区、大型工业厂区、采掘沉陷区、工业废弃场地上建设,也称作后工业景观郊野公园。生态郊区公园包含了生态恢复的技术手段和提高生活品质的理念,通过生态修复可以提高工业废弃地的生态效益、改善生态环境质量,为城市居民提供亲近自然和历史的空間;城市后工业景观一般位于城市的边缘区或中心区,主要利用市区的工业遗产地,例如北京 798 工厂、上海莫干山路 M50 艺术中心。城市后工业景观空間与城市其他空間体有着较密切的空間依存关系,这也成为了后工业景观的主要研究和设计场地。

2.4.3 后工业景观的设计理念

1. 艺术性

现代艺术的理念和表现方式都与后工业景观的价值观相符合,并为后工业景观提供了很多的艺术形式,无论是形式、色彩还是空間结构都深受现代艺术的影响。从而使后工业景观的设计手段和思想更加的丰富。随着时代的发展,人们的审美观念发生了深刻的变化,工业厂房里的那些生锈的零部件和机器、破败的厂房不再没有任何艺术价值的废弃物,如上海雕塑艺术展示中心和M50中的雕塑。相反,它们是人类的历史、智慧、汗水的结晶,也饱含着科技之美。场地的肌理和所塑造的结构样式,是城市中一道美丽的风景线。大地艺术遵从的人与自然的关系,其震撼的艺术表现形式被运用在后工业景观中。受到生态主义思潮的影响,在后工业景观理论与实践,设计师们注重场地资源的循环利用,从立体主义风格派、超现实主义、极简艺术等艺术思想和形式都体现了后工业景观的包容性。

2. 场所性

场所简单的可以理解为场地,它是记忆的物体化和空間化,场所精神是对一个地方的归属感和认同感。场所性就是要保持场地原有特征,让身处其中的观众能够感知和体验到场地原本的风貌。工业遗产是往日工业记忆的载体,将来也是生活化的城市公共空間。将场地文脉进行延续显得尤为重要,这样的设计可以唤起人们的联想和回忆,当然,我们在进行设计时要充分解析当地的环境,结合工业遗迹的功能进行因地制宜的改造,运用多元化的景观设计手法进行局部保留,最大限度地发挥工业遗产的场所精神^[21]。延续和提炼场地的工业属性和建筑风格,通过合理的设计方法保留工业场地的场所感,例如上海城市雕塑艺术中心项目,

该设计充分利用了原有的场地和建筑空间形式，以此来提炼和表达场地的场所精神。

3. 生态性

生态学理论经历了一个从浅层到深层的发展过程，“绿色”、“生态”、“可持续发展”这些字眼已经出现的越来越频繁。生态学的引入，使景观设计介入广阔的环境设计领域。生态学在景观设计领域定义为：它是研究景观单元的类型组成、空间格局及其与生态学过程相互作用的综合性学科，强调空间格局和尺度之间的相互作用^[22]。生态学的理念之一就是对资源的循环利用，让原有资源在新的秩序中发挥作用，这些理念在后工业景观设计中得以充分利用，在保持场地基本特征的同时，转换场地的使用性质和建筑使用功能，并在景观小品设施中循环利用废弃设施。废弃材料的使用，不仅很好的融入场地的历史氛围，而且演绎了材料的循环利用的美学理念；在处理工业废弃的污染时，设计师们更善于用生态学的原理和处理技术。在后工业景观的设计和实践中，自然生态系统的保护、修复与重建、土壤和水体污染等方法都体现了对生态学的借鉴和应用。这些理论和技术涉及到更广泛的生物、化学等自然科学的知识，例如在处理土壤污染问题上。利用物理、化学和生物的方法，转移、吸收、降解和转化土壤中的污染物，使其浓度降低到无污染的标准，关于污染土地修复技术主要有土壤气提技术、淋洗修复技术、热处理技术等^[23]。

4. 功能性

在后工业景观设计中以功能性作为基础原则，充分利用工业建筑大空间的特点，注重区域功能、空间的相互渗透。城市后工业景观用地拥有良好的区域地理位置，它的功能关系是由城市或者是地区宏观向微观的推导，废弃的厂房和设施通过艺术的提炼与设计，对工业遗产赋予了新的功能和定位。空间体积庞大的厂房建筑可以转换使用功能，用作商业、艺术工作室、写字楼、表演厅等；开敞空间可以改造成活动广场、休闲公园等；高炉、焦炉等典型工业生产建筑可以改造为博物馆、主题活动广场等。

5. 延续性

工业遗产是人类工业文明的见证和载体，深植于人类物质和精神生活之中，将代表性的工业设施和建筑作为文化遗产的组成部分，用后工业景观的方式延续工业文化、延续工业技术美，在工业厂区的整体布局的基础上，提炼代表性的空间节点和工业景观要素，完整系统地延续工业遗产的价值。建、构筑物被认为是反

映了时代的社会发展状况的一面镜子，以工业建筑和设施为代表的工业遗产侧面反映了当时社会的工业氛围。对场地设施、工业设备、开放空间的梳理与设计，延续场地的原有结构和典型风貌，延续工业的历史和文化。

2.4.4 后工业景观的特征

1. 社会特征

后工业景观是对工业遗产与保护的一种方式，因此带有了工业遗产的社会特性。工业带来了经济的巨大发展、带来了科技的持续创新、带来了人类社会的繁荣昌盛，后工业景观成为工业遗产社会价值的最好方式，这些承载历史文明、反映工业社会特征的工业遗产将以景观的形式传承下来。因此，后工业景观承载着的工业社会的信息，将以物质的形式重新展现在人们面前，后工业景观用地养育了一方人民，对社会经济的发展做出了巨大的贡献，这也是后工业景观社会特性的另一方面，后工业景观对于长期工作于此的工人来说更具有特殊的情感价值。

2. 经济特征

后工业景观的设计方法能够使得场地循环利用，它的经济特征主要体现在潜在的经济价值，通过多元化的设计理念，利用原有场地建筑和空间，节约新建场地和建筑的费用。实现场地从第二产业向第三产业转型，提供更多的就业机会，带动周边经济的健康可持续发展。对工业遗产已有经济特征和潜在经济效益的挖掘，合理利用场地现有的资源，既能延续工业遗产的物质形态，又能为城市和地区注入新的经济活力。例如宁波书城（原宁波太丰面粉厂）成为了该地区的文化中心，原有建筑被改造成为书城、商场、文化餐饮、集中式教育培训中心，实现了产业经济的转型，带动了宁波老外滩地区的经济发展，使太丰面粉厂从衰退的旧工业区走向活跃的城市文化休闲区。

3. 历史特征

后工业景观是对工业遗产的保护和改造，因此它也具备了工业遗产的许多特性。工业革命使城市经济、科学技术水平、社会文化发生了深刻的变化，工业遗产见证了工业活动对社会发展产生的深刻影响，后工业景观不但体现了人们对于美好生活品质的追求，更体现了人们对工业历史的尊重和缅怀。工业遗产是历史发展的产物，因此后工业景观将工业遗产的历史特征展现在空间环境中，作为物质载体展示着工业发展的文明成果。后工业景观的设计使命就是解决人与工业遗产之间的矛盾，在满足城市发展需求的基础上，彰显独特的工业文化，让工业遗

产的历史特征和现实需求能够达到平衡发展。

4. 文化特征

工业社会是人类社会发展的特殊阶段，工业遗产成为了工业社会的见证者。后工业景观试图让工业遗产成为城市公共空间的组成部分，生产技术、机械设备和工业建筑都已成为城市工业文化的一部分，是历史留给我们的宝贵财富。并与我们的生活环境存在文化和情感上的联系。后工业景观具有典型的工业文化的特点，注重维持场地的原有结构和典型风貌，有助于工业历史和文化的传承，对于维持文化遗产的连续性和完整性有重要的意义。后工业景观采用现代设计和技术手段，成为了传播工业文化的特殊方式，并使工业遗产社会教育功能得到放大，在普及工业技术知识和满足大众的精神文化需求上起到了重要的作用。后工业景观所包含的历史记忆、场所精神、空间归属等多元内涵的文化特征。

2.5 文化创意的内涵解读

2.5.1 文化与创意

关于“文化”一词，在中、西方语汇的解释不完全相同。今天的文化泛指人类创造的一切物质和精神产品的总和。在中国的古籍记载中，“文”既指文字、文采、文章，又指法律条文、礼乐制度等，“化”是指“教行”、“教化”的意思，而在西方，“文化”一词来源于拉丁文“cultura”，本意指农耕及植物的培养，“文化”成为英文里比较复杂的词汇之一，部分原因是因为欧洲语系中，有着复杂的词义演变史^[24]。随着人们对生活环境的重视，景观、环境学科得到了迅速的发展。景观是包含着人们赋予思想情感的客体，含有人的主观能动性；创意是指将一个潜在的机会转化为切实可行的方案，并将这些方案转化为实践应用的过程。这使得文化与创意产生交集，并逐渐成为经济和社会发展的一种方式。

2.5.2 文化创意产业

1998年，英国的“创意产业专业组”正式提出“创意产业”的相关概念：指以个人的创造力、技能、天分中获取的发展动力的企业，以及那些通过知识产权的研发，创造潜在的财富和就业机会的活动，并有助于整体生活环境质量的提升^[25]。以英国为首的发达国家开始专注于创意产业的发展，文化创意产业作为新兴的产业形式，虽然发展时间不长，但已经有了明显的产业特征，为很多工业资源型城市提供了很好的发展转型机遇，也为保护工业遗产和后工业景观的发展提供

了契机。在我国沿海一带创意产业也初具规模，文化创意产业也为后工业景观提供了创新的理论依据。

3 后工业景观结合文化创意的理论及实践研究

3.1 西方国家后工业景观的理论及实践探索

3.1.1 西方后工业景观产生的背景

工业文明起始于西方国家，后工业景观也最早发迹于西方。20 世纪 70 年代，西方国家对工业遗产的利用出现了新的方式，重新利用这些废弃的场地和设施，成为了后工业景观的萌芽阶段。传统工业在科技不断更新之下，逐渐的失去了动力。产生了大量的闲置的工业建筑和场地，原有的仓储用地和工业交通等基础设施不能满足新的功能需求；生态主义思想是西方社会环境保护运动在景观设计中的倒影。人与自然的生态价值观也发生很大的变化，并重新审视和定位人与自然的关系。文化多样性保存了不同历史时期、不同区域的文化形态，在这种文化背景之下，对景观设计产生了广泛影响。西方出现了一些后工业景观的设计项目。伦敦码头区改造成为英国后工业景观设计的典型案例，从政策、规划思想和开发实践等方面深刻剖析了伦敦码头区改造的发展进程^[26]，这些大胆的设计方案最终被公众所接受，并以一种后工业时期客观和冷静的态度去看待工业社会的历史。

3.1.2 西方后工业景观的发展历程综述

1978 年，联合国教科文组织成立了国际产业遗产保护组织，并逐渐形成了工业遗产的保护研究体系，工业遗产概念的产生为后工业景观提供了物质基础。早在 20 世纪 50 年代后期，美国著名的社会学家丹尼尔·贝尔就提出了后工业社会的思想，他将人类社会的发展分为三个阶段：前工业社会、工业社会和后工业社会，这一预测终于伴随着时代经济的发展成为了现实，后工业社会的出现随即带动了后工业景观的产生^[27]。后工业景观成为城市公共空间的组成部分，设计内容包括厂房、车间、铁路和附属运输设备、高炉、焦炉等。

后工业景观缘起于西方，西雅图煤气厂公园成为西方后工业景观设计的典范。西方后工业景观受到麦克哈格生态学的思想的影响，在设计中遵循和利用场地的现有条件，注重材料的循环利用。大地艺术简明质朴的表现形式丰富了空间的层次，大地艺术主张对环境进行轻度的干扰的生态理念，这与后工业景观的设计的主张有着共同之处。

1970 年以来,对于恢复生态学的研究已经有了突破性的进展,恢复生态学的工作主要是针对工业废弃地受损植被的修复,针对不同类型生态系统修复重建的研究。同时,美国大批艺术家投入到保护和利用工业遗产中来,现代艺术强烈的形式感也被运用进来,深深的影响了后工业景观的设计思想和技术手段。大地艺术家广泛的利用大自然作为表达艺术的载体,并通过对场地轻度的人工干预,达到一种艺术内心世界的表达和人与自然的对话。

1970年到1990年左右,德国出现了大规模的工业废弃地,传统工业的衰落和用地需求之间的矛盾愈演愈烈,工业遗产的问题成为一种社会问题,鲁尔工业区改造成功的解决了这一问题。德国的后工业景观设计更加注重对场地设施的应用,以及生态文化多学科的交叉融合,使得后工业景观集合了多学科多专业的特点。德国工业旅游开发,最可贵的一点是实现了社区、政府和投资者的共赢,从而很好地解决了产业调整带来的失业等一系列社会问题^[28]。德国埃姆歇公园作为国际建筑站的场地,包含多个钢铁厂改造的公园,是一个典型的后工业景观群体,其中以北杜伊斯堡风景公园最为成熟。相对于60年代美国西雅图煤气厂公园仅仅是将一部分工业元素作为景观雕塑予以保留,杜伊斯堡公园则是完整的保留了钢铁厂的结构,并且成功综合了各种艺术表达方式,融合了多种文化功能,将旧工厂转变为一个多元化的开放空间和文化景观。这也标志着后工业景观设计已经进入成熟期^[29]。

到 20 世纪 90 年代后期,后工业景观注重多元化的发展方式,工业建筑被用作商场、写字楼、电影院等产业,为城市经济的复苏和发展提供了充足的动力。在对室外用地的实践中,室外场地和空旷的土地更多的被设计成为公共空间和绿色城市。如法国充满现代气息的雪铁龙公园、拉维莱特公园都是工业地段的改造。注重生态、强调场所精神、尊重地区文脉,已经成为城市规划和城市设计领域里的普遍趋势^[29]。在西方后工业景观成功实践的探索下,周边发达国家和以工业为主的发展中国家也开始有了工业遗产改造的实践,由于每个地域的特质和属性都不一样,所以后工业景观发展呈现多元格局。后工业景观的在不同阶段呈现出不同的景观特征,废弃工业场地上遗留的设施和环境蕴涵了特别的工业历史文化,开辟了工业遗产与保护的先例,其中有很多成熟的设计理念和设计方法,为我们研究自身工业遗产的运用提供了宝贵的经验。

3.1.3 西方典型后工业景观案例梳理和解析——北杜伊斯堡风景园

3.1.3.1 项目概况

该公园在梅德里希钢铁厂的遗址上改造而成。钢厂经过长足的发展成为高产量的钢铁企业。在 1985 年冶炼高炉停止生产、停止操作后，与城市共存半个多世纪的工厂面临着拆除的境遇，然而德国人选择了更为巧妙地处理方式，杜伊斯堡市将用地性质转化为公园用地。北杜伊斯堡工厂成为园区规划项目之一（如图 3.1），并以竞赛的形式让全球的设计师都能参与其中，最终彼得·拉茨的方案成



图 3.1 北杜伊斯堡风景园平面图

图片来源: www.google.com

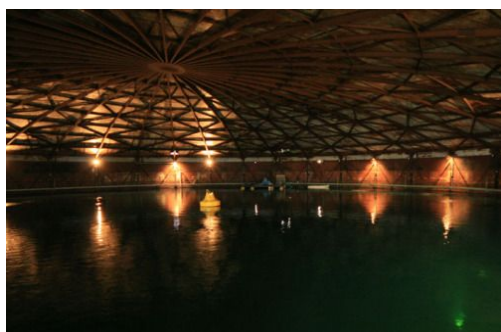
为了竞赛的赢家。在他的设计中工厂整体结构被保留下来，一些结构被赋予了新的功能和寓意，工厂的废料也尽可能的在设计中使用。在设计中最大限度的保留工厂的历史信息，从而减少了对新材料的需求。经过四年多的努力，占地 230 万平方米的钢铁厂被改造成为一个综合性的公园。这项计划实施后，解决经济衰退的问题，并且为城市的发展和人群就业带来了新的机遇。

3.1.3.2 后工业景观设计方法

首先，在保护与传承工业文化方面，北杜伊斯堡景观公园强调场地的使用功能和工业文化的传承，使用功能体现在改造和利用工业建筑的内部空间，工业文化传承则体现在场地外部环境的保留和工业氛围的营造。在完成场地功能结构转换的同时还建立了有利于生态环境的统筹管理，设计师通过对工业遗迹的重新挖

掘,丰富其使用功能以满足当代生活的需求,并将其与自然景观有机结合,使场地具有多种发展的可能性,重新恢复了场地的活力^[30]。首先,废弃工业场地各种设施的遗产有科技审美特征和特殊的工业历史文化内涵,见证了工业文明的发展过程,应将主要元素和整体风貌保留在景观公园中。由于原有工厂设施复杂而庞大,为方便游人的使用与游览,公园用不同的色彩为不同的区域作了明确的标识:红色代表土地,灰色和锈色区域表示禁止进入的区域,蓝色表示为开放区,公园以大量不同的方式提供了娱乐、体育、和文化设^[31]。对原工业用地布局、结构、典型工业元素和空间节点进行框架性的保护,包括高炉、车间、煤气罐、仓库、绿色开放空间和其他独立的工业设施,使公园的整个空间框架和特色景观保留了下来。

其次,通过对现场的工业设施的综合利用,公园的功能有饮食、运动、休闲娱乐、会议、演出等(如图 3.2)。开发出场地新的使用功能,让人能够与场地进行交流。在公园中采用了四种景观利用模式,如下:



(a) 改造成潜水中心的煤气储罐



(b) 矿石料仓改造成综合活动场所



(c) 料仓花园中的攀岩场地



(d) 料仓花园中的儿童活动场地

图 3.2 北杜伊斯堡风景园的功能

图片来源: www.google.com

(1) 整体厂区的“博物馆模式”

厂区向公众全面展示了有关工业生产的组织、流程、技术特征、相关设施、景观尺度和综合形象，可以作为有关工业技术与文化的具有科普教育意义的巨型博物馆。关键节点保护采取“古迹成列式的保留”的方式。

(2) 煤气储罐的“体育休闲活动模式”

在工厂关闭后煤气储罐废弃。将煤气储罐改造成了欧洲最大的人工潜水中心（如图3.3）。



图 3.3 煤气储存罐外景

图片来源: www.google.com

(3) 料仓花园的“体育休闲活动、儿童娱乐、展览模式”

利用原来的料仓，改造为能容纳攀岩、儿童活动、展览等综合活动的场所。料仓的顶部设计成纵横交错的网格状步行道，料仓的混凝土墙壁建立了攀岩运动的场所。

(4) 中心动力站、鼓风机房综

合体、1号高炉铸造车间的“多功能综合活动中心模式”

中心动力站是厂区内最大的建筑物，改建后建筑重新开放，作为多功能大厅，用于举办大型公共活动。鼓风机房综合体位于1号、2号高炉和煤气储罐，被改造成为举办多种活动的场所，包括音乐会、公司庆典、舞会、戏剧表演和产品发布会等^[32]。

再次，场地原本布局混乱、条件复杂的园区梳理整合为四个景观层次。由净化水池、冷却池等组成的水公园，满足游人亲水需求的同时，改善厂区的生态环境质量；拥有广阔景观视野的铁路公园丰富了场地的景观层次，通过高差来展现工业设施的宏观魅力；整合场地的道路系统，将分散和破碎的道路整合为公园的层级道路系统；原有堆料场、绿地和工业生产室外场地作为公共空间，成为杜伊斯堡公园重要的空间形式之一。

最后，该公园受到生态学理论的影响，通过污水处理、绿色能源的利用、工业废弃物的利用和植被保护等方面重建场地的生态系统。将污水和净水进行分离改造，利用水渠的形式让污水与土壤分离，并且利于集中处理。建筑屋顶和路面

雨水也是通过管道来收集，经过沉淀和净化后，再利用到场地之中；场地中还利用了“风车模式”，将水池中的水体运送到植被需要的地方；场地原有植被得到系统性的保留和恢复，成为多种生物休憩的场所；场地中的建筑、工业设施和废渣都得到重新利用。

3.1.3.西方后工业景观结合文化创意的梳理

本文旨在研究文化创意视角下后工业景观的设计方法，文化创意推动了工业遗产的保护利用模式的更新。在研究西方后工业景观的脉络和发展规律的同时，总结了西方后工业景观的设计方法，最后以杜伊斯堡风景公园为例，梳理了西方后工业景观在文化创意方面的思路，并总结如下：

1. 保留工厂的整体布局结构和工业风貌

对于场地各种设施选择保留，使具有一定的历史和文化价值的工业遗产得以传承下来，曾经在这里工作和生活的居民将过去的感情和现实融合在一起；创造出具有时代感和工业沉重的历史感。它代表了人类在工业社会的发展过程，成为后工业景观中最特别的景观元素。设计中尽量少的干预场地，设计还对工厂的整体结构、构成元素和空间特征采取了保留，让工业遗产区域在空间和景观环境的特征尺度上保存和可持续发展，通过发展第三产业带动当地经济的发展，场地和历史文化遗产也得以保存和传承。

2.利用场地原有设施作为后工业景观的主要构成要素

在工业设施的保留和利用中，作为景观元素应用于公园之中，采用博物馆、体育和休闲活动、休闲和娱乐、综合活动中心、办公室和餐饮模式，原有工业设施被赋予了新的景观含义。设计者以语言学的方法来比喻景观，如果将一个个景观元素比喻成词语的话，那么众多词语组成一句话所依托的内在语法结构则是孤立的景观元素构成一个整体景观的内在逻辑，大量的景观元素可以像语义般主动地相互转换^[33]。例如在杜伊斯堡景观公园中，设计师为了使整个公园层次清晰，便对厂区景观构成进行了综合的梳理，公共活动空间主要是由堆料场和旧的活动广场构成。金属广场是利用废弃的铁板重新排列而成，通过自然腐蚀的外表，隐喻钢铁熔化和淬火的演化过程，其它的废物存放场所，通过整合设计，种植树木和铺设地砖，形成新的区域空间。并用于举办各种活动；公园道路基础设施系统中，重新整合梳理后，形成了一个完整的交通活动系统。在我国中山岐江公园设计中采用了三种道路系统组织园区景观，沿公园周边形成环形道路，北区运用了

黑白相间的直线非正交网格的步道系统；南区则采用了蜿蜒曲折的自由现行道路网结构^[34]。

3. 赋予原有设施新的功能和含义

在设计中综合利用原有工业遗产的各种工业设施，开发场地的信息咨询、餐饮、体育、会议、休闲、娱乐表演等功能和服务，工业景观元素的功能得到再利用。在杜伊斯堡景观公园中，管廊被改造成为儿童娱乐的滑梯；原本是用来运输氧气的动力站，设计改造后，成为一个多功能厅，能够展览和大型会议等公共活动，鼓风机房用来输送气体和冷却水，改造后保留独特的建筑风格，成为一个公共场所，可以举办各种活动的地方；设计师将巨大的煤气罐注入水体，作为欧洲最大的人工潜水中心；配电站在公园的入口位置，因此配电站成为了游客咨询中心，给游客提供信息服务和酒吧、餐厅等；五号高炉整个地区是最高建筑，成为公园的地标性建筑。可供游客攀登，在观景台上能够俯瞰整个园区；许多用于工厂办公楼以及一些工人宿舍，被改造成了青年旅社。

3.2 国内典型后工业景观调研分析

3.2.1 上海城市雕塑艺术中心（红坊）

3.2.1.1 项目概况

上海是国务院公布的第二批国家历史文化名城，尤其是近代开埠通商后的蓬勃发展，上海已成为东亚地区经济繁荣的国际大都市之一，城市中保留了大量的历史文化遗存^[35]。上海城市雕塑艺术中心（红坊）坐落在上海市长宁区淮海路（图3.4），红坊的前身是上海第十钢铁厂轧钢厂，成立于1956的是上海第一家钢铁厂。1995随着产业结构的转型，轧钢厂已成为上海在中部的工业废弃地，为了解决城区的人口压力和工业遗产的遗留物问题，将上海十钢的轧钢厂改造成为城市公共用地，这便是现在的上海城市雕塑艺术中心。对轧钢厂工业建筑进行修复和重新利用，入驻红坊的企业有餐饮、艺术创作与展览、工作室等。



图 3.4 红坊的区域位置图

图片来源：www.google.com

场地不仅传承了工业文明，而且成为城市公共空间的一部分，通过发展文化创意产业带动了经历的发展。

红坊是由雕塑艺术中心、城市雕塑广场和场地工业设施组成，场地成规矩的四方形，占地面积约5.6万平方米。这个公园的主题是城市雕塑艺术，打造以公共艺术为主的城市公共休闲空间，发展适合地块的第三产业类型。主要有咖啡厅、酒吧、餐厅、茶馆、艺术展厅、工作室等（如图3.5）。上海城市雕塑艺术中心是园区的核心。2005年初，上海市规划局办公室、上海城市雕塑委员会共同组建了上海城市雕塑艺术中心。

3.2.1.2后工业景观设计方法

1. 改造和利用工业闲置老厂房

利用原有建筑结构和空间的特点，保留了原有的工业建筑有力的框架结构，使原本的框架结构显得更加现代简洁，场地以雕塑为主题，大力发展文化艺术产业，成为了小型的文化艺术中心。设计布局中扩展了空间，整个场地最具后工业景观特征在于厂房建筑，保留红砖的墙壁和管道、楼梯、仓库门等成为了很好的景观元素，工业建筑在改造利用方面有很大的灵活性（如图 3.6）。在改造厂房的同时又作了安全、通风、日照等细节的设计，使新旧空间相互融合。

上海城市雕塑艺术中心的实践是对

工业旧厂房功能置换的创新探索，可以保留城市的工业记忆、扩展城市公共活动类型、展现时代精神和城市活力的公共艺术场所。

2.融入极简主义的设计手法

“极简主义”是指 20 世纪 60 年代美国艺术家在绘画和雕塑领域所形成的一种艺术风格，通过把造型艺术剥离到只剩下最基本元素而达到“纯粹抽象”，这种



图 3.5 红坊的鸟瞰图

图片来源: www.google.com



图 3.6 红坊建筑改造利用

图片来源: 自摄

形式的园林具有极简的本质特点——强烈、简洁几何形构图，系列化秩序，客观表现景观本身^[36]。场地中心是开阔的活动绿地，四周围合的是工业建筑，采用了极简主义的设计手法，让场地的空间显得更加地简洁和舒适。场地建筑多为高大的框架结构，外立面保存较为完好，外立面是用红砖堆砌而成，这也是红坊名称的由来。中心绿的是由四周建筑场地围合而成，就像北京四合院的围合空间形式，形成封闭的总体空间格局。在中心绿地上主要由各种不同的风格景观雕塑构成，并伴随着展览的主题的更换而变化，这些雕塑增添了场地的乐趣和艺术感。

3.整合公共空间要素

公园由八个主要旧厂房组成（如图3.7），分为雕塑艺术中心、雕塑广场、等附属建筑共三部分组成。最大的厂房被改造成为城市雕塑艺术中心，保留了建筑的框架结构和原有的红砖外墙，其他厂房也用以发展第三产业。园区毗邻城市主干道，院内交通形式为人车混行，车行道为围绕中心绿地的环形道路，公园共设置了三个停车厂，拥有良好的组织交通体系。对场地的建筑、设施、道路等要素重新整合，形成了多层次的空间格局，雕塑广场成了

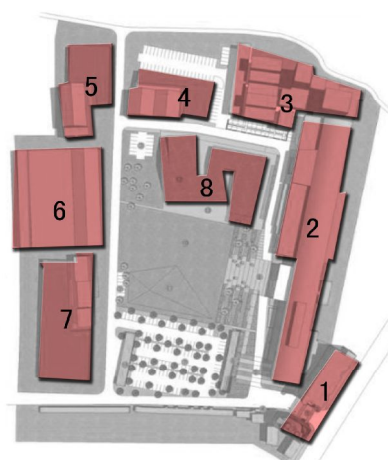


图 3.7 红坊旧工厂建筑

图片来源：自绘

一个大型户外公共空间，作为展览空间的是室内半室外公共空间。围绕雕塑广场和街道分布。在雕塑广场采用了覆土建筑的形式，室内和室外公共空间成为了上海城市雕塑中心的主要公共空间形式，在以雕塑中心为主体，兼有多功能会议区、艺术展览场所等灵活的多功能场所和创意空间形式。

4.新旧材料的质感对比

建筑立面基本保留原有形状和材料肌理质感，红砖外墙、仓库大门、依然完好的混凝土过梁展现斑驳的时光，恢复原来的界面本色，原有的窗户被更换并添加了透明界面的材料，体现了新旧材质之间的对比。一部分缺乏特色的建筑立面被整体再设计，采用整体包覆、利用场地原有材质贴面或分割重组，新建部分所用的都是素混凝土、钢、玻璃、木材等现代建筑的基本材料，新材料的精致与建筑原有的粗犷浑然一体，整体还是体现原有空间的特质和后工业建筑形态^[37]。浅色的带状材料和红色砖墙的材质对比，在建筑立面改造中得到充分应用。立柱粗

糙的表面和嵌入其中的钢钉、圆形的通风窗洞都原样保留。在改造中利用原有的窗户和门，对其进行修复以达到建筑的使用标准，并作为后工业景观的设计元素，在改造中为了增强空间的趣味，在材料的使用上加强了材质的对比，新建的材料大部分用玻璃幕墙、钢、素混凝土等，寻求粗犷和精致之间的对比（如图 3.8）。



(a) 红砖、锈迹的铁板与玻璃的对比



(b) 混凝土、红砖与玻璃木材的对比

图 3.8 新旧材质的对比

图片来源：自摄

5.生态学理念的应用

上海城市雕塑中心生态理念概念和应用体现在：在废弃的建筑物的处理上，充分利用的建筑、材料、场地设备、机器构件等，作为营造公园景观的素材，节约了空间、资源和新建材料，降低了建设的成本；公园中的原有植被都充分保留了下来，并在重建转型中作为生态系统的一部分。

3.2.1.3 后工业景观结合文化创意的梳理

1.突出与传承工业文化主题

园区的主题文化从炼钢厂的历史角度出发，与城市文化活动相结合，保留了框架结构的厂房和工业生产的工具、设备等。例如保留钢铁生产工艺的淬火池，可以感受到历史的厚重与沉淀（如图 3.9）；粗糙的混凝土外墙壁和其表征的延续，内部以大框架为主要特征，沿用红砖，混凝土、水泥板等特质。工业建筑的厚重感在工厂的再生改造中得以充分发挥，城市固有的城市文化，工业文化氛围得以延续。



图 3.9 场地保留的淬火池

图片来源：自摄

旧工业建筑的空间形态得到了很好的利用，展现了人与自然的相互共融性。对城

市工业遗存的保护不仅仅是保护建筑物，而是在嬗变中寻求新旧事物发展的平衡点，这印证了工业遗产再利用的保存意义，它们记录了城市的工业历史，代表了城市的记忆，是一种宝贵的物质和精神财富。

2. 利用场地工业设施作为雕塑元素

场地作为雕塑艺术中心，工厂中的机器零部件、场地工业痕迹都成为了雕塑创作的载体，而采用这种方式以增加场地的历史文化气息。在户外艺术展中，利用各种特征明显的废弃机械零件，加工成各种形态的钢铁雕塑，并作为环境中的景观小品。利用废弃机器部件制作成的牛雕塑和骆驼雕塑、废弃设施和金属材料铸成的雕塑（如图3.10），这成为了现代艺术与后工业氛围相互融合的艺术品。



(a) 公牛



(b) 骆驼



(c) 生命

图 3.10 场地废弃设施铸成的雕塑

图片来源：自摄

3. 发展文化创意产业

被工业厂房围合成的空间变成一个大型的公共艺术展示区和活动中心，其中包括：一些老厂房变成了训练场和搏击俱乐部；利用便利的交通设置了酒吧、咖啡馆、餐馆和其他商业设施；利用工业厂房大空间和结构牢固的优势，结合艺术展览空间，创造 LOFT 文化创意办公空间及相关艺术展的共享空间（如图 3.11）。通过开拓文化创意产业，带动了该区域的经济

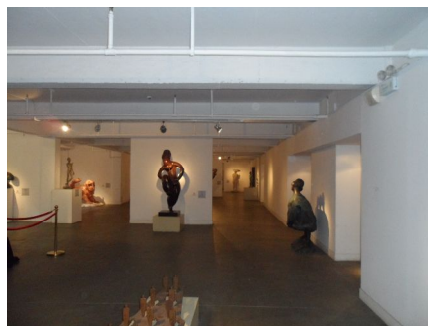


图 3.11 场地废弃设施铸成的雕塑

图片来源：自摄

发展，并且给社会提供了很多文化交流的机会，并且举办或赞助了各种文化艺术及学术活动。成功举办了上海城市雕塑艺术展、罗丹雕塑展、上海双年国际展览、艺术家绘画和雕塑展览等。

3.2.2 上海 M50 创意园

3.2.2.1 背景概况



图 3.12 M50 的区域位置图

图片来源: www.google.com

M50 创意园位于上海市普陀区莫干山路 50 号(如图 3.12)。曾经是英、日租界，是中国近代宝贵的民族工业遗产资源。原厂房始建于 1933 年，1937 年创建了信和纱厂，在工业化的浪潮中不断发展壮大，工业园区占地 35.45 亩，工业建筑面积约 4 万平方米的面积。整个地块完好的保存了下来，成为中国近代鲜明的民族纺织工业建筑。园区主要以文化和艺术为主题，

成为上海艺术和文化的聚集地。文化产业包括艺术家工作室、画廊、建筑工作室、影视制作、平面设计、艺术设计工作室等。

3.2.2.2 后工业景观设计方法

1. 公共空间设计

该园由 17 幢工业厂房建筑构成、仓库、办公用房、工厂等构成。公共空间和外形基本上延续了原有的形态。园区分为三个部分：入口广场、内街以及内部中心广场(如图 3.13)。园区公共活动和休息区由建筑和户外空间组成。在公共入口空间的位置，展示着主要入驻单位的广告标示牌，地面的铺装是印有 M50 的铁板和地砖交错铺设。园区只有一个出入口，并且有一个小型入口广场。由于场地一部分室外空间要用作停车场，形成一个停车区

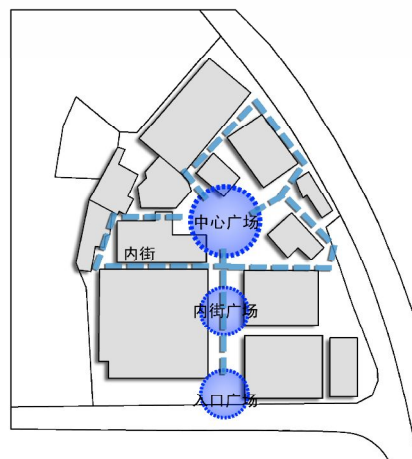


图 3.13 M50 的区域位置图

图片来源: 自绘

的中心广场内，主要的中心广场也被占用停车位，缺乏组织和周围建筑物之间的流量分散的交通连接。未能有效地利用现有外层空间的特性来创造空间。除了周

边的开敞空间，其它的外部空间是艺术工作室、展览空间和餐饮等，由餐厅和展览空间以及散落在广场周围的画廊、艺术家工作室构成的室内公共空间，室内利用原厂房大空间进行分隔设计，形成“loft”空间，与室外空间共同构成起承转合的渐进空间形式。

2.保留原有建筑和空间形式

建筑保留了原有基本形式和材料纹理质感，在保存建筑和空间原貌的基础上，对其功能和景观空间进行了梳理和整合(如图 3.14)。对场地工业遗产保护与更新，园区采用的是整体性保护的原则。工厂长期处于闲置状态，场地环境和质量进行了重新修复，拆卸一些已失去功能的建筑构件加入了新的构件，从而恢复其昔日的生机和活力。在保护的基础上还需要继续创新和发展，工业建筑遗产的保护必须要加以利用，才能做到可持续的发展。工业遗产具有真实性和不可再生性，一成不变的文物式保护方法已经不能适应后工业景观的发展需求，要尽可能使其参



图 3.14 M50 中保留建筑的形式

图片来源：自摄

与和融入现代生活。在保留的建筑和空间中增加了新的设计元素，例如在底层局部使用拼贴材料和玻璃幕墙，使园区更具时尚、设计感。保护工业建筑，要保护场地周边的景观环境，工业建筑本身具有文物的历史价值，他们利用了工业建筑群的总体结构，传递和释放了工业厂房潜在的功能性、历史感和艺术魅力。

3.发展现代艺术产业园的总体构思

M50创意园的整体设计理念包括：展示工业文化内涵和工业科技之美、工业文明和当代艺术相结合、传承民族工业的精神，在保留工厂和仓库等工业建筑之外，引进了商业、餐营业和艺术文化产业，制定了现代艺术和文化产业园的建设目标。园区全年支持艺术家的展览和艺术交流。总体而言，M50园区以当代艺术为主导，依托工业遗产为载体，打造上海的后工业景观品牌的影响力和国际影响力。

3.2.2.3 后工业景观结合文化创意的梳理

1.在工业场地基础上景观重建

M50创意园的景观空间分为两个主要部分，第一部分是以前工业建筑和构筑

物、高大乔木为主，另一部分是以矮墙和部分仓库厂房、低矮的灌木丛共为主。

园区的后工业景观特色具有较强的可识别性和认知感，工业建筑物之间间隙很窄，建筑物体量相对较大，每间房子之间的通道很窄，形成狭长的带状空间。工业建筑遗产保护与文物建筑保护不同，最为重要的就是积极利用这些工业建筑，注入新的元素、开发新的功能^[38]。建筑物基本上保持了原有的风格，与延续工业文化完整性的特征（如图3.15）。工业文明与文化



图 3.15 M50 中改造的工业建筑

图片来源：自摄

创意相互结合，吸引了大量的艺术家和爱好者，从而导致了各种不同风格的艺术思想和艺术作品。这些古老的建筑增添色彩和魅力的艺术。

2.提炼工业建筑特色

园区建筑大多修建于 20 世纪 30 年代，M50 创意园区主体建筑是钢混结构和砖木结构的巴洛克风格，在装饰风格上也延续了现代主义的风格，为中国和西方建筑风格相结合，展现了我国近代工业的风貌。园区的工业建筑在近代不同的时期内建造，他们仍然保持着自己的工业建筑特色，是该地区保存最完好的民族纺织建筑，工业生产区是由仓库、办公楼、厂房、员工宿舍组成部分。厂房结构不仅具有鲜明的建筑特色，还融入了流行的建筑和文化符号，由于大部分艺术创意机构进驻园区，使得园区拥有现代化的文化符号特征，保持了建筑形式的框架和大纲设计的原有特色（如图 3.16）。在园区建筑形式的设计上保持原有的框架和外形特征，从而使工业生产构件和建筑的功能构件成为了特殊的文化载体。这些建筑记录了城市发展的印记，具有深厚的历史文化底蕴。M50 创意园采用独特的后工业景观风貌和产业文化优势，吸引了大批的艺



图 3.16 M50 提炼建筑的特征

图片来源：自摄

术创作者聚集于此。

3.挖掘景观和文化特质

园区的景观特质是以工业建筑及其附属物为主要特征的，包括建筑连廊、烟囱、仓库和铁门等，墙壁上的涂鸦艺术为景观空间增加了特色。建筑物之间横向



(a) 保留的铁门

(b) 典型工业元素——烟囱

图 3.17 M50 工业文化符号

图片来源：自摄

和竖向的空间形成了丰富的景观视线；M50 名称通过油漆字、工业零件、厂房等场地元素提炼得出典型的文化符号（如图 3.17），从 M50 折射出场地的文化、历史、艺术与创意时尚的相互融合。文化创意视角下的 M50 创意园在园区经常举办艺术文化展览，体现了 M50 创意园的文化艺术特质。旧工业建筑的空间和形态有一种历史厚重感，艺术在这种空间中找到了归宿和载体。更加适合从事艺术的人群入驻。

3.2.3 宁波太丰面粉厂文化创意园

3.2.3.1 项目概况

宁波市太丰面粉厂文化创意园区（宁波书城）位于宁波甬江东岸，属于宁波老外滩的一部分（图 3.18）。宁波书城规划占地面积 4 万多平米，宁波书城是在后工业时代的背景下应运而生。宁波是江南工业重镇和货物集散的重要港口，



图 3.18 宁波书城区位图

图片来源：自绘

拥有悠久的工业历史文明。近年来，随着新技术的引进和产业结构的调整，城市的经济结构已发生巨大的变化，城市内的旧工业区逐渐被闲置。曾经辉煌的太丰面粉厂是宁波典型的工业建筑。2010 年，太丰面粉厂工业遗址被改造成了宁波书城，设计在保留工业建筑典型特征的同时，并对建筑新的功能和涵义做出了大胆的尝试。通过对建筑空间和形式的再利用，使没落的工业废弃地充满了新鲜的动力，并与老外滩地区的历史文化巧妙的融合在一起，成为宁波市新的城市文化中心。

3.2.3.2 后工业景观设计方法

1. “典型区块保护”模式

宁波书城对部分建筑和构筑物进行了保留。主要是对建筑进行了更新设计，在保留场地框架的同时，穿插设计露天剧场、休闲广场和后工业景观雕塑等景观设计，太丰面粉厂创意园区总共有 8 幢建筑，有六幢属于旧工业建筑改造。对空间结构采用了“典型区块保护”的模式（如图 3.19）。一号楼属于新建建筑，建筑

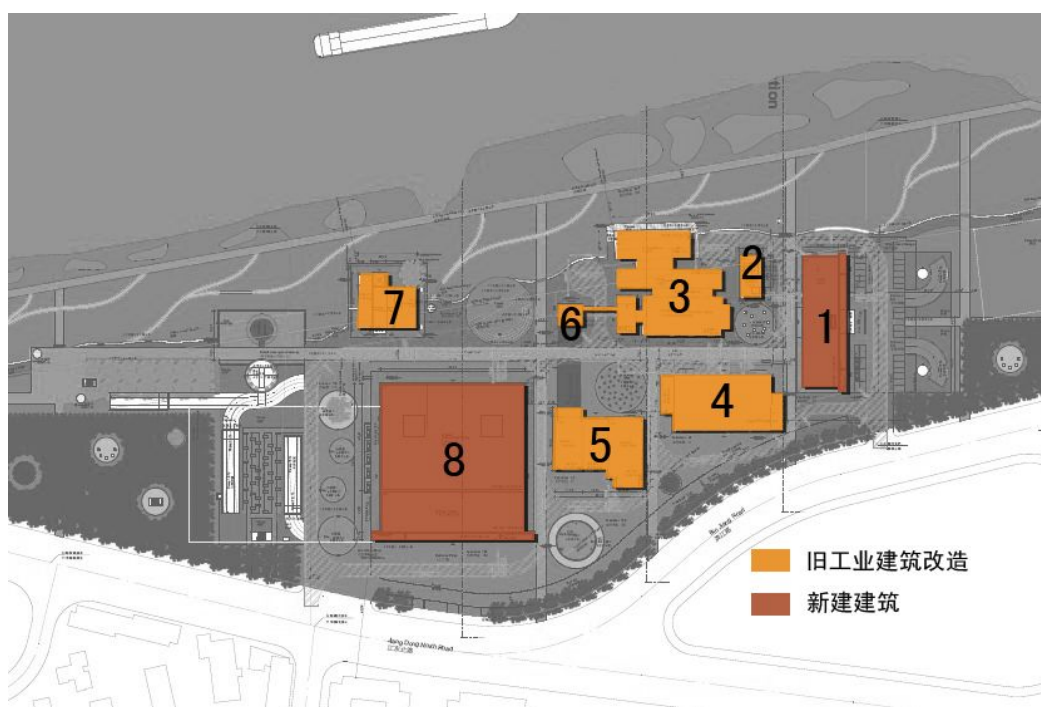


图 3.19 宁波书城建筑布局

图片来源：自绘

风格与原来建筑形式相仿，使用功能定义为酒店；二号楼原为办公楼，作为典型工业元素的楼梯被保留利用下来，现在为商业会所；三号楼是极具工业特色的面粉筒改建而成，现为文化艺术工坊，入驻的有商业、餐饮和书店等，这个建筑融

合了工业建筑 and 现代建筑的特征，将成为老外滩地段的标志性建筑；四号楼原为仓库建筑，内部骨架被保留了下来，外部增加了玻璃幕墙，墙壁被统一刷成了白色；五号楼原为仓库，现作为教育培训机构。六号楼原为楼梯塔，现在作为传媒、广告塔；七号楼是创意园区的餐饮中心，原为太丰面粉厂的锅炉房，改造中保留了主体建筑和周边的烟囱。

2. 重新利用老建筑的设计原则

工业建筑和景观小品在这里创建一个独特的场地环境，带有强烈的空间趣味性。通过赋予太丰面粉厂老建筑新的功能和表现形式，使消沉的老工业场地恢复往日的生机和活力（如图3.20）。所有的老工业建筑通过外立面统一处理，色调定位乳白色。在整个设计中，利用旧工业建筑的结构，增加建筑的附属结构。为了达到建筑形式的统一和谐，新建部分建筑外立面使用清水砖和玻璃幕墙。太丰面粉厂创意园区打造以“书”为主的文化品牌，集商务、娱乐、创意产业、餐饮等功能于一体的城市公共空间。设计的初衷中工业建筑不仅仅是满足建筑使用功能上的需求，而是将工业建筑和构筑物作为工业场所的构成要素，找到归属感和亲切感，成为居民物质生活和精神生活的场所。



图 3.20 利用厂房改造的建筑

图片来源：自摄

3. 废旧工业设施的艺术再加工



图 3.21 利用面粉筒改造的建筑

图片来源：自摄

厂区保留下来的废旧机器、零部件和工业设施，经过结构重组的艺术化处理手法，点缀了整个创意园区的后工业氛围（如图3.21）。拆迁后留下的机器被创作

成雕塑，一些利用废弃的铁板材料制成的水牛、羊群、鱼群、蜗牛、蘑菇等动植物的雕塑艺术品。机器人雕塑被放置在园区的草坪上，这些工业色彩浓重的工业小品与艺术创作相结合，为创意园区的人群提供了休闲、交流的趣味场所，同时也凸显了后工业景观的特色。

4.生态学理念与技术应用

废弃材料在太丰面粉厂创意园区得到了充分的应用，利用废弃的铁板制成的露天剧场舞台和下沉式广场。在园区的基础设施也利用到循环使用的生态理念，例如在标识牌、路牙、花坛等的设计中都运用到了废弃材料；在建筑里增加了保温层，建筑材质在接收光照时吸收热量，调节和平衡建筑内部的小气候。内部新建楼板采用钢结构，以减轻旧建筑的荷载压力。新建建筑立面将采用落地窗的玻璃框架，在面粉筒建筑的改造设计中，采用了弧形的玻璃，采用了节能建筑的设计标准。

3.2.3.3 后工业景观结合文化创意的梳理

1.对旧工业建筑的尊重

在太丰面粉厂文化创园区的后工业景观设计中充分体现了对工业遗产的尊重，园区将工业建筑作为主要的建筑形式。园区总共有八幢建筑，旧工业建筑就达六幢之多，而旧工业建筑外观摒弃了多余的装饰，突出主要的特征和风格。旧工业建筑作为整体架构的主要构成要素，使其成为旧工业建筑得以延续的新载体，设计中寻求保护和加强现有的工业特色，结合现有筒仓、楼梯塔和锅炉房的烟囱，使之成为一个整体的后工业景观场地，并成为地标建筑（如图3.22）。这就是尊重旧工业建筑的一种表现。此外，新建的两栋建筑风格上要与原有建筑保持一致，设计中寻求保护和加强现有的工业特色，结合现有筒仓、楼梯塔和锅炉房的烟囱，使之成为一个整体的后工业景观场地，并成为地标建筑。

2.营造工业遗产的场地特征

在规划设计中强调了场地的工业特征，对影响场地工业特征的因素减小到了最少，规



图 3.22 改造后的工业建筑

图片来源：自摄

划设计中尽可能的减少新建建筑的投入，包括在新建建筑的形式和材质特点能有机融合与场地之中，使场地更具亲切感和归属感，除了突出工业场地的特征，保留场地主要建构物（如楼梯塔、料仓、厂房、锅炉房、烟囱）的工业遗产特色（如图 3.23），还通过构筑场地的景观特征，来营造丰富的工业场地空间，在景观设计中，园区尤其注重工业遗迹



图 3.23 场地烟囱、铁筒等工业元素的应用

图片来源：自摄

的再利用和文化氛围的渲染，形成与老外滩互相辉映的城市滨水空间。大量的工业筒仓建筑也伫立于场地之中，为了保持其工业特征，在表面采用了旧迹斑斑的铁皮。仓库及办公楼部分、锅炉房、烟囱和管道具有较强的后工业景观特色，原来的设备、管道、储罐、起重机等也保留在场地中。厂区废弃的机

器零部件通过艺术加工，点缀了公园的工业气氛。在营造场地工业特征的设计中，原工业场地要素被赋予了新的功能和含义。在这里，创造出独特的工业场地特征。

3.新和旧的对比产生的美

场地旧工业建筑增加了新的功能和结构、材料。而相比之下，新旧对比主要凸显在使用功能、建筑形式和材料上。在旧建筑物改造和再利用的改造中，稳固旧建筑的结构、新建附属结构、旧工业建筑的扩建。例如太丰面粉厂三号建筑筒仓是典型工业建筑（如图 3.24），

在顶部和侧面都增加了附属结构，新建的附属结构由现代的钢结构和玻璃幕墙组成，被赋予了新的功能，底层作为为图书店，顶部用于观光、用餐的顶级餐厅及商用写字楼，旧锅炉房被改造成为了餐厅。新建主体建筑八号位于地块的南面，楼形似直立的



图 3.24 改造后的工业建筑

图片来源：自摄

书本，外墙材质采用典型的工业用砖建筑材料，纹理用红砖编织排列而成，并与旧工业建筑产生质感的统一对比。旧工业建筑采用框架、红砖、粗糙的混凝土材

质和纹理，新建建筑和新建附属增添了钢结构、玻璃幕墙的现代元素，新和旧的对比的张力，使场地融工业与现代风格于一体，产生独特的艺术美感。

4 文化创意视角下后工业景观设计的初步探究

4.1 后工业景观的文化内涵

景观成为了人们生产和生活的文化载体，在悠久的历史长河形成和发展中带有传统的文化特征。景观和文化之间相互影响，并且相互作用。文化是景观所表现的内涵，而景观是文化的外延形式，但这种影响和作用会随着社会发展而变化。文化作为人类生产和生活的结晶，其所展现的精神内涵具有一定的社会、文化和美学价值，将时代和历史的文化融入到公共空间之中，通过空间和景观的形式传承工业文明。在后工业景观中承载着工业文化的特质和内涵，景观的解构和重组是由于经济文化的转型，后工业景观的文化展示往往成为人类精神进一步的需求，后工业景观的文化内涵包括对场所、人文、事物内涵之间的诠释，在营造城市公共空间的同时，包容景观个体之间的个性与共性，从文化的视角来阐述后工业景观设计。

4.2 后工业景观的文化特征

城市的不同历史时期都体现出不同的景观特征，这也正是区别于其他城市的地域文化特征，后工业景观有着自身的文化特征，如下：①. 时代空间特性。后工业景观的文化具有典型的时代性和地域性，在时间和空间相同的情况下，人们普遍的价值与审美取向趋于一致，当然后工业景观也具有阶段性与周期性，因此不同时期的工业生产活动会呈现出不同的特征。后工业景观作为工业文化的载体，记录了工业发展的轨迹和历程，作为工业文化的外在表现形式，后工业景观蕴含了工业时代所具有的精神气质。②. 直观性。景观作为一种视觉的传达形式，能够直观的反映形体所传达的信息。后工业景观是通过场地设施、工业建、构筑物等实体客观的展现出来，通过直观的载体展现工业时代的风貌，让人们产生归属感和认同感。③. 传承延续性。后工业景观的文化内涵存在种种的联系，后工业景观与工业历史文化是相互包容、相互发展的矛盾体，后工业景观设计的动力在于文化的传承与发展，正是其相互作用才使工业遗产生生不息。工业遗产的传承延续性是后工业景观的精神实质。

4.3 文化创意视角下后工业景观的设计元素

4.3.1 环境小品

环境小品是指在场地中通过艺术提炼和升华过的独立的建、构筑物。包括装饰小品、建筑小品、公共设施小品、游玩设施小品等。环境小品之间既是相互独立的艺术品，又是相互联系、共同传达设计主题的景观设计元素。环境小品能够传达出美好的艺术形象，并且丰富了场地的景观层次。它作为城市文化内涵的一种物质载体，能够传达出城市的精神内涵和独具特色的地方文化。环境小品是适合人的情况下的心理特点，结合地域文化的景观环境，通过提炼色彩、形状和符号来进行小品设计。后工业景观体系中的环境小品大多采用场地原有设施作为原型，经过艺术设计的手法置于场地之中。部分用新材料设计的环境小品也反映了工业文化的主题（如图4.1），后工业景观的环境小品作为重要的设计元素，呈点状分布在场地之中，使得环境小品映衬了工业文化的主题，并为场地增添了趣味性。



图 4.1 红坊中的环境小品

图片来源：自摄

4.3.2 地面铺装

景观地面铺装是指景观设计中采用不同的材质和形式来装饰地面，在满足功能需求的同时，丰富场地的景观层次。其中包括活动空间、园路、广场等。铺装功能包括组织和引导交通、展现场地的内涵、增强场地的视觉效果等。是整个环境规划的主要构成要素。铺装的形式、图案和材料都是为主题所服务，在设计中要根据场地地形、场地设施条件来设计，场地铺装作为后工业景观空间的元素之一（如图4.2），它的材料和设计形式

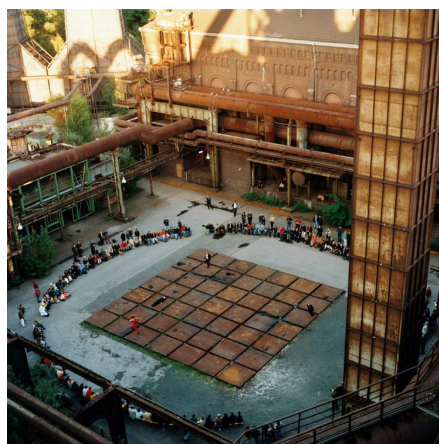


图 4.2 杜伊斯堡风景园中的铺装

图片来源：www.lvshedesign.com

也是彰显场地文化内涵的重要元素。在后工业景观的铺装设计中,突出以工业场地氛围为主题的形式和材料,展现出工业生产环境中特有的文化艺术气氛。利用场地现有设施场地现场铺装材料,例如利用废弃的铁板作为广场的铺装材料,厚重的工业文化通过材料和设计表达出来。在设计过程中,综合利用各种设计要素和不同的功能,设计出不同类型的地面铺装,并最终实现工业文化与现代需求和谐统一的艺术效果。

4.3.3 水体

山水从古至今一直被人们所推崇,人们的亲水特性在景观设计得到了充分利用。城市生态系统中水体作为重要的因子之一,是联系和渗透空间的纽带,自然环境和人文环境与水体有着千丝万缕的联系,它刻画了地域特色、展现了历史文脉和城市的表征。水文化表现了自然景观和人文景观的源远流长,水体的特征影响着空间环境所蕴藏的内涵,在后工业景观设计中充分利用水



图 4.3 首钢群名湖

图片来源: 自摄

本身的场地形态特征,以满足人们亲水性的需要(图4.3)。水体既是后工业景观中独立存在的环境景观要素,又是工业文化的载体之一。钢铁场中的水体有自然水和人工水体,其中人工水体大部分是冷却池、污水处理池等。水体在后工业景观中扮演着重要的角色,既是实体物质空间体系的一部分,又是工业文化的载体之一,延续着工业时代的历史氛围。

4.3.4 植物绿化

植物是景观设计重要的因素之一,它是庞大而复杂生态系统的一部分。植物通过光合作用产生了人类赖以生存的氧气,并提供了大量的能量和物质。植物主要受到气候、温度等自然环境的影响,不同地区都有自身的植物景观特征,这正体现了植物的乔木、灌木、草本、花卉等多样化的生存状态,植物作为城市生态景观的廊道,是保证生物多样性的前提条件。观赏植物起到了丰富空间层次的重要作用。由于植物具有地区差异性,因此后工业景观植物的设计有了自己的特色。设计应保留原有的植被类型,在文化创意视角下的后工业景观设计中,植物设计

需要在突出历史背景下选择主题性植物，以原有植被类型为植物配置框架，重新整合使得植物使之与场地的整体氛围相符合。

4.4 文化创意视角下后工业景观的空间类型

4.4.1 游憩空间

城市游憩空间让人们能感受到城市的亲和力，并且能促进人与人之间的交流。因此，它是城市公共空间的交集，具有明显的连续性、开放性和空间共享性。在后工业景观设计中，将其原有的开放空间构筑成为城市的休闲空间，营造出活泼有趣的气氛，为人们提供参观、交流和体验的场所。在功能布局上充分考虑娱乐设施的设计，同时也要考虑到不同年龄段人群的需求，根据当地的客观条件，保持工业文化的基本底蕴。城市游憩空间作为公共活动的主要场所，为人们提供一个舒适宜人的休闲场所，同时也考虑到周围环境的特点，注重与工业场地的联系。从文化创意的角度促进城市活力的再生，后工业景观用地大多数占地面积较大，且场地结构较为复杂，将其改造为城市公共空间需要重新梳理和整合，让人们不仅能近距离的感受工业文化的空间氛围，还能够实现与场地的相互交流。

4.4.2 广场空间

广场是场地中开阔、平坦的露天空间。影响广场设计因素有场地的风格特征、文化传承、空间形态等，以小品、建筑、水景、植被为主体所组合的形式是广场的主要设计元素。后工业景观的广场空间以保护和利用工业遗产为基础，充分展现典型的工业文化特色以满足多层次的需求，例如，可以形成大型的公共活动广场。在后工业景观设计中充分考虑场地条件的基础上，以工业文化为主题、以场地环境特征为载体，结合城市功能和工业用地的特点来打造后工业景观，突出人与自然的和谐共生之美。

4.4.3 活动空间

活动空间是提供给公众交流和活动的空间，使用功能是体现城市文化的一个重要指标，因为它可以让人们回想起往日的生活场景，在内心深处产生共鸣。这便需要设计人员站在历史文脉、生产生活的高度上解读场地，因地制宜的设计活动空间。在后工业景观的设计中，工业遗产成为物质和工业文化的典型代表，活动形式集商业娱乐和休闲活动于一体，力求体现工业文化的特点。后工业景观的公

共活动空间体现协调和人性化设计,达到人与空间的相互交流与感受。整合购物、交流、娱乐、餐饮等活动功能,以满足不同群体的多层次的需求,亦能促进本地区的经济发展。

4.4.4 标志性空间

标志性空间作为场地的典型符号,是区别于其他场的典型空间,并且是场地对外展示的窗口。后工业景观的标志性空间以典型建构筑物为主体,转换建筑的使用功能,提炼和突出标志性建筑和景观的工业特征。对后工业景观标志性空间设计的要求是多方面的:一方面是强调工业生产的文化,强调其自身的独特性,在追求个性的同时又不能丧失自身的文化内涵,在另一方面因地制宜、尊重场地条件,建立具有典型视觉冲击力的构筑物 and 代表工业文化的物质载体。例如在钢铁厂中的高炉、焦炉、冷却塔都是设计标志性空间的素材。

4.5 文化创意视角下后工业景观设计风格探究

4.5.1 提炼工业遗产的文化符号

符号是代表某种含义的标识,一方面它是文化的载体,是内涵外化的呈现,另一方面它具有被感知的客观形式。符号是文化的代表形式,可以理解为代表或象征着其他东西的外在形式。符号的特质由其所代表事物的属性来决定。它是人类社会和人类文化的结晶。历史的发展催生了文化的独特魅力,在人们心目中与文化符号之间具有深厚的情感。在后工业景观设计中,典型的工业建、构筑物是工业文化特殊的符号载体,是整个场地中最具有可识别性的标识,并且是最具工业特色和最直接的表现形式。如德国埃森“关税同盟”煤矿XLL号矿井及炼焦厂项目,在该项目设计中以矿井井架作为独特的文化符号(图4.4)^[39]。通过使用符号把工业遗产变成了一种象征性的品牌,对场地环境起到有效地渲染和对场所精神的升华。在后工业景观改造中,通过提炼典型的工业文化符号,形成了后工业景观环境的独特气质。



图 4.4 德国埃森“关税同盟”煤矿 XLL 号矿井矿架

图片来源: www.baidu.com

在后工业景观设计中,典型的工业建、构筑物是工业文化特殊的符号载体,是整个场地中最具有可识别性的标识,并且是最具工业特色和最直接的表现形式。如德国埃森“关税同盟”煤矿XLL号矿井及炼焦厂项目,在该项目设计中以矿井井架作为独特的文化符号(图4.4)^[39]。通过使用符号把工业遗产变成了一种象征性的品牌,对场地环境起到有效地渲染和对场所精神的升华。在后工业景观改造中,通过提炼典型的工业文化符号,形成了后工业景观环境的独特气质。

4.5.2 突出主题文化色彩

在后工业景观设计中, 展现工业文化和主题的因素有很多, 色彩就是其中的一个重要条件。在设计中色彩服从于主题文化, 色彩的选择关系到场地的风格和氛围。后工业景观的色彩设计是基于普遍的视觉构成原理, 配色方案受到工业文化和地方文化的影响, 这又有别于其他门类的色彩设计。场地所属的文化类型决定了自身的色彩特征, 不同的文化底蕴都有独特的色彩表达方式, 色彩作为后工业景观设计的外在表现形式, 也是传承场地工业文化的主要手段, 色彩的情感表现力既与观众的视觉体验有关, 也与其接触的记忆和想象等心理活动有关。因此, 设计者应综合考虑这些因素, 全面的进行色彩选择和整合设计, 从而达到突出主题和烘托工业文化内涵的目的, 突出主题色彩成为后工业景观的设计方法之一。

4.5.3 利用场地工业设施作为景观元素

工业遗产中含有丰富的景观资源, 场地的工业文化依附于建筑和场地设施, 更是后工业景观的重要元素。采用场地工业设施作为景观元素方式以增加场地的历史文化气息。在保护工业遗产的基础上还需要继续创新和发展, 工业建筑遗产的保护必须要加以利用, 才能做到人与场地的和谐共生。工业建筑本身具有文物的历史价值, 保留和利用工业建筑群的总体结构, 使其成为场地的景观元素之一。利用各种特征明显的废弃机械零件设计成为景观小品, 并作为环境中的景观元素。废弃设施和金属材料铸成的雕塑, 这成为了现代艺术与工业氛围相互融合的艺术品。一些已失去功能的建筑构件加入了新的构件, 从而恢复了使用功能。工业设施经过艺术化处理手法, 渲染了整个创意园区的后工业氛围, 这些工业特征明显的设施与艺术创作相结合, 不仅焕发出新的用途和色彩, 同时也彰显了后工业景观的特色。

4.5.4 结合中国传统园林思想

在我国传统园林中一切造园景物, 诸如山石、水、植物, 均着重表现它们的自然野趣, 不对它们进行过多的干预和约束, 力求使风景创造均按自然山水的形状规律进行, 充分地利用不同的基地条件, 创造适宜基地环境的景观特色, 我国传统园林非常注重意境美的创造, 它是综合建筑、诗文、绘画, 雕刻诸多门类的风景创造艺术, 这与西方古典园林自始至终与建筑艺术保持着鲜明的同一性有着明显的区别^[40]。后工业景观试图找到人与工业遗产发展的平衡点, 古典园林是人

类主要的文化遗产，其造园手法和理念充满中国文化和哲理。它以追求自然精神境界为目的，中国古典园林表现的审美情趣和哲理都带有浓重的文化色彩，古典园林讲求“天人合一”和“道法自然”的追求也同样适用于后工业景观设计，与自然和谐相处的哲学思想和后工业景观的主旨产生了共鸣。结合古典园林的思想要以当今时代特征和需求为根本，将古典园林的设计手法和思想和现代的美学价值相结合，尊重场地的自然发展规律，设计出符合场地条件和周边环境的景观内容。

中国园林与很多传统艺术门类融会贯通，尤其注重创造园林意境美，追求表现“形外之意，象外之意”是中国园林区别于世界上其他园林体系的最大特点，意境实质上是寄托着情感、观念和哲理的一种理想审美境界^[40]。场地环境给人情感上的寄托也是后工业景观值得学习之处，应侧重于总结和提炼典型的景观元素，让人们感悟到场地隐藏的感情和思想，使人们获得精神的共鸣与回忆。中国古典园林讲求主次分明、景色各异、注重空间节奏的变换，做到“步移景异”，设计师将动静结合的景点路线有机串联起来，注重观众和场地的交流与对话，增加了观众的乐趣享受。工业之后的景观设计，蕴含着生态学的思想，一些设计师提出并尝试了对场地最小干预的设计思路，在废弃场地中尽量尊重场地的景观特征和生态发展过程，在这些设计中，场地上的物质和能量得到了尽可能的循环利用^[41]。这与中国园林人与自然和谐相处的设计理念有着共同之处。

4.5.5 多元化设计

不同的物质群体在一个共同的体系架构之下，保持着主动的参与和发展的模式就是多元化。在当下全球化的影响已遍及了每一个角落，不同的群体共同的生存和发展需要相互的包容与配合，并且有着不同的业态形式，保持着自身新鲜的活力，不相互冲突或者是被吞噬。多元化之下的重新梳理意味着场地内部结构和功能的重置，在保证场地不被破坏的情况下实现利益最大化。使工业遗产和城市发展需求并存。在工业遗产场地可以发展多种业态模式，例如文化演艺产业、出版发行和版权贸易业、影视制作和交易业、动漫游戏研发、广告会展业、古玩及艺术品交易业、设计创意产业、文化旅游产业等，适用于后工业景观的改造。寻求各种材料的多样化和设计手法的统一，从而使新的元素和旧元素可以相互共存，并产生良好的运作效果，达到历史文化和现实生活的双重认同感，通过发展多种业态达到人与工业遗产地的和谐共生。

5 实例研究——以石景山区首钢工业遗产保护利用为例

5.1 背景概况

首钢工业区前身是石景山钢铁厂，位于长安街西沿线上，属石景山区管辖范围（如图5.1）。首钢总公司是中国十大钢铁公司之一，始建于1919年，1937年被日军侵占后改名为石景山制铁所。1946年改名为石景山钢铁厂，经过几次的扩建改造，逐步形成了从采矿、冶铁到轧材的大型钢铁企业。1948年被人民政府接收为全民企业。1994年钢产量达到824万吨，列当年全国第一位。在我国的经济建设中首

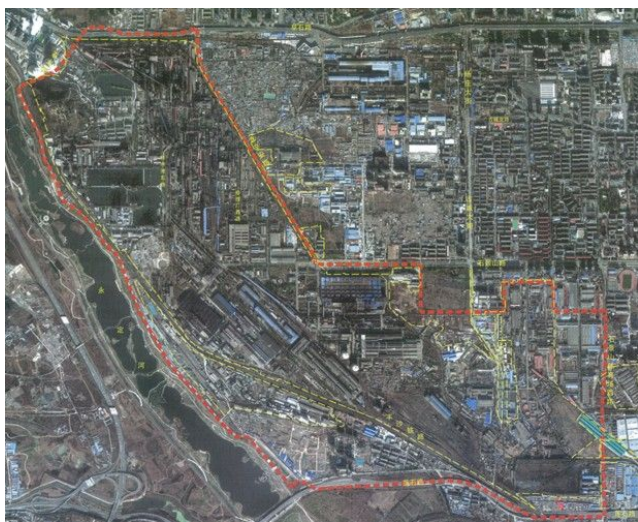


图 5.1 首钢区位图

图片来源：首钢后工业景观设计项目组

钢做出了巨大的贡献，成为了我国工业历史的真实写照。首钢具有悠久的历史，其发展历程是中国钢铁工业从无到有的缩影。由于环境污染，节能减排及北京奥运会等原因，首钢于2010年底在北京市区全部停产，完成搬迁，主厂区内留下了大量的建构筑物及设施设备，这些工业遗存需要得到合理的保护与再利用；同时也面临规划面积规模庞大，现状情况复杂，历史包袱沉重，社会

矛盾突出等诸多问题^[42]。首钢开创了我国钢铁生产的奇迹，见证了中国钢铁行业的发展历程，保留了丰富的工业资源，成为了城市经济和空间的重要部分，其工业遗产具有巨大的潜在经济价值。首钢要实现区域经济、工业文化和周边生态环境的共同发展，其丰富的工业遗产也为当地实现经济转型提供了极为有利的资源，如高炉、焦化厂、冷却池、铁路等。都是进行后工业景观设计的素材。对工业建筑物及构筑物等功能重置，侧重于通过调整产业结构来发展文化创意产业，实现多元化发展态势，实现区域的全面发展。

5.2 首钢工业遗产的价值

5.2.1 历史文化价值

在人类的发展进程中，建、构筑物被认为是人类智慧的结晶和社会发展的一种表征。不同时代的建筑都反映了那个时代的社会发展状况，以工业建、构筑物为代表的工业遗产也是如此。工业遗产可以从侧面反映工业发展的水平和状况，首钢是北京现代工业发展的一面镜子，照映出北京近现代工业的发展轨迹，是城市工业历史变迁的见证者。首钢保留了丰富的工业遗产资源，如高炉、烟囱、冷却塔、焦炉等，这些锈迹斑驳的工业遗产对于工业技术的研究和工业发展历程的



图 5.2 首钢焦化厂

图片来源：自摄

研究起着重要的作用，同时又能给后人以实地教育的意义（图5.2）。这使得工业遗产为工业历史记忆的载体，而成为工业文明发展特定历史时期的象征。随着时间的推移，首钢工业遗产必将展现其历史文化价值，继续发挥着作用，成为北京一道亮丽的风景。

5.2.2 社会价值

首钢工业遗产的社会价值主要体现在宏观和微观两个方面。首先，作为中国工业发展里程碑式的历史文物，反映了首钢在中国工业史的发展历程，首钢工业遗产同时也揭示了首钢产业化发展过程。同时作为历史遗产，它揭示了社会发展和演变的过程，其次，首钢有着悠久的历史，它是一种有形的经济资产，也是无形的文化遗产。首钢与工人和生活在周边的居民是紧密相连的，形成了相互依存的关系，这种依存关系增强首钢和人民的情感联系，也是首钢精神的一部分。对首钢工业遗产的利用和保护要延续场地与人群的这种特殊情感，增加场地的舒适度和满意度，从而使首钢继续发挥着社会价值，与周边环境和人群互敬互存。

5.2.3 经济价值

工业遗产的经济价值主要是指文物价值和潜在的经济价值，首钢的工业遗产是不可再生的文化资源，工业遗产虽然已失去了原有的使用功能，但其文物价值却会随着时间的推移而增值。对于工业遗产而言，具有的文物价值具有其他遗存所不能替代的特性；首钢工业遗产的潜在价值是通过转化场地的使用功能来实现。工业建筑物、构筑物超大空间的特点，使其很容易被改造成为其他功能的空间，这一点在国外很多的遗址更新中得到验证，加之所处城市的地段较好，具有巨大的潜在的经济价值^[43]。原有的工业场地用于发展第三产业，厂房、附属建筑、车间、高炉、场地设施等都可以重新利用。可以开发旅游、餐饮、文化创意、商场等业态形式，还可以作为博物馆、展示空间等。这种利用方式可以使废弃的资源得到循环利用，原有的经济价值得到转化利用，首钢工业遗产功能的更新，促进了区域的经济发展，并改善了环境的质量。是工业遗产地更新节约成本、促进经济发展的最好途径。

5.3 工业遗产开发空间上的可塑性

典型的工业遗产具有很强的可塑性，工业厂房内部空间宽阔，附属建、构筑物如生产设备、机器零部件、车间等也具有重新利用的价值。不同类型的工业遗产要分类设计利用，分别从建筑外形、空间结构、与周边环境协调性和可塑性等多方面考虑。结合当地产业结构、布局的关系和场地空间来综合设计，首钢工业



(a)鱼雷罐车



(b)铁水包



(c)白灰罐车

图 5.3 首钢工业设施

图片来源：自摄

遗产的保护与利用要明确建筑与地段的使用功能，尊重原有工业遗产的基本风貌和工业特征。对工业建筑的功能更新有以下几种方式（图 5.3）：一是在原有建筑的功能上拓展新的功能，旧工业建筑原有的功能随着产业结构调整而发生变化，

这种变化是部分使用功能的变化,也可能是全新的使用功能。二是改造旧的使用功能,对工业遗产保护利用更换一种新的方式,让旧工业建筑外形和内部结构都发生变化。三是新的功能取代旧的功能,这就将工业建筑的原有功能摒弃,赋予工业建筑新的生命,这是工业建筑利用和更新的主要方法。

5.4 文化创意在首钢工业遗产保护利用中的运用

5.4.1 典型工业遗产进行再生设计

以焦炉、高炉、烧结厂等主要工业建筑为主体,尽可能完整地保留其原有设施和空间特色,作为博物馆、主题雕塑、文化秀场、各种会场等特定的活动空间。将典型的工业遗产高炉作为首钢博物馆,利用高炉特有的外部造型和内部空间特点,打造首钢唯一性。以三焦炉等强制保留建筑作为演艺广场。演艺广场以三焦炉为背景,焦炉则



图 5.4 首钢三焦炉演艺广场

图片来源:首钢后工业景观设计项目组

结合内部空间改造为文化艺术区,对焦炉的外形进行提纯和装饰,场地功能可作为表演、文化展示、音乐会、派对等公共活动(如图5.4)。在保持场地的原有工业风貌原则上,拆除一些特征不明显的附属建筑。通过铺装设计、种植设计、色彩设计、空间设计等,营造首钢工业遗产场地的工业氛围。

5.4.2 工业遗产进行分类保护设计

石景山区首钢各类资源占地面积约八平方公里,各类资源包括工业建筑物、铁路、管廊、文物、石景山自然景观等,首钢工业资源丰富,包括建筑、水体、植被和铺装等景观要素,涉及各类资源密集区域的土地开发模式也需要深入研究,在纷繁复杂的场地环境和工业资源面前,必须要从宏观和微观的角度出发,对工业遗产需要进行分类设计。首钢主厂区现状建筑面积 182.55 万平方米,保留再利用区域占地约 173 公顷,约占总用地面积的 20%,其中强制保留的工业遗产 36 项,建筑面积 1.84 万平米。建议保留的工业遗产 42 项,建筑面积 53.50 万平米。

1.强制保留工业资源共 36 项。要求不得拆除该类工业资源，须保留建筑原有的风貌特征和结构样式，可以对建筑功能进行置换和修缮，但需要保留原有建筑风貌特征的完整性。对于建筑物和地点具有重大意义的建、构筑物应原址保留。

2.建议保留的工业资源共 42 项。符合认定标准且具有保留价值的工业资源，尽可能保留建筑风貌和特征，可以对建筑功能重新整合，发挥设计者的主观能动性，不要求保留建筑的完整性，采取局部保留亦可(如图 5.5)。

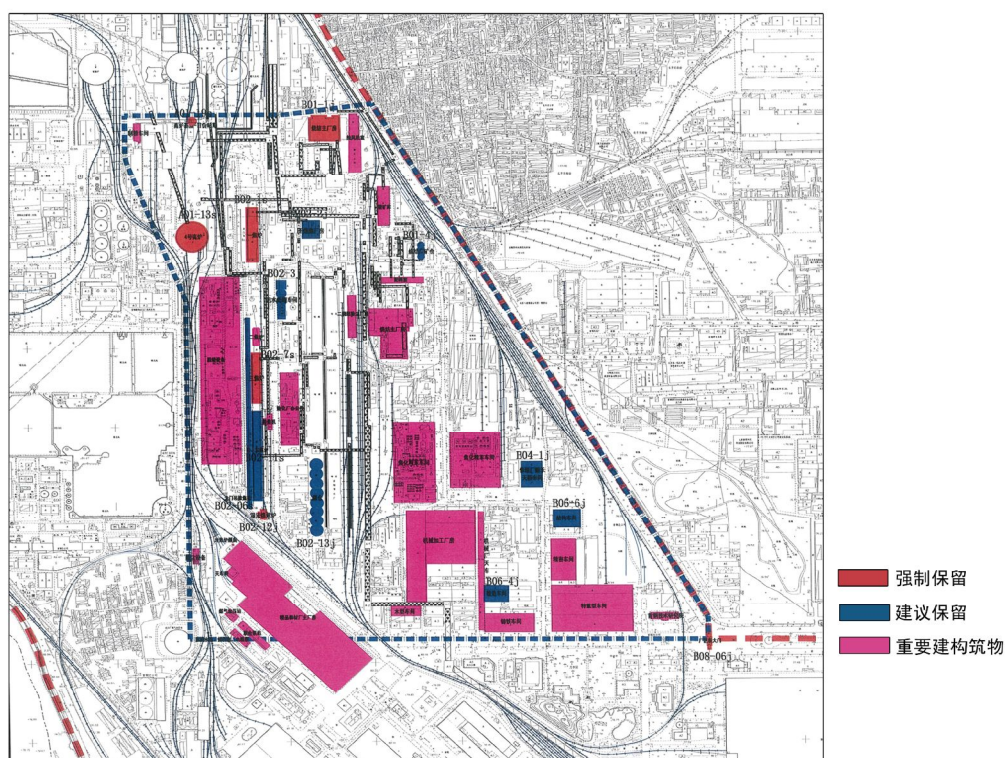


图 5.5 首钢工业遗产分类保护

图片来源：首钢后工业景观设计项目组

3.其他重要工业资源共124项，在未来地区的开发建设中鼓励保留原有建筑风貌的主要特征，也可将部分构件改造作为艺术品。重要的工业资源作为配合强制保留工业遗产和建议保留工业遗产的辅助资源，重点保护首钢厂区内“一山、一河、两池、两园、两脉、多片”的景观结构体系，突出后工业场地的景观特征。其中一山指文娱厂区西北角的石景山；一河指永定河；两池指的是两个蓄水池——群明湖和秀湖。两园是指位于厂区内的月季园和生态园；两脉是指沿道路两侧的行道树和绿化带；多片指炼铁厂、炼钢厂等工厂连成一片的工业建筑和生产设施群体。还包括铁路、管廊、原料传送带等工业元素。

5.4.3 以高炉作为首钢的文化符号

高炉炼铁是钢铁生产过程中重要的一个环节，高炉独特的建筑形式具有工业遗产的典型性，提炼高炉的外形作为首钢的文化符号，其内部空间用来展示首钢的发展历程。高炉自上而下分为炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸 5 个部分（图

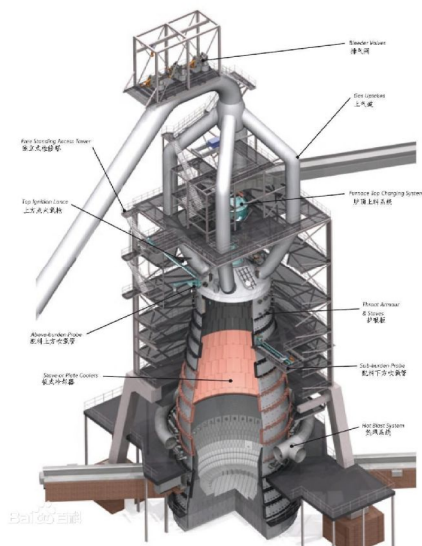


图 5.6 高炉内部结构

图片来源: www.baidu.com



图 5.7 首钢博物馆

图片来源：首钢后工业景观设计项目组

5.6), 内部空间适合改造成展览空间。横切面为圆形的炼铁竖炉, 炉壁是用钢板制作而成, 钢板内侧用耐火砖内衬。高炉作为首钢工业遗产场地的地标建筑, 被改造成为了首钢博物馆(如图 5.7), 首钢博物馆的设计对高炉的外形进行了提升设计, 增加玻璃和钢结构, 提纯了高炉的符号和形式, 注重工业文化和意象美的表达, 顶部采用不规则的玻璃幕墙造型, 增加了建筑的采光面积, 这也呼应了生态学的设计理念。内部保留了高炉的高大空间, 用以展示首钢的发展历程和工艺技术。在首钢博物馆的门观设计上, 提炼出我国最早用铁工具——钺(铁刃铜钺)的符号形式(如图 5.8), 通过艺术化的设计手法赋型于门观之中, 将首钢的工业文化和我国最早用铁历史联系在一起, 展现了钢铁文化之美。以首钢作为文化符

图 5.8 首钢博物馆门观设计推演

图片来源: 首钢后工业景观设计项目组

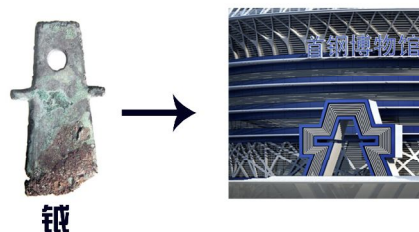


图 5.8 首钢博物馆门观设计推演

图片来源：首钢后工业景观设计项目组

号，对外部形式和内部空间都进行了梳理设计，辅助灯光、声响和多媒体互动解说设计，使游人体验到工业文化的魅力。

5.4.4 突出首钢主题文化色彩

突出首钢主题色彩是为了烘托场地的文化内涵，色调是场地所呈现的总的色彩倾向，色彩所表达的情感可在首钢后工业景观设计中的到体现。通过展示空间的环境色、光色等综合因素，选择性地进行色彩搭配构成特定的首钢文化色调，在色彩统一中寻求对比，这就要根据不同的设计主题确定色彩。首钢的主题颜色为蓝色，首钢蓝寓意人、科技、环境的和谐发展，展现首钢良好的企业形象和首钢人的精神风貌。首钢一直秉承资源的最合理利用，实现中国钢铁崛起的宏伟蓝图，首钢之蓝便是中国蓝的一部分。首钢工业遗产的保护与利用，昭示着首钢正在实现产业转型，实现更加洁净的蓝天，这便是首钢蓝的深刻寓意。在首钢工业



图 5.9 湿法熄焦塔改造

图片来源：首钢后工业景观设计项目组

遗产保护与利用的过程中充分使用了主题色，彰显首钢的企业文化，例如湿法熄焦塔的外立面设计就采用了渐变的蓝色（如图5.9），在外立面使用主题色彩用以彰显首钢的文化魅力，同时使场地的景观元素变得更加丰富。

6 结 论

本文对工业遗产的保护利用现状进行了分析和研究，并提出了文化创意结合后工业景观的建议。后工业景观通过设计的手段实现废弃资源的重新利用，解决人与场地之间的矛盾。文化创意与后工业景观相结合产生新的动力，在后工业景观中对工业遗迹进行保留、更新和再利用，使其环境更新、生态恢复和文化再生。

本文对对后工业景观设计的相关理论作了系统性的论述，包括对城市工业用地的内涵、产业考古学、工业遗产等概念进行了研究，为研究文化创意视角下后工业景观的设计奠定了理论基础。通过研究西方后工业景观的理论和实践，梳理西方后工业景观在文化创意方面的思路，并总结如下：保留工厂的整体布局结构和工业风貌、利用场地设施作为后工业景观的构成元素、赋予原有设施新的功能和含义，为文化创意结合后工业景观的建议提供了理论支持。

本论文通过对典型后工业景观进行实地调研，总结出了文化创意与后工业景观结合上的可行性因素，为文化创意和后工业景观结合找到相关的理论依据。通过实地调研得出国内典型后工业景观的设计方法有：重新利用原有工业建筑、整合公共空间要素、废弃工业设施的艺术再加工、新旧材质的对比等手法；通过分析其文化景观要素、公共空间、设计方法，总结出后工业景观结合文化创意的要点如下：突出与传承工业文化的主题、营造工业遗产的场地特征、发展文化创意产业、挖掘场地景观和文化特质。

通过对上述后工业景观的理论与实地调研总结，结合工业遗产的自身特性，提出了文化创意视角下后工业景观的理论雏形。文化创意视角下后工业景观设计的元素有：环境小品、地面铺装、水体、植物绿化；文化创意视角下后工业景观设计的空间类型有：游憩空间、广场空间、活动空间、标志性空间；文化创意视角下后工业景观的设计建议有：提炼工业遗产的文化符号、突出主题文化色彩、利用工业设施作为景观元素、结合中国传统园林思想、多元化设计等手法，通过文化创意的视角，揭示在工业的主题下人和自然和谐共生之美。

最后，论文以首钢工业遗产保护和利用为例，以论证文化创意视角下后工业景观的设计思路。首钢工业遗产具有历史文化、社会和经济价值，应当保留下来并重复的利用其价值。文化创意视角下首钢后工业景观设计要点有：典型工业遗产的再生设计、对工业遗产分类保护设计、以高炉作为首钢的文化符号、突出首钢的主题文化色彩。本文试图从文化创意的视角阐述后工业景观的设计思考，为

我国工业遗产的保护利用提供一种思路，分析和阐述难免不透彻，希望能够引发更多对后工业景观设计的思考。

致 谢

在论文即将完成之际，恍然发现三年时间转瞬即逝。从2011年9月来到西安建筑科技大学，我在这里学习、成长、收获。回想起研究生的美好时光，往事历历在目。在这里我遇到了人生中重要的导师和一群情谊深厚的同学们，我很庆幸能够来到西安建筑科技大学完成我的研究生学业，此时心中包含着满满的感激之情，在此对他们表示深深的谢意！

首先，我要感谢我的导师——程平教授。程老师在教学过程中言传身教、学业上悉心指导，在工作任务繁重的情况下从未放松过对我们教导。有设计项目的时候让我们积极参加锻炼，并且带领我们实地考察，给我们讲解相关的学术知识，言辞激昂慷慨，让我们获益匪浅。硕士论文从选择课题、实地调研到论文的撰写修改过程，程老师给予了悉心的指导，并提出了修改意见。在人生的道路上程老师更是给了我关键的提点，师恩难忘、铭记于心。在此，衷心的感谢程老师！

其次，非常感谢首钢公司的领导和员工们在论文调研和创作过程中给予的帮助，同时感谢其他老师和同学对论文提出的宝贵意见，本次论文的完成也离不开你们的支持和鼓励。

感谢我的家人对我生活和学习的关心和支持，让我饱含对学习和生活的热忱，得以顺利的完成学业！

最后，感谢评阅和答辩各个环节的老师，感谢你们给予的意见和指正。

参考文献

- [1] 梁芳. 我国后工业公园设计探讨 [D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2007.
- [2] 刘伯英, 冯钟平. 城市工业用地更新与工业遗产保护 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009: 3-4.
- [3] 张京成, 刘利永, 刘光宇. 工业遗产的保护与利用——“创意经济时代”的视角 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2013: 138-139.
- [4] 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.
- [5] (英)罗伯特·霍尔登, 蔡松坚译. 国际景观建筑 [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1999: 4-10.
- [6] 刘伯英. 城市工业地段更新的实施类型 [J]. 建筑学报, 2006, (2): 21-23.
- [7] 谢银璞. 城市废弃地景观化改造方法研究 [D]. 西安: 长安大学, 2012.
- [8] 吴唯佳. 对旧工业社会地区进行社会、生态和经济更新的策略——德国鲁尔地区埃姆歇园国际建筑展 [J]. 国外城市规划, 1999, (3): 35-37.
- [9] 俞孔坚, 李迪华, 吉庆萍. 景观与城市的生态设计: 概念与原理 [J]. 中国园林, 2001, (6): 3-5.
- [10] 刘伯英, 冯钟平. 城市工业用地更新与工业遗产保护 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009: 11-17.
- [11] 中国城市规划设计研究院, 建设部规划司主编, 同济大学建筑城规学院. 城市规划资料集 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005: 133-135.
- [12] 刘抚英. 后工业景观设计 [M]. 上海: 同济大学出版社, 2013: 7-10.
- [13] 李万利. 唤醒工业城市的记忆 [D]. 合肥: 合肥工业大学, 2007.
- [14] 张京成, 刘利永, 刘光宇. 工业遗产的保护与利用——“创意经济时代”的视角 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2013: 69-70.
- [15] 杨春霞. 工业遗产的文化与经济价值开发研究 [J]. 科协论坛 (下半月), 2013, (3): 134-135.
- [16] 姜振寰. 工业遗产的价值与研究方法论 [J]. 工程研究—跨学科视野中的工程, 2009, 1 (4): 354-357.
- [17] 高玮. 工业遗产改造中的文化景观整合与表达 [D]. 合肥: 合肥工业大

- 学, 2011.
- [18] 陈丽杰, 梁波. 产业遗产、产业考古学与技术史研究 [J]. 自然辩证法研究, 2007, 23 (5): 93-94.
- [19] 伍福军. 工业遗产景观再生设计倾向性研究 [D]. 重庆: 重庆大学, 2008.
- [20] 王向荣, 林箐. 西方现代景观的理论与实践 [M]. 北京: 中国建筑业出版社, 2002: 153-162.
- [21] 张天婷. 浅析后工业景观的保护与再生 [J]. 美术教育研究, 2012, (7): 154-155.
- [22] 邬建国. 景观生态学——概念与理论 [J]. 生态学杂志, 2000, 19 (1): 42-43.
- [23] 李玉双, 胡晓钧, 宋雪英, 孙铁珩, 侯永侠. 城市工业污染场地土壤修复技术研究进展 [J]. 安徽农业科学, 2012, 40 (10): 20-22.
- [24] 姚准. 景观空间演变的文化解释 [D]. 南京: 东南大学, 2008.
- [25] 崇慧. 文化创意视角下我国工业遗产开发研究 [D]. 杭州: 浙江师范大学, 2008.
- [26] 张杰. 伦敦码头区改造——后工业时代的城市再生 [J]. 国外城市规划, 2000, (2): 32-35.
- [27] 张天婷. 浅析后工业景观的保护与再生 [J]. 美术教育研究, 2012, (7): 154-155.
- [28] 巫莉丽, 隋淼. 德国工业旅游的发展及其借鉴意义 [J]. 德国研究, 2006, (2): 56-58.
- [29] 梁芳. 我国后工业公园设计探讨 [D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2007.
- [30] 许健. 时空中的色彩变幻——北杜伊斯堡景观公园工业遗产改造 [J]. 城市环境设计, 2007, (5): 43-45.
- [31] 王向荣. 生态与艺术的结合——德国景观设计师彼得·拉茨的景观理论与实践 [J]. 中国园林, 2001, 17 (2): 50-52.
- [32] 刘抚英, 邹涛, 栗德祥. 后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): 77-81.
- [33] 贺勇, 姜云娇. 解读那些“糟糕的场地”与景观——P·拉茨教授 40 年来的景观实践 [J]. 规划师, 2010, 26 (2): 87-88.
- [34] 俞孔坚, 庞伟. 西足下的文化与野草之美——产业用地再生设计探索, 岐

- 江公园案例 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003: 153-162.
- [35] 阮仪三, 张松. 产业遗产保护推动都市文化产业发展——上海文化产业面临的困境与机遇 [J]. 城市规划汇刊, 2004, (4): 53-54.
- [36] 冯丽. 对极简主义园林在中国现代景观设计中发展空间的思考 [J]. 热带农业科学, 2008, 28 (5): 80-81.
- [37] 刘杨. 后工业景观中的创意产业园公共空间设计研究 [D]. 重庆: 重庆大学, 2010.
- [38] 张松, 陈鹏. 上海工业建筑遗产保护与创意园区发展——基于虹口区的调查、分析及其思考 [J]. 建筑学报, 2012, (12): 15-16.
- [39] 刘抚英. 德国埃森“关税同盟”煤矿 XLL 号矿井及炼焦厂工业遗产保护与再利用 [J]. 华中建筑, 2012, 30 (3): 179-182.
- [40] 王晓佳. 后工业景观的时代语言分析 [D]. 天津: 天津大学, 2009.
- [41] 王向荣, 任京艳. 从工业废弃地到绿色公园——景观设计和工业废弃的更新 [J]. 中国园林, 2003, (43): 126-127.
- [42] 刘伯英, 李匡. 首钢工业遗产保护规划与改造设计 [J]. 建筑学报, 2012, (1): 33-35.
- [43] 张燕. 首钢工业区更新规划策略研究 [D]. 北京: 北京建筑工程学院, 2007.

作者在攻读硕士学位期间发表的论文和取得的科研成果

一、发表的主要论文

- [1] 田结兵, 杨晨. 后工业景观中文化元素的表达 [J]. 城市建筑, 2014 (2).
- [2] 杨晨, 田结兵. 锈迹下的涅槃重生——探索当代国情之下的城市工业废弃地更新思路 [J]. 环境与生活, 2014 (4).

二、取得的科研成果

- [1] 陕西省神木县河津寺、西津寺、凤凰山旅游风景区整体规划. 2012, 9 (参与)
- [2] 首钢工业遗产保护与利用——钢铁大道景观设计项目. 2012, 9 (参与)
- [3] 陕西省神木县滨河南段景观改造工程. 2012, 10 (参与)
- [4] 陕西省神木县大型悬壁叠衬式地域文脉标识艺术浮雕群观——《麟州壮歌》. 2012, 11 (参与)
- [5] 陕西省神木县红碱淖景区街景改造工程. 2013, 2 (参与)

附录

附录一 图片索引

- [1] 图 2.1 原料堆放场 (图片来源: 自摄)——P7
- [2] 图 2.2 料仓 (图片来源: 自摄)——P7
- [3] 图 2.3 工业构筑物 (图片来源: 自摄)——P8
- [4] 图 2.4 工业建筑物 (图片来源: 自摄)——P9
- [5] 图 2.5 工业建筑物改造 (图片来源: 自摄)——P11
- [6] 图 3.1 北杜伊斯堡风景园平面图 (图片来源: www.google.com)——P21
- [7] 图 3.2 北杜伊斯堡风景园的功能 (图片来源: www.google.com)——P22
- [8] 图 3.3 煤气储存罐外景 (图片来源: www.google.com)——P23
- [9] 图 3.4 红坊的区域位置图 (图片来源: www.google.com)——P25
- [10] 图 3.5 红坊的平面图 (图片来源: www.google.com)——P26
- [11] 图 3.6 红坊建筑改造利用 (图片来源: 自摄)——P26
- [12] 图 3.7 红坊旧工厂建筑 (图片来源: 自绘)——P27
- [13] 图 3.8 新旧材质的对比 (图片来源: 自摄)——P28
- [14] 图 3.9 场地保留的淬火池 (图片来源: 自摄)——P28
- [15] 图 3.10 场地废弃设施铸成的雕塑 (图片来源: 自摄)——P29
- [16] 图 3.11 场地废弃设施铸成的雕塑 (图片来源: 自摄)——P29
- [17] 图 3.12 M50 的区域位置图 (图片来源: www.google.com)——P30
- [18] 图 3.13 M50 的区域位置图 (图片来源: 自绘)——P30
- [19] 图 3.14 M50 中保留建筑的形式 (图片来源: 自摄)——P31
- [20] 图 3.15 M50 中改造的工业建筑 (图片来源: 自摄)——P32
- [21] 图 3.16 M50 提炼建筑的特征 (图片来源: 自摄)——P32
- [22] 图 3.17 M50 工业文化符号 (图片来源: 自摄)——P33
- [23] 图 3.18 宁波书城区位图 (图片来源: 自绘)——P33
- [24] 图 3.19 宁波书城建筑布局 (图片来源: 自绘)——P34
- [25] 图 3.20 利用厂房改造的建筑 (图片来源: 自摄)——P35
- [26] 图 3.21 利用面粉筒改造的建筑 (图片来源: 自摄)——P35

- [27] 图 3.22 改造后的工业建筑 (图片来源: 自摄)——P36
- [28] 图 3.23 场地烟囱、铁筒等工业元素的应用 (图片来源: 自摄)——P37
- [29] 图 3.24 改造后的工业建筑 (图片来源: 自摄)——P37
- [30] 图 4.1 红坊中的环境小品 (图片来源: 自摄)——P40
- [31] 图 4.2 杜伊斯堡风景园中的铺装 (图片来源: www.lvshedesign.com)——P40
- [32] 图 4.3 首钢群名湖 (图片来源: 自摄)——P41
- [33] 图 4.4 德国埃森“关税同盟”煤矿 XLL 号矿井矿架 (图片来源: www.baidu.com)——P43
- [34] 图 5.1 首钢区位图 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P47
- [35] 图 5.2 首钢焦化厂 (图片来源: 自摄)——P48
- [36] 图 5.3 首钢工业设施 (图片来源: 自摄)——P49
- [37] 图 5.4 首钢三焦炉演艺广场 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P50
- [38] 图 5.5 首钢工业遗产分类保护 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P51
- [39] 图 5.6 高炉内部结构 (图片来源: www.baidu.com)——P52
- [36] 图 5.7 首钢博物馆 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P52
- [40] 图 5.8 首钢博物馆门观设计推演 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P52
- [41] 图 5.9 湿法熄焦塔改造 (图片来源: 首钢后工业景观设计项目组)——P53