

它是一个受到工业崩溃威胁的地区，直到不久前，这里的人口和就业还在不断地减少；
它是一个被废弃物污染的地区，部分地区甚至被严重污染；
它是一个正工业崩溃后饱受社会问题困扰的地区，正面临着严重的失业问题；
它是一个没有城市的城市化地区，是一个缺乏特色的、被割裂的居民点的大杂烩。

——吴唯佳

从废墟到乐园

——德国鲁尔杜伊斯堡 A.G. Tyssen 钢铁厂改造项目的启示

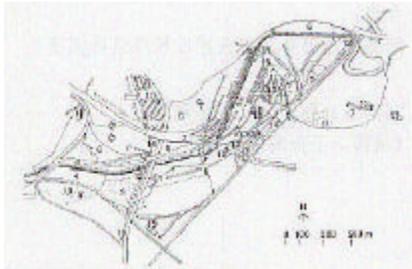
张艳锋

我们从公园今天的生机与十几年前的破败景象对比中，感受到杜伊斯堡公园的魅力。

城市的发展是一个不断更新和改造的动态过程，在这种新陈代谢的过程中，如何对待现存的旧工业建筑是一个现实的问题。

发达国家 20 世纪 60~70 年代起，从工业时代走向后工业时代，城市功能改变，产业结构布局调整，第三产业逐渐发展并取代了第二产业居于主导地位。传统工业逐渐衰落，其厂房、仓库等建筑设施失去原有的功能而被大量闲置。很多工业企业被改造为高科技产业，而集中在城内的大片旧工业区相继被改造为高新产业区、居住区和公共活动区：一些旧厂房及其老环境被改造成住宅、商店、新型企业会馆和各种公共建筑。

1980 年代后期真正掀起了以功能置换等灵活方式再利用旧工业建筑的热潮，改造的对象多为工业革命时大量兴建的轻工业厂房及少量的重工业厂房，诸如酿酒厂、水力面



杜伊斯堡公园总平面图

(1、大水渠2、铁路与环境3、路堤式步道4、地被5、灌丛6、密林、7、主题公园8、现有公园9、运动区10、运动区11 观景区12 主要景色园13、工业博物馆14、文化建筑15、商业建筑16、步道)

粉厂、制造厂、谷仓、发电站等，种类繁多。改造后的类型也多种多样，如办公楼、公寓、商店、美术馆、工作室、博物馆、体育馆、剧院等。改造的实践活动也由单一的单体建筑的改造扩展到整个街区的更新和改造。如德国鲁尔工业区鲁尔贝特 IBA 开发计划，柏林的 Oberbaum 城改造。本文所介绍的杜伊斯堡钢铁厂的改造就是德国鲁尔工业区鲁尔贝特 IBA 开发计划的一个成功案例，以期为国内类似的废旧工厂找到理想的开发模式。

建设背景

杜伊斯堡公园所在的埃舍姆地区是德国鲁尔工业区最落后的地方。鲁尔工业区是德国最重要的城市密集地区，也是世界最重要的工业区之一，位于北莱茵-威斯特法伦州的西部，介于莱茵河及其支流鲁尔河、利伯河之间。其人口大约 535 万，面积 4430km²，是欧洲最大的劳动力市场，仅次于欧洲的文化密集区巴黎。

鲁尔工业区从 19 世纪中叶开始发端，其显著特点一直是以采煤、钢铁、化学、机械制造等重工业为核心，也是德国的能源基地、钢铁基地和重型机械制造基地。这三大部门的产值曾一度占全区总产值的 60%。由于煤炭、钢铁以及后来兴起的化学工业，德国鲁尔区的埃森、多特蒙德、波鸿、盖尔森和杜伊斯堡等主要城市得到迅速的发展。直到二战结束，鲁尔区一直是德国的工业中心和军事装备中心。1960 年代，鲁尔地

区的发展达到高峰，随后因工业衰退，人口减少了大约 10%。

埃舍姆地区包括从杜伊斯堡到贝卡门之间广阔的区域，面积为 803 km²，有 17 个城市，居住人口超过 200 万。它是德国的重工业基地，也是第二次世界大战以后德国经济腾飞的发动机。1950 年代，埃舍姆地区地区人均国民总产值位居西德之首，但是，今天却沦为德国西部问题最多、失业率最高地区。平均失业率高达 12%。

目前，埃舍姆地区的矿山工业趋于萎缩，留下大量的失业工人，废弃的工矿企业和巨大的空置的工业建筑，以及被铁路、河流所分割的居住区。随着矿区的关闭，原以矿区为中心建立起来的居民点也逐渐失去了活力。可以说，矿山工业的危机是一种单一文化的危机。

在逆工业化的过程中，鲁尔区开始对自身积淀的区域资源进行开



用作攀登和瞭望的旧鼓风炉和其他设备

发利用的思考,尤其重视对工业遗产旅游资源的再开发。借鉴英国、瑞典等一些国家的经验,鲁尔区从1989年提出“IBA计划”,运用国际博览会形式,通过工业旅游开发,达到区域复兴。经过长达10多年的摸索,走过了一条从零星景点的独立开发到区域性统一开发的模式。工业旅游已成为鲁尔区的新时尚。

从景点开发模式来看,大致有四种具体模式:第一、博物馆开发模式。最典型的是将一个建于1854年的老钢铁厂改建为一个露天博物馆。其特色是设计了可供儿童开展各种活动的游戏故事,导游由原工厂志愿者担任,活化了旅游区的真实感和历史感。第二、休闲、景观公园开发模式。蒂森公司将1985年停产的一家企业改造为以煤、钢铁工业景观为背景的大型景观公园。该公园占地2.3 km²,内容丰富多样,既有青少年活动场所,又可进行各种文艺演出活动。第三、购物旅游相结合的开发模式。即在工厂原址兴建大型购物中心,旁边仍保存原有工业设施的博物馆,还配套建有美食文化街、体育中心、游乐园、影视设施,吸引大量旅游和购物的人流。第四、传统的工业区转换成现代科学园区、工商发展园区、服务产业园区等。1998年,鲁尔区域规划机构制定了一条连接全区旅游景点的区域性旅游路线,这条被称为“工业遗产之路”连接了19个工业旅游景点、6个国家级博物馆和12个典型工业城镇等,并规划了25条旅游线路,几乎覆盖整个鲁尔区。工业旅游的开发在改善区域功能和形象上发挥了独特的效应。

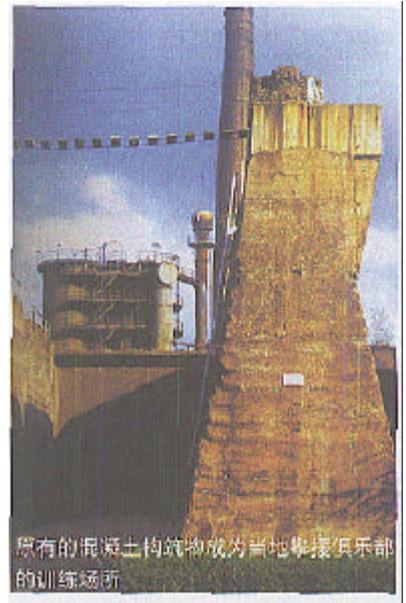
杜伊斯堡公园的规划设计

杜伊斯堡风景公园位于德国杜伊斯堡市北部,面积约200hm²。这里曾经是有百年历史的A.G.Tyssen钢铁厂。这座钢铁厂尽管在历史上辉煌一时,但却无法抗拒产业的衰落,于1985年关闭了。众多的工业厂房和构筑物很快淹没在野草之中。

1989年,该城政府决定将工厂改造成为供当地人和旅游者休憩参观的工业景观公园,成为埃姆舍公园的一部分。德国慕尼黑工业大学教授、景观设计师比德·拉茨(Peter Latz 1939—)的事务所承担设计任务。1994年,公园建成开放,成为埃姆舍公园中最引人注目的组成部分之一。

设计理念 设计师比德·拉茨等面临的最关键的和棘手的问题是如何处理工厂各种遗留物,像庞大的建筑和货棚、矿渣堆、烟囱、鼓风机、铁路、桥梁、沉淀池、水渠、起重机等能否成为公园改造的基础?设计中是将这些构筑物视为包袱或者垃圾,花费大量金钱去处理,还是将其视为一种可利用的元素,有效应用?

拉茨的设计方案选择了后者。他突破了传统美学的设计理念,不是将“丑陋”的东西藏起来,而是用生态的手段处理这片破碎地段上的工业遗迹。生锈的高炉,废弃的老工业建筑、设备、机械不再是丑陋、肮脏、消极的,相反,这些人类历史遗留的文化景观,是人类工业文明的见证。这些遗迹作为一种工业活动的结果,包含着技术之美。工程技术建造所应用的材料,所造就的场地肌理,所塑造的结构形式,与如画的



原有的混凝土构筑物成为当地橄榄球俱乐部的训练场所

风景一样能够打动人。

理性而清晰的设计思想为杜伊斯堡公园带来了颇具震撼力的景观:在绿树成荫和原有钢铁厂设备的背景中,摇滚乐队在炉渣堆成的露天剧场中高歌,游客在高炉上眺望,登山爱好者在混凝土墙体上攀登,市民在庞大的煤气罐改造成的游泳馆内锻炼,儿童在铁架与墙体间游戏。夜间,五光十色的灯光将巨大的工业设备照得如同节日的游乐场。我们从公园今天的生机与十几年前的破败景象对比中,感受到杜伊斯堡公园的魅力。

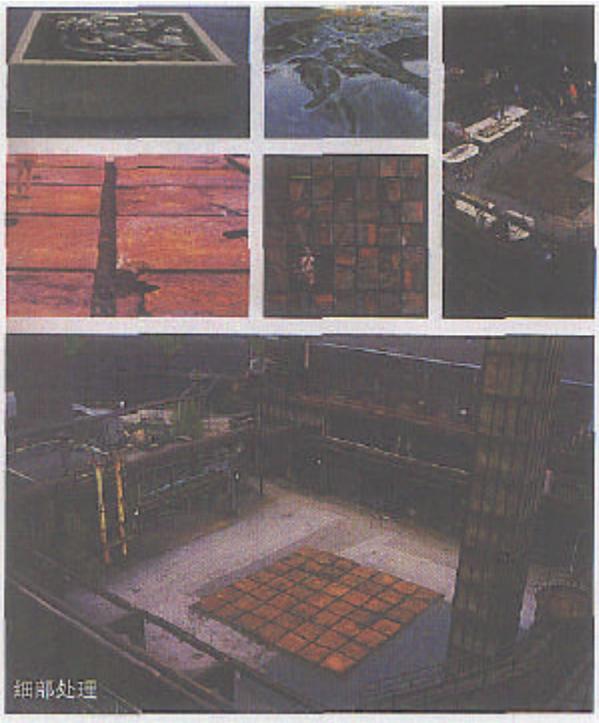
工业遗迹的改造与利用 与德国国内类似公园形成鲜明对比的是,设计师从未试图去掩饰或篡改历史,建筑及构筑物作为工业时代的纪念物保留下来或被有效地再利用,而未被任意地改造或歪曲。当然,这并不是工业废弃地改造的惟一方式。在这个理性的框架体系中,拉茨将



生态化的处理设施



使用区以及铁路线结合高架步道



杜伊斯堡分为四个景观层：以水渠和水池构成的水系；散步道系统；空中高架步道系统。这些景观层自成系统，各自独立而连续的存在，只在某些特点上用了一些要素如坡道、台阶、平台和花园将它们连接起来，获得视觉、功能、象征上的联系。

杜伊斯堡公园的工业景观是指废弃的工业建筑、构筑物、机械设备和与工业生产相关的运输仓储等设施，被整体保留，将钢铁厂以前的原状，包括工业建筑、构筑物和设备设施及工厂的道路系统和功能分区，全部承袭下来，使人能感知到原工业生产的操作流程。部分构件赋予新的使用功能。处理方法不是努力掩饰这些破碎的景观，而是寻求对这些旧有景观结构和要素的重新解释。设计也从未掩饰历史，任何地方都让人们去看，去感受历史。它们不再是丑陋难堪的废墟，而如同风景区中的景点，供人们欣赏。

由于原有工厂设施复杂而庞大，为方便游人使用与游览，公园用不同的色彩为不同区域作了明确的标志：红色代表土地，灰色和锈色区域表示禁止进入的区域，蓝色代表开放区。

原有的高架铁路是联系工厂生

产节点的线性系统，被改造为公园中的散步道和步行体系的组成部分，而水渠成为人们垂钓和划船的好去处。水渠两岸的各种花草自由自在生长。人为的设计只是几个伸向水面的木制平台。

留下来的废弃工业建筑、构筑物或设施，处理成场地上的雕塑，强调视觉上的标志性效果，并不赋予其使用功能。但在大多数情况下，废弃

的工厂设施，经过维修改造后重新再利用，主要有以下途径：将工业符号作为艺术创作运用的主题语言，大胆应用鲜明的色彩来强调工业景观，使其突出醒目，将破败的工业场地变成了绚丽多彩的世界；一些工业构件通过扭曲变形、碰撞、突变、隆起、塌陷、断裂、历史场景再现等戏剧性的处理带来了新奇幽默的效果。

公园中原有的材料仓库揭去顶盖，改造成不同主题的小花园和儿童游乐场。材料仓库上是步行道，与远处的风车一起，构成了一道独特的风景。工厂中储煤仓遗留下很多高大的混凝土墙体，如不善加利用，势必需要大量人力物力来清除，同时产生大量的建筑垃圾。现在这些高墙已经成为儿童活动和登山爱好者的攀岩训练场。

综合其他活动内容，设计师充分利用和挖掘原有条件，以大量不同的方式提供娱乐、体育和文化设施，充分利用场地特征，产生意想不到的效果。

废料污染物的处理与利用 拉茨最大限度地保留了工厂的历史信息，利用原有的“废料”塑造公园的景观，从而最大限度地减少了对新

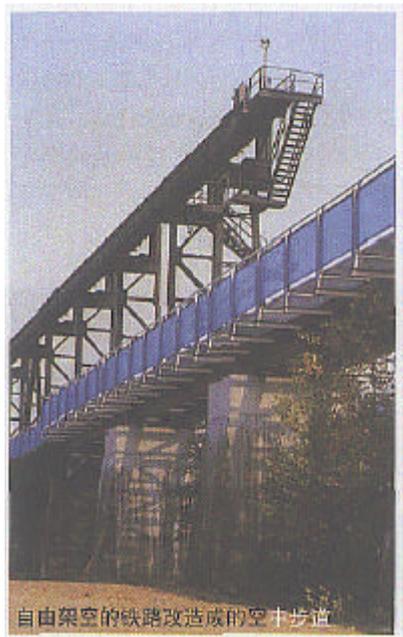
材料的需求，减少了对生产材料所需能源的需求。

工厂的植被均得以保留，荒草也任其自由生长。厂区堆积的焦炭、矿渣可成为一些植物生长的介质、地面面层的材料。工厂遗留的大型铁板成为广场的铺装材料。砖被收集起来用作红色混凝土的骨料。这种对材料的重复利用的构想，设计师拉茨夫妇曾经示范性地应用于位于萨尔布吕肯港口岛公园的建造中。

废水的再利用。被称为老埃舍姆的污水渠流经该公园，因而有必要清洁水体。这是由原来净水厂的风力设备来处理的。从凹入10~50cm的植被覆盖层到2.5m深的沉降沙石堤坝，水都可以循环利用，污水被处理、雨水被收集，引至工厂中原有的冷却槽和沉淀池，经澄清过滤后，流入埃舍姆河。

对我国老工业基地改造的启示

杜伊斯堡A.G. Tyssen 钢铁厂成功的改造为公园的案例对国内的老工业区的更新改造具有极大的借鉴意义，但是单纯地进行理论阐述和设计研究是远远不够的，涉及的层面很多，远远的超出了建筑学专业的范畴，需要各个专业不同部门的紧密配合。目前我国正处在经济转型时期，产业结构的调整导致大片的工业区走向衰落，大量的旧工



自由架空铁路改造成的空中步道



原来的矿场储料仓改造成的花坛、储料仓与二来，开辟入口进入庭院

业建筑在开发中惨遭破坏。要达到“改造性再利用”，我们必须对与此相关的因素进行分析研究，吸取发达国家的经验与教训，找出老工业基地的症结所在，使其在改造的过程中少走弯路，实现老工业建筑经济价值和文化价值的双重转移。

政府部门提高认识 随着后工业时代的到来，自由的市场经济向制度经济转变，国家政府开始更多地干预经济发展。而旧城改造和经济的快速发展也越来越需要政府的宏观调控和干预作用。没有稳定的政策，这些衰败的老工业区的改造就难以进行。作为宏观政策的决策者——政府，不仅是政策的制定者、推动者，还是监督者，不仅要充分认识旧工业建筑的改造的资源经济意义、历史文化意义、生态意义等，同时还应认识到，对这类地区所进行的再开发必须建立在对其历史背景、时代背景、内在属性的正确认识的基础之上。旧工业建筑的改造是从城市的社会、经济、文化、城市规划、文物保护、建筑设计等多方面的统筹考虑，采取综合措施，把保护与建设协调起来的系统化的工作。

借鉴国外先进的旧建筑改造经验教训 发达国家在这一方面也经历了一个曲折的过程，由单纯的推倒重建，到改造性再利用，在不断的总结经验与教训的基础上成熟完善。在中国，近20年来有一种明显的趋向：急于大规模的更新改造，工业建筑的保护与改造的形势不容乐观。随着国际历史保护观念的不断进步，

我们增进与国际有关的工业建筑的改造方面的交流，不断吸取新的思想与实践经验，提高决策者与全体国民的认识水平。

建立完善的法律制度 目前的房地产开发已经成为城市发展的主要投资方式，对经济效益的追求使其在建设过程中不可避免地表现出短暂时性、盲目性、片面性的特点。因此，需要制定一套完善并切实可行的机制和法规作为指导。鉴于旧工业建筑的改造在规划、开发和操作程序方面都有别于新建筑的建设，建议将改造旧建筑的管理从原来的城市建设管理部门单列出来，成立专门的管理开发机构，针对其特殊性制定相应的运作方式及管理手段，包括对旧工业建筑的综合评价、划分再利用的区域，制定实施计划书、报批相关图纸及监控与验收机制等，将其纳入到城市发展策略和各项计划之中，使城市管理和开发工作向体系化和层次化的方向发展。

社会监督，公众参与 政府、开发商、建筑师和使用者由于各自的出发点不同，对再开发的看法也不尽相同。事实上，无论政府（或其职能部门）、建筑师或房地产开发商，对于再开发只是部分主体，而使用者则通过使用直接感受到再开发所带来的综合社会效益与环境效益，因而他们有不同于政府、建筑师与开发商的另一种价值观。在再开发过程中，要从使用者的切身利益出发，建立广泛的公众参与体系与有效的社会公众监督机制，维护城市发展的个性化、合理性和有效性。

建筑院校开设有关旧建筑改造的课程设计 对旧工业建筑的再利用并非只是对其简单的修复。现在，已有有识之士意识到这一点。同济

大学在国内建筑院系中首创“历史建筑保护工程”本科专业。该专业以建筑学的基本理论及技能为基础，要求系统掌握历史建筑及历史环境保护与利用的理论方法与技术。沈阳建筑大学建筑与规划学院也结合铁西工业区改造的实际情况，结合不同年级的课程设计进行旧工业建筑改造的若干专题研究，取得了丰硕的成果。

城市是发展的，变化是永恒的。“变化是文化和社会的驱动力，所有的东西都会过时，然而它并不需要总是剧变的或是破坏性的。”对工业区的改造就是延续城市发展的连续性，延续工业区所特有的工业文化氛围，使人们充分认识、利用其潜在的文化价值、经济价值、生态价值，并注入新的现代的社会标准，维护我们良好的生存环境，使我们的城市健康发展。

参考文献

1. 周曦、李湛东. 生态设计新论--对生态设计的反思和再认识[M]. 南京: 东南大学出版社. 2003.
2. 戎俊强. 城市更新中工业类历史建筑及地段的保护性改造再利用[D]. 南京: 东南大学. 2000.
3. 张艳锋、陈伯超、张明皓. 旧建筑的改造性再利用--一种再生的设计开发模式[J]. 天津城市建设学院学报. 2003/2.
4. 张艳锋、仝雷、陈伯超等. 旧工业建筑的改造--沈阳市铁西工业区旧厂房改造[J]. 沈阳建筑工程学院学报. 2003/4.
5. 陈伯超、张艳锋. 工业区改造过程中文化与经济的互动与关联--沈阳铁西工业区改造再利用的设计理念. 沈阳建筑工程学院学报. 2004/1.
6. 陆邵明. 是废墟，还是景观？--城市码头区开发与设计研究[J]. 华中建筑. 1999/2.
7. 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. 2003/3.
8. 傅瑶、刘文军、崔悦. 国外旧工业建筑再利用对我国的启示[J]. 沈阳建筑工程学院学报(自然科学版). 2003/1.

作者单位：中国纺织工业设计院
(编辑：蔡红)