

国外棕地改造经验对我国旧工业区城市更新的启示

谢欣玲

中国城市规划设计研究院西部分院

摘要：在土地集约节约利用的时代背景下，我国旧工业区城市更新需求不断显著，因此可以从国外棕地改造经验中总结对我国旧工业区城市更新的借鉴与启示。通过对国外景观生态修复、整体改造开发、工业遗产利用三种具有代表性的针对工业区的棕地改造模式的研究，结合我国旧工业区建成时期较为集中、更新历程较短的特征，总结得到对我国旧工业区城市更新的启示包括重视区域统筹、通过政策引导以加强相关主体的能动性、构建相关制度体系、强化公众参与以提升可实施性，同时需要从城市以及区域层面考虑旧工业区城市更新全过程。

关键词：棕地改造；旧工业区；城市更新

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.02.012

引言

“棕地”的概念起源于《环境应对、赔偿和责任综合法》(Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act, CERCLA)，由1980年美国国会议定。根据宋颍等对各国棕地概念的研究，棕地具备可能有污染隐患、利用不充分、用地性质以工业用地为主、有再开发潜力四个基本特征^[1]。“旧工业区”即城市老工业区，2014年3月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于推进城区老工业区搬迁改造的指导意见》，定义城市老工业区为依托“一五”、“二五”和“三线”建设时期国家重点工业项目形成的、工业企业较为集中的城市特定区域。“棕地”的概念与“旧工业区”概念大部分重合，因此本文通过重点研究国外工业区棕地改造经验。

2021年3月，十三届全国人大四次会议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》(后文简称《十四五纲要》)，首次在国家层面提出“实施城市更新行动”。随着城市的发展，部分旧工业区存在绩效低、功能不适应城市需求、工业污染等问题，而工业用地普遍占地面积较大、

交通区位便利，再开发潜力较大，因此旧工业区的更新是城市更新研究中的重要部分。由于美国、加拿大、欧盟、日本等已发展出棕地改造对应法律法规与实施体系，拥有较为丰富的国际经验，因此可对国外经典棕地改造案例进行经验总结，对我国旧工业区的城市更新提供重要借鉴与启示。

一、棕地改造的国外实践：三类改造模式

基于美国、加拿大、欧盟、日本等对棕地的治理与更新已形成相对完整的制度和实施体系，因此本文通过对具有代表性的国际案例进行分析，重点介绍以污染修复为重点的景观生态修复模式、以提升用地价值为重点的整体改造开发模式、以工业遗产开发利用为重点的工业遗产利用模式三类主要国外棕地改造模式。

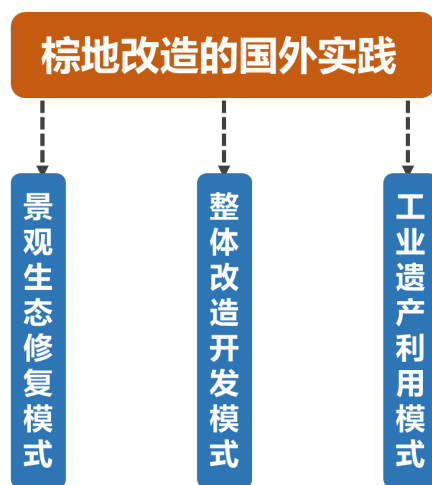


图1 三种主要国外棕地改造模式

资料来源：作者自绘

(一) 景观生态修复模式：纽约弗莱士河公园改造

弗莱士河是在1948年至2001年纽约重要的固体生活垃圾填埋场，占地约9平方公里。2001年纽约市提出将其改造为世界级的公园，通过与市政艺术协会(Municipal Art Society)合作，赞助城市规划部门举行竞赛，得到了弗莱士河公园优胜方案。方案通过工程修复手段对长期垃圾填埋产生的工业污染进行生态修复，成为具备休闲娱乐、文化教育功能的生态公园。根据赵茜瑶对弗莱士河公园的生态修复的研究，工程修复手段主要包括封埋原有垃圾、土壤土质修复、生境栖息地重建修复^[2]。通过生态改造，弗莱士河公园已逐步开放，成为纽约市重要的公共空间。方案设计过程中，政府机构与利益相关者及公众充分沟通合作；方案实施过程中，通过官方网站对公众进行宣传和互动，在项目宣传的同时保证了棕地改造过程中的公众持续参与。

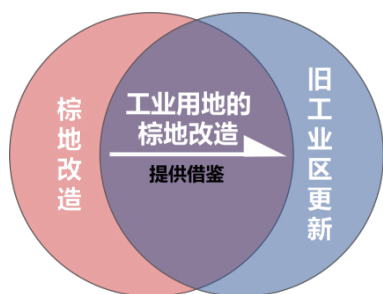


图1 棕地改造为旧工业区提供借鉴模式图

资料来源：作者自绘

（二）整体改造开发模式：德国多特蒙德凤凰旧工业区改造

多特蒙德凤凰旧工业区曾是德国重要的钢铁产业基地，自1841年至1998年，以发展重工业为经济模式。2000年5月，多特蒙德市通过“多特蒙德计划”（Dortmund Project），对包括凤凰旧工业区在内的旧区开始进行改造，设立了包括科研创新作为主导产业、强化本地企业、加强国际标准下科研等各方面人才培养、高质量城市建设、便利创业者与新居民的入驻、通过公私合作增加就业在内的六个核心目标。该项目成功将1.11平方公里的凤凰旧工业区西区改造为凤凰科技园，将0.97平方公里的凤凰旧工业区东区改造为高质量生活区，并且东西两区相距不到1km^[3]，在产城融合方面也形成了良好的示范。

作为将棕地作为整体进行改造，同时实现产业转型和生活板块建设的典型案例，德国多特蒙德凤凰旧工业区改造对我国旧工业区城市更新中有整体转型升级需求的项目具有借鉴意义。根据周挺等对多特蒙德凤凰旧工业区空间转型的研究，多特蒙特市对凤凰旧工业区的转型升级的成功经验有赖于在“多特蒙德计划”开始之前，通过政府的政策引导，已提前开始新建大学培养应用学科人才、成立科技孵化中心与发展微型机电产业以支持中小企业、通过国际微型机电系统工业协会总部中的本地企业推动就业和教育，因而凤凰旧工业区的所有者蒂森克虏伯钢铁公司主动提出转型^[3]。

（三）工业遗产利用模式：欧洲的工业遗产保护利用

作为工业革命的诞生地，欧洲率先经历了从工业衰退到工业遗产保护的过程，在棕地改造中的工业遗产保护利用的丰富经验可供参考和借鉴。根据工业遗产规模大小与类型的不同，空间改造利用方式多种多样，因此对工业遗产保护利用路径模式的研究更具借鉴意义。

欧洲的工业遗产保护利用起源于英国的被收录为世界文化遗产的铁桥峡谷。在20世纪七十年代英国召开了“第一届国际工业纪念物大会”、成立了“工业考古协会”；在20世纪九十年代建立了国家标准；在1978年在瑞典举行的第三届国际工业纪念物大会上国际工业遗产保护委员会（TICCIH）成立，致力于工业遗产的保护^[4]。同时期欧洲工业化国家德国、法国等纷纷开始工业遗产保护工作，欧洲理事会分别在1985年与1989年，以“工业遗产，何种政策”与“遗产与成功的城镇复兴”为国际会议主题^[5]。

通过举办会议、建立标准、成立相关组织等路径方式，欧洲的工业遗产保护利用取得了显著成绩，促进了欧洲工业旅游发展。例如英国铁桥峡谷整合了285个保护性工业建筑，形成了占地10平方公里、包含7个博物馆和工业纪念地的知名旅游目的地^[6]。欧盟在19世纪90年代成立了ERIH网站，通过区域合作的方式构建欧洲工业遗产旅游体系，其包括的三个层级为锚点、地区线路、欧洲主题线路，促进了欧洲工业旅游发展^[4]。

二、我国旧工业区改造实践

在当今土地集约节约利用的时代背景下，我国旧工业区的城市更新已有众多实践案例。我国对旧工业区城市更新的关注始于20世纪80年代后期，且最初的更新方式以拆除重建为主^[7]。由于我国旧工业区的城市更新发展历程较短，因此对旧工业区的形成历程、以及对已有更新实例的研究是研究旧工业区城市更新的基础。

（一）我国旧工业区特征：建成时期较为集中、更新历程较短

基于我国旧工业区发展历程，建成时间集中于“一五”、“二五”、“三线建设”时期。“一五”、“二五”、“三线建设”时期，我国工业体系得到很大程度的完善，但随着城市的扩张与产业的发展，产业上旧工业区绩效逐渐降低，空间上与城市生活空间混杂，产生了城市更新的需求。在我国第一个五年计划时期，国家大力发展重工业；在第二个五年计划时期，国家持续投资重工业^[8]。始于19世纪60年代的“三线建设”，在分布有生产资源和工业项目的空间选址先开展起来，从散点分布的工业基地发展到工业组团甚至工业城市^[9]。随后经过改革开放经济结构调整，旧工业区的城市更新需求逐渐显著。

我国旧工业区城市更新开始于20世纪八十年代，至今仅有不足40年的发展历程，更新历程较短。我国旧工业区的更新改造源于1984年与1987年在合肥与沈阳召开的全国旧城改造经验交流会，确定了旧城改造的主要内容，其中对旧工业区进行调整和整合主要通过拆除重建的方式^[7]。但随着各大城市对用地集约节约利用的重视不断加强，产业转型升级需求不断增加，国内逐步出现旧工业区城市更新的实践。

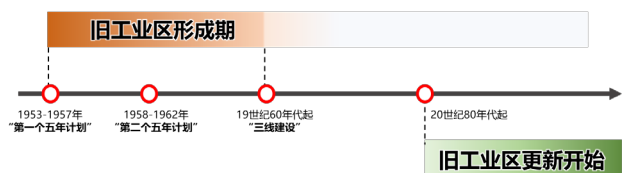


图2 我国旧工业区形成期与旧工业区更新时间轴

资料来源：作者自绘

（二）我国旧工业区城市更新现状：更新需求强，更新机制体制有待完善

随着城市的功能结构不断调整，我国旧工业区更新需求不断增强。根据2019年自然资源部发布的《关于2018年度国家级开发区土地集约利用评价情况的通报》，我国东部地区工业用地地均税收为833.43万元/公顷，为中部地区的1.79倍、西部地区的1.64倍、东北地区的1.72倍，因此我国中部、西部、东北地区工业用地须强化集约节约利用，根据城市功能结构调整进行旧工业区城市更新。我国东部地区由于发展相对较早，旧工业区的功能转型需求不断增加。因此，在用地集约节约利用的时代背景下，总体来说我国旧工业区城市更新需求较为强烈。

基于深圳在旧工业区城市更新的实践分析，我国更新体制机制有待完善。作为国内城市更新的先行城市，

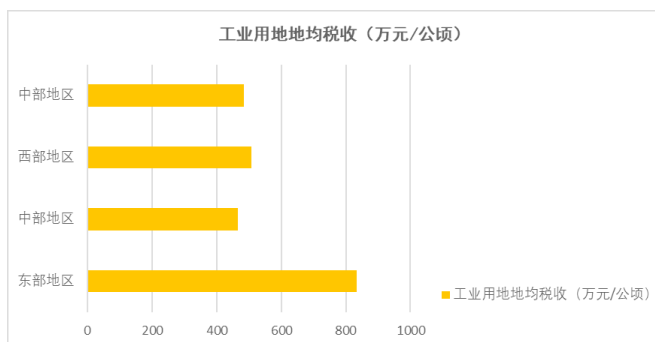


图3 我国工业用地地均税收数据

资料来源：作者根据《关于2018年度国家级开发区土地集约利用评价情况的通报》自绘

在深圳出现了一系列如OCT-LOFT创意文化园、金威啤酒厂改造等实践案例，验证了旧工业区更新的可行性。深圳已构建了较完善的更新政策与规划体系，旧工业区的城市更新已经取得了显著成果，但出现了拆除重建导致城市文脉割裂、产业空间房地产化、宏观片区统筹不足、更新机制不完善导致的更新低效共四类问题^[10]。因此，我国旧工业区的城市更新不会是一蹴而就的过程，而应该根据城市需求、市场环境等外部条件的变化灵活制定制度体系，在实践中不断总结经验，完善更新政策制度，实现城市功能和环境的不断优化。

三、棕地改造经验对我国旧工业区城市更新的启示

(一) “景观生态修复模式”棕地改造实践的启示

鉴于土壤污染、固体废弃物污染等工业污染为旧工业区城市更新中的重要问题，对于污染修复类型的旧工业区改造，弗莱士河公园案例的工程修复手段具有借鉴意义。作为政府主导的公益类型的更新改造项目，在更新过程中通过与相关主体充分沟通、强化公众参与互动加强了更新方案的可实施性。

(二) “整体改造开发模式”棕地改造实践的启示

如今国内众多重工业园区也面临整体产业转型和功能转变需求，根据德国多特蒙德凤凰旧工业区的案例，可以发现旧工业区的整体更新改造不仅仅需要考虑旧工业区内部的功能转型，更重要的是需要提前从政策引导、人才培养、城市产业结构调整、产城融合等多个更新所需条件进行准备，才能保证旧工业区更新改造的可行性。

(三) “工业遗产利用模式”棕地改造实践的启示

根据工业遗产保护利用的欧盟经验，棕地改造中的工业遗产保护利用需要通过相关标准建立、区域交流与合作、宣传引导等实施路径来支撑，通过区域统筹整合工业遗产资源、整体进行保护开发与宣传发展工业遗产旅游，对于我国旧工业区工业遗产保护利用可供借鉴。

(四) 三类棕地改造实践的启示总结

根据对三种模式棕地改造案例的分析，可以得到公共利益导向的景观生态修复、提升用地价值导向的整体改造开发、工业旅游导向的工业遗产利用三类工业区棕地改造方向的路径参考。在我国旧工业区城市更新发展

时间不长、更新实践相对集中于较发达城市的背景下，从国外棕地改造经验中得到的启示包括重视区域统筹、通过政策引导以加强相关主体的能动性、构建相关制度体系、强化公众参与以提升可实施性。

区域统筹方面，可考虑通过举办区域论坛以强化城市间旧工业区更新经验交流、构建区域工业旅游体系等方式，实现区域间旧工业区城市更新协同发展。政策引导方面，重点在于从城市整体空间结构和产业体系的角度，对于旧工业区的改造所需的人才、空间、产业需求进行政策引导，提升旧工业区更新的效果。制度体系方面，需要制定相关标准和技术措施，构建完善的旧工业区更新体系以保证旧工业区更新水平。公众参与方面，不仅需要在更新过程中广泛征求利益相关者以及大众的意见，更需要在更新实施后通过建立相关网站等方式强化宣传与公众意见收集，保证更新结果符合大众实际需求。

结语

旧工业区的城市更新作为城市功能结构调整的重要过程，从国外旧工业区的棕地改造经验中可以得到实施路径上的启示与借鉴。本文总结了具有代表性的三种棕地改造模式，可以发现旧工业区的城市更新不仅仅是地块或园区的更新，更是城市甚至区域层面的功能转型和空间调整在旧工业区的空间反映。因此，旧工业区的城市更新需要在更新前进行功能研判和政策引导，在更新过程中充分协调相关主体、强化公众参与，在更新完成后强化宣传、不断完善，才能实现可实施性强的旧工业区城市更新全过程。

参考文献

- [1] 宋飏,林慧颖,王士君.国外棕地再利用的经验与启示[J].世界地理研究,2015,24(03):65-74.
- [2] 赵茜瑶.美国纽约弗莱士河公园的景观生态修复[J].现代园艺,2016(10):133-134.
- [3] 周挺,张兴国.德国多特蒙德凤凰旧工业区空间转型[J].建筑学报,2012(01):40-43.
- [4] 刘伯英.工业建筑遗产保护发展综述[J].建筑学报,2012(01):12-17.
- [5] 李林,魏卫.国内外工业遗产旅游研究述评[J].华南理工大学学报(社会科学版),2005(04):44-47.
- [6] 邢怀滨,冉鸿燕,张德军.工业遗产的价值与保护初探[J].东北大学学报(社会科学版),2007(01):16-19.
- [7] 周陶洪.旧工业区城市更新策略研究[D].清华大学,2005.
- [8] 赵博涵.城市旧工业区空间形态演变研究[D].东北林业大学,2012.
- [9] 李一曲.“三线城市”老工业区改造规划研究[D].武汉理工大学,2013.
- [10] 王鹏,单樑.存量规划下的旧工业区再生——以深圳旧工业区城市更新为例[J].城市建筑,2018(03):62-65.