

# 城市滨水区再开发的研究进展与展望

苏 婷<sup>1,2</sup>, 刘玮辰<sup>2,3</sup>, 吴 巍<sup>1</sup>, 陈江龙<sup>2,3,4\*</sup>

(1. 江西师范大学城市建设学院, 南昌 330022; 2. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008;  
3. 中国科学院流域地理学重点实验室, 南京 210008; 4. 江苏省区域现代农业与环境保护协同创新中心, 江苏 淮安 223300)

**摘 要:**城市更新是适应城市发展态势、促进城市高质量发展的重要手段。城市滨水区作为城市不可分割的有机组成部分, 它的再开发日益成为助推城市更新、参与全球竞争的重要方式和途径。为综合认知城市滨水区再开发状况, 论文从滨水区概念、滨水区再开发概念、空间过程、演进路径、组织模式、驱动机理等方面梳理了国内外城市滨水区再开发相关进展, 并进行评述和展望。研究发现: ① 滨水区再开发的时空演变趋势是从生产型经济向服务型经济转型, 由较为单一的用地类型向多元用地类型转变; ② 从空间过程演变中凝练出滨水区主要朝着物质空间改善、经济高质量发展、休闲娱乐共享愿景、历史文化保护4种不同的时空演进路径进行再开发; ③ 滨水区再开发组织模式主要分为政府主体、私营主体、公私合作3种, 利益相关者参与形成的滨水区再开发组织模式, 与由港口、环境、经济、政策、文化等构成的社会环境系统交织一起共同作用于滨水区再开发; ④ 未来, 城市滨水区再开发研究应该重视理论体系和框架的创新, 重视滨水区再开发动态演化路径研究, 深入剖析滨水区再开发的作用机制及影响机理, 加强对滨水区再开发多重效应的系统分析, 建立助推城市更新的滨水区再开发管控方法体系。

**关键词:** 滨水区; 滨水区再开发; 空间过程; 驱动机理; 城市更新

2021年,《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出实施城市更新行动,并将其作为国家层面实现高质量发展的重大战略抓手<sup>[1]</sup>。滨水区再开发作为城市建设的重要有机组成部分,不仅帮助改善城市的整体环境质量,而且可以提升城市品位<sup>[2]</sup>,滨水区再开发逐渐成为城市政策的重要任务之一<sup>[3]</sup>。从国际上看,城市滨水区再开发与城市化快速推进息息相关。随着工业革命不断推进,城市滨水区凭借天然的地理优势和良好的可达性,几乎被工业和港口活动占据。然而,20世纪中叶以来,伴随集装箱化与船舶大型化的技术要求<sup>[4]</sup>,新型交通运输方式的相互竞争,以及全球发生由发达国家主导的产业结构调整,城市逐渐从制造业经济向信

息和服务业经济转化,加速传统的工业仓储与制造业从滨水港口区撤离<sup>[5]</sup>,生产型滨水区日渐衰败<sup>[5]</sup>。在此大背景下,20世纪60年代,北美洲巴尔的摩、多伦多和旧金山创造了“滨水区再开发”(waterfront redevelopment)的实践。滨水区衰落的问题和对振兴政策的需求开始得到广泛承认<sup>[5]</sup>,逾半个世纪而经久不衰,进入21世纪成为一种全球趋势,世界各地的大城市、中等城市,甚至小城镇实施数千个方案<sup>[6-7]</sup>。如何正确引导城市滨水区再开发成为学者和规划政策制定者的重要课题以及地理学、经济学、城市规划学关注的领域热点。

由于城市化进程与经济发展水平的差异,中国滨水区再开发起步较晚。改革开放后,中国沿海地区率先发展。20世纪90年代以来中国城镇化进程

收稿日期:2022-08-05;修订日期:2022-10-19。

基金项目:国家自然科学基金项目(42101177, 42161032)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 42101177 and 42161032.]

第一作者简介:苏婷(1995—),女,广东湛江人,硕士生,主要从事区域发展与国土空间规划研究。

E-mail: 1355024640@qq.com

\*通信作者简介:陈江龙(1974—),男,福建厦门人,研究员,博士生导师,主要从事区域发展与土地利用研究。

E-mail: jlchen@niglas.ac.cn

引用格式: 苏婷, 刘玮辰, 吴巍, 等. 城市滨水区再开发的研究进展与展望 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(2): 392-405. [Su Ting, Liu Weichen, Wu Wei, et al. Research progress and prospect of urban waterfront redevelopment. Progress in Geography, 2023, 42(2): 392-405.]  
DOI: 10.18306/dlkxjz.2023.02.015

不断加快,部分沿海城市在经历了产业结构转变、用地功能调整、港口转型升级的背景下,滨水区面临土地利用效率偏低、生态环境恶化、经济活力下降等问题,严重阻碍城市进一步发展,港口城市滨水空间率先出现位移、重构或再造现象<sup>[8]</sup>,并逐渐向其他城市滨水区蔓延。城市滨水区大规模的重建改善了环境面貌,但在再开发过程中,中国部分滨水区急于追求经济增长,而忽略了历史保护、文化整合、形态完整,使得再生后的滨水区缺乏人文性与整体性<sup>[9-10]</sup>。如今城市更新理念逐渐应用于实践,科学认知城市滨水区再开发的学理研究对解析城市滨水区土地功能置换、产业结构转型、演进路径、组织模式与形成机制的发展逻辑,助推城市更新、提升城市整体竞争力具有重要意义。国内外城市滨水区再开发研究颇多,然而,概括来讲,现有研究对城市滨水区再开发路径演化规律尚缺乏全面认知,多数研究停留在对城市滨水区再开发概念内涵界定、空间过程演化、影响因素分析的探讨,对滨水区再开发长时间序列动态演化规律与演变逻辑的研究相对欠缺。大量文献从经济学、地理学视角解释滨水区再开发及其演变,特别是国内学者更多的是从规划学角度出发解释滨水区再开发过程,往往忽视了城市滨水区格局演变背后的“人文”与“历史情怀”。大多研究聚焦于经济绩效,对于空间、社会和环境绩效等研究较为不足,未能对滨水区再开发的影响效应做出一个全面综合的评价。此外,对城市滨水区再开发主体博弈过程及形成机制的探索还远远不够,现有研究往往将滨水区再开发视为城市土地功能置换的一个方面,而较少关注滨水区自身作为一种特殊空间形态的生长机理与治理属性特征。

不可否认,实践过程中大多数城市滨水区的再开发成为助推城市更新、参与全球竞争的重要方式和途径,在帮助改善人居环境、重塑城市特色风貌、提升城市发展活力、抓住经济发展机遇等方面做出了重大贡献<sup>[9,11]</sup>。滨水区作为城市不可分割的有机组成部分,人们开始逐渐意识到它带来的经济、社会、环境和文化价值<sup>[12]</sup>。鉴于此,为了实现从理论构建到实践行动的有效转换,建立从宏观概念到微观机理的分析框架,本文运用文献阅读法梳理了全球视野下城市滨水区再开发的空间过程,凝练滨水区再开发的演进路径,综合分析滨水区再开发的驱动机理,以期从理论上为城市滨水区再开发研

究提供较为完整的分析框架,在实践上为制定因地制宜的城市滨水区再开发策略提供科学支撑。

## 1 概念辨析

### 1.1 滨水区

从历史上看,城市的衰落和复兴与海上和水路运输密切相关,从靠近水的定居点发展而来的早期村庄,到旧港口改造而来的具备新用途的滨水区,这一过程皆集中体现了滨水区利用的多样性及其对生活、工业和商业的意义<sup>[13]</sup>。滨水区的发展经历了一个漫长的过程<sup>[14]</sup>,学者对滨水区的定义也很多。其中从物质层面上定义滨水区的学者颇多,认为滨水区是城市中陆域和水域相连的一定区域的总称,泛指毗邻河流、湖泊、海洋等水体区域的城市空间<sup>[15-16]</sup>。按其毗邻水体性质的不同可分为河滨、江滨、湖滨和海滨,一般由水域、水际线、陆域三部分组成<sup>[17-18]</sup>。少数学者从精神层面定义心理学意义上的滨水区概念,认为只要感觉上与水域相关联或其本身属于城市滨水区整体的一部分都可界定为“滨水”<sup>[19]</sup>。滨水区概念也体现出双栖性<sup>[18,20-21]</sup>、多元性<sup>[22]</sup>、公共性<sup>[23]</sup>的显著特征。

### 1.2 滨水区再开发

随着城市的发展与变化,滨水区也在不断更新和变化,学者对滨水区再开发的定义愈加丰富。相关研究中有学者将滨水区再开发(waterfront redevelopment)称为“滨水区复兴”(waterfront revitalization)<sup>[24]</sup>、“滨水区再生”(waterfront regeneration)<sup>[25]</sup>、“滨水区更新”(waterfront renewal)<sup>[26]</sup>等。20世纪60年代集装箱化、港口及临港工业外迁导致世界各地城市的旧海港遗址和滨水工业区的衰落<sup>[27]</sup>,因港口及港口活动外迁使港城界面(port-city interface)上留下一块“真空地带”以供城市开发所用,相对于港口及临港工业的初始开发,此次开发又被称为滨水区再开发<sup>[28]</sup>,专指港口城市在老港外迁后对原来港口用地进行的开发活动,具体表现为滨水区在城市总体规划与专项规划的指导下,进行的功能调整与用地、公共设施及景观环境优化配置的过程<sup>[29]</sup>。20世纪90年代后,全球经济的重组迫使越来越多的城市相互竞争,滨水区所处的特殊地位使其成为城市之间竞争的重要门户。许多城市将滨水区再开发视为一种机制,以创造和提升更积极的形象,确保在竞争激烈的全球市场中获取资本投资和实

现经济增长<sup>[13]</sup>。21世纪初,人们意识到活化文化资源能更好地促进区域发展,开始逐渐重视文化资源的开发与利用,相关文献将滨水区复兴视为一种手段,以增加地方的经济活力,通过创造新的公共空间,增加获取文化资源和自然设施的机会<sup>[30]</sup>。

## 2 城市滨水区再开发的空間过程

随着城市产业结构优化,需要对土地利用结构作出相应的调整,以实现土地资源的优化配置。城市滨水区同样面临产业结构调整 and 土地利用转型的需求,因此众多学者从产业空间布局与土地利用格局2种不同视角去分析城市滨水区再开发的空間过程。具体演变趋势如图1所示。

### 2.1 产业空间布局演变

20世纪50年代后,港一城关系发生巨变,港口对城市的重要性有所下降,开始朝深水方向发展,在远离原港区的地方发展新港口成了全球常见的现象<sup>[31]</sup>,滨水区既有港口功能褪去之后,原有的产业优势逐步丧失,再开发是适应社会转型的需要,以实现产业功能重组。例如中国的香港维多利亚滨水区、加拿大的多伦多滨水区更新过程中房地产、商业、文化产业等集聚于内港核心区,相比之下,港口和工业等用途转移至外港<sup>[32-33]</sup>。经过再开发,上海黄浦江滨水区产业能级得到逐步提升,呈现出生态、休闲、观光等复合功能,基本实现从生产性岸线向综合服务性岸线的转变<sup>[34]</sup>。滨水区再开发沿着运输增值、生产增值、服务增值3个阶段演变<sup>[35]</sup>。各类房地产业、商贸金融、旅游、文化、科研等产业在滨水区齐头并进,使得滨水区不仅是展示城市形

象的绿化景观带和生态宜居带<sup>[12,36]</sup>,更是标志性的经济活力带和创新发 展带<sup>[37]</sup>。随着对城市滨水区再开发深入探索,规模经济理论<sup>[38]</sup>、绅士化理论<sup>[4]</sup>、循环经济理论<sup>[36]</sup>、生命周期理论<sup>[39]</sup>等相关理论也被用于阐述由工业主导的滨水区向集休闲、游憩、商业等为一体的新型滨水区转型。滨水区再开发产业空间演变趋势从单一功能结构到多种功能结构混合发展<sup>[12]</sup>,从生产型经济向服务型经济转变<sup>[3,40]</sup>,逐渐成为城市最具活力的地段之一。

### 2.2 土地利用空间格局演化

土地是城市产业发展的空间载体和重要依托<sup>[41]</sup>,对滨水区土地利用变化的研究是反映再开发空間过程的重要方面。从空間调整的角度来看,城市滨水区在合理挖掘土地潜力、捕获土地收益的驱动下呈现将土地利用优先分配给商业、房地产、旅游业、文化产业等,而港口和工业用途等则位于滨水区外围的特点<sup>[32]</sup>。如珠江滨水区部分工业区及船舶修理厂等用地外迁并调整为房地产开发用地<sup>[42]</sup>。从结构功能的角度来看,大多数滨水区从较为单一用地类型转变为多元用地类型混合使用的综合体,逐渐实现土地集约高效利用<sup>[43]</sup>。滨水区更新遵循“分层多元,边界清晰”逻辑,注重采用多元的用地模式<sup>[44]</sup>。例如,陈甜甜<sup>[4]</sup>研究发现,大连东港区更新后商业商务用地增加至32.21%,住宅用地占比超过50%,文化游憩用地占1.83%,形成了集商务、金融、总部办公、娱乐、文化、体育、旅游、休闲、居住为一体的综合商务区<sup>[45]</sup>。李子枫等<sup>[11]</sup>通过实地调研、深度访谈等方法揭示了莱茵瑙港滨水区更新实现由生产型空間向新的生产型与消费型并存的空间转变,办公与服务占地高达50%、居住占地30%,办

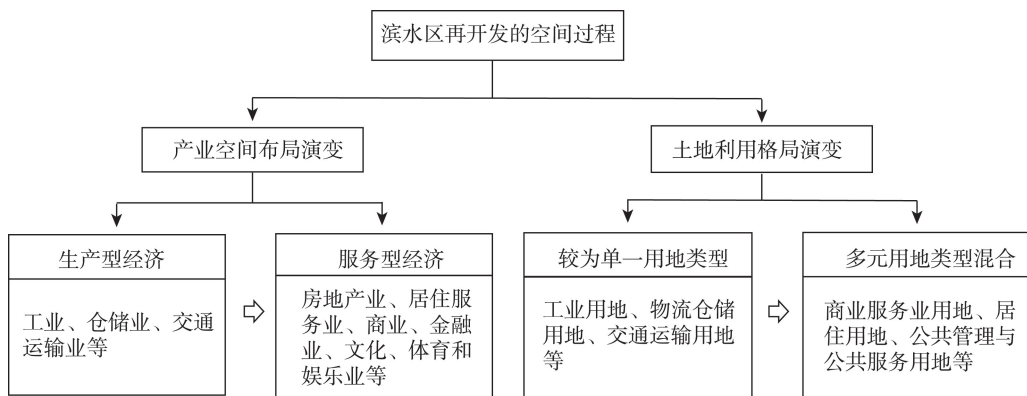


图1 滨水区再开发的空間过程

Fig.1 Spatial process and evolution trend of urban waterfront redevelopment

公、居住和文化创意等功能在同一片区域有机结合。赵宝静等<sup>[34]</sup>指出,黄浦江两岸滨水空间基本实现从生产性岸线向综合服务性岸线转换,成为城市中央活动区商务、商业、文化、游憩等核心功能的空间载体。除了在原滨水区土地中进行再开发,还通过土地复垦、收回部分土地等不同方式释放大片土地用于滨水区重建,使废弃的滨水区转变为一个充满活力的经济和休闲景观<sup>[46-47]</sup>。

### 3 城市滨水区再开发的演进路径

#### 3.1 物质空间改善是城市滨水区再开发的起源

20世纪60—70年代,集装箱化、港口及临港工业外迁导致生产型滨水区衰败<sup>[5]</sup>,环境遭到严重破坏<sup>[48]</sup>,滨水区大部分或多或少是荒地和棕色地带<sup>[49]</sup>,再开发主体的首要任务之一是通过物质空间改善,实现滨水区内部功能结构平衡<sup>[38]</sup>。更新模式包括内部空间更新模式,如芝加哥进行土地功能的置换、波士顿遵循历史文脉的延续等重建计划;也包括向外扩张更新模式,如巴尔的摩进行系统性改造使之具备混合使用功能<sup>[50]</sup>,体现了决策者以空间手段建设理想滨水区,避免城市环境恶化等问题的发生<sup>[51]</sup>。滨水区再开发作为城市更新的重要组成部分,旨在创造崭新的、更有吸引力的城市环境,改变世界许多国家港口城市的面貌,使其成为视觉美学的对象<sup>[52]</sup>。

#### 3.2 经济高质量发展是城市滨水区再开发的重要使命

20世纪80年代,全球经济增长放缓乃至陷入衰退<sup>[53]</sup>,滨水区再开发被赋予助推城市更新、推动经济发展的重要使命<sup>[54]</sup>,逐渐以促进土地价值增加<sup>[36,55]</sup>、产业结构调整、城市形象提升<sup>[56]</sup>等为发展目标,主要用于住宅和商业用途的滨水区再开发逐渐成为一种全球现象<sup>[57]</sup>。90年代后,全球经济的重组迫使越来越多的城市相互竞争,以吸引物质、文化和人力方面的全球资本<sup>[56]</sup>,这些城市利用壮观的住宅、商业和文化项目,将废弃的滨水区变成吸引全球资本的繁荣地区<sup>[7]</sup>。滨水区再开发战略逐渐依赖于一种范式,这种范式明确规定衡量滨水区开发成功与否的关键绩效指标为公共空间、文化资本、质量、创新等<sup>[58]</sup>,因而随着产业服务化转向和文化转向而衍生出新兴产业<sup>[59]</sup>,如创意产业目前在国家和区域层面上创造了大量就业和国内生产总值的份额<sup>[51]</sup>。

经济高质量发展成为滨水区再开发的重要使命<sup>[54]</sup>。Gordon<sup>[60]</sup>通过调查纽约、伦敦、波士顿和多伦多的4个滨水区重建案例,观察到滨水地区的再开发即是由政府和私营部门出于经济考虑联合发起的。

#### 3.3 休闲、娱乐、共享是城市滨水区再开发的空間愿景

城市滨水空间作为城市中的一种自然景观,具有高效的生态效益、高质量的景观视觉,是公民活动的重要载体<sup>[61]</sup>。在当前快速城市化的趋势下,滨水区通过创造休闲娱乐、健康有益的空间,对城市生活具有重要意义<sup>[62]</sup>,在开放的公共空间以及当代城市经济发展之间保持平衡是滨水区再开发任务之一<sup>[63]</sup>。自20世纪90年代以来,人们对休闲和旅游相关活动的需求持续强劲增长<sup>[27]</sup>,滨水区逐渐成为了人们的开放空间和娱乐场所<sup>[62]</sup>。多处滨水区愿景宣言不仅旨在促进公众进入临港区,还旨在通过改善环境和外观,为居民和游客提供步行通道和零售、休闲、娱乐活动等<sup>[32]</sup>,包括比赛、文化节、音乐会、展览等节目<sup>[64]</sup>。公共开放空间的形式成为振兴滨水地区的必要组成部分<sup>[65]</sup>。

#### 3.4 历史文化保护是城市滨水区再开发的内在需求

近年来,滨水区再开发政策方向逐渐发生了微妙的变化,不仅更加注重社会福祉和环境可持续性,还增加了历史建筑、文化资本、创新等要素<sup>[58]</sup>。首先,滨水区拥有丰富的历史遗迹,如仓库、造船厂、灯塔、工业建筑等,许多拥有工业建筑的港口景观甚至被认定为联合国教科文组织遗址<sup>[48]</sup>。然而,快速的城市化进程逐渐威胁到城市的历史结构<sup>[66]</sup>,以保护为导向的滨水区再开发开始得到重视<sup>[54]</sup>,如利物浦的阿尔伯特码头、威尔士的加的夫湾、德国的柏林滨水区再开发浪潮的特点是承认旧建筑和港口遗产具有社区记忆象征的价值,鼓励保护以供适当使用<sup>[56]</sup>。其次,滨水区应该具有相当独特深厚的文化内涵,摆脱城市的定型设计风格,变得引人注目<sup>[2]</sup>。文化导向的滨水区再开发以文化景观保护<sup>[67]</sup>、文化设施建设<sup>[47]</sup>、文化活动举办<sup>[51]</sup>等方式增强当地活力,带动滨水区和城市的发展,以便在全球化的世界中获得竞争优势<sup>[3]</sup>。

### 4 城市滨水区再开发驱动机理

#### 4.1 利益相关者参与形成城市滨水区再开发的组织模式

城市滨水区再开发是多个主体共同参与的过

程,利益相关者有不同的参与偏好和能力,同时也有自身的优势与不足,不同的力量和利益交织在一起形成滨水区再开发的组织模式,学者认为,可以将其分为政府主体、私营主体、公私合作3种不同的再开发组织模式<sup>[45]</sup>。政府主体再开发组织模式中,首先,目标更具全面性和综合性,包括加强基础设施建设<sup>[42]</sup>、促进经济持续健康发展<sup>[56]</sup>、改善环境质量<sup>[2]</sup>、提升城市竞争力<sup>[6]</sup>等方面,同时充分考虑公众的需求,保护公众利益。无论是滨水区的建筑价值、美学价值还是社会价值,政府都主张对其进行保护<sup>[46]</sup>。其次,政府拥有更多行政权力<sup>[45]</sup>。在管辖权、法律法规和政策设置方面具有优势<sup>[68]</sup>,包括制定经济社会发展计划<sup>[69]</sup>、给予土地价格优惠政策<sup>[55]</sup>、提供公共补贴<sup>[46]</sup>等。滨水区再开发的共同特点是需要巨额的启动资金<sup>[54]</sup>、投资回报期长<sup>[68]</sup>,政府部门的投资资金往往有限,而私营部门在资金周转和工作效率方面恰好弥补了这一不足<sup>[5]</sup>。私营主体再开发组织模式中,私营部门的目标比较明确,利润丰厚的滨水区项目为其投入资本提供强有力的激励。私人投资作为一种成本效益良好的工具可以为滨水区再开发提供资金<sup>[54]</sup>。但滨水区功能形式很大程度上是由市场偏好决定的,经济议程占据优先地位,对设计质量、公共空间和建筑遗产的关注较少<sup>[56]</sup>,重建项目可能被单独的私人利益操纵,对公众利益造成损害<sup>[54]</sup>,滨水区容易受到公共空间私有化的威胁<sup>[3]</sup>。有研究指出,坚持公共部门的作用固然重要,更应通过全面的再生战略积极领导再开发过程以确保城市景观的质量不受影响<sup>[56]</sup>。为了保证资金、提高效率和风险分担,滨水区再开发项目通常采用公私合作新模式<sup>[46,68]</sup>。它发挥了政府部门和私营部门的优势,被学者们视为既灵活又强大

的方式<sup>[54]</sup>。但如何平衡政府、再开发机构、投资机构和市民的利益成为探索这一模式的难点<sup>[70]</sup>,以往的滨水区再开发实践在公私合作新模式指导下不乏失败案例<sup>[17]</sup>。有学者指出,公私合作模式具有很多优势,但理论上公共部门和私营部门的职能和使命不尽相同,不恰当的合作极有可能带来负面影响<sup>[68]</sup>。

滨水区再开发涉及的利益相关者复杂,他们具有不同的思维逻辑和运行模式,学者指出再开发模式的选择实质上是各利益相关者为扩大各自利益空间而相互博弈的结果。就运作方式而言,3种模式孰优孰劣,应视国家制度环境、地方规划传统和公众参与程度而定<sup>[28]</sup>,不同模式的具体案例如表1所示。

4.2 影响城市滨水区再开发的主要因素

(1) 港口因素

港口因素包括港口功能和设施。港口作为区域嵌入全球经济体系的重要门户或通道,天然就是产业集中布局的重要区位和货物中转运输的主要场所。港口功能会随着经济需求由低到高产生变化<sup>[72]</sup>。伴随经济结构调整和技术变革<sup>[7]</sup>,如去工业化<sup>[38]</sup>、集装箱化<sup>[5]</sup>、船舶大型化<sup>[4]</sup>等,对港口条件提出了更高的要求,加速港口功能转型。亟需拥有广阔的前陆和腹地的集装箱码头和设施的港口,不得不寻找更合适的地区进行安置以满足现代物流的发展。而旧码头无法容纳规模较大的船舶,或旧城区没有足够的能力在空间和经济上支持港口运营时,原有的港口功能开始减弱<sup>[54]</sup>,港口设施陈旧与退化<sup>[45]</sup>。港城界面临着严峻的挑战,滨水区重建成为提高城市经济竞争力的主流形式和政策工具<sup>[46]</sup>。

(2) 经济因素

经济因素包括土地价值、产业结构。滨水区拥

表1 基于不同运作主体的再开发模式  
Tab.1 Redevelopment models based on different redevelopment agents

| 模式   | 案例         | 特点  |
|------|------------|---|
| 政府主体 | 加拿大格兰威尔岛   | 以政府开发为主体,由政府指定公共机构与其他相关的私人机构和非盈利机构通力合作 <sup>[71]</sup>                  |
|      | 大连东部港区     | 政府负责从规划、清理旧港口设施和建筑物、安装基础设施到营销项目的大部分早期事务 <sup>[45]</sup>                 |
| 私营主体 | 加拿大维多利亚滨水区 | 由私人进行更新改造,以旅游—游憩活动和零售活动为导向 <sup>[42]</sup>                              |
|      | 利物浦水域,北港区  | 经济议程占据优先地位,对设计质量、公共空间和建筑遗产的关注较少 <sup>[56]</sup>                         |
| 公私合作 | 上海陆家嘴      | 开发商被允许以相对较低的价格获得一定数量的土地,房地产开发公司利用股市为再开发项目筹集额外资金 <sup>[55]</sup>         |
|      | 利物浦码头滨水区   | 城市设计在遗产保护和新发展之间起着至关重要的中介作用,并提供评估和衡量语境化的工具 <sup>[56]</sup>               |
|      | 广州珠江滨水区    | 由政府投资于滨水区基础设施、绿化、给排水等,而把其他用途(如将用于建住宅楼、办公楼等)的土地出让给开发商或业主 <sup>[42]</sup> |

有优越的地理位置,通常通过多种土地利用功能转变在不同的发展阶段实现城市规划和政府目标<sup>[73-74]</sup>,对土地价值的追求推动滨水区再开发,且地租差距大、交易成本低的功能用地更有可能提前开发<sup>[75]</sup>。滨水区通过创造性地重新设计新用途,激活土地的价值创造和价值循环<sup>[36]</sup>。因而滨水区土地用途转变具有针对性,倾向于高档休闲、旅游、文化导向的商业活动<sup>[64,76]</sup>,以获取更高的土地租金<sup>[33]</sup>。Guironnet等<sup>[77]</sup>指出,土地所有者和城市政府将再开发的结果视为纯粹的租金最大化。通过将土地用途从农村土地转换为城市土地、从工业向商业或住宅用途转换获取更大利润<sup>[55]</sup>。城市滨水区重建项目与产业结构、经济增长和城市生活需求密切相关<sup>[46]</sup>。在过去几十年中,随着后工业经济体制的广泛变化,世界各地的港口城市进行产业重组以应对新的挑战和需求<sup>[51]</sup>。滨水区再开发过程中紧扣优化产业结构的主线<sup>[56]</sup>,逐步将旅游等服务业发展纳入再开发项目之中<sup>[78-79]</sup>。

### (3) 环境因素

环境因素包括生态和人居环境等。随着城市化进程的不断推进,许多滨水区的污染状况对环境质量提出了巨大挑战<sup>[80]</sup>。作为典型的生态交错空间,滨水区承载保护环境的功能日益重要,改善城市的整体环境质量成为滨水区景观更新的重要驱动力<sup>[2]</sup>。相关海绵城市理念<sup>[81]</sup>、可持续发展理念<sup>[82]</sup>等也被运用于解释滨水区重建的动力。也有学者使用定量分析方法,揭示改善环境成为滨水区再开发的重要动力。例如陈甜甜<sup>[4]</sup>使用李克特量表结合社会影响分析方法揭示邻近社区自然环境对滨水区更新具有的积极影响;Vayona<sup>[83]</sup>采用回归分析研究市民对滨水区重建的偏好,发现优美环境成为市民最偏好的模式。滨水区是城市居民获得休闲的重要自然资源,它作为一个潜在的公共开放空间通过创造居住、公共娱乐、健康效益、旅游休闲的价值,对城市生活具有重要意义<sup>[62]</sup>。例如,Saz-Salazar等<sup>[52]</sup>在一项滨水区再开发影响因素的调查中,发现主要决定因素是滨水区的环境质量、休闲性质等,通过设定一个二元概率模型,发现55%的受访者表示到滨水区是为了散步、跑步、骑自行车或其他娱乐活动。

### (4) 政策因素

城市滨水区再开发能够创造经济价值、振兴区域发展以及能够获得进入城市滨水环境的社会价

值,因而滨水区重建一直作为政治议程中的关键战略<sup>[46]</sup>。对大多数成功的项目来说,幕后的政策驱动至关重要<sup>[54]</sup>。规划是滨水区再开发的一个先决条件,确定一种适当的策略可以为滨水区再开发前期工作做准备<sup>[84]</sup>。姜真林<sup>[85]</sup>指出,《镇江市收回北部滨水区国有水域渔业使用权补偿安置政策》等政策的出台为镇江北部滨水区再开发征地、拆迁补偿安置等前期工作做足充分准备。规划作为一项战略指导也为解决城市滨水区面临的基本挑战提供各种设计可能性<sup>[12]</sup>,对滨水区再开发进行统一布局 and 具体指导,因地制宜地布置居住、商业、生态、旅游等多种特色功能<sup>[86]</sup>。除了通过制定指导方针<sup>[54]</sup>、城市总体规划<sup>[12]</sup>、控制性详细规划<sup>[87]</sup>等提供指导,政府还出台相关政策支持滨水区再开发,如税收优惠政策<sup>[46]</sup>、投资政策<sup>[55]</sup>等。

### (5) 文化因素

面对全球化的冲击,一些城市滨水区盲目追求“国际化”“现代化”<sup>[88]</sup>,以及城市化快速发展的冲击<sup>[66]</sup>,相继出现了一批缺乏本国和地域特色的滨水区。在中国的港口城市,如大连,历史建筑遗产保护面临前所未有的挑战<sup>[45]</sup>,地域文化特色的缺失将会使滨水区失去持久的生命力<sup>[88]</sup>,保护历史建筑、保留历史文化底蕴成为滨水区再开发的重要动力。已有研究表明,滨水区再开发的现象是在历史保护与文化再生战略的支持下进行的<sup>[89]</sup>,建筑遗产是滨水区再生的催化剂而不是阻碍<sup>[56]</sup>。当代的滨水区再开发也逐渐受到人们对文化精神需求的影响<sup>[47]</sup>,转向重新修复和利用历史建筑物,出现了滨水区旧仓库、旧建筑、船舶工厂的修缮热潮<sup>[90]</sup>。在不断加强对建筑遗产和历史文化认同的基础上促进了滨水区建筑进行翻新重建,使滨水区成为一个越来越受欢迎的旅游景点,并授予世界遗产的地位,例如桑给巴尔的石头城滨水区<sup>[27]</sup>、阿尔伯特码头滨水区<sup>[56]</sup>等。

港口、经济、环境、政策、文化因素之间存在交叉、重叠、递进等关系,共同构成的社会环境系统是影响城市滨水区再开发的客观因素。

## 4.3 驱动机理

城市滨水区再开发是在利益相关者与社会环境作用机制下进行的,首先,集装箱化<sup>[5]</sup>、船舶大型化<sup>[4]</sup>、去工业化<sup>[38]</sup>对加速港口功能转型,造成港口设施衰败<sup>[45]</sup>,物质空间改善成为滨水区再开发的起源。尚未得到充分利用的土地,表现出对高密度和

混合功能用途的需求<sup>[91]</sup>,试图通过土地用途之间的转换,捕捉土地价值的差异<sup>[55]</sup>。其次,城市滨水区向来是城市空间品质和形象活力的代表性区域<sup>[14]</sup>,然而滨水区的衰落对环境质量提出了巨大挑战<sup>[80]</sup>,改善滨水景观整体生态环境成为滨水区再开发的重要动力<sup>[36]</sup>。一方面因为滨水区拥有得天独厚的地理位置,另一方面环境恶劣,导致其传统功能无法适应城市现代化的发展步伐。开发利用滨水区成为了提升城市环境质量,创造良好的居住环境、假日休闲场所的最佳手段<sup>[69]</sup>。此外,滨水区物质与功能衰败,区域内遗留着富有场所特色和文化内涵的历史建筑。然而不断变化的城市化趋势威胁到许多城市的历史结构<sup>[66]</sup>,以及后工业城市对文化设施需求的增加,逐渐使文化成为滨水区更新的重要工具<sup>[3]</sup>。对滨水旧仓库、旧建筑等历史遗留的修缮成为滨水地区成功改造的重要因素<sup>[69]</sup>,空置的仓库和港口工厂被广泛用于举办文化活动<sup>[3,40]</sup>。在此过程中也蕴含了经济动机,滨水区逐渐成为一个越来越受欢迎的旅游景点,创造新的产业增长点,带来经济繁荣和复兴<sup>[46]</sup>。最后,规划作为滨水区再开发的一个先决条件<sup>[84]</sup>及战略指导<sup>[12]</sup>,为滨水区再开发前期工作做准备,对再开发过程进行统一布局 and 具体指导,相关方针政策也帮助支持滨水区再开发。总体而言,社会环境系统中港口、经济、环境、政策、

文化等因素之间存在交叉、重叠、递进关系,共同作用于滨水区再开发,在利益相关者形成的滨水区再开发组织模式运作下形成新的滨水区空间格局,如图2所示。

## 5 结论与讨论

随着全球化、城市化的不断深入,城市滨水区再开发日益成为助推城市更新、参与全球竞争的重要方式和途径,逐渐引起众多学者的关注与思考,大量相关研究开始涌现,并取得了丰富的启迪性成果<sup>[17,92]</sup>。本文从滨水区概念、滨水区再开发的概念、空间过程、演进路径、组织模式、驱动机理等方面梳理了相关进展。滨水区再开发又称为“滨水区复兴”“滨水区再生”“滨水区更新”等;从产业、土地视角出发探索滨水区再开发的空间过程,揭示其演变趋势是从生产型经济向服务型经济转型,由较为单一的用地类型向多元用地类型转变;从空间过程演变中凝练出滨水区主要朝着物质空间改善、经济高质量发展、休闲娱乐共享愿景、历史文化保护4种不同的时空演进路径进行再开发。这一系列滨水区再开发项目是利益相关者参与形成的政府主体、公私合作、私营主体3种不同组织模式,与港口、经济、环境、政策、文化等构成的社会环境系统交互作用

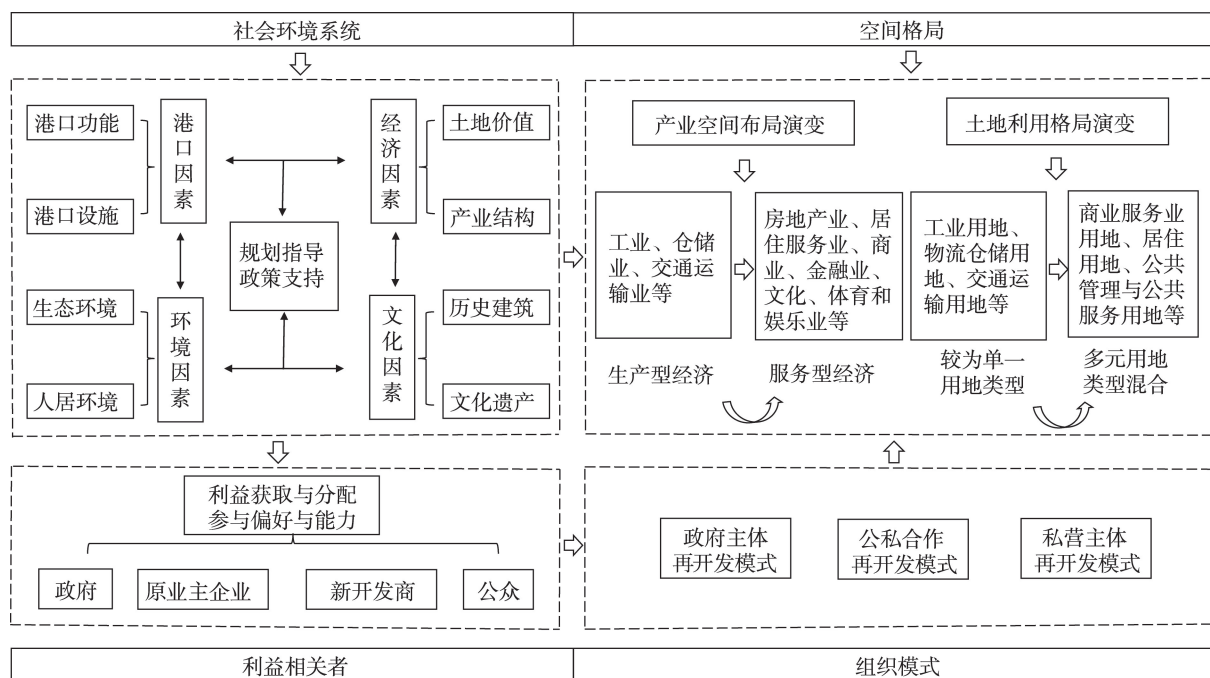


图2 城市滨水区再开发驱动机理框架

Fig.2 A framework of driving mechanism of urban waterfront redevelopment

的结果。总体而言,国内外已有研究对城市滨水区再开发进行了大量分析,主要集中于滨水区再开发概念界定、空间过程、影响因素等。基于城镇化水平、经济发展速度差异,早期理论和实证研究大多基于发达国家背景条件展开,中国城市滨水区再开发实践及相关研究起步较晚,研究议题以滨水区再开发功能、规划设计、策略、模式与影响分析等为主。城市滨水区再开发功能相关研究包含了滨水区土地功能配置<sup>[32]</sup>、社会经济与环境功能优化<sup>[45]</sup>等。滨水区再开发规划研究包括对滨水区景观形象<sup>[2]</sup>、开放空间<sup>[93]</sup>等的设计以重塑城市形象。伴随城市的发展,滨水区再开发成为中国一些港口城市发展的全新命题。如何在滨水区再开发中优地优用,获取社会、经济、环境等方面的综合最大效益,对城市未来发展将起到至关重要的作用<sup>[94]</sup>。因此,滨水区再开发策略研究不断涌现,如针对广州市南石路工业滨水区重塑的实施策略<sup>[87]</sup>、秦皇岛西港地区更新改造的规划策略<sup>[94]</sup>、宁波市甬江东岸旧工业区的土地利用策略<sup>[69]</sup>等。也逐渐使用定性与定量方法揭示滨水区再开发的影响因素<sup>[2,4,55]</sup>。然而,却很少有学者建立一个较为完整的理论框架解释滨水区再开发驱动机理。对滨水区再开发动态演化关注也仍然较少,尤其是伴随经济全球化的深入发展以及中国城市更新的进程加快,城市滨水区再开发在时空格局演化、路径演变等方面的差异性将不断凸显,利用长时间序列分析来验证中国城市滨水区再开发趋势尤为重要。伴随中国城市滨水区再开发进程加快,逐渐凸显出一系列的问题,如房地产主导的重建在滨水区重组的实践中盛行<sup>[95]</sup>,部分滨水区急于追求经济增长,而忽略了历史保护、文化整合、形态完整<sup>[9-10]</sup>。相关研究大多聚焦于经济绩效评估,对于社会绩效、环境绩效等研究不足。而从可持续发展的角度出发,在项目起始前就应对再开发的空間与经济社会影响进行预评价,实施过程中作长期的跟踪<sup>[28]</sup>。滨水区再开发理论研究与实践需求存在紧密互促关系,伴随城市滨水区面临经济活力下降、环境污染、文化冲击等带来的各种压力,相关的滨水区再开发项目逐步展开,但对于滨水区再开发这一重要实践过程的本土化理论框架构建与探索相对不足,从长远出发对滨水区再开发演化规律、影响机理、方法体系等缺乏系统性探讨。基于本文对国内外研究现状的总结与综述,未来城市滨水区再开发研究仍需加强以下几方面探讨。

(1) 中国城市滨水区再开发应立足于城市化进程、城市更新背景,创新城市滨水区再开发的分析体系和理论研究框架。中国与发达国家城市化进程、工业化程度、经济发展状况等存在较大区别,城市滨水区再开发实践与理论研究相对较晚,源于发达国家背景的理论视角和分析框架,能否解释中国城市滨水区再开发模式、路径、驱动机理等有待商榷。未来探索需要在研判中国城市滨水区实情、科学分析滨水区特征的基础上,吸收和借鉴国外比较成熟的理论方法,探索适合中国制度环境与国情的城市滨水区再开发模式,构建适应城市更新背景下滨水区再开发的分析框架。

(2) 重视滨水区再开发动态演化路径研究。现有研究对城市滨水区再开发动态演化规律尚缺乏全面认知,伴随城市化进程加快,中国多数城市滨水区陆续进行再开发,需要重视滨水区再开发在不同路径导向下产生的正面和负面效应,探讨滨水区再开发路径争论的热点问题。此外,需要从长远角度思考,探索滨水区再开发从个案分析到整体剖析长时间序列动态演化路径趋势,归纳总结滨水区再开发动态演化规律,支撑滨水区再开发方案进一步优化,逐步提升滨水区再开发政策制定的效率与精准性,从而为滨水区再开发提供重要的方法路径支撑。

(3) 深入剖析滨水区再开发的作用机制及影响机理。作用机制和影响机理研究是城市滨水区再开发项目实施、规划编制、政策制定等的关键科学支撑。首先,应结合定量与定性方法进一步厘清影响滨水区再开发的驱动因子,加强对共同作用于滨水区再开发过程中具有正负效应的复杂因素研究,探讨不同因子之间呈现的相互制约、相互协调或者相互独立的交互作用,有利于对城市滨水区再开发驱动机理的综合认知。其次,分析滨水区再开发过程中不同利益相关者参与偏好和能力,探索平衡政府、再开发机构和市民不同主体利益的合理模式,阐述不同主体之间的艰难谈判与多重博弈过程,以及它们如何与存在交叉、重叠等复杂关系的客观因素协同作用于城市滨水区再开发,借鉴成熟的理论方法,构建面向多主体多目标的滨水区再开发理论分析框架,揭示中国城市滨水区再开发的深层逻辑。

(4) 加强对滨水区再开发多重效应的系统分析。当前研究逐渐重视滨水区再开发带来的影响

与绩效,且研究更多注重于经济绩效提升,滨水区的社会和环境效应等研究较为不足。从可持续发展出发,滨水区再开发绩效研究不仅应关注经济竞争力,还应重点分析滨水区再开发对城市环境质量、历史文化建筑保护、居民生活品质等方面带来的影响,逐步实现社会、经济、环境等的全面可持续发展目标。因此,应逐步建立统一公认的理论框架,明晰滨水区再开发评价的多主体(政府、公众、开发商等)、多要素(经济、文化、环境、制度等)、多目标(经济发展、精神文化、休闲娱乐等),依据可操作性、整体性、全面性等原则,建立系统的再生滨水空间活力评价模型,加强对多要素、多主体、多目标的系统评价分析,不断完善滨水区再开发综合评价体系。

(5) 建立城市更新的滨水区再开发管控方法体系。滨水区再开发理论研究与实践需求存在紧密互促关系,当前中国处于社会经济快速转型时期,城市滨水区面临产业结构转型、环境污染、文化保护等带来的各种压力,应逐步建立一套系统完善的管控方法体系。做到力求研究视角的多元化,结合多尺度视角重点关注滨水区的空间整合与功能平衡,立足于多源化的数据,综合测度滨水区再开发的发展状况。需要运用多学科交叉融合和互补的综合手段,建立多元化视角出发、多源数据集成、理论联系实践的滨水区再开发管控方法体系,构建滨水区再开发变化、解释、预测的综合管控系统,重点关注城市滨水区再开发的变化趋势预测和情景分析,为滨水区再开发的有力决策提供科学支撑。

## 参考文献(References)

- [1] 曹可心, 邓羽. 可持续城市更新的时空演进路径及驱动机理研究进展与展望 [J]. 地理科学进展, 2021, 40(11): 1942-1955. [Cao Kexin, Deng Yu. Spatio-temporal evolution path and driving mechanisms of sustainable urban renewal: Progress and perspective. Progress in Geography, 2021, 40(11): 1942-1955.]
- [2] Jiang F, Zheng Y N. Based on the urban waterfront landscape image of the waterfront place design [J]. Applied Mechanics and Materials, 2014, 496-500: 2435-2438.
- [3] Gunay Z, Dokmeci V. Culture-led regeneration of istanbul waterfront: Golden Horn Cultural Valley Project [J]. Cities, 2011, 29: 213-222.
- [4] 陈甜甜. 大连东港区再开发模式及其对邻近社区的社会影响研究 [D]. 大连: 辽宁师范大学, 2019. [Chen Tian-tian. Redevelopment model of the eastern Dalian Port areas and its social impacts on the neighboring communities. Dalian, China: Liaoning Normal University, 2019.]
- [5] Hoyle B. Global and local change on the port-city waterfront [J]. Geographical Review, 2010, 90(3): 395-417.
- [6] Fainstein S S. Mega-projects in New York, London and Amsterdam [J]. International Journal of Urban and Regional Research, 2008, 32(4): 768-785.
- [7] Lehrer U, Laidley J. Old mega-projects newly packaged? Waterfront redevelopment in Toronto [J]. International Journal of Urban and Regional Research, 2008, 32(4): 786-803.
- [8] 洪祎丹, 华晨. 城市文化导向更新模式机制与实效性分析: 以杭州“运河天地”为例 [J]. 城市发展研究, 2012, 19(11): 42-48. [Hong Yidan, Hua Chen. Research on the mechanism and effectiveness of urban culture-led regeneration mode: Case study of "canal paradise" in Hangzhou. Urban Development Studies, 2012, 19(11): 42-48.]
- [9] 郭卫东. 城市港口区再开发 [D]. 上海: 同济大学, 2006. [Guo Weidong. The redevelopment of city port district. Shanghai, China: Tongji University, 2006.]
- [10] 陈可石, 娄倩, 赵艳. 港城界面滨水区再生策略探究: 以法国马赛旧港为例 [J]. 城市发展研究, 2016, 23(4): 27-31, 38, 153. [Chen Keshi, Lou Qian, Zhao Yan. Revitalization of port-city interface: A case study of Vieux Port in Marseille. Urban Development Studies, 2016, 23(4): 27-31, 38, 153.]
- [11] 李子枫, 黄耿志, 薛德升. 全球化背景下多主体推动的滨水区更新: 以德国科隆莱茵港为例 [J]. 国际城市规划, 2021, 36(3): 122-128. [Li Zifeng, Huang Gengzhi, Xue Dsheng. Multi-participation waterfront regeneration in the context of globalization: A case study of the Rheinauhafen in Cologne, Germany. Urban Planning International, 2021, 36(3): 122-128.]
- [12] Medeiros E, Brandão A, Pinto P T, et al. Urban planning policies to the renewal of riverfront areas: The Lisbon metropolis case [J]. Sustainability, 2021, 13(10): 5665. doi: 10.3390/su13105665.
- [13] Bassett K, Griffiths R, Smith I. Testing governance: Partnerships, planning and conflict in waterfront regeneration [J]. Urban Studies, 2002, 39(10): 1757-1775.
- [14] 韩咏淳, 王世福, 邓昭华. 滨水活力与品质的思辨、实证与启示: 以广州珠江滨水区为例 [J]. 城市规划学刊, 2021(4): 104-111. [Han Yongchun, Wang Shifu, Deng Zhaohua. Critique, empirical study, and implications of the vitality and quality of urban central waterfront: A case study of Guangzhou. Urban Planning Forum, 2021 (4): 104-111.]

- [15] 张环宙, 吴茂英. 休闲游憩导向的国外城市历史滨水地段复兴研究 [J]. 人文地理, 2010, 25(4): 132-136. [Zhang Huanzhou, Wu Maoying. A study on leisure & recreation oriented urban historical waterfront revitalization in foreign countries. Human Geography, 2010, 25(4): 132-136.]
- [16] 张廷伟, 冯辉, 彭治权. 城市滨水区设计与开发 [M]. 上海: 同济大学出版社, 2002. [Zhang Tingwei, Feng Hui, Peng Zhiqian. Design and development of waterfront area. Shanghai, China: Tongji University Press, 2002.]
- [17] 王建国, 吕志鹏. 世界城市滨水区开发建设的历史进程及其经验 [J]. 城市规划, 2001, 25(7): 41-46. [Wang Jianguo, Lv Zhipeng. A historic review of world urban waterfront development. City Planning Review, 2001, 25(7): 41-46.]
- [18] 周永广, 沈旭炜. 基于时空维度的城市滨水区的开发导向 [J]. 城市问题, 2011(2): 30-35. [Zhou Yongguang, Shen Xuwei. Research on the development orientations of urban waterfront based on space-time dimension. Urban Problems, 2011(2): 30-35.]
- [19] Breen A, Rigby D. The new waterfront: A worldwide urban success story [M]. London, UK: Thames and Hudson, 1996: 47-50.
- [20] 刘莹. 城市滨水区空间形态分析 [D]. 天津: 天津大学, 2004. [Liu Ying. Spatial conformation analysis of urban waterfront. Tianjin, China: Tianjin University, 2004.]
- [21] 李国敏, 王晓鸣. 城市滨水区的开发利用与立法思考: 以汉口沿江地段为例 [J]. 规划师, 1999, 15(4): 124-127. [Li Guomin, Wang Xiaoming. Some thinking on the development, utilization and legislation of urban waterfront areas: Taking Hankou waterfront section as example. Planners, 1999, 15(4): 124-127.]
- [22] 张环宙, 沈旭炜, 高静. 城市滨水区带状休闲空间结构特征及其实证研究: 以大运河杭州主城区为例 [J]. 地理研究, 2011, 30(10): 1891-1900. [Zhang Huanzhou, Shen Xuwei, Gao Jing. Spatial structure of the leisure zone in urban waterfront: A case study of the Grand Canal in downtown Hangzhou. Geographical Research, 2011, 30(10): 1891-1900.]
- [23] 罗超. 城市滨水公共空间公共性研究: 以厦门市思明区厦港、滨海街道为例 [D]. 厦门: 厦门大学, 2018. [Luo Chao. Research on the publicity of urban waterfront public space of Xiagang and Binhai sub-districts in Siming District of Xiamen. Xiamen, China: Xiamen University, 2018.]
- [24] Hoyle B. Waterfront revitalization in an East African port-city [J]. Cities, 2001, 18(5): 297-313.
- [25] Wood R, Handley J. Urban waterfront regeneration in the Mersey Basin, North West England [J]. Journal of Environmental Planning and Management, 1999, 42(4): 565-580.
- [26] Sepe M. Urban history and cultural resources in urban regeneration: A case of creative waterfront renewal [J]. Planning Perspectives, 2013, 28(4): 595-613.
- [27] Hoyle B. Urban waterfront revitalization in developing countries: The example of Zanzibar's Stone Town [J]. The Geographical Journal, 2002, 168(2): 141-162.
- [28] 王海壮, 栾维新. 国外港城滨水区再开发研究进展与启示 [J]. 地域研究与开发, 2014, 33(4): 13-18. [Wang Haizhuang, Luan Weixin. Implication and progress of port-cities waterfront redevelopment studies abroad. Areal Research and Development, 2014, 33(4): 13-18.]
- [29] 索雯雯. 基于POI的上海黄浦江中段滨水区混合功能研究 [D]. 北京: 北京林业大学, 2019. [Suo Wenwen. Research on the mixed-use of the waterfront in the middle section of Shanghai Huangpu River based on POI. Beijing, China: Beijing Forestry University, 2019.]
- [30] Wakefield S. Great expectations: Waterfront redevelopment and the Hamilton Harbour Waterfront Trail [J]. Cities, 2007, 24(4): 298-310.
- [31] 徐永健, 阎小培. 北美城市滨水区开发的经验及启示 [J]. 现代城市研究, 2000(3): 23-25. [Xu Yongjian, Yan Xiaopei. Experience and enlightenment of urban waterfront development in North America. Modern Urban Research, 2000(3): 23-25.]
- [32] Cheung D M W, Tang B S. Social order, leisure, or tourist attraction? The changing planning missions for waterfront space in Hong Kong [J]. Habitat International, 2015, 47: 231-240.
- [33] Desfor G, Goldrick M, Merrens R. A political economy of the water-frontier: Planning and development in Toronto [J]. Geoforum, 1989, 20(4): 487-501.
- [34] 赵宝静, 朱剑豪, 邹钧文. 水岸让城市更美好: 黄浦江两岸地区规划建设思考 [J]. 建筑学报, 2019(8): 1-6. [Zhao Baojing, Zhu Jianhao, Zou Junwen. Better waterfront, better city: Reflections on waterfront planning and construction of the Huangpu River. Architectural Journal, 2019(8): 1-6.]
- [35] Teng J Y, Huang W C, Huang M J. Multiobjective strategic evaluation for urban development in Kaohsiung, Taiwan: Case study [J]. Journal of Urban Planning and Development, 2006, 132(3): 160-165.
- [36] Gravagnuolo A, Angrisano M, Girard L F. Circular economy strategies in eight historic port cities: Criteria and indicators towards a circular city assessment framework [J]. Sustainability, 2019, 11(13): 3512. doi: 10.3390/

- su11133512.
- [37] 李晓宇, 朱京海, 张晓云, 等. 从“滨河”生态建设到“拥河”综合提升: 沈阳市“一河两岸”可持续发展策略研究 [C]// 中国城市规划学会. 持续发展 理性规划: 2017 中国城市规划年会论文集(14 规划实施与管理). 东莞: 中国建筑工业出版社, 2017: 726-737. [Li Xiaoyu, Zhu Jinghai, Zhang Xiaoyun, et al. From the ecological construction of "Riverside" to the comprehensive Improvement of "Riverside": A study on the sustainable development strategy of "Both sides of a river" in Shenyang // Urban Planning Society of China. Rational planning for sustainable development: Proceedings of 2017 China urban planning annual conference (14 Planning implementation and Management). Dongguan, China: China Architecture and Building Press, 2017: 726-737. ]
- [38] Hamilton W G, Simard B. Victoria's inner harbour 1967-1992: The transformation of a deindustrialized waterfront [J]. *The Canadian Geographer*, 1993, 37(4): 365-371.
- [39] Krośnicka K A. Migration of container terminals as their natural process of evolution: Case study of Gdańsk and Gdynia ports [J]. *Journal of Transport Geography*, 2021, 93: 103045. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2021.103045.
- [40] Evans G. Measure for measure: Evaluating the evidence of culture's contribution to regeneration [J]. *Urban Studies*, 2005, 42(5/6): 959-983.
- [41] 朱高立, 王春杰, 周佳宁, 等. 产业发展、土地集约利用与城市土地扩张 [J]. *长江流域资源与环境*, 2020, 29(7): 1473-1485. [Zhu Gaoli, Wang Chunjie, Zhou Jianing, et al. Industrial development, intensive land use and urban expansion. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2020, 29(7): 1473-1485. ]
- [42] 林琳, 傅鸣, 许学强. 广州珠江滨水区更新模式的思考 [J]. *人文地理*, 2007, 22(1): 67-72. [Lin Lin, Fu Ming, Xu Xueqiang. Reflection on the updating pattern of Pearl River waterfront in Guangzhou. *Human Geography*, 2007, 22(1): 67-72. ]
- [43] Vall N. A view from the wharf: Historical perspectives on the transformation of urban waterfront space in Stockholm during the twentieth century [J]. *Urban History*, 2018, 45(3): 524-548.
- [44] 孙炜玮, 戴晓玲. 回归日常生活: 香港沙田城门河滨水空间营造策略解析 [J]. *新建筑*, 2016(4): 110-113. [Sun Weiwei, Dai Xiaoling. Back to the everyday life: An analysis of the construction strategy of the Shing Mun River waterfront of Sha Tin in Hong Kong. *New Architecture*, 2016(4): 110-113. ]
- [45] Wang H Z. Preliminary investigation of waterfront redevelopment in Chinese coastal port cities: The case of the eastern Dalian Port areas [J]. *Journal of Transport Geography*, 2014, 40: 29-42.
- [46] Xie P F, Gu K. The changing urban morphology: Waterfront redevelopment and event tourism in New Zealand [J]. *Tourism Management Perspectives*, 2015, 15: 105-114.
- [47] Chang T C, Huang S. Reclaiming the city: Waterfront development in Singapore [J]. *Urban Studies*, 2011, 48(10): 2085-2100.
- [48] Girard L F, Kourtis K, Nijkamp P. Waterfront areas as hot-spots of sustainable and creative development of cities [J]. *Sustainability*, 2014, 6(7): 4580-4586.
- [49] Warsewa G. Century's challenges for the regeneration of port cities and for the regeneration of the Havana Bay and waterfront [J]. *Urban Research & Practice*, 2018, 11(2): 180-192.
- [50] 胥建华. 城市滨水区的更新开发与城市功能提升: 以上海市黄浦江南延伸段 C 单元为例 [D]. 上海: 华东师范大学, 2008. [Xu Jianhua. Urban waterfront redevelopment and the improvement of urban function: A case study of the C unit in the south of the Huangpu River in Shanghai. Shanghai, China: East China Normal University, 2008. ]
- [51] Kostopoulou S. On the revitalized waterfront: Creative milieu for creative tourism [J]. *Sustainability*, 2013, 5(11): 4578-4593.
- [52] Saz-Salazar S D, García-Menéndez L, Tabi A. Waterfront redevelopment in Post-America's Cup Valencia: Some insights from a survey to local residents [J]. *Journal of Urban Planning and Development*, 2018, 144(2): 04018013. doi: 10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000445.
- [53] Couch C, Sykes O, Börstinghaus W. Thirty years of urban regeneration in Britain, Germany and France: The importance of context and path dependency [J]. *Progress in Planning*, 2011, 75(1): 1-52.
- [54] Huang W C, Kao S K, Chen Kuang Yu, et al. Redeveloping port city waterfronts: A qualitative framework [J]. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 2007, 7: 1506-1518.
- [55] Chen Y W. Financialising urban redevelopment: Transforming Shanghai's waterfront [J]. *Land Use Policy*, 2022, 112: 105126. doi: 10.1016/j.landusepol.2020.105126.
- [56] Fageir M, Porter N, Borsi K. Contested grounds; the regeneration of Liverpool waterfront [J]. *Planning Perspectives*, 2021, 36(3): 535-557.
- [57] Airas A, Hall Peter V, Stern P. Asserting historical 'distinctiveness' in industrial waterfront transformation [J].

- Cities, 2015, 44: 86-93.
- [58] Jones A L. Regenerating urban waterfronts—creating better futures—from commercial and leisure market places to cultural quarters and innovation districts [J]. *Planning Practice & Research*, 2017, 32(3): 333-344.
- [59] MacLeod G. From urban entrepreneurialism to a "revanchist city"? On the spatial injustices of Glasgow's renaissance [J]. *Antipode*, 2002, 34(3): 602-624.
- [60] Gordon D L A. Managing the changing political environment in urban waterfront redevelopment [J]. *Urban Studies*, 1997, 34(1): 61-83.
- [61] Wang Y, Dewancker B J, Qi Q L. Citizens' preferences and attitudes towards urban waterfront spaces: A case study of Qiantang riverside development [J]. *Environmental Science and Pollution Research*, 2020, 27(36): 45787-45801.
- [62] Shangi Z A D, Hasan M T, Ahmad M I. Rethinking urban waterfront as a potential public open space: Interpretative framework of Surma waterfront [J]. *Architecture Research*, 2020, 10(3): 69-74.
- [63] Maliené V, Wignall L, Malys N. Brownfield regeneration: Waterfront site developments in Liverpool and Cologne [J]. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 2012, 20(1): 5-16.
- [64] Osman K A, Farahat B I. The conservation of the waterfront of Saida: A model for tourism and culture-led revitalization in valuable areas [J]. *HBRC Journal*, 2017, 14(3): 321-333.
- [65] Avni N, Fischler R. Social and environmental justice in waterfront redevelopment: The Anacostia River, Washington, D. C. [J]. *Urban Affairs Review*, 2019, 56(6): 1779-1810.
- [66] Iqbal T, Rani W N M W M, Wahab M H. Regenerating the identity in historic waterfront: A case study of central market waterfront, Kuala Lumpur [J]. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, 409: 012001. doi: 10.1088/1755-1315/409/1/012001.
- [67] Grześkow I. Shaping the image of a city on the example of a development of parts of waterfront in Bydgoszcz: A relation of Rother's Mills and Nordic Haven buildings [J]. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2021, 1203(2): 022061. doi: 10.1088/1757-899X/1203/2/022061.
- [68] Huang W C, Chen C H, Kao S K, et al. The concept of diverse developments in port cities [J]. *Ocean & Coastal Management*, 2011, 54: 381-390.
- [69] 徐蓉, 张凌. 城市滨水区更新的土地利用策略 [J]. *城市发展研究*, 2006, 13(4): 60-63. [Xu Rong, Zhang Ling. The research for land-use strategic on urban waterfront renewal. *Urban Development Studies*, 2006, 13(4): 60-63. ]
- [70] 姜真林. 镇江市滨水区旅游游憩空间开发研究 [J]. *特区经济*, 2010(12): 161-162. [Jiang Zhenlin. Research on the development of tourism and recreation space in Zhenjiang waterfront. *Special Zone Economy*, 2010(12): 161-162. ]
- [71] 王灵羽. 城市特色街区的分类体系与开发模式研究 [D]. 天津: 天津大学, 2007. [Wang Lingyu. The classification system and development model of characteristic urban blocks. Tianjin, China: Tianjin University, 2007. ]
- [72] Beresford A K C, Gardner B M, Pettit S J, et al. The untad and workport models of port development: Evolution or revolution? [J]. *Maritime Policy & Management*, 2004, 31(2): 93-107.
- [73] Kear M. Spaces of transition spaces of tomorrow: Making a sustainable future in southeast False Creek, Vancouver [J]. *Cities*, 2007, 24(4): 324-334.
- [74] Follmann A. Urban mega-projects for a 'world-class' riverfront: The interplay of informality, flexibility and exceptionality along the Yamuna in Delhi, India [J]. *Habitat International*, 2015, 45(3): 213-222.
- [75] Lai Y N, Tang B S, Chen X S, et al. Spatial determinants of land redevelopment in the urban renewal processes in Shenzhen, China [J]. *Land Use Policy*, 2021, 103: 105330. doi: 10.1016/j.landusepol.2021.105330.
- [76] Daamen T A, Vries I. Governing the European port-city interface: Institutional impacts on spatial projects between city and port [J]. *Journal of Transport Geography*, 2013, 27(3): 4-13.
- [77] Guironnet A, Attuyer K, Halbert L. Building cities on financial assets: The financialisation of property markets and its implications for city governments in the Paris city-region [J]. *Urban Studies*, 2016, 53(7): 1442-1464.
- [78] Cybriwsky R. Changing patterns of urban public space: Observations and assessments from the Tokyo and New York metropolitan areas [J]. *Cities*, 1999, 16(4): 223-231.
- [79] Pearce D G. An integrative framework for urban tourism research [J]. *Annals of Tourism Research*, 2001, 28(4): 926-946.
- [80] Borriello F. The sustainability of mediterranean port areas: Environmental management for local regeneration in Valencia [J]. *Sustainability*, 2013, 5(10): 4288-4311.
- [81] 李昂. 滨水景观设计在海绵城市理念下的研究: 以新沂市为例 [D]. 南京: 东南大学, 2021. [Li Ang. Research on waterfront landscape design under the concept of sponge city: A case study of Xinyi City. Nanjing, China:

- Southeast University, 2021. ]
- [82] 杨锐. 城市滨水区规划设计及开发探析: 以加拿大多伦多城市滨水区为例 [D]. 南京: 南京林业大学, 2004. [Yang Rui. Research on planning, design and revitalization of urban waterfront: Take the example of Toronto waterfront, Canada. Nanjing, China: Nanjing Forestry University, 2004. ]
- [83] Vayona A. Investigating the preferences of individuals in redeveloping waterfronts: The case of the port of Thessaloniki-Greece [J]. *Cities*, 2011, 28(5): 424-432.
- [84] Park J K. A study on the Berlin waterfront development for urban regeneration: Focused on the case of Wasserstadt Berlin-Oberhavel, Berlin, Germany [J]. *Kiae Journal*, 2017, 17(3): 23-34.
- [85] 姜真林. 镇江滨水区开发综合功能分析 [J]. 特区经济, 2012(6): 299-301. [Jiang Zhenlin. Analysis on the comprehensive function of Zhenjiang waterfront development. *Special Zone Economy*, 2012(6): 299-301. ]
- [86] 戴民, 徐苏宁. 大庆市城市滨水区开发利用总体规划 [J]. 规划师, 2012, 28(5): 59-63. [Dai Min, Xu Suning. Discussing on the master plan of the development and utilization of Daqing City waterfront. *Planners*, 2012, 28(5): 59-63. ]
- [87] 张旭俊. 广州市南石路工业滨水区重塑实施策略研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2016. [Zhang Xujun. Research on the implementation strategy of reconstructing the industrial waterfront in Nanshai Road, Guangzhou. Guangzhou, China: South China University of Technology, 2016. ]
- [88] 龙敦海. 基于地域文化的滨水区景观设计研究 [D]. 合肥: 合肥工业大学, 2013. [Long Dunhai. Waterfront landscape design research based on regional culture. Hefei, China: Hefei University of Technology, 2013. ]
- [89] Montgomery J. Cultural quarters and mechanisms for urban regeneration Part 1: Conceptualising cultural quarters [J]. *Planning Practice and Research*, 2003, 18(4): 293-306.
- [90] 陈瑞坤. 烟台市夹河滨水区更新发展研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2011. [Chen Ruikun. Jiahe River waterfront region regeneration & development research. Guangzhou, China: South China University of Technology, 2011. ]
- [91] Gospodini A. Urban waterfront redevelopment in Greek cities [J]. *Cities*, 2001, 18(5): 285-295.
- [92] 钱欣. 城市滨水区设计控制要素体系研究 [J]. 中国园林, 2004(11): 31-36. [Qian Xin. Research on the system of key control elements for urban waterfront area design. *Chinese Landscape Architecture*, 2004(11): 31-36. ]
- [93] 高江菡, 龙元, 费迎庆, 等. 澳门内港滨水区再开发的城市设计实践与反思 [J]. 中国园林, 2018, 34(12): 78-83. [Gao Jianghan, Long Yuan, Fei Yingqing, et al. Practice and reflection of waterfront redevelopment urban design of Macao inner harbor. *Chinese Landscape Architecture*, 2018, 34(12): 78-83. ]
- [94] 马聃. 城市中心地带港口地区更新改造规划策略: 以秦皇岛西港地区规划设计为例 [J]. 城市发展研究, 2016, 23(9): 11-14. [Ma Dan. The preliminary study on the strategies of the renewals and upgrading planning of the harbor area in the centre of the city: A case of the the planning and design of the west harbor in Qinhuangdao. *Urban Development Studies*, 2016, 23(9): 11-14. ]
- [95] He S J, Wu F L. Socio-spatial impacts of property-led redevelopment on China's urban neighbourhoods [J]. *Cities*, 2007, 24(3): 194-208.

## Research progress and prospect of urban waterfront redevelopment

SU Ting<sup>1,2</sup>, LIU Weichen<sup>2,3</sup>, WU Wei<sup>1</sup>, CHEN Jianglong<sup>2,3,4\*</sup>

(1. Institute of Urban Construction, Jiangxi Normal University, Nanchang 330022, China;

2. Nanjing Institute of Geography and Limnology, CAS, Nanjing 210008, China;

3. Key Laboratory of Watershed Geographic Sciences, CAS, Nanjing 210008, China;

4. Collaborative Innovation Center of Modern Agriculture and Environmental Protection  
in Jiangsu Province, Huai'an 223300, Jiangsu, China)

**Abstract:** Urban renewal is an inevitable requirement for adapting to the new situation of urban development and promoting the high-quality development of cities. As an integral part of the city, the redevelopment of the urban waterfront has increasingly become an important way to promote urban renewal and participate in global competition. In order to comprehensively understand the status of waterfront redevelopment, this article summarized the relevant progress of urban waterfront redevelopment in China and abroad from the aspects of waterfront concept, waterfront redevelopment concept, spatial process, evolution path, organizational model, and driving mechanism, and examined the research prospects. The findings are as follows: 1) The evolution trend of the spatial process of waterfront redevelopment changes from production to service-economy, and from a single land use type to a multiple land use types. 2) From the evolution of the spatial process, it can be concluded that waterfront areas are mainly redeveloped in four different temporal and spatial evolution paths: material space improvement, high-quality economic development, shared vision of leisure and entertainment, and historical and cultural protection. 3) The organizational model of waterfront redevelopment is mainly divided into three types: government led, private, and public-private partnership. Stakeholders participate in forming the organizational model of waterfront redevelopment, interacting with the social- environmental systems composed of port, environment, economy, politics, culture, and so on and jointly acting on waterfront redevelopment. 4) In the future, the research on urban waterfront redevelopment should focus on the innovation of analytical systems and theoretical research frameworks, pay attention to the research on the dynamic evolution path of waterfront redevelopment, further analyze waterfront redevelopment mechanism and mechanism of influence, strengthen the systematic analysis of the multiple performances of waterfront redevelopment, and establish a waterfront redevelopment management and control method library to promote urban renewal.

**Keywords:** waterfront; waterfront redevelopment; spatial process; driving mechanism; urban renewal