



城市有机更新的三个维度

伍江^{1,2,3*}

1. 同济大学建筑与城市规划学院, 上海 200092;
2. 同济大学超大城市精细化治理(国际)研究院, 上海 200092;
3. 上海市城市更新及其空间优化技术重点实验室, 上海 200092

* E-mail: wujiang@tongji.edu.cn

收稿日期: 2022-11-16; 接受日期: 2023-02-07; 网络版发表日期: 2023-04-14

上海市科委课题“城市更新区域三维数字模型技术研究及应用示范”(编号: 19DZ1202300)资助项目

摘要 中国城市发展正在经历从粗放式的增量扩张转向精致式的存量品质提升, 这一重大转型需要应对新时期城市发展的新目标和新要求。具有小规模、渐进式、高品质特征的有机更新成为遵循空间形态发展和城市运行逻辑的有效途径。本文提出并阐释了城市有机更新的三个重要维度——类型维度、层次维度和过程维度, 并认为这是理解有机城市更新处理新旧关系、尺度关系和持续过程的关键。唯有在尊重城市发展规律及加深对有机更新维度理解的基础上, 通过常态化“细胞层面”和“针灸式”的更新模式, 城市的生命力才会更加旺盛、城市空间才会更有活力。

关键词 城市发展转型, 有机更新, 三个维度

1 引言

过去40年中国的城市发展取得了伟大的成就, 但也因为粗放发展和快速城市化产生了诸多问题。我国“十四五”规划及党的二十大报告中都强调了实施城市更新行动。这是我国为全面建成社会主义现代化强国、实现中国梦和中华民族伟大复兴的目标, 针对当前城市发展提出的新形势和新要求, 不仅为后续进一步提升城市发展质量, 而且为“十四五”及此后一个时期完善城市工作明确任务指明方向^[1]。

新时期的城市更新行动是转变城市开发建设方式、提升城市发展品质、优化城市结构调整等的重要推手, 在推动经济和社会持续健康发展和满足人民群

众日益增长的对美好生活向往和需求方面具有重要意义^[2-4]。实施城市更新行动在总体目标上强调持续建设绿色城市、宜居城市、人文城市、智慧城市、韧性城市, 不断提升人民生活品质、城市人居环境和城市竞争力, 最终探索出一条具有中国特色社会主义的城市发展道路^[5]。

城市发展模式向更可持续方向转型是一个全球共同面临的问题。在过去半个世纪里, 伴随着全球城市化进程, 发展中国家的快速城市化同样面临着诸多挑战。我们所提出的城市发展模式是对2016年10月联合国第三次人类居住大会《新城市议程》中提出的包容发展、绿色发展、韧性发展和有序发展的回应。因而, 中国对当代城市发展诸多问题的回应和城市发展模式的

引用格式: 伍江. 城市有机更新的三个维度. 中国科学: 技术科学, 2023, 53: 713-720

Wu J. Three dimensions in alive regeneration (in Chinese). Sci Sin Tech, 2023, 53: 713-720, doi: 10.1360/SST-2022-0404

及时转型,也具有了重要的全球意义。

2 城市有机更新

城市如同一个生命体,具有内在的和活跃的代谢活动,即城市持续不断的更新活动。这本来就是城市与生俱来的生命常态,也是城市的生命力之所在。一般来说,一个生命体在其初步形成阶段会经过一个快速生长期,表现为一种“日新月异”的现象。但大部分生命体经过这个快速生长期之后,就会进入更为常态化的平稳维持阶段。在这一阶段,活跃的生命活动多表现为细胞层面的新陈代谢,往往在不知不觉中发生。对城市而言,这种细胞层面的生命代谢活动就是微观层面的、小尺度的、持续发生的且常常不易引人注意的“渐变”。这种“渐变”表现在城市基本空间单元内功能(宜居、宜业、宜学、宜养、宜游等)和城市空间品质(人性化、精细化、艺术化等)的不断提升,以及遵循城市因具有经济、地理、气候、生态、文化等不同发展演化特征形成的空间形态和运行逻辑^[6],称为“有机更新”。

在客观规律上,增量型发展阶段是城市发展的早期建设阶段,而存量型发展阶段是城市发展的维护和提升阶段^[7]。在中国已经持续了多年的大规模旧城改造和快速城市扩张是城市生命体生长初期(指快速工业化所带来的快速城镇化)的特殊阶段的特殊状态。当城市发展到一定阶段就会进入“成年期”,也就是更为常态化的发展阶段,即从粗放式的增量发展阶段走向精细化的存量发展和有机更新阶段^[8]。这种发展状态面临着快速生长期遗留的诸如空间资源紧缺^[9]、公私利益平衡欠缺、城市文脉破坏严重^[10]、城市人居健康堪忧等一系列复杂城市问题,需要及时转变发展观念与发展模式。通过系统化、渐进式的城市更新方式来拉动经济发展、实现空间优化、改善人居环境、保护城市文化和历史文脉以及保留社区网络等多元目标。这一阶段的城市建设活动不应再继续表现为大拆大建、大规模的快速改造建设^[11],而是更多地以提升城市品质为目标、小规模渐进式的“有机更新”模式。

城市“有机更新”的发展模式更加强调城市品质的持续提升而不仅是空间形象的不断改变。具体来说,“有机更新”具备如下特征:相较于唯经济论更加注重

多元协同、相较于物质建设更加注重人性关怀、相较于量的扩张更加注重质的提升、相较于粗放管理更加注重精细治理、相较于刚性思维更加注重弹性思维^[11]。在“有机更新”视角下,对城市更新的认识和理解,逐渐从“单一物质更新目标”转变为“多目标”的全方位综合改善^[12]。2014年,在上海举办的“亚洲城市论坛”上笔者提出了“城市更新”的基本定义:“城市更新既是制度的建构过程,又是优化城市空间资源配置和实现土地价值、实现资本循环的综合发展过程”。因此,城市有机更新更强调通过持续不间断的更新行动,不仅改善物质空间环境品质和保护文化遗产,而且修复城市生态系统、保育社会网络、激发社会活力^[10]。可以说,城市有机更新的过程也是城市活力不断被激发的过程。

城市是一个复杂的巨系统,存在极为复杂多变的城市发展需求而且具有高度不确定性。城市更新最核心的问题是要在不确定性中锚定确定性,即守住5条基本发展底线(土地资源、生态宜居、历史人文、公平公正和公共安全)。具体来说,守住土地资源底线意味着,在城市发展中需要正视资源局限的问题,在保障耕地安全与生态安全的前提下,更集约地利用已有建成环境。守住生态宜居底线意味着,在城市发展与建设中,从以往的外延型和资源消耗型发展模式(以生产要素和投资驱动为特征)转向创新型和存量型城市发展新模式(以创新和财富驱动为特征)^[7]。守住历史人文底线意味着,在城市发展和更新中加强制度顶层设计,需要超越建筑单体和街巷街区的保护范畴,延伸至城镇格局乃至历史地段的保护,从而实现人文景观和自然景观等蕴含整体社会文化身份空间载体的整体更新保护^[8]。守住社会正义底线意味着,寻求政府、社会、市场(开发商)和居民多方利益的均衡,从而实现公共利益保障机制的公平化和法治化^[9]。守住公共安全底线意味着,通过推进智慧管理机制不仅可以应对来自大自然和各种人为灾害的公共安全挑战,而且可以在空间资源以及硬件设施等方面做好预测和准备。有机更新强调在5条底线约束下,不仅兼顾资源、生态、安全、社会、历史的限制,而且倡导新型的、常态化的、可持续的城市发展新模式。

在顺应城市发展规律的基础上,城市有机更新更强调通过在不同层次上不断提升城市经济能级、激发城市生产力和创造力,通过完善城市功能的方式提升城

市公共空间品质和服务能力,通过挖掘与保护城市历史文化遗产的方式推动文化繁荣与文化创新,通过持续保障城市公平正义和化解城市冲突的方式来维护社会和谐发展,以及通过坚持绿色可持续发展的方式来保障城市的有序、安全和韧性。城市有机更新也相应针对社会治理模式转型提出了更高的要求^[12]。由此,规划师、建筑师所进行的传统规划设计工作只是打造高品质生活空间的起点,为了实现城市有机更新的目标,需要将传统的建设前的规划设计工作延伸至城市开发、管理、运维等全过程,对设计对象全生命周期的发展进行预判,并对发展过程中可能遇到的各种问题进行思考和回应。

3 城市有机更新的三个维度

作为生命有机体的城市在保障其持续生命活力的过程中,各个局部和各个阶段必须是整体的和连续的,不可割裂也不可中断。因此,城市有机更新理论特别强调更新改造过程中,各要素不仅在空间发展上的相互连接(具有整体性特征)而且在时间演化上的持续渐进(具有连贯性特征)。由此对城市更新的理解就必须从具体的、单一的工程项目,拓展到更加丰富和复杂的各相关要素之间关系的把握。在诸多相关关系中,新旧关系最为突出。因为所有更新活动都是针对既有的城市空间对象,更新过程的整体性和连续性主要体现在如何处理新与旧的关系上。这就构成了有机更新最重要的一个维度,即处理新旧关系的不同策略或不同类型的维度。由于作为有机生命体的城市在其整体生命体征的新陈代谢过程中即更新过程中,存在着诸如细胞层面、器官层面和肢体层面等不同的尺度层次,对应到城市中存在着小微空间、街区社区和成片区域等不同层次的维度。因而城市更新也必然成为具备不同尺度和不同意义的更新过程。作为生命有机体的城市在其持续更新中还有一个极为重要的维度,即城市对于其功能持续改进的需求和对更高品质空间不断追求,这决定了城市的更新活动不可能是简单的单循环过程,而是一个周而复始、持续不断的过程。对应到城市有机更新中,体现在更新不仅局限在传统的规划设计工作,而且需要从政策设计、规划设计、工程实施到管理运维的全生命周期。由此形成本文所述城市有机更新的三个重要维度。

3.1 类型维度——旧而新生、新旧共生、新而再生

基于时间发展上渐进性和空间发展上整体性的特征,有机更新在城市空间中集中体现在新建空间与既有建成环境之间的关系上,具体包括完全尊重历史的及旧的部分的更新、加入部分新增的新旧交替的更新,以及新生之后继续推动的持续更新三种类型。我们将这三种类型概括为旧而新生、新旧共生和新而再生。

一是旧而新生,此类更新强调对城市中历史元素(包括建筑遗产和既有城市空间肌理与布局等方面)的尊重。城市有机更新通过对空间的更新、功能的更新、产权的更新、技术的更新等具体操作方法与手段,将更新前衰败消极的空间重新转化融入城市发展中,使其获得新的生命和活力。例如,上海的春阳里,通过对居住建筑的更新,实现旧建筑空间适应新的生活形态的方式;上海的民生码头筒仓,通过在已经丧失原有使用功能的旧厂房中增加新的交通和展览空间的方式,使其能够承载新的城市功能(图1)。

二是新旧共生,此类更新强调在充分尊重历史记忆的基础上,新增建筑、公共空间或设施,不仅要体现对既有历史环境的尊重,又要在新时代的表达中呈

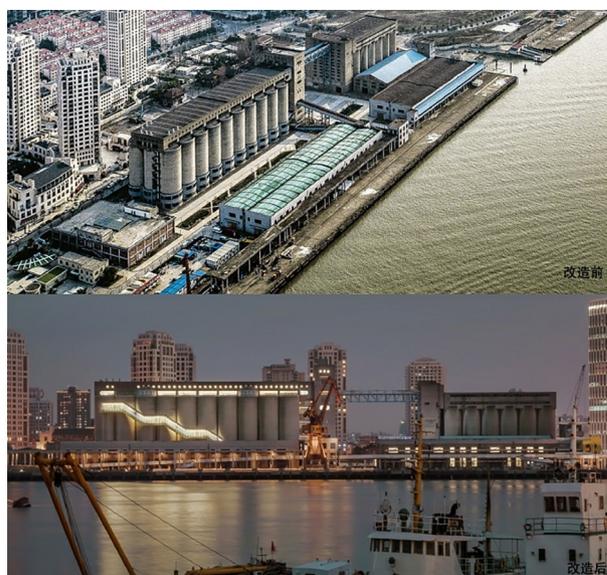


图1 类型维度中旧而新生的典型案例(民生码头八万吨筒仓改造前后对比)。照片来源:改造前来自万科集团,改造后来自苏圣亮

Figure 1 The typical case of the regeneration of the old in the type-dimension (scenes before and after regeneration of the 80000-ton silo warehouse on Minsheng Wharf). Photo source: Vanke (before regeneration) and SU ShengLiang (after regeneration).

现出不同介入程度以及与既有空间的并置、共存和共生关系。例如，上海的解放日报社采用在院落中加建的方式植入新功能，既完整保护和呈现了历史住宅的原本风貌，又解决了新的功能需求。又如，上海杨浦滨江的公共空间更新，将旧的封闭工业生产和运输空间改造成向市民开放的城市公共空间，旧码头、旧船坞和旧厂房成为市民休闲活动的绝佳配景，与当前新的城市公共生活相得益彰(图2)。

三是新而再生，此类更新强调，经过“旧而新生”和“新旧共生”改造的历史空间，依然需要根据实际情况和需求的变化进行持续的改造和更新，只有通过推陈出新、不断更新迭代的更新改造过程，城市才能够持续保持发展活力。例如，上海外滩隧道改造建设就是在综合考虑满足新时期滨水公共空间需求、历史空间尺度需求和城市景观需求的基础上，对已经改造过的城市公共空间进行持续改善和更新，以适应新时期的新需求。又如，针对上海陆家嘴地区存在的宏大尺度(高耸地标建筑物和过低建筑密度)、城市空间形态不明(高层建筑没有积极地定义街道和广场)、多样性缺失(79%为办公功能)、步行环境品质低下(道路两侧缺乏活力)等问题，同济大学蔡永洁教授课题组通过“城市细胞修补术”(空间加密)的实验性设计，在基本不拆除既有建筑的前提下，通过以城市空间紧凑性和丰富性为目标的城市空间重构的方式探索了空间的都市性特征转型^[13](图3)。

3.2 层次维度——区域层次、街区层次、小微层次

城市有机更新强调对既有建成环境的尊重，所以针对区域、街区、小微层次的有机更新，会有不同的影响作用、发生特征和运作需求。针对城市发展过程中面临的不同层次的更新问题和更新策略，城市有机更新在层次维度上可以分为区域层次、街区社区层次和小微层次。

首先，在大尺度区域层次上，通过实施具有战略性和引导性的城市有机更新，形成高能级、具有辐射效应甚至溢出效应的“更新节点”，从而实现整个片区各个组成部分要素的联动反应，并带动整个区域的空间品质提升和活力增强。区域层次的城市有机更新，往往通过自上而下的方式、成片区、成规模地推进。典型案例包括纽约布鲁克林的多米诺糖厂改造。该项目在场地北端设计了历史步道，并在步道上集中放置了

超过30件工厂大型机械，希望通过历史步道作为辐射节点带动区域的整体提升。



图2 类型维度中新旧共生的典型案例(上海解放日报社改造项目)。图片来源：章勇

Figure 2 The typical case of the integration of the old and new in the type-dimension (Jiefang Daily Office Regeneration Project). Photo source: ZHANG Yong.



图3 类型维度中新而再生的典型案例(陆家嘴再城市化教学实验^[13])

Figure 3 The typical case of the regeneration of the new in the type-dimension (the teaching experiment of Lujiazui reurbanization [13]).

其次,在中尺度街区和社区层次上,城市有机更新更强调对城市空间肌理的保护性延续以及通过功能混合带来的活力提升。一方面,对传统的空间肌理和人性尺度的保护有助于保留街区的空间使用方式和集体记忆;另一方面,通过在土地管理中缩小用地规模,增加功能的多样性和混合性的方式,激发场地所容纳活动和事件的多样性和丰富性。

最后,在小微尺度层次上,城市有机更新强调通过对高频性节点的更新改造,引发触媒式或自发性的空间品质的提升或空间使用方式的改变。不同于区域层次维度上普遍采用的自上而下方式,小微层次多通过自下而上的方式实现。希望通过更有针对性和与市民日常生活密切相关空间问题的解决,不仅能够提升空间品质和激发空间活力,增强市民的参与意识和共治共建共享精神,而且可以增加空间的“市井气”和“烟火味”。典型案例就是上海自2016年开始推行的“社区空间微更新计划”。该计划旨在通过小规模、微介入、参与式的公共空间更新,提升社区公共空间品质和提高市民的公众参与意识,激发后续的、更大范围的小微空间更新。

3.3 过程维度——政策、规划、设计、实施、管理、运维全周期

在城市化早期,城市更新与建设项目只关注从规划、拆除、设计到建设完工的一次性过程。在新时期新常态下,城市有机更新不再满足于“一次性”的“大拆大建”,更强调对空间品质和生活品质的不断提高,并将宏观指引——即对城市空间品质提升不断做出界定

和讨论,与微观把控——即对城市空间品质提升的具体事项的确定和安排整合起来。这意味着城市更新是一个不断循环往复的全周期过程的城市发展行为和状态,包括制度设计、规划实施和管理运维等从前端到后端的各个环节。

在政策制定方面,城市有机更新强调形成制度性的更新推动力,保护已有的社会经济结构,重视更新过程中的公平正义。一是尊重已有的社会经济结构,通过为原住民提供过渡性生活服务的方式来维持原有社会邻里结构,由此避免居民异地动迁过程中造成的邻里关系解构和社区文化溃散等问题;二是通过在规划设计层面推进社区营造来推进社区生活多元融合,由此形成集生态、艺术与社区生活为一体的共生生态;三是关注更新过程中的公平正义,通过确立“居民自愿、政府主导、多方支持”的原则,不仅在资金筹措上做到共同协商和政府补贴,而且在实施程序上做到公正公平公开透明。典型案例是哥伦比亚麦德林城市更新过程中制定的“城市整合计划”。在该计划中,政府联合企业、NGO和高校等机构,动员社会要素和社区积极参与关键片区的选择及更新,并作为长期介入的负责人而非追求短期成效的参与者,提供有效且稳定的资金支持为建立社区关系和推行该计划提供保障。

在规划设计方面,城市有机更新强调小规模 and 渐进式的更新方式,并尤其关注对城市敏感区的保留、保护与修复,对衰败低效空间场所的活化与再利用,以及传媒介入下的全过程公众参与。首先,城市有机更新相较普适性区域更关注典型性区域的重点控制。因为典型性区域往往是城市中的敏感区也是更新后的

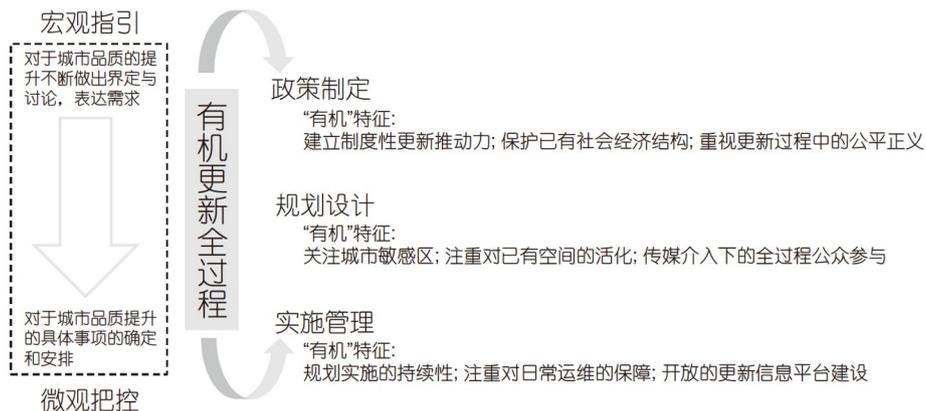


图4 有机更新的过程维度

Figure 4 The process-dimension of the alive regeneration.

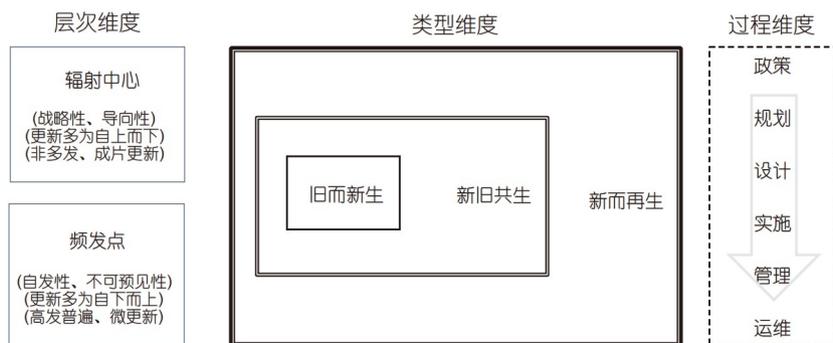


图5 城市有机更新的三个维度

Figure 5 Three dimensions of the alive regeneration.

活力点和辐射节点，会对整个系统产生更深远、更广泛的影响。第二，城市有机更新强调在建成环境的更新中，不仅需要尊重既有城市空间现状，而且需要探索既有建成空间尤其是衰败低效空间如何通过适应性新功能的植入满足空间再生的需求。第三，城市有机更新强调引入大众传媒和社交媒体呈现公众参与的全过程。因为媒体可以作为公众了解有机更新应对新目标和新需求的触角与收集器，不同参与主体对城市空间品质提升诉求的表达、城市品质提升的内在动力机制都可以通过有机更新中的媒介活动来实现，从而引起公众和全社会对城市有机更新探索与实践的关注。

在实施管理方面，城市有机更新不仅关注规划实施，而且注重构建保障日常运营维和建设开放信息的平台。首先，不同于传统的一蹴而就的城市更新项目，城市有机更新强调持续性、不间断的常态化过程。由此，如何推行具有连续性的规划实施、构建具有保障性的日常运维和开放性的更新信息平台是核心。因为城市有机更新的过程是“划一管理”难以完成的，需要给城市的自发性活动和自组织行为预留余地并做好规划引导。新技术信息平台的建设为城市有机更新的以下方面创造了条件：广泛的公众参与、持续的规划实施监督、高效的信息发布以及易于推广和传播的公众教育。其次，城市有机更新在协调新建空间与既有建成环境之间关系时，导则与平台起着非常重要的作用，具体体现在导则与平台可以：(1) 突破以机动车交通为核心的传统规划局限，搭建涵盖街道空间全部建成环境要素的、基于多部门协同管理的全要素精细化规划设计方法；(2) 弥补传统空间规划难以统协普遍性与多样性的不足，通过建立“总则-通则-分册”的规划技术框

架，架构一整套从总体原则到控制导则，再到具体实施的完整技术模式；(3) 解决以往多元主体规划决策情境下思想不统一、信息不对称、依据不充分的困境，打造“总规划师”制度主导下由基础信息库和规划信息库共同构成的多元协同规划平台。

在理解类型维度、层次维度和过程维度的基础上，城市有机更新可以：(1) 通过提高可达性、便利性、尺度感、文化认同感、城市街道生活等方面使城市更加人性化；(2) 通过加强城市公共开放空间规划建设、城市步行和慢行空间建设、城市“活体细胞”和“烟火气”等方式增强城市活力；(3) 通过优化和提升城市空间建设标准、健全城市防灾设施体系、提高城市抗击各类灾害的能力、加强城市应对各类环境变化、建立健全城市紧急状态应对机制等方式提高城市韧性；(4) 通过加强土地的保水性与透水性、恢复城市生态水系、加强城市生态空间的系统性和网络性、兼顾城市生态空间的集中与均布、城市周边的生态绿地和城市中心区的公共绿地等方式进一步提高城市的可持续发展。

4 路径探索

城市有机更新为我国存量和减量背景下的城市发展提供了方向，但在实践中需要考虑当前制度建设和工程制度上的三大瓶颈：(1) 现行城市规划技术法规（尤其是控制性详细规划），仅强调对新增建设的管控作用，对具有保护价值的空间要素的整体统筹考虑不足；(2) 我国城市空间因为不同年代建成环境的叠加呈现出要素种类繁多、建成空间关系复杂等现象，再

加上城市管理部门掌握的基础资料不健全且缺乏系统性。这些既不利于为改造建设活动提供动态、三维、完整和精准的建成环境基础信息,又缺乏为新规划设计建设方案提供足够应对复杂建成环境的决策支撑;(3)既有法定规划技术方法过于强调对城市建设在数值(密度、高度、容积率)上的管控,而忽视城市更新在微观上、小尺度、精细化的管控方法。这些都成为常态化有机更新需要面临的困难和瓶颈。

为了突破以上瓶颈,为新常态城市有机更新提供具有综合性和全局性的实现途径,需要准确检测和模拟既有的建成环境、新建空间的改造设计方案,以及改造建设过程。在此基础上,精细化管理涉及全周期多要素协同空间规划、全要素数字孪生信息获取与决策支撑,以及多维度紧约束精细化工程实施^[14]。

第一,全周期多要素协同空间规划提出了全要素精细化规划技术方法,并通过该方法将保护与更新的建成环境要素融合起来。相较传统控制性详细规划中仅对增量导向的新开发建设的控制引导提出技术指标体系(难以适应城市存量保护更新常态的要求)的局限,全周期多要素协同空间规划提出多层次精细化规划技术方法(由控制性规划、控制图则和全要素规划导则构成),以解决现有规划管控对大规模建设有效、对小微尺度存量改造无效的瓶颈。

第二,全要素数字孪生信息获取与决策支撑强调建立一套高清感知系统(包括建成环境3D信息采集、智能化管理、可视化辅助应用、市民行为感知等),以期为推进有机更新提供精细化的信息来源和数据支

撑。以此解决在日益复杂的城区建成环境中,传统人工手段和2D图纸静态空间的信息收集与管理费时费力效率低下且精度不高,难以满足当下动态发展的城市规划设计建设与管理决策要求的难题。

第三,多维度紧约束精细化工程实施强调精细化、综合性的施工和环境整治技术体系的构建,推动在最小影响与干预下,提升建成环境的功能和品质,以此解决传统粗放式的更新施工方式容易破坏既有城区高密度建成环境中的文化遗产、生态环境质量等难题。

5 结语

城市像一个生命体,城市更新活动像城市生命体的新陈代谢,是贯穿整个生命发展周期的常态化、持续的、渐进式的发展模式。城市有机更新旨在遵循城市基本发展规律的前提下,在完善重大城市功能改善和城市经济能级提升所需的结构调整和建设活动之外,更为常态化的“细胞层面”和“针灸式”空间整治和改善,不仅持续提高城市空间品质,而且积极应对城市在资源、环境、生态、历史人文和持续运维方面综合性、系统性的发展要求。唯有在尊重城市发展规律及加深对有机更新三个维度理解的基础上,在城市发展中守住生态宜居、历史人文、土地资源、公共安全和公平公正底线,充分考虑到有机更新层次维度、类型维度和过程维度的存在空间,城市的生命力才会愈加旺盛,城市空间才会越来越有活力。

参考文献

- 1 Wang M H. The implementation of urban renewal (in Chinese). *Urban Geotech Investigat Survey*, 2021, 1: 5-7 [王蒙徽. 实施城市更新行动. 城市勘测, 2021, 1: 5-7]
- 2 Li J B, Zhang J X. The urban renewal evolvement since modern times and thought of nowadays China urban renewal (in Chinese). *Urban Problems*, 2003, 5: 68-71 [李建波, 张京祥. 中西方城市更新演化比较研究. 城市问题, 2003, 5: 68-71]
- 3 Ding F, Wu J. The evolution of the concept of urban regeneration and the practical connotation in today's society (in Chinese). *Urban Plann Forum*, 2017, 6: 87-95 [丁凡, 伍江. 城市更新相关概念的演进及在当下的现实意义. 城市规划学刊, 2017, 6: 87-95]
- 4 Dong M L, Chen T, Wang L Y. Development course and policy evolution of urban renewal in western cities (in Chinese). *Human Geogr*, 2009, 5: 42-46 [董玛力, 陈田, 王丽艳. 西方城市更新发展历程和政策演变. 人文地理, 2009, 5: 42-46]
- 5 Wu J. Urban space for the people (in Chinese). *Architect Pract*, 2021, 10: 6-13 [伍江. 城市空间的人民性. 建筑实践, 2021, 10: 6-13]
- 6 Zheng S L. Urban regeneration and conservation of historic architecture in Shanghai (in Chinese). *Bull Chin Acad Sci*, 2017, 32: 690-695 [郑时龄. 上海的城市更新与历史建筑保护. 中国科学院院刊, 2017, 32: 690-695]
- 7 Zhou J, Yan S X, Wan Z Y. Reflections on improving the urban renewal system of Shanghai (in Chinese). *Urban Plann Forum*, 2019, 1: 20-26 [周

- 俭, 阎树鑫, 万智英. 关于完善上海城市更新体系的思考. 城市规划学刊, 2019, 1: 20–26]
- 8 Zheng S L. Reflections on urban renewal of Shanghai (in Chinese). *Architect Pract*, 2019, 7: 8–11 [郑时龄. 关于上海城市更新的思考. 建筑实践, 2019, 7: 8–11]
- 9 Duan J. Urban design, building artistic high-quality space of national land (in Chinese). *China Nat Resour News*, 2021-4-26(001) [段进. 城市设计, 塑造高艺术品质的国土空间. 中国自然资源报, 2021-4-26(001)]
- 10 Chang Q. Future of the past: Critical review and practice of the built heritage (in Chinese). *Architect J*, 2018, 4: 8–12 [常青. 过去的未来: 关于建成遗产问题的批判性认知与实践. 建筑学报, 2018, 4: 8–12]
- 11 Zhuang S Q. Conservative and intensive land use in Shanghai under the “New Normal” (in Chinese). *Shanghai Land Resour*, 2015, 36: 1–8 [庄少勤. “新常态”下的上海土地集约节约利用. 上海国土资源, 2015, 36: 1–8]
- 12 Tang Y. Enhancing institution building, promoting urban regeneration: From simple physical improvements toward comprehensive social governance (in Chinese). *Environ Econ*, 2020, 13: 39–43 [唐燕. 强化制度建设, 推进城市更新——从简单物质改造转向综合的社会治理. 环境经济, 2020, 13: 39–43]
- 13 Cai Y J, Xu K, Zhang Z, et al. Repair of urban cell in reconstruction of new town: Teaching experiment for reurbanization of Lujiazui (in Chinese). *Urban Design*, 2018, 1: 64–73 [蔡永洁, 许凯, 张溱, 等. 新城改造中的城市细胞修补术——陆家嘴再城市化的教学实验. 城市设计, 2018, 1: 64–73]
- 14 Wu J. Organic regeneration and elaborated urban management (in Chinese). *Time Architect*, 2021, 4: 6–11 [伍江. 城市有机更新与精细化管理. 时代建筑, 2021, 4: 6–11]

Three dimensions in alive regeneration

WU Jiang^{1,2,3}

¹ College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai 200092, China;

² Megacity Elaborated Urban Governance Institute, Tongji University, Shanghai 200092, China;

³ Shanghai Key Laboratory of Urban Regeneration and Space Optimization Technology, Shanghai 200092, China

In China, urban regeneration is undergoing a significant transformation, changing from extensive, massive urban renewal to intensive, elaborate regeneration. Facing challenges associated with new urban development objectives in geography, climate, biology, economics, and cultural aspects, small-scale, gradual, high-quality-oriented alive regeneration is proposed as an effective strategy to follow urban spatial development and operation logic. This paper emphasizes three vital dimensions in alive regeneration: typology dimension, layered dimension, and process dimension, as well as spatial improvement “at the cellular level” and “acupuncture style” to promote comprehensive and systematic urban development for vibrant and dynamic urban lives.

urban development transformation, alive regeneration, three dimensions

doi: [10.1360/SST-2022-0404](https://doi.org/10.1360/SST-2022-0404)