

# 面向高品质未来的空间发展设计 ——城市设计的新理念、新方法与新范式

Urban Spatial Design for Future High-quality Development: New Ideas, New Methods, and New Paradigm of Urban Design

段 进

DUAN Jin

**关键词** 现代城市设计; 空间发展设计; 以人为本设计新理念; 绿色智慧设计新方法; 空间发展设计新范式

**Keywords:** modern urban design; urban spatial design; new concept of people-oriented design; new method of green wisdom design; new paradigm of spatial development design

中图分类号 TU984 文献标志码 A  
DOI 10.16361/j.upf.202502002  
文章编号 1000-3363(2025)02-0013-07

## 作者简介

段 进, 中国科学院院士, 东南大学建筑学院院长, 中国城市规划学会副理事长, seduanjin@263.net

**提 要** 中国城镇化已经进入存量发展时代, 城市更新与空间品质提升成为首要任务, 城市设计是实现其目标的重要手段。但是随着时代需求的变化、设计理念的更新、现代技术的挑战以及空间规划体系的改革, 现代城市设计从理论、方法、技术和范式等方面都已不能适应其发展需求, 在理论与实践产生争议和质疑。面对这些新的问题和挑战, 系统地阐述以人为本的设计新理念、绿色智慧的设计新方法、空间发展的设计新范式, 包括从形体设计走向空间发展设计、全域全要素的多维空间设计、全过程互动的多级协同设计等, 提出空间发展设计是有价值观的设计, 是规建管治全过程的设计, 是适应未来社会与技术发展的设计, 探索性地形成空间发展设计新概念与方法体系, 为现代城市设计理论与方法适应时代和改革的发展提供新思路与参考。

**Abstract:** As China enters a new era of urbanization focused on developed urban areas, urban renewal and spatial quality improvement have become priorities, underpinning the critical role of urban design to help achieve these goals. However, as society needs change, design concepts evolve, emerging technologies poses new challenges, and the spatial planning system undergoes reforms, urban design faces theoretical, methodological, and paradigmatic challenges, resulting in confusion and doubts in both theory and practice. This paper systematically expounds the new concept of people-oriented design, the new green intelligent design methodology, and the emerging paradigm of spatial development design. By exploring these new concepts and methodological systems, it offers fresh insights and references for advancing modern urban design theories and methods.

中国城市经过40多年的快速发展,完成了快速扩张和基本建设,已经从“增量时代”进入“存量时代”,城市更新与空间品质提升成为首要任务。同时,国土空间规划体系的改革,新时代的需求和新技术的挑战,综合成为现代城市设计改革发展的推动力。

2023年自然资源部要求全国应遵照“《国土空间规划城市设计指南》要求开展城市设计,城市设计方案经比选后,按法定程序将城市设计方案的有关建议统筹纳入详细规划管控引导要求”<sup>[1]</sup>,并且强调“城市设计是国土空间规划体系的重要组成,是国土空间高质量发展的重要支撑,贯穿于国土空间规划建设管理的全过程”<sup>[2]</sup>。这说明管控性城市设计的新体系与技术方法已经逐步形成,实现了对城市格局、风貌和各类空间的精细化管控。与传统城市设计相比,内容、概念与方法等正发生重要的转变。

城市空间品质提升,随着时代的发展,也已不仅仅是风貌与特色,而是空间的综合标准,在形体空间的美学需求、社会需求、经济需求、人的需求等共性基本目标之外,社会公平、绿色低碳、文化保护、以人为本、数字智慧的深化目标成为新时代高品质空间发展的新内容,现代城市设计的目标与方法也将随之改变。

现代城市设计的诞生是西方工业化文明的发展,专业分工越来越细,对城市设计的内容进行系统化、理论化与专业化的结果。现代城市设计在我国城市规划与建筑界发挥了重要作用。然而无论是作为管控型还是项目实施型的城市设计,仍然有一种倾向,即城市设计在城市规划与建筑设计两个领域中起承前启后的作用,是一个建筑学、景观学与城市规划学的结合部,也有专家认为是一种独立的形象景观设计专项。这些认识和相应的方法不利于城市设计发挥应有的作用,城市空间发展需要全过程的设计。城市设计是一种设计思维和技术方法,是优化空间的过程,而不仅仅是某一阶段的衔接,也不是某一种目标的终极蓝图。新时代的综合需求和新技术的可行性,促进了城市设计从工业文明的专业细化分工向智能时代综合整体系统的发展。

因此,新的空间品质提升要求使得现代城市设计的理念、方法、范式等三个方面都将发生重要的转变,从物质形态走向人的需求、从静态成果走向动态管控、从形式美学走向发展过程,使现代城市设计走向了全面的空间发展设计。

## 1 以人为本设计的新理念

新时代的设计理念突出了以人为本。尽管构图原理、视觉美学、模式语言等传统经典理论的出发点也是人的需求,但现在对人的认知以及技术方法上的重大变化,使其在设计理念上发生了革命性的转变。

### 1.1 从以物为本到以人为本

以人为本设计的新理念改变了以物为本的设计方法。长期以来用抽象的人、统一的标准、单一的主体和单纯经济的效益为依据的模式受到质疑。

一方面,从以抽象的经济人、社会人为依据到关注具体多样人群的需求。《雅典宪章》采取以大分类的抽象人代替丰富多彩的多样人群,在城市空间布局上形成功能分区理论,适应了当时工业化时代的大分工和二战后物质环境重建快速发展的需求。但这种抽象人忽视了人的差异和偏好,形成的经济人、社会人的理论,追求的是效率优先、自身利益最大化或者是集体利益最大化,忽视了具体人群的多样需求与体验<sup>[3]</sup>。在此基础上的设计,以抽象的规律讨论行为模式和空间形态模式,研究物质空间的比例与尺度、均衡与稳定、对比与微差、韵律与节奏等组合方式,形成以物的关系替代人的关系的设计模式与方法。

以人为本的新理念注重多重尺度、多视角、全链条的空间体验性。注重多样不同人群的体验,注重不同文化和传统的保护,注重各种不同人群对城市空间发展的感受和获利,增加了具体人的获得感。以往的千人指标,配套标准等都需更深入的细化与改进。例如以往公共空间的设计类型单一,公园、风景区、广场、剧场、电影院等都是以人的共性指标设计的,缺乏以具体的社群空间为基础的场所,可以细化与改进为某种职业、某种年龄层次、某种性格类型、某

种兴趣爱好等,形成的公园也可以有老人公园、儿童公园、青年公园、民族公园、文化公园、科技公园、雕塑公园、画家公园等,有利于“积极空间”和“家园感”的形成。

另一方面,设计到建设的运营模式从开发经营转向共同缔造。首先,城市快速扩张的土地经营开发模式已经不可持续,城市更新成为城市建设的主要途径。面对建成区环境更加复杂的内容、主体和利益,需要精细化的设计,多主体的共同协商、参与和决策成为必然。同时,政府以土地财政经营城市的空间逐步缩小,土地拆建的成本升高,政府城市更新中继续大包大揽存在困难。开发商大拆大建的模式也已不可持续。以往高容积率、高房价的拆、建、改方式,不仅使城市的空间和交通等物质结构发生了变化,更为重要的是使城市的社会结构产生了重要变化,不合理的社会结构使城市发展不可持续。例如某些大城市的高房价已经使年青创业者和技术工人无法生存,最终必将阻碍城市的整体发展。

共同缔造将成为新时代城市设计的有效途径。共同缔造强调的是不同的主体以及多样群体以不同的方式共同参与城市的规划设计、投资、建设和管理的全过程,通过协商合作发挥各自的作用。共同缔造的方法有利于城市建设的有机更新,有利于多样人群的利益体现,有利于城市治理的良性管控,有利于资金渠道的多元合作,有利于城市发展的活力提升。

### 1.2 从形态研究到视觉感知

相关研究表明,人的外界信息约83%来自视觉,因此,无论是经典美学的空间形态塑造,还是数字技术的现代分析都对视觉感知十分重视。以人为本的设计更强调视觉体验应在共性基础上进一步研究多样人群的体验差异性。

传统经典的形态研究主要关注的是静态空间形式,通过专业设计与分析者运用掌握的一般规律进行形态分析,以普遍性的推断代替多样群体不同的多元化生活体验。因此,它会掩盖城市空间许多深层次的内涵。以人为本理念的倡导,数字化、智能化以及相关技术的发

展,为进一步深化以多种人群为对象的研究提供了技术支撑。如眼动仪、虚拟仿真、现场数字采集、大数据系统分析等,视觉感知科学正蓬勃发展。

随着视觉感知科学与心理学、行为学、图形学等相关学科的交叉发展,视觉感知的分析与运用也得到了进一步的发展。空间视觉感知注重物质空间与人的行为关系,并归纳出空间塑造理论、形体设计手法等系统的空间组织方法,为城市空间的形体分析与设计提供了底层科学依据。尤其是通过时空大数据关注图形关系背后的逻辑,研究平面布局与自然山水、文化理念及空间意义的关系,研究拓扑网络与人的行为关系等,已经从纯物质形态自身分析走向与人的互动研究,如空间句法、空间基因等。

传统经典的空间视觉秩序研究强调整体,认为整体优于部分,并对局部进行制约。因此并不能将空间分割为若干静态的情景,而应将其视为一种连续的空间系统,这种方法研究经久不衰,但由于技术方法的限制,真正连续、整体系统的视觉感知未能实现。当今科学技术的发展为此提供了支撑,如三维动画模拟、三维实景、录像分析、虚拟现实等辅助手段满足了分析能力和应用实验需求。新的空间视觉秩序方法实现了设计者、投资者和使用者等多主体虚拟感受城市空间环境,同时也提供了非专业人员公众参与的良好沟通途径。

### 1.3 从形象特色到场所文脉

以人为本的城市设计不再把重点放在物质空间的构形与特色创意上,而是从人的需求出发,强调具体的社会场所、行为观察、历史文脉等。

社会场所的概念将社会文化价值、生态价值和人们对空间环境的体验引入空间的概念之中<sup>[4]</sup>。因此场所关注了人的行为活动和空间环境,它不单单涉及空间的物质几何形态,而且涉及社会文化、历史事件、行为活动等。场所概念的意义在于:首先,充分地考虑了人的因素,对单凭经济因素或美学标准来创造空间环境的传统方法提出了批判;其次,强调了“文脉”的重要性,不但注重了历史环境、社会因素的背景,而且强调了空间意义的差异性。也就是说,不同的

人对类似场所经验的不同,同一空间会有不同的场所感受。自此,城市空间不再被认为是一种形体视觉艺术,而被理解成为一种综合的社会场所。由此,空间形体分析转向社会使用方法,改变了城市空间分析与设计的视角。

行为观察方法认为生活的形式从生活的抉择中产生。通过行为观察,一方面可以揭示环境对人的行为的影响,另一方面也可以发现空间形态与人的行为的互动关系,认为城市永远不能是艺术,因为艺术只能是生活的表现。城市空间的设计应符合和促进社会组织和生活的发展,城市建设是城市居民都可参与和有所作为的领域,特别是在今天的旧城更新、社区治理等方面。

以西方学者理论为先导的空间形态学研究<sup>[5]</sup>指出:建成的城市传递了当地的历史文化,形成了复杂和多义的集合体,因此城市的物质空间形态具有文化、政策、经济和社会的历史表现。中国学者<sup>[6]</sup>也提出:城市的发展应传承“空间基因”,空间基因是指城市空间与自然环境、社会人文的互动中形成的一些独特的、相对稳定的空间组合模式,它既是城市空间与自然环境、社会人文长期互动契合与演化的产物,承载着不同地域特有的信息,形成城市特色的标识,又起着维护三者和谐关系的作用。

历史文脉研究强调要将历史的要素融入空间分析中,由此可以历史地动态分析空间形态问题,这对城市文化的传承、历史文化遗产的保护等许多方面具有重要意义。

## 2 绿色智慧设计的新方法

生态文明时代的新理念将人类社会和自然生态视为一个整体,彻底改变了以往利用自然、改造自然、征服自然的思路。自然要素不再是城市空间外部的环境和形式美的背景,而是力求二者在自身系统完善的基础上实现整体的共生,只有在实现了人类社会和自然生态整体共生的基础上,才能实现真正的可持续发展。在这种新理念之下,新方法与新技术的融合产生了绿色智慧设计。

### 2.1 绿色低碳的底线要求

第一,保证生态环境的安全底线。人类生存环境的承载力是有限的,需要保护与尊重成为当代发展的一种基本认知。生态系统通过自组织能力承受人类活动带来的一定影响,但其承受能力是有一定限度的,尤其是某些生态环境极易受到人类活动的影响,并会威胁到整个生态系统。因此,在利用自然环境时,应尽量减少人类活动对自然环境的影响。绿色城市设计的方法就是建立在这种认知之上的,设计策略之一就是生态优先。在城市的规划设计中,普遍形成的以地定城、以水定城以及“三线”划定等,都与环境承载力和安全有关。

第二,遵循自然生态的客观规律。绿色城市设计力图创造一种符合自然生态规律和可持续发展的城镇空间环境。在宏观尺度上,绿色城市空间设计与各类生态系统结合起来,城市空间选址因地制宜,既遵循山川河流植被的系统规律,也保证人居空间不受气候、洪涝等自然灾害之患。在中观尺度上,城市空间设计中融入自然保护地、生态公园等多元自然体,关注生态系统的优化与修复。在微观尺度上,通过社区公园、街头绿地、垂直绿化、空中花园和绿色建筑等组成绿色生态微系统。

第三,建构人与自然的共生关系。绿色城市设计认为城市是与自然共生的复杂系统。规划设计应站在人与自然的和谐共生的高度谋划发展。以全面调查与评估为基础,充分研究自然地理格局演变、城市空间现状及特征、城市空间承载能力与利用状态,以及城市空间品质面临的问题与响应,形成人与自然现状和谐关系的扎实基础。在此基础上,构筑人与自然的共生网络。因此,绿色城市空间设计作为改造空间环境的技术手段,应该是健康导向的空间干预,健康智慧的时空行为设计需要适应地形地貌、生态气候等自然条件。城市运行需降低碳排放、优化地区碳循环过程。所以,未来绿色城市空间设计的对象既包含地形、水体、植被等实物,还涉及风、光、热、能量等场所的环境。

### 2.2 生态优先的设计策略

从安全韧性、生态规律和人与自然



共生的可持续发展理念出发,绿色城市空间设计形成了一系列的生态优先设计策略。

第一,以生态绿色为基底设计。绿色城市空间设计关注城市的生态可持续性,强调将生态系统和环境承载力放在首位。雄安新区和长三角生态绿色一体化水乡客厅设计等提出了蓝绿为底、交融发展的空间布局。《全国国土空间规划纲要》提出的“建立国家公园为主体的自然保护地体系”“建设生物多样性的保护网络”“增强水资源的刚性约束”“实施山水林田湖草的一体化保护修复”等国土空间战略,都是绿色为基底的人与自然和谐共生的设计策略。

第二,从绿地指标走向生态系统。以自然生态的客观规律为依据,改变以往以单纯的绿地指标判断绿色的误区,从强调景观风貌到优化功能绩效,从碎片局部到整体系统。以往追求的视觉上的大面积绿地,往往形不成生态系统,相反消耗能源且不低碳,成为绿色沙漠。而有些不能进行绿地面积计算的形式,包括屋顶花园、空中露台、立体绿化以及种植箱等,却能起到一定的生态作用。因此,生态绿色的实效性是绿色城市空间设计的重要策略。

第三,采用因地制宜的适宜技术。生态绿色的实效性另一方面的策略是根据各地的实际情况,不强求最先进的技术,而是采用最适宜的技术。最重要的是当地社会经济具有承受该技术的能力以及技术发展的可持续性。

第四,依据生态原理形流共生。生态系统并非静态,其功能作用依靠各种要素流的动态产生,如风、光、热、声等。因此,掌握这些要素流的运动规律有利于相关物质空间的形态设计,形成共生共赢。要素流运动的规律成为城市空间形态设计的依据。城市形态形成后又反馈影响要素流的运动方式。形态设计依据要素流是将空间视作与各种要素流不断交互作用形成共生共赢的策略。

目前,国内外大尺度的城市空间设计已经开始关注热岛效应、通风廊道、山川河流、地形特征、森林植被等的大数据分析,由此形成城市建设合理的科学依据和环境容量,然后做出因地制宜的城市空间设计方案。在中微观尺度空

间形态通过对微气候、人流、物流、能源流等的作用,影响生态环境、能耗、碳排放等空间环境性能。城市空间设计要通过结合生态要素流的运动方式调控空间形态,并由此探索形成绿色低碳空间的减碳手段和控碳模式。

### 2.3 数字技术的全面运用

当今的城市空间设计中,数字技术在绿色、生态和人居环境可持续发展方面的全面运用提升了空间设计的科学性。

第一,数字化模型的辅助分析。数字技术凭借其能满足大尺度、高精度、量化解析和体验量化等诸多需求的特性,不仅能够提供城市空间设计有效的技术支撑,同时也为其提供了全新的研究视角。采取对城市热、风、声、景观视觉等物理环境、植物群落的配置生长与作用等数字化模型分析,为塑造城市空间格局提供了科学模拟、预测、评估等方法。在此基础上,结合实证案例,城市空间设计的数字化技术与研究得到广泛应用,使城市空间设计凝练了多维的数字化模式,逐层递进地建构了城市空间设计的数字化方法体系。

第二,数字孪生全过程服务平台。数字技术改变了人们对城市空间的传统认知和管理方式。运用数字孪生技术不仅能全过程地记录与全景备份,支持进行自上而下的空间规划与管理,而且能够自下而上地在局部认知、碎片化场景之间建立起联系,形成整体的系统与认知。从数字认知、数字思维、数字设计、数字成果到数字监测、数字反馈,建立共建共享的时空同步的数字孪生平台。数字孪生平台结合现场探测、监测,全面动态感知,系统精确认知,全域智慧管控,实现实时管控,跨层级、跨部门一体化协同工作。

第三,虚拟仿真与三维实景体验。从虚拟仿真到实景三维的体验实验支撑了科学规划设计、高效治理、学科交叉融合和智慧化发展。通过多源数据资源、多种算法模型、多类业务场景、多级任务分工,达到全面动态感知、系统精准认知、全域智慧管控。虚拟仿真与三维实景体验,实现了空间形态与自然要素及社会人文特征的结合,满足了空间资源分析、评估、规划设计、检测反馈等

模拟实验的需求,并更利于直观的公众参与和规划建设管理。

第四,数字化、信息化的空间治理。规划信息化正依靠信息技术的创新驱动,加快构建基于国土空间规划“一张图”的数字空间治理体系。启动国土空间规划实施监测网络建设,发挥数据、信息、知识作为新质生产力的作用,赋能多维应用场景,对传统规划设计进行形态、社会、经济等全方位以及设计、运营、管理全过程的提升,通过数字技术对设计效能放大、叠加、倍增。

数字技术的全面应用将逐步形成空间设计工作用数字说话、用数字决策、用数字管理的能力,推进“可感知、能学习、善治理、自适应”的智慧城市发展,实现智慧城市设计,成为未来发展的目标。

### 2.4 智慧城市的方法转型

转型是指事物的理论依据、结构形态和运行模式的根本性变化过程。智慧城市新的理论、结构形态、运行模式等必然带来城市空间设计的理论与方法相应的转型发展。

第一,智慧城市的复杂适应系统理论(complex adaptive system, CAS)。复杂适应系统理论是第三代系统论。它将自上而下的它组织与自下而上的自组织进行有机结合,充分利用第三代系统论发挥主体的创新机制,建构自下而上自组织自适应的城市信息系统,进一步促进物联网、大数据、人工智能、区块链等信息技术与空间实体的深度融合,推动数字技术的智慧化发展和应用。智慧城市的理论与方法使得空间设计师对城市的认知发生根本性转变,从物质性群体转变为复杂性系统。通过系统能获得自下而上自组织的规划信息,获得规划实施的有效途径。设计转型将改变传统规划设计理念与方法对规划设计内涵和空间认知过于单一和仅自上而下的设计理念。

第二,智慧城市的模块结构形态(smart city components)。从大量的关于智慧城市的研究文献来看,总体而言智慧城市分为五大模块:智慧城市理论、智慧城市技术、智慧城市基础设施、智慧城市管理、智慧城市服务。为适应智

智慧城市模块式结构,城市空间设计的对象也应是模块化、能闭环、分层级的。如对应精细化、网格化的管理系统,模块化方法能将复杂城市系统划分为相对简单的子系统,将动态变化转化为分阶段的相对静态,构成一个个模块闭环。这些闭环越多越精密,城市的管理就越精细。这些模块共生于物质空间的社区单元,它能匹配民众实际需求,并且适应技术迭代。

第三,智慧城市的智能计算核心技术(smart computing)。城市是各种行业交叉的物质载体,智能计算贯通了城市的各个行业,包括市政、建筑、交通、能源、环境和服务等。因而,智能计算是智慧城市的技术源头,它影响到城市运行的各个方面。随着以物联网、云计算、大数据、智能通信、空间地理信息为基础的智能计算越来越深入地介入城市运行过程之中,城市空间设计呈现出全链条的数字化技术转型趋势,探索方法创新势在必行。设计不再仅是形式美的创意思维,更多地应该是科学的逻辑思维,客观的计算依据提供,这样才能与日益深层次改变的社会组织方式和城市运行机制相适应。

第四,智慧城市的基础设施运行模式。运用新兴的数据和智能技术,通过设施共享、智慧运行等方式可更高效地发挥基础设施作用,并进一步提升安全性和便捷性。以智慧交通为例,未来会建立实时的交通管控系统,对居民提供方便和可靠的预约出行方案、社区中货运物流智能配送等。未来新的交通可能性,在尺度、流量、空间形式等方面都会发生变化,会颠覆现有机动交通的道路系统运行及设计方法与规范。智慧基础设施包含智慧交通、智慧物流、智慧能源管理、智慧电网、智慧水资源管理、智慧废弃物管理、智慧生态系统等,显然未来城市空间设计技术会发生根本的转型。

第五,智慧城市的管理与服务模式。它包含了智慧城市治理、智慧城市运营、城市安全防灾智能系统、智慧政府、智慧社区、智慧政务、智慧医疗、智慧健康、智慧养老等诸多方面。智慧城市中空间资源、信息数据等公共资源信息已成为最重要的资源。通过公共信息平台

建设实现信息整合与数据共享,建立智慧城市规划云平台和智慧城市的公共资源管理信息化系统,成为智慧城市的支撑性工作。政府通过“一网通办”信息系统使政府内部各部门互联互通,为市民提供高效、便捷的服务,也便于市民参与并监督政府活动,便于公众参与的程度大幅度提高。

可以说,智慧城市深度影响了规划设计和建造、治理的各个环节,依据智慧城市的方法所建立的宏观跨行政区的综合数据库,成为城市空间设计与研究的基本依据。在此基础上,使用模型参与城市治理和空间绩效评价,动态的渐进式智能空间设计也将成为可能。智慧技术在不断地改变我们的生活和人居环境,以及规划理念 and 设计方法。

### 3 空间发展设计的新范式

2019年,中国政府发布《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》,提出建立全国统一、责权清晰、科学高效的国土空间规划体系。规划体系的变革相对于传统的模式和思维方式而言是一种新范式。新范式引发了空间发展设计研究和实践的新探索,推进了多种功能类型互动的多维空间设计和全过程导控的多级协同设计。

#### 3.1 形体设计走向空间发展设计

从城市规划与设计理论的历史分析,主要可分为综合规划和形体规划两种取向,通常它们被认为是现代城市规划和现代城市设计的前身。

无论是形体规划,还是综合规划,它们都具有共同的发展取向,这就是社会、文化、经济、政策、生态、环境、形象等众多城市问题研究的基础。综合规划的成果包含落实到地域的空间形态,而空间形态设计的依据是综合规划需解决问题的具体优化、深化与落实。所以,形体规划与综合规划,两者并不矛盾,只是侧重点不同。

现代城市设计在中国经历了“形体的设计、设计的综合、设计的控制、政策的设计”等4个阶段的发展<sup>[7]</sup>,面对以人为本新理念和绿色智慧新方法的机遇与挑战,一种新型的空间发展设计正在

形成。无论是设计对象还是内容及技术方法,空间发展设计在现代城市设计基础上都有了多维的发展。

第一,在对象上,空间发展设计不仅关注物质规划的空间形式美,更重要的是以人为中心的物质与精神空间环境塑造,尤其是包括发展过程与运维治理的设计,强调要将抽象的共性落实到具体的个性,设计的主体对象已从物质性群体转变为复杂性系统。

第二,在方法上,空间发展设计是地理学、生态学、社会学、政治学、经济学、生理学、心理学、建筑学、规划学等众多学科的交叉。它不仅表现为物质空间的形体设计,还包括技术规范、政府条例、管理制度、运维方法等内容,因此设计成果已不是传统的终结式方案图纸,而是走向了多种形式的综合。

第三,在实施中,空间发展设计克服了形体规划硬性划分出阶段式目标蓝图并组织实施的方法。空间发展设计采用以干预为主的方法,动态实施,过程管控,使规划与设计更加弹性,满足社会、经济和新需求的动态多维发展。从静态控制走向动态导控,既有项目实施型,也有规划导控型,见图1。

#### 3.2 全域全要素的多维空间设计

现代城市设计方法主要应用于城镇建设区内的布局形态、功能结构、景观特色、天际线、建筑风貌等内容,城镇建设区外的山水林田湖草沙海等空间要素未受到关注。根据全域全要素综合管控的国土空间规划体系新要求,城市设计拓展为空间发展设计,作用也由单纯的实施方案设计转向全过程服务,其工作边界也相应拓展,突破了原有城镇建设区范围,使建设与非建设空间成为有机的统一整体,覆盖了城乡空间全域,工作内容为统筹城镇村与山水林田湖草沙海全要素。

首先,在全域范围中,应结合设计思维,将自然要素与人工要素融为有机整体,实现对全域自然山水和建成要素的合理化布局。在区域、城乡全域层面加强对大尺度自然山水景观、区域文化、区域生态等方面的研究,提出跨区域、跨流域等空间发展的框架性导控要求,协同构建自然与人文并重,生产、生活、



生态空间相融的合理格局。在城镇建设区内,城市空间设计可以更好地组织人工建设与生态、农业及周边的空间关系,注重生态景观塑造、地形地貌保护、开放空间与场所营造的协同发展。

中国传统的营城方法就是与环境中大山大水的形态、基地中的地形地貌风水环境相依存,全域范围内进行城乡空间的整体设计。空间发展设计方法是中华优秀传统文化的回归,见图2。

其次,在全要素背景下,协调城镇村与山水林田湖草沙海的整体空间关系。现代城市设计主要涉及形式美规律,而空间发展设计要处理好生态、农业和城镇发展的运行系统关系。特别是在农业、生态空间用途管制中,不是简单套用现代城市设计方法,而是对农业、生态空间内的各类人工行为进行引导控制,实现生态美丽、自然原真、整体和谐的生态设计策略和人工环境合理化管控要求。正如美国著名城市设计学者培根所说的,“任何地域规模上的天然地形的形态改变或土地开发都应当进行城市设计”<sup>[8]</sup>。

最后,在多维度设计方面,国际上强化从功能、文化、环境等多维度提升城市与区域的空间品质和生活质量。依据城市发展内容的认知维度、形态维度、社会维度、视觉维度、功能维度、经济维度和时间维度的多维度特征<sup>[9]</sup>,空间发展设计的目标与成果也必然是多维度的,有追求形体和视觉的美学目标,有实现不同使用需求的功能目标,有专业指标的技术要求,有符合经济规律的效益目标,还有顺应城市空间发展规律的自律要求等。空间发展设计立足物质空间设计,但包涵了社会发展设计、经济运行设计、过程管控设计、运行维护设计、内在机制设计等,充分体现了新的空间发展设计目标的多维度和综合性特点。

### 3.3 全过程互动的多级协同设计

以往的实践表明,从规划、设计、建设到治理的全过程贯通,是规划设计实效性得以保证的前提。以往城市设计重点关注形式美规律和物质形态设计,忽视了空间发展的其他内容,尤其是与法定规划体系的关系不明,不能形成指导规划建设的行政依据,即使是针对确定项目的实施性城市设计也因内容单一、

落地性不够导致编制的方案难以实施。

国土空间规划“五级三类”规划编制体系跨度大、范围广,整体涵盖从全国、省到市、县、乡的全空间尺度和从总体规划、详细规划到专项规划的全类型,已远远超出了现代城市设计的范畴<sup>[10]</sup>。特别是跨区域总体规划、特定区域和特定领域专项规划是否需要空间发展设计,乡村是否需要城市设计,总体规划到建设管理全过程的空间发展设计如何分清不同的深度和重点、如何衔接、如何编制、如何实施等,需要探索新的范式。需要建立一套依托“五级三类”的分级空间发展设计运行机制,见图3。

(1) 区域空间发展设计。该内容是通过中国实践对现代城市设计研究尺度的重要拓展。首先体现在都市圈、城镇群等跨区域层面,根据中国长三角区域一体化的区域协调,大运河遗产保护、

环太湖绿道等实践经验,证明对跨行政区的区域协调,自然资源、文化特色保护利用等十分必要。具体举措包括:优化重大设施选址及重要管控边界确定,提出自然山水环境与历史文化要素的保护与发展的整体要求,汇集各地区的相关诉求并根据区域空间组织与空间营造特点,拟定需要共同遵守的空间设计规则,建立协同行动的机制。

(2) 城市空间发展设计。在城镇总体规划层级,形成市县域和中心城区总体规划设计中有关大尺度空间特色、山水格局、景观风貌、开放空间和重点控制区发展导控的基本内容,优化城市中心、空间发展和功能布局等。通过城市空间发展设计与总体规划的互动,优化战略目标、用地布局、空间结构等,对城市发展起到引领作用,指导引领下一层级的城市规划与设计。

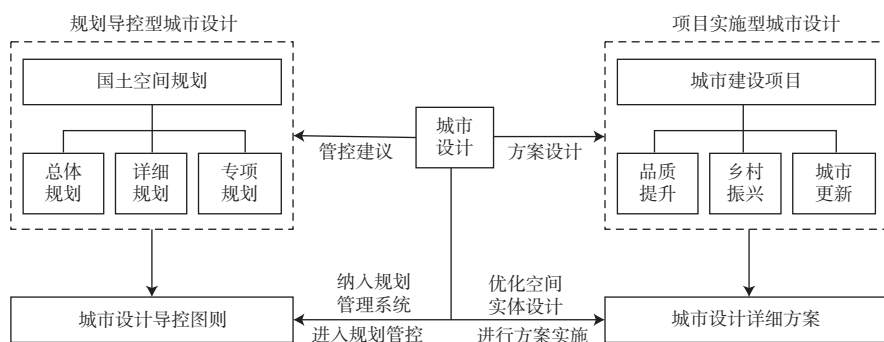


图1 新型城市设计构成框架图

Fig.1 Framework of new urban design

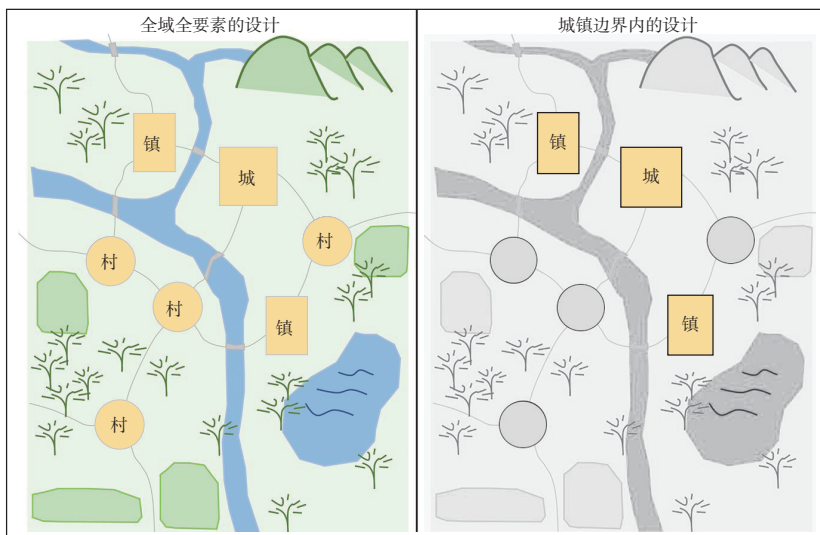


图2 空间发展设计与传统城市设计边界差异示意图

Fig.2 The difference of boundaries between spatial development design and traditional urban design

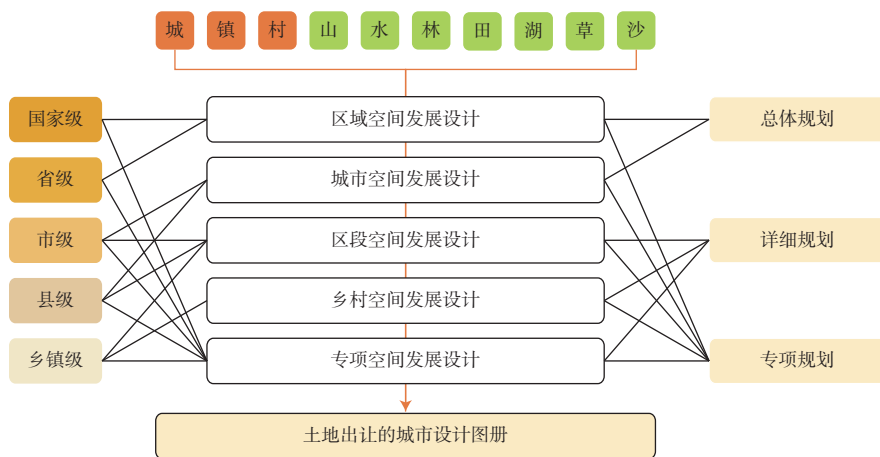


图3 多层次空间发展设计与五级三类规划的关系图

Fig.3 Relationship between multi-level spatial development design and five-level three-class planning

(3) 乡村空间发展设计。现代城市设计的设计思维在乡村规划设计中也得到了拓展应用，但城镇空间的设计手法不能套用到乡村，也不应照搬城镇分总体和详细等多层级进行。乡村空间发展设计更加注重综合性和一体化，保护自然本底、尊重文化习俗、传承景观特色、增强地方经济、采用适宜技术、运用本土材料、展现地方特色，从更加多维与综合的角度推进乡村空间品质的发展。

(4) 区段空间发展设计。区块与段落层级的空间发展设计与详细规划结合，分为重点控制区和一般地区两类。重点控制区承接了总体规划层级设计划定的、对城市有重大影响的区段。由于类型各异，有必要根据不同重点控制区的特点制定差异化的精细管控要求，进一步突显区段特色。一般地区在设施布局、公共空间、路网密度、街道尺度、建筑高度、开发强度等方面进行设计管控，使空间形成秩序与区段的特征肌理。

(5) 专项空间发展设计，专项规划中进行空间发展设计是对现代城市设计的又一重要拓展。回顾规划体系改革前的专项规划，单一的工程技术逻辑往往带来生态破坏、风貌紊乱、邻壁效应等问题。在专项规划中运用设计方法，其目的是在工程专项规划中建立设计思维，在选址、选线、设计、建设中不仅要满足专项功能的技术、建造与造价等工程要求，还应考虑融合自然、保护人文及美学要求。

最终，多维多要素的各层级空间发展设计形成的管控内容纳入相应阶段的

法定规划，运用新技术的数字化服务平台，形成互联、互通、互馈的自适应系统，将自上而下的指导和自下而上的反馈双向融合，传导进入国土空间用途管制中。通过建设项目用地预审、选址、土地出让条件、建设工程规划许可等环节，使宏观的规划设计推进至微观的实施层面，充分发挥设计思维与技术方法的作用，提升空间发展的品质。

## 4 结语

空间发展设计的特点是有价值观的设计，是规建管治全过程的设计，是适应未来社会与技术发展的设计。

(1) 空间发展设计是以发展为导向的空间设计，在设计上强调价值导向。反对以往强调经济增长与用地扩张为目标的增长型设计，采用以可持续发展为导向，突出以人为本、尊重自然的发展型设计新理念。由此不再以抽象人讨论效率、以标准化推动增长，而是以不同人群研究公平、以在地性发挥优势、以多主体参与设计。

(2) 空间发展设计在对象与目标上明确是“空间”与“发展”。设计对象既不是单纯物质环境和空间场所，也不是包罗万象的城市，而是以空间为落地主体的多维内容，包括社会、经济、文化、生态等，也包括空间发展的策划、运营、机制和过程。因此，设计成果已不是简单的终极蓝图，还应包括策略、导则、手册、数据模型、管理平台、运行模式、

伴随式服务等。

(3) 空间发展设计结合绿色智慧的设计新方法，充分认识到城市空间不是简单的物质空间群落，而是开放的复杂性系统。据此，设计的核心技术就不单是以往的视觉美学和心理学，而是以设计思维为导向，综合应用大数据、知识图谱、大模型、智能计算等新技术形成的科学理性方法，从设计创意为主走向多维多目标设计的系统性工作。

(4) 空间发展设计应对了新时代城市发展目标需求，适应规划体系改革和新技术方法的挑战。空间主体的概念界定避免了以往表述产生的争议与质疑，如城市设计内容过于扩张与城市规划混淆，乡村不应该做城市设计，区域中、专项中是否要做城市设计等问题。更重要的是针对空间规划体系的改革，全过程互动的多级空间设计有机衔接了城乡空间发展的规建管治各个阶段，可以更好地发挥提升城乡空间品质的重要作用。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国自然资源部. 关于加强国土空间详细规划工作的通知[EB/OL]. (2023-03-23) [2023-03-25]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-03/25/content\\_5748273.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-03/25/content_5748273.htm).
- [2] 中华人民共和国自然资源部. TD/T 1065—2021 国土空间规划城市设计指南[S]. 北京: 地质出版社, 2021.
- [3] 段进, 易鑫. 以人为本的城市设计传承与变革[M]. 南京: 东南大学出版社, 2021.
- [4] 王兴中. 城市社会空间结构[M]. 西安: 西安地图出版社, 1992.
- [5] 沈克宁. 建筑类型学与城市形态学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.
- [6] 段进, 邵润青, 兰文龙, 等. 空间基因[J]. 城市规划, 2019, 43(2): 14-21.
- [7] 段进, 刘晋华. 中国当代城市设计思想[M]. 南京: 东南大学出版社, 2018.
- [8] 培根. 城市设计[M]. 黄富顺, 朱琪, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1989.
- [9] CARMON M. 城市设计的维度[M]. 冯江, 等, 译. 南京: 江苏科学技术出版社, 2005.
- [10] 段进, 殷铭, 兰文龙. 中国城市设计发展与《国土空间规划城市设计指南》的制定[J]. 城市规划学刊, 2022 (5): 24-28.

修回: 2025-03