

ICS ××.××

P××

备案号: J×××-×××

TD

中华人民共和国自然资源部行业标准

TD/T ×××××—2020

国土空间规划城市设计指南

Guidelines for Urban Design used in National Spatial Planning

(征求意见稿)

2020年9月27日稿

2020-××-××发布

2020-××-××

中华人民共和国自然资源部 发布

目 次

前言.....	III
1 适用范围.....	1
2 定位.....	错误！未定义书签。
3 总则.....	错误！未定义书签。
3.1 类型.....	错误！未定义书签。
3.2 原则.....	1
(1) 设计思维.....	1
(2) 问题导向.....	1
(3) 整体统筹.....	1
(4) 以人为本.....	1
(5) 因地制宜.....	1
3.3 基本要求.....	2
4 总体规划中城市设计方法的运用.....	2
4.1 跨区域层面.....	2
4.2 市县域层面.....	2
4.3 中心城区层面.....	3
4.4 纳入总体规划中的城市设计内容.....	3
5 详细规划中城市设计方法的运用.....	3
5.1 城市一般片区.....	3
5.2 重点控制区.....	4
5.3 乡村地区.....	4
5.4 纳入详细规划中的城市设计内容.....	5
6 专项规划中城市设计方法的运用.....	5
6.1 特殊地域类.....	5
6.2 特定领域类.....	6
6.3 纳入专项规划中的城市设计内容.....	6
7 用途管制和规划许可中的城市设计内容.....	7
7.1 在生态、农业空间用途管制中遵循城市设计的要求.....	7
7.2 从城市设计角度研究建设项目规划选址的合理性.....	7
7.3 将城市设计内容纳入规划条件.....	7
7.4 在特殊地块开展城市设计的精细化研究.....	7
7.5 从城市设计的角度对建筑方案进行审核.....	7
8 工作方法与成果表达.....	7

8.1 前期准备与基础研究.....	7
8.2 新技术应用.....	7
8.3 公众参与与社会协同.....	8
8.4 成果形式.....	8

前 言

为贯彻落实《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》，指导和规范国土空间规划编制和管理中城市设计方法的运用，自然资源部在广泛听取各方面意见基础上，研究制定了《国土空间规划城市设计指南》（征求意见稿）。主要内容包括 8 部分：适用范围、定位、总则、总体规划中城市设计方法的运用、详细规划中城市设计方法的运用、专项规划中城市设计方法的运用、用途管制和规划许可中的城市设计内容、工作方法与成果表达。

当前国土空间规划编制尚处于实践探索阶段，本指南侧重提出原则性、导向性要求，待地方实践探索后再总结并适时修订。各省市可根据地方实际，补充、细化国土空间规划城市设计指南的内容要求和技术规定，提高针对性和可操作性。

本指南为首次发布。

本指南由中华人民共和国自然资源部提出并归口。

本指南起草单位：东南大学、清华大学、同济大学、北京清华同衡规划设计研究院有限公司、北京城市象限科技有限公司、广州市城市规划勘测设计研究院、武汉市规划研究院、中国建筑设计研究院。

本标准主要起草人：。

本标准参加编制人员：。

本标准由中华人民共和国自然资源部负责解释。

国土空间规划城市设计指南

1 适用范围

本指南适用于国土空间规划编制和管理中城市设计方法的运用。

本指南规定了城市设计方法在国土空间规划中运用的原则、任务、内容和管理要求等。

各省市可根据实际，在符合本指南的前提下，制定国土空间规划城市设计指南的细化补充要求。

2 定位

城市设计是营造美好人居环境和宜人空间场所的重要理念与方法，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。

人居环境是人类生产、生活、游憩和交往的空间场所，也是社会进步、科技发展和文化传承的重要载体。城市设计基于人居环境多层次空间特征的系统辨识，多尺度要素内容的统筹协调，运用设计思维，借助规划传导，通过政策推动，优化国土空间的整体布局，塑造优美城市形态，营造宜人场所和活力空间，提升国土空间品质，实现美好人居环境的积极塑造。

3 总则

3.1 类型

城市设计在国土空间规划中的应用主要包括：在总体规划、详细规划和专项规划三种类型的国土空间规划编制中，运用城市设计手段，改进规划编制方法。在规划选址、土地供应及方案审查等规划管理环节中，加强城市设计内容的运用，提高用途管制和规划许可的科学性和可操作性。

3.2 原则

（1）设计思维

从全要素空间资源综合治理的角度，在国土空间规划中运用设计思维，强化城市设计对规划的支撑作用，提高规划编制和管理水平，提升国土空间品质。

（2）问题导向

根据每个城市的具体情况，寻找其在国土空间品质方面存在的主要问题，从目标定位、空间组织、实施机制等方面提出解决方案和实施措施，做到有的放矢。

（3）整体统筹

从城镇乡村与山水林田湖草生命共同体的整体视角出发，坚持区域协同、陆海统筹、城乡融合，协调生态、生产和生活空间，着力改善人与环境的关系。

（4）以人为本

坚持以人民为中心，从使用者的角度塑造高品质人居环境，满足公众对于国土空间的认知、审美、体验和使用需求，不断提升人民群众的安全感、获得感和幸福感。

（5）因地制宜

充分考虑自然条件、历史人文和建设现状，尊重地域特点，延续历史脉络，结合时代特征，传承空间基因，因地制宜开展城市设计。

3.3 基本要求

应遵守国家有关法律法规、标准和技术规范，采用符合国家有关规定的基础资料。

应严格遵守国土空间规划中的刚性条款，禁止随意变更规划。若城市设计对法定规划内容确需优化调整，应严格遵照相应法定程序。

应充分了解公众需求，践行公众参与，体现公众意愿。

应明确表达城市设计的意图与管控要求，简洁明了，便于规划管理和实施。

宜通过形象易懂的图、文、表格、三维模型、视频等方式进行交流展示。

4 总体规划中城市设计方法的运用

4.1 跨区域层面

在跨区域层面运用城市设计思维，协调人居环境建设与区域自然生态、历史人文资源之间的关系，凸显跨区域空间特色，为城市群、都市圈、发展廊带、一体化示范区等跨区域的协调发展提供支撑。

(1) **协同划定跨区域空间组织中的约束性条件。**遵循区域观、整体观，从空间特色、人文体验等角度协同相关专业划定跨区域空间组织中的生态保护红线、永久基本农田及其储备区、核心保护林地、地质灾害避让地段、文化保护线等约束性条件。

(2) **确定跨区域特征区的协同保护与发展要求。**调查跨区域自然生态、历史人文等特色资源，综合分析评价特色资源空间分布特征及其影响要素，划定跨区域特征区，确定协同保护与发展的要求。

(3) **确定跨区域重要开敞空间的管控要求。**结合跨区域自然环境，确定具有生态间隔作用的重要开敞空间，提出跨区域绿道、蓝道、风景道、历史文化线路等的框架性管控要求。

(4) **形成共识性的设计规则和行动计划。**根据跨区域的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，强化跨区域整体形象。汇集各地区的相关诉求，凝聚共识，明确下一阶段工作目标与重点，并形成相应的协同行动计划。

4.2 市县域层面

在市县域层面运用城市设计方法，协调城镇乡村与山水林田湖草的整体空间关系，对生态、农业和城镇空间进行全域全要素整体统筹，强化市县域整体空间秩序。

(1) **全域全要素特色资源的评估和保护。**进行市县域自然山水、历史文化、都市发展等特色资源的识别和评估，并提出保护与发展要求。

(2) **明确市县域整体特色定位。**根据市县域特色资源禀赋，结合上位规划、市县性质、发展定位、功能布局、制约条件、公众意愿等，从区域协同、城乡统筹的高度确定市县域整体特色定位。

(3) **协调城镇乡村与山水林田湖草的整体空间关系。**梳理市县域空间演进脉络，妥善处理自然与人工、保护与发展的关系，提出城镇乡村与山水林田湖草相协调的整体空间关系。重点关注对自然环境产生干预的建设活动，协同其它专项规划共同参与“三条控制线”的研究与制定过程，优化规划管控底线。

(4) **提出市县域蓝绿空间网络的框架性管控要求。**综合考虑市县域空间格局，结合自然山水、历史人文、公共设施等资源，建设组织合理、结构清晰、功能完善的市县域蓝绿空间网络。提出结构性绿地、水体等开敞空间的布局要求，增强开敞空间的生态服务功能（如改善热环境、风环境），并为市民提供多样化的公共游憩和康乐设施。

(5) **形成覆盖城乡不同地区的分类设计指引。**结合特色资源和管控主体，以空间特色为导向，形成覆盖城市与乡村的分类设计指引，尤其注重乡村地区空间特色的营造与提升，为下一层次的规划与设计提供指导依据。

4.3 中心城区层面

在中心城区层面运用城市设计方法，整体统筹、协调各类空间资源的布局与利用，合理组织公共空间与景观风貌系统，提升城市空间品质与活力。

(1) **构建城市特色空间结构。**综合自然环境、历史人文等因素，对各级城市中心、发展轴线和功能片区等分别进行梳理，确定城市特色空间结构并提出城市功能布局优化建议。

(2) **组织城市公共空间系统。**充分挖掘文化特色和场所精神内涵，组织多类型、多层次、多功能的城市公共空间系统。对重要的广场、街道、公园、绿地、水体等提出框架性引导要求，优化慢行系统、游览线路等公共活动通道，打造开放舒适、生态宜人的行为场所体系。

(3) **完善城市景观风貌系统。**结合公众意象调查，对重要的标志、路径、节点、边界、片区等景观要素分别进行梳理，构建可感知、可识别与可延续的城市景观风貌系统，系统展示自然山水、历史文化和都市发展魅力。

(4) **对城市标志节点、视线通廊、天际线等关键要素提出导控要求。**研究各类标志节点的分布，对其空间形态及风貌特征等提出导控要求。研究城市重要特色资源“观”与“被观”的空间关系，明确重要视线通廊的导控要求。对城市天际线、色彩等要素进行系统构建，并提出导控要求。

(5) **明确城市设计重点控制区。**明确对于延续地方文脉、彰显城市特色、提升国土空间品质有重大影响的片区，如城市中心区、新城新区、旧城更新区、交通枢纽地区、滨水地区、沿山地区、历史风貌与遗产保护区等，提出框架性要求。

4.4 纳入总体规划中的城市设计内容

为国土空间总体规划的发展目标、空间结构、底线约束等内容提供技术支撑和优化建议的同时，应将以下内容以独立章节的形式纳入国土空间总体规划。

(1) **跨区域层面：**跨区域特色空间结构、跨区域特征区、重要开敞空间等。

(2) **市县域层面：**整体特色定位、城镇乡村与山水林田湖草的整体格局、市县域蓝绿空间体系、城乡分类设计指引等。

(3) **中心城区层面：**城市特色空间结构，公共空间系统，景观风貌系统，标志节点、视线通廊、天际线等关键要素，城市设计重点控制区等。

5 详细规划中城市设计方法的运用

5.1 城市一般片区

在城市一般片区应充分发挥城市设计整体统筹、问题导向和灵活运用特点，优化片区空间形态，加强场所营造。

(1) **优化片区功能布局 and 空间结构的关系。**承接上位规划特色发展目标，结合自然山水、历史人文等特色资源，构建片区特色空间结构，注重空间结构与功能的合理匹配，整体优化片区用地布局。

(2) **建立土地使用和交通组织的有机联系。**研究土地使用、人群行为与交通组织的关系，优化城市重要道路沿线的空间组织。提高公交走廊、地铁站点周边地区的开发强度，重点对土地混合及空间复合利用、慢行系统等进行设计。

(3) **构建整体有序的三维空间形态。**尊重自然山水、历史人文等资源禀赋特征，明确重要地标、观景点和视廊，完善高度分区、天际轮廓线等管控要求，构建整体有序、丰富多元、重点突出、特色鲜明的三维空间形态。

(4) **设计人性化公共空间。**结合公共服务设施布局、绿地系统等，从公众的体验和需求出发，系统研究公共空间的规模尺度、物理环境、空间形态等。合理配置人性化服务设施，加强公共空间周边的设计引导，注重场所营造与活力培育。

(5) **加强建筑群体管控。**加强对建筑体量、界面、风格、色彩、第五立面等要素的管控，明确建筑高度、退线、贴线率、高宽比等指标要求，优化建筑形态组织。

(6) **协同管控地上地下空间。**综合考虑地上地下的功能属性、建设强度等，加强地上地下空间一体化的规划设计。加强对地下空间重点建设区的设计引导，提出功能、流线、标识系统等管控要求。

5.2 重点控制区

重点控制区应在满足城市一般片区要求的基础上，重点关注相应地区的特定资源禀赋和关键问题，凸显重要价值，展示特有魅力，针对性展开设计引导。兼具多种特殊条件的重点控制区，应统筹考虑各类因素，展现综合价值。

(1) **城市中心区。**以紧凑高效发展、提升公共活力、彰显空间特色为主要设计目标。明确中心区的职能定位，鼓励功能混合与空间高效紧凑利用。构建以人为本、富有特色的公共空间系统。加强建筑高度、形体和界面的设计引导，鼓励建筑底层与街道空间的互动。建立功能与交通组织的有机联系，充分利用地下空间进行建设。

(2) **新城新区。**以引领带动新城高品质开发为主要设计目标。尊重自然生态本底，注重新区布局与自然生态的有机融合。充分对接产业发展诉求，优化产业空间布局。明确新区的特色空间结构，优化新城新区的开放空间体系，提出整体高度控制分区。充分挖掘地域自然环境、历史人文特色，加强对新区城市风貌的设计指引，注重重要界面、标志性景观的塑造。

(3) **旧城更新区。**以重塑活力、改善民生为主要设计目标。深入挖掘旧城特色资源，突出地方文化特色。重视存量低效用地的更新带动，焕发地区活力。织补旧城公共空间网络，通过渐进式的更新改造，实现旧城空间品质的整体提升。

(4) **交通枢纽地区。**以提升换乘效率、促进站城融合、提升城市形象为主要设计目标。提倡公交与步行优先，整合地上地下空间，合理组织交通流线和换乘设施。紧凑布局枢纽周边的街区和建筑形体，鼓励功能混合和空间复合利用。对枢纽建筑单体、站前空间界面、视线通廊等提出控制引导要求。

(5) **滨水地区。**以提升滨水空间活力、塑造特色空间为主要设计目标。空间布局和场地设计宜减少对水岸、山地、植被等原生地形地貌的破坏。合理布局各类设施，提升滨水活力。重点对滨水建筑界面、高度、公共空间、视线通廊等提出管控要求，实现城市空间与滨水景观的融合、渗透。

(6) **沿山地区。**以保护自然山体、合理利用景观资源为主要设计目标。沿山地区宜采用有机松散、分片集中的布局，同时进行水平和垂直的双向建设管控。强调建筑群体轮廓线与山脊线的协调、慢行风景道与沿山开敞空间的融合，形成丰富多样、步移景异的山地景观序列。

(7) **历史风貌与遗产保护片区。**以传承文脉、激发活力、有机更新为主要设计目标。严格遵循保护规划的要求，深入挖掘历史内涵，加强历史资源的活化、展示与体验，提升片区活力。鼓励建筑风格的新旧和谐对话，明确新建和改扩建的建（构）筑物的高度、体量、肌理、风格、色彩、材质等具体控制引导要求，建立设计负面清单。

5.3 乡村地区

在乡村地区不宜简单套用城市空间的设计手法，而是充分吸收城市设计中尊重自然、传承文化、以人为本的理念与方法，整体统筹乡村生产、生活和生态空间，营造富有魅力和活力的美丽乡村。

(1) **保护乡村自然本底。**研究乡村自然本底条件与生态环境特征，注重乡村地区自然肌理与农业景观、建成环境的有机融合，营造具有乡村意境、富有地域特色的田园景观风貌。

(2) **凸显本土文化特征。**保护乡村历史文化遗产，加强对乡村空间肌理、传统风貌、特色建筑、历史文化资源点以及节庆、习俗等非物质文化遗产的保护与合理利用。

(3) **加强特色村镇的保护与改造。**识别与评估由地理环境、气候条件、资源禀赋、产业现状、历史文化等差异而形成的各类特色村镇。凝练特色村镇的价值内涵、要素特征和表现形式，加强对地方文化、空间形态、景观及建筑风貌的保护，注重传承特色村镇的空间基因。

(4) **提升乡村人居空间品质。**加强乡村环境整治和建筑风貌引导，塑造符合村民需求的高品质人居空间。提炼具有地域性的建筑文化特征，鼓励在乡村建设中将本土材料、传统技艺与现代技术方法相结合。

5.4 纳入详细规划中的城市设计内容

为国土空间详细规划的用地布局、功能组织、开发强度等相关内容提供技术支撑和优化建议的同时，应将以下内容以条文和图则的形式纳入国土空间详细规划。

(1) **城市一般片区：**片区特色空间结构、公共空间系统、景观风貌系统、地下空间利用、关键要素控制等。

(2) **重点控制区：**在城市一般片区要求的基础上，根据重点控制区类型，基于城市设计方案增加更为精细化的三维城市空间导控，如建筑布局与形态、建筑风格与色彩、街道空间、环境景观设施、立体交通组织等，形成详细规划条文和图则。

(3) **乡村地区：**乡村人居环境建设和特色景观风貌的控制要素等。

6 专项规划中城市设计方法的运用

6.1 特殊地域类

特殊地域专项规划包括自然保护地、海岸带、环湖沿江地带和沿山地带等专项规划。特殊地域具有较强的自然生态属性，在严守生态保护红线的基础上，运用城市设计方法，加强人工建设与自然生态环境的有机融合。综合评估特殊地域的自然和人文资源，明确保护要求与利用限制，加强原生态的自然山水格局和原真性的地域文化资源保护。引入生态设计概念，加强特殊地域内建设区域的城市设计管控。特殊地域类专项规划城市设计方法运用要点示意图表 1。

表 1 特殊地域类专项规划城市设计方法运用要点

序号	类型	运用要点
1	自然保护地专项规划	<ul style="list-style-type: none">● 以风景道串联历史人文节点，打造自然与人文相融合的风景序列；● 注重自然保护地与周边的城镇空间、农业空间之间的界面塑造与衔接；● 严格控制建设项目规模，并对其提出设计指引。
2	海岸带专项规划	<ul style="list-style-type: none">● 从自然和谐、空间特色和人文体验视角协同确定区域内建设用地的空间布局；● 加强滨海风貌的分段导控，明确各段风貌控制要求；● 建设项目不宜对海岸线产生大面积遮挡；注重保护山、树和礁石等自然山体背景轮廓，塑造疏密有致、高低起伏的滨海轮廓线；● 注重滨海慢行道、公共活动节点以及必要的休闲服务设施的建设，形成活力开放的滨海公共空间。
3	环湖沿江地带专	<ul style="list-style-type: none">● 加强环湖沿江地带的分段导控，明确各段风貌控制要求；

	项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 对于城镇边界与江湖交接的生态边缘地区宜进行灵活的小聚落式轻开发，并加强建筑与景观风貌控制； ● 在滨湖沿江地区规划连续多样的慢行风景道，串联生态空间和景观节点。
4	沿山地带专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 加强沿山地带特色风景廊道和重要景观节点的塑造与系统联通； ● 沿山地带建设空间宜采用有机松散、分片集中的布局结构； ● 注重沿山地区建筑风貌、高度和视廊控制，做到显山透绿。

6.2 特定领域类

特定领域专项规划包括综合交通体系、生态绿地系统、历史文化保护、公共服务设施、地下空间、市政基础设施、生态修复与国土空间整治等专项规划。特定领域类专项规划需改变单一工程思维，应在优化要素配置效率和效益的基础上，以尊重自然、传承文化和维护公共利益为原则，运用城市设计方法，减少特定功能对自然、历史和人文环境的分隔、破坏和视觉影响。加强功能混合和空间复合利用，激发各类要素的空间活力。提出基于功能性并融合生态性、人文性和艺术性的导控要求，提高公共审美和文化价值，最终融入国土空间的整体风貌体系。特定领域类专项规划中城市设计方法运用要点示意图表 2。

表 2 特定领域类专项规划城市设计方法运用要点

序号	类型	运用要点
1	综合交通体系专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 选址和线路选择应避免对自然山体、湖泊等和人文景观资源的扰动和破坏，避免削山填湖； ● 避免公路、铁路等工程设施对城市生态环境的分隔和负面视觉影响； ● 路权划分等需注重空间体验，体现公共属性。
2	生态绿地系统专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 在严守生态保护红线的基础上，提升绿色空间活力； ● 注重绿地空间与开发界面的融合，协调周边风貌； ● 加强对生态绿地系统的特色景观引导。
3	历史文化保护类专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 从城市设计角度，综合视廊、天际线等要素协同划定保护范围、建设控制地带等各类保护控制区域； ● 注重对历史街区、历史建筑等保护要素的原真性保护和活力激发； ● 加强对过渡区域的设计引导。
4	公共服务设施专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共服务设施的布局在满足功能性要求的基础上，统筹考虑城市场所营造、城市风貌、特色格局、开敞空间等城市设计要求； ● 提升公共服务设施的公共审美价值。
5	地下空间专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 加强地下空间与地上空间的一体化衔接； ● 注重地下空间的体验感受和特色塑造。
6	市政基础设施专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 市政基础设施的地面构筑物应强调与城市环境相协调； ● 注意电力走廊等大型线性设施在国土空间中的视觉影响； ● 提升变电站、泵站和垃圾站等小型市政设施的外观品质。
7	生态修复与国土空间整治专项规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 注重受损生态空间的修复与地域景观、城市风貌的融合； ● 将生态修复与人的使用相结合，提高生态修复空间的人文属性，激发空间活力； ● 国土空间整治中注重农业设施建设与农业景观的协调，形成具有地域特色的农耕大地景观。

6.3 纳入专项规划中的城市设计内容

为国土空间专项规划的工程选址选线、底线约束、建造方式等相关内容提供技术支撑和优化建议的

同时，应将城市设计的要点纳入国土空间专项规划。

7 用途管制和规划许可中的城市设计内容

7.1 在生态、农业空间用途管制中遵循城市设计的要求

应依据总体规划、详细规划和专项规划，在生态、农业空间用途管制中遵循相关城市设计要求。生态空间用途管制应注重生态绿地景观、开敞空间与活动场所等内容。农业空间用途管制应注重地形地貌保护、农田景观以及人工建设协调等内容。

7.2 从城市设计角度研究建设项目规划选址的合理性

建设项目的规划选址应运用城市设计方法，研究建设项目对自然环境、历史人文资源的干预影响，核实其与城市功能、生态、风貌等方面的匹配性，确保建设项目符合山水格局、开敞空间、景观风貌、建筑高度、体量、色彩等城市设计要求，避免对国土空间品质产生负面影响。

7.3 将城市设计内容纳入规划条件

应依照详细规划阶段的城市设计内容，将城市设计要求纳入规划条件，作为规划许可要点。用地规划条件必要时应附城市设计图则。

7.4 在特殊地块开展城市设计的精细化研究

有特殊要求的地块，可在遵守详细规划的前提下，结合发展意愿、产业布局、用地权属、空间影响性、利害关系人意见等，编制面向实施的城市设计，精细化研究界面、高度、开敞空间、交通组织、地下空间、建筑引导、环境设施等内容，并将其要点纳入规划条件。

7.5 从城市设计的角度对建筑方案进行审核

完善建设方案审查机制，严格审核规划条件中相关城市设计要求的落实情况。从城市设计的角度，对建设项目高度、体量、色彩、风格等方面与整体区域的协调性进行审核。

8 工作方法与成果表达

8.1 前期准备与基础研究

鼓励在城市设计编制过程中，引入景观、产业、交通、市政等相关专业团队，多专业协同合作，收集资料并进行专项评估，支撑城市设计工作的开展。

可采取发函收集、问卷访谈、田野调查等方式，收集上位及相关规划、城市设计、土地资料及历史、生态、产业、交通及市政等专项资料，形成基础资料汇编。

宜结合项目实际需求，对山水林田湖草等自然本底、城市建设（如历史演变、中心体系、廊道系统、景观眺望等）、历史人文（如历史非遗、文化脉络、公共艺术等）、人群需求、城市意象等进行专题研究，形成专项研究报告。

8.2 新技术应用

鼓励新技术在城市设计过程中的全流程和全尺度介入，提高城市设计的科学性。

(1) 数据采集与管理技术。开放数据采集工具、移动调研程序、传感器、遥感等技术工具可用于进行城市数据采集，为城市设计各阶段提供高精度、高时效性、高广度的基础数据。鼓励基于 BIM、CIM 等数字集成技术，构建二、三维一体化的城市设计数据管理平台。

(2) 认知与分析技术。空间分析和计算机视觉技术可用于对空间、图像数据进行计算分析，进行城市自然与建成环境的要素识别、品质评价和认知诊断。基于多源数据的时空间行为分析等技术可用于空间联系结构、功能业态、空间活力、设施配置、可达性等相关内容的分析。文本语义挖掘技术可用于对各类舆情民意信息的数据分析。

(3) 方案模拟与仿真技术。地理设计工具和人工智能方法可用于参数化城市设计，支持设计方案快速生成。城市模型和机器学习等方法可用于设计方案的智能推演和比对，为方案实施落地提供科学量化的评价标准。对分期实施的城市设计要素，可以通过时序模拟模型，推测不同建设时序的社会绩效和经济收益，形成最优方案实施时序。虚拟现实、增强现实和生理传感器技术可搭建直观的方案展示场景，结合公众主观评价进行方案优化。

(4) 设计管理与监测技术。多维、多元、多层次的城市管理信息化平台搭建技术可以分级、分类地纳入不同类型城市设计空间信息，直观展示现状与规划成果信息。选取进入国土空间规划的城市设计要素作为审查要点，可将空间要素转译为管控参数，建立审查标准和规则，支持对报建方案进行自动化分析和数字化审查。基于动态业务数据和开放大数据的分析技术可以定期校核城市设计成果审查要点，监测评估城市设计实施成效，并支撑国土空间规划城市体检中相关指标的评估要求。

8.3 公众参与与社会协同

城市设计编制过程中鼓励采取灵活多样的意见收集方式，如问卷调查、座谈、现场体验、媒体等。鼓励采取互联网和移动端等技术工具，拓宽信息收集途径，提高公众参与的广度和深度。

城市设计可采取政府主导的推进方式，也可由民间力量和开发主体发起，形成政府、市民、专家和第三方组织共商共治的工作机制。

8.4 成果形式

城市设计的成果包括文本、图则，鼓励采用实体模型、数字化模型、多媒体等更为直观的表达形式，可纳入各级政府的相关政策、标准、规则等。

纳入国土空间规划的城市设计内容需满足相应国土空间规划的成果要求，其它内容可根据现实条件及工作需求，灵活采用多种形式，以更好地展示城市设计成果，便于规划建设管理人员使用和公众监督。