

开放街区建设的双向规划技术框架构建与实践

——以北京市经济技术开发区为例

刘 玮, 任天漪, 曹 静, 祝 贺

【摘要】基于当前我国开发区空间转型升级的目标, 将建设开放街区确立为开发区空间转型升级的规划策略之一, 并构建开发区开放街区建设的双向规划技术框架。首先, 自上而下地构建街区开放适宜度评价体系, 对街区地块开放适宜度进行评价, 并划分出3类开放模式; 其次, 根据划分结果, 自下而上地研究提出街区空间要素的改造措施; 最后, 综合两方面结果, 制定各地块开放街区建设的设计导则, 以此保障开发区内各开放街区建设工作的顺利实施。以北京市经济技术开发区为例, 对该框架的可操作性进行验证, 旨在为开发区空间转型升级提供开放街区规划的新范式, 有效指导街区精细化再开发, 推动产城融合空间转型。

【关键词】开放街区; 产城融合; 转型升级; 开发区; 规划技术

【文章编号】1006-0022(2025)04-0092-08 **【中图分类号】**TU984.16、F299.22 **【文献标志码】**B

【引文格式】刘玮, 任天漪, 曹静, 等. 开放街区建设的双向规划技术框架构建与实践: 以北京市经济技术开发区为例 [J]. 规划师, 2025(4): 92-99.

Construction and Practice of a Two-way Planning Technical Framework for Open Block Development: A Case Study of Beijing Economic-Technological Development Zone/LIU Wei, REN Tianyi, CAO Jing, ZHU He

【Abstract】 Based on the spatial transition and upgrading objectives of development zones in China, open block construction has been identified as a planning strategy for spatial transition and upgrading of development zones. A two-way planning technical framework for open block development has been established accordingly. First, a top-down suitability assessment system for block openness is constructed, categorizing blocks into three types based on their evaluation results. Second, renovation measures for block space factors are proposed through a bottom-up approach. Finally, design guidelines for open blocks are formulated in different modes to ensure the effective implementation of open block development within development zones. The feasibility of this framework is demonstrated through a case study of Beijing Economic-Technological Development Zone, establishing a new paradigm for the transition and upgrading of open blocks in development zones. It will guide refined redevelopment of blocks and promote spatial transition of industry-city integration.

【Keywords】 open block; industry-city integration; transition and upgrading; development zone; planning technique

0 引言

我国的开发区主要涵盖经济技术开发区、高新区、海关特殊监管区域、边境/跨境经济合作区和其他类型开发区5大类型。当前, 开发区已经成为我国对外开放的窗口和经济增长的引擎。根据商务部的数据, 2023年全国229家国家级经济技术开发区实现了地区生产总值14.8万亿元, 同比增长5.6%。这些开发区以全国极

小比例的国土面积, 为国家经济贡献了重要力量。

根据2017年《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》, 我国的开发区被赋予了“综合新城”的新发展定位, 而如何推动开发区从制造园区向创新园区转变, 成为新时期我国城市发展必须破解的难题^[1]。在这一背景下, 开发区产业园区更加注重功能的复合和科技创新的带动作用。同时, 研发型产业数量的增加, 也使得园区对互通交流的需求随之增

【基金项目】 国家自然科学基金面上项目(52478038)、国家重点研发计划项目(2024YFC3807900)、北京建筑大学研究生教育教学质量提升项目(J2025007)

【作者简介】 刘 玮, 北京建筑大学建筑与城市规划学院讲师、硕士生导师。liuwei1@bucea.edu.cn

任天漪, 北京建筑大学建筑与城市规划学院硕士研究生。

曹 静, 伦敦大学学院巴特莱特学院硕士研究生。

祝 贺, 北京建筑大学建筑与城市规划学院副教授、硕士生导师。

加。然而,当前产业园区仍较多地呈现内聚式发展态势,园区紧闭的大门在一定程度上阻隔了城市其他活动的交流^[2],不利于开发区产业园区的创新性转变。

在当前发展要求下,开发区开启了产业园区与城市在功能和空间维度深度融合的产城融合新阶段。开放街区作为一种创新型的空间营造模式,对这一融合过程具有明显的推动作用。从内部来看,开放街区可提升街区的创新活力,通过各设施集约利用,形成与城市中心相接的服务网络,加速产、城间的功能融合;从外部来看,开放街区可加强街区间的联系,通过提高道路交通的可达性,从物理层面消除分割,加速产、城间的空间融合。因此,可将开放街区建设作为开发区应对产城融合新要求的一项重要空间转型策略。

研究在开发区内如何建设开放街区,应从开放街区建设的工作模式入手,对城市中汇聚创新创业要素的开发区进行试点研究。在传统工作模式的基础上,构建针对开发区开放街区建设的双向规划技术框架,以此作为新的工作模式来指导开放街区的建设工作。该框架通过提取场地特征信息,运用定性和定量相结合的方式筛选出对于开放街区建设影响较大的各项因素并予以重点关注,以便从规划技术层面扫清街区开放障碍,实现开发区空间的科学调整。

1 研究背景

1.1 开发区的空间转型升级目标

在面向新时代的发展背景下,我国开发区普遍进入了创新突破的新发展阶段,其中国家级经济技术开发区、高新区常作为新城新区的骨干力量^[3],在城市经济格局中具有重要地位。在这一阶段,以创新文化为导向的园区发展思路吸引

了众多企业在园区聚集,园区的功能也由关联性产品制造产业转为科技研发与制造结合的复合型产业。随着创新研发型企业的聚集,园区建设更重视空间的连续性与互通性。与此同时,未来产城一体化的发展目标也对产业园区与城区之间的功能联系和配套设施共享提出了新的空间组织要求。

针对上述变化,产业园区初期发展所采用的“以围代管”模式既阻碍了交通,也限制了企业之间的互动,已难以适应当下开发区的发展需求。当前,产业园区呈现出高开放、强互通、大融合的发展态势,这对开发区的空间组织提出了新的空间转型升级目标。因此,本研究期望通过对开发区街区空间的改造,转变原有空间格局,扭转园区内企业各自为政的局面,强化科技创新的带动作用,从而实现开发区的转型发展。此外,通过这一举措,希望在城市层面加速推动产城融合,发挥开发区在产业和制度方面的带动作用,实现产业园区与城市主体板块相互促进发展。

1.2 建设开放街区成为开发区空间转型升级的规划策略之一

2016年2月初,国务院印发了《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》,要求“新建住宅要推广街区制,原则上不再建设封闭住宅小区,已建成的小区、大院要逐步打开”。这一意见表明,城市空间格局将逐步从“自成体系”向“开放共享”转变。因此,开放街区建设不仅成为我国城市规划研究领域的一项焦点议题,还成为我国街区改造中一种创新的空间组织方式,具备推广的政策支持。城市开发区大多分布在城区外延地带,是我国借鉴国际经验、主动谋求开放的新型制度空间^[4],具有明显的城市创新空间属性。鉴于此,

开发区在开放街区建设上具有老城区不具备的显著优势,拥有更多的建设可能性及政策优惠。

对于开放街区建设,国内外已经有相当的研究论证,其在面向城市发展的经济、社会、环境等领域都具有明显的积极意义^[5]。开放街区不仅能够促进区域内信息的流动与共享,还能契合城市内部利用小街区、紧凑式的空间结构以适应城市创新空间功能混合的新形势。开发区通过建设开放街区推动空间转型升级,有利于顺应创新要素的空间分布由均质分布转向集中分布的新趋势,为开发区内部创新空间聚集活力,为生产要素增质增量提供有利条件。此外,通过这种空间转型方式,还能有效加强开发区与城市中心区之间的经济、社会、功能和空间联系,达成更有效的产城融合发展局面。

1.3 双向规划技术框架对开放街区建设的助力

开发区开放街区建设工作涉及面广,决定了其复杂性和综合性。从居住片区生活圈规划来看,需要满足城乡居民全生命周期的工作与生活各类需求^[6],因此要求开放街区的设施规划对设施集约利用形成新的分级网点布局。从道路网规划来看,需要持续完善设施网络^[7],因此要求开放街区的交通规划对道路进行设施匹配,实现密路网街区道路规划。从综合风貌规划来看,需要打造生态绿色的街区整体风貌^[8],因此要求开放街区的环境治理规划注重低碳景观的打造,统一进行特色公共空间环境设计。在协调好上述物质空间建设、为开放街区拆除有形的“物理围墙”做好准备的同时,还应该注重使用者的心理变化,引导使用者破除心理上的隔阂^[9],使其充分理解并支持开放街区建设工作,拆除传统

观念带来的隐形的“心理围墙”。

针对开发区开放街区建设工作的特点，有必要建立一套与之适配的新的规划工作模式。过去，我国街区规划多采用自上而下的均质化工作框架，该框架具有量化、准则化等特征，且运用街区制评价体系对开放街区建设全过程予以指导^[10]，存在协调性较差、评价体系僵化、指导效果较弱等不足。因此，在开放街区建设工作模式更新方面，本研究提出一种结合传统政策规划自上而下工作框架与落地实施规划自下而上工作框架的双向规划技术框架。该框架在宏观层面统筹开发区各类相关规划的协调问题，同时关注使用者社会群体的心理状况，有意识地提高公众对规划工作的认可度，从内部减少规划实施的阻力。如此一来，能够更有效地突破当前开发区开放街区建设所面临的拆除“物理围墙”和“心理围墙”的双重障碍，实现开放街区建设目标，体现开放街区在开发区空间转型升级中的实践价值。

2 开发区开放街区建设的双向规划技术框架构建

2.1 双向规划技术框架的理论基础

双向规划技术框架是一种有别于传统自上而下单向工作技术框架的模式，它依托于多中心协同治理理论，构建起多元参与的工作机制。该工作模式将城市公共事务治理的范围拓展至多个参与主体，强调对于街区实际空间要素和使用人群意见的收集，以确保公共事务资源能够得到充分利用和合理分配。同时，倡导更多群体参与开放街区建设工作，能够保证参与者获取更多的公众利益^[11]。此外，该框架对协同学的应用，可以进一步强化开放街区建设工作中多主体优

势的发挥。通过优化开放街区建设工作的多主体协同参与模式，搭建面向实施层面的意见收集窗口，可以有效减少各方在规划策略制定上的交易成本，以此达到更好的开放街区实践效果。

双向规划技术框架主要包括自上而下的开放适宜度评价和自下而上的设计策略库两部分(图1)。在具体实施中，两部分需协调推进，共同为一定区域内的开放街区建设提供科学指导。具体而言，在实际操作中，首先选取目标开发区内街区开放适宜度的主要影响要素，建立自上而下的街区开放适宜度评价体系，进而对地块开放模式进行划分；其次，选取开发区内的核心空间构成要素，依照各地块开放模式，提出自下而上的空间要素改造措施；最后，针对开发区内各街区的实际情况，参考开放适宜度评价结果和改造措施，将其运用到选定

街区，制定各地块开放街区建设的设计导则。

2.2 自上而下的开放适宜度评价

根据开发区的实际情况，选取地块自身属性、板块间服务关系和市民意愿3类可能对街区开放适宜度造成重要影响的要素作为一级评价指标，并将其细分为6类可以直接用于后续评价的二级评价指标，以此构建起街区开放适宜度评价层次结构模型，以进行后续的量化评价。

在此基础上，采用AHP多因子赋权应用分析法建立评价体系。具体步骤如下：首先，邀请多名相关领域专家对6个二级评价指标进行打分，根据打分结果赋以不同的评价权重；其次，对于二级评价指标下包含的因子，依据开放适宜度从高到低赋以不同的因子权重；最后，将计算后的二级评价指标权重和对应因

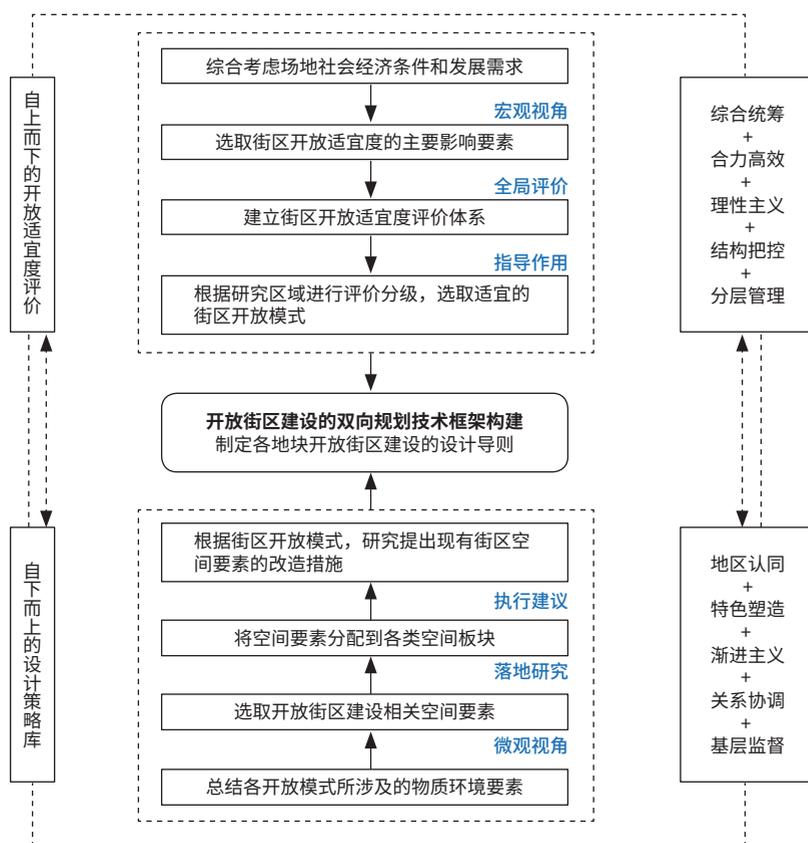


图1 开发区开放街区建设的双向规划技术框架构建

子的权重相乘得到最终的归一权重，由此建立起开发区街区开放适宜度评价体系(表1)。针对开发区内各街区的实际情况，运用此评价体系进行评价，将最终开放适宜度评价结果划分为3级区间，分别对应3类开放模式。

为了更清晰地理解评价体系中各二级评价指标及其因子的具体含义与赋值逻辑，以下对这6类二级评价指标所包含因子的赋值规则进行详细说明：①街道属性。以地块周边道路等级作为评价标准，当地块周边有多条道路时，以相邻的最低等级道路作为开放适宜度评价依据(城市快速路和高速公路除外)。毗邻道路等级越低的地块，越适宜开放。②功能属性。以地块用地功能类型作为评价标准，功能越偏向日常生活的地块，越适宜开放。对于园区内数量最多的工业用地，需根据其承载的产业类型和产业发展阶段进行进一步划分。其中，承载高精尖技术和处于研发阶段的工业用地，其开放适宜度更高。③建设时序。以地块的建设时序作为评价标准，建成时间距今越近的地块，越适宜开放。④公共空间属性。以地块与公共空间的距离作为评价标准，以绿地作为参考依据，其中：距离公共绿地越近的地块，越适宜开放；距离生产防护绿地越近的地块，则越不适宜开放；其余用地的开放适宜度处于二者之间。⑤公共服务设施属性。以地块与公共服务设施的距离作为评价标准，距离公共服务设施越近的地块，越适宜开放。具体而言，可取500m和1000m为三级远近划分的界限。⑥主观意愿。以使用人群对各个场地的开放意愿高低作为评价标准，开放意愿越高，则地块越适宜开放。

2.3 自下而上的设计策略库

2.3.1 各地块开放模式实践研究

根据开放适宜度评价结果，将区域

表1 开发区街区开放适宜度评价体系

一级评价指标	二级评价指标	二级评价指标权重	二级评价指标下包含的因子	因子权重	归一权重
地块自身属性	A. 街道属性	0.2	A1. 街坊路	0.25	0.050
			A2. 城市支路	0.25	0.050
			A3. 城市次干道	0.20	0.040
			A4. 景观型主干道	0.15	0.030
			A5. 交通型主干道	0.10	0.020
			A6. 高速路/城市快速路	0.05	0.010
	B. 功能属性	0.3	B1. 居住区	0.30	0.090
			B2. 公共建筑	0.25	0.075
			B3. 技术研发型产业用地	0.25	0.075
			B4. 混合型产业用地	0.15	0.045
			B5. 工业制造型产业用地	0.05	0.015
	C. 建设时序	0.1	C1. 新建的用地	0.60	0.060
			C2. 现状改造的用地	0.30	0.030
			C3. 现状保留的用地	0.10	0.010
	板块间服务关系	D. 公共空间属性	0.1	D1. 毗邻公共绿地的用地	0.60
D2. 邻近公共绿地的用地				0.30	0.030
D3. 毗邻生产防护绿地的用地				0.10	0.010
E. 公共服务设施属性		0.2	E1. 毗邻公共服务设施的用地	0.60	0.120
			E2. 邻近公共服务设施的用地	0.30	0.060
			E3. 远离公共服务设施的用地	0.10	0.020
市民意愿	F. 主观意愿	0.1	F1. 开放意愿度高	0.60	0.060
			F2. 开放意愿度中等	0.30	0.030
			F3. 开放意愿度低	0.10	0.010

内的地块分为全打开、半打开和风貌协调模式。其中：全打开模式地块以发展科创产业的技术研发型工业用地为代表，此类地块多位于产业集中区；半打开模式地块以混合型工业用地和公寓式居住用地为代表，此类地块分布较为分散，由于人流量大，多数已实现部分开放；风貌协调模式地块以发展传统制造类产业的生产型工业用地和高端居住用地为代表，此类用地无需开放，仅需对围墙及围墙以外的空间进行品质提升改造。针对不同开放模式地块的具体更新要素开展案例研究，通过一线实践总结更新措施，为构建自下而上的更新框架提供具体策略。

2.3.2 开放街区建设涉及要素的空间板块划分

从城市设计角度出发，可将地块交界区域划分为3大板块：边界板块、建筑前区板块和人行空间板块^[12]。边界板块是围墙所在处，也是此次开放街区建设的主要改造对象；建筑前区板块和人行空间板块则分别是围墙两侧园区及城市的边缘空间，一旦围墙被拆除，这两个板块的融合方式将成为需要重点关注的内容之一。通过上述3种街区开放模式的案例研究，提取与开放街区建设相关性较高的空间要素，按照其在平面空间的位置，将这些要素分配到对应的3大板块中。其中：边界板块涉及人行出

入口、车行出入口、栏杆3类要素；建筑前区板块涉及铺地、树种植物、垃圾转运站及收集点、停车设施、内部服务设施5类要素；人行空间板块涉及树种植物、停车设施2类要素。

2.3.3 空间要素改造措施

将各类开放模式的地块改造策略逐一归纳到对应的空间板块中，以上述空间要素类型作为参考，根据开发区的实际情况进行增加。同时，按照3种开放模式下3大板块融合的特点，提出各类空间要素的改造措施，形成空间要素与街区开放模式对应的规划实际操作指南，为开放街区工作落地实施提供参考，这将对街区设计导则的制定产生直接影响。

2.4 各地块开放街区建设的设计导则

基于双向规划技术框架的基本内涵与要求，对自上而下和自下而上两大板块的研究结果进行系统整合深化。在此基础上，依据开发区内各街区的用地类型、环境质量、文化氛围、交通设施等发展特征，制定各地块开放街区建设的设计导则。该导则不仅需要刚性条款和柔性条款分别给出指引，还要对各类空间要素的权属部门予以明确界定，为各地块的规划建设提供科学保障，确保开发区内开放街区建设工作的顺利实施，进而推动开发区空间转型升级目标的实现。

3 北京市经济技术开发区案例实践

基于上述理论框架，本研究选取北京市经济技术开发区作为开发区开放街区建设的试点研究区域，以其中的世和园街区作为试点街区。北京市经济技术开发区作为北京市唯一的国家级经济技术开发区，不仅是首都高精尖产业的

阵地，还在全国国家级经济技术开发区中具有重要地位，其发展历程体现了我国开发区建设的典型模式。以该区域为研究对象，构建开放街区建设的双向规划技术框架具有典型性，且该区域在城市更新、产业融合和空间优化等方面的开放街区实践成果，能够为双向规划技术框架的理论应用提供充分的实践场景和检验基础。

基于对北京市经济技术开发区的现状调查，从自上而下和自下而上两大板块共同搭建起开发区开放街区建设的双向规划技术框架。首先，确定影响地块开放适宜度的要素，建立街区开放适宜度评价体系；其次，依据评价体系判定地块开放模式，并研究提出各模式下各类空间要素的改造措施；最后，制定各模式下地块开放街区建设的设计导则，并根据其改造街区，形成一套完整的工作流程。在双向规划技术框架构建的基础上，选取试点街区进行实践检验，深入探讨设计导则在开放街区建设中的应用效果，以此完整反映双向规划技术框架对于开放街区建设工作的推动作用，并有效验证双向规划技术框架的实践指导性，为全国其他开发区的开放街区建设提供可借鉴的范例。

3.1 北京市经济技术开发区开放街区建设的双向规划技术框架构建

根据用地功能性质和现有交通情况，在工业相关用地的划分上，重点考虑用地的功能类型、能源消耗、经济效益、产业潜力和产权权属现状^[13]。在此基础上，遵循尽可能保留现有产业发展模式且不对地块内产业运作造成干扰的原则，对北京市经济技术开发区的地块进行切分。根据地块的实际情况，将其与评价指标体系中最符合该情况的因子进行匹配，从而得出各项指标的归一权重分数。

通过叠加分析各项指标，最终得出各地块的开放适宜度评价结果(图2)。得分越高的地块，越适宜开放。

在实施开放街区建设前，通过开展自下而上的改造措施研究与分析，能够深入剖析开发区空间要素的现状、问题与需求，进而提出针对性的改造策略。这一步骤作为双向规划技术框架的核心，能弥补自上而下规划在细节层面的不足，精准解决空间痛点问题，增强改造的灵活性与适应性，促进社区、企业和居民的深度参与，形成共建共治共享的良好局面，为开放街区的可持续发展奠定基础。

在北京市经济技术开发区内，首先从评价结果中抽样选取6个开放适宜度偏高的地块及6个开放适宜度偏低的地块作为典型研究地块。分别取其评价结果得分的平均值作为开放适宜度划分的界限数值，以此确定开发区开放适宜度划分的得分区间(表2)，将此区间作为开

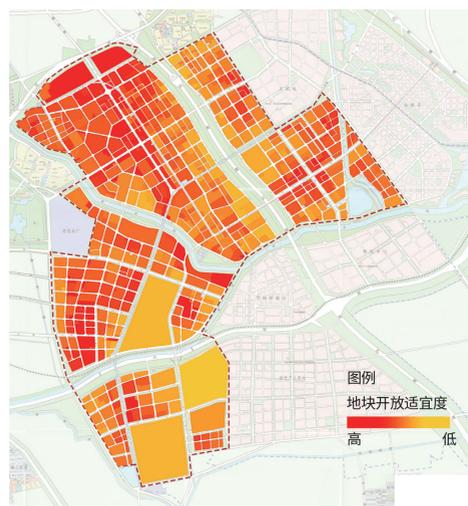


图2 北京市经济技术开发区各地块开放适宜度评价

表2 北京市经济技术开发区开放适宜度三级区间划定

地块开放适宜度评价得分区间	开放时序安排	开放模式选择
≥ 0.287	优先开放地块	全打开
0.217 ~ 0.287	渐进开放地块	半打开
≤ 0.217	暂缓开放地块	风貌协调

发区各地块开放时序安排和开放模式选择的依据。其次,针对划分得出的全打开模式、半打开模式和风貌协调模式3类地块,选取代表性案例进行研究,总结其现状问题,并提出不同开放模式下的空间改造策略。见表3。

3.2 试点街区工作应用

在开发区内,选取特定的试点街区,应用双向规划技术框架制定开放街区建设的设计导则,既可以充分发挥自上而下与自下而上规划的双重优势,又能够验证该框架在实践中的科学性和实用性。

因此,选取北京市经济技术开发区内的典型街区——世和园街区作为试点街区,应用已构建完成的双向规划技术框架,制定开放街区建设的设计导则。

世和园街区位于北京市经济技术开发区南侧,该街区大小适中,包含的街道和地块功能属性丰富,且街区内包含公园绿地及多类公共服务设施,具有较高的开放价值。世和园街区由泰河路、博兴兰路、新风河路围合而成,西侧的博兴兰路由于北京奔驰汽车有限公司(以下简称“奔驰厂”)的保密属性,形成了漫长无变化的封闭边界,导致在街道行

人感官、地块功能协作、附近产业合作上均存在不足,因此急需进行开放街区改造建设,以提高区域产业发展价值。在开放街区建设工作中,以道路交通为主要划分依据,对所选区域进行划分,得到13个地块(图3)。

3.2.1 开放适宜度评价

运用北京市经济技术开发区街区开放适宜度评价体系,采用自上而下的方式进行评价,根据实际情况对研究区域内的所有地块进行评价因子匹配,得出所有地块各项评价要素的归一权重分数。将这些分数进行叠加分析,得到世和园街区各地块的开放适宜度评价结果。同时,根据上述开放适宜度评价得分情况,按照北京市经济技术开发区开放适宜度三级区间划定标准,确定世和园街区内所有地块的开放模式。见图4、表4。

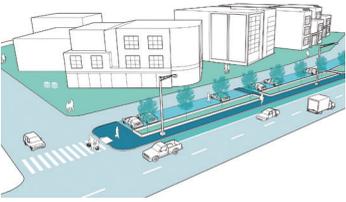
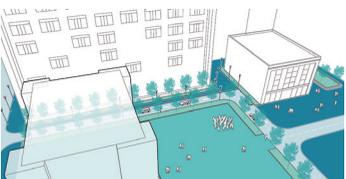
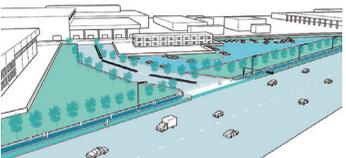
3.2.2 改造措施

世和园街区内包含公共建筑用地、技术研发型产业用地、混合型产业用地等多种类型用地。不同用地的空间构成要素存在差异,根据双向规划技术框架的要求,针对该区域自下而上选取相关空间要素,开展各开放模式下空间要素的改造措施研究(表5)。

3.2.3 设计导则

根据在上述双向规划技术框架指导下的研究结果,发现世和园街区内部的开放适宜度呈现由中心绿地向外呈递减的趋势,由地块1、地块6、地块9、地块12组成的博兴兰路沿线,其开放适宜度由强到弱依次递减。考虑到研究区域内各类工业用地的产业发展方向,在沿线地块开放时序安排上,建议首先对高科技创新发展用地进行开放,对制造生产发展用地进行渐进开放或保留。基于此,针对研究区域内各空间要素,分别按照地块不同的开放模式制定开放街区建设的设计导则(图5)。在处理博兴兰

表3 北京市经济技术开发区不同开放模式下空间改造策略总结

开放模式	改造目标	现状问题	改造策略	改造示意
全打开	可达、可视、美观	机动车占道停放	优化停车位设置	
		出入口流线混杂	连通内外道路,增设人行出入口	
		植物设置过高	优化植物配置,增强视线开阔性,提高开放空间的吸引力	
半打开	部分可达、可视、美观	人行出入口设置不足	增设人行出入口	
		植物设置遮挡视线	优化植物配置和种植方式,保障视线连贯,增强街道界面的流畅性	
		非机动车随意停放	统一设置非机动车停车点	
		垃圾户外随意堆放	设置垃圾回收点	
		绿地维护差	加强绿地维护,提升城市风貌	
		出入口设置少	增设车行出入口,使内外道路环形贯通	
		停车位过多造成浪费	合理集中设置机动车停车位	
风貌协调	美观	出入口处汽车随意停放较多	出入口统一设置停车场	
		沿街植物景观性不强	优化沿街绿化,利用城市家具等景观小品增强其可参与性	
		保留围墙品质不佳	优化墙体的文化与景观功能,提升街道整体美感	

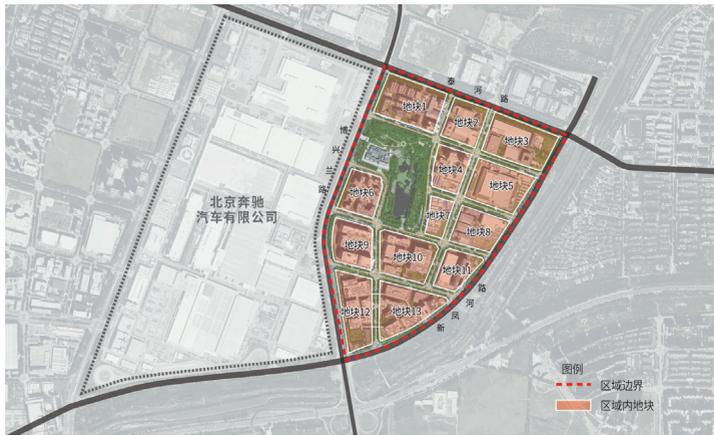


图3 世和园街区地块划分

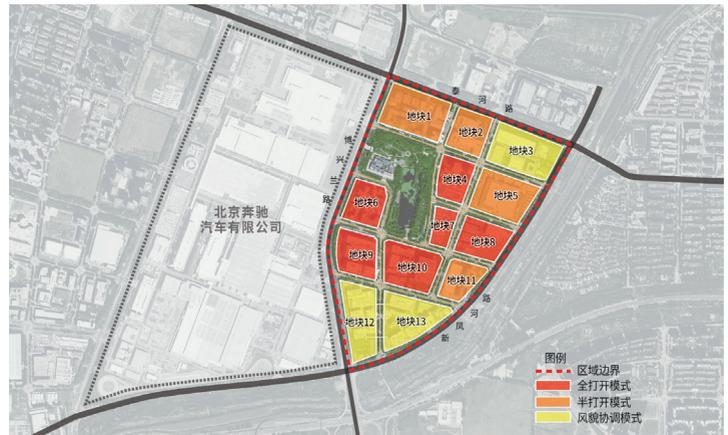


图4 世和园街区内地块开放模式分类

表4 世和园街区各地块开放适宜度评价结果

	地块1	地块2	地块3	地块4	地块5	地块6	地块7	地块8	地块9	地块10	地块11	地块12	地块13
评价得分	0.275	0.275	0.185	0.440	0.275	0.355	0.425	0.305	0.295	0.355	0.275	0.195	0.195

表5 世和园街区各开放模式下空间要素改造措施

要素	开放模式		
	全打开	半打开	风貌协调
板块融合模式	人行空间 + 边界 + 建筑前区	人行空间 + 边界 / 建筑前区 + 边界	不融合
围墙和栏杆	全部拆除	全部拆除，可用高度在 120 cm 以下的绿篱进行局部遮挡	不拆除但考虑围墙界面的美观性
车行出入口	车行出入口实行人车分离	车行出入口实行人车分离	
人行出入口	每 80 m 至少设置一个人行出入口	单独增设人行出入口	
树种植物	灌木高度设置不可超过 80 cm，宜采用草坪 + 少量灌木 + 孤植乔木的景观组织方式	灌木高度设置不可超过 120 cm，宜采用草坪 + 少量灌木 + 孤植乔木的景观组织方式	丰富植物树种配置
停车设施	内外结合绿化统一布置	内外结合绿化统一布置	场地外侧沿路集中布置
垃圾站点	集中设置并用绿化进行遮挡	集中设置并用绿化进行遮挡	
内部服务设施	完全向公众开放，分散布局，强化与城市网点的联系	大部分向公众开放，功能复合化，强化与城市网点的联系	
铺地	区别出入口铺地样式	区别出入口铺地样式	

图5 不同开放模式下世和园街区建设的设计导则

路的街道界面时，应当对空间要素的改造方式进行统一，将景观设置与奔驰厂侧沿街景观进行呼应，人行出入口设置与奔驰厂侧选择性对齐，以沟通视线，实现场地与西侧奔驰厂的交融互通。在各地块公共服务设施增设上，应该考虑以服务设施集中的地块7为中心，向全打开模式和半打开模式地块呈放射点状布置。同时，应结合现有绿地公园新建人行步道，以增强各区域之间的联系。

3.3 应用总结

以北京市经济技术开发区为试点研究区域构建双向规划技术框架，证明该框架能够在开发区内成功搭建并应用于实际开放街区建设工作。同时，针对世和园街区的研究得出开放街区建设的设计导则，进一步验证了双向规划技术框架的适用性。该框架能够为开发区内不同街区提供合理的设计指引，从而为规划工作提供科学依据。由此可见，本研究不仅证实了双向规划技术框架的理论价值，还凸显了其在开放街区建设中的应用价值。

4 结束语

改革开放40多年来，我国在开发区发展道路上不断探索前行。当前，开发区的运作管理逐渐成熟，已进入产城融合的转型升级阶段，因此急需进行空间转型升级，提高共享交流能力、聚集创新发展要素，在内部有序发展的基础上加强与城市主体板块的联系，满足产城一体化发展需求。

本研究将开放街区建设作为开发区空间转型升级的规划策略之一，以北京市经济技术开发区为开发区代表，对开发区的开放街区建设提出了自上而下建立街区开放适宜度评价体系、自下而上

研究提出空间要素改造措施，最终得出开放街区建设的设计导则这一双向规划技术框架。同时，选取世和园街区作为试点街区，验证了该框架的可操作性和可实现性，证实了双向规划技术框架对开放街区建设开展的指导作用。

双向规划技术框架有助于规划师在宏观评价和微观研究结合的基础上开展开放街区规划建设工作，从而保障开发区空间转型升级的成效，具有重要的实践意义。同时，该框架为规划师参与城市片区更新转型提供了一种新的工作模式，也为现代城市规划领域的实践与理论研究提供了参考，具有重要的学科价值。从开发区空间转型升级的实施效果角度看，在双向规划技术框架的构建中，仍存在一些现实问题有待进一步分析研究，如细分制约各类型空间开放的因素、探究各因素之间的关系、思考建立居民参与反馈体系等。从规划技术探索的角度看，如何调整不同类型街区开放适宜度评价体系的权重，以及如何提高双向规划技术框架在开放街区模式下的应用价值，同样是需要进一步探讨的内容。□

[参考文献]

- [1] 杨凌凡，罗小龙，丁子尧. 资本与权力视角下开发区创新转型逻辑框架与政策建议[J]. 规划师, 2022(4): 50-57.
- [2] 曾振，周剑峰，肖时禹. 产城融合背景下传统工业园区的转型与重构[J]. 规划师, 2013(12): 46-50.
- [3] 冯奎. 中国新城新区转型发展趋势研究[J]. 经济纵横, 2015(4): 1-10.
- [4] 赵民，王启轩. 我国“开发区”的缘起、演进及新时代的治理策略探讨[J]. 城市规划学刊, 2021(6): 28-36.
- [5] 杨保军. 关于开放街区的讨论[J]. 城市规划, 2016(12): 113-117.
- [6] 杨元传，张玉坤，郑婕等. 中国街区改革的关键：空间尺度和层次体系[J]. 城市规划, 2021(6): 9-18.
- [7] 中华人民共和国自然资源部. 《社区生活

圈规划技术指南》行业标准报批稿公示[EB/OL]. (2021-05-26)[2023-11-01]. http://gi.mnr.gov.cn/202105/t20210526_2633012.html.

- [8] 北京市人民政府. 北京市“十四五”时期交通发展建设规划[Z]. 2022.
- [9] 科技部. “十四五”国家高新技术产业开发区发展规划[Z]. 2022.
- [10] 侯利文. 走向开放的街区空间：社区空间私有化及其突破[J]. 学习与实践, 2016(5): 103-112.
- [11] 邱志勇，杜宝东，鲁帅，等. 美国主街策略：多元主体参与下传统街区更新模式及启示[J]. 规划师, 2024(12): 67-74.
- [12] 刘玮，孙已可，吕小勇. 高新技术产业园区就业人群街道空间需求分析与优化策略[J]. 城市发展研究, 2021(4): 90-98.
- [13] 景鹏，何业成，乔学扬，等. 低效工业用地识别与高质量再开发路径研究：以南京市江宁区为例[J]. 规划师, 2024(12): 146-151.

[收稿日期] 2025-01-12;

[修回日期] 2025-03-10