# "城市双修"项目库构建与实施方法探索

—以北京城市副中心老城更新与双修为例

□毛羽

[摘 要]"城市双修"规划在城市更新改造中发挥着巨大作用,但在具体实施过程中仍然存在空间规划难落地的问题,尤其 是对于其核心成果项目库的构建与实施,目前尚未形成成熟完善的方式。文章以"城市双修"项目库的构建与实施为课题, 借鉴在北京城市副中心老城更新与双修实践中长期的规划实施经验,探索如何通过空间统筹、目标体系构建、组织机制协同 等方式,科学、合理地构建项目库,以项目库为载体,将城市规划的战略构想和发展目标转化为实际的建设任务,摆脱"撒 芝麻"式的项目编排模式,进而发挥"城市双修"规划对城市更新改造实施的空间统筹作用。

[关键词]项目库;城市更新;"城市双修";北京城市副中心

[文章编号]1006-0022(2022)07-0094-06 [中图分类号]TU984 [文献标识码]B

[ **引文格式**] 毛羽. "城市双修"项目库构建与实施方法探索——以北京城市副中心老城更新与双修为例 [J]. 规划师, 2022(7): 94-99.

The Construction of Project Library and Implementation in "City Betterment and Ecological Restoration": Beijing's Sub-center Practice/Mao Yu

[Abstract] The planning of "city betterment and ecological restoration" plays an important role in urban regeneration, yet there are implementation problems due to immature construction of project library. Learning from the experience in Beijing's sub-center regeneration and restoration planning practice, the paper studies the rational construction of project library by way of spatial integration, target system establishment, and organizational coordination, transfers strategic visions and targets to practical missions instead of "project sprinkling", and exerts the spatial integration role of "city betterment and ecological restoration" planning in urban regeneration.

IKey words! Project library, Urban regeneration, "City betterment and ecological restoration", Beijing's sub-center

#### 0 引言

改革开放以来,我国的城市建设取得了巨大成就, 但同时也面临着普遍存在的"城市病"问题。开展"城 市双修"(即生态修复、城市修补)是治理"城市病"、 改善人居环境、转变城市发展模式和治理方式的重要行 动。2016年12月住建部在三亚召开全国生态修复城市 修补工作会议,提出全面开展"城市双修"工作,并于 同月发布关于加强"城市双修"工作的指导意见,明确 了"城市双修"的指导思想、基本原则及主要任务目标 等内容。

"城市双修"工作具有非常明确的目标导向性和 十分具体的实施要求,比一般规划具有更长的实施周 期和更为周全的全过程要求,其规划编制与纲领执行 需要政府相关部门的长期配合和管理。《住房城乡建 设部关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》强 调"城市双修"要以行动计划为纲要,明确工作任务 和目标,制定实施计划;各地要制定"城市双修"实 施计划,明确工作目标和任务,将"城市双修"工作 细化为具体的工程项目,建立工程项目清单,明确项 目的位置、类型、数量、规模、完成时间和阶段性目标, 合理安排建设时序和资金,落实实施主体;要加强对实

[作者简介] 毛羽,硕士,注册城乡规划师,高级工程师,北京清华同衡规划设计研究院有限公司详细规划三所副所长。

施计划的论证和评估,增强实施计划的 科学性、针对性和可操作性。由此可见, "城市双修"项目库是传导规划战略目 标的重要手段,是落实规划的核心成果, 是指导城建领域各部门行动的具体操作 依据。

从当前全国各地的实践效果来看, "城市双修"规划的实施计划重点放在 局部示范项目的打造上,对城市更新改 造整体项目库发挥的规划统筹作用不足。 只有重点示范项目能够较为准确地传导 空间规划的战略意图,其余大部分项目 仍然存在各部门分散行动、缺乏空间的 协同与目标体系的构建、规划与实施脱 节等问题,导致在"城市双修"规划工 作中投入大量精力完成的现状调查评估 与专项规划编制内容并未得到有效的向 下传导与落地实施。因此,本文以"城 市双修"项目库构建与实施为课题,借 鉴北京城市副中心老城更新与双修规划 实施的长期实践经验,试图探讨如何通 过对"城市双修"项目库的系统构建与 运维管理,以项目为载体实现城市空间发 展的战略目标,进而发挥"城市双修"规 划对城市更新改造实施的空间统筹作用。

# **1 当前"城市双修"项目库构建与** 实施存在的问题

当前"城市双修"项目库的构建仍然采用各部门独立上报、统筹部门分配汇总的形式。由发改部门建立项目总库,牵头单位按分类建立项目分库,项目分库主管部门自行根据资金情况、实施条件开展收集、筛选、初步论证工作,于每年年中、年末将达到入库条件的项目报发改部门,由发改部门最终确定汇入总库。这种方式普遍存在以下5个方面的问题。

# 1.1 项目库目标缺乏整体性,城市 战略目标难落地

由于"城市双修"项目是由各个部

门独立上报的,各部门按照自己的行业情况、资金情况、近期目标对项目进行筛选。这种方式缺乏对各个项目权重之间的横向比较,各部门难以判断哪些项目对城市整体发展目标更为重要,单一从各部门近期目标与利益出发,上报项目时难免存在避重就轻的现象,将容易完成的项目上报,以便完成每年的工作计划,而那些实施起来有一定难度且对城市有重大影响的项目反而迟迟不能入库。

#### 1.2 项目库信息缺乏地理空间的 准确性,实施分散难协同

传统的"城市双修"项目库信息只有项目区位的文字描述,而具体空间地理信息分散在各个项目的主管部门与建设单位,项目在空间层面缺乏统筹。在项目分布密集的区域,经常出现建设条件相互矛盾的现象,最出变,原本一次施力,原本一次的影是"马路拉链",原本一次施工可以同步实施多个项目,但是由于缺分,是出行数,是还有多个系统中普遍存在。因此,面对项目进行统筹优化,而对项目地理空间信息的准确汇总,是进行空间统筹优化最基础的条件。

#### 1.3 项目库安排缺乏规划、建设、 管理的系统性、时序矛盾难解决

城市规划、建设、管理的复杂性决定了"城市双修"项目库的构建必须尊重城市规划学科的科学性与系统性。一个区域的形成从征拆到建设有其自身的逻辑安排,"城市双修"项目库是为实现一系列特定目标,以一定组织方式存储在一起的项目的有序集合,而非简单汇总。各项任务之间存在内在关联,并按照一定的层级和结构关系组成一个动态的整体。而传统项目库的构建方式缺少在横向层面对不同项目进行归纳和梳理,难以形成层级明确、结构清晰的建设计划。

# 1.4 项目库管理缺乏监督维护,实施 落地难保证

一方面,由于"城市双修"规划属 于非法定规划,其制定的项目库成果不 具备法律约束力,如果没有相应的项目 实施监管机制,或者与法定规划有效结 合,则很难确保"城市双修"项目库中 各个项目的最终落地。另一方面,影响 具体项目实施的外部环境因素往往十分 庞杂、难以预期,且项目本身具有不确 定性,项目从策划、审批到立项很可能 经历若干次的调整, 因此对项目库进行 全过程管理尤为重要。可见,"城市双修" 项目库需要不断动态维护、调整与更新, 项目实施也需要事中、事后的监管机制, 而当前的项目库普遍存在"重编制,轻 管理"的现象,十分缺失对项目库的全 过程管理。

#### 1.5 项目库主体缺乏市场参与,建设 资金难落实

由于"城市双修"规划目标的特定性, 其重点工作内容聚焦服务民生,补齐老 城区长期的"欠账"与"短板",与之 相关的项目以公益类项目为主。由于项 目自身的盈利能力不强,市场参与的积 极性不高,建设资金主要依靠政府的财 政投入,这已经成为"城市双修"工作 中最大的掣肘,同时也是城市更新改造 最大的瓶颈。目前,人们对改善城市环 境的需求不断增加,城建项目逐年扩增, 城建资金压力日益加大,因此亟需解放 思想,通过政策机制的突破创新吸引社 会资本参与"城市双修"建设,形成多 元化的投资建设主体。

#### 2 北京城市副中心老城更新与双修 项目库的构建与实施

规划建设北京城市副中心,是以习 近平同志为核心的党中央作出的重大决 策部署,是千年大计、国家大事。老城 区是北京城市副中心现状人口和建设的



图 1 老城区范围图

主要承载地,副中心现状83%的人口、 68%的建筑面积均位于老城区范围内, 该区域是落实以人民为中心的发展理念、 让人民群众有获得感的关键地区(图1)。 为高质量实施《北京城市副中心控制性 详细规划(街区层面)(2016年—2035年)》 (以下简称《副中心街区控规》),强化顶 层设计,补齐老城区短板,实现"以新 促老、新老融合",加强长效机制建设, 自2018年6月以来,在北京市领导的带 领下,北京市规划与自然资源委员会协 同通州区委、区政府开展了北京城市副 中心老城更新与双修工作。

此次北京城市副中心老城更新与双 修项目库构建与实施工作(以下简称"此 次工作")以"城市双修"的工作框架为 基础,针对当前"城市双修"项目库构 建与实施中存在的普遍问题进行不断完 善与创新, 最终构建老城更新与双修三 年行动计划项目库。

# 2.1 突出规划引领,落实城市战略 目标

# 2.1.1 对接上位规划,实现城市长久 目标

在开展北京城市副中心老城更新与 双修规划编制工作之前,北京刚刚完成 了《北京城市副中心总体城市设计和重 点地区详细城市设计方案国际征集》《副 中心街区控规》及17个专项规划的编制、

15个专题的研究等工作,规划体系完整, 内容翔实, 为老城更新与双修规划提供 了清晰的工作目标。因此,此次工作的 重点是落实上位规划的战略意图,自上 而下进行目标分解,确立目标体系,将《副 中心街区控规》提出的空间发展目标转 化为可实施操作的建设任务。

此次工作基于生态绿地、历史文化、 公共服务、道路交通、市政设施、居住 环境、城市风貌、公共空间、存量用地 等 10 个系统,对老城区进行全面的体检 评估,从用地布局、指标要求、设施缺 口等方面全维度地比对现状与控规的差 距,提出到 2035 年完成《副中心街区控 规》的所有任务,并根据近三年空间布 局的重要性、公众需求程度的紧迫性、 供地条件与资金等建设的可实施性等筛 选出近三年需要完成的项目。

#### 2.1.2 对接体检报告,关注城市民生 "痛点"

坚持以人民为中心,抓住百姓生活 的"痛点",提升群众获得感与幸福感, 是此次工作的核心目标与重要原则,因 此在开展北京城市副中心老城更新与双 修工作之初,技术团队组织了精细化的 体检评估与广泛的公众参与,充分采集 老城区的各类问题。

通过对老城区 2 626 个地块、1 554 个路段、897个设施点位的精细化体检, 建立地块体检信息表,针对各类现状问 题形成量化分析结果,为后续项目的筛 选提供扎实的数据支撑。同时,对老城 区内 146 个社区的居民进行问卷调查, 共收集到有效问卷 12 000 余份,市民意 见 10 600 余条,通过问卷调查找准百姓 生活的"痛点"问题,通过描绘市民心 理地图找到老城区问题集中的区域。

根据体检评估与公众参与的结论形 成近期的建设目标,并将这些规划构想 与目标转化成为实际的建设项目。同时, 按照项目的轻重缓急对项目进行筛选整 理,确保重要的项目优先实施,确保百 姓生活的"痛点"问题优先得到解决。

#### 2.1.3 对接部门计划,确保工作顺利 开展

在《副中心街区控规》批复之前, 各部门均制定了各自的工作计划,同时 通州区发展和改革委员会也协同各职能 部门编制了《通州区投资项目储备三年 行动计划 (2019-2021年)》,通过该项 目库指导控规批复前的工作。随着《副 中心街区控规》的批复,一些原有项目 计划难以满足街区控规的要求,也有一 部分项目的内容与街区控规没有较大偏 差,且已经开展了大量的前期工作,故 已进入立项、审批手续阶段。这些项目 凝聚了各个部门以往的大量工作,需要 综合考虑进行筛选保留。因此,此次工 作还要做好充分衔接,确保项目库的项 目在空间范围、实施内容、建设时序上 没有冲突,同时相互形成合力,促进新 老城区的更新改造。

北京城市副中心老城更新与双修项 目库的实施主体众多,对实操性要求高, 因此在编制过程中要充分结合各个职能 部门的实际工作情况,切忌闭门造车、 纸上谈兵, 既要充分尊重各个职能部门 的工作基础、工作方式,考虑实施主体 的操作难度, 也要发挥规划的统筹引领 作用,落实一批极迫切、高难度、高协 同的项目。

#### 2.2 突出部门联动,落实项目空间 信息

对北京城市副中心老城更新与双修 项目库的上百个项目包及上千个实施点 位开展项目统筹工作,离不开组织机制 的统筹保障与空间技术平台的支撑。

#### 2.2.1 组织机制的统筹保障

为了实现项目的统筹与协调,强化 组织领导, 北京成立了北京城市副中心 老城更新与双修实施工作指挥部,负责 全面贯彻落实市委、市政府关于老城更 新与双修工作的重大决策部署,系统议 定和安排重点项目、重点工作; 研究决 策建设和管理工作中的重大事项、重大

政策措施、重要标准和规范、体制机制等; 统筹推进、督查考核涉及的重点工作任 务,协调解决重大问题;负责市级相关 机构与通州区的联络协调工作,以及统 筹宣传工作。

指挥部下设办公室,由北京市通州 区发展和改革委员会、北京市规划与自 然资源委员会通州分局共同负责北京城 市副中心老城更新与双修工作的具体协 调、布置、督导工作,包括综合实施协 调组、政策资金保障组、公服设施改善组、 生态环境修复组、规划统筹和人居环境 改善组、公共空间提升组6个工作组。 区政府职能部门、属地街道、乡镇等共 计 36 个成员单位负责按照职责分工统筹 推进北京城市副中心老城更新与双修工 作的落实。另外,组建由专家咨询团队、 责任规划师团队、规划技术团队组成的 总技术团队,以重点项目为抓手,共同 推进北京城市副中心老城更新与双修的 相关工作。

在北京城市副中心老城更新与双修 项目库的构建过程中,采取"三上三下" 的方式开展综合协调工作,由指挥部自 上而下统筹协调各业主单位和实施主体, 将项目落实到具体的责任主体。由责任 主体对项目进行包装,对项目的可实施 性进行深化研究论证,同时对遇到的问 题进行自下而上的反馈。经过几轮协商

互动,最终确定了项目实施计划,保障 了总体目标的落实, 以及实施主体实际 操作的可行性。

#### 2.2.2 空间技术平台的支撑

强化项目空间地理信息的准确性是 对项目库进行空间统筹的基础。构建项 目库实施"一张图"能够优化项目空间资 源配置,减少项目之间因空间叠加而带来 的各类矛盾,促进多部门在重点空间上形 成合力、确保项目后期的实施监管及《副 中心街区控规》的落地。此次工作将全 部项目在同一空间平台上进行精准落位、 叠加,并展开综合评价,通过空间整合对 项目的时序与内容进行优化,统一相邻区 域各类项目的时序安排,避免同一区域 反复施工给城市居民带来不便; 按照轻 重缓急优化项目时序,确保率先解决百 姓生活最"痛点"的问题;科学安排项 目,先行实施基础设施建设与留白增绿, 为后续项目做好空间预留。

以背街小巷项目库构建为例,原有 项目库是由各个街道按照任务指标 (每个 街道负责10条背街小巷)上报形成的, 共计 140 条背街小巷。技术团队经过空 间落位及与其他项目进行叠加分析,梳 理出较多问题并进行了调整(图2)。首先, 结合《副中心街区控规》及现状供地条 件,发现控规对50条背街小巷所在地块 进行了调整,这些背街小巷近期需要拆 除,不建议纳入改造项目,以免造成不 必要的投资浪费; 16条背街小巷的公共 属性不足,改造需求不迫切,不建议纳 入改造项目。 其次, 对剩余各条背街小 巷的环境质量进行评估,发现人口密集、 问题严重的街巷主要集中在3个街区内, 因此调整建设时序,将近期实施重点集 中在问题最严重的3个街区内;另外还 发现有24条背街小巷项目可与老旧小区 改造、封墙堵洞、拆除违建等项目同步 实施,避免在施工中反复干扰居民。经 过优化,将74条背街小巷纳入项目库, 从任务总量与投资数量来看都比原计划 有所缩减,而从实施效果来看,当前矛 盾最突出、问题最严重的背街小巷优先 得到了改善,多个项目之间的联动也更 加有效率,同时避免了投资的浪费。

#### 2.3 突出科学统筹,落实项目时序 安排

首先,北京城市副中心老城更新与 双修内容体系庞大,覆盖面广,在制定 实施框架时应分解步骤、持续做功,把 能做的事先做起来,不开展大拆大建、 大动干戈的冒进运动; 应遵循城市建设 的客观规律,依据"近期腾空间、中期 补功能、远期促提升"逐步推进,有序 实施。此外,老城区是城市人民生活的 场所,因此"城市双修"工作是一项民



图 2 背街小巷项目空间统筹示意图

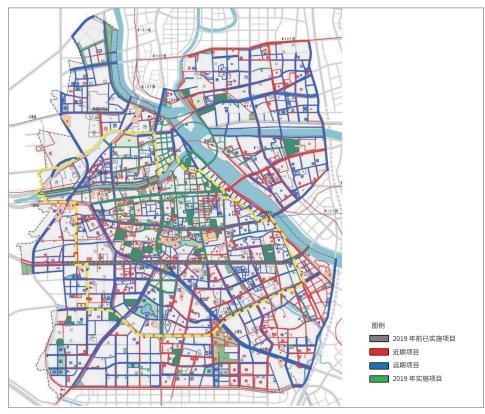


图 3 2019 ~ 2021 年老城区更新与双修行动计划项目分布图

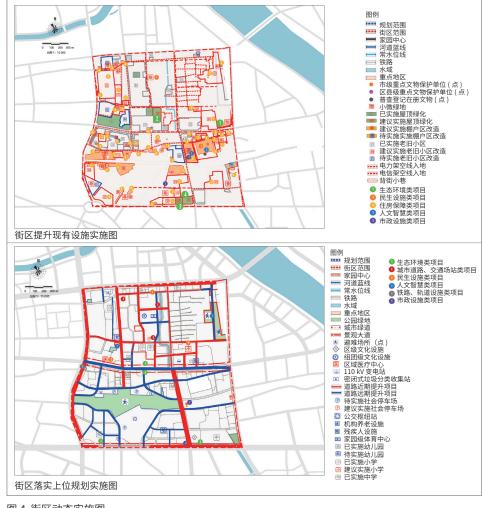


图 4 街区动态实施图

生工程而不是城市的美化运动,应当遵 循经济适用、不铺张浪费的基本原则, 实事求是地开展工作, 选取人口密度大、 长期欠账多的区域集中开展一批经济适 用的民生项目,并缜密谋划、精细实施。

其次,北京城市副中心老城更新与 双修项目的推进既要重视老城区各个系 统的完善,又要兼顾各个片区的需求。 此次工作坚持"规划引领、重点带动、 问题导向"原则,以老城区6个民生组团、 17个街区、17个家园中心为依托,逐项 分解规划指标,聚焦社区环境、公共服务、 市政设施、交通保障、城市风貌、绿地 增补、历史文化七大专项领域,总体安 排 148 个重点项目;划定 8 个精品实施 街区,改变目前"条块分割、各管一摊" 的线性工作模式,以片区为基本实施单 位,统筹开展老旧小区改造、背街小巷 整治、小微绿地增补、公共服务和市政 设施建设等各项工作;集中攻克4个重 点示范项目,集中力量解决城市的重点 问题和突出矛盾,抓住问题突出、带动 性强、示范性好的重要节点,合理分配、 长期坚持、逐步实施、保障规划的长久 效力和实施效果 (图 3)。

#### 2.4 突出动态更新,落实项目实施 监管

#### 2.4.1 以街区为实施单元,建立动态 实施图则

以17个街区为基本实施单元,形成 各个街区的动态实施图则,记录各个街 区的项目库,包括所有职能部门在各街 区属地内的项目计划、在途项目进展、 项目完成情况及责任主体的职责清单等, 以动态实施图则保障各行政主管部门按 照职责牵头落实专项任务,充分提高属 地管理部门的工作积极性,切实落实"街 道吹哨,部门报道"的工作方式。

#### 2.4.2 完善项目全过程管理,建立 事中、事后监管机制

围绕重点项目督查、监察、稽查, 强化责任追究,进一步优化监管工作机 制,严格控制建设资金,严格执行规划 实施监督制度,维护规划的权威性、严 肃性; 加大绩效管理考评力度与监督问 责力度,紧盯时间节点,持续进行监督, 督促各责任单位按时、按要求完成工程 建设任务;建立组团、家园、社区三级 体检评估制度,实现"一年一体检、五 年一评估"; 搭建城市体检评估数据信 息库,对北京城市副中心老城更新与双 修的各项指标进行定期监测, 完善评估 反馈机制(图4)。

# 2.5 突出多元主体,落实政府与市场 的职责

为推动老城区旧厂房改造、家园中 心建设等重大项目落地,此次工作先后 开展了多项针对性强的配套体制机制创 新研究: 通过《存量工业用地更新政策》 研究,重点解决老城区存量工业用地性 质调整、市场主体参与机制等问题;通 过《老旧厂房改造实施路径》研究,重 点解决老城区内现有老旧厂房更新改造 过程中的使用功能调整、规划审批流程 和路径等问题;通过《家园中心实施机 制》研究,重点解决老城区家园中心在 供地、建设、运营管理等方面的问题, 构建老城区一站式综合服务中心。通过 政策机制的突破创新,探索"政府引导、 企业主体、市场运作"的建设模式,形 成多元的社会资本引进机制,充分发挥 企业在资金、人力等方面的优势,实现 北京城市副中心老城更新与双修投资主 体的多元化。

北京城市副中心老城更新与双修项 目库包含 165 个项目包, 总投资约 821 亿元,计划带动社会投资400亿元。一 方面,通过积极争取中央、市级财政及 专项债券资金支持,发挥好区级资金的 保障作用。按照"成熟一个发展一个" 的思路,在家园中心建设、垃圾处理、 养老设施配置、停车场建设等方面,通 过特许经营、政府购买服务等方式推进 政府和社会资本合作,有效吸引、扩大 社会资本投资。另一方面,创新城市经 营模式,充分发挥国有建设平台公司的 市场主体作用,通过采用多种投融资模 式,平衡项目资金需求。通过建立北京 城市副中心老城更新与双修"跨区域、 跨项目"平衡机制,依托平房区棚改项 目统筹平衡部分公益性项目的资金需求, 形成"政府+企业+社区"的多元化投 资体系。

#### 3 结语

截至目前,北京城市副中心老城更 新与双修工作仍在如火如荼地开展,随 着西海子公园改扩建、"三庙一塔"保 护修缮、新华大街改造提升、中仓家园 中心改造等一批城市更新与双修项目的 实施落地,北京城市副中心老城区的生 态环境、历史文化氛围、基础设施和公 共服务得到明显改善, 承接中心城区功 能和人口疏解的作用稳步提升。北京城 市副中心老城更新与双修项目库仍在动 态调整与维护中,希望通过对项目库构 建与实施方法的创新,提高"城市双修" 规划的实操性,找到规划与实施的衔接 点,建立起城市更新改造的新范式。▶

#### [参考文献]

- [1] 北京市规划和国土资源管理委员会,通 州区人民政府. 北京城市副中心控制性 详细规划(街区层面)(2016年-2035年) [Z]. 2018.
- [2] 北京市规划和国土资源管理委员会,通 州区人民政府. 北京城市副中心老城更 新与双修实施规划 [Z]. 2019.
- [3] 北京市通州区发展和改革委员会. 北京城 市副中心老城更新与双修三年行动计划 (2019—2021年)[Z]. 2019.
- [4] 住房和城乡建设部. 关于加强生态修复 城市修补工作的指导意见[S]. 2017.
- [5] 中国城市规划设计研究院. 催化与转型: "城市修补、生态修复"的理论与实践[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2017.
- [6] 深圳市城市规划发展研究中心. 深圳城市 发展(建设)评估报告 2011[R]. 2011.
- [7] 秦红岭. 城市体检: 城市总体规划评估

- 与落实的制度创新 [J]. 城乡建设, 2019 (13): 12-15.
- [8] 施卫良, 石晓冬, 杨明, 等. 新版北京 城市总体规划的转型与探索 [J]. 城乡规 划, 2019(1): 86-93, 105.
- [9] 厉奇宇,高洁,柳文傲,等. 从天桥"街 区诊断"看北京老城更新的现实问题 [C]// 共享与品质——2018中国城市规划年会 论文集, 2018.
- [10] 卓想,施媛,胡英男,等. "城市双修" 规划评估方法及四川省岳池县实践[J]. 规划师, 2018(11): 40-47.
- [11] 龙瀛,张昭希,李派,等. 北京西城区城 市区域体检关键技术研究与实践[J]. 北 京规划建设,2019(增刊2):180-188.
- [12]《领导决策信息》首席时政观察员.为"城 市病"找病灶开药方城市定期"体检" 很重要[J]. 领导决策信息, 2018(9): 10-11.
- [13] 石晓冬, 王亮. 加快构建城市总体规划 实施体系的思考——以北京为例[J]. 城 市规划, 2019(6): 71-77, 96.
- [14] 裴莲莲,唐建智,毕小硕. 多源空间大 数据的获取及在城市规划中的应用 [J]. 地理信息世界, 2019(1): 13-17.
- [15] 鲍茜,吕涛. 北京城市副中心规建管三 维智慧信息平台建设构想 [J]. 北京规划 建设, 2019(2): 45-47.
- [16] 喻祥. 面向实施管理的城市设计项目库 研究 [J]. 城市建筑, 2014(10): 24-26.
- [17] 张龙. 项目储备规划编制的重要意义及 工作思路[J]. 中国工程咨询, 2020(5): 78-83.
- [18] Mega V, Pedersen J. Urban Sustainability Indicators[R]. 1998.
- [19] Prakash M, Teksoz K, Espey J, et al. The U.S Cities Sustainable Development Goals Index 2017[R]. 2017.

[ 收稿日期 ]2022-03-01; [修回日期]2022-04-16