

# 多源数据支持下的城市总体规划实施 评估方法探讨

## Evaluation Method of Master Planning Implementation Based on Multi-source Data

文 / 崔栋 刘喆 王英帆  
Cui Dong Liu Zhe Wang Yingfan

作者简介

崔栋 陕西省城乡规划设计研究院 规划师  
刘喆 陕西省城乡规划设计研究院 规划师  
王英帆 陕西省城乡规划设计研究院 规划师

### ABSTRACT

信息技术的飞速发展突破城市总体规划“目标—结果”式的实施评估带来了新的研究视角和方法。利用基于信息技术的大数据与城市统计年鉴、城建统计年报、专项统计数据、遥感影像等共同构建多源数据,开展“目标—动态监测—结果”多维度评估工作,将成为评价、考核、引导城市总体规划及配套政策逐步科学化、高效化的主要趋势。评估工作体系也将呈现出年度总体动态监测及评估、年度各类专项监测及评估、5年实施情况评估、规划期末实施情况总体评估等多种类型。

The rapid development of information technology has brought new research perspectives and methods to break through the implementation of the "goal result" formula of master planning. Using large data based on information technology and urban statistical yearbook, urban construction statistics annual report, special statistical data and remote sensing image to build multi source data together, carry out the multi-dimensional evaluation of "goal-dynamic monitoring-result", it will become the main trend of evaluating, assessing and guiding the master planning and supporting policies to scientific and efficient. The evaluation work system will also show a variety of types of annual overall dynamic monitoring and assessment, annual special monitoring and assessment, 5 year implementation assessment, and the overall evaluation of the implementation of the planning period.

### KEY WORDS

城市总体规划实施评估; 多源数据; 动态监测; 评估体系  
evaluation of master planning implementation; multi-source data; dynamic monitoring; evaluation system

### 前言

城市总体规划实施评估是对总体规划阶段性实施情况的“把脉”,是综合评价城市规划编制、实施、管控成效,为城市规划修编、新一轮规划编制、配套政策优化调整提供技术支撑的重要工作。2008年住房和城乡建设部颁布《中华人民共和国城乡规划法》,首次明确要求把城市总体规划实施评估工作作为规划管理的法定性和常态化工作。2017年住建部《关于城市总体规划编制试点的指导意见》明确提出建立“一年一体检,五年一评估”的规划评估机制,进一步阐述和强调了规划评估工作的重要作用和意义。

近年来,国内学者对城市总体规划实施评估方法、理论研究等成果逐年增加,但多以规划目标、城市空间格局、用地布局等“静态蓝图评估”作为主要内容,周期以五年一次为主,缺乏实时监测和动态评估,难以及时发现规划实施过程中的不足和问题,不能为规划内容、政策设计以及规划运作制度提出修正、调整的建议<sup>[1]</sup>。

随着信息技术的飞速发展,互联网、移动终端设备已经成为人们生活中不可或缺的一部分,也推动了基于信息技术的数据技术的革命性发展。本文试图利用基于信息技术的大数据与城市统计年鉴、城建统计年报、专项统计数据、遥感影像等共同构建多源数据,一方面针对城市发展方向和空间布局、各项强制性内容的执行情况等进行实施情况评估;一方面针对强制性内容年度落实情况、服务设施空间配置质量及配套政策实施情况等进行动态评估。通过传统评估方法与新兴评

估方法的结合,相互弥补,探索城市总体规划实施评估的新思路和新方法。

### 1 传统数据支持下总体规划实施评估存在的不足

#### 1.1 受限于统计数据信息量,规划实施评估的完整性和系统性不足

各类相关统计数据中与城市总体规划评估相关的指标主要包括社会经济、城市人口、建设用地、基础设施、公共服务设施、道路交通等,传统评估通过采取“目标—结果”的结果式评判方法,严格以总体规划目标为衡量标准,对相关方面阶段性发展或建设成效达标情况进行评价。但是由于统计数据的全面性不足,难以评价城市职住平衡、交通出行效率、基础设施运行效率等深入反映城市发展水平指标水平,影响规划实施评估结果的完整性和系统性。

#### 1.2 受限于统计数据获取方式,规划实施评估的准确性和动态性不足

受到目前行政体制、数据多头管理、基层专业人员不足等一系列因素影响,采取自下而上填报的各类统计数据往往与实际情况存在一定误差,且在利用此类数据时通常难以深入验证和校对,一定程度上影响规划实施评估结果的准确性。此外,各类统计数据一般采取年度发布方式,并以阶段性结果数据呈现,缺少一定时间内实时动态数据,难以准确、有效反映出指标变化过程和特征,导致规划评估的动态调控作用不足。

### 2 多源数据支持下的城市总体规划实施评估方法研究

#### 2.1 多源数据说明

本文提出的多源数据可分为专项统计数据、遥感影像解析数据和互联网大数据。其中专项统计数据包括城市统计年鉴、城建统计年报及其他专项统计数据,主要用于对规划确定的阶段性人口及社会发展指标的完成度评估。

遥感影像解析数据主要是以一定区域内的各类遥感影像为基础数据,利用计算机技术对城市建设情况等进行技术分析后提取的相关专项数据,还可以通过不同时期数据的比对,进一步揭示城市建设发展过程中的趋势和规律。

互联网大数据主要是指人们通过互联网进行信息获取、经济活动、社交通讯等产生的可以反映出某类物质或现象的大小规模、空间分布、变化规律等信息的巨大数据源。互联网大数据高效性、时效性、海量性的优势对于揭示城市运行过程中产生的问题,特别是对于研究以人类活动为主导因素的城市运行内在客观规律具有重要意义。

#### 2.2 评估内容和总体框架

关于城市总体规划实施评估的主要内容。国内一些学者作了相关探讨和研究,李玉鸣、沈颖溢认为,规划实施评价内容应围绕目标实施、空间发展、公众参与和措施落实四个领域展开;韦梦鹏认为城市总规的实施情况应该体现在两个层面,即总体规划目标的具体落实情况以及为保证总规目标的落实而采取和制定的相关政策、措施

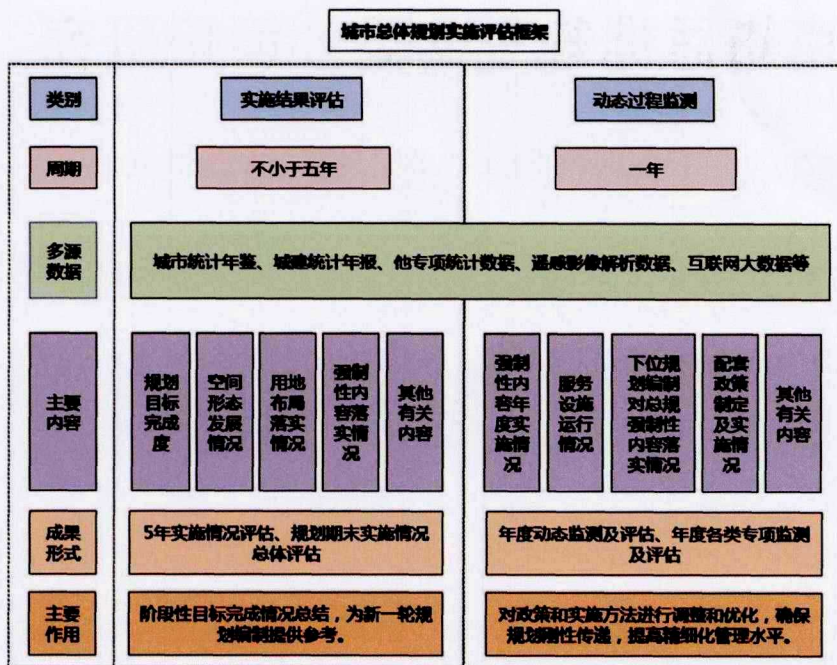


图1 城市总体规划实施评估主要内容及总体框架(图片来源:作者自绘)

的实施情况。

综合有关学者基于大数据进行的最新研究,笔者认为未来城市总体规划评估工作将逐步成为评价、考核、引导城市总体规划及配套政策逐步科学化、高效化的常态化工作,工作本身也将呈现出多种类型,如年度动态监测及评估、年度各类专项监测及评估、5年实施情况评估、规划期末实施情况总体评估等,共同构建为城市总体规划实施评估工作体系(图1),评价主要内容将涵盖实施结果评估和动态过程监测,评估方法逐步向定量评估与定性评估结合、静态评估与动态监测结合、实施结果与过程监测结合的多元复合方法体系发展。

### 2.3 实施结果评估

实施结果评估的重点主要内容包括规划目标完成度、空间形态发展情况、用地布局落实情况和强制性内容落实情况。

规划目标完成度评估可以从人口、经济、用地、生态环境等指标考察规划实施过程中某一阶段任务目标的完成情况。以有关政府部门发布的城市统计年鉴、城建统计年报及其他专项统计数据为主要依据,采取分析统计、校核验证、耦合性分析等定量计算方法,客观反映总体规划各分项目标完成情况。

空间形态发展结果评估可以通过解析不同时间段的遥感影像数据,分析和研究一定时期内城市空间发展特征,较为宏观地反映出城市空间结构及功能布局落实情况。在此基础上,进一步利用公共交通刷卡数据、出租车出行数据、互联网各类POI数据等多源数据,分析城市居住、教育、商业、医疗、办公、公园、交通等空间发展特征,研究城市功能布局及相互联系强度,作为宏观层

面评估工作的深化和细化,共同组成城市空间形态发展情况评估的主要内容。

用地布局落实结果评估重点从用地总规模、各类用地规划规模、人均建设用地规模、各类用地占比、地均产值指标、各类用地调整情况等相关基础指标展开。数据来源以城市统计年鉴、城建统计年报及其他专项统计数据为主,通过遥感影像数据再做进一步分析和验证。重点反映城市建设用地开发边界控制情况、总体规模控制情况、用地节约集约情况、用地产出效益情况等。

强制性内容落实情况评估重点包括“三区四线”管控结果和各类公共服务设施建设结果。利用遥感影像获取规划基期至评估截止时期的建设用地变化图斑数据,与城市总体规划“三区四线”各相关条文、图纸进行比对,通过分析统计、现场调查等方法对变化图斑涉及的具体项目位置、性质、用地规模是否符合“三区四线”管控要求进行总体评价。

### 2.4 动态过程监测

动态过程监测的重点和目的是通过对城市总体规划强制性内容落实、服务设施建设及运行、下位规划编制及总体规划强制性内容落实、配套政策制定及实施等具体工作的年度完成情况进行监测和评估,为规划期限内总体规划的修改、下位规划的编制及调整、配套政策的不断优化提供技术支持。

城市总体规划强制性内容落实情况的动态过程监测区别于实施结果评估中五年或规划期末强制性内容落实情况的总体性评估,重点在于城市年度规划建设工作中有关强制性内容的落实情况,时效性更为关键,目的是及时发现规划建设管理和实施中存在的问题和不足,为下一年或几年的

具体工作安排的制定、优化提供技术支撑。

服务设施运行情况的动态监测途径是通过对过各类论坛、贴吧、微博等涉及如教育、医疗、体育、文化、交通、市政等城市服务设施的话题进行整理、分析和统计,还可以通过搜集市民经政务网站对服务设施建设及运行情况发起的讨论、建议和投诉等内容,客观反映城市服务设施服务水平和居民满意度,有助于政府各相关部门及时优化、调整和完善服务设施的配建和政策保障。

下位规划编制对总规强制性内容落实情况的评估主要作用是确保强制性内容的层层刚性传递,是维护总体规划严肃性和权威性的有力技术手段。通过对年度新编制的分区规划、控制性详细规划及各专项规划中涉及总体规划强制性内容的落实情况进行评估,一方面补充完善了规划管理制度体系,降低了因为管理体系不健全导致的规划强制性内容难以落地生根的可能性;一方面能够从技术角度及时发现相关规划违反总规强制性内容的问题,实事求是的为规划内容的调整提供技术参考和依据,提高规划的可操作性。

长期以来,各部门较为重视相关管理办法和实施细则的制定,但实施效果和政策的进一步优化往往得不到重视,这也是影响规划实施效果的重要因素之一。在当前大数据时代,可以通过互联网高效、便捷的开展社会舆情监测和调研工作,发现配套政策的制定与实施过程中存在的不适用、不合理等问题,便于及时优化和调整,对于深化落实总体规划内容,加强城乡规划管理,实现城乡精细化管理具有重要意义。

### 结语

本文主要从理论层面提出以多源数据为依据的城市总体规划实施评估体系、方法和主要内容,一是运用大数据方法探索和研究了解决以往实施评估工作时效性和动态性不强的问题;二是提出通过开展总规强制性内容年度评估和配套政策的年度评估工作,进一步完善了规划管理制度体系,有助于推动总规强制性内容的落地生根。与此同时,在当前推行国土空间规划背景下,如何对多规融合进行综合性评估,可能是未来所面临的新挑战和新难题。另外,围绕互联网大数据的相关标准体系尚未建立,数据获取的规范性、科学性,以及数据的准确性有待验证和提高,也是大数据在各行各业内利用和发展所面临的困难。

### 参考文献

- [1] 孙施文,周宇.城市规划实施评价的理论与方法[J].城市规划汇刊,2003(2):15-20.
- [2] 李玉鸣,沈颖.关于提高城乡规划实施评价有效性与可操作性的探讨[J].规划师,2010,26(3):19-24.
- [3] 韦梦鹏.城市总体规划实施评估的内容探讨[J].城市发展研究,2010,17(4):54-58.
- [4] 席广亮,甄峰.互联网影响下的空间流动性及规划应对策略[J].规划师,2016(4):11-16.
- [5] 龙瀛,孙立君,陶遂.基于公共交通智能卡数据的城市研究综述[J].城市规划学刊,2015(3):70-77.