

# 成都市实时体检评估体系与技术方法

王炼军, 徐恺阳, 蒋源, 陈卫东

**【摘要】**实时体检评估是城市体检评估的补充和完善,可弥补短时间动态评估的空白,以成都市实时体检评估为例,将评估工作与超大城市治理、公园城市示范区建设等相结合,坚持“以人为本”的工作原则,构建包括用地结构、交通运行、职住平衡、公共服务等4大维度的实时体检评估体系,按照数据“可获取、可计算、可对比、有结论”的要求,探索“边监测、边评估、边应用”的技术方法。通过数据整合形成“多元渠道+数字支撑”的数据运行保障机制,并形成“评估—结论—运用”的闭环工作体系,构建“共同谋划、动态反馈、成果共享”的部门协同联动机制。

**【关键词】**实时体检评估;超大城市治理;公园城市;以人为本;规划评估;成都市

**【文章编号】**1006-0022(2024)01-0122-07 **【中图分类号】**TU984 **【文献标识码】**B

**【引文格式】**王炼军,徐恺阳,蒋源,等.成都市实时体检评估体系与技术方法[J].规划师,2024(1):122-128.

The Real-time Examination Evaluation System and Technical Method in Chengdu City/WANG Lianjun, XU Kaiyang, JIANG Yuan, CHEN Weidong

**【Abstract】**Real-time examination evaluation is the supplement and improvement of urban examination evaluation, making up for the evaluation gap at a shorter time scale. Taking real-time examination evaluation of Chengdu city as an example, combining the evaluation work with mega city governance and the construction of park city, following the people-oriented principle, a real-time examination evaluation system with four dimensions of "land use structure, traffic operation, work-residence balance, and public service" is built. In accordance with the requirements of "available, calculative, comparable and conclusive" data, the technical method of "monitoring, evaluation and application" is explored. The data operation guarantee mechanism of "multiple channels+digital support" is formed through data integration, the closed-loop working system of "evaluation-conclusion-application" is formed, and a departmental coordination mechanism of "joint planning, dynamic feedback, and result sharing" is established.

**【Keywords】**real-time examination evaluation; mega city governance; park city; people-oriented principle; planning evaluation; Chengdu city

## 0 引言

空间治理即以各类国土空间要素为抓手,促进山水林田湖草沙国土空间生态要素的布局优化。《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》要求建立健全国土空间规划动态监测评估预警和实施的监管机制,自然资源部办公厅印发的《自然资源部办公厅关于认真抓好〈国土空间规划城市体检评估规程》

贯彻落实工作的通知》明确将成都市等12座城市作为试点,以群众感受为出发点,探索开展城市实时体检评估,落实和完善“一年一体检、五年一评估”常态化规划实时监督机制,通过更具实效性的实时体检评估,弥补短时间动态评估的空白,及时发现城市运行过程中的问题并提出针对性对策。

城市体检评估是落实国家战略、有效行使国家职能、优化治理体系的重要手段,也是评价城市发展状态、

**【作者简介】**王炼军,硕士,高级工程师,成都市规划设计研究院主任规划师。

徐恺阳,硕士,工程师,成都市规划设计研究院规划师。

蒋源,硕士,工程师,成都市规划设计研究院副主任规划师。

陈卫东,工程师,成都市规划设计研究院主创规划师。

优化规划实施的重要政策工具<sup>[1]</sup>。2008年以来,规划实施评估相关实践与研究不断深入,城市体检评估的工作组织<sup>[2-3]</sup>、分析领域与方法<sup>[4-7]</sup>、指标数据<sup>[8]</sup>、平台搭建<sup>[9]</sup>不断完善,但存在评估时效性弱、分析深度不足等问题。针对出现的问题,成都市结合实时体检评估试点,坚持“以人为本”的工作原则,创新“边监测、边评估、边应用”的实时体检评估技术方法,构建具有成都特色的实时体检评估体系,探索数据整合方法、部门联动机制、评估技术要点和评估结论运用,以及城市体检评估的常态化、智能化路径,为优化规划实施、促进城乡高质量发展提供重要支撑。

## 1 成都市开展实时体检评估的必要性

### 1.1 补充完善城市体检评估机制

国内各大城市按年度开展国土空间规划城市体检评估工作,逐步建立起监测—评估—维护的全过程、常态化、制度化管理机制,通过跟踪监测各项指标,动态掌握总体规划目标的实现程度,并根据监测评估结果及时完善规划实施策略,实现规划编制—审批—实施—监管全过程闭环管理。但是部分指标与年度城市体检评估存在时空尺度不匹配的问题,如工作日平均通勤时间按年度进行计算不能真实反映不同时间节点、不同条件下的通勤情况与问题,进而无法根据评估结果提出有效的国土空间规划和管理应对措施,而实时体检评估则可以避免这一问题。

### 1.2 公园城市示范区建设的新要求

2022年2月国家发展改革委、自然资源部、住房和城乡建设部联合印发《成都建设践行新发展理念的公园城市示范区总体方案》,要求成都市探索超大城市治理新路径。同时,成都市明确加快推进城市“空间、产业、交通、能源”4

大结构的优化调整,做优做强“城市核心功能、基本功能、特色功能”,推动经济社会发展全面绿色转型。因此,为贯彻落实顶层设计及城市发展战略,应开展更高频次、更高效率的实时体检评估工作,强化对公园城市建设运行情况的实时监测、动态评估,有效解决成都市在超大城市治理中遇到的问题与困境,为成都市建设践行新发展理念的公园城市示范区提供有力支撑。

### 1.3 遵循“以人为本”工作原则的需求

城市体检评估应着力彰显人本化原则,面向人民群众最关心、最直接、最现实的宜业、宜居、宜乐、宜游等方面的突出问题,准确获取“人本需求”,围绕“时间”“空间”“情绪”“因素”等4个方面,精准研判人群“在什么时段、在什么地方、整体感受如何以及是什么原因产生了对应的情绪”。通过实时体检评估可在更短时间内剖析上述4个方面的“人本需求”,使城市发展和规划建设与市民需求更加匹配。

## 2 成都市实时体检评估体系构建

当前,武汉市开发“机器体检评估”自动生成“体检评估报告”、广州市结合时空数据进行人口空间分布分析评估、青岛市衔接国土空间规划“一张图”实施监督信息系统形成实时体检评估模块,成都市则衔接评估规程、助力城市转型、回应群众需求,并从这3个方面综合确定评估维度,构建具有成都特色的实时体检评估体系。

### 2.1 衔接《国土空间规划城市体检评估规程》,纳入“公共服务”维度

《国土空间规划城市体检评估规程》明确体检评估指标体系包括安全、创新、协调、绿色、开放、共享等6个一级类,并在此基础上细分为23个二级类别和

122项具体指标。

为达到实时体检评估、动态实时监测的目的,实时体检评估体系所选指标维度与数据应在短时间尺度下有较明显的变化,并具有可比较性。通过专家打分与部门商讨,成都市确定在衔接《国土空间规划城市体检评估规程》的基础上,将“从宜业、宜居、宜乐、宜游监测设施共享及居民幸福感、获得感的实施进展情况”的“共享”类别作为“公共服务”维度纳入实时体检评估体系。

### 2.2 助力城市发展转型,纳入“用地结构”维度

《国务院关于同意成都建设践行新发展理念的公园城市示范区的批复》要求成都市增进公园城市民生福祉,增强公园城市治理效能,实现高质量发展、高品质生活、高效能治理相结合。中国共产党成都市第十三届委员会第十次全体会议强调了成都市应加快推进“空间、产业、交通、能源”4大结构的优化调整,围绕生产、生活、生态3大空间优化,构建与城市绿色低碳发展、可持续发展相适应的空间格局。为落实公园城市顶层设计、绿色低碳发展战略,成都市确定将体现城市空间布局变化、反映公园城市建设的“用地结构”作为评估维度之一纳入实时体检评估体系。

### 2.3 回应群众“人本需求”,纳入“交通运行、职住平衡”维度

市民的社交网络评论数据蕴含着丰富的“人本需求”,分析社交网络评论数据的评论内容和地点可以获得其中蕴含的“人本需求”的“时间”和“空间”;利用自然语言处理技术的“情感倾向分析技术”和“评论主体提取技术”可以精准得到“人本需求”的“情绪”和“因素”(图1)。这为构建“以人为本”的实时体检评估体系提供了支撑。

以2022年成都市城区居民在大众点评、小红书、微博、抖音等社交网络平

台的脱敏评论数据为基础，通过“人本需求”的提取分析，得到成都市城区居民日常关注领域热度排名：出行条件>公共服务>职住关系>生态环境>商业业态>历史人文>空间设施。其中，城区市民对出行条件、公共服务、职住关系的关注度远超其他领域，且对这3个领域的评价普遍偏差，常常呈现负面及不满情绪。基于此，将居民关注的“交通运行、职住平衡”作为评估维度纳入实时体检评估体系。

## 2.4 小结

综上所述，最终确定将“用地结构、交通运行、职住平衡、公共服务”作为实时体检评估的4大评估维度，并按照数据“可获取、可计算、可对比、可得结论”4项基本要求，进一步明确具体评估指标，形成“4大维度+19项指标”的评估体系。见图2。

## 3 成都市实时体检评估技术方法

### 3.1 构建“多元渠道+数字支撑”的数据运行保障机制

可靠的数据保障是实时体检评估顺利开展的重要基础，成都市构建“多元渠道+数字支撑”的数据运行保障机制，确保实时体检过程中数据的时效性、准确性。

#### 3.1.1 多元渠道——实现数据相互补充、相互支撑

多元的数据收集渠道能够实现传统数据与大数据、城市整体数据与区域细部数据的相互补充、相互支撑。见表1。

##### (1) 市级部门数据定期收集

与实时体检评估相关的国土空间数据、控规数据、公共服务设施点位数据等传统数据由市规自局、市住建局等市级部门掌握。将各项评估指标所需数据分解到相关部门，通过“部门发函+现场对接+理政平台”的规范化数据收集机制，对各项数据进行汇集检查，保证

数据的完整性、正确性以及可追溯、可反馈。

##### (2) 大数据、互联网数据定期采集

与交通运行、情绪感知相关的手机信令数据、公交刷卡数据、社交网络评论数据由大数据厂商掌握，通过对开源大数据和互联网数据资源的定期爬取、采集，实现对市级部门数据的有效补充。

#### 3.1.2 数字支撑——掌握更加实用的数据使用方法

##### (1) 打造基础数据底座

按照统一标准要求，对从市级部门收集的控规用地数据、公共服务设施点

位数据、绿道建设数据，以及通过大数据采集的手机信令数据、公交刷卡数据、轨道交通刷卡数据等数据进行汇集，并按照评估体系的“用地结构、交通运行、职住平衡、公共服务”4大维度进行归类，形成基础数据库，为实时体检评估打造坚实数据底座。

##### (2) 形成数字运算方法

明晰指标评估规则与标准，构建“工具流程电池图”，形成基于ArcGIS Pro平台的数字运算方法，最后将其封装为“一键处理式”工具纳入国土空间规划“一张图”系统中，实现评估指标的即时计算、

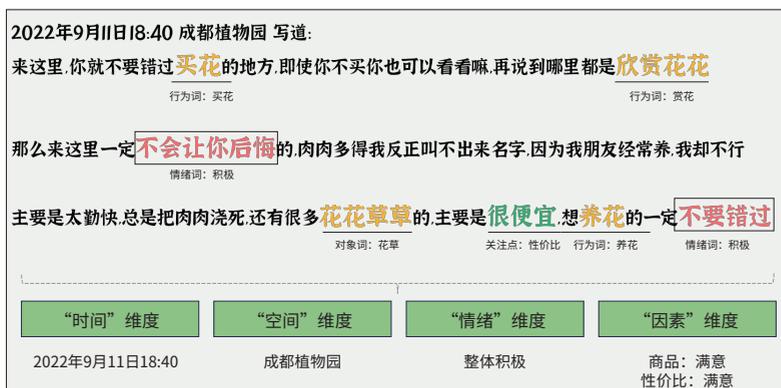


图1 社交网络评论中丰富的“人本需求”数据提取示意图

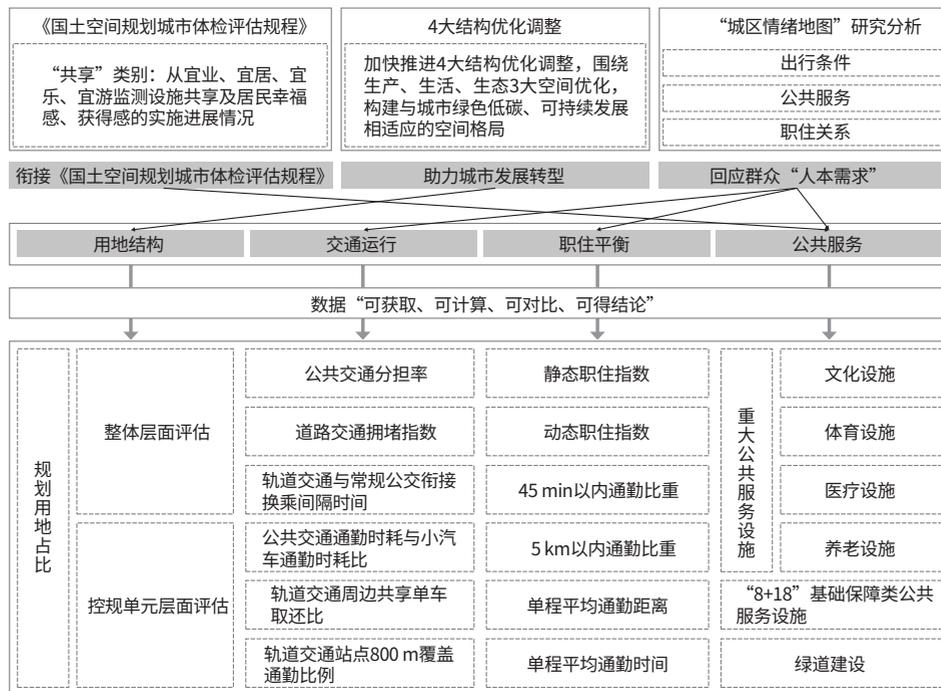


图2 实时体检评估指标体系图

即时评估，为实时体检评估提供更加便捷实用的分析工具，推动评估工作的动态化、常态化。见图 3。

### 3.2 “共同谋划、动态反馈、成果共享”的部门协同联动机制

为推动实时体检评估工作的顺利开展，强化多方共同参与，搭建“共同谋划、动态反馈、成果共享”的“前—中—后”三段式共建共享机制，形成全方位的共建共享平台，确保评估成果“能用、管用、好用”。

#### 3.2.1 前期共同谋划评估指标和数据收集

在实时体检评估试点工作开展之初，结合其他试点城市评估经验，成都市规自局与市交通运输局、市住建局、市网络理政办通过发函了解部门实时体检评估的需求，促使实时体检评估指标体系由最初单一维度的“交通运行”体检评估 5 个指标完善为“用地结构、职住平衡、公共服务、交通运行”4 个维度的 19 项指标，实现更加精准的实时监测、动态评估、及时反馈。同时，建立“定期数据和成果分析”的数据合作机制，明确数据需求、采集标准等，联合各部门同步进行数据测试、指标试算等工作，保障数据的完整性，利用成都市公共数据开放平台进行多源数据的收集，提高数据收集效率和时效性。

#### 3.2.2 中期实时评估辅助规划管理和决策

成都市实时体检评估基础数据和评估结果可实时动态更新，为突出评估成果“实时”特征及与发展趋势的结合，形成“1(年度总报告)+4(4 个季度分报告)”的成果体系，其中年度总报告重点反映城市发展的整体趋势，季度分报告则突出“实时”特点，重点反映不同时间节点城市发展的变化情况。此外，适时将季度评估成果推送给各级部门使用，实现评估结论动态更新和反馈，以指导专项规划编制，辅助管理和相关政策制定。

表 1 指标数据来源一览

评估指标		数据类型	数据来源	
用地结构	规划用地占比	控规“一张图”数据	市规自局	
公共服务	“8+18”基础保障类公共服务设施		“8+18”基本公共服务设施现状数据	
	重大公共服务设施	文化设施	文化设施现状面积、新增项目点位	市文广旅局
		体育设施	体育场馆现状面积、新增项目点位	市体育局
		医疗设施	医院现状床位数	市卫健委
		养老设施	养老院现状床位数	市民政局
绿道建设		“三调”数据、绿道矢量数据	市公园城市局	
交通运行	公共交通分担率	公交刷卡数据、轨道交通刷卡数据、手机信令数据	市交通局 TOCC 平台、市网络理政办、开源爬取	
	道路交通拥堵指数			
	轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间			
	公共交通通勤时耗与小汽车通勤时耗比			
	轨道交通站点 800 m 覆盖通勤比例			
	轨道站点周边共享单车取还比	共享单车骑行订单数据	市交通局 TOCC 平台、开源爬取	
职住平衡	静态职住指数		手机信令数据	开源爬取
	动态职住指数			
	45 min 以内通勤比重			
	5 km 以内通勤比重			
	单程平均通勤距离			
	单程平均通勤时间			

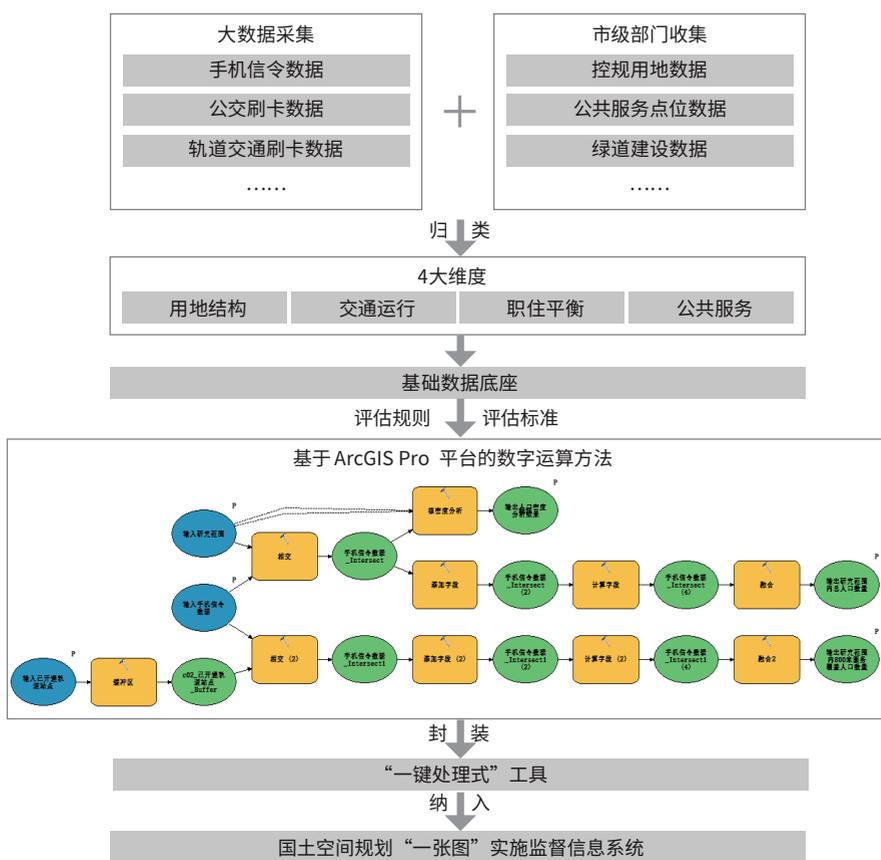


图 3 成都市实时体检评估中的数据使用方法示意图

例如：用地结构变化情况、公共服务的实时评估可为控规调整和优化提供决策支撑；对交通运行的动态评估可为交通管理、政策制定、专项行动计划编制等提供支撑；对职住平衡的动态评估可为城市空间结构、用地结构的优化调整，以及城市更新政策制定等提供支撑。

### 3.2.3 后期纳入国土空间规划“一张图”以保障城市稳定运行

实时体检评估的重点是解决城市问题、回应人民期盼。后期为及时反馈结果，应将实时体检评估结果纳入国土空间规划“一张图”系统，进行可视化预警，客观反映评估范围现状、发展趋势及问题，如此可及时发现城市运行存在的风险，便于及时做出应对，保障城市安全稳定运行。例如：新增公共服务设施的自动更新以及覆盖率等相关指标的自动计算、即时查看功能；将交通运行评估成果纳入“成都治堵十条”科学治堵工作方案，为缓解城市交通拥堵提供有力支撑。

## 4 成都市实时体检评估结论应用

### 4.1 “公共服务”评估助力居民生活品质提升

围绕公园城市示范区建设和居民日常生活需求，在更短的时间尺度研判公共服务设施建设情况，以及及时补足公共服务缺口。基于3个层面开展公共服务评估：聚焦人的基本需求，以公共服务单元为基本单位，评估“8+18”基础保障类公共服务设施的覆盖率与覆盖缺口；聚焦人的休憩需求，以建设践行新发展理念、公园城市示范区为统领，评估绿道建设情况，实时监测建成绿道的总长度；聚焦人的高层次需求，以高能级公共服务设施提档升级为目标，评估成都市城区内市级及以上的文化设施、体育设施、医疗设施和养老设施等4类重大基础设施的规划建设情况。具体评估流程为以市级部门收集的公共服务设施点位为基础，将点位中存在的地址信息进

行空间转换，通过 ArcGIS 中的缓冲区工具对公共服务设施的服务半径、覆盖率等进行空间分析（图4）。

评估结果显示，2022年的成都市城区“8+18”基础保障类公共服务设施建设情况与2021年相比有所完善，三环路以外区域的文化设施、体育设施、医疗设施及商业设施存在的设施缺口得到补齐，二环路以内老城区域的绿化空间得到补足，但市政设施建设仍需加快推进；重大公共服务设施建设周期较长、变化不明显，处于稳步建设状态；绿道长度持续增加，但线网密度与连通度有待加强，绿道体系尚未成形。以基础教育设施为例，按季度识别基础教育设施的变化情况，并进行整合分析和综合研判。根据评估结果可知，2022年成都市城区共新增中学2所、小学7所、幼儿园10所，社区幼儿园300m覆盖率、社区小学500m覆盖率、社区中学1000m覆盖率分别为53.16%、48.42%、73.16%，与2021年相比分别提升了0.84%、0.53%、0.26%。同时，明确各类基础教育设施缺口的具体空间范围，进而优化基础教育设施布局，提出精准有效的应对措施。

回应公园城市示范区建设和“人本需求”，增进公园城市民生福祉。基于实时监测结果，综合研判公共服务发展趋势，针对基础公共服务设施短板，积极衔接公共服务专项规划，协同相关部门推进基础公共服务设施的补齐完善。基于绿道建设评估情况，利用街角空间等“金角银边”，建设“口袋公园”、小微绿地，提高绿道连通度，完善绿道体系。

### 4.2 “用地结构”评估推动城市空间布局优化

从宏观和微观两个层面开展用地结构评估，为用地结构的优化调整提供支撑，促进“以人为本”的公园城市示范区建设，解决过去市级主管部门因以控规调整为目标导向而难以把控城市及区域整体用地结构比例的问题。从宏观层面开展整体评估，通过定期监测城区规划用地结构，以“推动中心城区城市有机更新、产业转型升级、宜居品质提升”为目标，引导城市合理建设；从微观层面开展控规单元评估，通过监测控规调整的用地前后变化情况，判断用地情况是否符合相关要求，为控规调整提供决策支撑。

宏观层面以控规用地数据为基础，将各类用地根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》进行归并，统计城区一级类用地的占比；微观层面以控规单元数据为基础，根据《成都市中心城区控制性详细规划调整管理规定》将发生调整的控规单元类型归为优化、修改和修正3大类，并明确各类单元的数量与面积。见图5。

宏观层面的整体评估结果显示，2022年成都市城区的居住用地、绿地与广场用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地有所调增，工业用地、公用设施用地调减，用地比例整体维持在合理区间，用地调整符合“调整优化生产生活生态空间”“推进用地结构调整，有序疏解一般性制造业、传统商品交易市场等非核心功能”相关导向。微观层

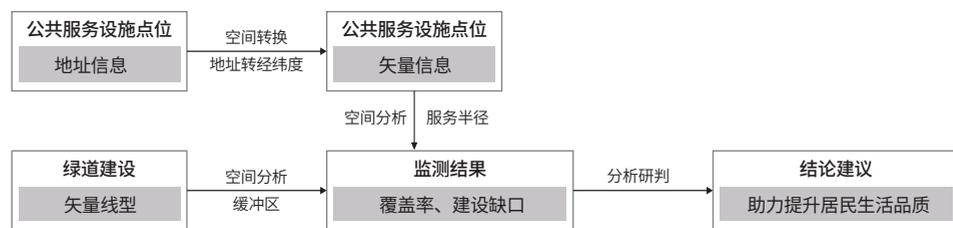


图4 公共服务维度评估流程图

面的控规单元评估结果显示：2022 年成都市城区的控规单元调整形式以优化为主，发生调整的控规单元用地面积仅占城区规划总用地面积的 0.91%；局部区域存在用地比例失调的倾向，有进一步导致职住失衡、交通拥堵等连锁问题的风险。

为贯彻落实产城融合的建设导向，应加强区域规划评估。考虑到 2022 年度控规单元调整幅度较小，建议城区下辖各区（县）进一步结合职住平衡、交通运行情况开展更为细致的规划评估，充分回应公园城市示范区建设顶层设计要求，提前谋划，科学确定各区域内的各项用地比例，优化城市空间布局。

### 4.3 “交通运行”评估提高城市居民出行效率

公园城市示范区建设情况、城市居民情绪等剖析显示，城市交通系统的运行效率和状态是评估研究的关键内容。其中，城市居民对城市公共交通服务覆盖面、运行效率、衔接效率及道路拥堵情况的关注度较高。因此，实时体检评估选取对应的指标进行分析：针对公共交通，选取“轨道站点 800m 覆盖率”“公共交通分担率”来衡量公共交通服务覆盖面；选取“公共交通通勤时耗与小汽车通勤时耗比”等指标来衡量公共交通运行效率；选取“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”“轨道站点周边共享单车取还比”等指标来衡量公共交通之间的衔接效率；针对道路拥堵，选择可实时获取测算的“道路交通拥堵指数”进行衡量。见图 6。

综合利用手机信令数据、轨道交通刷卡数据、公交刷卡数据、共享单车订单数据等，针对交通运行领域开展实时评估。以“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”指标为例，研究结合速度阈值、轨道站点和公交站点设置等情况，构建居民使用常规公交出行的全链条，并准确锁定乘客在轨道交通与常规公

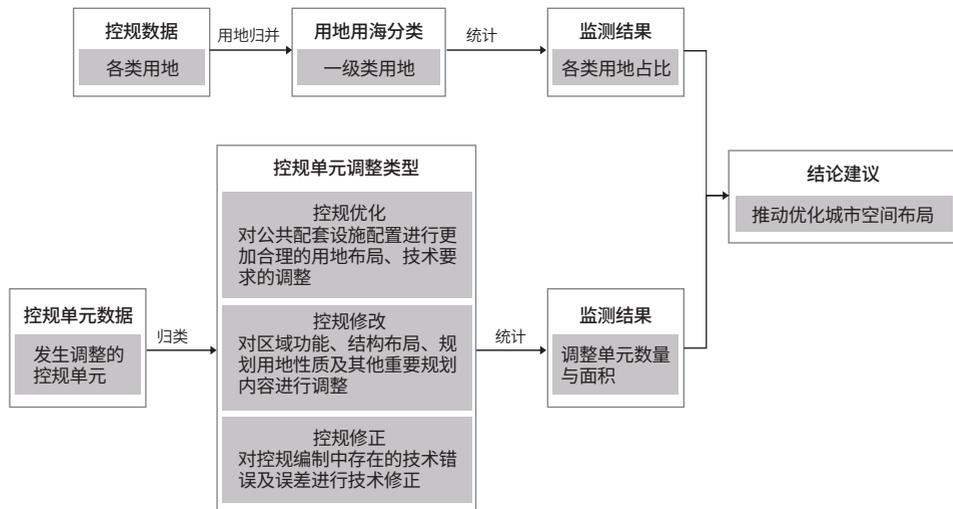


图 5 用地结构维度评估流程图



图 6 成都市“交通运行”维度评估指标示意图

之间换乘的地理位置，将前后两次产生速度突变的时间差作为“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”，该值反映了常规公交与轨道交通之间的衔接程度，也是解析“公共交通分担率”指标的重要参数（图 7）。测算结果显示，成都市中心城区“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”整体保持在 7~8 min，运营协同效率有待提升。

交通运行维度的评估结果显示，2022 年成都市城区交通运行情况整体呈现稳中向好的态势。在公共交通类指标中，“公共交通分担率”“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”“公共交通通勤时耗与小汽车通勤时耗比”等指标所对应的通勤问题均得到不同程度的整改；在道路交通类指标中，虽然拥堵

指数等呈现缓慢下降趋势，但是在通勤时段依旧存在大规模拥堵现象；在慢行类指标中，“轨道站点共享单车取还比”保持在相对平衡区间，处于可自我调节的状态。

根据评估结果，将公共交通指标下降、交通拥堵加剧、慢行指标恶化的空间等信息及时反馈给交通部门，支撑交通部门提出整治措施。例如，根据城区 141 个轨道交通站点的“轨道交通与常规公交衔接换乘间隔时间”指标，建立轨道交通与常规公交衔接效率的实时监测平台，找到该值异常高或突然增高的站点，支撑交通部门和公交公司进行接驳公交专线资源的临时调度，以提高轨道交通与常规公交之间的换乘效率；利用“道路交通拥堵指数”建立城市道路拥

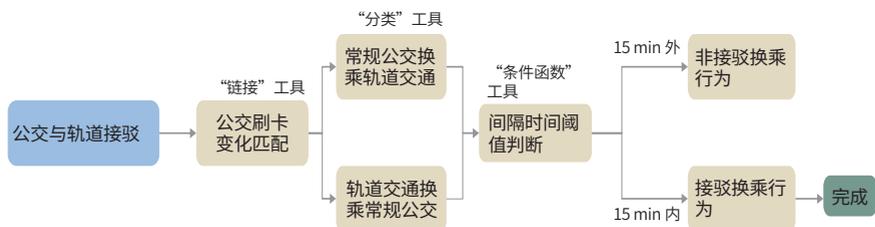


图7 成都市常规公交与轨道交通接驳衔接关系分析流程图

堵情况实时监测平台，总结多个季度“道路交通拥堵指数”的评估结果，找到常发性拥堵路段，并将其反馈至交通部门，支撑“专项疏堵工程”的实施。

#### 4.4 “职住平衡”评估改善城市居民职住关系和通勤体验

城市职住空间关系及相关通勤效率是影响城市居民幸福感、城市健康有序发展的关键因素<sup>[10]</sup>。城市职住空间关系可通过“静态职住比”和“动态职住比”两项指标进行综合衡量，这两项指标还影响着“5 km 以内通勤比重”和“单程平均通勤距离”指标；城市通勤效率则可通过“单程平均通勤时间”和“45 min 以内通勤比重”两项指标进行综合考量。

评估主要采用手机信令数据针对特定区域的职住关系开展分析。以静态职住比为例，通过手机信令数据分别识别就业人口和居住人口，并以就业人口为分子、居住人口为分母进行测算，得到具体数值，理想数值区段为 0.7 ~ 0.8。此外，“动态职住比”的理想数值区段为 0.5 ~ 0.6，“45 min 以内通勤比重”的理想数值区段为 0.65 ~ 0.75，“单程平均通勤距离”的理想数值区段为 8.5 ~ 9.5 km。

职住平衡维度的评估结果显示，2022 年成都市城区职住情况整体呈现平衡状态，与 2021 年相比整体有所提高。静态和动态职住指数显示成都市城区整体就业人口规模处于理想平衡状态，但“在本地居住且在本地就业”的人口偏少。通勤类指标均达到超大城市平均水平，其中全年平均通勤距离与通勤时耗分别为 9 km

与 40 min，幸福通勤比重（45 min 以内通勤和 5 km 以内通勤）接近理想状态，但仍有较大提升空间。评估结果一方面可为城市用地结构的优化调整提供支撑，如针对居住不足的区域，适当减少居住用地规模，针对岗位不足区域，引导产业用地资源聚集为形成就业中心奠定基础；另一方面可为通勤出行效率的优化提升提供支撑，如根据就业人口的居住地分布，精准引导通勤专用公交线路和站点设置，实现通勤公交服务与需求的精准匹配。

## 5 结束语

根据“健全规划实时监测、定期评估、动态维护制度，建立城市体检评估机制”的要求，本文结合成都市建设践行新发展理念的城市体检示范区要求，坚持“以人为本”的工作原则，与成都市开展的国土空间规划年度体检和“一张图”实施监督信息系统建设工作充分衔接，提出具有成都特色的实时体检评估体系，创新探索数据整合和使用方法，构建“共同谋划、动态反馈、成果共享”的“前—中—后”三段式共建共享机制，并从“用地结构、职住平衡、公共服务、交通运行”等 4 个维度开展评估工作，以实现更加精准的实时监测、动态评估、及时反馈。本文提出的成都市实时体检评估的工作技术方法和结论运用方法可为成都市常态化开展城市体检评估工作提供技术支持，下一步将继续开展多渠道实时数据接入方法、体检指标自动计算模型及体检评估成果应用场景的研究，不断完善

## 城市体检评估机制。

### [参考文献]

- [1] 石晓冬, 王吉力. 从新总规看首都超大城市治理转型 [J]. 前线, 2018(4): 85-87.
- [2] 刘昭, 黄曦宇, 李青香, 等. 面向过程治理的城市体检评估框架与协同研究 [J]. 规划师, 2022(3): 20-27.
- [3] 唐常春, 卢幸芷, 雷钧钧, 等. 新时期国土空间规划实施评估框架构建与方法创新: 以湖南省湘潭市为例 [J]. 规划师, 2021(11): 48-54.
- [4] 张文忠, 何炬, 谌丽. 面向高质量发展的中国城市体检方法体系探讨 [J]. 地理科学, 2021(1): 1-12.
- [5] 孔令铮, 郑猛. 国土空间规划背景下的北京城市交通体检评估 [J]. 城市交通, 2021(1): 39-45.
- [6] 蔡兴飞, 王浩, 李莉, 等. 社区生活圈评估应用实践、挑战及展望 [J]. 规划师, 2023(5): 47-52.
- [7] 高菲, 杜明阳, 梁明媛. 时空维度下现代城市火灾消防安全评估体系构建及应用研究 [J]. 规划师, 2023(1): 128-133.
- [8] 何正国, 周方, 胡海. 广州市国土空间规划的体检评估 [J]. 规划师, 2020(22): 60-64.
- [9] 向雨, 张鸿辉, 刘小平. 多源数据融合的城市体检评估: 以长沙市为例 [J]. 热带地理, 2021(2): 277-289.
- [10] 吴欣玥, 廖家仪, 张晓荣. 基于多源数据融合的成都市职住空间特征及影响因素研究 [J]. 规划师, 2023(1): 120-127.

[收稿日期] 2023-08-02;

[修回日期] 2023-10-09