

超大城市城市体检的挑战与上海实践

伍江¹ 王信 陈烨 刘婧枢

【提要】以上海两年来的城市体检工作实践为基础,探讨超大城市如何有效、科学、系统地开展城市体检工作。从上海开展城市体检工作重大意义入手,指出城市体检工作有效地提供了一套系统化的跨部门综合评估工具,为超大城市作为有机复杂巨系统的公共政策拟定提供重要依据。从工作组织和技术方法两个层面评估城市体检既有的方法体系在超大城市治理体系中的适应性。以适应性评估为基础,从城市体检工作组织和成果应用两大体系设计、指标框架和评估内容搭建、数据搜集、指标评估、评估分类等方面总结上海的工作经验。围绕完善超大城市城市体检工作方法,建议进一步开展街镇城市体检,推动城市体检工作规范化,探索合理开展数字化技术应用。

【关键词】城市体检;超大城市;方法体系

【中图分类号】TU984**【文献标志码】**A**【文章编号】**1000-3363(2022)04-0028-07

DOI10.16361/j.upf.202204003

1 城市体检的背景与意义

1.1 城市体检的背景

中国快速城镇化在改善人民生活水平的同时也伴随着土地、资源和环境等的牺牲,而随着生活水平的提升,城市居民对于城市人居环境水平的要求也逐步提升,中国城镇化进入下半场,城市发展从扩张式、无序往外蔓延式的发展,转向内涵式、更新式的发展,从增长优先向结构优化转型^[1]。2015年,习近平总书记在中央城市工作会议上提出“城市工作要把创造优良的人居环境作为中心目标,努力把城市建设成为人与人、人与自然和谐共处的美丽家园”。城市工作思路逐步发展变化:“变片面追求城市单一功能为美好人居共同缔造;变见物不见人为人民城市人民建,人民城市为人民;变粗放快速扩张模式为追求质量、内在挖潜、精准发力模式;变各自为政、碎片化应对问题为统筹部署、有序解决问题。”^[2]

2017年,习近平总书记视察北京城市规划建设管理工作时提出要“健全规划实时监测、定期评估、动态维护机制,建立‘城市体检’评估机制,建设没有‘城市病’的城市”。2018年北京市率先开展城市体检评估工作,2019年住房和城乡建设部开始对重点城市进行城市体检试点工作,到2021年试点范围扩大到了59个城市。2019年,自然资源部组织北京、上海、重庆、长春、哈尔滨、青岛、武汉、广州、深圳、银川等10个城市开展了两轮体检评估先行先试工作。2020年,自然资源部在现行国务院审批规划的107个城市部署开展了城市体检评估工作,2021年发布《国土空间规划城市体检评估规程》。

1.2 超大城市开展城市体检的意义

¹**作者简介:**伍江,同济大学超大城市精细化治理研究院院长,教授, wujiang@tongji.edu.cn 王信,博士,同济大学超大城市精细化治理研究院院长助理,国家一级注册建筑师、高级工程师陈烨,同济大学超大城市精细化治理研究院副主任研究员、高级工程师,通信作者, chenye2018@tongji.edu.cn 刘婧枢,同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司都市建筑设计院助理工程师

城市体检作为由政府主导的技术性工作，具有较强的政策评估属性。狭义的规划评估在实践中往往表现为城市规划部门在新一轮规划编制时对过往规划的回顾和检讨，强调规划目标的达成性。广义的规划评估则转向政策价值的实现，不仅要考虑规划自身的目标，更要提升至城市整体发展价值观的层次进行评判^[3]。公共政策制定并实施后，面临的重要议题之一即是如何科学地评判其实施效果，城市体检正是提供了全方位系统化的公共政策评估的工具，有效地建立了城市公共政策工作闭环，为城市治理能力提升提供了系统性工具。超大城市作为复杂巨系统，其治理具有系统性、综合性、协同性的内在要求与实质，一些问题的产生是多因素叠加形成的结果，对诸多城市病的解决，需要多部门综合协同^[4]。但随着治理体系分工的日益精细化、专业化，叠加固有的部门本位主义思想，造成城市治理体系烦冗化和孤岛化，城市有机生命系统的一体性遭到破坏。因此，实施超越政府部门利益的跨部门治理是提升超大城市政府治理能力的重要方向。住建部围绕“生态宜居、健康舒适、安全韧性、交通便捷、风貌特色、整洁有序、多元包容、创新活力”等8大基础评价维度，自然资源部围绕“安全、创新、协调、绿色、开放、共享”等6大基础评价维度，均有效地提供了一套系统化的跨部门综合评估工具，为超大城市作为有机复杂巨系统的公共政策拟定提供了重要依据。

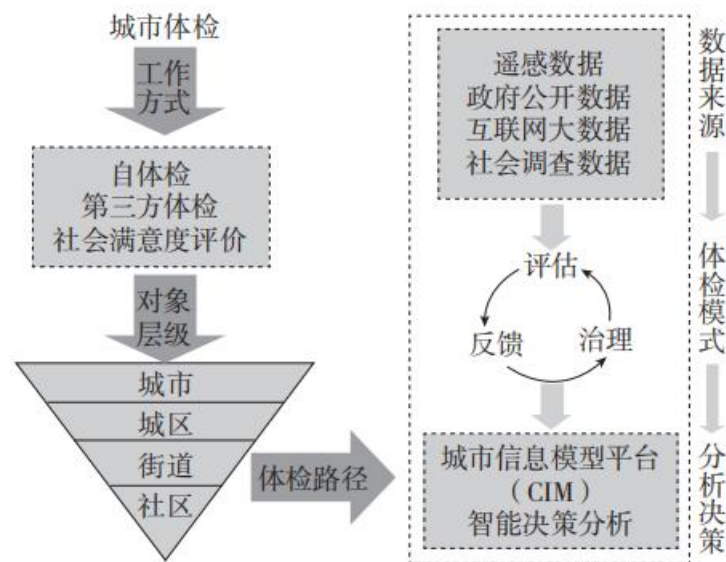


图1 城市体检的方法路径^[5]

1.3 既有工作基础

在系统性开展城市体检工作之前，首先在学界陆续开展了各种基于非传统统计指标的城市空间评估研究^[6-13]。吴志强等^[14]试图突破数据静态、方法主观等问题，创新性地吸纳“人类智商”的方法来评测城市的智能程度，建立相应的指标体系。自国家开始组织各类城市体检工作开始，国家层面经过3年实践，逐步形成了相对稳定的技术方法框架，如住建部的技术方法框架（图1）。学界以及一线参与城市体检的科研人员也随之开展了大量研究与工作总结。在理论研究层面，李栋^[3]针对城市体检暴露出的概念理解不一、定义不清等问题，指出政策评估是城市体检的基本属性。赵民等^[15]将住房和城乡建设部与自然资源部的城市体检评估宗旨、指标体系及运作状况作比较，提出要基于共同政策目标建构统一的城市体检评估框架，城市政府领导、部门合作以及内外部评价相结合，构建城市体检评估的“普适+定制”指标体系等建议。从技术方法论角度，张文忠等^[5]详细阐述城市体检指标设计的逻辑框架，梳理城市体检各指标间的关系，辨析不同尺度间城市体检的异同，系统地提出了中国城市体检的方法体系。徐辉等^[16]也系统性总结了城市

体检整体技术方法。王腾等^[17]采用知识图谱驱动的技术方法,探讨多类型体检体系的多检协同。杨婕等[18]、陆佳等^[19]均提出增强城市体检过程中信息化技术的应用,前者强调指出应以地块为研究单元,结合城市多源数据,将城市人口系统、城市建成环境系统、城市运行系统和城市活动—移动系统4大系统综合考虑,串联人、地、静态和动态的各类城市子系统。在实践经验层面,相关研究^[20-24]分别结合北京、海口、沈阳、景德镇的城市体检实践,总结经验。以上述的各类研究为基础,本文以住建部开展的城市体检工作为基础,总结梳理上海两年来开展的城市体检工作,探讨超大城市如何有效、科学、系统地开展城市体检工作。

2 超大城市开展城市体检的挑战

2.1 城市体检工作组织层面面临的挑战

以上海为例,在“两级政府、三级管理”整体框架下,上海既在财政事权和支出责任划分上存在一定程度的以区为主的“低重心”趋势^[25],又在优化营商环境的大背景下积极推进审批制度改革,持续探索市级审批事权向区级事权让渡。从市区分工看,市级层面负责制定总体战略与配套政策,起到协调统筹的作用,落实重大事项,而区层面则作为城市发展和管理责任主体,具有一定的“因区制宜”弹性,但同时也要求更高的可操作落地性。这种分层分块协同治理体系的特点,对城市体检工作整体框架设计提出了挑战。区别于其他城市“一刀切”的城市体检模式,上海城市体检工作开展要通过框架设计既保障城市体检整体框架的稳定性与科学性,又要通过激发各层级治理单元主体的主观能动性,切实解决不同层级的问题。

2.2 城市体检工作技术方法层面面临的挑战

2.2.1 指标体系前沿性与适应性所面临的挑战

住建部开展的城市体检工作,所确定国家层面指标体系一方面重点考虑了8个维度的逻辑关系,构建了相对稳定的城市体检总体框架(图2),另一方面在具体指标选择上,既体现了国家战略,又兼顾大中小不同规模、不同发展阶段城市的共性问题。因此,在充分落实国家指标体系同时,上海面临的首要挑战是如何将国家统一的城市体检指标体系与上海发展实际相衔接,在对标国际与落实国家要求间体现上海特色。且上海各条线主管部门均具有较高的专业能力,对于行业的未来发展导向与阶段性目标有预判,如何通过更好的工作组织和指标选定来体现上海发展的阶段性特色,是上海城市体检面临的挑战。其次由于上海分层管理的特点,市区两级事权的分工决定了部分指标在向下传导方面会出现不适应性,而同时区作为一级管理主体,对于指标制定能体现区层面特色也会有诉求。如何既保持指标框架的稳定性,又体现区级特色,对如何更合理地设计指标体系的框架结构提出了要求。



图2 2021年度住建部城市体检工作国家层面指标体系构成^[2]

2.2.2 数据采集可信度与可获得性所面临的挑战

城市体检作为一项严谨的公共政策评估工具，数据采集可信度非常重要。越来越多的研究开始关注城市体检大数据应用，但超大城市的规模与治理体系的特点，决定了数据归集和更新维护方面不仅面临技术挑战，还会面临跨部门协同的挑战，实际调研发现部分数据时效性与覆盖面均存在缺陷。同时考虑城市体检指标设计目前仍以低频次的年度数据为主，因此综合考量，上海仍采用部门统计数据为主，由此涉及数据可获得性的挑战。一方面由于上海部分市级审批事权向区级事权让渡，导致涉及区级审批事权的基础数据均在区层面；另一方面城市体检部分指标颗粒度要求在社区层面。上述2个环节都造成部分指标在市级层面较难获得统计数据。

2.2.3 评价参考体系的系统设计所面临的挑战

超大城市部分问题的产生往往涉及跨部门跨层级的协同不够，这部分的问题往往无法通过简单的指标评估发现，但对于城市问题的解决又至关重要。此外，有些问题的产生则与城市发展既成事实有关联，因此不能仅仅基于数据，而需通过访谈座谈以便对指标对应的专项工作有全方位的了解。因此，超大城市的问题诊断，不能仅仅依靠指标体系，需通过评估参考体系的系统设计，建立定性定量结合的方法。

2.2.4 评价分类体系的科学性所面临的挑战

超大城市作为复杂的巨系统，具有系统演替的渐进性特点，对于部分处于渐进变化中的工作，无法简单用“好”与“坏”作为分类评估的标准，如正在推进建设中的城市绿道、排水管网提标改造、安全型智能燃气表安装等。另一方面对应于超大城市的多元复杂性，部分指标往往具有某方面的指向特点，对应特点采用不同的治理手段往往导向不同结果，如人口密度超过1.5万人/km²的城市建设用地规模、万人新增

个体工商户数量等，也无法简单通过“好”与“坏”评价。

3 超大城市城市体检的方法体系

3.1 “市、区”联动，建立城市体检分层分块体系

首先在城市体检工作组织层面，建立“市、区”两级联动体系^②。2021年在继续优化完善市级层面城市体检工作的基础上，上海将城市体检工作在16个区全面推广。在此过程中，上海积极鼓励各区发挥主观能动性，结合各区特点建立相应的工作机制。如：黄浦区充分利用数字化治理的基础，建立区建管委与区域运中心双牵头的机制，通过制定标准化数据格式、明确数据填报的标准化流程，探索建立区级体检信息系统。浦东新区则结合新区规模大，治理体系复杂的特点，充分发挥区级综合协调平台的作用，由浦东新区城市管理精细化工作推进领导小组办公室牵头，积极推动多部门协同。

对应“市、区”两级联动体系，形成“65+N+X”指标体系。在国家层面65个指标和市级34个指标（表1）基础上，一方面鼓励对部、市级指标结合本区特点本地化，另一方面鼓励各区结合各自特点提出区级层面的特色指标体系，以便为城市体检更好服务于各治理单元的城市工作奠定基础。如崇明区结合建设“世界级生态岛”的目标与崇明碳中和示范区建设，提出“森林覆盖率、自然湿地保有率、占全球种群数量1%以上的水鸟物种数、可再生能源装机量、绿色食品认证率、养老机构床位总量占户籍老年人口比重”等6项崇明特色指标。

3.2 基于全生命周期理念，形成分层次成果应用体系

为充分发挥城市体检系统化跨部门综合评估工具的作用，上海建立了一套基于“规划—建设—运维”一体化、全周期的“评估体检—优化更新”的闭环工作体系，即形成“体系构建—数据采集—计算评价—诊断建议—行动落实”等5个环节构建的体检工作流程（图3）。对应于上海治理体系的特点，在行动落实环节同样建立分层机制。市级层面，针对城市体检诊断结论，建立近期行动建议框架体系，引导各条线近期工作重点的优化与调整。区级层面，则紧扣城市体检所发现的问题，建立针对性项目库，并针对项目库的实施情况，建立相应实施评估闭环，推动各条线下一年度工作落实。

3.3 建立“维度目标—二级指标—指标”整体指标框架，确保评估体系向下传导过程的稳定与弹性

上海在国家“维度目标—指标”的指标体系基础上，补充二级指标体系（图4），建立维度内指标间的组织逻辑关系：一方面进一步优化城市体检系统完整性，确保维度内二级指标体系本身的完整性，以及二级指标体系间的指标分布相对均衡性；另一方面更重要作用是，在市级指标体系向下传导过程中，建立“指标书架”，要求各区在保持“指标书架”不变的情况下结合各区工作开展特点优化个别指标，由此保障评估框架的整体稳定性与局部弹性。

3.4 确保评估内容的前沿性与本地适应性

为了保证城市体检评估框架与上海发展实际的充分衔接，上海在开展城市体检前期研究过程中，一是拓展视野，建立指标库，二是充分调研，对接本地特色。

（1）重视国际对标

^②①上海拟于2022年开展街镇层面的城市体检试点。

超大城市城市发展定位决定其评估视角要与全球头部城市发展趋势相一致，要具有国际视角，上海城市体检在充分对标纽约、伦敦、巴黎、东京等城市最新发展目标与对应指标的基础上，优化完善评估导向，建立备选指标库。

(2) 紧密结合地方发展特色

国家 65 个指标提供了全国层面面向各级各类城市的基本框架，国际对标提供了未来的发展导向，与上述两方面相辅相成，使城市体检向前看的同时又具有战略可实施性的是紧密结合地方各条线工作的阶段性特点。上海通过组织多轮专题对接会，沟通研究各条线现阶段的工作重点与“十四五”发展目标，对 65 个国家级指标的定义和算法进行梳理和微调，探讨国际指标对标落地的可行性，同时结合条线工作导向，进一步补充了 34 个市级特色指标。比如在国家提出的“新建建筑中绿色建筑占比”指标基础上，结合上海绿色建筑专项工作推进的实际情况，增加“绿色建筑运行阶段标识面积”“既有公共建筑节能改造面积”两项指标。

3.5 针对指标特性，分类搜集数据

指标可信度始终是上海开展城市体检最关注的问题，对标 GPCI 的研究方法，确定数据搜集的原则：①尽可能地采用官方统计数据，除了统计报表数据外，经官方认可的抽样调研数据、大数据也包含其中；②公开发表的有清晰数据源的高质量学术研究报告或者行业协会发布的权威报告；③在确实缺乏数据源的情况下可采用样本数据。基于上述原则，根据城市体检指标的不同特点，确定相应的数据搜集路径。

表 1 上海市级特色指标体系

目标	序号	指标名称
一、生态宜居	N-1	城市人口密度（万人/平方公里）
	N-2	城市生态走廊、生态间隔带内建设用地占比（%）
	N-3	人均公园绿地面积（平方米/人）
	N-4	城市道路绿化普及率（%）
	N-5	生态、生活岸线占总岸线比例（%）
	N-6	绿色建筑运行阶段标识面积（万平方米）
	N-7	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）
	N-8	新开工装配式建筑地上建筑面积（万平方米）
	N-9	可再生能源电力占全社会用电量比重（%）
	N-10	单位生产总值能源消耗降低率（%）
	N-11	人均生活垃圾产生量（千克/人）
二、健康舒适	N-12	社区级公共服务设施 15 分钟步行覆盖率（%）
	N-13	街镇普惠性托育点覆盖率（%）
	N-14	签约居民门急诊人次占比（%）
	N-15	既有多层住宅加装电梯完成数量（台）
	N-16	中心城区二级旧里以下房屋改造面积（万平方米）
	N-17	旧住房更新改造面积（万平方米）
	N-18	符合条件的户籍老人实施居家环境适老化改造户数占比（%）
三、安全韧性	N-19	基本达到 3—5 年一遇排水能力覆盖区域面积（平方公里）
	N-20	安全型智能燃气表覆盖率（%）

	N-21	建成区达到海绵城市建设要求面积比例（%）
	N-22	既有建筑玻璃幕墙检出隐患应急避险处置率（%）
	N-23	电梯事故万台死亡率（人/万台）
	N-24	社区微型消防站建设覆盖率（%）
	N-25	城市市政消火栓完好率（%）
	N-26	年度火灾十万人口发生率（起/十万人）
	N-27	城市消防员万人配比率（‰）
四、交通便捷	N-28	道路交通指数
	N-29	全市平均公交运行车速（公里/小时）
五、风貌特色	N-30	每 10 万人拥有文化设施数量（个/10 万人）
七、多元包容	N-31	年度新增公共租赁住房保障户数（万户）
	N-32	政府、机构和企业持有的新增租赁性住房数量（万套）
八、创新活力	N-33	外户籍人士占比常住人口（%）
	N-34	符合相关条件的建筑工程中应用 BIM 技术的项目占比（%）

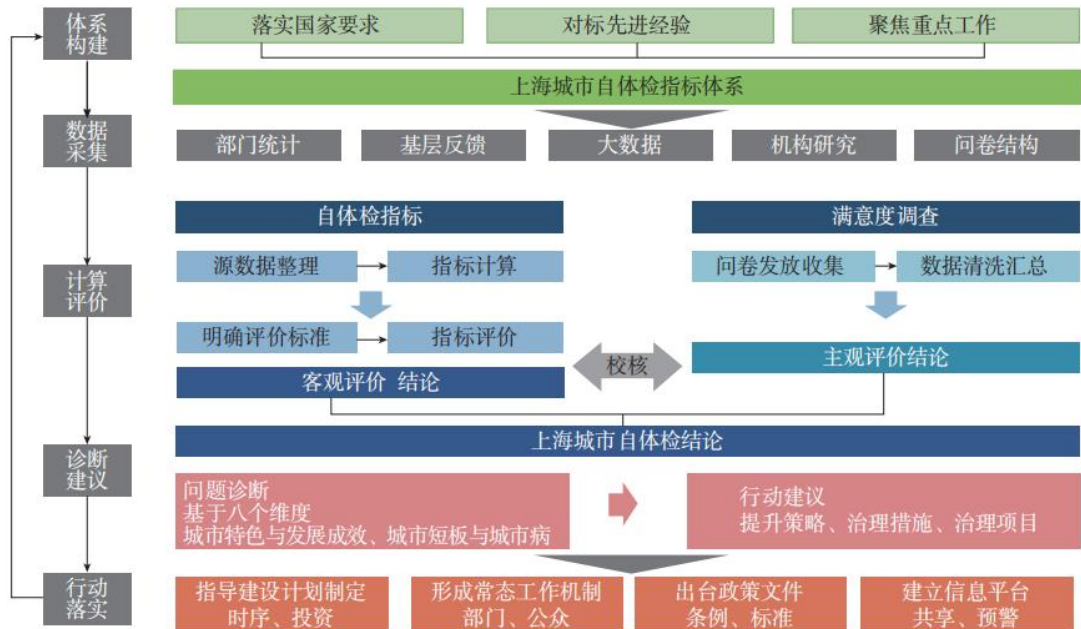


图3 上海城市体检的工作流程

（1）针对多条线汇总型指标依托基层反馈数据

指标体系中大部分指标为行业管理专项数据，但也有个别指标以基层管理单元为统计单元，需汇集各个条线的信息，其中典型的指标为“完整居住社区覆盖率”。根据住建部《完整居住社区建设指南》（2022），该指标涵盖基本公共服务设施完善、便民商业服务设施健全、市政配套基础设施完备、公共活动空间充足、物业管理全覆盖以及社区管理机制健全等 6 个方面，涉及民政、教育、邮政、规划、房屋管理、社区治理等多条线的工作。同时在空间上，要求以居民步行 5—10min 到达幼儿园、老年服务站等社区基本公共服务设施为原则，以城市道路网、自然地形地貌和现状居住小区等为基础，与社区居民委员会管理和服务范围相对接。考虑超大城市尺度，POI 数据“噪声”大、数据清晰量大的特点，本轮上海城市体检制定了统一的完整社区填报表及填报说明，将表格下发至街道居委，并建立联系人制度，针对街镇差异一事一议。

（2）针对区掌握的实时数据依托区级数据中台反馈数据

首先审批事权在区层面的指标，如“新建住宅建筑密度超过 30%的比例”“新建住宅建筑高度超过 80m 的数量”等指标，本轮城市体检将区联审平台提供的各区数据作为市级城市体检的样本数据；其次城运管理相关的指标，如“城市街道车辆停放有序性”“城市门前责任区制定履责率”等指标，与城市运行管理实时情况密切相关，本轮城市体检数据搜集直接下沉到区层面，由区层面统计反馈，提升数据统计的颗粒度。

（3）针对涉及多部门的指标依托市级多专业部门协同反馈数据

部分指标涉及多部门的统计数据，通过和部门协商，对指标解释进行细分，明确对应的责任部门和指标牵头部门。如“城市常年积水内涝点密度”，通过部门沟通，将积水内涝分为道路积水、居民小区积水、下立交积水等 3 类分别对应不同主管部门，由各主管部门分别提供元数据，并由牵头部门负责汇总统计。

（4）针对空间属性数据依托地理信息专业团队反馈数据

城市体检指标体系中部分数据需通过空间信息平台根据指标解释开展数据再计算，如“组团规模”“城市道路绿化普及率”“绿道覆盖率”“生态、生活岸线占总岸线比例”等指标，为保证数据统计的严谨性科学性，避免第三方大数据统计产生的误差，由指标对应的主管部门牵头组织专业第三方机构，依托专项空间信息平台对元数据依据指标解释开展再计算。

3.6 定性结合定量，建立指标评估基本逻辑

为了能够从顶层设计、管理绩效等层面更客观全面地诊断上海城市发展中的问题，上海在城市体检指标体系基础上建立了一套城市问题诊断系统性逻辑框架（图 5）。一方面坚持国家多维度评估的原则不变，建立参考值体系，其中借鉴国际做法，增加增长趋势作为重要的评估标准，并针对参考值体系确定优先度，即标准规范优先于阶段性目标，阶段性目标优先于趋势性标准，而对于国际或国内横向对标，则要慎之又慎。另一方面，将指标客观评估与满意度主观打分相结合，在定量评估基础上，为更全面获取工作推进中实际难点、堵点问题或者是既定事实，则通过专题座谈和资料研读等定性研究的方法作为补充。

3.7 建立评估分类矩阵，强化指标评估的科学严谨性

由于实际工作开展中会面临如何客观、科学地同时确定界定标准值、评优值的挑战，容易造成简单问题复杂化，因此上海进一步优化城市体检数据评估方法，意图建立更为客观直接的评估分类方法，即构建基于标准高低关系以及数据增长态势的 4 分类矩阵（图 6）。

根据数据搜集结果的实际特点，对上述 4 分类理论矩阵进一步细分与优化（图 7）。图 7 中绿色表示指标状态较好的指标，红色表示状态较弱的指标，考虑超大城市的系统的复杂性，增加中间状态评估结果，用黄色标示。此外，结合上海城市特点，将类似“人口密度超过每平方公里 1.5 万人的城市建设用地规模、组团规模、新建住宅建筑高度超过 80m 的数量”等指标，单列为体征型指标，描述状态特点，不做好坏分类。

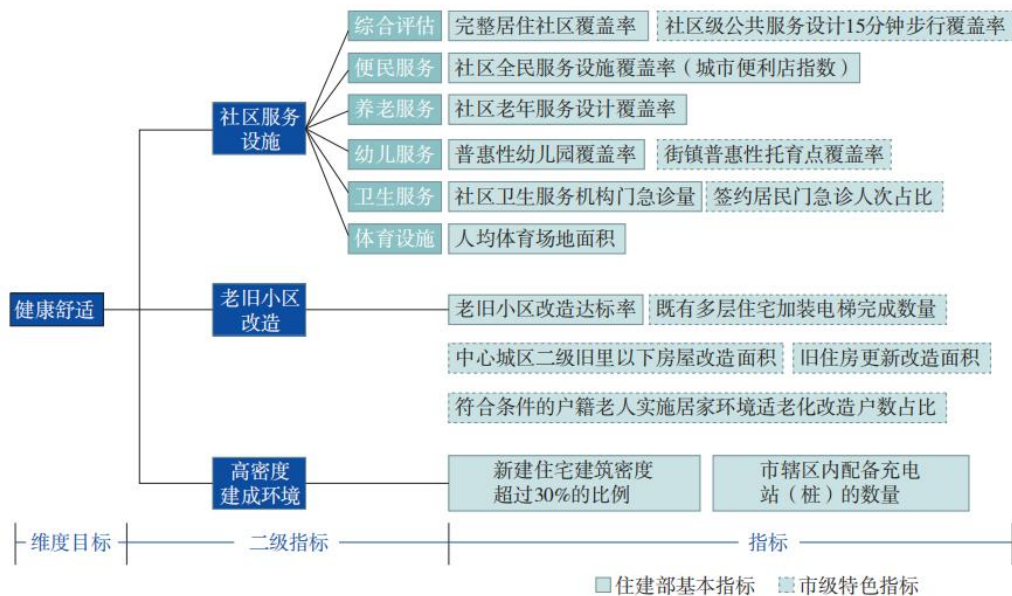


图4 “维度目标—二级指标—指标”体系（以健康舒适维度为例）

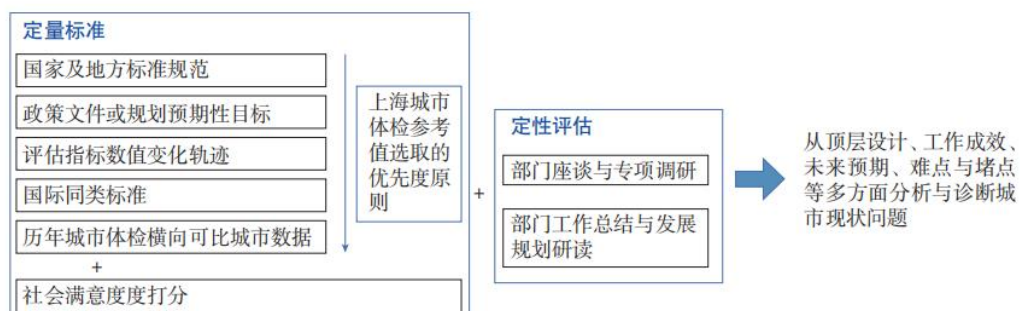


图5 评估基本逻辑

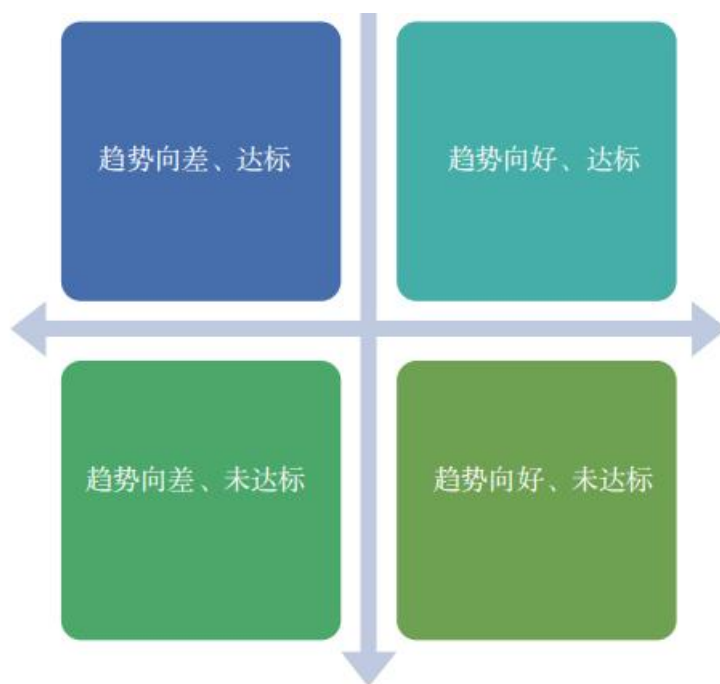


图6 指标评估分类的4分类矩阵

增长趋势					
	提升	稳定	下降	波动	无
高					
低于目标					
低于参考值					
无					

图7 指标评估分类细分矩阵

4 总结与展望

城市体检作为政府推动的技术工作^[2]，对于城市治理能力提升具有重大意义，围绕超大城市如何有效、科学、系统地开展城市体检工作这一关键命题，上海结合实际情况，对国家制定方法框架进行了深化与细化（图8）。

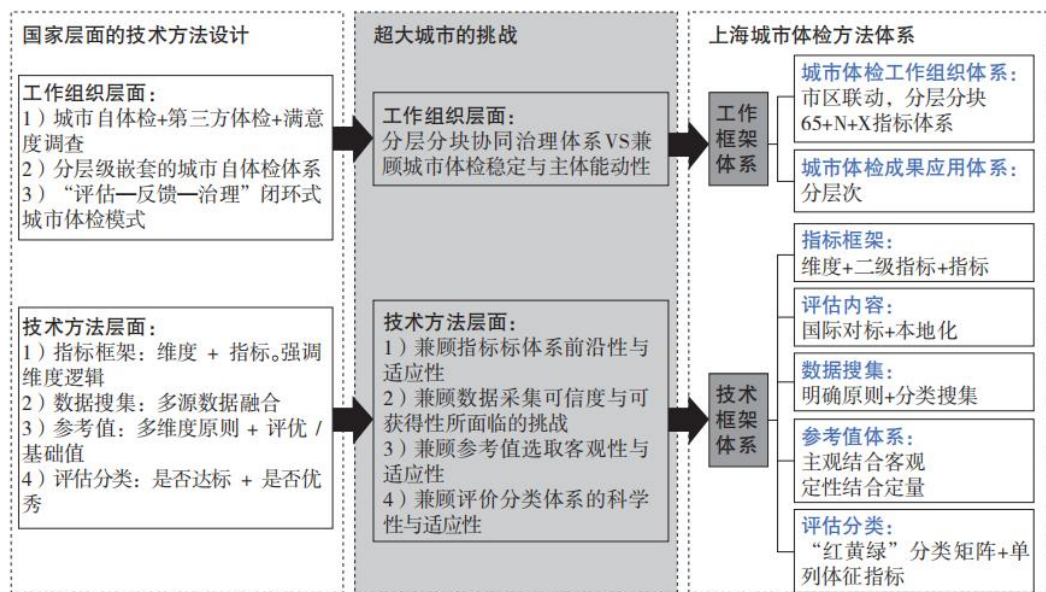


图8 上海城市体检技术路线

首先，在工作框架体系层面：针对超大城市更为复杂的市、区两级的关系，形成了市区联动分层分块的城市体检工作体系与分层次的城市体检成果应用体系，鼓励市、区结合各自特点，定制城市体检工作实施方案，细化“国家选定+市特色+区特色”的指标体系，形成市区两级分层次的针对性的“规一建一管”全生命周期闭环工作体系，保障城市体检自上而下工作开展的框架稳定性与弹性可适应化。

其次，在技术框架层面：一是在进一步深化优化了国家指标框架的同时，嵌入二级指标层次，保障指标体系的整体稳定性，以及在区级层面的适应性。二是通过国家案例研究与文献综述建立指标库，同时又与各职能部门充分沟通、协商，确保指标体系既能反映全球城市新的发展导向，又能和本地实际工作阶段充分融合。三是通过建立对标的参考体系，明确主客观、定性结合定量的方法，建立更系统化评估逻辑，以此来适应超大城市复杂巨系统的特点。四是通过建立基于断面与趋势面的评估分类矩阵，增加中间状态的分类评价，单列特征类指标，意图更客观地反馈超大城市体系的复杂性。

以上海为例，展望超大城市城市体检的研究工作，笔者认为可进一步深化几个方面的探索：

一是进一步完善城市体检工作体系，开展街镇城市体检试点。街镇既直面老百姓的生活，又面向各条线属地化任务；同时街镇相比市、区两级条线间的协作更为紧凑，因此街镇城市体检不仅仅是评估视角更贴近居民的生活诉求，整个工作组织、技术逻辑、方法路径都存在探索空间。

二是探索提升城市体检流程与技术方法的规范性。包括：逐步稳定城市体检成果体系，形成“一张体检表+一张行动清单+一份满意度+一份报告”；立足于长期跟踪评估城市问题的角度，逐步形成相对稳定的核心指标体系；逐步建立相对统一的评估分类标准，提升区级评估的客观性等。

三是进一步探索数字化技术在城市体检中的应用。数字治理的海量数据汇聚与多源数据融合分析的特点，与超大城市治理巨系统的复杂科学特点高度符合，由此决定了超大城市城市体检工作需要与城市治理数字化转型充分结合。下一步将探索统筹利用既有数字信息资源，构建系统建设框架规则，建立市、区、街镇三级体检信息系统，进一步增加数据挖掘、统计、分析和汇总功能，形成支撑“动态监测、定期体检/

评估、查找问题、整治措施、跟踪落实”城市精细化治理的基础信息系统。

参考文献

- [1] 李晓江. 中国城镇化的下半场, 更注重人的需求[J]. 中国新闻周刊, 2021(12): 24-25.
- [2] 唐凯, 林澎, 万汉斌, 等. 城市体检(华东片区)工作座谈会培训材料[R]. 北京: 中华人民共和国住房和城乡建设部, 2021.
- [3] 李栋. 政策评估视角下城市体检概念辨析与再认识[J]. 上海城市规划, 2022(1): 8-15
- [4] 陶希东. 全面认识我国超大城市治理的瓶颈问题[J]. 中国国情国力, 2015(5): 37-39.
- [5] 张文忠, 何炬, 谌丽, 等. 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): 1718-1728
- [6] 李哲睿, 甄峰, 秦萧, 等. 基于多源数据的城镇中心性测度及规划应用: 以常州为例[J]. 城市规划学刊, 2019(3): 111-118.
- [7] 钮心毅, 康宁, 李萌. 都市圈视角下的上海城市公共中心体系重构探讨[J]. 城市规划学刊, 2019(3): 42-49.
- [8] 金忠民, 周凌, 邹伟, 等. 基于多源数据的特大城市公共活动中心识别与评价指标体系研究[J]. 城市规划学刊, 2019(6): 25-32.
- [9] 范佳慧, 张艺帅, 赵民, 等. 广州市空间结构与绩效研究: 职住空间的视角[J]. 城市规划学刊, 2019(6): 33-42. (
- [10] 王伟强, 马晓娇. 基于多元数据的滨水公共活力评价研究: 以黄浦江滨水区为例[J]. 城市规划学刊, 2020(1): 48-56.
- [11] 李峰清, 赵民, 黄建中. 论大城市空间结构的绩效与发展模式选择[J]. 城市规划学刊, 2021(1): 18-27.
- [12] 曹根榕, 顾朝林, 张乔扬. 基于 POI 数据的中心城区“三生空间”识别及格局分析: 以上海中心城区为例[J]. 城市规划学刊, 2019(2): 44-53.
- [13] 王德, 任熙元. 日常流动视角下的上海实有人口分布与流动性构成[J]. 城市规划学刊, 2019(2): 36-43
- [14] 吴志强, 李翔, 周新刚, 等. 基于智能城市评价指标体系的都市诊断[J]. 城市规划学刊, 2020(2): 12-18.
- [15] 赵民, 张栩晨. 城市体检评估的发展历程与高效运作的若干探讨: 基于公共政策过程视角[J/OL]. 城

市规划, 2022(4): 9-18. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2378.TU.20220421.1741.012.html>.

[16] 徐辉, 骆芊伊. 通过城市体检评估制度全面系统评价我国城市人居环境建设[J]. 上海城市规划, 2022(1): 47-51.

[17] 王腾, 茅明睿, 崔博庶, 等. 知识图谱驱动的多类型城市体检协同方法研究[J]. 上海城市规划, 2022(1): 25-31.

[18] 杨婕, 柴彦威. 城市体检的理论思考与实践探索[J]. 上海城市规划, 2022(1): 1-7.

[19] 陆佳, 张耘逸, 冯玉蓉. 从年度体检到动态把脉: 城市体检评估的常态化、智能化路径[J]. 上海城市规划, 2022(1): 32-38.

[20] 石晓冬, 杨明, 王吉力. 城市体检: 空间治理机制、方法、技术的新响应[J]. 地理科学, 2021(10): 1697-1705.

[21] 石晓冬, 王吉力, 杨明. 北京城市总体规划实施评估机制的回顾与新探索[J]. 城市规划学刊, 2019(3): 66-73.

[22] 李昊, 徐辉, 翟健, 等. 面向高品质城市人居环境建设的城市体检探索: 以海口城市体检为例[J]. 城市发展研究, 2021(5): 70-76. [23] 于路, 王磊. 面向城市治理的沈阳城市体检方法初探[J]. 北京规划建设, 2022(3): 110-111.

[24] 徐钰清, 刘世晖, 于良森, 等. 现代化治理下城市体检及技术应用探索与实践: 以景德镇城市体检为例[J]. 智能建筑与智慧城市, 2022(4): 74-48.

[25] 田发, 周琛影. 上海市、区两级政府财权事权划分: 效应评估与政策引申[J]. 科学发展, 2021(4): 65-74.