

基于“三调”建设用地效率分析的国土空间规划策略

□ 李 铭, 国子健, 胡继元

[摘要] 文章回顾了“三调”成果发布前建设用地效率研究与空间数据运用的总体情况, 提出建设用地效率分析重点涵盖空间形态、空间经济、区域空间结构、城乡空间品质等维度, 但暴露出“数出多头”和“重城轻乡”的时代问题; 分析了“三调”空间数据的特点, 指出“三调”空间数据具有“全域统筹, 底图统一”“城乡一体, 深度一致”“专项融合, 平台开放”等特点; 在此基础上, 结合辽宁省、四川省德阳市、内蒙古自治区包头市、江苏省丰县大沙河镇等多层次国土空间规划编制实践, 从区域、城镇和乡村 3 个层面提出基于“三调”建设用地效率分析的国土空间规划策略。

[关键词] “三调”; 建设用地效率分析; 国土空间规划

[文章编号] 1006-0022(2022)08-0012-06 **[中图分类号]** TU981 **[文献标识码]** A

[引文格式] 李铭, 国子健, 胡继元. 基于“三调”建设用地效率分析的国土空间规划策略 [J]. 规划师, 2022(8): 12-17.

Territorial Space Planning Strategy Based on the Analysis of Construction Land Use Efficiency of the Third National Land Survey Data/Li Ming, Guo Zijian, Hu Jiyuan

[Abstract] The paper reviews the researches of construction land efficiency and application of spatial data before the issuance of the third national land survey, and indicates the researches mainly focus on issues of form, efficiency, structure, and quality, but have problems of multi-source data and weighing city over countryside. It further concludes the characters of the third national land survey data: comprehensive integration, unified base map, urban-rural integration, unified depth, special integration, open platform, and proposes territorial space planning strategies at regional, city, and countryside levels based on the practical cases in Liaoning, Sichuan, Inner Mongolia, and Jiangsu provinces.

[Key words] The third national land survey, Analysis of construction land efficiency, Territorial space planning

2018年9月, 国务院统一部署开展“三调”工作, 并于2021年对“三调”主要数据进行公布。“三调”是一次重大国情国力调查, 也是国家机构改革后统一开展的自然资源基础调查, 为国家制定经济社会发展重大战略、重要政策举措提供了基本依据。“三调”成果有利于形成“统一组织开展、统一法规依据、统一调查体系、统一分类标准、统一技术规范、统一数据平台”的“六统一”自然资源调查监测体系^[1], 可以有效改善长期以来不同行业管理造成的空间资源概念认知、基础底数、规划技术、管理要求的矛盾与冲突, 为国土空间规划提供统一基数、统一底图, 强化国土空间资源评估、

规划和管理的科学性、严谨性, 为我国推进治理能力和治理体系现代化建设、实现高水平治理奠定了良好的基础。

随着现代计量革命的兴起, 一切学科的分析方法均由定性向定量研究转变^[2]。建设用地效率分析是空间定量研究的重点, 可以依托大量反映不同维度建设用地效率的空间数据, 运用CAD、GIS等工具, 结合数理模型和空间数据分析, 剖析城市发展的影响因素及作用机制, 并可以通过大数据刻画人与空间的关系, 识别空间发展的规律和问题^[3-4]。可见, 建设用地效率分析为规划管理与决策咨询提供了依据, 在我国国土

[作者简介] 李 铭, 博士, 正高级工程师, 注册城乡规划师, 中规院(北京)规划设计有限公司规划设计三所所长。

国子健, 硕士, 高级规划师, 注册城乡规划师, 现任职于中规院(北京)规划设计有限公司规划设计三所。

胡继元, 硕士, 高级规划师, 注册城乡规划师, 中规院(北京)规划设计有限公司规划设计三所主任规划师。

空间的规划、建设、管理历程中发挥了重要作用,但也存在数据不够权威、口径无法衔接、分析结果失真等问题。随着“三调”数据的公布,空间分析手段具有了更统一、更标准、更权威的空间底层数据。目前,各地结合国土空间规划的编制开展了基于“三调”数据的建设用地效率分析和规划研究,但鲜有将其转化为方法体系的研究成果。本文以此为切入点,结合实践案例,从区域、城镇、乡村3个层面探讨基于“三调”建设用地效率分析的国土空间规划策略,以期建立和完善基于“三调”数据运用的空间分析技术体系提供参考。

1 “三调”前建设用地效率研究与空间数据运用的总体情况

1.1 “三调”前建设用地效率研究的重点方向

随着我国城镇化的推进,以城乡规划、土地利用规划为代表的空间性规划也经历了服务于工业增长、城市基本建设、城市空间拓展、区域化结构整合、城乡一体化等发展阶段^[5],呈现出“总体继承完善、阶段差异聚焦”的发展态势。在这一过程中,服务于规划、建设、管理的建设用地效率分析的重点涵盖了空间形态、空间经济、区域空间结构、城乡空间品质等维度,其研究范围从城市空间不断拓展到城乡空间。

1.1.1 空间形态效率研究

空间形态效率研究一般基于地方测绘、开源地理信息及城乡规划部门生产的城市数据,运用特征值法、分形研究、网络拓扑分析、数理统计、元胞自动机、空间句法等分析方法,研究城市空间形态的演变历程、城市空间模式与结构、城市空间形态演变机制等内容^[6]。在立体形态方面,王建国基于城市规划管理部门确定的路网规划,综合城市总体规划和相关专项规划的成果,构建三维模型,对江苏南京、常州、无锡和浙江桐庐等城

市的空间三维形态进行管控与优化^[7]。

1.1.2 空间经济效率研究

空间经济效率研究多围绕单位土地经济和人口增量在空间、时间上的差异情况及影响效率分布的因素等开展。研究尺度一般包括区域和城市两个层面,空间数据和分析方法因研究尺度差异而各有不同,在区域尺度层面,多采用国家和各省份统计部门的城市统计年鉴,以及住建部门的城乡建设统计年鉴、城市建设统计年鉴作为空间统计数据,结合统计年鉴中的社会经济数据构建数理模型,运用 SPSS 和 GIS 平台评价城市建设用地与工业用地的产出效率^[8-9];在城市层面,多采用原城乡规划、土地利用规划及地方特定数据库的现状空间矢量数据,结合地方各部门掌握的专项数据,运用 GIS 平台评价不同功能地块的发展和整治潜力。此外,还有部分城市基于年度土地变更调查数据,识别乡村发展潜力,引导乡村分类^[10]。

1.1.3 区域空间结构效率研究

区域空间结构效率研究重点关注区域内不同城市空间的关联性,监测各类空间功能的变化,多运用遥感影像、土地年度变更调查数据等,将数据图形化,将图形数据化,并结合数理模型解释空间的生长规律和模拟空间的变化趋势。目前,学术界已对长三角城市群、黄河流域、辽宁中部城市群、长株潭城市群等区域开展了探索^[11-14],如雄鹰等人运行仿真模拟模型,预测了不同集约发展模式与土地供需关系情景下长株潭城市群建设用地、工业用地和居住用地的规模,以及建设用地、工业用地和居住用地的供给量。

1.1.4 城乡空间品质效率研究

在以人为核心的新型城镇化背景下,提升城乡空间品质效率是空间规划的新焦点^[15]。以民生设施、绿地与开敞空间、景观特色空间为代表的高质量空间供给,成为衡量城乡宜居水平的重要依据。多数城市基于原城乡规划的空间数据,以

公共服务设施、蓝绿网络的步行可达性和覆盖度来判断城市宜居建设质量,此思路延续到如今的城市体检评估。部分地区构建了“城市宜居”评价体系,结合历年属地部门空间统计数据,监测并评估城乡空间品质提升的成效。此外,应用 POI、手机信令、街景等大数据和大数据,在专项规划中评估不同类型设施的覆盖运行情况,指导规划编制和管理,已成为比较常见的手段。

1.2 “三调”前空间数据运用存在的问题

1.2.1 “数出多头”,难以多维联动监测

生产和更新城市空间数据的部门主要包括住建、国土、统计、农业、林业、水利等部门,由于部门间权责界定、概念认知、专业力量、数据平台不同,数据口径多元且不相协调,难以实现多维联动监测(表1)。例如,原城乡规划部门和原国土部门对城乡建设用地构成的认知、对绿地是否为非建设用地的判别存在较大差异^[16];不同空间数据成果各有短板且难以互补,导致建设用地效率评价的场景相互割裂,难以在区域层面构建标准统一、年度更新、全域覆盖的数据库,无法与统计部门的面板数据联动;不同部门动员的技术力量、所运用的平台技术不同,导致数据的精度和细度难以统一,使得联动测度结果失真。

1.2.2 “重城轻乡”,难以满足全域覆盖的精细化治理要求

机构改革以前,多部门生产的数据在较长时间内服务于我国“重城轻乡”“城乡分治”的高速城镇化发展模式,城镇和乡村建设用地调查的精细度存在较大差距。一方面,原土地利用规划用途分类过于强调建设用地总量及边界控制,对建设用地分类的深度远未达到原城乡规划的分类界定深度^[17];另一方面,原城乡规划未对城镇建设用地以外的村庄用地功能进行细化。此外,在生态文明

背景下,统筹山、水、林、田、湖、草、沙系统治理的路径日渐明晰,集体经营性用地、公益性用地和宅基地的盘整与再利用的需求也日渐高涨,而“重城轻乡”的数据生产难以满足新时期全域覆盖的精细化治理要求。

2 “三调”空间数据的特点

针对“数出多头”“重城轻乡”等传统空间数据问题,“三调”工作在国家规定具体调查方向、范围、数据的基础上,开展了内外一体化调查及“问题图斑互联网+举证”的双轨制调查,以实现土地资源的精细化管理^[18]。相较于原多部门数据,“三调”空间数据具有以下特点。

2.1 全域统筹,底图统一

2.1.1 全国各级思想认识统一

党的十八大以来,国家层面频频出台关于自然资源统一管理的政策,督促各地各部门达成思想共识。例如,2019年自然资源部下发了《关于全面开展国土空间规划工作的通知》,提出规划编制统一采用“三调”数据作为规划现状

底数和底图基础;2021年《第三次全国国土调查主要数据公报》进一步强调了“三调”成果是国家制定经济社会发展重大战略规划、重要政策举措的基本依据,要将“三调”成果作为国土空间规划和各类相关专项规划的统一基数、统一底图。

2.1.2 自然资源的认定规则统一

“三调”工作按照“统一标准,统一分类,统一组织”的原则开展,运用的技术有遥感、卫星定位及移动互联网、云计算、无人机等,以最大化地减少人为识别误差。按照分阶段、分层级检查验收的制度要求,开展多轮“检查—反馈—整改—再检查”的核查和4轮“三调”专项督察,并先后经国务院“三调”领导小组会议、国务院常务会议、中央政治局常委会会议、中央政治局会议审议通过^[19],确保及时发现问题和纠正偏差。

2.2 城乡一体,深度一致

2.2.1 现状分类的统一

“三调”在“二调”的基础上,将调查范围由城镇扩大到农村地区,并进一步将城镇村范围内的功能细化,将用地

分类体系由8个一级类扩展到13个一级类、56个二级类及12个三级类。例如,村庄建设用地可进一步细分为以农村宅基地为主的居住用地,以村(居)综合服务中心和学校为代表的公共管理与公共服务用地,以及工业用地、公用设施用地、公园与绿地、城镇村道路用地等类型。

2.2.2 规划与管控分类的统一

自然资源部印发的《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》确定了25种一级类、85种二级类及35种三级类的规划用途分类体系,适用于城镇与乡村,实现了全域用途分类统一和管控标准的统一。

2.3 专项融合,平台开放

2.3.1 以专项调查赋予空间数据多元属性

除地类调查外,“三调”结合其他专项调查,可赋予空间数据空间权属、状态等更多元属性,便于更多元问题的识别和规律研究。例如,按照《全国国土调查技术规程》(TD/T 1055—2019)的要求,对城镇村集中连片范围内的地类标注“城市”“建制镇”“村庄”“采矿”“特殊用地”^[20],使“三调”数据与“二调”数据衔接,适用于建设用地历史演变分析;通过权属调查赋予空间数据国有、集体权属属性,使数据适用于集体经营性、公益性建设用地梳理与分析;通过标注“批而未供”“供而未建”“批而未建”属性,使数据适用于建设用地状态监测和节约集约利用评价。

2.3.2 以平台开放满足多元使用需求

自然资源部建立了面向不同管理需求的“三调”成果数据库,并以“三调”成果为底板,构建了国土空间基础信息平台,结合数字高程模型(DEM),更新高分辨率遥感影像,深度挖掘大数据,集成国土空间规划、用地用海审批和实施监管等相关数据^[21],为全国各级自然资源部门提供“三调”等数据的即时查询、在线监管及相关共享应用服务,辅助国

表1 “三调”数据应用前的空间数据比较

数据归口部门	数据资料来源	数据类型	定量研究场景	存在不足
住建部门	城市建设年鉴、城乡建设年鉴	统计数据	区域、城市层面年度数据监测	空间性不足;各级数据存在偏差可能
	原城乡规划土地利用现状	几何数据	城市功能结构评价	人为划定边界;非年度变更;乡村地区细粒度不足
原国土部门	遥感影像	几何数据	区域、城市层面年度数据监测、功能结构评价	地物遮盖和云量影响;人为判读,表述不准确和存在主观片面性
	土地利用规划现状(年度土地变更调查)	几何数据	区域、城市层面数据和空间监测、土地利用结构评价	地类划分深度不足;图数一致性存疑;成果部门协调性不足
统计部门	地方统计年鉴	统计数据	区域、城市层面数据监测	空间性不足;各级数据存在偏差可能
农业、林业、水利等部门	专项调查数据	几何数据、统计数据	区域、城市层面数据监测	部门协同不足;图数一致性存疑

资料来源:根据相关资料整理。

土调查、建设用地审查报批、耕地“非粮化”及“非农化”问题整治、“三区三线”划定、国土空间规划编制等工作^[22]。

3 “三调”建设用地多维度效率分析与国土空间规划策略

我国以工业和土地增长驱动的城镇化增长已接近尾声，以人为核心的新型城镇化正深入推进。根据城镇化进程的历史性变化，建设用地效率分析更应关注供给侧结构性调整、空间品质的提升及城乡要素深度融合等维度，应依托以“三调”为基础的空间数据平台，从区域、城镇、乡村等层面进行多维度建设用地效率分析，为国土空间布局优化提供依据。

3.1 区域性要素供给结构效益分析

3.1.1 寻求“三生”空间综合效益最优解，统筹开发与保护、发展与安全的关系

通过分析农业空间、生态空间、城镇空间利用结构和效益的变化及其与地理格局之间的相符关系，研判区域发展中存在的矛盾、安全底线、次区域空间利用的特征与趋势，从而做出规划决策应对。首先，基于“二调”“三调”及年度土地变更调查数据，分析农业空间、生态空间、城镇空间的规模、分布、质量、效率、结构的演变态势；其次，叠合区域发展需求和潜在风险，包括城镇化发展、人口分布、经济发展、气候变化等趋势分析，以及自然灾害、人口和劳动力支撑、城市与产业、国土空间环境质量等风险评估，识别次区域空间供给结构优化的方向，以统筹开发与保护、发展与安全的关系。

在对辽宁省的规划研究中，基于上述分析方法，识别出过去10年辽宁省的用地结构呈现“农业和城镇空间增加，生态空间减少”的总体变化态势，以区域国土空间开发保护综合效益来衡量，不同区域农业空间、生态空间、城镇空

间利用的综合效益存在分异，即沈阳市、大连市、营口市等辽中南区域城市的城镇空间和农业空间利用效益更高；朝阳市、葫芦岛市、阜新市等辽西地区城市的农业空间和生态空间利用效益更高；抚顺市、丹东市、本溪市等辽东地区城市的生态空间利用效益更高。因此，辽宁省国土空间规划在识别自然灾害、水资源短缺等风险的基础上，调整细化主体功能区，形成“一圈一带两区”的空间战略布局，引导城镇空间向沈阳都市圈、沿海经济带重点城市周边地区集中，推动辽西地区融入京津冀协同发展战略先导区，支持辽东绿色经济区差异化、特色化发展，从而促进辽宁省实现全域共同富裕。

3.1.2 研究城乡“人—地”关联效率，优化建设空间结构布局

通过对区域内人口迁移流动与建设用地变化趋势的关联性分析，可以为区域建设空间的结构调整优化和因势施策提供支撑。具体来说，在判别“三调”建设用地时空变化的基础上，赋予其人口规模、结构、布局和流动态势等变化要素（包括“六普”数据和“七普”数据的对照，以及区域范围内的人群OD出行调查数据等），研究镇（街道）级以上行政单元的“人—地”及城乡协调关系，据此判断前一阶段建设用地要素的投放和运行效率、未来建设空间变化趋势等，进而制定建设空间利用结构和布局优化的策略。

在对辽宁省的规划研究中，通过上述“人—地”关系的叠加分析，得出在全省人口总体外流的基本形势下，省域内部存在“人—地”关系变化的次区域分异特征。当前，辽宁省已呈现出人口持续向以沈阳市、大连市为“双核”的特大城市、区域发展轴线上的重点城镇集聚的态势，沈阳都市圈和各市域城镇圈的经济人口联系格局已基本形成，中部和东部部分城市人口持续外流的态势较难扭转。在此态势下，叠合“二调”

与“三调”之间不同年份的建设用地变化数据，发现建设用地增长态势总体与人口变化态势相协调，但部分地区由于过往的开发建设模式相对粗放，出现了土地城镇化快于人口城镇化、建设用地存量较高等一系列问题，传统城镇化模式在未来难以为继。基于以上分析，辽宁省未来城镇格局的优化采用了以城市群、都市圈为核心，以大中城市为主体的总体策略，形成“一圈一带、两核双轴”的城镇空间格局，并在主体功能区细分城市化地区类型，对于未来“人—地”关系为扩张潜力型的县（市、区），将其定位为竞争力导向型城市化地区，重点增强对项目的建设用地保障，提高地区城镇建设的可承载能力；对于未来“人—地”关系为稳定型和收缩型的县（市、区），将其定位为品质导向型城市化地区，重点加强对存量低效城镇建设用地和村庄建设用地资源的盘活，以及城市空间品质提升与更新的规划引导管控。

3.2 城镇空间开发质量效率分析

3.2.1 评估城镇建设用地效率，优化城镇空间整体布局

城镇建设用地效率评估包括空间的利用效率评估和产出效率评估两方面。在空间利用效率评估方面，将“三调”中的城镇建设用地数据叠合专项调查标注属性进行分析，包括“批而未供”“供而未建”“批而未建”等不同类型的存量用地占建设用地的比例，以及存量用地与城镇建设用地的空间延展关系，从而评估不同空间板块的利用效率及空间拓展效率。在空间产出效率评估方面，赋予“三调”建设用地人口、经济、建设强度等属性，结合地方实际经济发展和技术升级水平，动态制定低效用地认定标准，识别不同类型低效建设用地的空间位置，进而提出差异化的提升路径和配套政策，为后续动态监测管理提供空间台账。

在对四川省德阳市和内蒙古自治区

包头市的规划研究中,采用上述技术方法,分别对这两座城市的空间利用效率和产出效率进行评估,结果显示:①对于德阳市,成一德一绵发展轴线上的城镇,其建设增量总量和利用效率较高,呈现出对接成都市发展的态势,而临近山区板块的城镇,虽然其建设用地增量较高,但是建设用地利用效率较低。因此,德阳市国土空间总体规划提出未来可以采用“西控、中聚、南融、东育”的发展策略,在临近成都市的板块投放增量指标,在临近山区的板块重点先盘活存量,逐渐消化存量用地后再争取增量。②对于包头市,其低效建设用地以居住用地和商业用地为主,以房地产投资拉动的城市增长模式将不可持续。针对上述问题,包头市国土空间总体规划明确了城市更新和土地综合整治的重点地区,调整规划期末新增建设用地的供给结构,将产业用地、公共服务用地和绿地公园用地作为最优先的保障对象。

3.2.2 评估城镇空间品质,引导存量空间差异提质

按照社区生活圈建设标准,评估城镇公共服务设施的空间布局、类型完善程度和覆盖率,识别公共服务设施供给存在的盲区和短板,为城镇由“住有所居”向“住有宜居”转型升级提供规划支撑。首先,以“三调”中的城镇建设用地为基础,叠合人口、公共资源供给水平和标准,分析人均资源占有量和供给质量,包括千人指标、设施建设达标率等,识别设施的供给质量;其次,叠合各类服务设施、绿地、居住用地功能,评价步行5分钟、10分钟、15分钟覆盖率,以及设施空间兼容度或集聚度等,识别设施供给的公平性和多元性。

在对包头市的规划研究中,基于上述分析方法,对城市绿地覆盖率进行分析,发现新建片区的绿地体系不完善,城市疏朗大气的风貌特色逐渐弱化。同时,按照社区文化、商业服务、健身活动、养老服务、健康服务、终身教育六类设

施,识别空间供给的设施功能完整度。研究发现,公共服务设施布局滞后于城镇建设用地增长,外围街道公共服务设施覆盖范围不足。因此,包头市国土空间总体规划将全市公共服务设施划分为基础型、提高型、标志型3种等级类别,优先保障基本公共服务需求,构建10~15分钟生活圈的公共服务设施中心,促进基础型公共设施的均衡发展;完善提升型公共服务设施体系,优化城市空间结构,尤其加大外围旗县区的公共服务设施建设规模;划定城市标志地区,推进标志型公共服务设施建设,通过大型赛事引流,塑造鲜明的城市特色,打造城市品牌。

3.3 乡村存量资源盘活潜力效率分析

3.3.1 研究农村建设用地潜力,明确农村建设空间优化重点

在县级以上层面,基于农村建设空间变化态势和节约集约利用程度分析,研究农村建设用地潜力,划定差异政策引导下的村庄布局优化分区。具体而言,在判别“人—地”关系及识别农村建设用地空间潜力的基础上,将人口变化、建设用地变化、居民点集聚程度等点与面空间要素在行政单元上进行关联叠合分析,包括基于建设用地图斑转点的核密度分析测度,以及建设用地时空变化比较等,判断行政单元内村庄空间的分异程度和整合方向,识别优先发展、整治提升、择机搬迁等不同导向分区,明确农村建设空间优化重点及管控策略。

在对辽宁省的规划研究中,采用上述分析方法,识别出沈阳市、大连市周边农村的人口和建设用地同步增长特征,而其他城市的农村建设用地在人口外流情况下不降反增,反映出沈阳市、大连市周边的农村整体上具有与城市融合发展的潜力,而其他地区的农村则需要重点进行布局结构调整。在此基础上,依据农村建设空间分异程度以及与城市化地区的空间耦合情况,进一步明确四类

农村布局适宜性地区的发展重点,高适宜区(I类)未来重点投放建设空间指标;中适宜区(II类)未来以存量优先,适度给予增量支持;较低适宜区(III类)和低适宜区(IV)未来严控增量,以减量为主,择机腾退搬迁空心村。

3.3.2 识别乡村振兴触媒空间,支撑重点项目建设落地

通过基于“三调”数据和多维数据融合的村庄用地发展评估,识别乡村潜力区和项目先行启动空间,引导有限的城乡资源在乡村特定地区科学合理布局。农村发展潜力评价包括农村自身发展动能评价和周边板块本底禀赋评价两个方面。前者主要评价“人—地”关系和功能结构丰富度,包括农村各居民点的“三调”建设用地数据与人口数据关系的时空变化,以及“三调”建设用地中商业服务业、工业等经营性用地的占比情况;后者综合评价交通、自然与人文资源、城乡空间联系等要素水平,包括“三调”中公路用地和城镇村道路用地的分布密度与可达性评价、专项调查中自然与人文资源的核密度分析、城镇与农村建设空间临近度和交通联系度分析。根据评价结论确定乡村重点项目的选址和实施时序。

在对江苏省丰县大沙河镇的规划研究中^[23],运用上述分析方法,识别出镇域内省道与河湖交接的农村板块是特色资源集中、“人—地”关系协调、镇区联系紧密的区域,是未来引导资源投放、带动乡村振兴的关键性区域。因此,在避让永久基本农田、生态保护红线的基础上,对现有道路进行提升改造和设计,形成综合旅游环线,识别沿线500m范围内的农村建设用地和资源点,作为乡村振兴的触媒空间,并进行优先整治和塑造。对建设用地进行分类引导和创新利用,制定以生态旅游、农事体验为主的正向产业清单,支持环线周边的经营性建设用地入市经营;实施老屋整治,支持环线周边非经营性建设用地发展展示、交流及其他公共服务功能。

4 结语

本文从区域、城镇、乡村3个层面分析“三调”建设用地效率,识别各级各类国土空间规划中关于建设用地高效发展的关键问题,进而提出差异化的规划策略:在区域层面,综合“三调”和“二调”及年度土地变更调查数据、社会经济统计数据 and 大数据,明确全域空间利用结构的时空变化态势,结合风险和底线管控要求,统筹开发与保护、发展与安全的关系,优化建设用地、耕地、林地、水资源等配置供给结构;在城镇层面,进一步细化“三调”内部城镇功能地类,采用类似于区域层面的分析方法,从利用效益的角度识别城镇增量、存量、减量空间,优化城镇空间形态,从产出效率角度识别城市发展的长板和短板,差异化引导内部功能地类优化布局;在乡村层面,进一步细化“三调”内部农业、生态、城镇、村庄、交通、基础设施等用地类型,评价其与农业和生态资源的融合差异水平,结合上位规划传导的引导性和约束性内容,宏观识别农村空间优化重点,微观识别乡村振兴触媒空间,科学引导乡村国土空间规划用途转换,提出不同尺度的引导和管控要求。

“三调”成果的发布,从根本上解决了我国空间规划管理数据标准不统一、“多头分割”的历史问题。当前,基于“三调”的国土空间多维度高效开发与保护,尤其是建设用地高效发展的研究尚处于起步探索阶段,可以预见,随着技术手段的发展和部门协同水平的提高,基于“三调”数据运用的空间分析技术体系将更加成熟,支撑空间效率的研究将更加完善,为智慧国土、智慧城市的规划、设计、建设、运营、管理的全过程治理提供更广泛、更准确、更精细的科学支撑,将为实现国家治理体系和治理能力现代化筑牢根基。■

(感谢辽宁省城乡建设规划设计院有

限责任公司、沈阳市规划设计研究院有限公司、包头市规划设计研究院、江苏省城镇与乡村规划设计院有限公司在本文撰写过程中给予的支持。)

[参考文献]

- [1] 李倩. 我国将构建自然资源统一调查监测体系[J]. 国土资源, 2018(8): 14-15.
- [2] 张庭伟. 实证研究和定量分析: 介绍一个实例[J]. 城市规划, 2001(9): 57-62.
- [3] 龙瀛. 城市大数据与定量城市研究[J]. 上海城市规划, 2014(5): 13-15, 71.
- [4] 吴昊, 彭正洪. 城市规划中的大数据应用构想[J]. 城市规划, 2015(9): 93-99.
- [5] 陈小卉, 胡剑双. 新中国成立以来江苏城镇化和城乡规划的回顾与展望[J]. 规划师, 2019(19): 25-31.
- [6] 杨俊宴. 城市空间形态分区的理论建构与实践探索[J]. 城市规划, 2017(3): 41-51.
- [7] 王建国. 基于城市设计的大尺度城市空间形态研究[J]. 中国科学(E辑: 技术科学), 2009(5): 830-839.
- [8] 吴得文, 毛汉英, 张小雷, 等. 中国城市土地利用效率评价[J]. 地理学报, 2011(8): 1 111-1 121.
- [9] 谢花林, 王伟, 姚冠荣, 等. 中国主要经济区城市工业用地效率的时空差异和收敛性分析[J]. 地理学报, 2015(8): 1 327-1 338.
- [10] 欧维新, 邹怡, 刘敬杰, 等. 基于乡村振兴潜力和土地利用效率的村庄分类研究[J]. 上海城市规划, 2021(6): 15-21.
- [11] 史慧慧, 程久苗, 费罗成, 等. 1990—2015年长三角城市群土地利用转型与生态系统服务功能变化[J]. 水土保持研究, 2019(1): 301-307.
- [12] 张佰发, 苗长虹. 黄河流域土地利用时空格局演变及驱动力[J]. 资源科学, 2020(3): 460-473.
- [13] 郝凤明, 贺红士, 胡远满, 等. 辽宁中部城市群城市增长时空格局及其驱动力[J]. 应用生态学报, 2010(3): 707-713.
- [14] 雄鹰, 陈云, 李静芝, 等. 基于土地集约利用的长株潭城市群建设用地供需仿真模拟[J]. 地理学报, 2018(3): 562-577.
- [15] 罗小龙, 许璐. 城市品质: 城市规划的新焦点与新探索[J]. 规划师, 2017(11): 5-9.
- [16] 刘力兵. “多规合一”视角下建设用地规模的差异来源及统筹思路[C]//新常态: 传承与变革——2015中国城市规划

年会论文集, 2015.

- [17] 张秀英, 何华贵, 卢智婷. 广州市三调城乡用地分类标准的研究与实践[J]. 地理空间信息, 2022(4): 69-73.
- [18] 赵红涛, 王龙. 第三次全国国土调查与二调的区别及建议[J]. 资源信息与工程, 2019(1): 109-110.
- [19] 第三次全国国土调查主要数据成果发布[EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-08/26/content_5633497.htm, 2022-06-22.
- [20] 周俊超, 彭正涛. 基于国土三调的城乡建设用地分类转化方法研究[J]. 农村经济与科技, 2021(1): 32-34.
- [21] 第三次全国国土调查主要数据成果新闻发布会[EB/OL]. <http://www.mnr.gov.cn/dt/zb/2021/qggtdc/>, 2022-06-22.
- [22] “三调”数据上线“国土调查云”[EB/OL]. http://zrzy.jiangsu.gov.cn/nj/glfj/gzdt/202205/t20220510_1228035.htm, 2022-06-22.
- [23] 江苏省城镇与乡村规划设计院有限公司. 丰县大沙河镇国土空间规划(2020—2035年)[Z]. 2021.

[收稿日期] 2022-06-28