

信息技术下的国土空间规划思路

丁晓斌

山西金瓯土地矿产咨询服务有限公司

摘要：随着信息技术的飞速发展，以网络、大数据等现代化信息技术为基础的智能化社会到来，为民生、经济发展带来了翻天覆地的影响。智慧社会的出现不仅给国土空间规划提供了更多的便捷，也为其增加了更多新的挑战。与西方发达国家相比，我国国土空间规划方面对信息技术的应用还有很大提升空间，国土空间规划必须要积极借助各项信息技术工具，融合各项制度创建完善的规划体系，进而制定出智慧型的规划方案。

关键词：信息技术；城市规划；国土空间规划

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.042

引言

我国社会主义建设已经进入新时代，需要对国土空间进行合理的规划建设，确立国土开发的战略格局和目标，从而实现健康可持续的规划与发展。当前，在组织国土空间规划工作的过程中仍存在一些问題，包括资源开发强度过大，导致生态平衡遭到破坏，资源严重匮乏，严重阻碍我国经济和社会的可持续发展。通过合理的国土空间规划，可以优化空间保护格局，推动生态保护修复和土地综合整治，构建美丽宜居家园。

一、新时期国土空间规划的内涵

新时期国土空间规划的工作集中体现在“多规合一”，而“多规合一”的国土空间规划，不是简单的“一二三叠加”，是国土空间规划体系的整体重构，是在“吸收、改革、提升”基础上的系统重塑。我国现行的三大空间规划之间经常会出现矛盾，尤其是土地规划和城市总规，因为用地指标的问题矛盾重重，所以需要大量综合调整工作，这样的反复调整会降低规划在顶层设计中的权威性，同时会影响规划最终落地的效果。所以需要対国土空间规划进行统一的平台搭建，才能从源头解决可能遇到的矛盾。

二、新时期国土空间规划的具体目标新时期实现空间规划与治理的五个“一”目标

1) 空间资源一本账基于统一用地分类、坐标体系与数据标准，实现全域现状数字化，摸清全国国土空间资源的数量、质量、类型及变化情况，建立全域空间资源“一本账”。2) 空间规划一张图按照生态优先、战略引领、多规合一、全域管控的要求，统筹协调各类空间性规划，形成统一空间范围、统一土地用途、统一管控要求的空间规划一张图。3) 编管协同一张表形成与管理事权相对应的规划编制内容与目标指标体系，并结

合政府部门职能调整和业务审批流程再造，实现“事前计划、事中控制、事后监督”的编管协同一张表。4) 空间管控一平台以国土空间与自然资源全域、全要素的数字化管控为核心，建立协同编制、在线审批、精准监管、全程留痕的信息平台，实现覆盖空间规划全业务流程的闭环管理。5) 空间治理一张网以信息平台为依托，融合多源空间信息数据，实现对国土空间的全面感知和实时监测，并建立规则一致、部门联动的协同工作机制，促进空间治理智能协同。

(一) 新时期国土空间规划的体系建设

1. 确定国土空间规划的导向

在进行规划的前期阶段，需要考虑在各方面基础因素影响下开展国土空间规划的有效性，保障整体规划的战略引导效果，便于各个参与部门结合基础要求开展国土空间规划工作，强化规划与前期战略方向的符合度，保证规划最终实施落地的效果。同时，结合城市发展规律的预测结果推演规划的战略发展目标，指导各相关部门按照合理目标进行国土空间规划工作，将总体战略目标在国土空间规划中明确表现出来。

2. 国土空间规划的动态模拟

从新时期发展角度出发，以双评价识别的底线、双评估判识的问题为基础，科学合理地进行国土空间规划编制，对规划进行动态模拟，这样可以保障相关部门对国土空间规划的实际开展情况和各项信息收集模式心中有数。同时，使用动态模拟可以对国土空间规划的展开进行有效监测，一旦发现国土空间规划出现问题，就可以迅速对问题进行优化处理，避免国土空间规划问题发生恶化，以此保证国土空间规划动态模拟监督管理效果。另外，在对国土空间规划进行动态模拟时，需要提高群落智能方式的应用度，保证国土空间规划模拟动态的效果，有助于相关部门在最短时间内预测未来的发展方向。

三、国内外发展环境的新变化

全球经济短链化与区域化20世纪90年代以来，资本驱动的全球化形成了以跨国公司为主导的全球资源配置模式，全球生产链、供应链和价值链不断深化，提高了生产效率。但是链条节点之间的地理空间距离不断加长、各节点所处的环境差异性也日益显著，由此带来的潜在内外部风险也更大。自然灾害、政治风险、经济风险、军事风险、突发性疫情等事件往往会对全球生产链、供应链和价值链产生冲击。特别是2020年以来的全

全球新冠肺炎疫情，导致一些国家出现医疗资源等重要资源和产品的短缺，进一步促使主要国家产生寻求产品自给自足的战略导向。实际上，早在第二次世界大战之后，欧洲国家汲取粮食短缺的教训，坚持出台对农业生产的干预政策，直至今日欧盟仍然实施共同农业干预政策以保证粮食的自给率（佟家栋等，2020）。未来，为确保资源和重要物资的稳定性、安全性和自主性，越来越多的国家可能采取措施限制本国企业的跨国投资和布局，鼓励内向化发展（刘志彪，2020），全球生产链、供应链和价值链将会呈现短链化和区域化的态势。对于我国这样一个国土面积与人口双重意义的大国，构建若干个相对完整的区域化供应链，对确保国家安全尤为重要。为此，需要突破传统的行政区概念，以广域地区为单位谋划国土空间的开发保护与整治修复。

四、信息技术下的国土空间规划思路

（一）及时更新理念，做到与时俱进

信息技术的广泛应用已经为各行各业带来了更多的机遇和便捷，国土空间规划要敏锐的把握这一趋势，并积极借助信息技术，以此推动相关数据的收集、数据的分析、星系资源共享、规划编制与平台构建等业务的开展，为国土空间规划的智能化发展注入源源不断的动力。与此同时，相关工作人员还要积极更新观念，做到专业知识和操作技能的与时俱进，在依靠信息技术的基础上不断创新融合，最大限度的发挥信息技术的优势。目前，我国信息通信技术已经相当成熟，其不仅能够有效的扩展国土资源数据的获取范围，还能够进一步丰富数据的类型，持续提升数据的精准度。具体来说，第一，信息技术的应用能够从多个维度、尺度、角度上对国土空间规划的各项数据实施动态监测，能为人地关系的分析夯实基础，尤其是出现有关人的行为数据，可以将其应用于制定国土空间的布局，以能够满足社会发展和人类对国土空间的基本需求。第二，借助计算机能够帮助工作人员分析制图、建模，发挥人工智能的优势，进而为后续的土地规划、评估和监测预警等，提供强大的技术支撑，全方位的实现数据驱动。除此之外，创新信息似乎是构建国土空间规划体系的很重要保障。工作人员不仅要借助信息技术大范围的采集资源数据，将各项信息有机整合，分析建模并投入使用，还需要参照相应的技术标准体系，不断完善现有的国土空间规划机制。全面调动各个政府部门、邀请社会群众参与，广泛接收专家、公众的建议，做到思想上和行动上的与时俱进，通过协作创新使得国土空间规划更加科学合理。

（二）构建总体思路，遵循以人为本

基于新时代表背景之下，国土空间规划要秉承“生态文明、以人为本”的原则，借助特定的技术应用，构建完善的规划框架。立足于生态文明建设，结合国家战

略发展目标，遵循人与自然和谐共生的自然规律，以生态空间保护为规划前提，走上高质量的发展之路。在绿色环保的基础上，兼顾国土空间的开发和利用，界定各个自然资源条件的发展潜力，以资源承载能力评价为国土空间规划基础，制定合理的发展规模。由此不仅能有效的优化自然资源利用，还能保证原有生态系统的完善，将国土空间开发强度控制在合理的范围内。在实际的规划过程中，全面体现人的主体需求，参照公众需求和满意度，将情感活动融入到国土空间规划编制中，最终使得国土空间规划变得更加智能化，各个规划技术流程更加合理。

（三）搭建数据平台，规范制度建设

借助信息技术搭建数据资源平台，联动各个国土部门，确保各级规划能够有效衔接。在数据资源平台中，数据资源体系主要是用于指导数据库的建设以及统一的信息平台建设，具体涵盖了数据格式、空间参考、值域范围等方面的标准。与此同时，制定全面覆盖规划监测、评估、预警的指标体系，明确指标项、元数据、健康状况值等内容。应用大数据挖掘潜在的风险隐患，制定针对性的预防措施，将规划风险不断降低。在信息平台中，包含了系统构成、运行环境、维护等方面的内容，为国土空间规划的后续工作夯实基础。秉承多主体参与、共享创新的制度理念，将其融入到国土空间规划、审批和监管的实际过程中，以资源共享平台为基础，打破信息之间的壁垒，畅通信息传输通道，完善协商合作机制，将城市规划、地理信息系统等各个领域的知识实现全方位的有机整合，进而为国土空间规划模型的构建提供各项数据。积极采纳各方意见，发挥网络平台的优势，建立双向沟通渠道，发挥公共服务职能，力求国土空间规划的整个流程公开公正，实现各方利益最大化。

结束语

信息技术的应用对于国土空间规划具有积极推动作用，其能够有效解决资源数据收集分析问题，对检测对象实施动态管理，促进国土资源的科学配置，进而结合现实需求制定针对性的土地资源利用方案。

参考文献

- [1]李韧,毛晨炜.市级国土空间规划编制的实践与思考——以衢州市为例[J].浙江国土资源,2020(11):42-44.
- [2]杨帆,李纯斌,吴静,等.基于生态系统服务功能重要性及生态敏感性分析的生态空间分布与保护方向研究[J].国土与自然资源研究,2020(5):19-25.
- [3]马毅,谢嘉宸,施斯,等.基于地域功能理论的市县国土功能分区研究[J].规划师,2020,36(18):57-64.