

土地全生命周期管理基本架构分析

谭文忠

广西壮族自治区自然资源生态修复中心 广西 南宁 530000

摘要：本文简要分析土地全生命周期管理发展历程，重点强调土地全生命周期管理基本架构，并以土地全生命周期管理前景展望作为切入点，对数据治理集成加快、技术方法深度融合、土地业务整体协通以及应用范围拓展等方面进行研究，期望能够为相关人员提供参考，以此来加强土地全生命周期管理，提高管理水平。

关键词：土地管理；全生命周期；基本架构

土地全生命周期管理基于全面、系统的视角，旨在贯穿土地的规划、供应、利用、监管各个环节，实现对土地资源从规划引导到生产经营再到监督管理的全程把控。因此本文将土地全生命周期管理的基本架构进行深入分析，探讨其核心要素和关键技术，以期为推动农业现代化、提升农地资源利用效率以及促进农村可持续发展提供理论和实践的指导。

1 土地全生命周期管理发展历程

1.1 孕育起步阶段

该阶段是我国土地信息化管理起步发展的时期，以“3S”技术为代表的信息技术在土地管理中得到广泛应用。1987年，深圳市举行了“中国土地拍卖第一槌”，标志着国家土地有偿使用制度法律地位的确立。深圳市土地市场蓬勃发展，传统的手工管理模式已不适应高速发展需求，于是在1992年开始建立了市规划国土信息系统(SUPLIS)。SUPLIS是一个综合性、空间型信息系统，以规划和土地为核心，涵盖多个业务管理领域。此举对我国土地信息化管理具有里程碑意义。

随着信息技术的迅猛发展，土地管理中的信息化应用不断扩大。1999年启动的数字国土工程成为国土资源信息化建设的骨干工程，整合了地球表层国土资源的空间基础信息，建立了各类数据库。2002年，“863”攻关项目“重大行业3S应用示范—国土资源”项目推动了土地利用变化监测、土地调查与变更、建设用地批后核查等领域的应用。2004年开始建设的“金土工程”则建立了国土资源电子政务管理信息化系统，覆盖了国家、省、市、县四级。我国土地管理信息化的发展大大提高了土地管理效率，为实施土地全生命周期管理奠定了坚实基础。

1.2 探索发展阶段

在这一阶段，国家在解决土地信息化管理中存在的问题方面展开了积极探索。从2008年开始，国土资源部发布了一系列文件，包括《国土资源信息化总体框架》《全国“一张图”及土地变更调查工程建设总体方案》《关于加快推进国土资源遥感监测“一张图”和综合监管平台建设与应用的通知》等，旨在构建全国“一张图”并推进国土资源动态监管。通过加速土地信息集合、标准化和监管平台的建设，国家持续推动土地管理信息化，不断夯实土地全生命周期管理的基础。

在地方层面，各地在国家总体框架的指导下，特别是在产业建设用地方面，通过搭建土地业务模型、信息编码与演绎、系统集成整合、决策支持和政策机制建设等方面的有针对性实践，积极开展了土地全生命周期管理的探索。例如，江苏省徐州市构建了土地管理业务全要素生命周期模型，湖北省武汉市建立了“规土融合”下的土地全生命周期智慧监管系统，重庆市和上海市也分别以建设用地地块和土地出让合同为依托，实施了全生命周期管理。这些地方性的先行实践取得了显著成效，为土地管理提质增效、增强土地配置灵活性、促进更新转型等

方面积累了可复制的经验。因此，国家层面和地方层面的综合探索共同促进了土地全生命周期管理的不断深化和推广。

1.3 快速推进阶段

在这一阶段，土地全生命周期管理理念在国家层面得到彰显。2018年，为更好履行“两统一”职责，国家成立了自然资源部，为深入推进土地全生命周期管理奠定了体制基础。自然资源部实施了《自然资源部信息化建设总体方案》，创建国土空间规划“一张图”和国土空间基础信息平台，明确规划全生命周期管理，并构建了“全域、全要素、全流程、全生命周期”建设项目土地用途管制数据体系。这一举措巩固了土地资源业务管理信息化建设，迈向了标准化管理。

在地方层面，在国家总体框架指导下，各地在前期基础上进一步推进土地全生命周期管理的应用。长三角地区的浙江省义乌市借鉴上海市的做法，实行工业用地全生命周期管理并升级到2.0版。江苏省昆山市构建了“严格准入—优化供给—强化监管—存量盘活—资源统筹”的土地减量提质政策的全生命周期管理“闭环”，推动减量和低效用地再开发。其他地区如成渝、京津冀、中三角、西北等也通过探索土地全生命周期管理实践，在土地管理提质、灵活配置、促进更新转型等方面取得显著成效。

2 土地全生命周期管理基本架构

实施土地全生命周期管理，是应用全生命周期管理理念来构建的一种创新土地管理方式，这种方式是基于传统土地管理方法之上进一步演进和完善的^[1]。政府须扮演土地全生命周期管理的主角，土地管理机构有责任进行整体规划与协调，联合其他相关部门共同推动；必须依托数据共享平台以及健全的管理规范，特别是针对土地政策框架和管理流程进行深入的创新性改造，从而加快推动执行进度。产业用地全生命周期的管理涉猎广泛，是土地管理中最为关键和复杂的部分。

包括土地从诞生至消亡整个过程的全面管理，是一系列跨领域、多维度、连贯性的复杂操作过程。在管理层面，通过对土地实施全生命周期的管理，确保各个阶段均能在相应行政区域内，得到对应级别管理机构的有效执行。管理体系的构成要素涵盖了信息数据、业务关联、管理活动、技术途径、政策规定等基础部分。这些因素相互作用并协同，共同构筑了土地全生命周期管理的基础架构。管理机制的执行涵盖了全方位的管理要素，这些要素在土地业务中各自扮演着重要的角色。针对各项管理事务，拥有针对性的土地业务流程安排。在全方位监管流程中，实施涵盖前期、中期和末期三个环节的监管策略，旨在能够及时做出回应、修正和调整，以便达成精确的管理和控制。对土地生命周期的全程管理，核心在于充分激活与细致调整各个基本要素的作用，目的是增强土地管理的效能。如图1所示。

作者简介：谭文忠（1991—），男，汉族，广西苍梧人，本科，工程师，主要从事土地测绘、耕地监督保护、土地规划工作。

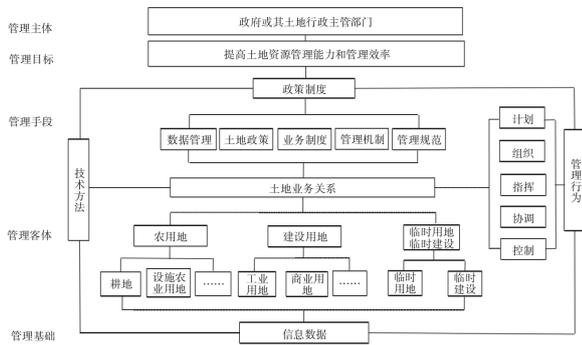


图1 土地全生命周期管理框架

2.1 信息数据

信息数据对于土地全生命周期的管理扮演着基础角色^[2]。涉及土地空间、自然资源、经济状况、社会结构以及权利能力等多个维度的属性及其相互作用，可通过调研或其他途径搜集到的信息、数据和资料，经过适当的加工处理，旨在满足管理方面的相关需求。在我国，对土地信息数据的监管涵盖了多个政府机构，其中不仅包括负责自然资源的部门，还有负责发展和改革、交通、水利、农业、林业和草原、环境保护、住房和城乡建设、民政以及统计等部门。各相关部门应依照既定的职责范围开展相应工作。土地管理机关储存的关于土地的资料信息，主要分为两大类：遥感影像、土地使用情况、国情分析以及基本地理信息等调查、监控和评估数据；涉及规划、许可、审批、登记、执法等业务成果的记录和反映，以及监控报件在各个流程中流转情况，是另一类重要信息数据。

2 业务关系

在土地全生命周期管理过程中，业务关系充当了联结纽带功能^[3]。信息、管理行为、技术方法、政策制度等管理要素在土地业务关系中发挥作用。信息资料在土地交易环节中传递并产生变动，对于管理行为起着关键性作用。同时，为了迎合土地业务的需求，管理行为、技术方法以及政策制度均应进行适宜的调整和优化。在我国，为了与国家的整体改革进程相协调，土地管理机制必须适时进行优化调整。各级国家、省份、市区、县级市和乡镇之间的土地业务管理权限、行政审批流程以及所需资料存在显著差异。

另外，各个级别和不同区域的土地管理机构在分工上有所区别，土地业务在垂直和水平层面的联系上也表现出各异的特点^[4]。在现行土地利用政策下，各类经营性产业如工业、商业，以及农业生产领域中的土地和设施农用地，还包括临时性的用地和建设需求，都各自遵循其特定的土地管理流程和业务关联。

2.2 管理行为

在土地全生命周期的管理过程中，必须实施行为的执行调控与监督职能。土地管理包含了规划、组织、指导、协调与监管等关键职能，这些职能对于土地从起始至终结的全过程管理扮演着关键角色。政府或土地管理部门需制订全面的土地管理策略，对未来的走势进行预测，确立管理目标，决定政策的运用，并挑选具体的执行方案。构建完善的组织架构，明晰土地业务管理各个层次的职责、任务分配与权限界定，并确立工作人员之间的协作机制，以保证实现预设目标。土地业务流程的反馈信息，通过管理系统的处理，为领导提供了对各成员进行高效协调与指令下达的依据，确保了土地业务关键时刻问题的迅速解决。

2.3 技术方法

技术手段在土地全生命周期的管理中扮演了至关重要的角色。在土地业务处理中，采取了丰富的技术手段、流程、规范及策略，这些手段被广泛地应用于信息资料、商务往来及管理活动等核心管理部分。与此同时，技术手段本身亦扮演着至关重要的角色，在管理领域发挥着核心作用。技术手段呈现出丰富多元的景象，包括各式各样的类别。

关于土地在其整个存在周期内的管理技术手段，可大致归

纳为通用型与专用型两种主要类别：通用技术手段广泛渗透于众多工程技术领域，其中涵盖了大数据、互联网、区块链、人工智能、编码等信息技术，以及系统工程等管理技术；涉及的技术包括土地空间信息的立体实时感知、空间产权体的技术、土地业务的仿真模拟、监测评估技术，以及土地业务预测预警模型、业务规则流程、辅助决策平台、智慧监管平台等。

2.4 政策制度

对土地全生命周期的管理，需要有政策制度的有力支持和保障。政策制度框架下的土地全生命周期管理，包含信息数据管理、土地政策、业务制度、管理机制及规范等多个方面。信息管理策略广泛包括了土地信息数据的生成、整合、保存、利用及填补历史数据空白等多个环节。

土地政策覆盖范围广泛，其中包括但不限于用途管制、用地计划安排、土地供应、土地利用、不动产登记、监督管理以及退出盘活等多个产业用地政策方面，同时也涉及土地等不同土地配置利用方式的管理政策。产业用地政策在土地全生命周期管理政策体系中占据核心地位，它包括了构建工作流程、规范资料要件、审批关键环节以及土地业务管理制度等多个方面。

3 土地全生命周期管理前景展望

3.1 数据治理集成加快

随着数字化技术的迅猛发展，土地信息化管理将更加全面，各阶段数据的采集、处理、存储和应用将实现更高效整合。数据治理集成不仅能够提高数据质量和精准度，也将加速不同阶段的信息共享与交流，为决策提供更为全面准确的支持。这一趋势有望促使土地全生命周期管理更好地应对挑战，实现更科学、可持续的土地利用与管理，为农业可持续发展和精准农业提供有力支撑。

3.2 技术方法深度融合

随着新一代技术如数字化、遥感监测、云计算、大数据和人工智能的不断发展，这些技术将在土地管理中深度融合，形成更为综合、高效的管理手段。数字技术的广泛应用将提高管理的智能化水平，实现对全周期各环节的精准监测和智能决策，为提升农业生产效益、保障粮食安全提供更为科学的支持。

3.3 土地业务整体协同

随着数字技术的不断发展，将实现土地管理全周期各个环节的协同，包括规划、供应、利用、监管等多方面的业务将得以整合。这种全生命周期的协同管理有望提高土地利用的效率和可持续性，促进农业现代化和可持续发展，为保障粮食安全和生态环境保护提供更为科学的决策支持，推动土地管理迈向更加协同、高效的发展方向。

3.4 应用范围拓展

随着科技不断创新，新一代信息技术的广泛应用，以及数字农业、智慧农业的兴起，土地全生命周期管理有望涵盖更广泛的领域。除了传统的规划、供应、利用和监管环节，该管理模式有望扩展至农业生产、土壤保护、水资源管理等多个层面，形成更为综合、全面的农地管理体系。

4 结论

总体而言，土地全生命周期管理是实现农业可持续发展、提高农地资源利用效率的关键路径之一。在新时代背景下，需要进一步加强对该管理模式的研究和应用，推动其在现代农业中的广泛应用，为促进农业绿色发展和乡村振兴战略的实施提供有力支持。

参考文献

- [1] 黄哲姣, 李潇萌. 城市更新全生命周期管理政策机制比较研究[J]. 城乡建设, 2023, (02): 38-41.
- [2] 王明省, 吴辉. 测绘管理贯穿土地储备全生命周期的机制研究[J]. 城市勘测, 2023, (04): 120-122.
- [3] 贾春霞, 姚玉全, 寻知锋等. 面向土地全生命周期管理的“一码管地”建设探索与应用[J]. 山东国土资源, 2023, 39(07): 66-71.
- [4] 周丹, 徐德军, 张欢等. 面向全生命周期管理的“一码管地”建设思路与应用探讨[J]. 规划师, 2022, 38(08): 106-110.