数字化技术在房地产市场监管中的应用研究

许　奎

邯郸市房产交易管理中心　河北　邯郸　056000

摘　要：房地产市场平稳健康发展关乎金融安全与社会稳定，传统监管模式依赖人工审核和事后检查，在市场主体多元化、交易复杂化的新形势下，面临信息不对称、预警滞后、协同不足等突出问题。本文系统分析了房地产市场监管面临的现实挑战，梳理了大数据、GIS、区块链、物联网等数字化核心技术的适用场景，围绕市场运行监测预警、开发建设全流程监管、交易资金安全管控及房屋全生命周期管理四个维度构建数字化监管应用框架，并从数据治理、制度配套和组织保障三个层面提出推进策略，为房地产市场监管现代化转型提供参考路径。

关键词：数字化技术；房地产市场；智慧监管；大数据

引言：房地产市场平稳健康发展直接关系金融安全、经济稳定和民生福祉。近年来，中央明确提出“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，推动市场从高速增长向高质量发展转变。然而，房地产市场主体庞大、交易链条长、资金密集、风险传导快，传统依赖人工巡查和静态报表的监管模式在动态感知、趋势研判和精准施策等方面已难以适应新形势。企业违规隐蔽化、资金链风险跨领域传导、预售资金挪用等问题时有发生，暴露出监管手段与市场复杂度之间的落差。以大数据、GIS、区块链、物联网为代表的数字化技术，为破解房地产监管困境提供了全新的解决方案。

1 房地产市场监管的现实需求与现存问题

1.1 房地产市场的行业特征与监管难点

房地产市场具有鲜明的行业特征，构成监管工作的核心难点。一是资金密集型，资金投入大、周转周期长，任一环节风险均可能引发连锁反应。二是产业链条长，涉及多领域多环节，监管职能分散在住建、自然资源、金融等多个部门。三是地域性强，不同城市和区域市场分化明显，需差异化监管策略。四是政策敏感度高，市场预期受宏观政策、信贷环境和调控措施影响显著。上述特征使房地产监管面临信息不对称、跨部门协同难、风险预警滞后等突出问题，传统手段难以有效应对复杂多变的市场环境。

1.2 传统监管模式的局限性分析

传统房地产监管高度依赖人工巡查、纸质审批和事后检查。数据采集方面，主要依靠企业主动报送，数据的真实性、完整性和及时性难以保障，瞒报漏报现象时有发生。监管手段方面，以现场检查和事后处罚为主，缺少实时动态感知和趋势预判能力，问题暴露后才介入处置。跨部门协同方面，住建、自然资源、金融、税务等部门各管一段，信息孤岛严重，难以形成监管合力。资金监管方面，预售资金和交易资金主要依靠银行托管和人工审核，手段落后，挪用风险突出。此外，纸质审批和人工流转导致办事效率低下，与“放管服”改革和数字政府建设的要求存在较大差距[1]。

1.3 数字化转型的必要性

房地产监管数字化转型是顺应数字政府建设和行业治理现代化的必然要求。政策层面，《关于加强数字政府建设的指导意见》明确提出“构建数字化、智能化的政府运行新形态”，住建部也出台了相关指导意见，为房地产监管数字化指明了方向。技术层面，大数据、GIS、区块链、物联网、人工智能等新一代信息技术日趋成熟，已在金融监管、城市治理等领域取得显著成效，为房地产监管数字化提供了可行路径。现实层面，房地产市场正从增量扩张转向存量优化，市场结构、交易方式和风险形态深刻变化，传统模式已难应对。数字化转型不仅能提升监管效率，更能实现从“被动应对”向“主动防控”的根本转变。

2 数字化技术在房地产监管中的核心技术体系

2.1 大数据技术：市场态势感知与趋势研判

大数据技术是房地产监管数字化的核心支撑。通过对网签备案、不动产登记、金融信贷、人口流动、宏观经济等多源数据的采集、清洗、整合和深度挖掘，可实现房地产市场的全面态势感知。基于大数据平台，监管机构可对房价异常波动、成交量异常变化、库存去化周期异常等风险指标进行实时监测预警。购房需求画像

分析可精准识别投资投机性需求与刚性改善性需求的结构变化，为因城施策提供数据支撑。企业关联图谱分析可穿透复杂股权结构，识别房企真实风险状况。大数据技术的应用使市场监管从“模糊判断”走向“数据说话”，显著提升了监管决策的科学性和精准性。

2.2 地理信息系统（GIS）：空间数据融合与可视化监管

GIS 为房地产监管提供了空间维度的关键支撑。通过 GIS 平台可将土地出让、规划审批、项目开发、房屋交易各环节的空间与属性数据融合，实现房地产项目的“一张图”管理。土地出让环节可评估地块区位条件与市场价值；规划审批环节可实现规划条件与出让条件的自动比对；项目开发环节可对工程形象进度进行空间定位跟踪；房屋交易环节可对房价空间分布进行可视化呈现，识别价格异常区域。GIS 的可视化功能将复杂的市场数据以地图形式直观展示，帮助监管者快速发现空间分布规律和区域风险特征，实现从“看报表”到“看图管房”的监管方式升级[2]。

2.3 区块链技术：交易可信与数据防篡改

区块链的去中心化、不可篡改和全程可追溯特性，为解决房地产交易数据可信问题提供了技术方案。二手房交易中，区块链可将房源信息、交易合同、资金流水等关键数据上链存证，从源头杜绝虚假房源和一房多卖。房屋租赁监管中，租赁合同上链实现租赁行为全程可追溯，租金支付上链保障租押金安全。预售资金监管中，区块链可实现资金从购房人缴款到开发企业用款的全链路透明化追溯，有效防范资金挪用风险。不动产登记信息跨部门共享方面，区块链可在保护数据隐私的前提下实现可信数据交换，破解“信息孤岛”难题。

2.4 物联网与人工智能：现场感知与智能预警

物联网和 AI 技术为房地产现场感知和智能预警提供了有力工具。在建工程项目监管中，通过部署视频监控、环境监测、塔吊监测等物联感知设备，可对施工安全、扬尘污染和工程进度实时监控，实现从“人巡查”到“云监管”的转变。AI 图像识别技术可自动识别施工现场安全隐患行为并实时告警。房屋安全管理中，在危旧房屋、群租房等高风险场所部署物联感知设备，可实时监测结构安全、用电安全和人员密度，异常自动预警。基于 NLP 的舆情监测技术可自动采集分析网络舆情，及时发现投诉举报和负面舆情，实现智能分拨和快速响应。

3 数字化监管的核心应用场景与实现路径

3.1 房地产市场运行监测与预警体系

房地产市场运行监测与预警体系是数字化监管的核心应用场景之一。该体系应建立涵盖价格指数、成交量、库存去化周期、房价收入比、租售比、土地溢价率等核心指标的监测指标体系，通过大数据平台实时采集和分析多源数据，自动生成市场运行态势研判报告。预警模型采用阈值预警和趋势预警相结合的方式，对市场过热、库存过高、价格异常波动等风险进行分级预警。风险热力图将各区域市场风险等级以地图形式直观展示，便于监管者快速定位高风险区域。月度、季度市场运行分析报告自动生成功能大幅提升了监管效率，将市场分析人员从繁重的数据整理工作中解放出来，专注于趋势研判和政策建议。

3.2 房地产开发建设全流程数字化监管

房地产开发建设全流程数字化监管旨在打通从土地出让到竣工验收的各环节数据，实现跨部门、跨阶段的信息贯通。具体实现路径包括：在土地出让环节建立电子化土地台账，将出让条件、成交价格、受让企业等信息纳入平台管理；在规划许可环节实现规划指标与土地出让条件的自动比对校验；在施工许可环节将建设进度计划与资金落实情况关联审核；在预售许可环节通过系统自动核验工程形象进度是否达到预售条件，杜绝“图纸预售”。资金监管方面，预售资金监管账户与银行系统联网，购房款入账情况实时对账，开发企业用款申请线上审批、资金流向全程可追溯，从根本上防范预售资金挪用风险。当项目出现工程进度严重滞后、资金缺口扩大等风险信号时，系统自动生成风险提示单并推送至相关责任人，实现从“人防”向“技防”的转变。

3.3 房地产交易资金安全数字化管控

交易资金安全是房地产市场监管的重中之重。数字化资金管控体系应从三个层面构建：一是新建商品房预售资金监管，通过监管账户与银行系统联网，实现购房款入账的自动确认和实时对账，开发企业用款申请在线提交、主管部门在线审批、银行在线拨付，资金流向全程可追溯[3]。二是存量房交易资金监管，建立交易资金托管平台，买方资金进入托管账户，交易完成后自动解冻划转，保障买卖双方的资金安全。三是住房租赁资金监管，针对租金贷和押金管理建立专项监管机制，租金贷资金直接划入监管账户而非长租公寓企业账户，押金托管确保租客退租后及时返还。各环节资金监管系统与网签备案系统实现数据贯通，当出现资金异常流动时系统自动预警，有效防范交易资金风险。

3.4 房屋全生命周期综合管理平台

房屋全生命周期综合管理平台是实现“以图管房、以房管人”的基础支撑。平台的核心是建立“一房一码”房屋电子身份证，为每一套房屋赋予唯一编码，从建设到灭失的全生命周期信息（规划许可、施工许可、竣工验收、交易登记、租赁备案、维修记录、安全鉴定等）均关联至该编码，形成完整的房屋电子档案。基于GIS的“以图管房”功能可实现房屋空间位置与属性信息的一体化管理，点击地图上的任一房屋即可调取其全生命周期信息。在房屋安全管理中，平台建立危旧房动态监测机制，对达到设计使用年限、存在结构安全隐患的房屋进行重点跟踪。在物业管理与基层治理融合方面，平台支持业主电子投票、维修资金线上表决等功能，提升社区治理的数字化水平。房屋全生命周期数据与不动产登记、税收征管等系统实现联动应用，为房产税改革、住房保障精准识别等提供数据支撑。

4 关键问题识别与应对策略

4.1 数据治理与标准体系建设

数据是数字化监管的基础资源。当前房地产数据分散在多部门，标准不统一、字段定义不一致、质量参差不齐，严重制约融合应用。应对策略聚焦三方面：一是建立统一的数据标准体系，明确各类数据的字段定义、格式要求和质量标准。二是建立数据质量管理框架，从准确性、完整性、一致性、及时性四个维度构建评估指标和常态化监测机制。三是建立跨部门数据共享交换机制，明确权责边界和流程规范。数据应用须严格遵守《个人信息保护法》《数据安全法》，对个人购房和房产交易信息进行脱敏处理，实施严格的权限分级管理，确保数据应用合法合规。

4.2 制度配套与监管流程再造

数字化技术应用要求制度配套和管理流程同步变革。当前面临的主要问题包括：电子签章、电子证照的法律效力尚未完全明确，线上审批规范性待加强；传统监管流程与数字化平台功能不匹配，导致“系统有功能、流程走不通”；跨部门协同制度化程度不高，信息共享常态化机制尚未建立。应对策略应从三方面推进：一是加快制度修订，明确电子签章、电子证照、线上审批的法律效力。二是推进流程再造，以数字化平台为载体，将串联审批改为并联审批，实现“数据多跑路、人员少跑腿”。三是建立跨部门协同监管机制，形成“数据共享—联合研判—协同处置”的工作闭环[4]。

4.3 平台建设与人才培养

数字化监管平台建设和复合型人才培养是转型落地的关键保障。平台建设应坚持“顶层设计、统分结合”的原则，由住建部制定统一技术标准和数据规范，各地结合实际进行本地化部署，避免各自为政、重复建设。平台建设应注重集约化，充分利用政务云资源。人才培养方面，既懂房地产管理又熟悉数字化技术的复合型人才严重匮乏。应对策略包括：加强高校相关专业建设，培养复合型人才；加大在职人员数字化技能培训力度；建立人才引进和激励机制，吸引信息技术人才进入房地产管理领域。定期组织数字化应用技能培训和考核，确保各级监管人员能够熟练运用数字化平台开展工作。

结束语

房地产市场监管的数字化转型是一项涉及技术、制度与组织的系统性工程。本文从房地产市场的行业特征与监管难点出发，系统梳理了大数据、GIS、区块链、物联网等核心技术的应用价值，构建了覆盖市场监测、开发监管、资金管控和房屋管理的多维应用框架，并从数据治理、制度配套和人才培养三个维度提出推进策略。数字化技术的深度应用能够有效破解房地产监管中信息不对称、预警滞后和协同不足等长期难题。推进房地产监管数字化转型，既要注重技术平台的搭建，更要同步推进数据治理体系完善、制度规范配套和专业人才队伍建设，方能实现监管能力的系统提升。

参考文献

[1] 邱峰. 大数据技术赋能房地产行业动态监管的路径分析 [J]. 中国建设信息化,2025(19):68-71.

[2] 卜晓钢. 连云港房地产市场数字化治理创新实践 [J]. 中国建设信息化,2025(13):26-29.

[3] 杨雅香. “互联网+”打造房地产市场监管新模式 [J]. 中国房地产（上旬刊）,2021(3):74-75.

[4] 李瑞平. 关于目前房地产市场监管的思考 [J]. 房地产导刊,2023(9):142-144.