

# 不动产登记数据治理体系研究与探索

## ——以临沂市为例

马祥东 刘学伟 陈长志

临沂市不动产登记交易中心

**摘要：**不动产登记数据来源繁多、格式多样，数据关系复杂，导致数据管理难度大，数据完整性、现势性、规范性、真实性、准确性、唯一性、一致性、关联性等方面普遍存在数据质量问题。临沂市通过建立业务模型、数据模型，梳理资源目录、建立数据标准，规范治理流程、加强数据管控等手段，形成数据治理体系，进一步强化数据质量的支撑保障作用，不断提升不动产登记的工作质量、效率和服务水平。

**关键词：**不动产登记；数据；问题；解决对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.07.048

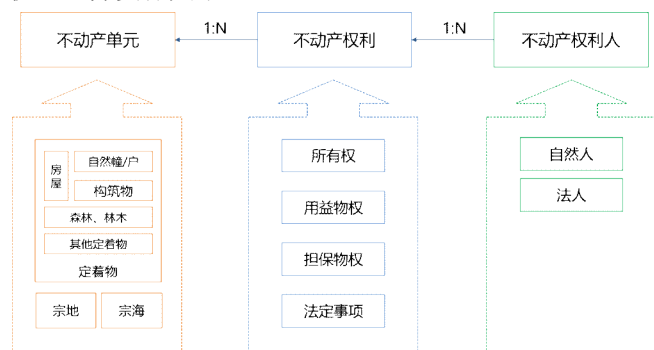
利用好数据是数字化转型的关键，如何保证数据质量、提升数据价值、实现数据资产化，为不动产登记数据治理提出了新的挑战。数据治理核心领域是随着信息化发展而不断变化的，领域之间的关系也需要不断深入挖掘和分布，最终形成一个相互协同与验证的机制，全方位地提升数据治理成效。经过一年多的实践探索，临沂市形成了较为完善的数据治理核心域认知体系和完整的交付物成果，包含业务模型、数据模型、元数据管理、数据标准、数据质量、数据全周期管理、数据安全以及数据应用八个方面。

### 一、建立业务模型

在做数据治理过程中，首要任务是了解数据的脉络，寻找业务之间的关系。业务关系模型是连接业务单体之间、业务板块之间的桥梁，也是业务互联互通的体现。业务关系模型主要通过业务的输入和输出，分析业务的前置和后置，建立起业务之间前后顺序、对应关系。

#### (一) 业务实体关系梳理

对不动产登记业务关系梳理时，围绕不动产登记管理的工作职责，在充分梳理各业务现状的基础上，以政策法规为依据，按照实现不动产全生命周期管理的目标梳理业务实体关系。

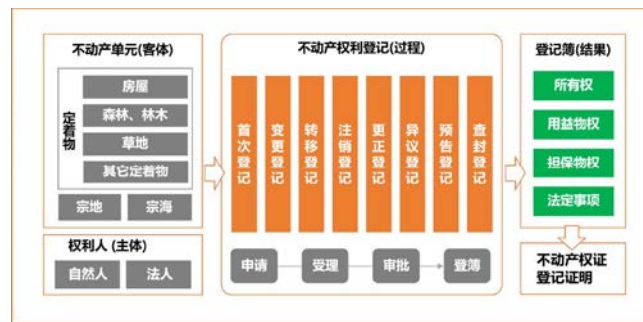


不动产核心对象模型示意图

#### (二) 业务关系梳理

以不动产登记单元实体为基，理清业务脉络、实体

关系，建立不动产登记业务模型。另外，从不同管理视角出发，还根据不同的业务管理域，可进一步地编绘专项管理域的业务关系图。



不动产登记业务关系模型示意图

### 二、建立数据模型

数据模型是从数据视角对不动产登记数据的模拟和抽象，根据不动产登记业务需求抽取信息的主要特征，反映业务领域对象之间的关联关系。数据模型不仅能真实的模拟展示业务场景，还可以对重要业务模式和规则的固化。

#### (一) 规划数据模型分类

数据模型按不同的应用层次分成概念数据模型、逻辑数据模型、物理数据模型三种。

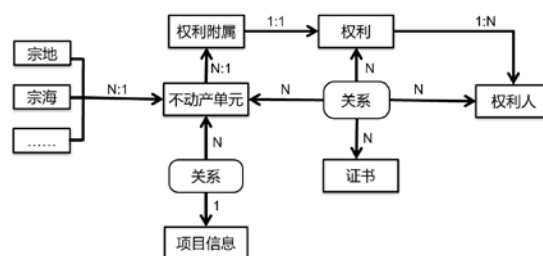
(1) 概念模型。通过业务对象及对象之间关系，从宏观角度分析和设计不动产登记核心数据结构。

(2) 逻辑数据模型。利用逻辑数据实体及实体之间的关系，准确描述业务规则的逻辑实体关系。

(3) 物理数据模型。按照一定规则和方法，将逻辑数据模型中定义的逻辑数据实体、属性、属性约束、关系等内容，如实转换为数据库软件能识别的物理数据实体关系

#### (二) 建立主数据模型

主数据是数据资产管理的核心，是信息系统互联互通的基石，信息化和数字化的重要基础。因此，主数据模型的构建是数据治理中重中之重。在开展不动产登记数据治理工作时要重点识别出各业务域中的主数据，并对其进行统一主数据编码和数据管理责任的界定。

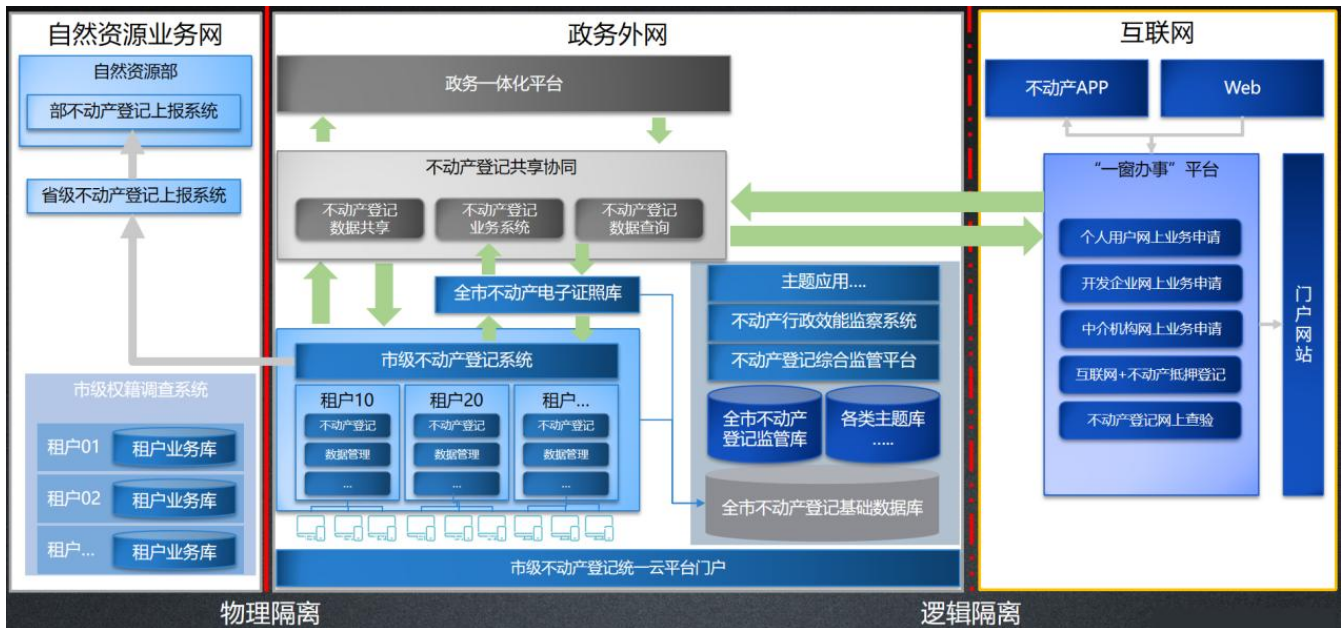


不动产登记主数据模型示意图

(三) 梳理数据流程图

数据流图是数据模型关系的一种可视化形式，通过业务活动、业务规则的直观展示数据流动方向，输入输出数据对象，在业务场景中展示数据全周期的链路。数据流图还可以帮助发现数据是否闭环管理，数据是否可追溯。

出数据对象，在业务场景中展示数据全周期的链路。数据流图还可以帮助发现数据是否闭环管理，数据是否可追溯。



数据流图模型关系示意图

三、梳理资源目录

数据治理体系建设，需要首先对所辖范围内现有数据及数据服务情况进行调研，摸清数据资源家底，并进行梳理分析，建立统一的不动产登记大数据目录。

(一) 梳理总目录体系

按照自然资源部和山东省自然资源厅对不动产登记基础信息数据资源建设的要求和目录体系，结合临沂市实际情况，梳理形成临沂市不动产登记数据资源总目录体系。

(二) 明确数据标签

建设数据标签库，针对一数一源、数据共享、数据更新三大数据管理要求，明确数据标签。反映一数一源数据标签包含数据获取来源、数据生产部门、数据的业务管理部门、数据更新部门等；反映数据共享利用标签包含数据类型、数据密级、获取方式、共享方式、使用权限、共享类型等；反映数据更新标签包含更新方式、数据格式、覆盖范围、更新频率和数据年份等。上述数据标签是基本的画像标签，在实际数据应用中可视维度和视角的不同进行分类组合扩展，根据应用需求展示不同的数据目录。

四、建立数据标准

(一) 建立数据标准体系

数据治理标准化工作是破除管理困境，提高数据质量，释放数据价值的关键所在。不动产登记数据治理工作，结合现有的国家、行业或地方的标准规范，建立了一套完整的数据治理标准体系，包括基础通用、数据基础设施、数据资产管理、数据共享应用和数据安全管理五类。

(1) 基础通用标准。主要用于统一数据治理相关

概念，如术语、分类与编码、资源码编码等。

(2) 数据基础设施标准。主要用于规范数据治理工作涉及的平台、工具、软件系统等，包括标准化工具、质检工具、大数据平台等。

(3) 数据资产管理标准。主要针对不动产登记核心数据资源进行管理、共享、应用和价值评估，如成果数据、主数据、元数据、数据质量等。

(4) 数据共享应用标准。主要对跨部门的数据开放、共享进行规范和约束，保证数据共享渠道畅通、合规有序。

(5) 数据安全标准。主要用于规范数据资产的管理、应用、共享、开放等环节合法合规，并确保数据始终得到有效保护。

(二) 建立数据资源图谱

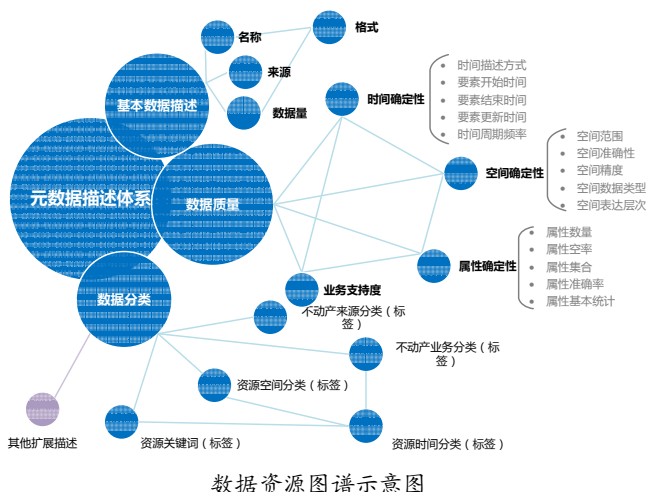
规范数据资源体系，首先需要追根溯源，补缺改错，明确数据责任主体，从基础数据描述、数据分类，数据格式、数据属性等多方面完善建立数据标准、规程、制度等完整的数据资源体系，构建数据资源图谱，为自然资源部要求的数据信息上报系统的建设保驾护航。

完善数据标准分三步走：

首先自下而上对数据基础情况进行全方位分析评价，分析数据基本情况包括数据的完整性、现实性、规范性、唯一性、准确性等，逐步完善标准规范体系；

其次以业务为横轴，将数据上下贯通，串联成全生命周期一棵树为目标对数据进行分析评价，完善标准规范体系，整治数据；

最后自上而下，以不动产业务办理为目标，梳理数据用图标准，进行分析评价，理清业务办理脉



络，以实体数据为基础，构建满足各类业务应用的专题。

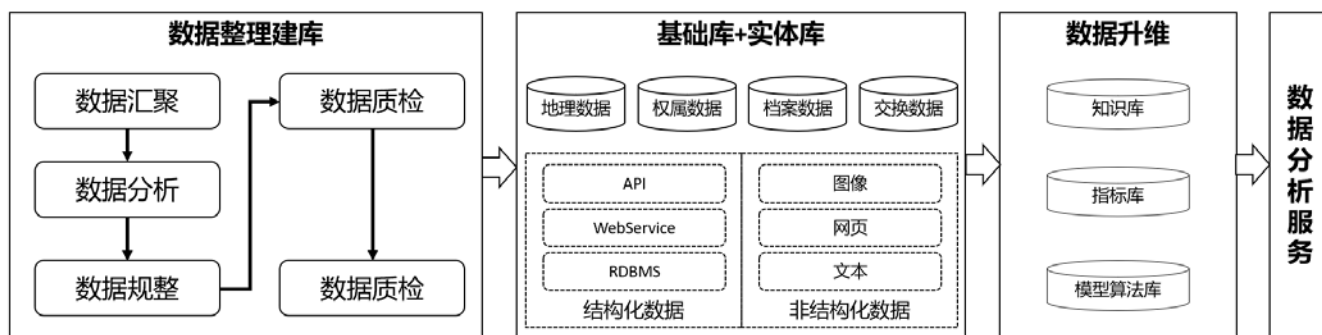
### 五、规范治理流程

#### (一) 梳理规范数据治理流程

在自然资源数据的生产、建库、汇集、存储、管理、维护、应用、共享全生命周期的每个阶段，都须加强数据质量管理，对出现的质量问题进行的识别、度量、监控、预警等。通过有效的数据质量控制手段，进行事前预防控制、事中过程控制、事后监督控制，全面及时消除数据质量问题。

#### (二) 数据质量问题专项治理

根据自然资源部部署的数据质量提升年任务要求，结合临沂市本地数据实际情况，排查存量数据。发现问题存在交易价格为空、竣工时间为空、房屋性质为空、



规范数据治理流程示意图

登簿人为空等40余项问题。根据问题类型，分类讨论，以能批量处理尽量批量，不能批量挨个核实档案为标准。以数据公司为技术支持，不动产档案科为人工核实保障，质量监督管理科为监督管理部门。

### 六、加强数据管控

数据的生命周期是指数据从产生或获取到销毁的过程。在信息化早期阶段系统建设是以功能和流程为中心，而后期数据分析平台的建设是以数据为中心，这就注定一些传统方式需要改变，应该更加注重对数据架构、数据标准、数据质量的管理，更加关注数据的全生命周期管理。

#### (一) 数据全生命周期管理

在数据的生命周期中，数据价值决定着数据生命周期的长短，并且数据价值会随着时间的变化而递减。数据全周期管理主要管理信息系统的数据在整个生命周期内的流动，其核心是将各项标准规范注入到系统、应用建设全过程，通过对系统建设各个阶段交付物的管控确保标准规范得到遵从，从而保障数据的标准化和规范化。在系统上线常态运行阶段，则注重新的数据需求和数据问题的收集和处理，进一步驱动对技术标准、管理规范优化完善，最终形成数据全周期闭环管理。

#### (二) 数据资源全方位管控

在数据管控方面建立数据分类分级、数据生命周期

安全防护、数据脱密处理、数据加密、数字签名和数字水印等能力保障，防止数据误删和敏感数据泄露的问题，通过5个核心机制，构建全方位数据安全保障体系。

#### (三) 精细化权限管理机制

建立精细的权限管理机制，对不同属性的用户，分层分级权限管理，实现权限最小化；建立操作审计机制，提供全方位、多层次、细粒度的操作审计，完整呈现用户的操作轨迹，进一步降低数据泄露的风险；建立数据脱敏机制，通过敏感数据自动发现和动静态脱敏处理，保障敏感数据可用不可见；建立数据加密机制，实现原始数据加密，防范外部黑客拖库等风险；建立数据的备份恢复机制以及垃圾回收机制，防止人为的错误、硬盘的损毁、电脑病毒、自然灾害等都造成数据的丢失。

### 参考文献

[1]何润东, 杨博. 不动产登记数据整合技术分析[J]. 工程技术研究, 2020, 5(01): 95-96.  
 [2]潘进, 柯红军, 李梅香. 不动产登记数据管理与更新机制研究[J]. 华东科技(综合), 2020(007): 1-2.  
 [3]杜鹃. 不动产登记数据处理中常见的问题及解决对策[J]. 中国房地产业, 2019(07).