

T/JXEA

江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 027—2025

不动产无图宗地测绘技术在权籍调查技术规范

Technical specification for cadastral survey based on map-free parcel mapping in real estate

（征求意见稿）

2025 - 11 - 05 发布

2025 - XX - XX 实施

江西省工程师联合会 发布

目录

前 言 I

引 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体原则 2

5 无图宗地测绘技术体系 2

6 权籍调查流程与数据采集 2

7 数据处理与建模 3

8 精度控制与质量评定 3

9 数据管理与平台集成 3

10 成果表达与归档 3

11 应用衔接与持续优化 4

前 言

本文件按照GB/T1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由西安市质量与标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

随着我国不动产统一登记制度的深入推进，权籍调查作为不动产登记的基础工作，其技术方法的科学性、数据的准确性与管理的系统性直接影响登记工作的效率与公信力。传统宗地测绘依赖纸质图纸与人工勘测，存在效率低、误差累积、更新滞后、信息孤岛等问题，难以适应现代不动产管理对高精度、高效率、全生命周期管理的需求。无图宗地测绘技术以全球导航卫星系统、遥感、激光雷达、无人机摄影测量、物联网等现代空间信息技术为支撑，实现宗地边界、地形地貌、地上附着物等要素的快速、精准、数字化采集与建模，推动权籍调查从“以图管地”向“以数治地”转型。

本文围绕不动产无图宗地测绘技术在权籍调查中的应用，明确技术体系、作业流程、数据处理、质量控制、平台集成与成果管理等关键内容，构建一套科学、规范、可操作的技术标准，适用于城镇与农村地区不动产权的首次登记、变更登记、更正登记等权籍调查工作。

不动产无图宗地测绘技术在权籍调查技术规范

1 范围

本文件规定了不动产无图宗地测绘技术在权籍调查中的总体原则、技术体系、数据采集、处理与建模、精度控制、数据管理、成果表达及应用衔接等要求。

本文件适用于不动产登记中的宗地权籍调查工作，包括宗地界定、界址点测量、面积量算、不动产单元划分、调查成果生成与管理等环节。

本文件适用于自然资源主管部门、不动产登记机构、测绘单位、规划设计单位及相关技术服务机构。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T17986.1—2000房产测量规范第1单元：房产图图式

GB/T18314—2009全球定位系统(GPS)测量规范

GB/T24356—2009测绘成果质量检查与验收

GB/T37346—2019不动产单元设定与代码编制规则

CH/T9013—2012三维地理信息模型数据产品规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 无图宗地测绘

指不依赖传统纸质或电子图纸，通过空间信息技术直接获取、处理并表达宗地空间位置、边界、属性及相关地理要素的测绘方法。

3.2 权籍调查

为确定不动产的权利主体、权利内容、权利范围及其空间位置而进行的调查、测量、记录与审核活动。

3.3 不动产单元

指在权属上具有独立性、在物理上可明确区分的建筑物、构筑物及其附属设施所占用的土地及其定着物。

3.4 界址点

指宗地边界线的转折点或特征点，其空间位置用于确定宗地范围。

3.5 点云数据

通过激光扫描、摄影测量等技术获取的密集三维空间点集合，用于表达地物表面形态。

4总体原则

不动产无图宗地测绘与权籍调查工作应遵循以下基本原则：

依法依规、权属清晰：调查工作应严格遵循国家有关法律法规，确保权属来源清晰、界址无争议、数据真实可靠；

技术先进、数据精准：应采用高精度空间数据采集技术，确保界址点、线、面数据的数学精度与地理真实性；

全过程控制、闭环管理：从数据采集、处理、建模到成果归档，应建立质量控制节点与流程闭环，确保数据可追溯、可核查；

信息集成、平台协同：应依托统一的不动产信息平台，实现调查数据与登记、审批、监管等业务的协同与共享；

安全可控、持续更新：数据采集、传输、存储与应用应满足信息安全要求，建立动态更新机制，保障数据的现势性与权威性。

5无图宗地测绘技术体系

无图宗地测绘技术体系应以空间信息技术为核心，构建“天—空—地—网”一体化的数据获取、处理与应用能力。主要包括以下技术组成：

卫星定位技术：采用GNSS（全球导航卫星系统）技术，通过静态、动态差分方式获取高精度界址点坐标；

遥感与无人机摄影测量：利用高分辨率卫星影像或无人机航摄影像，提取宗地边界、地形地貌与地物覆盖信息；

激光雷达扫描：通过机载或地面激光雷达获取高精度三维点云数据，用于复杂地形、建筑立体的精细建模；

惯性导航与移动测量：集成IMU、GNSS与激光扫描仪，实现车载、手持移动式快速数据采集；

物联网与传感器网络：布设地面控制点监测设备，实时获取地表位移、形变等动态信息；

大数据与人工智能：利用AI算法进行地物自动识别、边界提取、变化检测与数据质检。

各类技术应根据宗地类型、地形复杂度、精度要求与作业条件进行合理组合与优化配置，形成适应不同场景的技术路线。

6权籍调查流程与数据采集

权籍调查应遵循“内外业一体化、采集与调查同步”的作业模式，流程包括任务接收、资料准备、外业测绘、权属核实、内业处理、成果生成与审核归档。

数据采集阶段应重点完成以下内容：

控制测量：在测区内布设基准站或控制点，建立统一坐标系与高程基准；

界址点测量：采用GNSSRTK、全站仪或激光扫描方式获取界址点坐标，记录点号、属性与现场照片；

宗地边界测绘：结合影像与点云数据，提取宗地边界线，标注界址点与边界类型；

地形与地物采集：包括建筑物轮廓、道路、水系、植被等地表覆盖信息；

权属信息采集：通过现场访谈、资料调阅等方式收集权利人、用途、面积等属性信息。

所有采集数据应具备时间戳、采集设备信息、操作员信息等元数据，并通过移动终端实时上传至管理平台。

7 数据处理与建模

数据处理应遵循“原始数据不修改、处理过程可追溯”原则，包括数据预处理、坐标转换、点云滤波、影像匹配、三维建模等环节。

数据融合：将多源数据统一至同一坐标系下，进行配准与融合，提升数据的完整性与一致性；

边界自动提取：利用边缘检测、区域生长等算法，从影像或点云中自动识别宗地边界；

三维建模：基于点云与影像数据构建宗地及其附着物的三维模型，支持可视化查询与分析；

属性挂接：将权属信息、调查记录与空间实体进行关联，形成结构化调查成果。

建模成果应支持输出为通用格式，如SHP、DWG、OBJ、IFC等，并满足后续登记、规划、管理等业务需求。

8 精度控制与质量评定

无图宗地测绘的精度控制应贯穿于数据采集、处理与成果输出的全过程。精度指标包括平面精度、高程精度与属性精度。

平面精度：界址点平面位置中误差应满足GB/T17986.1中相应等级要求；

高程精度：根据工程需要确定高程精度等级，一般采用五等及以上水准测量或GNSS高程拟合；

属性精度：权属信息、地类代码、建筑物用途等属性数据应准确无误，与权源材料一致。

质量评定应依据GB/T24356执行，包括过程检查、最终检查与验收检查三个阶段。检查内容涵盖数据完整性、逻辑一致性、位置精度、属性精度、时间精度等方面。

9 数据管理与平台集成

应建立统一的不动产权籍调查数据管理平台，实现数据汇交、存储、查询、更新与共享。平台应具备以下功能：

多源数据集成：支持GNSS、影像、点云、属性表等数据的统一管理与版本控制；

调查流程管理：实现任务分派、外业采集、内业处理、成果审核的全流程线上化管理；

空间分析与查询：提供宗地叠加分析、历史回溯、冲突检测、权限控制等功能；

服务接口：提供标准API接口，支持与不动产登记、国土空间规划、行政执法等系统对接；

安全与权限：实行分级权限管理，数据操作留痕，敏感信息加密存储。

10 成果表达与归档

权籍调查成果应包括数字线划图、宗地图、界址点成果表、调查说明、权属材料、三维模型等。成果应以电子形式为主，纸质形式为辅。

宗地图：应清晰表达宗地位置、界址点、边界线、相邻宗地关系、建筑物轮廓等内容；

调查报告：包括调查依据、方法、过程、结论、存在问题及处理建议；

元数据文件：描述数据来源、坐标系、精度、采集时间、处理人员等信息；

电子档案：所有成果应按《电子文件归档与电子档案管理规范》要求进行归档，形成永久性电子档案。

11应用衔接与持续优化

无图宗地测绘成果应直接服务于不动产登记、国土空间规划、执法监察、城市更新等业务。应建立成果共享机制，推动“一测多用、一图多能”。

同时，应建立技术评估与优化机制，定期对测绘技术、作业流程、平台功能、数据质量进行评估，结合新技术发展与实践反馈，持续完善本规范内容，提升权籍调查的现代化水平。