国土空间规划背景下不动产测绘成果质量管控对策研究

候 聪

辽宁锦才人力资源有限公司 辽宁 沈阳 110032

【摘 要】：在国土空间规划全面实施背景下，不动产测绘是自然资源管理和产权登记的基础性工作，其成果质量直接关系“多规合一”实施效果与产权主体合法权益。本文首先探讨国土空间规划体系对不动产测绘提出的新要求，再剖析当前测绘成果质量管控存在的标准衔接不畅、过程监管不足及数据融合困难等问题，最后从标准体系构建、全过程管控机制创新、新技术应用与人才队伍建设等方面提出针对性质量管控对策，以此提升不动产测绘成果的准确性、现势性与法定效力，为国土空间规划与不动产统一登记提供坚实数据保障。

【关键词】：国土空间规划；不动产测绘；成果质量；数据融合；全过程管理

DOI:10.12417/2811-0536.26.10.044

引言

随着我国自然资源资产管理体制改革深化，2016 年《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》出台后，国土空间规划转变为指导各类开发保护行为的基本权威法律文件。在该框架下，传统不动产测绘服务的功能边界，已经从单纯的空间信息采集与产权确权向外延伸，逐渐成为依托国土空间一张图信息化平台支撑现代治理体系的力量。优质不动产测绘成果是不动产统一登记高效运转的技术支撑，也是保护公民财产权利的关键，更是落实国家土地用途管制政策、优化建设用地结构的保障。当前不动产测绘领域存在标准化建设薄弱、动态监测体系建立不到位、部门间信息不共享等问题，因此从理论和实践需求来看，研究国土空间规划视野下的不动产测绘质量控制机制，具备重大现实意义与广阔发展前景。

1 国土空间规划对不动产测绘提出的新要求

1.1 测绘数据与空间规划底图的精准衔接

推行国土空间规划一张图信息化平台后，对不动产测绘数据提出了对应要求，首先数据需和空间规划底图在坐标基准、地类编码、精度标准等方面保持高度一致，所有区域测绘成果需采用 2000 国家大地坐标系，按 1985 国家高程基准处理，还要建立毫米级精度转换模型消除不同坐标参考框架的误差。其次要将宗地界址点、建筑物轮廓等重要空间信息直接整合到规划底图，支持三维可视化呈现，为“三区三线”管控、建设用地审批、日常监管提供技术支持。最后和传统平面投影、几何配准方法不同，多源异构地理数据融合更注重属性语义的统一映射，保障不动产单元权利信息与土地利用分类体系的逻辑关系准确。

1.2 多规合一背景下的不动产单元设立与界址核定

多规合一改革的核心是建立以国土空间规划为中心的统一管控体系，整合各类规划内容。在此框架下，不动产单元编码依托规划审批资料生成，并贯穿土地供应和登记全过程，保障其唯一性和连续性，在土地出让或划拨时同步编制编码，将其纳入相关法定文书，建立“一码关联”的全流程闭环管理机制。“三区三线”划定范围是重要空间控制基准，新增建设用地审批阶段，要精准复核界址点坐标，结合实地测绘核验四至关系，通过信息化平台审核是否进入禁止开发区域，防范违法占地；针对存量用地，需要核查现状边界变化，通过补充地籍调查确定宗地图形，实现规划管控与产权管理协同运行。

1.3 测绘成果的法定性与全生命周期动态更新要求

不动产测绘成果是不动产权属认定的重要依据，在产权管理全过程发挥重要作用，在不同环节作用各不相同。根据《不动产登记暂行条例实施细则》规定，各级不动产登记机构需要审验测绘成果中的宗地界限、空间坐标、面积等主要信息，保障成果准确可靠。随着国土空间规划体系不断完善，在构建“国土空间基础信息平台”的基础上，需要对土地使用权取得方式、用途、性质变更以及新增界址点等及时补充测绘，并更新至数据库，实现动态管理，同时按照法律法规要求留存所有变动记录，为土地利用监管提供技术与数据支撑。传统事件驱动的静态管理模式已经不适应新时期治理体系现代化的要求，必须建立和政务服务、项目审批、竣工验收、房地产市场交易联动的全过程闭环体系，实现测绘成果的及时更新和精细化管理，完整呈现实体权利与几何形态的变动过程。

2 当前不动产测绘成果质量管控存在的主要问题

2.1 质量管控标准体系尚未实现完全统一与衔接

不动产测绘是多学科交叉的学科，研究范围包括地籍调查、房地产测量、林业资源评价、海域空间探

测等诸多方面。各分支都是根据相应的技术规范进行工作的，分别是土地登记调查规程（TD/T 1001）、房产测量规范（GB/T 17986.1）、森林资源规划设计调查技术规程（GB/T 26424）。分别从工作目的、精度要求、数据格式定义和验收程序等各方面都体现出不同的特点。对于质量检验环节，目前国家现行标准主要有《数字测绘成果质量要求》(GB/T 17941-2008)和最新的《测绘成果质量检查与验收》(GB/T 24356-2023)，但是部分条款适用范围不明晰，具体细则也不够详细，在实际应用时容易造成不同质检机构对于同一个项目得出不同的评定结论。目前，自然资源领域系统性质量控制标准还处在初步形成阶段，在涉及自然资源综合调查、监测工作等专项规范的制定上，相关指导文件的出台速度较慢，这两大因素一起影响到整个行业整体质量控制水平的提高。

2.2 测绘过程监管薄弱与内外业验收把关不严

目前不动产测绘行业普遍存在重视成果输出而忽视过程控制的现象，是由于项目管理体系存在深层次的缺陷所导致的。根据研究结果可知，在测绘企业的外业施工过程中，大多采用形式化的两级检验方式，而没有把过程记录和实际操作相结合起来，造成质量控制效果大打折扣。外业验收阶段，由于界址点布设不全、房屋面积测量精度不高等原因，大部分依靠内业数据分析进行补充修正，没有充分使用实地复核的方法来发现潜在误差并及时纠正。由于“多测合一”的推行，信息报送环节出现的新问题也随之产生，很多单位通过综合监管平台提交的数据同最终汇交成果有较大出入，但是现有的技术手段尚不能对这种违规行为做出有效的甄别。从行政管理的角度来说，自然资源主管部门虽然已经建立起了以风险为导向的双随机一公开抽查机制，但是抽样的频率较低，缺少对行业内的各种主体，尤其是小微型企业的内部质量管理水平进行系统的考察。这不但阻碍了行业规范化的步伐，还会造成产权纠纷，加重之后的登记审核工作，从而加大行政成本和社会资源的消耗。

3 不动产测绘成果质量管控机制与对策构建

3.1 构建融合国土空间规划的不动产测绘标准体系

标准化体系是质量监管的主要支撑，必须严格按照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》的要求来建立，将地籍测绘、房地产评估、林地资源调查等各方面的专业标准结合起来，形成一个包含数据采集、处理、成果整合和验收评估全过程的标准框架。坐标系选取时应该全面使用 CGCS2000 大地坐标系统作为基准，并且用 1985 国家高程基准为参考；对于需要使用地方独立坐标系统的特殊情况，必须经过权威部门审核和备案相关的转换参数，保证转换精度达到厘米级。目前急需建立的事前规划、事中监控、事后评价相结合的质量控制体系还需进一步健全；测绘项目前期，测绘单位要制定包含技术路线、精度标准等内容的详细实施方案，经委托方和质监部门审批后才可实施；复杂工程或特殊任务要先做小范围试验验证，再大规模推广。施工过程中，要加强动态监测，探索“互联网+”质检新方式，借助便携式终端记录现场信息，实现数字化跟踪与可视化管理，同时建立工序交接审核体系，分项工程完工后，要请专业技术人员复核质量并签字，避免风险传导到后续环节。项目收尾阶段，要按规定完成成果评价与验收，按照二级审核、三级验收标准，外业勘测比例要符合规程要求，重点检查界址定位、尺寸测量、面积核算等指标，关键参数要通过全量内业复查加不低于三成的外业复核保障准确度。自然资源管理部门要定期开展质量专项检查，将检查结果纳入测绘机构信用评价，依法处罚公开出现严重质量问题的单位。此外，要在全生命周期管理下建立问题追踪体系，对巡查发现的问题建立台账、制定整改措施，开展动态跟踪，完成闭环管理，以此消除技术缺陷，提升整体服务质量。

3.2 强化多部门协同与质量追溯体系建设

不动产测绘质量管控牵涉自然资源、住建、农业、林业以及海洋管理等诸多部门的职能范围，急需创建起跨领域协同治理机制。在此基础上，各部门要合理确定自己的工作职责，进而创建起一套系统的合作机制来保证测绘成果的质量控制及执行速度。追溯体系要覆盖不动产测绘的全流程，即从初始登记的数据采集到之后的动态更新等全部环节都要对元数据以及变动原因加以保存，进而支持历史轨迹的查询以及要素属性的验证。为了提高数据的可信度，避免出现一些隐患，在系统中可以采用区块链的方式将重要的指标（比如空间坐标），检验结果以及修订的轨迹都实行分布式存储，从而达到可追溯的目的，给相关的法律纠纷解决、责任划分和行政决定等赋予可信的基础。另外还要健全质量问责制，对由于测绘失误造成登记错误或者财产损失的责任人依法依规进行追责，从而加强行业的自律和合规意识。

4 新技术赋能不动产测绘成果质量提升的路径

4.1 BIM 与三维 GIS 技术在不动产测绘中的应用

建筑信息模型（BIM）与三维地理信息系统（3D

GIS）深度融合，推动不动产测绘行业管理从二维平面粗放式转变为三维立体化精细化。BIM 技术整合建筑设计的各类资料，可精准提取建筑面积、套内面积、公摊面积等测绘数据，提升测量精度，降低人为测量误差。在工程项目竣工验收阶段，依托完整 BIM 成果，使用轻量化建模技术与属性映射算法，可快速生成符合不动产登记标准的三维权籍模型，实现从规划立项到工程实施再到最终测绘的全流程数据闭环管理。依托 3D GIS 平台，数字化测绘成果被纳入统一空间数据库，可在实景三维城市中可视化呈现，清晰展示宗地边界、建筑及相关设施的位置与三维形状，明确各要素的逻辑关系。该创新方法打破传统二维测绘对空间权益界定的限制，在地下空间分区划定、共用部分划分、多层次立体交通网络定位等方面优势明显，还能为解决复杂土地权属纠纷提供科学依据与技术支撑。

4.2 无人机航测与激光雷达技术提升数据采集精度

将无人机航空摄影测量与激光雷达三维扫描技术融合应用于不动产测绘，可显著提升户外数据采集的效率与精度。搭载倾斜摄影相机的无人机平台，可同时获取垂直与四个倾斜方向的视角影像，通过密集匹配算法得到高精度实景三维模型与数字表面模型，能高度还原建筑外观细节与几何结构，实现厘米级精度的界址点平面定位。而搭载激光雷达系统的无人机可发射激光脉冲，获取地表与障碍物的三维点云数据，在复杂地形或植被遮挡环境下更有优势，这类设备采集的点云密度可达每平方米数百点以上，能够穿透植被得到真实地形高程信息，既弥补了传统测绘技术的不足，也扩大了数据获取范围，依靠激光雷达点云建立的地表模型空间定位精度较高，一般误差小于±2mm，能够为不动产测绘的高程基准建立与地形要素分析提供可靠数据基础。

5 结论

在国土空间规划背景下，不动产测绘成果的质量管控是一项涉及标准、技术、管理与协同的系统工程。本文通过分析规划体系对不动产测绘的新要求及当前存在的问题，提出了完善标准体系、创新全过程管控机制及引入新技术赋能的综合对策。实践表明，只有将不动产测绘成果质量管控与国土空间规划“一张图”建设紧密结合，强化全生命周期数据治理，才能从根本上提升测绘成果的权威性与实用性。

参考文献：

[1] 朱祁芳,王志辉.房产测绘成果在不动产登记中的应用与质量管理研究[J].中国房地产业,2026,(14):70-73.

[2] 王科珍.不动产测绘技术及质量控制探析[J].中国房地产业,2026,(6):14-17.

[3] 丁楠,李旺民.建筑工程联合测绘质量检验要点讨论[J].热带地貌,2021,42(2):29-31.

[4] 徐莹菲.加强房地产测绘成果和质量检查工作的几点建议[J].房地产世界,2021,(22):125-127.

[5] 陈闯.房产测绘过程中的成果质量控制探究分析[J].科技与创新,2021,(5):149-150.

[6] 王建国.浅谈农村不动产测绘项目的质量管理[J].经纬天地,2021,(1):79-82.