

This paper discusses the precision control method of real estate surveying for real estate registration

Sen Zhang Yifei Li

Wuhan Real Estate Surveying Center, Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract

As China's unified real estate registration system advances, higher demands are placed on the accuracy, completeness, and precision of real estate surveying results. Real estate surveying, as a foundational task before registration, directly affects the legality and authority of registration outcomes, as well as the efficiency and fairness of subsequent real estate transactions, management, and dispute resolution. Therefore, how to effectively control precision in actual surveying to ensure that surveying results meet registration requirements has become a critical issue for the current surveying industry. This paper focuses on the practical needs of real estate registration and proposes practical ideas for controlling the precision of real estate surveying, aiming to establish a scientific and operational precision control system that will lay a solid foundation for the efficient operation of the real estate registration system. China

Keywords

real estate registration; real estate surveying and mapping; precision control; effective method

浅谈面向不动产登记的不动产测绘精度控制方法

张森 李逸飞

武汉市房产测绘中心, 中国·湖北 武汉 430000

摘要

随着我国不动产统一登记制度的逐步推进,对不动产测绘成果的精度、完整性和权属界定的准确性提出了更高的要求。不动产测绘作为登记前的基础性工作,其精度直接关系到登记结果的合法性与权威性,也影响到后期不动产交易、管理和纠纷处理的效率与公正。因此,如何在实际测绘中有效控制精度,使测绘成果满足登记要求,成为当前测绘行业面临的重要课题。本文围绕不动产登记的实际需求,提出了贴合实际的不动产测绘精度控制思路,以期能够建立一套既科学又具有可操作性的精度控制体系,为推动不动产登记制度的高效运行打下坚实基础。

关键词

不动产登记; 不动产测绘; 精度控制; 有效方法

1 引言

近年来,随着城市化进程加快和土地资源管理日益精细化,不动产登记制度的重要性愈发凸显。无论是房屋买卖、土地流转,还是抵押贷款、继承赠与,不动产登记都是整个流程的关键环节。而在诸多技术支撑手段中,不动产测绘承担着基础性和源头性的角色。可以说,每一项不动产登记的背后,都离不开一次精准、规范的测绘。因此,测绘数据的质量,尤其是精度控制的水平,直接影响到登记结果的可靠性与法律效力。

2 不动产测绘精度控制的重要性

2.1 保障不动产登记的准确性

一个不动产单元从形成、发生变更直至进行交易、抵押,其每一个步骤都必然需要基础测绘数据提供支持。要是这些数据的精度出现问题,不管是在最初进行登记的时候,还是在后续的管理以及使用过程当中,都会留下难以修复的漏洞。举例来说,一个房屋的面积测量误差看起来仅仅只有几个平方米,然而在房价高涨的城市里,这有可能造成几万元的经济差额^[1]。这些问题的根源,大多时候是在最初的测绘阶段出现了差错,倘若无法在源头上保证测绘的精度,那么后续一系列的管理和交易环节就如同“建在沙滩上”,随时都可能因为数据不真实而崩塌。

2.2 维护不动产权利人的合法权益

人们对于自身的房产或者土地天然地怀有归属感,而这种归属感能否精准地在不动产登记簿当中得以体现,在很

【作者简介】张森(1989-),男,中国河南南阳人,本科,工程师,从事工程测量研究。

大程度上取决于测绘数据的真实以及精确程度。不妨这样设想,倘若有一位权利人费尽周折买下了一处不动产,然而却由于测绘方面存在误差,致使登记面积出现缩水情况,或者边界线被划错,那么他的财产权益无疑会遭受实质性的侵害。更为麻烦的是,一旦这类错误已然形成,权利人若想借助行政复议或者司法途径去进行纠正,程序繁杂,耗费大量时间与精力,而且最终的结果也未必令人满意^[2]。所以说测绘精度不单单只是一项技术方面的要求,是一种对权利人负责的态度呈现,是制度公平的一种体现。

2.3 提高不动产测绘的可靠性

随着信息技术持续发展,测绘行业正逐步朝着更具智能化与精细化的方向进行转型。当下诸多地区已开始运用无人机航测、激光雷达以及三维建模等先进技术,这些技术手段的运用,其根本目的在于提高测绘的精准度与效率,然而即便技术足够先进,要是缺少对精度的严格把控,最终所取得的成果也很难让人信服。一个行业的专业性与权威性,说到底还是要依靠结果来体现,倘若用户或者政府部门在使用测绘数据时频繁察觉到误差,就会对整个行业的服务能力产生质疑。一旦这种信任丧失,行业的信誉将会受到长期的影响,甚至会对技术的推广以及制度的完善造成妨碍,若想使不动产测绘切实成为国家治理的有力工具,就要在精度方面树立起“底线思维”,不能有任何的松懈。

3 面向不动产登记的不不动产测绘精度控制方法

3.1 建立完善的测绘规范标准

测绘规范标准体系要对测绘精度给出清晰明确要求,还要覆盖整个测绘流程,囊括测量基准、数据采集、图形处理、数据入库以及成果输出等环节,形成紧密相连、层层把关的工作流程。以往一些地方在测绘工作里存在标准不统一、操作随意的状况,致使数据成果在登记时大多时候“卡壳”,出现边界模糊、坐标不一致、图属不符等问题,这影响了登记效率,还容易引发不动产权属争议。标准体系的构建应以国家有关测绘与不动产登记的法律法规作为基础,同时结合各地实际测绘条件加以细化,制定出有统一性又有适应性的技术规范^[3]。例如对于不同类型的不动产,像城市住宅、农村宅基地、集体建设用地等,应明确其精度等级划分、测量方法选择、数据处理方式等操作细节,保证每一类测绘任务都有章可依、有据可循。只有标准先行,才能为后续的技术实施和质量控制提供制度支持。

3.2 加强测绘仪器设备的检定校准

测绘仪器设备作为精度控制方面的“硬件基础”,其性能的稳定性和准确性,直接对数据采集的质量起到决定性作用。在实际情况中,许多测绘误差得以出现,大多时候并非技术人员操作环节存在问题,而是仪器长时间未曾进行检修,致使精度失效造成的,所以构建一套完整的仪器设备检定以及校准机制显得相当关键。仪器的日常维护工作、定期

检定工作以及使用前后的校准工作,不可以仅仅流于表面形式,而应当被视为测绘作业流程里的一部分内容,要严格依照要求执行。在开展涉及范围较大、周期较长的测绘项目时,仪器状态的稳定性是成为影响精度的关键要素,测绘单位应当配备拥有资质的设备检定人员以及必要的检校设备,以此保证仪器始终处于最佳的工作状态^[4]。对于新型智能测绘设备的引进和使用,也应当配套相应的检测标准以及操作指南,避免因技术更新而产生误差盲区。借助硬件层面的管控方式,可从源头之处减少误差积累,为整个测绘过程的精度稳定给予保障。

3.3 强化测绘人员的培训考核

即便设备极为先进,标准足够完善,最终仍需人员去操作、去落实。在此情形下,测绘人员所有的专业素养以及操作能力,便成为对精度控制效果产生影响的关键变量。在实际状况中,测绘队伍的专业水平存在差异,部分技术人员经验丰富,操作熟练,然而也有一些技术人员缺乏系统培训,上岗便开始操作,甚至连基本的测绘理论都不够扎实。这种状况提升了出错的风险,还对测绘成果的可用性构成了隐患。强化人员培训与考核,打造一支高素质、专业化且责任心强的测绘队伍,是提升精度控制能力的根本保障。培训内容要涉及基础测绘理论、仪器操作技巧、数据处理流程等技术知识,还应融入不动产登记相关政策法规、权属界线判定标准、纠纷处理流程等综合性内容,让测绘人员懂得技术,知晓制度、明白登记。培训应与考核相结合,构建起技术能力与岗位准入、项目负责之间的联动机制,切实达成“持证上岗”“以考促学”。

3.4 优化测绘技术方法的选用

对于测绘技术手段的挑选,要依据不一样的地物类型、地形状况以及任务需求,科学且合理地开展技术方法的优化与搭配,防止出现“一刀切”或者盲目追求高精度却忽略实际效率以及成本的状况。以往在实际工作里,常见的问题便是测绘方法选用不恰当,像在地形复杂且遮挡严重的区域依旧运用传统全站仪开展外业测量,结果效率很低,误差也不好控制。现代测绘技术手段有很多种,包含全球导航卫星系统、无人机航测、激光雷达扫描、三维实景建模等,每一种技术都有其适用的场景以及优势特点。在项目启动以前,技术团队要对测区的自然条件、建筑密度、权属复杂度等做综合评估,制定出最为合适的测绘技术方案。例如在高楼众多、卫星信号遮挡严重的城区,可以把无人机航测和地面控制点布设结合起来,而在农村或者空旷地区,GNSS RTK技术可发挥高效、精准的优势。技术选型不能脱离实际应用场景,也不能为了使用高端设备而忽视其性价比和数据处理难度。

3.5 严格测绘数据的质量检查

在不少情况下,测绘成果表面上看是完整的,然而在后续登记环节却大多时候出现坐标偏移、界址重叠以及图属不符等各类问题,追根溯源,问题往往出在数据质量审核这

一环节。测绘数据的质量检查不应仅仅局限于形式上的“验收”，而需要构建起一整套严谨、细致且可追踪的质量控制流程。外业数据采集结束后，要开展初步的内业整理与核验工作，以此保证坐标系统一致、数据结构规范以及属性信息完整。随后在数据入库之前，应当组织技术团队或者第三方质检单位展开专项质量检查，借助精度对比、图形叠加以及逻辑检验等方式，排查潜在的空间误差与属性冲突。在多源

数据融合的背景状况下，数据匹配与坐标转换一般是误差高发的关键点，需要借助技术手段反复验证，甚至在必要的时候进行部分实地复核。另外还应当建立测绘成果的复审制度，针对重点地块、敏感区域或者历史争议区域的数据成果进行二次核查，保证每一份数据都可经受住时间和法律的双重检验（如图1所示）。

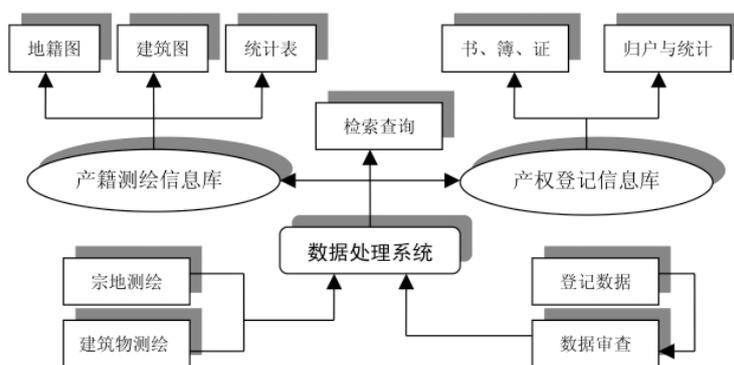


图1 不动产登记信息系统结构

3.6 建立测绘质量追溯机制

测绘工作不是那种只做一次就结束的任务，它的成果大多时候会在不动产登记、土地管理以及规划审批等好些个环节被长期使用，只要其中有一个环节出了问题，就很有可能引发一系列的连锁反应。

建立一套可进行追溯的测绘质量管理机制，是达成测绘成果责任闭环以及提升精度保障能力的关键举措。测绘单位在每一项任务完成之时，要建立起完整的测绘项目档案，把测绘任务书、技术方案、原始观测数据、处理流程记录、成果图件、质检报告等全部都纳入统一的数字化档案系统，并且标注上操作人员、审核人员、项目负责人等相关信息，以此实现全过程的信息留痕以及责任可被追溯。如此一来，当问题出现的时候就能快速定位、查清缘由，在日常监督里也可形成有效的内部管理机制，主管部门还可依据项目档案数据库，开展测绘质量的定期抽查、动态评估以及责任考核，促使形成“谁测绘、谁负责、谁签字、谁追责”的质量管理格局^[5]。

追溯机制的核心并非在于“事后追责”，而是依靠制度压力促使质量被提前重视，让每一个参与测绘的环节都多一些认真、少一点侥幸心理。

4 结语

总之，不动产测绘精度控制属于系统工程，技术支撑与管理保障二者缺一不可，它并非某个环节表现出色就能达成的任务，而是环环相扣，任何细微之处出现问题，都可能对不动产登记的准确性产生影响。

未来工作里，测绘单位要在实践中持续总结经验，要关注技术进步带来的便利，也要留意过度依赖自动化而忽视人工判断所带来的风险。唯有将精度控制切实落实到每个操作流程，方可保证不动产登记工作顺利推进，为社会提供更可靠、透明的不动产管理服务。

参考文献

- [1] 胡建兵.不动产测绘中的精度控制及误差分析[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2024(12):021-025.
- [2] 王树东.面向不动产登记的不动产测绘精度探讨[J].北京测绘,2017,31(2):32-36+44.
- [3] 苏本彦.关于面向不动产登记的不动产测绘精度问题的探讨[J].爱情婚姻家庭(下旬),2020(2):0166-0167.
- [4] 李君.面向不动产登记的不动产测绘精度探讨[J].华东科技(综合),2019(11):401-401.
- [5] 唐广晖,刘金,刘勇.浅析不动产测绘工程质量控制与测绘技术的应用[J].智能城市应用,2024,7(10):116-118.