

房产测绘技术与测绘质量控制分析

王亚

(山东光大空间地理信息有限责任公司, 山东 济宁 272067)

摘要: 房产测绘技术是随着房地产的位置、权属等各种因素改变而不断发展的。近年来,随着房地产行业地快速发展,越来越多的人开始关注房地产。然而,由于大家对房产面积的认识不足,各种问题和纠纷频频出现。如今,人们逐渐重视房产测绘技术地应用。根据房产测绘技术,可以掌握房产的多方面信息。总而言之,无论是利用测绘工程技术对房屋周围的地形地貌进行精准测量,还是对房屋周围土壤资源地精准测量,都需要运用多种测绘工程技术。因此,本文对房产测绘技术和测绘工程质量控制方法进行简要论述,仅供参考。

关键词: 房地产; 测绘技术; 测绘质量

中图分类号: F293 **文献标识码:** A

0 引言

随着社会的发展,测绘技术的综合实力不断增强,为房地产业的发展提供了重要的推动力。房地产业发展的加速推动了城市里高层建筑、裙楼建筑项目地不断增加。在社会经济发展的同时,房价也在快速上涨,房产测绘、质量管理等相关问题也深受各界人士的关注。此外,有关部门还制定了房产测绘质量管理的相关文件,为房产测绘质量管理提供了稳定的参考依据,对房产测绘具有不可或缺的意义。

1 房产测绘的基本内容

房产测绘的主要目的是通过现代工程测量技术,采集和表达房地产项目中有关房屋和房屋占用土地的信息数据,为房屋登记、产权变更、房地产开发利用、房屋装修、房地产交易、房地产税缴纳、城市规划等与房地产密切相关的各项工作提供可靠数据。房产测绘的主要内容有:房产平面控制测量、房产要素测量、房产图绘制、房产面积测量和房产成果资料检查验收。房产测绘的重点是房产面积测量,分为房产面积预测绘和实测绘。房产面积预测绘是根据委托方提供的相关建筑施工图、建筑平面图等规划设计图纸计算房产面积,为房地产建设和预售提供面积数据。实测绘是指房地产项目竣工后,对实际面积的测量和计算。此外,还有一些不动产项目的变更测量,即根据原有的不动产登记数据和现有的变更数据,核对不动产权属和不动产要素的变化,测量现状变化和权属变更。

2 房产测绘的重要性

房产测绘是从房地产行业过程中衍生出来的产物,房产测量技术经过从初发展到广泛应用的过程中形成了自己的测量标准,不仅促进了房地产业的发展,也对经济社会发展起到了一定的促进作用^[1]。首先,房产测绘技术对房地产行业发展的推动体现在信息化服务水平上,这预示着管理服务水平地提升。房产的分层分户平面图是根据实际测量数据计算的,从事这项工作的技术人员可以利用测量数据详细了解整个房产的使用和分布情况,并进一步细化具体的信息数据进行统计和分析。第二,房产测绘技术的普及和应用可以最大限度地提高房地产交易的真实性和可靠性。特别是在二手房市场竞争日益加剧、交易日趋复杂的情况下,房产测绘技术的应用可以保证信息的真实性和可靠性,进而使开发商在房地产交易中提供的信息更加真实可靠,可以进一步完善房地产交易平台。第三,房产测量技术的推广应用对城市规划有很大帮助,有效促进了城市化发展的整体速度。

3 房产测绘工作的主要特点

3.1 比例尺较大

测绘工程涉及房屋所有权和土地权属等问题。例如,在民用房屋拆迁中,测绘工程的精度与居民的权益息息相关,因此对数据和信息精度的要求更高。一般情况下,房产测绘工程应用的比例尺比一般工程项目大,约为1:200,增加了测绘工程人员的劳动量和测绘工程的难度系数。

3.2 测绘难度大

测量主要分为建筑物面积测量和建筑用地测量，关键是房屋的坐落位置、用途属性、建筑结构、权属关系、占地面积等测量和调查^[2]。由于房产测绘对面积的测算精度要求很高，所以测绘的工作量比较大，数据采集量很大。测绘项目主要涉及商品房预测以及实测，房屋拆迁测绘等和面积相关的测绘。因为房产测绘一经产权登记，就具有法律效力，所以测绘项目工作人员要以认真细致的态度看待每个作业阶段，确保实际作业的准确性和正确性，确保测绘项目数据和信息的真实性和准确性。例如，一般情况下，房产测绘按照先整体后局部的测量顺序进行实地测绘，整个外框尺寸测量完成后，再入户分别采集每个房间的不同位置的数据，当场验证内外尺寸是否一致。对于特殊部位，还关系到哪些可计算面积，哪些只能计算一半的面积的确认等等。这都要求数据采集要全、精确，面积测算要正确。

4 房地产测绘技术的具体应用

4.1 GPS—RTK技术

GPS-RTK技术是目前房地产测绘技术中广泛应用的高精度测绘技术。该技术具有测量精度在厘米范围内、测量速度快、时效性强、所需人员少、操作方便等优点。在实际测绘中，GPS接收机和基站主要利用数字信号传输进行测绘，通过RTK技术定位后，不断发射无线电信号，接收机获取信号后与基站形成一条直线^[3]。然后，GPS接收机，也就是流动站，对基站发射的载波信号和流动站自身观测到的载波信号进行微分，分析流动站和基站之间的基线向量，通过预先输入的坐标就可以得到流动站的坐标数据。利用RTK技术测量地面目标点的坐标，GPS定位系统通过数据录入准确绘制图形，使得房屋面积的测绘过程更加精准。这项技术的有效距离限制在10公里，精度在±1厘米以内。GPS测绘技术是指利用天空中多颗卫星接收同一组信号时，信号发射点与每颗卫星的距离不同，通过信号返回的时差计算控制点经纬度的方法。它不受测点地形因素的影响，工作效率远高于三角测量和导线测量。然而，在测量过程中，由于大气对流层的不稳定性，容易影响测量精度。RTK测量按精度可分为一级、二级、三级和图根。控制点应选在地基稳定、视野开阔的地方，并远离广阔的水域、高压线、强大的无线传输源等。测量前，应选择一个以上同等级的已知点作为检测点，检测点差在允许误差范围内，方可进行下一步。

4.2 全站仪技术的应用

全站仪是房地产测绘中常用的测量设备。它由角

度测量装置、微处理器和距离测量装置组成，具有很高的可靠性和准确性。全站仪可以实现自动计算和测量，并使用电子书完成数据输出、存储和记录。目前全站仪信息量更大，尤其是在距离和角度测量方面，可以快速准确地完成相关工作。加载遥控装置还可以完成遥控测量，具有良好的测量效果。

4.3 地理信息系统(GIS)

地理信息系统(GIS)是指收集、存储、管理、计算、可视化和描述与地球表面全部或部分有关的地理空间数据，在计算机技术的支持下，这种测绘方法弥补了传统测绘方法的不足^[4]。传统的测绘方法不允许对房地产区域的空间和动态信息进行采集和测绘，地理信息系统允许收集和分析房地产所在地区的地理空间数据，并提高了施工规划过程中数据分析的准确性。

4.4 数字化成图技术

数字测绘技术主要应用于测绘的后期阶段。使用数字测绘技术，不需要像传统测绘工作那样做大量的野外测绘，而是可以根据房产图纸，通过相关数据的电子处理，直接使用计算机技术生成测绘图。数字测绘技术的优点是成本低、效率高、速度快等。广泛应用于房屋、地形、地籍测量等。随着其准确性地提高和功能地逐步完善，应用比例将逐渐增加。

4.5 房产面积测算

房产面积测量分为房屋和土地面积测量。住房面积的计算包括建筑面积、总建筑面积等。它需要的野外测量工具主要有激光测距仪、卷尺、指南针等，如有必要，还需要全站仪。测绘技术人员到现场后，首先要核对委托人提供的房屋审批图、施工图等资料，查看房产房屋的整体情况，重点检查以下几个方面：楼层、单元数有无错位或变化；建筑物是否有阁楼、地下室等隐蔽建筑工程；阳台封闭是否合格，结构是否有变化；复式结构的内部中空结构是否与图纸完全一致等。在计算房产面积时，一定要注意以下几个方面：一是对于同一户型的建筑，一定要逐层确认墙体厚度是否完全一致，隔墙、建筑装饰部位是否有不规则变化、厚度不一的情况；二是根据委托方提供的共用建筑部位的功能和服务范围说明及设计图纸，明确共用建筑面积的用途范围和权属。

5 控制房产测绘质量的建议

5.1 增强测绘人员的质量意识

房产测量的方式多种多样，电子仪器的应用日益广泛。在实际工作中，测量人员应有效控制测量工作的质量。然而，有些人过于依赖高科技，不重视测量过程，导致仪器故障或使用不规范，无法获得准确可靠

的测量结果。因此,在房地产测绘的工作中,相关管理者必须提高员工的综合素质。首先,要求测量人员要准确把握整个测量作业,有效解决测量作业中的问题和缺陷,及时发现和处理存在的问题。其次,做好测量技术培训,定期组织专业考试,每月小考一次,每半年大考一次。鼓励测量人员积极提高测量技术水平,加强房地产测量质量管理^[5]。最后,一般测绘单位都有自己的质量监督管理部门,要切实负起责任来。要求测量工作人员要按照《房产测量规范》等技术标准和法律法规作业,一定要先设计后生产,作业过程中做好两检一验。质检人员要严把质量关,内外业都要加强监督管理,对产生的数据进行验证。

5.2 建立健全内部管理控制机制

在房地产测绘工作中,完善内部管理控制机制至关重要,具体可以从以下几个方面入手。①完善制图流程。房地产测绘工作前,项目经理应认真审查委托方提交的各项相关资料,为项目测绘设计严谨的测绘技术路线。在实际测绘工作中,测绘人员要对测绘部位进行两次测量,特别是其中一些与所提供资料不一致的项目,要认真测量并做好确认工作。测绘人员要认真录入和处理相关数据内容,严格按照房产测量规范和法律法规计算房屋公摊面积。②要增强测绘工作人员的职业道德意识,培养他们全心全意为人民服务的理念,严格按照测绘法律法规开展房地产测绘^[6-7]。

5.3 优化市场质量控制机制

调控市场质量是房产测绘获得合理发展趋势的重要途径。市场失序会导致一个领域的衰落。因此,合理的质量管理体系是促进市场健康发展的主要因素。价格变动,促进市场竞争,而只有提高房产测绘领域产品和服务质量,保障服务项目和商品供需双方的权益^[8],才能促进房产测绘地健康发展。

5.4 加强房产测绘仪器的管理工作

房产测绘仪器是一种相对精密的仪器,有严格的管理和保管要求。如果不按要求摆放,不进行合理管理,容易造成仪器受损直接导致精度受损问题,导致测量和图纸偏差,测量和图纸质量得不到保证^[9]。因此,对房地产测绘仪器应进行合理管理,不同类型的监测和绘图工具应分组管理,并记录其持续时间,测量和绘图人员报告并记录使用时间,以确定磨损程度,定期维护,由专人负责。

5.5 管理机构验收

在内外业检查无误后,提交质检部门的注册测绘

师再次对内容进行审核,确认无误后盖章,并提交给房地产测绘管理部门进行验收,加盖审核章,建立楼盘表,测绘数据整理入库^[10]。

5.6 落实多级检查制度

为了保证测绘成果的质量,在进行测绘工作时,应严格执行过程检查和最终检查的多级检查制度。在整个作业过程中,每一步测绘工作完成后,作业队都会对测绘成果进行自检,自检合格后,转入作业队之间的互检。过程检验应贯穿整个操作过程。根据相关技术设计文件和技术标准,对所有测绘成果,包括测绘图纸、数据和文字资料进行抽查,确保整个测绘过程完全按照合格的工作程序进行。检查结束后,检查员应填写检查意见记录,检查意见的处理情况应由经办人整理填写,检查员还应对处理情况进行复核。过程检验后,总工办负责组织实施最终检验。

6 结语

房地产测绘技术地科学应用,可以实现建设用地的高效利用和房地产建筑面积地精确测量,对房地产企业的发展起着重要作用。目前房地产交易频繁,在房屋销售和产权变动过程中,原始数据的准确性对测绘技术提出了更高的要求。因此,需要进一步完善住房结构设计、住房开发建设和购销管理。同时,不断创新测绘技术,提高测绘水平。

参考文献

- [1] 魏连营,李海东.房地产测绘技术的特点及应用[J].建筑工程技术与设计,2019(20):48-92.
- [2] 陈龙,玄胜武.房地产测绘特点及技术应用[J].建筑工程技术与设计,2017(25):26-29.
- [3] 李要钢.房地产测绘特点及技术分析[J].建筑工程技术与设计,2017(09):27-28.
- [4] 朱兆龙.浅谈房地产测绘特点及技术应用[J].建筑工程技术与设计,2016(23):23.
- [5] 刘倩,梁恒亮.浅析房地产测绘特点及技术应用[J].企业技术开发(下半月),2013,32(07):151-152.
- [6] 杨立珠,邹明丹.房地产测绘的特点与技术应用[J].城市建设理论研究(电子版),2018(07):81.
- [7] 王国斌.GPSRTK技术在房地产测绘中的应用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(08):192-193.
- [8] 邹殿臣.房地产测绘技术及提升测绘质量措施分析[J].黑龙江科学,2021,12(10):114-115.
- [9] 李小勇.房地产测量中的信息化测绘技术研究[J].居舍,2021(12):1-2.
- [10] 李景伟.现代测绘技术在房地产工程中的应用分析[J].江西建材,2021(09):77+79.