

房产测绘工程中测量技术的具体运用策略

Application Strategy of Measuring Technology in Real Estate Surveying and Mapping Engineering

龚景 吴玉凤

Jing Gong Yufeng Wu

湖南省第一测绘院 中国·湖南长沙 410119

Hunan Province First Institute of Surveying and Mapping, Changsha, Hunan, 410119, China

摘要: 现代化社会经济发展背景下,人们对居住环境的需求日益提升,带动了房地产行业的迅猛发展,使其成为国民经济的支柱性产业。房产是重要的不动产项目,也是重要的个人财产,在其规划建设以及开发使用环节中,都需要对其面积进行精准测量,从而为房产开发和规划提供全面的数据依据。论文主要对房产测绘工程中测绘技术的运用进行综合性分析,旨在进一步提升测绘技术的应用水平,保障测量效率,促进测量数据的准确性,推动房产测绘工程的高质量发展。

Abstract: Under the background of modern social and economic development, people's demand for living environment is increasing, which drives the rapid development of the real estate industry and makes it become the pillar industry of the national economy. Real estate is an important real estate project, but also an important personal property. In its planning, construction, development and use links, its area needs to be accurately measured, so as to provide a comprehensive data basis for real estate development and planning. This paper mainly conducts a comprehensive analysis on the application of surveying and mapping technology in real estate surveying and mapping engineering, aiming to further improve the application level of surveying and mapping technology, ensure the measurement efficiency, promote the accuracy of measurement data, and promote the high-quality development of real estate surveying and mapping engineering.

关键词: 房产测绘工程; 测量技术; 运用策略

Keywords: real estate surveying and mapping project; measuring technique; use strategy

DOI: 10.12346/se.v4i3.6736

1 引言

现代化房地产业发展背景下,中国房地产项目日益增多,房产测绘工程的需求日益涌现,与此同时,房产测量技术水平也越来越高,推动了房产面积测量的精准性,为房地产规划、开发提供了更加全面精准的数据以及,保障房产侧或工程的有效落实。因此,为了进一步推动房地产行业的可持续发展,需要对测量技术进行优化应用,提高技术水平,精选测绘仪器,实现技术创新,全面保障房产面积测绘工程质量。

2 现代测绘技术优势

2.1 内业与外业的一体化

房产测绘主要是利用现代化仪器设备,对房产的相关数

据开展全面性测量和计算,其中测算内容有房产面积、周边环境、地理位置、房屋结构等,并通过科学性计算与处理,获得房产测绘结果,为房屋规划与开发打好基础。利用现代化测绘技术,实现了工程施工、资料采集、图形绘制等作业的集中化管理,并在计算机技术支持下,逐渐实现一体化发展,并实现房产测量工程的电子化与信息化发展^[1]。

2.2 实时化的信息处理

在现代化测绘技术支持下,可以对测绘信息开展实时化处理,及时获得测绘成果,同时利用全站仪、经纬仪等现代化技术设备,保障个性化与多样化的测绘信息处理要求,提高其在工程建设与社会发展中的价值^[2]。

2.3 动态化工作模式

在现代化信息技术、激光技术支持下,激光测量仪器在

【作者简介】龚景(1990-),女,中国湖南桃江人,本科,助理工程师,从事数据处理等相关研究。

房产测绘工程中发挥着越来越重要的作用，可以为用户提供更加精准的测量数据，保障测绘工程的动态化实施。

3 房产测绘工程中测绘技术的具体应用

3.1 数字化测图技术

该技术在现代化房产测绘中得到广泛应用，尤其是在房屋地势、地籍等测量工作中较为常用^[3]。在具体应用中，利用数字测绘技术对房屋信息开展全方位、多角度的采集，然后获得的数据信息输入到计算机系统软件中，开展智能化数据分析和综合处理，然后将其转化为图形形式，即房屋的平面图，也可以转化为房屋模型，可以获得数字化房屋图像，利用数控绘图设备，对房屋图像进行精准制作，这样可以对房屋面积开展更加精准的测绘，明确其坐标数据，科学计算房屋面积。在使用该技术进行测绘时，需要利用开展野外数据采集工作，即利用全站仪、经纬仪、测距仪、电子手簿等设备，对相关数据进行全面采集，为房屋平面图的绘制提供详细的数据依据，然后利用编辑模块开展图像处理，完成制图作业。

3.2 GIS 技术应用

该技术在房屋测绘工程中的应用，主要是通过地理模型的方式，开展数据分析。在具体应用中，地理信息系统可以对各种技术进行联合应用，包含计算机信息技术、遥感技术、空间技术等。利用该技术可以实现数据处理、测绘图输出、确定图形属性等，并对图形数据以及属性数据进行对接自动绘制平面设计图，可以实行动态监测属性、空间的生产、管理与查询，并构建房产测绘空间数据模型，测绘其动态特征，并利用符号进行直观性表达。同时可以构建数据库系统，进行数据添加、更改等维护作业，同时可以输出不同格式的图形，并对房屋面积、产权等信息进行统计分析等。通过这种方式，不仅可以对相关信息开展全面采集，还可以将其输入到计算机软件中进行自动化信息分析，并将其转化为目标格式，如图形、文字等进行信息输出^[4]。该技术的有效性应用，可以对被测房产的空间特征以及动态特性等展开全面性分析，并对其动态变化进行科学预测，这样可以保障测量数据的精准性，并提供实时动态数据，是对人工测量作业的重要补充。在现代化科学技术发展背景下，计算机信息技术、大数据技术等高速方法，为 GIS 技术在房产测绘工程中的高效应用创建了良好的技术条件，从而实现测绘数据的自动化运算和输出，保障测绘效率，为房产规划与开发工作的开展打好基础。

3.3 GPS 测量技术

GPS 是重要的卫星定位技术，在日常生活生产中应用较为广泛，尤其在房产测绘中发挥了重要作用，保障了测量效率和精度。在具体应用中，可以与其他技术联合测绘，从而保障测绘工程的高质量完成，如 GPS 与 GIS 技术的联合应用，可以开展精准性的图形绘制，同时确定图形属性，并保障图

形属性的双向连接，开展精准性的房产面积分摊工作，尤其是针对复杂平面图，可以开展自动化分层分户处理^[5]。此外，还推动了 RTK 技术高端发展，强化测量精度，增加了 RTK 技术的应用优势特征，如可以对坐标数据信息进行全面采集和智能处理，从而提高定位精度；测绘效率质量较高，适应性较强，受外界因素如地形、地势的影响较小，可以对半径约 6km 的区域开展一次性测量，简化整体测绘流程，减少工作时间；而且该技术的易于操作，数据处理精准，能够与数据计算同步开展，对大多数测绘类型有比较适用。

3.4 坐标解析法

在房产测绘工程中，其测绘内容包含房屋面积以及用地面积。前者涉及建筑权、公摊等面积的计算，后者侧重计算房屋封闭范围面积。为了减少房屋购买时房产面积方面的争议纠纷，需要精准测量房屋面积，维护消费者合法权益。坐标测量法在对房屋以及用地面积进行测量时，可以对边长、面积等实施精准定位，明确其坐标定位，并以此为依据对房产测绘工作进行优化，保障其顺利高效完成。

3.5 RTK 测绘技术

这是一种新型测绘技术，可以把测绘过程与测绘结果有机结合，进行全程自动化操作，从而保障测量数据的精准性。在具体应用中，主要是利用接收机对相关数据信息进行采集，之后将其传递到 GPS 接收机内，进而开展数据处理工作，从而获得高精度的计算结果，其精度可以达到厘米级，其具体运行方式如图 1 所示。同时，利用该技术该可以精准界定房屋产权所属权，客观评价房屋产权管理，从而保障房屋测量数据精确性，减少房屋面积纠纷。在与 GPS 技术的联合应用下，可以绘制精准地图，并房屋信息进行直观化呈现，方便房屋测绘工作的高效性推进。

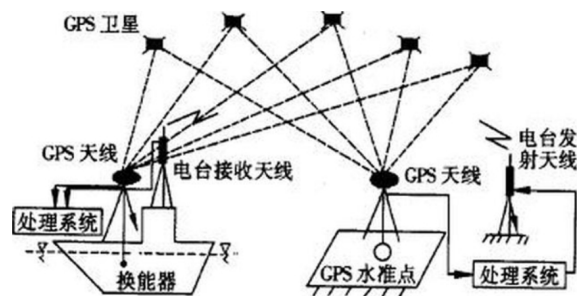


图 1 RTK 测绘技术应用流程图

3.6 外业测绘技术

在开展外业测绘工作时，需要做好全面的准备工作，提交施工图纸等资料，以便为制作测绘草图提供依据；同时需要保障草图绘制信息的全面性，精准标注阳台面积、保温板温度等，为外业测绘工作的顺利开展打好基础；结合相应比例打印草图；采集外业数据过程中，内容包含建筑高度、建筑物墙角尺寸、外围尺寸，并缩放房屋坡度，确保测绘精准性；利用实体测绘方式测量墙体厚度。

3.7 业内数据处理

外业测绘工作,要对采集的业内数据进行整体分析和处理。在具体实施中,比较分析外业与内业测绘数据,找出差异,并优化处理;对外业测绘数据中的设计数据与实际测量数据比较分析,把误差控制在标准范围内;如果外墙厚度偏差较大,需要对施工过程进行调查,明确偏差位置,然后针对具体单位分配情况,逐一开展实际测量,并以其平均值来计算建筑物面积;把计算结果输入到计算机系统中,绘制图像,计算全楼面积、单户面积等数据。

4 房产测绘精度的控制策略

4.1 优化数据采集工作

在房产测绘之前,需要仔细分析设计图纸,并对其中标记的参数进行精准记录,从而保障面积测绘数据的全面性与精准性。在分析图纸时,需要重点关注结构墙尺寸、设计柱轴向尺寸等。科学预测可能添加的面积,如保温墙面积等。针对楼梯、阳台等部位开展面积测绘时,实际测量数值不包含高度参数。

4.2 保障测量工作的合理性

要严格按照相关法规政策开展测量工作,确保测量结果有效性;保障房屋各方的利益,结合具体情况,选择合适的测绘技术、设备等,引进现代化先进技术设备,对各影响要素进行严格把控,避免影响测绘结果的精准性;规范化管理房产测量工程,优化测绘技术应用,加大全程监督力度,严格处理违规行为,从而保障房产测绘工作的高效性与规范性。

4.3 明确房屋测算范围

为了保障房屋面积测绘的精准性,需要对其不同的动能区进行合理划分,从而明确测量内容:测算房屋全面面积;测算部分房屋面积;测算房屋面积以外的部分。不同的测量范围,测量标准也存在一定差异:测算全部面积主要在层高超过 2.2m 的结构稳定的永久性居住房屋类型中使用;侧面部分面积主要在房屋内部封闭阳台面积的计算,按照实际面积数进行计算;对层高低于 2.2m 的建筑物面积进行测算,主要包含地面以下构筑物或露天泳池等。

4.4 加大人员培训力度

加大培训力度,提高测绘人员的综合能力,鼓励人员利用业余时间进行学习,编写测绘技术教材、制定学习计划等,从而强化其业务能力,优化测绘质量;开展业务考评

工作,对出现测绘质量问题的人员,进行严肃处罚,并奖励表现良好的人员,从而强化其质量意识和责任意识,调动工作热情。

4.5 强化质量检查

在测绘工作之中,需要对测绘结果开展全面详细的检查,如数据、图形、文字资料等,确保其满足设计要求,及时发现质量问题并纠正。测绘单位需要定期检查或者抽查,做好抽查记录,保障测绘工作的规范性开展。

4.6 规范房产测绘市场

房产测绘中要注重细节处理,并明确划分测绘人员的职责范围内容,防止出现职责不清的问题,保障各项工作的有序开展。完善管理体制,及时公开基础测绘信息,方便需求者查询,从而提高测绘信息的社会利用价值。要进一步规范测绘市场,实施政企分开制度,加强市场监管,减少不合理收费现象;严格审查测绘人员资质,避免没有资质、不合格人员混入市场;发挥政府在市场调控方面的职能作用,保障房产测绘市场的规范性运行,同时政府需要加大扶持与指导力度,明确政策法规,制定合理的制度标准,推动房产测绘事业的现代化、国际化发展。

5 结语

综上所述,在现代化城市建设发展背景下,房地产行业迅猛发展,也推动了房产测量事业的日渐繁盛。新时期,为了保障房产测量精准性,需要对测绘技术进行合理选择和优化利用,从而确保房产测绘数据的精准度,提高整体工作效率,构建完善的测绘体系,为房产行业的可持续发展提供强化的技术支撑。

参考文献

- [1] 陈克均.房产测绘技术与测绘质量控制研究[J].住宅产业,2021(12):100-102.
- [2] 张海龙.房产测绘技术与测绘质量的控制措施研究[J].住宅与房地产,2021(34):15-16.
- [3] 王广彬.房产测绘技术与测绘质量的控制方法分析[J].住宅与房地产,2020(15):141.
- [4] 刘世维.房产测绘技术与测绘质量的控制措施探讨[J].住宅与房地产,2019(15):209.
- [5] 何晓燕.房产测绘技术与测绘质量的控制措施探讨[J].建材与装饰,2019(14):236-237.