

GPS 技术在不动产测量中的应用探讨

吴丽君

(中山市民骏测绘工程有限公司 广东中山)

摘要: GPS 技术作为一种新兴的测量技术,在不动产测量领域有着较为广泛的应用,在大幅提升测量效率的同时,还可以有效保障测量结果的精确度与可靠性。本文立足于 GPS 技术应用于不动产测量工作的基本概述,指出了现阶段不动产测量中存在的主要问题,并在此基础上对 GPS 技术在不动产测量工作中的应用进行了深入分析。

关键词: GPS 技术;不动产;测量

1 引言

新经济形势下,对于不动产测量而言,以导线测量法为代表的传统测量方式表现出了一定的落后性,主要体现在工作难度高以及测量精度不可控等多个方面,不适用于现代化的不动产测量工作。随着 GPS 技术的进步与发展,该项技术在不动产测量工作中发挥着不可取代的作用,因为 GPS 技术具备测量精度高以及测量方式便捷等显著优势,为了进一步提升不动产测量的质量与水平,加强对其在不动产测量中的应用研究具备重要的现实意义。

2 不动产测量中 GPS 技术的概述

2.1 不动产测量基本概念

不动产测量工作具体是指,将现代化房产以及地籍测量等工作融入其中,并在此基础上完成对土地与房地产行业的科学有效管理,其中,地籍测量部分在其中占据着至关重要的位置。通常情况下,不动产测量工作普遍遵循以下基本规律:(1)不动产测量具备一定的政府性质,因此政府部门需高度重视测量结果;(2)对于不动产测量工作而言,可以及时提供土地管理部门所需的测量信息,同时可以充分保障测量信息的精确度与可靠性,有利于制定出科学合理的规章制度与政策。就目前而言,地籍测量技术不断趋于多样化,在实际开展相关工作的过程中,需要综合考虑施工现场的界址点、宗地与地籍图等多项要素,并选择合适的测量技术;(3)在进行测量时,还需提供房地产的位置、权属、数量以及实际使用状况等基本信息,以免影响到后续的产权与产籍管理等相关工作,测绘工作的对象主要为房屋以及附属建筑设施,必要时还需要完成等级控制点与地形、房屋围附属设施的测绘工作。

2.2 不动产测量工作中 GPS 技术的特点

首先,应用 GPS 技术可以达到较高的精度,相关研究表明,GPS 技术在通用性与性价比等方面表现良好,同时还具备优异的测高能力,不易受到外界环境的干扰,其次,GPS 技术的操作方式较为便捷,随着科学技术的进步与发展,在转型过程中,该项技术的功能也在不断优化,从而给不动产测量与分析工作提供了有效保障。在实际的测量过程中,因为设备架设与当地的气候与地形等自然环境之间没有

太大的关联性,因此可以充分保障测量的效率与质量。全球定位系统给不动产测量提供了一个全新的平台,借助远程控制技术可以实现测量一体化操控的科学化建设,同时,房地产测量作业模式也取得了较大进步。现阶段,随着信息与通信技术的进一步发展,在应用 GPS 技术的过程中,已经逐渐克服了在测量误差方面存在的弊端,在不动产测量领域有着广阔的发展前景。

3 当前不动产测量中存在的问题

3.1 组织开展不到位,测量工作有待强化

因为不动产测量的复杂程度与系统化水平较高,因此对于组织领导与科学决策提出了较高的要求。但就目前而言,在实际开展相关工作的过程中,大多数不动产测量工作都存在组织开展与责任落实不到位的情况,从而在很大程度上降低了测量工作的规范性,难以保障测量结果的准确性与可靠性。具体而言,首先,因为没有建立科学合理的组织方案,可能会导致不动产测量工作难以取得实质性进展;其次,对于人力资源的配置也存在不合理之处,测量技术人员的专业素养与技术能力不达标,从而难以切实满足工程建设的实际需求;最后,因为缺乏完善的管理制度,包括合理有效的考核制度等,从而在一定程度上打击了工作人员的积极性,导致其工作效率得不到有效提升,同时制约了制度化管理的建设进程。

3.2 不动产测量中面积分摊问题

首先,以住宅楼测量为例,在明确面积分摊之前需要计算出总面积,即需要获取房屋总面积与建筑总面积等重要数据,并在此基础上进行合理推测,在计算过程中,如果分摊系数为合理值,则将各户分摊面积直接用于计算即可。同时,在此过程中还会涉及到更多建筑的基本功能,需要立足于实际情况对二级与多级分摊等情况进行处理。从中不难看出,面积分摊在不动产测量中占据着重要位置,分摊面积的准确性对于不动产测量的最终结果起到了决定性作用。

3.3 不动产测量工作中边长度丈量存在误差

在进行不动产测量的过程中,相同楼宇与楼层的测量结果之间也会因为测量误差而存在一定的差异,造成上述问题的主要原因可归结为房屋构造不合理、建筑在长期载荷作用

下发生形变,因此无法得到楼宇高度测量的统一数值。在此情况下,为了从根本上保障测量数据的准确性,需要适当地增加实际测量的次数并取其平均值,以有效克服测量误差及其带来的不良影响。

3.4 净高与层高的测量存在误区

对于地籍测绘工作而言,净高与层高测量是其中的一项重要内容,层高指代的是楼层和地面、楼层与顶楼之间的垂直距离,但是在实际的测量过程中,经常会发生测绘人员将上述两项数据混淆的情况,甚至会直接用净高代替层高用于实际的计算,在此情况下,所得测量结果可能会出现较大误差,因此难以保障测量结果的准确度与可靠性。

4 GPS 技术在不动产测量工作中的应用

4.1 对网点密度做出准确控制

现阶段,在开展不动产测量工作的过程中,应用 GPS 技术为安全监测与数据收录等重要环节创造了良好的条件。在数据采集过程中,需要应用专门的信息系统,构建专业化的地址传输平台,并立足于测量区域在范围与顺序等方面的差异性,将 GPS 工程划分为基本网与加密网两大类型,因为城镇地区界址点的密度相对较高,因此在进行测量时,需要适当地增加控制点的密度。

4.2 从根本上提升房地产测绘的精度

对于 GPS 技术的应用平台而言,勘探线测设与勘探基线测量是勘探线测量工作的重要组成部分。首先,勘探线测设要求提前做好勘探线端点的实地测试工作,立足于地质勘探的基本需求,对勘探基线的方向、位置、方位以及线距等情况做出科学合理的分析,同时,还需要严格保障工程细部测绘工作的质量与水平,全面掌握每宗房屋土地的基本信息,包括形状、数量以及位置等。在此过程中,应用 GPS 技术可以大幅缩减与街坊界址点相关的工作量,减少由此带来的间距误差。

4.3 GPS 技术在土地勘测中的应用

对于不动产测量工作而言,应用 GPS 技术可以实现数字化处理,有利于对测控结果进行有效优化,例如,在应用全球定位技术的过程中,测绘工作人员需要对各种勘测方式进行灵活应用。通常情况下,需要按照以下流程开展勘测定界工作:(1)对用地文件与图件等所有资料进行全面细致的核查;(2)测绘工作人员需要完成现场路勘工作;(3)找准设计图标注的红线;(4)完成实地放样工作;(5)再次对测绘结果做进

一步审查;(6)测量并计算出面积的准确值;(7)根据实际情况绘制出区域地图,并完成建设用地管理图的填绘工作;(8)做好后续的资料整理、分类与归档工作。

4.4 GPS 技术在房屋地形测图中的应用

在进行测绘的过程中,需要根据控制点对图根控制点进行加密处理,并在此基础上科学合理地开展地形图的测绘工作,优先使用平板仪测土法以及经纬仪测图法等方式。通常情况下,在实际的测图过程中,工作人员需要对其中的细节部分加以重视,例如,在待测的碎步点上需要停留一段时间,一般会控制在 1~2min 的时间范围内,在此过程中需要完成对应特征编码的精准输入。必要时,测绘工作人员可以通过使用专门的测图工具与软件,输出完整的地形图,最大程度地保障测绘工作的精度与效率。

5 结语

综上所述,新形势下,我国建筑行业取得了迅猛发展,GPS 技术在不动产测量工作中发挥着愈加重要的作用。就目前而言,随着房地产测绘作业模式不断趋于复杂化,各测控项目对于实地操控等环节提出了更高的要求。在此情况下,为了促进 GPS 技术与不动产测量的深入结合发展,相关单位与人员需要采取合理有效的措施,充分发挥出 GPS 技术在高效率、高精度、高标准等方面表现出的显著优势,切实保障城市不动产测量工作的质量与水平,进而为我国城市化科学建设奠定良好基础。

参考文献:

- [1]胡炼,杨伟伟,许奕.基于 GPS 技术的水田平地机的设计与试验[J].华南农业大学学报,2015(5):130-134.
- [2]于伟.浅析测量技术在不动产测量领域的应用[J].科技资讯,2015(36):35-36.
- [3]李斌.深度探讨应用 GPS 技术的测量方法[J].科技资讯,2010(4):7-9.
- [4]王晓芳.关于房产测量技术问题的研究措施[J].黑龙江科技信息,2016(16):199-200.
- [5]王旭,韩剑.房地产测绘特征分析及 GPS 技术应用研究[J].科技展望,2016,26(36):141.
- [6]余荣春,陈锦丰.不动产测量中 GPS 技术应用研究[J].科技资讯,2016,14(13):12-13.
- [7]赵卓辉,王海涛,杨耀,等.GPS 定位测量技术在房屋建筑工程中的应用[J].建筑技术,2014,45(5):396-399.