

测绘工程技术在地籍测量中的运用试析

邱荣祥

广东省地质建设工程勘察院

DOI:10.12238/gmsm.v4i4.1171

[摘要] 在我国经济和社会发展水平的飞速发展的趋势下,人们对于地籍测量的精度要求越来越高。传统的测绘技术已经很难满足现在建筑设计行业的精度和效率要求。目前,各种先进的测绘工程技术被不断应用到地籍测量过程当中。尤其相关定位技术和高分辨率遥感摄影技术的发展,极大地保障了地籍测量的精度问题。

[关键词] 测绘工程技术; 地籍测量; 运用

中图分类号: P217 **文献标识码:** A

Application of Surveying and Mapping Engineering Technology in Cadastral Survey

Rongxiang Qiu

Guangdong Geological Construction Engineering Survey Institute

[Abstract] With the rapid development of China's economic and social development, people have higher and higher requirements for the accuracy of cadastral survey. The traditional surveying and mapping technology has been difficult to meet the accuracy and efficiency requirements of the architectural design industry. At present, a variety of advanced surveying and mapping engineering technology is constantly applied to the process of cadastral survey. In particular, the development of correlation positioning technology and high-resolution remote sensing photography technology has greatly guaranteed the accuracy of cadastral survey.

[Key words] surveying and mapping engineering technology; cadastral survey; application

引言

随着我国经济社会不断发展,技术研究的开展和深入也在不断增加,所以我们的技术人员在实践中所涉及到的范围与效果正在进一步深化。就我国的地籍测量事业来讲,在近年来的发展中,其与测绘工程技术的相互联系日益紧密,而这一相互联系的产生和发展,一方面能够提升测绘工程技术在我国的现代化和应用上的价值,另一方面则是为了实现地籍测量事业的改革与发展。

1 地籍测量和测绘工程的技术简介

1.1 地籍测量

地籍测绘的工作主要包括对被测区域所处的地貌图形、位置、边界等做出测量,在被测区域全部完成后做出相应的计算。该项工作主要由国家有关部门负责主导实施,在地籍资料的管理中

十分重要。其中例如对于农村宅基地的房屋和地籍资料进行搜索和信息采集,就能够更好的保障了人民群众的利益,这样也就能够方便于国家制定出相应的优惠政策,比如房屋不动产的规划、转移等。另外,在我们开展测绘业务工作的过程中,对于数据的精度和准确率都有很大的要求,因而对于工作人员有很大的要求。地籍测量是基于对土地资源信息整体情况的一个测量、统计和收集的过程,通过地籍测量,土地资源管理局能够对所管辖范围内的所有土地资源情况有所掌握,有利于国家和政府对国土资源的管理、开发与利用。在地籍测量中,会涉及到对各种测绘工程技术的使用,利用这些技术以及先进的测量仪器和设备,可以获取更加完整准确的土地资源信息,例如土地的面积、土质情况、分布状况等。

1.2 测绘工程技术简述

测绘相关工程技术在用于进行实际技术运用和科学操作的这个研究过程中主要研究目的就是用于研究并且充分运用测量空间与微电子、激光等多种相关科学技术理论,其中有些测绘相关科学技术不仅需要用于测定与其它不同形状的立体建筑物等这些组合物加起来可能构成三维的结构性质,并且还可能需要非常明确性地指定它们之间的各种参考测量关系。同时对于这些控制参数我们需要及时做出进一步的控制设计和使用规定,并且它们可以在建筑业、机械工程和人类自然界中以及工业现代化和人类人的日常生活中及时进行研究调整和推广应用,推动我国社会主义科学、经济的不断进步。并且在操作过程中,根据实际使用的各种仪器之间可能存在着的差异,把各种现代化地图测绘

处理技术应用划分表现为四个应用模式。测绘工程技术顺应了当前当下我国信息技术快速发展的新趋势,又不断朝着测绘产业化这个发展方向快速前进。

2 测绘工程技术在地籍测量中的具体应用

2.1 数字化测绘技术

数字化测绘技术是指在运用的环节中,可以做到正确地测绘时间和距离,并且在地籍测绘中已经得到了普遍的运用。然而,该项技术在其运用的环节中也有着各种不同的细节性问题,碰巧遭受了硬件和设施的限制,引发了一些不良安全事故。假如我们在开展测绘工作过程中条件比较差,这样就会导致草图画得正确和严谨,没有任何办法得到保障。另外,该项技术成本较少,便于实际操作,进而更好地帮助我们提升了地籍测量和运用的效果。因此,面对该项技术存在的弊端,相关工作人员更多地应该深入研究,制订出相应的解决措施和方案,进而有利于保证高难度的地基勘探工作的有序进行。

2.2 遥感技术

遥感技术具有较强的综合性,能够直接对大陆架地面物体进行观察和探测,主要是被广泛应用到了土地物权属的变化检测中,能够有效地帮助当局的土地测量人员实现对土地的使用状态进行检查。在地籍测量的工作中,通过先进的遥感手段技术来实现航测成图,能够迅速高效地完成测量任务,自动化水平程度比较高。与传统的人工测绘方法相比,遥感技术不但能够有效地缩短对于地籍的测绘工作所需的时间,同时也更加有利于减少地籍测绘的成本。

2.3 数字化内业扫描技术的运用

数字化的最新内业地质扫描测量技术相较于其他地质测量技术手段来说,实际所用的需要搜集测量的最新地质现

象数据一般都会更准确、详尽和全面,数字化的最新内业地质扫描测量技术就是将与目前已有最新地质现象图纸和地理坐标等等密切息息相关的最新地质现象资料作为信息,利用各种密切相关的信息计算机学和软件技术对所需要搜集和得到的新一代地质现象资料信息进行了再次的分析、调整 and 进行综合分析处理,从而可以获取并通过计算制作出更加准确的地质勘探资料。由此看来,走向数字化的测量地理技术将具有更强的技术实用性和技术科学性,能够为后期中国地籍地理测量服务项目的运营管理和业务执行,提供更加专业、可靠的基本测量数据分析支持。

3 测绘工程技术在地籍测量中的实践应用

3.1 界址点测量

在地籍测量中,界址点的测量工作是十分重要的一个工作内容,通过对宗地的界址点进行测量,能够准确地识别和确定宗地的地理位置、土地资源占用面积等相关数据,在使用者获得了界址点的坐标后,其也就已经具备了法律性的效力。在对界址点的测量中,可以考虑 rtk 技术,所需要获得的界址点坐标精度相对来说比较高,并且测量的工作效率高,不会出现误差和累计的问题。有些乡镇和农村地区的自然气候和地形环境条件复杂,在对地籍的测量中,通视性条件相对较差,而充分运用 rtk 技术,能够弥补通视性差的缺陷和弊端。另外,有些被测量的区域存在着大型建筑物工程的遮蔽,在我国卫星测量技术的发展和应用中,卫星信号的接受能力相对比较弱,对此,还建议可以考虑配合我国实际使用的全站式计算机来进行测量工作。

3.2 地籍调查

在地籍调查中,具体的调查对象包括土地权属信息以及土地利用情况,在

土地调查中,要求选用适宜的技术类型确定土地位置、土地权属、土地界限、土地用途等等,进而明确土地权属以及使用情况。在对该试验区土壤资源进行测量时,要求在获得被检测区正射影像图后,对其中的影像资源信息分别进行了目视化解译和土壤资源类型判读,进而识别和确定土壤资源的属性信息,最终完成了对土地资源调查基准图。另外,外业土地勘察人员还应对测量区域实地勘察,在测量现场认真确认土地权属分布界线、土地类别图斑的属性、乡镇行政界线等等,并据此编制宗地草图,填写相应完善的土地地籍调查单位资料表。

4 结束语

测绘工程的技术工作者们应当努力做到不断与时俱进,不断创新对实际地籍地理测量的测绘科学性和技能操作,将实际地籍地理测量的测绘工作性和技能有效地提高,最大限度地促进我国测绘工程科学技术的创新发展,推动当前我国对地籍地理测量的测绘工作朝着测绘网络化、数字化两个新的方向不断前进。

[参考文献]

- [1]钟喜杰.浅析测绘工程技术在地籍测量中的应用分析[J].工程技术(文摘版),2017(1):12.
- [2]吴春.浅析测绘工程技术在地籍测量中的应用分析[J].科学技术创新,2017(18):29.
- [3]鲁岚,朱品辉.浅析测绘工程技术在地籍测量中的应用分析[J].房地产导刊,2018(009):33.
- [4]张楠.分析测绘工程技术在地籍测量中的运用[J].赢未来,2018(16):527.

作者简介:

邱荣祥(1984--),男,汉族,湖北省红安县人,本科,中级工程师,研究方向:测绘。