

测绘工程技术在地籍测量工作中的应用研究

刘朋娟

(河北汇富矿山工程技术有限公司 测绘工程 河北 石家庄 050000)

[摘要]地籍测量作为土地资源管理工作有效落实的前提条件,测绘工程技术的应用,能够持续提高地籍测量工作的精准性。本文就地籍测量工作中的测绘工程技术应用进行了研究、分析。

[关键词]地籍测量;测绘工程技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1124

1、地籍测量的基本概念和意义

在土地资源的管理工作中,需要通过地籍测量来完成对各种土地信息数据地收集。对于土地资源能够有效管理来说,地籍测量起着非常重要且关键的作用。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。然后将测量的结果再利用计算机技术或者其他科学技术进行分析,绘制成可以反映土地实际情况的平面图纸或者三维立体地图等。最后可以将图纸应用于土地资源得到开发与利用当中。

2、测绘工程技术的概念和优势

2.1 测绘工程技术的基本概念

现代测绘工程技术是指应用于地籍测量工程中的一些先进的测量技术。测绘工程技术能够在整个地籍测量工程中发挥重要的作用。测绘工程技术的基本原理是对计算机科学技术的应用和延伸,再加上各种先进的科技产物,就能实现对土地资源具体情况的测绘。这种先进的技术能够将我国的土地资源的具体情况收集、统计、分析、处理、再存储为档案资料。测绘人员通过现代测绘工程技术将土地资源的面积大小、土质状况、结构分布等基本信息进行收集并绘制成相应的图纸,提供给土地开发与建设工程的设计团队和施工团队或者地籍管理局等。在对土地的管理与使用过程中,就可以根据测绘工程技术绘制得到的图纸与土地实际情况进行比对,实现土地资源的合理利用。

2.2 测绘工程技术的优点现代测绘工程技术的优点在于它能够结合现代先进的科技产物实现对土地资源具体情况的准确测量和绘制。现代科技越来越发达,现代测绘工程技术也得到了相应的提升,比传统测绘技术更具优势,更能发挥作用。现代测绘工程技术在很多方面都得到了提升,第一,它比传统测绘技术操作起来更加方便快捷。现代测绘工程技术应用的仪器和设备都具有智能化、自动化等特点;不像以前的仪器,以前的测绘设备体积大、质量重,操作起来非常的复杂繁琐。第二,在测绘效率方面也得到了提升,现代测绘工程技术都是利用先进的计算机技术对测量得到的数据进行分析、处理、绘制和存档的;而传统测绘工程大多都是通过人工来处理数据,工作效率低,且容易出现误差。

3、测绘工程技术在地籍测量中的实践应用

3.1 全球定位系统

随着航天技术和定位技术的不断发展,全球定位技术不断被应用在土地资源的勘测过程中,使得测绘勘测效率和质量取得了巨大的发展。这种技术主要是在卫星的辅助之下来搜集和处理地籍的相关数据信息,这种测量方式主要是通过掌握测量的控制量,来递进式地完成地籍测量任务。在实际开展地籍工作测量过程中,可以将测试网络、三角网络、地籍导线网与GPS技术有机结合起来,从而完成最终的测量任务。全球定位系统在很多方面具有巨大的优势,能够进行实时测量,而且测量面积大,全天候测量,能够实时获得测量数据。全球定位系

统技术基本能够实现全天候、多地点的数据采集和监视,通过利用精准定位技术和RTK技术,对于测绘地点进行精准定位,同时利用数据融合技术和物联网技术,将各个地点搜集的信息有机融合起来进行分析和计算,从而得到相应的测量结果。另外,在开展这些技术的应用过程中,可以避免复杂地势环境和恶劣气候环境对于测量的影响,能够有效开展观测测量和分析任务,这样就能够大大提高测量的效率。但是在使用全球定位系统的过程中,存在着一定的安全隐患,容易造成数据的丢失,如何加强数据的安全性也是未来测绘技术发展需要重点考虑的问题。

3.2 遥感技术

遥感技术已经被广泛应用到测绘工程中,这种技术能够对于地域很大的地区进行实时同步测量,而且测量的精度和效果都是十分优良的。它最大的特点就是能够通过中小比例尺度的数据进行十分有效的收集和处理,从而将这种信息有效扩展到大比例尺度的信息上,保障测量过程中的数据能够真实有效,从而保障在大区域测量过程中,测量的精度和有效性。遥感数据采集的精度与接收装置的放置位置有很大的关系,位置放置合理才能够保障传感器搜集数据的准确性。另外,操作人员在开展测绘过程中,需要遵循相关规范,才能保障搜集数据的可靠性。我国的地势环境十分复杂,很多遥感装置在传输数据过程中会受到障碍物的干扰,导致信息搜集存在着很多问题。比如,一些地方有强电磁波的干扰,或是地势条件比较恶劣,那么在遥感信息的传递过程中就会受到干扰,影响接收到的遥感数据,使得数据收集存在误差,降低了遥感数据的质量。因此,在使用遥感技术过程中还需要注重对数据的接收和处理技术。

3.3 野外数字测量技术

地籍测量中,最重要的环节有进行确权、测量以及绘图。依据调查结果以及研究分析可以看出,在实际测量工作中,能够有效提高工作质量以及效率的必要做法是对相关流程进行科学化以及规范化安排。现下,多数地籍测量工作都是在户外或者野外进行的,使野外数字测量技术显得格外重要。

3.4 内业扫描数字化测量技术

内业扫描数字化测量技术是在众多技术不断提升发展的基础上出现的。在使用以上各种测量技术的过程中,人们通过不断实践总结,整合分析各种测量技术的优劣势,开发出这种更加实用的技术。该技术通过利用计算机技术将测量图像还原,让测量出来的实物生动形象地展现在工作人员面前,进而为测量数据提供更便利以及精确的条件,使工作人员可以得到更精确的数据,以此对土地资源进行更好管理。

4、总结

各种先进的测绘工程技术应用到地籍测量过程中,大大提高了土地划线的精度,有效避免了土地纠纷问题。但是在选择具体的测绘技术过程中,需要结合多方面的因素来确定最终的测量技术,从而保障测量工作的质量和效率。

参考文献

- [1]左卫红.测绘工程技术在地籍测量中的实践应用分析[J].中国管理信息化,2019,22(20):158-159.
- [2]刘思铭.测绘工程技术在地籍测量中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2017,{4}(16):126.