

## 测绘工程技术在地籍测量中的实践应用解析

苏江红

新疆润新测绘有限责任公司, 新疆 博乐 833400

[摘要]近年来,我国综合国力得到了良好的发展,从而为各行各业的发展壮大带来了诸多的机遇,有效的推动了地籍测量工作的发展,与此同时大量的新型专业技术被人们研发出来,并且在实践运用中取得了良好的成效。在实施地籍测量工作的时候,务必积极的将先进的测绘工程技术加以合理地运用,这样才可以保证测绘工作效率和效果的不断提升。这篇文章主要围绕测绘工程技术在地籍测量中的实践运用展开全面深入的研究分析,希望能够对我国社会稳步持续发展有所帮助。

[关键词]测绘工程技术;地籍测量;应用分析

DOI: 10.33142/aem.v3i7.4574

中图分类号: TP3

文献标识码: A

### Practical Application of Surveying and Mapping Engineering Technology in Cadastral Survey

SU Jianghong

Xinjiang Runxin Surveying and Mapping Co., Ltd., Bole, Xinjiang, 833400, China

**Abstract:** In recent years, Chinese comprehensive national strength has developed well, which has brought many opportunities for the development and growth of all walks of life and effectively promoted the development of cadastral survey. At the same time, a large number of new professional technologies have been developed and achieved good results in practical application. In the implementation of cadastral survey, we must actively and reasonably use the advanced surveying and mapping engineering technology, so as to ensure the continuous improvement of surveying and mapping efficiency and effect. This article mainly focuses on the practical application of surveying and mapping engineering technology in cadastral survey, hoping to be helpful to the steady and sustainable development of our society.

**Keywords:** surveying and mapping engineering technology; cadastral survey; application analysis

#### 引言

在科学技术快速发展的影响下,大量的新型专业技术在实践运用中取得了良好的成绩,为地籍测量工作的发展打下了坚实的基础。当下在组织开展地籍测量工作的过程中,人们往往所采用的是测绘工程技术,通过准确的对土地所有权以及境地进行测量,从而对地质结构情况以及土地分布情况加以全面的了解,这就充分的说明了,地籍测量工作的实施需要提前建立地籍数据库以及资料,为后续的土地管理工作给予良好的辅助。就以往地籍测量工作实际情况来说,所采用的工程技术在地籍测量中效果较差,并且已经无法满足当前社会发展的实际需要了,所以还需要我们进行不断的优化和创新。

#### 1 测绘工程技术和地籍测量

我国在实施土地资源的管理和规划工作的过程中,往往都是结合地籍测量结果来实施的,其在国家发挥发展方面具有至关重要的作用。地籍调查是一项基础工作,工程测量技术属于一种方法,将二者充分的加以融合,能够为土地建设部门以及管理部门各项工作的实施给予良好的辅助,在实践工作中地籍测量工作的实施还需要利用到数字仪器、GPS设备、数字摄影测量工具等等,其主要作用就是将信息数据进行统一的收集、管理<sup>[1]</sup>。测绘工程技术可以说是地籍测量工作的重要保障,合理地将测绘工程技术加以运用,能够为土地种类的划分、质量的掌握、各方面情况的了解加以辅助。测绘工程技术在地籍测量中具有良好的实用性,能够有效的促进测量工作效率和效果的提升,并且也可以提升地籍测量工作的整体水平,将工作人员从巨大的工作量中摆脱出来,所以测绘工程技术在地籍测量中的高效运用是具有较强的现实意义的。

#### 2 主要测绘技术

##### 2.1 全球定位系统

在科学技术快速发展的带动下,全球定位技术逐渐的被人们运用到了土地资源的勘测工作之中,从而为测绘勘察

工作整体水平的提升起到了积极的作用。这项技术的运用还需要卫星系统的加以辅助,这种测量方式主要是通过对测量控制量的掌控,从而逐步的完成地籍测量工作。在正式进行地籍测量工作的时候,可以将测试网络、三角网络、地籍导线网与 GPS 技术加以整合,这样就可以更加高效的完成测量工作。全球定位系统在实践中具有良好的优越性,可以实现实时测量的目的,并且测量覆盖范围较为广泛,能够保证测量数据的全面性和准确性<sup>[2]</sup>。全球定位系统技术可以随时随地地进行信息的收集和监控,并且与精准的定位技术相整合从而保证测绘地点的精准判断,并且结束数据融合技术和物联网技术将所有的地点收集到的信息进行整合,并且完成分析和计算,这样就可以掌握对应的测量结果。其次,在将上述技术加以实践运用,能够切实的规避外界不良因素对测量结果造成影响,并且也可以完成观测测量和分析人物,从而促进测量工作整体效率和效果的不断提升。但是在将全球定位系统加以实践运用的时候,往往会遇到诸多的危险隐患,极易发生信息丢失的情况,怎样对信息数据的安全性加以保障还需要我们进行深入的研究分析。

## 2.2 遥感技术

遥感技术现如今已经被人们大范围的运用到了测绘工程之中,这项技术能够对范围较大的地区进行同步测量,并且测量的准确性相对较高。其最为突出的优越性就是可以借助中小比例尺的数据来实施高效的测量用作,这样就可以确保测量过程中测量工作的整体效率和质量。遥感数据收集准确性与接收装置安放的位置存在密切的关联,只有保证所选放置的位置的合理性才可以从根本上确保传感器收集数据的准确性。

## 2.3 数字化测绘技术

在社会快速发展的带动下,我国数字化测绘技术整体水平得到了显著的提升,数字化测绘技术与以往测绘技术相对比来说,测量准确性方面得到了显著的提升。以往测绘技术因为受到各种仪器设备以及测量工作人员的实践经验的限制,所以最终测量的效果具有一定的局限性,无法满足测绘工程的发展需要。数字化测绘技术可以将数据收集以及数控测绘仪加以整合运用,这样就可以保证信息收集工作整体效率的提升。在以往数据收集中往往都是采用的人工操作的方法,测量结果的准确性与工作人员的实践经验密切相关,数字化测绘技术的实践运用能够有效的对上述问题加以解决,促进数据信息收集工作整体水平的提升<sup>[3]</sup>。

# 3 测绘工程技术在地籍测量中的应用

## 3.1 野外数字测量技术

在实际组织实施野外数字测量工作的时候,可供选择使用的测绘技术可以结合硬件的差异来加以分类,首先是利用全站仪或者是部分测图软件来对野外测量技术进行综合运用,这项技术在工作效率方面与以往传统测量技术存在明显的差别,并且可以切实的促进整个操作的效率和水平,借助智能化测量系统也可以促进测量工作准确性的提升,这样就可以为自动化分析工作给予辅助<sup>[4]</sup>。其次是借助全站仪以及电子设备,并且利用测图软件所组合而成的野外测量技术系统加以辅助,这种操作方式在实践中整体效率较高,并且可以杜绝发生时间浪费的情况。在实施地籍测量工作的时候,利用两种野外数字测量技术都可以促进工作效率的提升,并且也凸显出了良好的实用性的特征。但是这两项技术在实际运用的过程中往往会受到外界环境的影响,所以在实践中还需要充分结合各方面实际情况来加以综合分析。

## 3.2 GPS 测量技术

GPS 测量技术的运用能够对地籍测量中涉及到的各个区域进行全面的测量,并且结合测量的情况来对不同层面的信息和资料进行收集。在信息技术快速发展的推动下,大量的新型测量技术被人们研发出来,并且在实践运用中取得了良好的成效。并且上述测量方式也可以对地籍坐标进行准确的判断,从而满足测量准确性的要求。在实施高精度地籍测量工作的时候,还应当结合测量获得的结果来完成现场组图,从而可有效的避免野外测量过程中返工或者是后期处理的情况发生。GPS 测量技术的实践运用一般涉及到两种形式,首先是由接收机以及测图软件组合而成,在加以实践运用的时候可以完成动态监测,并且也可以对地籍信息的数据加以收集。在利用 GPS 软件来加以处理之后就可以转变为需要的格式,在存储文件中可以绘制出较为完整的草图。其次,是结束电子设备和全站仪以及专业测图软件来实施操作,并不会受到环境的影响,可以在各种不同的环境下依据需要来编辑地籍图,这样就可以保证工作的高效性和准确性,将其与一体化测量技术加以整合运用能够促进地籍信息收集效率的显著提升<sup>[5]</sup>。

## 4 结束语

总的来说,地籍测量工作的实施需要在地籍数据库的辅助下进行,并且地籍资料的管理也应当进行全面的优化,这样才可以保证土地管理工作能够得以良好的发展。地籍测量在土地管理工作中的作用是非常重要的,测绘工程技术

在地籍测量中加以实践运用,不但可以促进工作效率的提升,并且也可以实现控制成本的目的。但是就当前实践工作来说,其中还存在诸多的问题,但是将 GPS 测量技术以及野外数据测量技术,还有数字摄影测量和遥感技术,加以整合运用能够为我国科学技术的发展起到积极的促进作用,也可以为我国测绘技术发展打下良好的基础。

[参考文献]

- [1]李铮.测绘工程技术在地籍测量中的运用研究[J].科学技术创新,2020(23):54-55.
- [2]殷涛.测绘工程技术在地籍测量中的实践应用分析[J].中国金属通报,2020(5):240-241.
- [3]张磊.测绘工程技术在地籍测量中的实践应用研究[J].工程建设与设计,2020(8):16-17.
- [4]张瑞.测绘工程技术在地籍测量中的实践应用分析[J].科技风,2020(10):111.
- [5]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.

作者简介:苏江红(1976.10-),毕业院校:湖南湘潭师范学院,所学专业:计算机应用与财会,当前就职单位:新疆润新测绘有限责任公司,职务:测绘员。