

# 现代测绘技术在地籍测量中的应用

刘绍源

遂川县自然资源局不动产登记中心

**摘要:**现阶段,国民经济发展极为迅速,科学技术水平不断发展,所以各行各业的发展过程中都离不开技术的创新以及现代化设备的技术应用。在地籍测量的过程中,相应的测绘工程技术也需要跟随时代发展的潮流不断的进行创新。这样才可以使得每一项测绘工程都能够得到更加精准的测量,为其取得更加准确的结果。本文在研究的过程中主要是针对测绘工程的技术以及在进行地籍测量的基本概念进行研究。我们要对测绘工程技术进行简单的分析,并且在地籍测量中的具体应用进行进一步的研究。

**关键词:**测绘工程技术;地籍测量;实践;应用;分析

## 引言

随着经济的快速发展,测绘工程技术也在不断更新,之前的测绘工程技术已经相对落后,且不适用于现在的地籍测量,由于科学技术发展迅猛,使得测绘工程技术能够与时俱进,落后的测绘技术得到了及时的改良与升级,升级后的测绘技术已经使用到了现阶段的地籍测量中,这也可以说是对地籍测量方式进行了革新。不仅如此,地籍测量工作也越来越依仗测绘工程技术,因为它不仅使地籍测量的数据更加准确,而且能够高效的对土地的分布情况和质量进行标识。所以,必须加强和完善地籍测量中的各个环节,对资料库进行补充,只有这样才能为今后的工作打好基础,使地籍管理工作更加顺利。

## 一、地籍测量概述

地籍指的是关于土地面积、土壤环境质量等方面的具体记录,是土地资源的档案信息。在地籍测量工作中,首先需明确土地资源权属,然后进行地形测量,在获得完善的测量数据后,即可进行土地备案登记。地籍测量是土地管理部门进行土地管理的重要基础,在具体地籍测量工作中,要求采用专业的测绘技术以及设备。

## 二、主要测绘技术

### (一) 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<sup>[1]</sup>。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。

### (二) 运用GPS测量技术

全面覆盖所需测量的区域然后对这一区域进行数据采集是GPS测量技术的重心。现阶段,随着科学技术的快速发展,如RTK技术和GPS测量技术持续发展,其基本能够对测量区域进行全面的覆盖。实时操控、及时获取信息是该测量技术的最大优点,它在确保测量数据精准性的基础上还能够现场比对测量结果,为后续工作提供方便。如今,GPS测量技术的工作方式可

分两种:其一是由测图软件和GPS-RTK接收仪器组成的,其优点是速度快、采取信息精准且及时、能够远程工作,缺点是所有数据皆通过GPS收集,若GPS的精准度出现误差,就会导致所有数据出现问题;与第一种技术相比,第二种技术多了全站仪和掌上电脑,它在不受环境限制的同时很好地解决了第一种技术的缺陷。

### (三) 数字摄影测量和遥感技术

在进行地籍测量的过程中,运用数字摄影测量和遥感技术进行充分的互补,可以使得地籍测量的精度和准确度能够得到进一步的提升。在目前发展的过程中,采用数字摄影测量和遥感技术是目前地籍测量中应用比较广泛的测绘工程技术,而且数字摄影测量和遥感主要是应用在航空航天的方面,为了能够进一步的满足测量的需要,就必须在的设备上安装一些分辨率比较高,而且具有较高灵敏度的摄像设施,以便能够获得更佳清晰和准确的地籍数据。因为数字摄影测量和遥感技术具有较强的灵活性,所以在工作中需要进行转化,这样工作人员才能够提供具有价值比较高的参考数据和信息。

### (四) 遥感技术

遥感技术的综合性比较强,能够直接对地面进行观测和探测,主要被应用于土地权属变化检测中,能够帮助地籍测量工作人员对土地使用情况进行检测。在地籍测量工作中,通过利用遥感技术进行航测成图,能够快速高效的完成测量工作,自动化程度比较高。与人工绘图方式相比,遥感技术不仅能够有效缩短地籍测绘所需时间,同时还有利于降低地籍测量成本。在遥感技术的应用中,其使用内容主要包括以下几点:第一,采用航空摄影和测量的方式,直接获得地籍图;第二,在获得航空摄影图的基础上,采用三角测量集合方式,准确标注出土地宗地界址点坐标;第三,通过利用卫星图像分辨率较高的特点,对地籍图进行纠偏和纠正处理,进而保证地籍图精度。

### (五) 三维激光扫描技术

三维激光扫描技术的测绘速度快,对于环境的适应性比较强,并且操作方式便捷,能够有效解决传统地籍测量工作劳动强度大、工作效率低的弊端。现如今,三维激光扫描技术的应用范围比较狭窄,主要被应用于典型地物三维建模、数字城市地图绘制中,但是,由于三维激光扫描技术的使用空间以及发展潜力广阔,因此可推广三维激光扫描技术的应用。

### (六) 内业扫描数字化测量技术

在地籍测量中,通过应用内业扫描数字化测量技术,能够保证测量数据的全面性,在内业扫描数字化测量技术的应用中,需将计算机技术软件作为基础,地籍测量人员首先需收集完善的地籍数据资料、地质图纸等,然后对各类图纸信息进行整合、分析和处理,进而明确掌握测量区域范围内的各项信息数据。

## 结语

现阶段,科学技术的发展速度越来越快,在这样的时代背景下测绘工程技术也在不断提升。地籍测量过程中使用测绘工程技术,在确保地籍数据精准性的同时还可以提高工作效率、减少测量成本。借助于科学技术持续提升测绘工程技术,使地籍管理工作更加顺利,在推动经济发展的基础上更好地服务人民。

## 参考文献

- [1]刘文亮.测绘工程技术在地籍测量中的应用[J].建材发展导向,2018.
- [2]王洪亮,辛明星.浅析测绘工程技术在地籍测量中的应用研究[J].民营科技,2016, No.195(06):56.