

刍议地籍测绘中的遥感测绘技术

巩兴光 虞雪凤

浙江智谱信息技术有限公司

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.754

[摘要] 随着时代的不断发展,近年来我国各行业都得到了长足的发展。尤其在进入到21世纪以后,在信息化技术的影响下,遥感测绘技术逐渐在测绘工作中得到应用,相对于传统的测绘技术来说,其取得的画面更加清晰,采集的数据也更加准确。

[关键词] 地籍测绘; 遥感测绘技术; 工作原理

1 遥感测绘技术在地籍测绘中应用的工作原理

遥感测绘技术应用于地籍测绘主要是通过安装在航空仪器上的传感器收集来自于地表的电磁波等信号,通过信息的收集,传送,翻译,成图与解释最终对于目标地区的地表信息进行观察与分析。进行遥感测绘的初期是对于遥感仪器获得的图像和数据进行初步的整理,遥感仪器获得的数据会因为各种信息失真或者不准确;对于数据进行初步处理以后,就要对遥感影像进行初步的解释与校正,利用地面的控制点进行校正;最后是进行遥感调查与实际调查成果进行比对。在地籍调查中对各宗地的具体位置、权属界线、界址点和面积等进行的测量工作。由于地籍测绘是以权属调查为先导,并在其基础上完成的一种测量工作,因此测量结果一经登记具有法律效力。因为地籍测绘的特殊作用,其测量过程具有一些固有的特点:第一、测量内容特殊:一般包括地籍要素和地形要素的测量;第二、比例尺较大;第三、测量结果一经登记具有法律效力;第四、现势性:即测量的主要成果应该具有准确性、现势性,如果发生变更,则应当随时进行变更调查和测量。

2 遥感测绘技术在地籍测绘中的应用分析

2.1 遥感测绘技术在地籍规划中的应用分析

目前中国城市面临的现状是城市密集的人口和拥堵的交通,很多城市地籍规划不尽合理,所以城市的设计者希望获取城市的动态信息,以此来对城市进行改造。在这种情况下,遥感测绘技术能够在一段时间内对于目标区域进行全天候的调查,如土地的利用情况、交通拥堵情况,城市人口分布密集区等,为城市的建设提供指导。这种调查方式高效、相对经济,在城市规划中得到了广泛的应用。此外,地籍测绘中遥感测绘技术还能够对于土地的用途变更性进行调查,得到土地目前的利用状况,对于违法使用或者污染性使用的土地进行及时的管理。

2.2 遥感测绘技术在地籍图制作中的应用分析

在计算机制图环境下应用遥感资料编制出所需的地籍图,这是遥感信息在地理研究和测量制图中的重要应用。利用遥感测绘技术制作地籍图的技术流程主要体现在:先是选择合适的影像源,数据源不同特性也会不同,因此提取信息的方法也不相同,目前常用的遥感影像有Landsat-TM、SPOT等。其次要选择某种遥感软件进行影像的几何纠正和影像的配准,当前常用的遥感软件有ERDAS、ENVI等。然后是遥感影像的融合,通过影像融合,希望不仅突出其中较高的空间分辨率,还能保持良好的光谱特征。还可对融合后的影像进行线性拉伸、灰度变换等增强处理,以提高图像的对比度和清晰度,突出图像的细节部分,利于影像判读和量测。最后通过目视解译

和实地踏勘相结合的方法,把不同地物的形状和各个区域的范围从遥感影像上提取出来,就是形成矢量文件,提取过程中,地物类型可参照地籍调查中的土地利用现状分类标准进行。

2.3 遥感测绘技术在土地覆盖率与土地利用率监测中的应用分析

遥感测绘技术作为土地调查的一种快速而有效的技术,在土地资源调查,土地利用率以及地质灾害等方面作用巨大,这种技术具有快速、优质、高精度、范围广、动态监测等优点,是进行土地监测和土地管理的高效技术手段。现如今,我国的土地调查已然离不开遥感测绘技术的支撑,直接利用多时相、多源数据来寻求变化,通过图像处理 and 影像判读来确定变化属性及进行统计分析,这样就大大减少了对无变化区域作业分类时作业人员的工作量,有效提高了监测精度。利用遥感测绘技术还能获取土地利用的趋向,在遥感图中,可以分析出今后一段时间内土地利用的发展趋势,为防止乱用土地提供执法指导,此外,利用遥感测绘技术可以对于某地区的植被覆盖率进行综合的检查,防止出现面子工程,保护可用耕地和植被覆盖率。

2.4 遥感测绘技术在地基动态监测中的应用分析

随着科技的进步发展,诸多先进技术已融入地籍测绘中,比如遥感结合地理信息系统,以及GPS等定位技术,给土地测量带来了更多的方便。地籍测绘中遥感测绘技术的应用,最直接的一点便是其动态监测。所谓动态监测,就是应用遥感测绘技术,对土地的变更、土地调查和动态进行相关监测。在地籍测绘中,动态遥感监测技术是对土地利用率和相关调查资料,通过数字和图形等难识别对象为基础,利用计算机相关技术,对难识别的信息进行处理,变成可识别的文字和图像,然后记录相关数据信息,合理确定监测周期,对土地利用变化情况进行全新的监测。

3 结束语

本文就通过工程测绘技术在地籍测量中的具体应用分析,结合现代测绘技术特点与应用考虑因素,全方位探究地籍测量中测绘技术的具体应用,以此来深化与加强地籍测量中的硬件设备、测绘技术,从而降低地籍测量工作难度。

[参考文献]

- [1]陈春杨.遥感技术在地籍测量中的应用[J].科技展望,2016,26(01):156.
- [2]周晓妹.试论无人机遥感技术在测绘工程测量中的应用[J].居舍,2019,(20):196.
- [3]张海宾.无人机遥感技术在现代矿山测量中的应用探讨[J].世界有色金属,2019,(06):44+46.