

浅谈航测法地籍测绘技术在第三次国土调查中的应用

李琳

静乐县自然资源局 山西忻州 035100

摘要: 随着我国综合国力的不断提升,地籍测绘技术被越来越多的人所重视。其中的航测法因为在测绘中能够将图片以更丰富的色彩,更高的分辨率展现出来,所以被专业技术人员所重视并且运用于各种航测制图和拍摄的制作。在制作过程中,能够将搜集到的数据进行准确,快速的应用。我国关于地籍的管理是由国家政府全权监管的,是以土地所有权为核心,以土地物的附着物的分布,归属权变化情况的信息系统。在对地籍数据进行测绘时,要将相关信息进行准确,迅速的处理,使数据库中的信息能够具有时效性和权威性。本篇文章将对行测地籍测绘技术的基本概念,意义以及在三次国土调查中的应用进行详细分析。

关键词: 航测法;地基测绘技术;国土调查;具体应用

On the Application of Aerial Survey Cadastral Mapping Technology in the Third Land Survey

Lin Li

Jing County Natural Resources Bureau, Xinzhou, Shanxi 035100

Abstract: With the continuous improvement of China's comprehensive national strength, cadastral surveying and mapping technology is valued by more and more people, and the aerial survey method is valued by professional technicians because it can show the pictures with richer colors and higher resolution in surveying and mapping, and is applied to the production of various aerial mapping and shooting. In the production process, the collected data can be applied accurately and quickly. The management of cadastre in China is fully supervised by the national government. It is an information system with land ownership as the core, the distribution of land attachments and the change of ownership. When surveying and mapping cadastral data, the relevant information should be processed accurately and quickly, so that the information in the database can have timeliness and authority. This paper will make a detailed analysis of the basic concept, significance and application of line survey cadastral mapping technology in three land surveys.

Keywords: Aerial survey; Foundation surveying and mapping technology; Land survey Specific application

引言:

在现阶段,土地测绘技术结果的正确与否与地籍测绘所应用的技术与质量具紧密的联系,因此,相关测绘技术人员必须要对土地归属和相关测绘技术重视起来,在不断完善和发展的过程中确保地籍测绘结果的准确

性。地籍测绘技术中的行测法能够将所测绘的区域地理信息等进行迅速准确的测量,因此,可以满足地籍测绘对相关信息不断完善的要求。现代地籍测绘技术综合了多种相关技术,具有较强的综合性,其中最关键的包括了数字化技术和计算机应用技术,因为其测量出的数据准确度较高,效率较快,可以为我国土地调查工作提供技术支持,同时,也为我国土地调查技术提供了坚实的保障。

1. 地籍测绘技术的基本概念

地籍测绘技术对我国社会的经济发展和工业建筑工程的发展具有至关重要的作用,同时也是测绘工程中的

通讯作者简介: 李琳, 出生年月: 1987年6月, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 山西省忻州市静乐县, 单位: 静乐县自然资源局, 职位: 无, 职称: 工程师, 学历: (在读研究生须注明博士研究生或硕士研究生) 本科, 邮编: 035100。

基础性之一。不仅如此,第一测绘技术还具有较强的开拓性。而地籍测绘技术主要包括两个方面,分别是土地信息测量与最终绘制,首先,通过对土地信息的测量将不同测绘地点的相关信息进行收集,如:土地附着物的形状,大小,以及土地的具体方向和占地面积等,而最终绘制则是在获得测绘土地相关信息后,对该信息进行信息技术处理,并最终得到测绘地区的地图的整个过程,值得注意的是,在此过程中所得到的地图信息可能并不完善,因此,需要进一步通过技术来对地图的格式和标准进行调整和处理,在进行校对后,得到一副能够便于专业地理人士使用的地图。在地籍测绘技术中实用性相对广泛的分别为GPS全球定位技术,遥感技术和RTK实时动态检测技术,而以需要测量的对象为区分条件的话,又可以将地籍测绘技术分为基本测绘和专业测绘,基本测绘的主要工作内容是根据工作要求,对我国各地区不同地质地貌的面积,海拔和地形等因素进行准确测量;而专业测绘则对相关设备和人员的专业性要求较高,日常工作则是要为我国国土资源部门提供专业的测量后,得到准确无误的地理信息,测绘的主要内容包括对我国房地产项目,工业建筑工程等方面,因为该地理测绘信息的应用较为广泛,因此对其要求也较为严格要严格,要遵循我国行业标准来实施。

2. 在我国国土三次调查中使用航测法的重要性

2.1 助力我国经济技术发展

我国国务院之所以开展有关国土的三次调查,是为了了解对我国现阶段土地的利用情况和土地相关数据进行完善,这对我国经济技术发展具有非常重要的作用。随着我国国际贸易的不断发展和国内供给市场不断改革的调整下,经济发展似乎对土地的依赖程度不断下降,但土地作为我国社会经济技术发展的重要支撑力和后备力量,依然具有非常重要的地位,因此,要对我国土地的数据和情况进行充分把握,在明确我国土地使用情况的前提下,才能够对不符合时代要求的土地开发进行追踪和惩罚,不断改善我国土地环境情况,响应持续发展的精神,在经济发展的同时,仍要注重土地环境保护。

2.2 帮助我国社会稳定发展

在我国国土调查过程中运用地籍测绘技来完成既定目标,不仅有利于生态文明建设发展,还可以,为我国自然土地资源的管理过程和改革提供技术支撑。除此之外,将我国不同地区的地理资源和不动产进行登记,能够帮助我国社会稳定持续发展,也是维护我国人民民主权益的重要表现之一,不仅如此,在对土地资源进行统

一登记后,还可以规范土地的使用权,当出现非法侵占或违规使用土地资源时,就可以以测绘出的数据为依据,对不法分子进行查处,直接保护我国土地资源和人民群众的合法权益。

2.3 不断提升我国国土调查的能力

当我国国土资源部门在对土地进行规划和建设前,首先要对被调查的土地资源进行详细掌握,在此之后,才能够对被调查的土地资源进行综合判断和预测,当完成这些工作后,才能够将土地调查中获得的数据和信息进行判断预测。正是因为国土调查中应用了土地测绘技术,才能够使相关数据和结果具有前沿性和预判性,能够为今后的土地调查工作提供技术和数据支持。

3. 地籍测绘技术在我国三次国土调查中的实际运用

3.1 地理信息测绘技术

所谓地理信息测绘技术也被称为空间信息测绘技术,也就是指利用软件分析系统和计算机对地球上某一地区的地理地貌和空间进行数据采集,保存,技术处理等,最终将得到的信息进行展示和描述的技术。地理信息测绘技术具有较强的实用性和综合性,其不仅注入了地理,绘图,计算机等相关知识,还运用了大量数据处理技术。地理信息测绘技术主要是以计算机技术为支撑,在得到测绘信息后,能够将地理信息进行统一处理和解析,也就是指将地球某一地区的地理现象及事件进行制图。在我国三次国土调查中,需要对土地的使用情况和规模进行整体调查,而地理信息测绘技术正好能够满足这一需要,因此,被广泛运用于其中。地理信息测绘技术主要被应用于对相关数据的处理和测绘等方面,地理信息测绘技术将我国三次国土调查中所得到的数据和信息进行了充分整合,赋予了将该调查的数据和结果的系统性和规范性,也为我国下一次的全面国土调查提供了经验借鉴,技术支持以及数据支撑。

3.2 遥感技术在地理测量中的应用

航测法可以在我国国土调查时对因为板壳运动而发生的地形起伏,变化进行地理投向并产生相关地图,为我国国土调查提高了效率。相关技术人员在通过对地图的对比和研究后可以发现地壳的变化轨迹和实际地势走向。要为我国国土调查过程中提供准确的数据,首先要寻找在所调查的地区中的具有可参照性的物品,之后再利用航测法对所得到的信息进行,判断,更正,坐标转换等处理,其次,再将所得到的信息及图像进行整合,最终得到一副完整的印象。值得注意的是,在此期间可以利用遥感技术对相关信息进行搜集,所谓遥感技术,

就是指利用电磁波和各种传感设备,将一定距离范围内的建筑物进行信息搜集,最终形成图像的过程,目前,在我国遥感技术的应用过程中,可以将其分为高分一号,高分二号和资源三号。遥感技术不仅可以提高我国国土调查中技术获得的效率和准确度,而且还可以对天气和矿产资源等信息进行测绘,对于我国土调查具有综合性的现实意义。

3.3 GPS全球定位技术的使用

所谓全球定位系统,也就是指通过人造卫星将地球范围内的地理信息和相关数据在一定时间内进行准确定位,因其具有较高准确性,灵活性和广泛性被多次运用于我国国土调查中。全球定位系统主要组成部分分别为空间检测部分,地面监测部分和用户设备三方面,并且能够在全天候的时间范围内进行准确的信息收集工作,将其运用于我国三次国土调查中,不仅能够快速准确地获得相关空间范围内的建筑物坐标,还可以将所得到的坐标进行可视化处理,因此,对我国土调查具有非常重要的作用。全球定位技术还可以利用卫星,为我国国土测量工作提供较为准确的地理信息,自改革开放以来,我国土地测绘技术发展迅猛,在充分借鉴和实践的过程中不断自我完善和发展,将全球定位技术与其他信息技术进行充分整合,能够在我国土地调查时将获得的信息进行及时性和准确性的处理,帮助我国土调查的过程中能够更加具有效率和精确性。

3.4 摄影测量技术在国土调查中的应用

现阶段,我国为了在国土测量过程中能够获得更加准确丰富的信息,使用了非常多的地理测绘技术,其中也包括摄影测量技术。摄影测量技术不仅能够提高国土测绘的效率,还可以提高准确度,不仅如此,摄影测量技术的使用方法较为简单,相关技术人员在进行培训后即可上手,并且受天气等外界环境影响较小,因此,被广泛运用于地理测绘中。但随着地理测绘技术的不断更

新,摄影测量技术也在不断完善发展的过程中,因此,我国相关部门及科学技术人员应当对其进行及时更新和重视。之前在运用摄影测量技术,对近地面的情况进行拍摄时可能会受到阴影影响,因此,对光照具有较强要求,但在不断发展过程中,推出了微型无人机摄影测量技术,引起体积较小受到空气阻力的影响也较小,因此,在现阶段的土地调查中越来越受到重视。不仅如此,随着信息技术的不断发展,在摄影测量技术的改革中也将其融入进去形成了数字摄影测量技术,对其进行综合利用后可以提高信息获得的效率,并且能够将数据进行简易化的处理,使相关技术人员能够准确迅速地使用。

4. 结束语

随着我国综合国力的不断提升,人们对我国国土的使用情况越来越重视,因此,需要相关技术人员利用土地测绘技术将我国土资源等信息进行准确,迅速的处理。在三次国土调查过程中,土地测绘技术作为其中重要的环节之一,提高了我国土调查的效率和准确度,但随着科学技术的不断发展,土地测绘技术也在不断更新的过程中,因此,我国相关部门和技术人员应当对其加大更新和研究力度,不断提高我国土调查的时效性,为我国可持续发展提供技术支持和保障,只有在对我国的国土资源充分掌握的前提下,才能不断地提高经济社会发展。

参考文献:

- [1]张军.航测法地籍测绘技术在第三次国土调查中的应用[J].科技创新与应用,2022,12(7):3.
- [2]徐卫民.试论航测技术在地籍测绘调查中的应用[J].工程管理前沿,2015.
- [3]张永.航测法地籍测绘技术在地质勘查中的应用[J].世界有色金属,2022(1):3.
- [4]文凯.测绘新技术在第三次全国国土调查中的应用分析.