

# 地籍测绘在国土管理中的应用研究

## The Application of Cadastral Mapping in Land Management

苏宾

Bin Su

淄博市淄川区自然资源局

中国·山东 淄博 255100

Zichuan District Bureau of Natural Resources of

Zibo City,

Zibo, Shandong, 255100, China

**【摘要】**科技的不断发展,推动着各行各业的信息化发展进程。在中国的国土资源管理工作中,地籍测绘发挥着重要作用。论文结合地籍测绘的创新发展进行分析,探讨地籍测绘在国土管理中的具体应用,以促进国土管理水平。

**【Abstract】**The continuous development of science and technology promotes the development of information technology in all walks of life. In China's land and resources management, cadastral mapping plays an important role. This paper analyzes the innovative development of cadastral surveying and mapping, discusses the specific application of cadastral surveying and mapping in land management, so as to promote the level of land management.

**【关键词】**地籍测绘;国土管理;应用;研究

**【Keywords】**cadastral mapping; land management; application; research

**【DOI】**10.36012/se.v2i2.1562

## 1 引言

随着科技的不断发展,地籍测绘在各行各业中发挥的作用越来越大,许多行业已经离不开测绘新技术的应用。面对中国先进测绘技术取得的成就,人们开始注重地籍测绘在国土管理中的重要作用,合理地应用地籍测绘,不但可以提高国土管理的效率和质量,还能够确保工作的安全。在中国国土管理工作中,需要了解区域内的土地面积、界线位置等土地信息,所以,必须具备高精度的测绘技术才能实现良好的国土管理效果。目前,科技水平的进步以及信息技术的应用,带动了测绘技术的发展,地籍测绘在国土管理中可以发挥出良好的管理效果,促进国土资源的合理规划和发展的。

## 2 地籍测绘的创新发展

为了促进地籍测绘技术在国土管理中的工作水平,中国相关部门已经建立了地理信息服务平台,并完善了网络运行环境,实现了三级平台互动和信息资源共享服务,在平台上可以实现电子地图查询、地理实体位置以及地名地址的数据,并且可以实现路径规划和统计分析等功能性服务,并将此功能广泛地应用于国家交通道路、国土、教育宣传等众多领域中,凸显了地籍测绘创新产生的效果,并且不断地深化推广,实现更多的测绘地理信息用途。

随着中国已经步入数字化时代,数字化城市的建设是基于对地理信息的数据整合,对地理位置实现集成和共享,并实

现统一的地理空间信息平台。就目前来说,中国已经有 470 多个县级城市开展了数字化城市建设,累计开发了基于测绘地理信息的应用超过 7000 多个,其中,共享服务包含城市交通、规划、房地产、消防、环境卫生以及公众服务等多个领域,通过对城市实施数字化建设,切实地丰富了该地区的地理资源,加快了城市地理信息的共享,推动了城市的发展。

## 3 地籍测绘在国土资源管理中的具体应用

随着中国土地资源的不断紧缺,合理地开展土地资源规划和利益是当前社会发展的重要问题。目前,中国经济的增长速度迅猛,工业企业的不断建设,对土地资源的需求越来越大,中国土地资源出现了紧张状态,为了满足社会的发展局势,提高国土资源的利用率,开展国土管理工作就显得尤为重要,通过地籍测绘技术在国土管理中的应用,能高效和准确地测量出国土资源信息,并实现良好的土地资源规划,促进中国经济的发展<sup>[1]</sup>。

### 3.1 地籍测绘了解国土资源的变更和使用情况

在开展国土管理工作中,可以通过地籍测绘中的 3S 技术,了解国土资源的利用率和使用限制,并全面调查当前土地的性质和变更情况,通过 GPS 卫星定位系统与地籍测绘的有机结合,对土地的面积、位置以及界线进行精准分析,利用遥感技术掌握土地资源的使用情况和变更状态,有利于国土资源的进一步管理。如图 1 所示。



图1 地籍测绘在国土资源管理中的应用

### 3.2 地籍测绘对农村宅基地的勘测

目前,农村宅基地勘测是当下国土管理工作的重点,对农村宅基地的使用情况、分配情况进行勘测,是保障农民合法权益的重要手段。在进行农村宅基地的勘测中,合理地运用地籍测绘技术,加强农村土地资源的管理,实现城乡一体化管理体系。利用地籍测绘中的GPS卫星定位系统,可以准确地测量出宅基地的位置和占地面积,以此来反映农村宅基地的真实情况,维持公平的宅基地秩序,进而合理地进行农村住宅划分。如图2所示。



图2 地籍测绘在农村宅基地中的应用

(上接第46页)

不同角度来进行影像采集。在进行测量之前要根据实际的需求进行测量相机的选择。无人机倾斜摄影测量在做好前期的检测设备调试的同时要根据实际情况进行航线设计,并根据测量环境设置安全预案,为后期的安全测量提供基础保障;起飞测量前要进行设备检查,降低设备原因带来数据失误现象的发生率;在测量结束后要做好基础的数据备份工作,避免因数据遗失等不良现象的发生导致二次重测;处理好相关数据后要根据实际情况进行设备的二次检查,形成有效的设备使用经验。

## 4 无人机倾斜摄影测量数据分析

### 4.1 飞行数据处理分析

无人机倾斜摄影测量完毕后,为了保障数据的全面性和数据安全,一般会进行数据检查和数据备份。进行无人机飞行数据处理分析前应该对数据的可靠性和完整性进行检查。其次,在数据处理过程中应该以测量镜头为基础依据对相关数据进行分类,常用的分类方式是建立不同的档夹进行分类,分类后进行基础数据的检查,主要是“多片”和“少片”的检查,通过及时命名、删除多片、补充少片的方式来进行像片整理,整理完毕后以实际需求为依据进行POS参数的对比。

### 3.3 地籍测绘在农田保护中的应用

中国作为农业发展大国,农业的发展关系着社会经济水平,因此,在国土资源管理中,保障基本的农田规划具有重要意义。农田是农业发展的根本,对于国家的发展具有重要意义。为了更好地进行农田规划与勘测,采用地籍测绘技术进行精准的勘测,提高国土勘测效率,利用遥感技术对国土农田进行管理,改变以往的地籍信息管理模式,建立完善的农田信息系统,合理地保护农田规划,并对农田进行高密度巡查,以促进中国农业的全面发展。

## 4 结语

综上所述,在中国的国土资源管理中,地籍测绘发挥着重要作用。地籍测绘创新技术的出现,提高了国土资源管理的效率和质量,同时提高了中国土地资源的普查和利用,实现了高水平的土地资源规划,促进了中国各行各业的发展。通过先进的测绘技术与信息技术平台有机结合,实现了土地勘测的准确性与实时性,促进了国土管理水平的提升,是中国当下国土管理的重要发展方向。

### 参考文献

[1]余雷.地籍测绘在国土资源管理中的作用[J].科技资讯,2012(24):27.

### 4.2 影像数据处理分析

倾斜摄影三维数据目前有好几款自动化建模软件可以进行生产,使用度比较高的有CC(原Smart3D)、航天远景、PhotoScan等。目前,市面上公开认可的倾斜摄影数据的标准格式为OSGB格式。

数据系统在进行影像处理的过程中通过对不同地方不同时间的建筑物的实景三维模型和各种角度的像片数据进行对比分析,通过面积变化、灰度变化和高度变化分析来进行区域确定。现阶段借助于数字城市平台,倾斜摄影测量在城市的三维建模上发挥了重要的作用,可快速建立城市现状的三维实体模型,借助倾斜摄影测量技术,可有效地实现三维模型构建。

## 5 结语

通过分析可知,具有真实性和精准度的无人机倾斜测量技术具有广阔的发展前景和发展空间,因此,在现阶段的测量过程中要注重问题分析和有效经验的积累,为后期的发展进步提供基础保障。

### 参考文献

[1]何敏,胡勇,赵龙.无人机倾斜摄影测量数据获取及处理探讨[J].测绘与空间地理信息,2017,40(7):77-79.