

测绘地理信息及自然资源管理的思考

桑靖

云南省曲靖市马龙区自然资源局

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.688

[摘要] 自然资源是我们生活、生产的物质条件基础,对我们的衣食住行和生产活动有着重要的影响。自然资源作为我国经济可持续发展的基础,伴随着经济新常态的来临,自然资源管理工作迎来了机遇与挑战。测绘地理信息技术如何科学应用于自然资源调查、规划、保护、利用和监管工作,对自然资源开发与保护具有重要意义。本文就测绘地理信息在自然资源管理中的机遇挑战、创新应用进行论述。

[关键词] 测绘地理信息; 自然资源; 管理应用

自然资源是人类社会赖以生存的基础,对自然资源进行统一的规划和管理是当前社会发展的必然需求和趋势,地理信息测绘技术则是实现自然资源统一管理的关键技术,通过测绘技术对当前的自然资源进行有效的测绘和统计,这样才能在真实掌握自然资源赋存情况的前提下完成资源的统一管理。

1 自然资源管理的内涵

在我国资源管理通常有专门的部门来负责,该种模式下可以有效的保障自然资源的合理利用和严格规范的监管体系,有利于实现我国自然资源统一登记、产权确认、合理布置规划和监管国有资源的体系构建。20世纪以来,国际层面催生了大数据技术手段为自然资源管理提供了技术支持,有助于提升我国自然资源管理水平,增强我国自然资源管理能力对于解决我国自然资源统计数据不详细、产权不明确等问题,是我国自然资源管理必须长期依仗的信息技术手段。地理信息系统自问世以来,完善了我国自然资源管理体制,有效的协助我国自然资源管理部门开展产权确认、资源监管、监控评价、开发规划等方面的建设,对于提升我国自然资源利用水平有较大的帮助。

2 我国在自然资源管理中出现的问题

2.1 无法满足经济建设的需求。如今,世界各国都不同程度陷入危机之中,我国虽然是资源大国,但是依旧无法摆脱自然资源匮乏的问题。自然环境的恶性化发展,直接导致我国生态环境的恶化。归根结底,就是我国各方面的机制不完善,无法系统化地对自然资源进行有效的管理。自然资源管理应该强调系统性、完整性和协调性,从而高效率地促进资源管理,提高环境改进质量,满足经济建设需求。

2.2 现有资源集中管理,难度加大。国务院机构改革中将国土部撤销,正式成立自然资源部,国家自然资源种类繁多,像林地、水资源、耕地等,改革明确将资源进行整合,组建自然资源部,作为国务院组成部门。在体制机制上由国家自然资源部直接进行管理。自然资源是一个统一的整体,国家直接管理,可以从大的方向上决定,但是对地方落实此规定难度加大。

2.3 生态环境建设被忽视。为满足经济建设需求,很多地方政府忽视生态环境的保护与修复,一味地追求经济效益,从而使得很多未被利用的自然资源被破坏,整体上讲虽然满足了现在的经济发展需求,但是得不偿失,造成了更严重的破坏,不利于可持续发展。

3 测绘地理信息在自然资源管理中的应用

3.1 摄影测绘技术的应用。摄影测绘技术顾名思义就是一种利用摄影方式获取有关参数信息的测绘工程新技术,这种测绘工程技术在采集、获取自然资源物体的过程中较为便捷,尤其是近几年来,科学技术飞速发展,摄影测绘技术也在和数字化技术相结合,工作效率得到了大幅度提升。在实际应用的过程中,摄影测绘技术可以将计算机技术和影像处理技术相结

合,不需要过多的室外测绘工程作业,只需要在室内就能够完成测绘工程工作。这种测绘工程新技术不仅可以保证测绘工程精度,同时还能够让测绘工程速度、测绘工程效率得到大幅度提高。这种测绘工程技术常用于自然资源评估、利用规划中。比如在对城市建筑工程进行规划设计的过程中,采用摄影测绘工程技术就可以形成大面积图像,就为后期的设计工作奠定良好的基础。这种测绘工程技术的成本较低、可以实现人力资源的合理分配,以此促进自然资源得到合理的配置,继而实现可持续发展。

3.2 对国土空间进行规划。在自然资源管理工作中,资源的合理配置是一项重要的内容,资源配置中的国土空间规划,测绘地理信息可以将空间规划的底图呈现出来,这样就能够对自然资源的开发以及保护进行明确,测绘地理信息的空间规划工作,有关部门要按照实际的工作需求,对空间规划技术进行深入的分析,通过对空间规划的大数据展示,能够合理的评估自然资源环境的承载能力和国土开发的力度。对空间规划的数据测绘以往都是通过人工来完成,这种技术方法的缺陷是数据精准度不够,而且测绘的效率也较差,所以,测绘地理信息工作要结合信息技术,让国土空间规划的精准度得到提高。另外,还要对评估工作作出模型,国土空间规划与我国的地理信息有密切的联系,针对不同区域的地理特征,国土空间规划要符合实际的需求。所以,这一过程要充分的考虑到国土开发的合理性,依据地理信息的特征、国土开发的有效性等来建立评估模型,完善国土空间规划测绘体系。

3.3 提升技术和服务保障水平,建立服务空间规划体系。首先,统一服务规划的依据。测绘技术能够将各种空间基础数据的坐标变换完成,为空间规划数据库的建立打下基础。系统整合各类土地分类标准;空间规划目标指标体系的科学设计并整合形成统一的空间管控分区,为空间规划体系建设奠定坚实基础。其次,构建信息平台。规划明确提出“建立基础数据、目标指标、空间坐标、技术规范统一连接共享的空间规划信息管理平台”。测绘技术可以充分发挥平台建设经验的优势,搭建空间规划信息平台,整合跨部门、多领域数据,对“多规一”空间信息进行统计、分析和预测。并充分挖掘平台应用功能,将其应用于规划管理、行政审批、监督执法。

3.4 发挥数据管理优势,构建大数据中心。自然资源管理同样要以大数据为核心技术,利用数据中心的支持来提高政府自然资源管理的能力,并发展和布置物联网对自然资源的监控和管理,最后达到人工智能的管理,提高管理部门决策水平和风险预防和改善社会治理的准确性和实效性。为了实现这一目标,我们首先需要采集大量的数据,建立一个大型的数据中心,并为自然资源的智能化迈关键的一步。测绘技术要充分将其自身在数据收集、处理、保护、运用等方面的优势发挥出来,主动将这项繁重的任务担负起来。在不久的将来,将实现数据集成。随着土地、地质、

在农村土地承包经营权中无人机遥感技术的应用分析

李光

青海省地质测绘地理信息院 青海省高原测绘地理信息新技术重点实验室

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.724

[摘要] 21世纪以来,我国的科学技术得到了飞速的发展,它在我国的各个领域都得到了一定的应用,特别是在农村土地承包经营权中的应用,它对基础地图进行分析和勘测的同时,又完善了农村土地承包经营的体系。其中无人机遥感技术在这个过程中应用,对土地的灾害进行了预测和评估。因此,为了促进我国农业经济在社会上的稳定发展,对在农村土地承包经营权中无人机遥感技术的应用特点进行分析,希望能够给相关的学者提供帮助。

[关键词] 农村土地; 承包经营权; 无人机遥感技术; 应用分析

无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,进一步提高了土地的利用率。由于这项技术是一种先进和灵活的技术,它可以在低空的状态之下,利用高清晰度的GPS等先进系统,对农村土地承包经营权中的一些问题进行预测和评估,对具体的地理信息进行整合。基于此,为了加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,本文对无人机遥感技术的特点以及工作原理进行了研究。

1. 无人机遥感技术的工作原理

在我国科技不断发展的背景下,为了进一步提高农村土地的利用率,对地理信息进行有效整合,对无人机遥感技术进行了研究和创新。这项技术与以往的遥感方式不同,它最显著的特点在于,无人机遥感技术是一种灵敏度比较高的技术,它能够实现快速响应,对农村土地承包经营权中登记的项目进行勘测,保证项目的有效性和合理性。

无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的主要工作原理,是利用无线电遥控设备和其自身携带的程序等对农村土地承包经营权中的问题进行控制和分析,由于其系统具有高分辨率等特点,所以它可以为工作人员清楚的呈现农村土地承包经营权项目中所存在的问题,对具体的问题进行有效地处理,它还可以通过遥感卫星处理技术实现数据的同步传输,对具体的数据信息进行有效整合,来实现对地理位置信息的掌握^[1]。

因此,在科学技术不断发展的今天,相关的工作人员要想加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的有效应用,就要对无人机遥感技术的特点和工作原理进行分析,因为只有清楚的掌握工作原理,才能对土地或者其他地理环境的进行有效地处理。在无人机遥感系统的运行过程中,其中遥感传感器是主要的内容之一,要加强对它的应用,就要结合实际的情况,根据事先设置好的拍摄点以及摄影比例尺等,对其飞行速度和高度进行设置,这样的方式能对具体的数据信息进行有效地采集,将影像适时的进行

传输,从而进一步保证农村土地承包经营权项目的可行性^[2]。

2 无人机遥感技术在农村土地承包经营权中应用的重要性

2.1 提供了清晰的图片和影像

无人机遥感技术作为一种先进的信息技术,它可以对具有地理信息进行有效地整合。由于无人机遥感技术具有应用范围广等特点,所以它在农村土地承包经营权中得到了一定的应用。众所周知,农村土地的地理信息比较复杂,要想对国家的国土资源进行调查,就要对无人机遥感技术进行分析,加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,此外,无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,可以拍摄出更加清晰的图片,大大地提高图片的分辨率。

2.2 对地理信息和数据进行了整合

由于农村土地的地理位置比较复杂,所以其承包经营权工作的难度也比较大。在以前的农村土地承包经营权中,由于没有先进的科学技术,技术人员在这个过程中,要对各个土地进行现场勘测,这不仅增大了工作的难度和工程量,还不仅对具体的地理信息等进行准确的分析。

然而,无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,不仅可以对危险区域的地理信息进行整合,还可以及时发现农村土地承包经营权中的问题,并对具体的问题进行针对性的处理,大大地降低人为操作所造成的事故。因此,在社会科学不断发展今天,要想促进农村经济在社会中的发展,对农村土地资源进行有效整合,完善承包经营权工作机制,就要对无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用特点进行分析,引进先进的技术对无人机技术进行创新及完善,从而进一步加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中应用^[3]。

3 无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用

3.1 掌握实地测量法

挥到最大化,不但可以实现真实环境与虚拟网络环境的一体化,还可以实现地理信息资源网络共享,既能方便测绘地理信息的采集、编制、录入工作,还能大幅度缩短信息提取时间,增加测绘地理信息利用效率。

[参考文献]

[1]李晓明,郭立强,史晓辰.探究互联网时代下的测绘地理信息及其应用[J].科技与创新,2019(14):156-157.

[2]肖建华,彭清山,李海亭.“测绘4.0”:互联网时代下的测绘地理信息[J].测绘通报,2015(07):1-4.

[3]周瑾钰,郭超,张雨.探究测绘地理信息在智慧城市建设中的作用[J].科技创新与应用,2018(22):83-84.

采矿、海洋、测绘机构的重新组建,这些类型的数据的共享和整合没有任何体制障碍。第一,将这些类型的数据进行整合,并根据国务院的部署与其他部委进行互联,形成大型的数据中心。与此同时,将市场的作用进行全面发挥,吸收企业的实力,把企业的数据当作大数据的主要部分之一。经过政府和社会数据的高效率的收集、合理的整合和深入的运用,将大数据在自然资源管理中的作用全面的施展出来。

4 结语

综上所述,在互联网背景下将测绘地理信息技术运用到测绘行业,可以对测绘行业起到积极的促进作用,不但能扩大测绘企业的服务范围及服务质量,而且还能满足不同终端用户的实际需求。在发挥测绘地理信息技术体系的优势时需要注意,必须精心策划创新运用策略,将其运用价值