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的应用,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作量,还不仅能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,将其运用价值发

Geological and Mineral Surveying and Mapping

要想做好农村土地承包经营权工作,提高测量结果的准确性,加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,技术人员就要掌握实地测量的方法。在具体的工作过程中,可以利用GNSS接收机和全站设备,对实地进行勘测,要求妥善解决承包者地块不清的问题,对测算地理坐标的方法进行分析。在农村土地承包经营权的实际工作过程中,要想保证实地测量结果的准确性,可以利用无人机遥感技术对土地进行全面调查,这不仅可以及时地发现实地测量过程中的问题,还可以提高测量结果的准确性。

由于农村土地承包经营权工作中实地测量会受到地形和气候的影响,所以在对其进行测量的过程中,工作人员一定要在掌握测量方式的基础上,合理地使用无人机遥感技术,主要是以调查阶段的底图,对测量中的问题进行分析,从而不断提高测量结果的准确性。

3.2 加强对图解法的分析

这种方法,主要就是对无人机遥感技术所拍摄的影像资料进行处理,对图片和影像中的问题进行分析,然后根据实际的情况以及农村土地承包经营权工作过程中的要求绘制成地图。这种方法指的是以已经测量的大比例尺的航空航图以及3D影像等,由于无人机遥感技术是一种集合了高空拍摄和天数字的技术,所以它能对地图比例进行有效地分析。

技术人员在这个过程中,也可以通过图解的方法,利用航空测量的地理图形信息进行绘图。无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,还可以来获取坐标,这个时候技术人员就可以利用图解法结合具体的地址信息以及农村土地承包经营权的实际内容,对影像资料和地图的形状等进行合理的分析和绘制。由于无人机遥感技术具有机动灵活和反应快速的特点,所以它可以对农村土地承包经营权项目中的问题进行有效处理,不断提高地籍图的分辨率,正好符合农村土地结构,在完成地经营承包权限要求的同时,还可以对土地资源信息进行有效整合。

因此,随着我国农村经济不断发展,土地资源也得了一定的利用,要想提高农村土地承包经营权的工作质量,有效地解决其中的问题,就要采取措施加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,解决技术难题,满足相关的规范要求,为促进我国经济在社会中的稳定发展提供基础。

3.3 提高了权属调查的效率

在以前由于受到技术等客观因素影响,在农村土地承包经营权工作中的权属调查方面,工作人员并不能保证调查结果的准确性,也不能对其中的问题进行分析。但是,无人机遥感技术在这个过程中的应用,大大地提高

了权属调查的准确性。根据相关研究发现,无人机拍摄的影像图比例尺可以达到1:500,地面分辨率可以达到5cm^[4]。在其图面上,可以清晰的看到路和田埂等地物,这有利于的判读。

同时,这些地物在农村土地中经常作为地块的分界线,所以无人机遥感技术对其进行拍摄,能够准确的在图面上量算其长度和面积,大大地提高了权属调查的工作效率。工程人员通过利用无人机遥感技术进行权属调查,还可以收集到全面地块的权利人和四至等信息。此外,这个工作过程中,技术人员还可以利用航拍影像图结合地块的面积和边长,对路和田埂等现状进行分析,从而大幅提高工作效率。还可以与原有土地登记簿中的信息相比较,对其中的问题进行具体的分析,这样不仅可以进一步提高土地信息的准确度,还可以对具体的信息进行有效整合。

例如,在对农村土地承包经营权项目进行规划的过程中,技术人员可以先利用无人机遥感技术对农村土地的地形以及地理信息进行勘测,为农村土地承包经营权项目的稳定实施提供保障。但是,由于一些客观因素的影响,无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用比较少。虽然实践证明,无人机遥感技术在实际的工作中取得了非常好的效果,但是无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用空间还有待提升。

4 结束语

由此可见,在我国科学技术不断发展的今天,要想不断提高农村土地承包经营权的工作质量,就要加强无人机遥感技术在农村土地承包经营权中的应用,获得更加强详细和精确的地面信息,不断提高地面信息的准确性,对农村土地承包经营权中的问题进行快速处理,从而不断促进我国农业经济在社会中的稳定发展。

[参考文献]

- [1] 邹志鸿. 基于无人机遥感技术的DOM生产探讨[J]. 西部资源, 2019, (4): 152-153.
- [2] 赵越. 无人机在农村土地承包经营权测量中应用[J]. 名城绘, 2019, (3): 343.
- [3] 刘湘媛, 黄文卓. 无人机航空摄影在农村土地承包确权工作中的应用探究[J]. 科技资讯, 2018, 16(4): 26-27.
- [4] 刘永丽. 加强农村土地承包经营权确权登记颁证工作的策略分析[J]. 经济技术协作信息, 2018, (15): 8.