

论测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用

罗霄^{1,2} 韩玉英^{1,2}

1 青海省地质测绘地理信息院 2 青海省高原测绘地理信息新技术重点实验室

DOI:10.32629/gmsm.v3i1.494

[摘要] 伴随我国经济的发展和科学技术的进步,我国对土地的规划和管理工作更加重视,测绘地理信息技术逐渐被应用到土地规划和管理工作中来,为土地规划和管理工作提供了一定的便利性,提升了工作效率,加强了数据的应用和管理。RS、GPS 以及 GIS 等都是当前广泛应用的技术,本文首先对土地规划、土地管理以及测绘地理信息技术进行简单的介绍,并分析了测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用,以期更好地加强土地规划管理工作。

[关键词] 测绘地理信息技术; 土地规划管理; 应用

引言

当前土地资源成为经济社会发展的宝贵资源,对于土地资源的合理使用,离不开精密的测绘工作数据以及信息化技术的支持。伴随我国科学技术的快速发展,测绘技术得到了快速发展和进步,新测绘技术相继的涌现,并逐渐应用的各行各业中。例如遥感技术以及定位系统等,这些测绘技术都在土地规划与管理工作中被广泛的应用着。通过测绘技术的不断发展,推动了土地资源的更高效、更合理的开发和利用,有效的避免了土地资源的过度使用或浪费。地理信息技术的应用,推动测绘在土地规划和管理工作的有序开展。

1 土地规划与土地管理概述

1.1 土地规划

立足于我国经济社会的发展,土地规划就是在一定的区域内部,根据可持续发展的要求,立足于自然、经济以及社会条件,来对土地资源进行合理的开发和应用,从而实现土地资源的规划与管理,实现土地从空间上和时间上的合理利用,对土地进行总体的布局 and 安排,加强对土地资源的合理利用,推动城乡统筹发展,推动社会公平进步。

1.2 土地管理

通过一定的政策和手段,来对土地的所有权、使用权等进行管理,对耕地进行保护,明确建设用地的规模和范围,对土地的使用进行监督和检查,这就是土地管理的主要内容。无论是土地规划还是土地管理,其都是政府部门加强土地管理、控制土地资源的重要手段。土地管理的有效开展对于保障土地的科学性和合理性等都发挥着重要的作用。土地管理一般通过一系列的措施来开展,例如保护耕地红线、加强执法监督以及实施规划指标等。

土地规划与土地管理二者之间是相辅相成的,通过二者相互配合,保障土地使用的科学、有效,确保土地规划具有一定的前瞻性,确保土地使用的合理性。

2 测绘地理信息技术

格区域的统计工具来计算不同的参数。对矿山动态储量进行监测。无人机倾斜摄影测量得到的DEM精度较高,点云密度较大,反映露天矿开采情况,计算精度较高,满足煤矿动态储量监测的要求。

3 结束语

综上所述,无人机倾斜摄影测量具有较广的数据采集范围,并且测量精度较高,在矿山规划、勘测等多项测绘工作中都能发挥作用。在实际应用该技术进行矿山测绘时,还应结合煤矿实际情况完成合理飞行方案的制定,做好像控点的布设,完成数据全面采集,保证数据处理效果,继而使测

绘地理信息技术是当前广泛应用的测绘技术,其对各种空间信息以及环境信息能够快速、准确以及可靠地进行收集、管理,广泛应用于各行各业中,是一种新型技术,其核心是由遥感、地理信息系统以及全球定位系统构成的3S技术。测绘地理信息技术主要的作用就是更准确、更快速以及更可靠的将数据进行收集和集中,能够提高信息的系统更加统一,数据管理更加科学。伴随着科学技术的不断发展,测绘地理信息技术不断升级和延伸,逐渐朝着便利性、多元性转变,涌现出航空航天传感器、数据挖掘以及空间推理等各种新技术、新手段,逐渐朝着数据获取更便捷、高效、多元等方向发展。

3 测绘地理信息技术在土地规划管理领域中的实践应用

测绘地理信息技术依托于自身的技术特性,例如数据获取的高效和实时等特点,能够为土地规划和土地管理各项工作的开展提供有力的数据支持,为土地规划和管理人员开展规划管理提供提供便利,从而更搞笑、更科学的实现对数据的处理。当前,测绘地理信息技术已经在土地规划和管理的工作中进行了应用,诸如不动产的等级、基本农田划定等,为这些工作的高效开展提功了技术支持。通常在土地规划和管理工作中常用的测绘地理信息技术有遥感技术、全球定位系统以及地理信息系统等,其在土地规划和管理工作中的主要应用如下。

3.1 遥感技术在土地规划管理工作中的应用

遥感技术简称RS,该技术在土地规划和管理工作中主要是利用遥感系统来对数据进行收集和获取,从而为土地规划工作提供数据支持。遥感技术能够在距离目标较远的距离,能够不直接接触目标的情况下来完成对待测目标的测量分析工作,同时其探测的范围也十分广泛、成图的速度也很快。遥感技术的一个优势就是该技术能够对地面的详细信息进行获取,能够将地理地形的原貌进行有效的获得,从而更好地对实景进行观察,方便土地规划工作者更好地开展土地规划和管理工作。利用高精度的遥感图像能够为土地规划工作的有效开展提供有力的数据。在实际的应用过程中,遥感技术主要采取航片、卫片等手段,并结合数据处理技术等来更高效、

量工作开展能够满足煤矿测绘需求。

[参考文献]

- [1]刘海生.无人机倾斜摄影测量技术在露天采石场储量动态监测中的应用[J].智能城市,2019,5(02):1-2.
- [2]韦小儒.无人机倾斜摄影测量在露天矿山监测中的应用研究[J].世界有色金属,2018,(07):21-22.
- [3]张敏映,范高林,范东林.基于无人机低空摄影测量技术的露天矿山开采监测研究[J].世界有色金属,2016,(17):73-74.

更合理的制作图片。遥感系统还具有运用成本低的优点,在土地规划工作中是一种比较实用的工具,因此被广泛的应用到土地规划中。

3.2 全球定位系统在土地规划管理工作中的应用

全球定位系统简称GPS。依托于实时性、可靠性以及精准性这三个主要特征,往往通过全球定位系统技术能够更加高效的获取空间信息数据。高精度性是全球定位系统最主要的特点,依托于全球定位系统的卫星,其能够实现对地面信息的有效监测,覆盖的范围较为广泛,因此起到的作用较为明显,能够有效地帮助土地规划和管理人员进行应用。当前全球定位系统已经十分成熟,卫星定位技术也更加的普遍,卫星定位技术其也在不断地发展,应用更加普遍。当前,卫星定位技术广泛应用到我们的日常生活中,为我们提供定位、导航等各项服务,有必要时一些定位追踪工作也由其来完成。全球定位系统相比其他测绘地理信息技术来说,其相对独有的特点是精确性更高,能够更为有效的监测地面的信息。此外,利用全球定位系统技术可以更为精准的开展控制测量,从而满足规划测图的要求,确保了测图过程的科学性、精确性。将全球定位系统技术与RTK测量技术进行结合,能够对像控点进行定位测量,能够更合理的对地形图测绘工作进行规划,避免数据错误等问题。

3.3 地理信息系统在土地规划管理工作中的应用

地理信息系统简称GIS,是测绘地理信息技术的一种,对于空间方向的数据测量相比于RS、GPS更为精准,能够实时的对土地规划管理问题进行动态管理,从而提升了数据内容收集和分析的准确性。地理信息技术对遥感技术、地理信息系统等特点进行了结合,收集了全球的地理信息,通过对遥感技术的使用,对数据进行分析,从而得到数据结果。通过这些技术的结合,提升了地理信息技术的实用性,推动信息技术更加多元,使得全球定位系统在土地测量领域得到更广泛的应用。通过将地理信息系统的空间分析功能与土地规划模型进行有机结合,从而能够为土地规划管理热暖提供更加直观和专业的数据分析,从而为土地规划管理人员作出更科学的决策提供支持,也有利于提升土地规划与管理工作的有效性和科学性。

3.4 3S的集成应用

目前,3S的集成应用已经被广泛的应用到了土地规划管理工作中,对提升土地规划管理工作的效率起到了重要的帮助作用,也提升了规划管理的科学性,直接推动社会发展过程中土地规划工作和管理工作的有效开展。当前,3S技术在土地规划管理工作中主要应用在土地所有权和使用权、建设用地管理、土地规划设计以及耕地保护等各项工作中。

对于土地所有权和使用权,应用精准的测绘地理信息技术,就是为了

提高测绘工作的准确性,对土地所有以及土地使用这两项权利出现的问题以及存在的不足进行有效的解决,这是测绘地理信息技术在土地规划管理工作中应用的最重要、最基础的内容。借助于测绘地理信息技术的精准性,能够对不同的土地使用者的土地资源进行精准的界定。通过对遥感技术以及航拍技术等的使用,来对土地进行测量和拍摄,从而获取更加直观的影视资料,方便土地规划管理你人员更加清晰的对土地资源进行辨别和趣味,从而进行有效的界定,明确各自土地资源的使用权以及所有权,这对解决土地资源管理工作中出现的权益矛盾纠纷等问题提供了有力的证据,对解决这类问题起到重要的作用。当前不动产测绘技术被广泛的应用着,对于高效开展土地两权测绘技术来说具有重要的作用。例如结合航测技术,能够有效地获取数据底图,从而保障了精准调查的合理性。

对于土地规划设计工作,一些需要规划的土地地理情况较为复杂,外业踏勘工作任务量巨大,通过对遥感技术、全球定位系统技术的应用,能够有效的减少外业踏勘的工作量,同时还能够确保测量信息的准确性,提高外业工作任务的高效完成。伴随RS、GPS以及GIS等测绘地理信息技术的不断发展,定位工作将更加准确、更为容易的获取。应用地理信息系统,利用其空间分析技术,能够对不同坡度、坡向等用地空间进行更为精准的测量,从而有效的提高工作的效率,为后续决策工作提供更准确的数据支持。

通过对这些测绘地理信息技术的应用,为当前我国土地规划和土地管理各项工作的有效开展提供了有力的技术支持,面对城市的拓展,农村土地资源的保护在新时期成为一项重要工作,利用测绘地理信息技术能够有效地加强监测,保护宝贵的耕地资源,保障耕地红线。

4 结束语

土地是人们赖以生存的根本,最为一种资源,当前在经济的快速发展下,土地资源的良好发展受到一定的阻碍。新时期,我们要加强土地的规划与管理,要加强对测绘地理信息技术的应用,使其更好地推动土地规划管理工作的有效开展。

[参考文献]

- [1]杨双剑.测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用[J].科学与管理,2019(6):34-35.
- [2]陈海涛.测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用分析[J].民营科技,2018(4):48-49.
- [3]罗斐,张磊.测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用研究[J].工程科技,2016(5):260-261.