

地理信息系统在国土资源管理中的应用

孔维彬 夏佼

重庆市勘测院

DOI:10.32629/gmsm.v3i3.666

[摘要] 随着科学技术的不断发展与进步,很多新型的信息化技术逐渐应用到社会生产工作中,极大地推动了社会经济的发展。近几年来,为了更好的完成国土资源管理工作,地理信息系统应运而生。地理信息系统的应用不仅解决了我国国土资源规划不合理,资源短缺的问题,更提高了国土资源管理工作的效率,改善了我国的国土资源环境,对于社会发展有着重要的作用。本文从国土资源管理工作入手,针对地理信息系统在国土资源管理工作中的应用进行了深入研究与分析,希望能够有效的提高国土资源的规划利用,实现国土资源更好的发展。

[关键词] 地理信息系统; 国土资源管理; 应用

地理信息系统又叫做GIS,能够实现收集数据信息、存储、数据分析、管理与一体,通过传统的测绘技术、地理学知识和现代计算机技术相结合,进而获取所需信息的一项信息管理系统。简单来说,就是对数据信息进行获取和分析应用的系统,是国土资源管理工作的一项重要手段。地理信息系统能够通过自身优势对数据信息实现精准处理和快速查找,实现多元化的功能管理和应用。地理信息系统能够为国土资源管理工作提供更科学合理的数据分析结果,实现对国土资源现代化、精细化和规范化的管理,促进国土资源管理工作的系统性、时效性和准确性,最大程度的实现土地资源的优化和配置。

1 地理信息系统的技术特点

1.1 时效性强

地理信息系统是以计算机信息技术为基础,能够在短时间内根据国土资源的变化情况进行准确数据的收集,分析和传达,能够高效的传达处理数据。

1.2 工作效率高

地理信息系统的运行的后台都是较高性能的计算机和智能化自动化的系统,能够在最短时间内运用先进的核算处理方法对数据进行整合,对于很多具有难度的工作,通过地理信息系统能够更快更好的完成,有效减少工作人员的工作量,提高工作效率。

1.3 数据精准性高

传统的人工处理数据的方法,不仅效率较低,在工作中还很容易出现错误,不利于工作的顺利开展。地理信息系统内部包含很多不同系统和技术,依靠这些技术能够对文字数据和图形进行深入的分析,进行模型的构建,为国土资源管理工作提供精准的数据资料,保证工作的顺利开展。

2 地理信息系统在国土资源管理中的重要性

首先,应用地理信息系统能够有效减少国土资源管理的工作难度,实现对位置灾害的有效预警,针对预警采取有效的预防手段,保证人民群众

的生命财产安全。其次,地理信息系统为国土资源管理工作提供了更多的管理能力,为管理工作提供强有力支持。国土资源管理工作具有很强的专业性特点,地理信息系统具有空间数据管理的能力,通过移动终端的嵌入式技术,能够移动终端获取空间地理信息,对数据信息进行有效的管理,对于数据实现即时的更新变化,实现数据信息的录入存储和应用,便于更好的完成国土资源管理工作。最后,通过地理信息系统能够使得国土资源管理的工作更加科学化和规范化,减少国土资源错误问题的发生,能够充分保证国土资源得到充分的利用,使得整体的管理工作有了统一的管理制度和规则,促进国土资源管理方式更加科学化,降低了工作难度,保证国土资源管理工作的顺利开展。地理信息系统能够实际国土资源管理工作更加简单高效,实现国土资源的最优利用。所以,在国土资源管理工作中,工作人员要做到与时俱进,加强对地理信息系统的推广及应用,充分发挥起作用,促经济社会的奋进发展。

3 地理信息系统在国土资源管理中的运用

3.1 地籍管理工作

地籍管理工作主要就是对土地的相关权属关系进行明确科学的划分,实现对土地资源的信息的准确登记和信息变更。在地籍管理工作中应用地理信息系统,能够有效的增强土地资源管理和开发的准确性,为土地资源的权属工作及变更工作做好相关信息的提供和技术服务,减少地籍管理工作中错误问题的发生,保证地籍各项数据信息的科学性,实现高效率高质量的完成地籍管理工作,更好的维护人民群众的切身利益和国家土地资源^[1]。

3.2 土地规划工作

土地规划工作具体的工作内容为对土地资源进行进行科学合理的配置和规划,实现土地资源的优化和调配。想要做好土地资源的科学规划利用工作,就需要相关工作人员的规划和编制,土地资源的规划安排则需要土地资源的各种数据信息的采集整合,核算分析等等,这些数据的收集整

利用研究[J].ActaGeologicaSinica,2019,93(6):1444-1453.

[3]孙宏伟,王杰,任军平,等.全球锆矿资源现状与利用趋势[J].矿产保护与利用,2019,39(05):98-105.

[4]邹坚坚,胡真,汪秦,等.粤北某极低位伴生稀有金属矿产资源综合利用研究[J].矿冶工程,2019,39(04):63-67+71.

[5]唐滢.稀有金属国际转口贸易发展趋势及风险控制探讨[J].中国金属通报,2018,997(10):14+16.

[6]杨富全,张忠利,王蕊,等.新疆阿尔泰稀有金属矿地质特征及成矿作用[J].大地构造与成矿学,2018,42(06):58-74.

总之,在过去的稀有金属的发展中可以看出,勘查开发稀有金属矿产资源的重要性,而且未来前景可观,地质矿业部门应该对稀有金属成矿地质条件进一步研究有所准备,并且要组织力量进行勘查,将勘查开发规划制定出来,选择商业性勘探矿种以及地区,将我国稀有金属工业振兴,将优质矿物原料提供出来,以此做出新的贡献。

[参考文献]

[1]李文锐.有色金属矿产资源勘查方法研究[J].世界有色金属,2018,505(13):122-123.

[2]DenghongW.川西大型战略性新兴产业矿产基地勘查进展及其开发

合需要对根据现有土地资源实际情况的做好全面了解。主要包括土地资源的适宜性考核和土地空间结构的分析,编制详细的规划和相关地图数据信息的绘制等等环节。通过地理信息系统的应用,可以建立地信息数据库,在实际的土地规划工作中及时迅速的获取到准确的地理信息,提高土地规划工作的效率和质量。通过地理信息系统可以对土地资源的信息进行快速的查询分析,实现对土地区域环境 and 经济情况的全面了解,根据实际情况绘制信息地图,进而更好的开展土地规划工作,保证土地规划工作的科学性,保证土地资源管理工作的顺利开展^[2]。

3.3 土地评估

土地评估工作是土地资源管理中的一项重要工作,能够保证国家对土地情况的全面掌握与管理。开展土地评估工作时,工作人员要以国家规定的土地资源相关法律法规和规则操作为基础,增强土地评估工作的科学性和精准性,避免数据信息不准确情况的发生。做好土地评估工作的前提条件就是对大量信息数据的了解与掌握。各项土地资源数据情况可以通过地理信息系统来获取,地理信息系统中包含有资源信息库,通过资源信息库可以把需要的数据编制成明确的地形图,通过一定的比例规则,为土地评估工作提供其需要的数据信息,不仅如此,通过地理信息系统来开展土地评估工作,可以将土地评估工作和地理信息系统相互连接,通过在地理信息系统中输入详细的数据信息可以及时准确的对土地资源位置进行定位,对其全部情况做到全面及时掌握,便于更好的开展工作。

3.4 环保监测评价工作

近几年来,我国经济发展迅速,但是随着经济的发展,越来越多的资源问题逐渐暴露出来,国土资源问题尤为严重,对国家的发展造成很大的影响。为了实现更好的发展,国家加大了环保检测评价工作的重视程度,针对资源污染、土地荒漠化、森林植被的覆盖率和河流水量的相关问题进行全面的检测与评估,在对生态环境质量检测评价工作中,地理信息系统能够发挥重大作用。通过地理信息系统,可以及时获取资源环境的相关数据信息,通过获取到的数据信息进行分析,能够实现对环境资源的准确检测,从而为环保相关政府部门提供精准的检测数据,保证环保部门更好的开展环保工作。在生态环境较为恶劣的西部地区,通过地理信息系统的应用,可以对国土资源做到更加全面的掌握,能够有效的针对环境问题开展环保工作,缓解生态环境问题,实现国土资源的保护,促进西部地区的更快更好发展^[3]。

3.5 灾情预报工作

我国地大物博,各个地区所处位置很大,在人类生产活动的和自然因素的影响下,灾害问题时常发生。随着技术的发展,我国成立了灾害预警部

门,专门开展灾害预警工作。地理信息系统是灾害预警工作的一项重要技术手段,通过地理信息系统,能够实现对地区地理信息历史数据的收集,通过大数据对地区情况数据进行全面分析,进而得出准确的信息。实现灾害预警,及时做好预防工作,减少社会经济损失,保障人民群众的生命财产安全。

3.6 全过程的动态监测

地理信息系统具有及时性和准确性的特点,所以通过地理信息系统能够实现对土地资源全过程的动态管理,为城市的规划建设及时的提供最新有效的数据信息,保障规划建设工作的科学性。首先,把地理信息系统与遥感技术相互结合,在专业的技术人员指导下构建土地决策模型,通过这些,不仅能减少工作人员的工作量和工作的实际难度,更能够提高工作效率和数据的准确性,实现对国土资源的全面实时的监控。不仅如此,通过地理信息系统,能够实现对土地资源的违法行为做到及时的发现及处理,减少更大安全问题的发生。在实际工作中,国土资源是一直不断变化的,通过实时的动态检测,就能够保证获得最全面,有效的信息,能够实现针对问题及时解决处理,保障国土资源管理的顺利开展^[4]。

4 结语

地理信息系统是一项现阶段我国土地资源管理工作中的一项重要技术手段,对于国土资源的管理有着重要的意义作用。地理信息系统能有效的增强土地资源管理工作的效率,缓解土地资源被破坏和稀缺的问题,有效的提高土地资源的利用率,促进土地资源的可持续发展和应用,促进国家经济的发展。随着经济的发展,要加大对地理信息系统的推广和应用,充分发挥地理信息系统高效、准确、快捷的特点,促进国土资源管理的顺利开展,促进国家更快更好的发展与进步。

[参考文献]

- [1]王彦梅.地理信息系统在国土资源管理中的应用研究[J].区域治理,2018,(7):137.
- [2]王旭娜.地理信息系统在国土资源管理中的应用分析[J].环球市场,2016,(25):258.
- [3]曹玉明.探析地理信息系统在国土资源管理中的应用[J].城市地理,2015,(24):62.
- [4]林宏丹.地理信息系统在国土资源管理中的应用分析[J].环球人文地理,2015,(6):42.

作者简介:

孔维彬(1981—),男,重庆市人,汉族,本科,工程师,从事三维空间地理信息技术研究。