

地理信息系统在国土资源管理中的实践分析

李长昔

DOI:10.32629/ems.v2i2.699

[摘要] 随着我国科学技术水平的不断提高和发展,我国也逐步的建立了地理信息系统,并得到了大力发展,且应用范围也越来越广泛。地理信息系统将空间分析技术、数据库技术以及网络通信技术融为一体,进行地理信息数据的收集、地理空间位置的查询和地图的制作等。而地理信息系统的这些功能恰好能满足我国对国土资源进行管理。本文从地理信息系统的概述和优势入手,着重分析了地理信息系统在国土资源管理中的应用。

[关键词] 地理信息系统;国土资源管理;应用;分析

随着科学技术水平的发展和信息技术的提高,地理信息系统越来越普遍的应用于我国国土资源的管理中。地理信息系统通过对土地空间的分析和监测,获得大量的土地信息和资源,来为我国的土地资源管理提供有效的帮助。众所周知,我国国土面积大约有960万平方公里,地域辽阔,资源丰富多样,因此,我国的土地资源管理问题也具有一定的难度。而地理信息系统通过发挥信息技术和计算机技术的功能,能够在土地资源管理中得到很好的实践和应用。

1 地理信息系统概述

地理信息系统(Geographic Information System,简称GIS)。地理信息系统是指利用计算机技术为基础的地理

外,房屋的平行性和朝向问题,可以利用当地的气候条件和地势形势,尽量使用太阳能,将可再生的资源进行充分利用。

3.3 被动式节能技术的应用

被动式节能技术思想的应用对于减少建筑所需能耗,以及改变建筑周围的环境有很重要的作用。被动式节能技术利用建筑本身的优势对建筑自身进行改造调节,达到维持建筑舒适的目的。对于墙体密封性,被动式节能技术不需要暖气就可以保持屋内适宜的温度,对门窗和墙体的保温、隔热等有很高要求。和普通房屋相比,被动式节能的房屋的特点是尽量缩小外墙面积,以此来减少降低能源损耗。另外,朝向和是否能合理利用到太阳能。房屋的通风性对于屋内环境好坏有很重要的作用,被动式节能的房屋引入先进通风设备,保障屋内空气流通。

3.4 实用性绿色技术

要将绿色设计合理引入到保障性住房建筑中去,也就是要着重节能环保的设计环节,需要采用一定的实用性绿色技术,第一,设置可以把雨水进行回收,让它重新再利用的系统。比如:根据雨水水质不同,让雨水流入不同管道进行收集利用;将雨水收集,利用竖向设计,把屋顶雨水和地面雨水汇流,补充景观、绿化、道路清洁等用水。

空间信息系统。其主要由计算机系统、地理信息系统软件、数据库以及相关的应用模型组成。地理信息系统不能采集和处理数据信息、储存图片信息、对数据进行修改和编辑,而且还能够对数据库进行管理,这也是地理信息系统能够对大量信息进行有效管理的主要原因之一。地理信息系统的这些功能在国土资源管理中起到了强大的支撑作用。

2 地理信息系统在国土资源管理中的应用优势

2.1 制作地图更加准确高效

地理信息系统在国土资源管理中的应用,不仅能够满足采集独立空间信息的需求,而且在制作地图时更加准确高效。地理信息系统在制作地图时有如下优点:第

此外,利用太阳能的能量,使冷热水实现互相转换,这样在一定程度上也减少了整体的费用。

4 结论

综上所述,保障性住房主要致力于建造舒适的居住环境,帮助低收入人群。结合绿色设计的保障性住房,要结合实施建筑本身的特点,因地制宜。将绿色设计理念融入保障性住房,必须要遵循一定的原则,又需要按照一定的方法步骤进行。而且绿色建筑设计的理念和可持续发展相一致,相信也是未来住房设计发展的一个趋势。保障性住房绿色建筑的设计不仅可以充分合理利用资源,使资源得到最大化利用,还可以保护环境和周围的生态系统,有助于可持续发展。

[参考文献]

[1]冷洁.对保障性住房绿色建筑设计方法的实践研究[J].建材与装饰,2017(37):74+75.

[2]徐东.保障性住房绿色建筑设计的相关原则及实践[J].居舍,2019(11):99+114.

[3]单承黎,张梦昕,王朝红,刘歆,卜琳.保障性住房套型设计及产业化模块适应性研究[J].建筑节能.2018(04):81+84.

一,可以生成多种地图模式,而且地形信息更加准确和有效;第二,地图绘制工具操作简便,更加灵活,能够快速完成绘制工作;第三,在绘制地图时可以结合大量数据信息,确保地图的准确性;第四,可以将纸质地图变为数字地图并存储于数据库中,方便对地图资源的利用;第五,地理信息系统具有较高的数据兼容性,能够以图形方式显示各种数据,具有较强的可操作性。

2.2 土地资源信息管理效率更高

地理信息系统在国土资源管理中的应用优势主要包括地图数据库具有连续性;可以根据需求显示任意比例的地图;可以从数据库中提取数据进行地图创建,并且可以使用相同的数据进行多次地图创建;可以利用各种符号进行标识,充分突出区域内的地理信息特征等。地理信息系统的这些优势,明显提高了土地资源管理的效率。

2.3 土地资源信息更易实现共享

计算机网络系统具有开放性的特点,而地理信息系统根据计算机网络技术建立而成,因此地理信息系统较易实现土地资源信息的共享。地理信息系统与国家其他部门数据的互联互通,能够使地理信息系统的信息数据更加全面以及具体。同时,地理信息系统更方便的对一些没有利用的土地资源、待开发土地资源的信息进行及时的共享,为建筑制造企业及工商服务业提供土地资源信息的实时查询,实现国土资源的高效以及优化利用。

3 土地资源管理的必要性

土地资源对于我国的土地资源管理有着非常重要的作用。土地资源的这种实际应用的作用主要表现在如下几点:

(1)人类的在进行房屋建设以及道路建设的基础都是土地资源,这就表明了土地资源最基本的特性是具有承载力。

(2)土地是重要的种植资源,促进了农业的发展和进步,其产品能够供给人们所需要的农作物,同时满足正常的生理需求,如果土地资源不能合理的管理和使用,人类的生存环境将受到极大影响。

(3)土地资源能够为人类提供生产、生活的一些必需品,比如很多的生活物资以及燃料都是人类生活所必不可少的。

4 地理信息系统在土地资源管理中的实践应用

4.1 地籍地政管理中的应用

对地籍进行日常管理时,可以利用地理信息系统管理软件将土地权属变更范围及登记信息进行录入,这样能够对地籍进行有效的管理和记录,便于后期分析查询与统计,使管理人员更加高效的完成地籍管理工作。在第二次全国土地调查和年度变更调查过程中,从前期遥感影像的采集、数据的整理、图斑的提取,到中期变更数据

的录入、建库、数据汇总,以及变更结果数据的应用、分析统计,这个过程就是地理信息系统在地籍地政管理中最早的应用形式,其也是土地资源管理中的一项重要变革,而且地理信息系统的应用更好的确保了调查数据的准确性和时效性。随着地理信息系统的进一步发展和创新,在第三次全国土地调查中,更加全面的利用了地理信息系统,基于大数据技术开展土地调查成果的多方面服务与专项分析。通过对地理信息数据的采集、处理及预判,形成土地调查统一的数据成果,经地方现场调查后确认后,将调查数据入库,再利用大数据、云计算等先进技术,向政府及相关管理部门提供第三次土地调查成果共享服务,从而实现调查成果综合应用分析机制。

4.2 土地执法监察中的应用

土地执法监察工作是土地资源管理的一项重要工作,也是保护土地资源、维护土地健康发展的重要举措。土地执法过程中地理信息系统的应用可以更加便利的提供土地执法过程中需要的宗地四至范围、权属信息、现状地类类型、规划用途等各种信息资料。从遥感影像上可以清晰的看到违法宗地的现状,且通过数据库可方便的查询土地现状、权属等信息,使执法人员可以在调查取证前期掌握更多的关于土地的线索和资料。在进行调查取证时,可利用GPS定位技术,更加准确的提取违法用地现场范围界线。将调查结果录入系统,更新系统信息数据,使系统形成多层次、多属性的数据信息,从而实现精准执法、高效执法。年度土地执法工作,将利用地理信息系统技术,通过采集遥感影像,人工在室内进行预判变化图斑,使执法人员有针对性的开展违法项目查处工作,是对日常土地执法的强有力补充与核准。

4.3 土地利用管理与地价评估中的应用

土地利用管理与地价评估是土地资源管理的重要步骤,更是大中城市区县、开发区土地管理工作的重中之重。在土地利用管理与地价评估中可以利用地理信息系统控制、监督、协调土地的利用情况,从而实现最大化的土地经济效益、生态效益与社会效益。地理信息系统可以对土地资源的空间结构进行分析,建立不同类型的数学模型,对土地的质量、区位和适宜性进行更加全面的评估,这在土地利用管理中具有重要的应用价值。利用地理信息系统建立土地信息数据库,可以根据土地质量和数量信息、区域周边的地价信息以及城市周边房产的销售信息,建立科学合理的地价评估体系,为土地供应、土地收储、土地转让等工作提供参考,最大限度实现土地资源的经济价值及效益。

4.4 土地管理数据存储和更新中的应用

传统的测绘技术由于功能较少,在测绘过程中不仅用时较长,数据存储较困难,而且传统的测绘没有软件的拓扑分析功能,缺乏统计的查询检索功能。同时,测量数

研究公路监理工作控制重点及应用方法

余伟

新疆建通工程管理有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i2.700

[摘要] 随着我国社会经济的快速发展,公路工程事业取得了巨大进步。而人们物质生活水平的不断提升,使得人们对公路工程施工质量提出了更高要求。在公路施工过程中,公路监理工作在确保工程施工质量与施工进度方面发挥着至关重要的作用。本文结合公路建设实践,分析了公路监理工作控制重点及应用方法。以期给相关工作者带来借鉴参考价值。

[关键词] 公路监理;控制重点;应用方法

随着人们日常生活条件的不断改善,车辆逐步走进了千家万户。同时,社会经济的快速发展,也带动着我国交通事业取得了巨大进步。为了便于出行,并提升出行安全度,社会大众对公路施工质量提出了更高要求。施工单位为了提升经济效益,以及增加企业市场竞争力,也给予了公路监理工作足够的重视。然而,监理人员若不能把握住监理工作控制重点,将导致监理工作质量不佳,并影响到最终的工程施工质量。为此,以下内容从公路监理工作控制重要性、控制要点与应用方法三个方面进行了相应分析。

1 公路监理工作控制重要性

首先,公路监理工作是大力提升工程施工质量的关键性工作。监理人员一旦发现施工质量问题或者潜在的安全风险,就会召集相关部门或者管理人员等制定出科

学合理的解决措施,进而最大程度上提升工程施工质量。

其次,公路监理工作可以为建设工作的顺利进行创造良好的条件。借助于公路监理,工作人员可以有效把控资金投入,并有效平衡施工质量与施工进度二者间的关系。

最后,监理人员在具体工作中,需要严格遵循相应的法律法规,并结合施工情况,有效平衡建设单位与施工单位二者间的利益关系。随着我国公路建设规模的不断扩大,公路建设地的地质条件等具体情况具有着差异性。为了保证施工质量,往往需要多个机构共同参与到建设过程中,这也相应的增加了工程监理工作难度与风险系数。通过加大公路监理控制力度,则可以最大程度上规避掉监理过程中的潜在风险。

据录入和更新功能有限,不能达到理想的要求;没有网络共享查询功能,不能更好的发挥数据的作用。通过地理信息系统,可以有效的解决传统测绘的缺陷及不足,在测绘中建立基本的测绘地理系统,通过识别属性、空间数据和统一的分类及排序,可以便捷的筛选、重组、存储数据。不同的基础测绘系统,还可以用各种各样的方式批量导入新的地形、地貌、地类等测量数据,也可以存储不同形式的文件、图片等,最后形成的结果数据也可以分析、统计,并进行多功能复合查询。不同行业 and 不同地域的测绘数据有不同的坐标系,可以通过固定的参数,利用地理信息软件进行转换,快速生成新坐标数据,方便将城建等坐标数据转换为土地资源数据坐标的数据,便于使用。

5 结束语

土地资源管理工作不仅能够确保我国土地资源得到高效利用,而且积极的促进了我国的生态与社会的和谐共处。地理信息系统在土地资源管理中的应用,提高了我国土地资源的使用效率,满足社会的正常需要,切实的保证我国的各项工作都能够正常运行。随着我国科学技

术的不断发展和进步,地理信息系统越来越多的应用到我国的各个领域中,且其功能也在不断的完善和提高,运用地理信息系统进行全面的土地资源管理,加强了社会主义的建设。

[参考文献]

- [1]刘春风.遥感技术在国土资源管理中的发展现状及未来趋势[J].吉林农业,2013(11):156+157.
- [2]陈梅.GIS技术在国土资源管理工作中的应用[J].城市地理,2014(14):231+232.
- [3]王林青.国土测绘与国土GIS一体化集成探析[J].科技创新与应用,2016(17):295+296.
- [4]徐国宏.基于GIS的国土测绘数据生产系统设计与实现[J].科技风,2015(16):66+67.
- [5]马瑞衢.地理信息系统在土地资源管理中的应用[J].现代农业科技,2013(23):347+348.

作者简介

姓名:李长昔;性别:男;民族:汉;籍贯:山东;身份证号:371521198603152215