

地理信息系统在测绘工程中的作用探究

王卓然

山东省核工业二七三地质大队

[摘要] 地理空间信息收集系统(GIS)系统具有许多技术优点,它主要是通过计算机系统硬件和网络软件相互的结合,收集、整理和分析处理各种地理空间信息和统计数据,最终设计形成收集土地地理测绘所有必需的空间信息和地理数据的三维空间信息系统。为了进一步提高我国土地地理测绘的工作效率和服务质量,分析一下GIS的基本特点和技术优势,这是非常十分必要的。

[关键词] 地理信息系统; 测绘管理; 应用要点

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.713

前言

随着近年来全球供给侧结构性的不断改革和脚步的大力推进,在一定程度上促进了实体的经济快速发展,加快了城市化建设推进的步伐。在此基础上,如果能进一步加强对土地资源的科学规划和合理利用,则能够节省更多土地资源,进而为提高国家经济发展水平做出一定贡献。因此,有必要加强对土地的规划和进一步的建设和,实施土地资源管理,来推进城市化建设的进程,为我国社会的进一步发展提供不竭动力。

一、土地资源规划的现状分析

(一) 土地规划中城市定位不准确

当前,中国社会呈现出新的市场经济面貌,对市场环境产生了重大影响。随着当前我国政府市场经济的不断稳步蓬勃发展,对我国城市整体土地综合利用建设资源的合理配置需求也逐步变化提出了一个新的战略时代发展要求。如何有效合理规范城市土地利用资源配置,优化推进城市整体土地综合利用管理,已逐渐发展成为直接影响决定当前我国政府市场经济管理体制改革能否顺利发展获得深入多层次变革推动我国人类政治社会经济发机制创新变革机遇的重要战略影响衡量因素。

(二) 土地资源过度开发和浪费显著

通过对促进我国出口土地资源利用管理资源综合管理资源利用开发现状的深入研究分析,发现在当前我国人口城市化的大趋势背景下,对促进我国出口土地资源综合管理资源的浪费利用管理需求逐渐明显程度增加,土地资源综合管理资源浪费利用管理开发过程浪费管理现象较为突出。促进我国出口土地综合资源管理利用浪费管理开发过程及其中问题土地资源浪费管理利用开发现象十分严重。

(三) 城市发展规划目标不清晰

目前来说,我国在推进现代化城市发展的过程中缺少明确的规划和整体目标,没有充分落实可持续发展理念,从这一角度来看,设定的目标也缺乏一定的可持续性,视野较窄,导致城市现代化发展规划不够明确,不符合现状,无法有效帮助城市实现更加稳定的发展。因此,要在了解好现状之后对当前存在的一系列问题进行更加深入的分析,找出问题所在并加以解决。

二、工程测绘中地理信息系统的作用分析

(一) 提高测绘效率

从实用性来讲,相比传统的人工测量方式,地理信息系统的测绘效率有了质的飞跃,减少了相关工作人员的工作量,同时大大降低了人工测量的误差,有效提高了数据信息的准确性。另外,在采集完需要的数据之后,信息系统可以进一步对数据进行综合分析及处理,简化了测绘了流程,为快速完成测绘节省了大量的时间和人工成本。

(二) 提高测绘时效性

在工程测绘中,工作人员必须利用数据库进行信息处理,及时发现数据异常变化,及时修正数据,保证测绘成果的及时性。

(三) 降低测绘误差

地理测绘信息制图系统在实际应用发展过程中必须充分利用计算机技术对模型数据进行分析处理,从而有效地可以减少大量人为上的误差,使地理制图工作结果更加准确,进一步提高地理制图工作质量。为以后的地理工程建设工作提供可靠的地理测绘信息服务。

三、地理信息系统在测绘管理中的应用要点

(一) 数据采集

传统的野外测绘采集技术工作需要大量的野外勘察测绘人员作业,工作效率低,数据采集处理速度慢。同时,气候变化条件和自然地形地理结构也可能会直接影响野外勘察测绘的数据质量和工作效率。在开发应用野外地理环境信息采集系统时,应充分使用国内相应的科学仪器设备对野外勘察勘测区现场地理环境信息进行实时数字化,并对系统进行具体的控制说明。该监测系统用户可以通过利用高空遥感技术等信息手段快速准确锁定需要测量地点的周围三维空间地理位置,获取锁定测点区周围地形高度走向、地貌生态结构、植被森林覆盖等相关地理景观数据。

(二) 数据处理

数据采集工作完成后,利用基于地理数据信息系统的地图数据处理系统对人工采集所得到的地理数据信息进行科学有效的收集处理。利用地理数据信息系统的地图数据处理结果系统比目前人工收集处理更有效,结果更准确。它不仅可以同时收集处理大量的地图数据,得到准确的数据处理结果信息,有助于测绘工作人员更好地深入了解测绘地图信息。统计数据处理系统是利用地理数据信息分析系统(GIS)的一个核心组成功能,具有强大的数据计算分析能力和地图数据处理分析能力,改变了目前传统农村土地规划测绘的地图数据处理工作模式。数据处理系统工作还不仅可以为目前农村土地使用所有权规划确定过程中的农村地块规划制图和农村土地使用所有权规划定义分析提供数据支持。

(三) 上下联动, 部门协调沟通做好规划

通过科学使用信息载体,要在这个基础之上,开发和优化相关具体的通信载体,来对合作平台进行升级优化。另外,可以通过借助先进载体和相关平台,有效地共享和使用土地信息。为各部门之间有效合作的载体提供重要支持。加强上下级联系,结合基地的实际发展状况有效渗透国家土地资源规划管理政策和提出的基层宏观经济目标,及时沟通协调,保证土地资源的合理利用。

(四) 强调市场规范, 加强土地规划全过程监督

通过对当前市场的调查,我们注意到,要想在具体的土地资源规划中取得更加高的成就,更要注重市场的规范建设,并对此进行深入的研究和分析,掌握当前土地市场中存在的问题,然后在此基础上建立完善的监督体系,帮助加强土地规划全过程的监督。

结束语

目前,地理信息系统(GIS)已广泛应用于多个测绘管理领域,总的来说,在现阶段以及未来我国的社会发展中,测绘信息数据系统起到的作用将不可估量。因此,要想不断地提高地理信息测绘系统在不同领域的服务质量和现有地位,需要我们不断加强相关技术的开发和应用,明确发展方向和目标,充分发挥该系统的优势和作用,实现测绘工程行业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 李文奇. 地理信息系统在测绘工程中的作用探究[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, (19): 72.
- [2] 魏志刚, 王如斌. 地理信息系统在测绘工程中的作用探究[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, (18): 551.
- [3] 薛广杰. 地理信息系统在测绘工程中的作用探究[J]. 建筑工程技术与设计, 2020, (2): 3194.