

大数据在测绘地理信息方面的应用

郭佳伟 王恒

河北金宏源测绘有限公司

[摘要]在大数据时代背景下,对于地理信息的需求不断增加,在数据库中存在大量的地理信息,同时新的地理信息在不断涌现,给人们的生活提供方便。为了能够满足用户对地理信息的需求,提高测绘地理信息服务质量,符合大数据时代要求,应当从不同的层面入手,根据测绘领域发展要求,注重大数据技术的应用,制定完善的工作计划,提供更高质量的服务,拓展测绘地理服务范围,保证测绘成果的有效利用。鉴于此,本文主要分析探讨了大数据在测绘地理信息方面的应用情况,以供参阅。

[关键词]大数据;测绘地理信息;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1963

引言

大数据的时代到来,对测绘地理信息工作已经带来了深远的影响,尤其是面临着大数据时代的新要求,测绘地理信息服务面临着一些新的问题,这就需要测绘地理信息能够迎接挑战,提升自身的测绘水平,才能够在大数据时代提高准确率,进而实现新的发展,满足我国测绘事业的需求。

1 大数据处理技术概述

(1)以Hadoop为核心的非结构存储方式可以为档案管理提供较好的解决方案。其主要优点主要体现在以下几个方面:①成本较低,系统扩容的成本较低,实施时也较为便捷,对于硬件的要求也不高。②支持较大的吞吐量,可以支持高并发的访问数据,可以在超大的数据集群中使用,并访问较大的文件。③具有较好的扩张性,其分布式运算方式,便于计算机实施运算任务,其集簇也可以便捷的扩展至千计节点,其不仅仅支持文档、音视频文件,还可以结合包含了HIVE与Impala相关的结构化数据库的HDFS基础数据库,适时进行数据的查询和更新。(2)云存储,作为一种全新的存储技术,可以通过网络技术和HDFS技术将网络中的很多存储设备通过应用软件而共同协调工作,一起完成业务的访问和存储。(3)知识图谱。作为一种图数据基础结构,其主要由边和节点构成,边主要表示实体之间的关系,节点则表现为实施实体存在,这种关系呈现方式可以有效将不同信息类型连接为一起,形成关系网络,以利于实施问题的分析,这一技术可以较好的应用到文档管理中。

2 大数据对测绘地理信息工作的影响

首先,测绘是地理信息部门最为重要的工作内容之一,便是对地理信息数据进行收集整理。比如,在进行西部测绘工程开展过程中,1:5万基础地理信息数据库的更新则代表着中国地理框架的形成。但是,就目前的实际情况来看,虽然地理信息的储备较为富足,但是其应用效能则呈现不足。大数据的融合则对测绘地理部门工作的开展提供强大支持,可以从大数据储备中获得地理国情所需要的数据,并对信息平台予以完善和构建。正是因为大数据的融合让地理信息数据得以充分利用。其次,大数据时代的到来最先改变的便是人们的生活,很多新兴行业诞生,同时也产生很多破坏性创新业务,这些业务中融合了丰富的商机。地理信息企业也需要抓住此次改革浪潮,力争在激烈的市场竞争中获得一席之地。也正是因为对大数据的利用,地理信息企业对移动互联网的优势予以充分利用,并结合大数据进行精准位置信息建设,不仅让工作的开展更为高效,而且带给企业丰厚的经济效益。同时满足大众餐饮、娱乐、购物等多个服务需求。从这些方面来说,大数据与测绘地理信息技术的融合,带给人们全新的生活感受,也让测绘地理信息工作的开展以全新的面貌展现在人们面前。

3 大数据在测绘地理信息方面的应用

3.1 在构建测绘地理信息系统方面的应用

当前大数据影响下海量数据在测绘地理信息系统中的利用

效率逐渐提高,随着各种资源的改进,测绘地理信息的实际应用范围不断扩大,系统的服务功能不断地完善,各种测绘地理信息数据的挖掘效率逐渐增强,云计算、云服务等创新模式相互融合的概率不断提高,有效保障了地理信息资源利用效率。

3.2 在智慧城市建设中的应用

随着国家城镇化建设的不断推进,城市规模越来越大,国家提出了智慧城市、海绵城市建设等一系列城市建设新理念,给大数据在其中的应用带来了许多机遇。随着移动互联网的不断发展,位置服务、物联网服务已经走进了商业服务的领域,并开始为城市建设发展服务,位置服务信息的优势越来越凸显,发挥着越来越重要的作用。通过综合使用不同类型数据和应用数字化地图,可实现智慧城市的构建,促使数字化城市的发展达到更高级的级别,形成适合现代城市发展的新模式。智慧城市与传统的城市发展模式相比,最大的特点是可以使所有产业的经营模式和人的生活方式高度智慧化,满足人们的多样化需求。通过不断整合各种数据资源,在传感器及自动化控制技术的支持下,充分利用地理位置数据,建立符合智慧城市发展要求的新模式,实现大数据的深层次应用和挖掘。

3.3 深入开展数据处理中的应用

大数据技术为地理测绘相关产业提供了多元化技术应用,比如传感器、激光扫描等,此类测绘技术实现了对地理信息相关测绘数据资源的深入分析与处理,使其成为具有较高应用价值的数据库资源,逐渐发展成为大数据技术中心较为核心的技术,为大数据应用创造了新的发展方向,为地理信息测绘创造更多可能性。例如,在水利工程测绘工作中,借助了GPS-RTK技术,完成了GPS信号数据资源的准确接收、实现了数据实时高效传输与共享、达成了数据实时优质处理的目标,为工程建设提供了较为精准的地理测绘信息,充分发挥了大数据相关技术的应用价值,为水利工程建设提供精准的地理信息数据,彰显地理信息数据深入挖掘的重要意义。

结束语

总而言之,现阶段,我国测绘信息技术取得突出的进步。地理空间分析技术的优势突出,在整个管控阶段要对思维模式进行创新,明确管理理念和服务方式,从而取得理想效果。通过构建大数据处理平台、对相关数据处理、大数据在构建测绘地理系统方面应用、在智慧城市建设中的应用等措施,实现整体创新,促进测绘行业的进步,满足行业管理要求,实现可持续发展。

参考文献

- [1]白喜君.大数据在测绘地理信息方面的应用[J].中国金属通报.2021(19):122-123
- [2]何骏.大数据在测绘地理信息方面的应用[J].科学技术创新.2021(35):95-97
- [3]温世林.大数据在测绘地理信息方面的应用[J].中国管理信息化.2021(04):190-192