

探析大数据在测绘地理信息方面的应用

孙维宏¹ 孙晓晓²

1. 烟台宏翔测绘有限公司, 2. 海天源数字科技(山东)有限公司

摘要:现如今,社会经济飞速发展,同时也推动了科学技术的进步。在这个信息化时代,人们的生活方式也发生了一定的变化,所以以往的地理信息系统无法满足人们当下的生活。面对信息化新时代,地理信息系统需要改革、需要进步,并且通过结合先进的科学技术,提高其精确度,为人们提供更加准确的地理信息服务。在这种大环境下,各类行业基于大数据进行发展,因此在测绘地理信息中应用大数据是目前的重中之重。为此,本文章通过阐述大数据时代下对地理测绘信息服务的要求,以及大数据在测绘地理信息方面应用的积极意义,详细讲解了大数据在测绘地理信息方面的应用。

关键词: 大数据; 测绘; 地理信息

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.12.118

大数据新时代的到来为社会的各行各业带来了机遇,其中包括测绘地理信息行业。随着大数据在测绘地理信息方面的应用,以往的技术和工作模式也需要进行一定的优化和创新,以此达到提高测绘工作效率和质量且保障地理信息的完整性和准确性的目的,从而推动测绘地理信息行业的进步和发展。

一、大数据时代下对地理测绘信息服务的要求

(一) 覆盖的范围比较广泛

大数据时代下,测绘地理信息行业需要紧跟时代脚步,重视服务工作体系的建设。结合大数据技术完善地理信息工作,提高工作效率和质量,完善服务体系,并且通过智能传感网的运用,实现地理信息的共享化,扩大其业务覆盖范围,大力支持其他行业业务,以此推进测绘地理信息工作的开展。

(二) 服务效率逐渐提高

测绘地理信息行业在大数据处理时代的背景下,逐渐增加了数据资源处理信息量。因此,此时需要在以往的处理模式中结合大数据强大的数据处理能力,一方面提高测绘地理信息工作效率和服务质量,以此确保用户可以快速、便捷地掌握详细的地理信息。另一方面通过创新改进测绘地理信息业务模式,提高运行效率。

(三) 服务的全面性

在目前的大数据时代下,测绘地理信息行业逐渐突破了其业务服务的限制。因此,政府应基于此现状并结合每个应用的真实需求,创建更加完整合理的服务体

系,补充相应服务制度,致力于实现全民性的服务目标,为人们提供更加完善和丰富的咨询服务。

(四) 数据资源信息确保精确性

基于大数据时代的特征,测绘地理信息服务行业需要提高其服务质量、服务效率,以及经大数据技术处理过的信息服务质量。以便确保地理信息数据资源的准确性和便捷性,为政府工作人员提供更加详细的地理信息,保障政府的决策有据可依,发挥其更好的公共服务。

二、大数据在测绘地理信息方面应用的积极意义

在实际的测绘地理信息工作中,地理信息数据资源的分析和处理整合是较为关键的环节。而在测绘地理信息工作中应用大数据能为数据资源分析、处理以及整合提供更多有效的方式方法,不仅加快了数据处理的效率,而且在一定程度上优化了传统模式的短板,推动了测绘地理信息工作的开展新进程^[1]。

(一) 提高工作人员的工作能力

在开展测绘地理信息工作时,相关工作人员需要对有关地理信息数据进行分析、筛选和整合。在这个过程中,由于数据资源信息量庞大,相关人员在开展工作时也面临很大的挑战。不仅要求有良好的工作能力,而且需要具备空间结构感。此外,在测绘地理信息工作应用大数据,不仅增强了相关人员完成工作的决心,而且还能不断提高其专业素养和业务能力。以便能发挥自身优势,在测绘地理信息工作中体现出自己的价值^[2]。

(二) 提高工作效率

互联网大数据时代,地理信息企业在开展测绘地理信息工作时,不仅开设了专门的部门,而且还配备了专业的人才,以此保障地理信息工作顺利开展和信息数据的准确性。比如,在地理空间框架信息的处理工作中,其包含了大量的内容且有海量的数据资源,如果没有专业部门和专业的工作人员,很难完成地理信息数据的分析和整合。在这种工作量比较庞大的情况下,需要地理信息企业成立专业的测绘地理信息部门,并招募符合岗位要求且业务能力较强的人才进行工作。如此一来,才能对数据资料进行深入挖掘并找出有价值的信息数据,以提高工作效率和工作质量。总而言之,在测绘地理信息方面应用大数据,可以促进部门的建立,增强相应专业人员的业务工作能力,以此提升测绘地理信息工作水

平。

（三）创新工作模式

事实上，大数据在测绘地理信息中的广泛应用不仅为地理信息企业的发展带来了更多的机会，而且可以完善传统的工作模式，秉承取其精华去其糟粕的原则，大力发挥传统工作模式的优势，并结合大数据技术和新时代发展特点，创新工作模式，从而提高工作效率和工作质量。综上所述，新型的地理信息体系不仅可以增强数据的准确性，而且还能避免传统模式带来的难题，从而能更好地发挥测绘地理信息工作优势。

（四）改进地理系统

熟悉测绘地理信息工作的工作人员都知道，传统的地理信息系统在运行的时候还存在一定的问题。不仅阻碍了工作人员顺利开展，而且还在一定程度上降低了工作效率和工作质量。在这种情况下测绘地理信息方面应用大数据，不仅可以有效解决地理信息中出现的问题，弥补系统中的不足，而且能优化测绘地理信息系统，增强其数据分析管理功能，实现数据资料的精准化筛选。这为测绘地理信息工作的开展起到了一定的积极作用。与此同时，经过改善升级的测绘地理信息系统可以实现对数据的监测，针对异常数据能做到及时的控制处理，且立马上报，从而减少损失、确保数据信息资源的完整性。

三、大数据在测绘地理信息方面的应用

在测绘地理信息中大数据技术应用十分广泛，尤其在以下几个方面大数据技术更是发挥着重要作用^[3]。

（一）大数据在云计算中应用实现测绘地理利益最大化

现阶段，网络技术的不断进步推动着云计算更加优质地发展。在数据资源的处理问题中，云计算不仅可以有效解决而且还发挥着分析复杂数据和技术的优势。地理信息企业在发展中如果想提升测绘地理信息服务的工作水平，就需要大力发展云计算工作，保证其在测绘地理信息服务工作中能发挥功能和优势。相关工作人员首先需要进行调查，然后结合实际的工作需求，构建一个云服务平台，从而实现测绘地理信息的共享功能。其次，要将云计算当作测绘地理信息工作的基础，使利益实现最大化。此外，在这个过程中，相关工作人员不仅需要控制工作力度，降低测绘地理信息工作的成本，而且还要制定相应的制度规定，对云计算工作进行专业有效的规范。

（二）大数据在构建地理信息服务管控体系中的应用

大数据新时代背景下，数据资源在不间断地猛增。这对测绘地理信息有一定的影响，服务效率和服务质量

也在一定程度上降低了。结合目前现阶段的服务情况，应用大数据技术加强构建信息服务管控体系，能达到有效促进测绘地理信息服务效率和质量的目的是。在完善实际的服务管理体系时，应用科学、合理、精细的管理模式，加强相应工作人员的理论知识学习，以此保证测绘地理信息服务管控体系的形成。相关工作人员还需要结合地理信息企业的实际相关情况，做好服务计划设计，以达到升级服务的目的。总而言之，构建信息服务管控体系并将其不断完善，工作人员需要积极采取科学、合理的方式方法落实各项措施，降低服务环节中的出错率，确保地理信息服务能有效开展从而提升其服务水平^[4]。

（三）大数据在创建测绘地理信息系统中的应用

在大数据环境下，以往的测绘地理信息方式已经无法满足当下业务的发展需求了，这在一定程度上阻碍了地理信息企业继续发展的脚步。因此，地理信息企业需要抓住大数据时代的机遇，结合新型的科技数据技术，创新发展模式，增强企业自身的竞争力，以便搜集更多的地理信息数据，开拓地理信息市场。

除此之外，大数据环境下各种各样信息数据资源开始猛增。在这种情况下，不能只单纯地依靠大数据技术，也不能只加大人力，而是需要将两者完美、科学地结合。以便能更好地分析、整合数据，从而创建个性化服务模式。相关人员在开展测绘地理信息服务的过程中，要从整体角度分析地理信息行业发展的趋势，并基于大数据发展的特点，使地理信息行业蒸蒸日上，从根本上提高信息资源的利用率^[5]。

（四）大数据在测绘地理工作建设智慧城市中的应用

就目前来看，我国社会经济飞速发展，在一定程度上加快推进了城镇化建设，城市规模也发生了翻天覆地的变化。再加上我国提出了智慧城市建设和其他建设的理念，这对大数据发展也有积极的推动作用。比如，我国商业服务领域中逐步融入了互联网技术，特别是位置服务尤其突出。它在某种程度上对城市的建设和发展提供了不可替代的优质服务，发挥着重要作用。

与此同时，智慧城市的建设离不开各种类型的数据和数字信息化的地图。它们为推进数字城市打好了扎实的基础。在传统的城市建设中，建设模式观念比较老旧。因此在智慧城市的建设中，需要改变传统的建设模式，实现高度智慧化的产业经营模式和生活模式。致力于实现人们日常的生活、生产需求。另外，在测绘地理信息中应用大数据技术进行整理数据资源以及自动化控制技术的推动下，科学利用地理位置，创建符合智慧化

城市的模式，为大数据的深入应用以及发挥其最大功能和优势奠定了基础^[6]。



（五）大数据在测绘地理信息档案管理中的应用

在进行测绘地理信息时，一些海量且非结构化数据的处理可以采取大数据技术。相关工作人员不仅可以利用HDFS技术解决数据如何集中存放的问题，而且还可以利用HADOOP技术创建测绘地理信息档案资源处理平台，从而提升档案的管理水平^[7]。

首先，测绘地理信息档案中包含了大量的信息数据，其中有测绘信息，工程测量信息等。根据常见的储存格式，将它们划分为文字、图片、视频等非结构化信息。相关工作人员将这些信息从时间、年代等进行区分，发现与其他的档案资料相比，测绘地理信息档案中的数据资料比较杂乱，信息化水平比较低，因此有大量的非结构化信息。相关工作人员需要基于此情况，创建相应的大数据处理平台。

其次，由于测绘地理信息档案有大量的数据信息，这给档案管理工作带来了不小的压力和难度。所以相关工作人员需要应用大数据技术创建数据处理平台，以此保障数据的正确性和储存的安全性^[8]。

最后，实现深层次的测绘地理信息数据需要基于大数据处理技术。就目前而言，得益于测绘地理信息传感器技术、激光扫描技术等技术方式的广泛应用和发展，相关人员获取数据的方式也逐渐多样化，在这种海量信息的大环境下，工作人员需要多角度、多方面深入挖掘具有实用价值的信息数据。这种靠人工筛选信息数据的方式，导致浪费了很多人力和精力。在这种困境下，

大数据技术就需要发挥其功能，相关人员合理结合先进的大数据技术能更加高效率、高质量地完成数据处理。众所周知，对于数据的分析和整合，大数据技术有不可替代的优势，这也是各行业大力发展大数据的原因。因此在测绘地理信息档案中应用大数据技术能做到有效采集、处理异构数据并将其储存于系统。最后人们就能通过搜索准确地找到相关信息数据。

四、结语

总而言之，随着时代的发展，在当前这个大数据信息化的大环境下，地理信息行业和测绘地理信息工作发生了比较大的变化。如果想继续发挥测绘地理信息工作的应用价值，提升市场竞争力，就需要创新传统的工作服务模式，并在测绘地理信息档案管理、测绘地理信息系统创建、智慧城市建设和云计算以及地理信息服务管控体系构建工作中，适当应用大数据技术，发挥其提高工作效率、创新工作模式和改进地理系统的积极作用。并以此为基础推动大数据技术在地理信息行业的广泛应用，推动测绘地理信息工作的进一步发展。

参考文献

- [1] 陈桂莹. 探析大数据在测绘地理信息方面的应用[J]. 大众标准化, 2023(14): 175-177.
- [2] 秦畅. 测绘地理信息大数据背景下的国土空间规划应用[J]. 科学与信息化, 2023(7): 35-37.
- [3] 张怀亮, 谢桂娟, 张伟. 大数据技术在测绘地理信息服务中的应用[J]. 数字通信世界, 2023(6): 122-124.
- [4] 董敬文. 大数据背景下矿山测绘地理信息检测研究[J]. 中国设备工程, 2022(8): 2.
- [5] 施嘉炜. 大数据对地矿测绘地理信息工作的影响[J]. 测绘与勘探, 2022, 4(4): 54-56.
- [6] 路平. 大数据在测绘地理信息中的应用探析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022(7): 3.
- [7] 徐国勇, 于洪雨, 陈方圆. 大数据在测绘地理信息中的应用分析[J]. 测绘与空间地理信息, 2022(021): 045.
- [8] 陈飞阳. 大数据在测绘地理信息方面的应用研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)自然科学, 2022(3): 3.

作者简介: 孙维宏, 男, 1987年10月, 山东昌邑, 大专, 助理工程师, 职务: 项目经理, 研究方向: 工程测量、无人机应用。