

# 浅析大数据技术在测绘地理信息中的应用

邢 伟

河北省区域地质调查院 河北 廊坊 065000

**摘要：**大数据时代的发展向各市场发展带来了机会。伴随着大数据技术的发展及应用，传统式测绘方法已无法满足发展需要，要不断创新，提高测绘品质与高效率，保证信息收集到的完好性，推动各项工作成功开展。鉴于此，文中主要对大数据展开分析，其次对大数据为传统式测绘产生的优点及现况开展探讨，最终对大数据在测绘地理信息中的运用及提高对策展开论述，供您参考。

**关键词：**大数据；测绘地理信息；应用

## 引言

测绘地理信息工作一直以来都是社会经济发展的前提，同时又是国防安全发展的根基。根据方式方法把握关键环节及相关面座标、标高、方位等信息，研究在其中的彼此关联性并发觉数据转变其背后的周期性与合理性，根据这种数据信息开展科研与工业化生产，尽更大化达到大家的应用要求并探索地球变动的秘密，这也是测绘地理信息的核心工作。一般来说，测绘地理信息数据量多、必须具备相对性很强的数据处理量才可以获得精确的信息数据可视化表现，以此来实现对有关地区地理常识的高效把握。传统式上，针对地理测绘信息的解读使用的是自变量分析的办法，依赖于人力测算去完成，不但工作强度大、占有人力资源管理多，并且计算误差不太高。

## 1 大数据概述

大数据中结合以HADOOP（一个由Apache基金会开发出来的分布式架构基础架构）为中心的非存放作用、云存储技术、知识图谱技术等相关信息。这种科技的科学合理运用，对数据材料、影象信息的银行存管及启用带来了科学合理确保。以HADOOP为中心的非存放作用可提升档案管理工作水准。优势为：首先，系统扩容成本费用低，档案文件银行存管便捷性高，不必担心硬件配置等特性不够引起档案丢失；其次，货运量比较大，可以随时浏览储藏量比较大文件，减少文件档案读取时长；再度，有较好的可扩展性。分布式系统计算方法借助计算机进行档案工作，推行档案分类银行存管，建立与升级数据库，提高档案文件的齐备性与稳定性。云存储技术的应用是充分利用网络和HDFS（HadoopDistributedFileSystem）技术搭建比较大的信息存放和公共空间，可以实现材料数据的即时提交和储存，防止遗失、毁坏等问题发生，为业务流程开展给予

靠谱根据。数据仓库乃是完成图像信息数据鉴别、标注的关键专用工具，可以表明图像间存有的关联，融合这种信息搭建完备的关系网络，有利于工作人员进一步思考问题、处理问题。与此同时，这个功能可以改善文件管理水准，提升文本文档数据真实有效<sup>[1]</sup>。

## 2 测绘地理信息数据现状

测绘地理信息灵活运用统计分析系统更换传统式手工统计分析工作，在提高效率的前提下，确保信息数据梳理、提炼出、处理合理化、稳定性，降低偏差造成，扩大信息利用率。与此同时，伴随着现代通信技术的融进，测绘地理信息传送也变得更加便捷与安全，确保信息传送品质，加速传输速率，为工作的开展增添助力。有关测绘地理信息实验中发觉，测绘地理信息在推进社会发展上具有很重要的作用，也是国内信息化水准不断上升的重要途径，针对在我国长久发展目标的实现具有较好的促进作用。可是，目前对测绘地理信息的处理方法缺乏科学认知和创新思想，依然在应用单机的软件管理系统，降低了测绘地理信息的使用体验。因此，必须增加尖端技术的引入，努力尝试自主创新和改进，保证测绘地理信息的简单高效解决，为工作开展给予靠谱根据，大数据技术乃是目前的最佳选择。依靠该方法，可加速老系统开发速率，完成测绘地理信息的信息化管理与控制，为现代社会及经济收益的提高作出贡献。在大数据技术的大力支持下，测绘地理信息全面的搭建将日趋健全，多功能性更为齐备，不但可以加速信息搜集、剖析速率，也可以快速识别预警信息不正确信息，从而降低影响，清除风险和隐患，促进工作井然有序开展。

## 3 大数据技术在地理信息测绘中的优势

### 3.1 形成地理信息基础数据

地理信息测绘单位在对地理信息开展测绘时，其目的是为了对测绘的信息整合，产生根据地理信息基础性

数据。在收集这些基础信息的过程当中,运用航空技术所提供的视听资料对这种数据与信息进行筛选。不过这些视听资料过度繁杂,因此剖析数据遭遇一定的难题,加上这种数据自身所包含的范畴比较广泛,因此纪录起来也是较为复杂。但在大数据技术的大力支持下,运用大数据、互联网技术不仅可以迅速将收集出的数据进行筛选,还可以授予这种数据某类含意。在这里基础上,数据归类效率会进一步提升,这么做针对测绘地理信息单位而言,不但可以提升对所得的数据的认知,还能够实现数据归类及其资源可持续性发展,提高工作效率<sup>[2]</sup>。

### 3.2 加强大数据技术与地理信息技术之间的联系

传统式的地理信息测绘环节中,因为没有与大数据获得比较密切的联系,通常发生对于有些数据及其信息解决艰难的局势。但是自从大数据互联网技术发生以后,大数据技术便从各行各业获得了广泛运用,地理信息测绘单位运用大数据的优点,根据大数据技术对自己所收集的数据开展基本搜集整理与分析归纳。地理信息技术根据大数据技术的筛选能够对所收集到的原始资料开展更为细致入微的区划,中后期获取、应用、维护保养信息材料方便快捷。

## 4 大数据在测绘地理信息中的实际应用

### 4.1 城乡规划中的应用

现阶段,大数据技术在城乡建设规划全过程中的运用,可以从以下几个方面展开分析。第一,测绘地理信息中大数据应用,可以实现城乡规划工作的咨询。在城乡建设规划目标清晰的前提下,对权威专家进行了解,以此来实现合理整体规划。第二,规划审批。工作人员利用大数据技术,将规划工作与计算机技术紧密结合,提升规划审批的精确性。第三,监督评估。根据对城乡规划工作的监管,使之工作中更具体。可利用无人机提高工作效率,完成对测绘地理信息的评定,全面提升鉴定的精确性。在实地调查中,还可以与城市未来发展紧密结合进行评价和分析,提高其运用效果。

### 4.2 档案管理中的应用

测绘地理信息档案资料中信息量巨大,不但包括测绘工程信息,也包含建筑工程测量等方面信息,以其存储格式剖析,包括文本、照片、视频等;从时长区别,跨距很长,针对时代持久的历史文献,信息化程度不太高。就庞大数据信息来讲,在档案保管环节中,必然存有比较多难题,而大数据技术的应用,能够有效解决这一问题,使档案资料信息完成数字化管理。伴随着科技的持续发展,传感技术、扫描技术得到有效的运用与发展,读取数据的形式愈来愈多元化,在操作过程中,也

产生海量数据信息,彻底利用人力方法存在一定的难题,而大数据技术的应用,可以发挥其它的价值,且具有很强的剖析作用,那也是其发展的主要发展趋势<sup>[3]</sup>。

### 4.3 在构建测绘地理信息系统中的应用

互联网时代发展中,地理信息公司以往发展方式没法多方位达到多种多样业务发展要求,也很好限制了公司向前,限制公司规模的扩张。因此,地理信息企业需要努力学习并掌握大数据技术大背景下,新式发展方式的科学合理运用,提高竞争优势,并收集多种多样不同种类的地理信息,为商品销售开阔更加辽阔的销售市场。此外,互联网时代不一样资源的总数猛增,必须采用人力和科技相结合的挑选有意义的信息,使地理信息公司可以分析与利用以上信息建立个性化服务方式。机构开展测绘地理信息服务项目的过程当中,应多方位考虑地理信息领域发展的整体发展趋势和计划规定,切合互联网时代的发展特性,一方面大力推进地理信息行业平稳发展,另一方面提高地理信息资源利用率。

### 4.4 在智慧城市建设中的应用

在我国移动互联技术日益健全,定位服务、物联网服务等都融进商业行业。与此同时,也给城市规划建设和发展给予高质量服务。定位服务信息也展示出了十分明显的优点,在许多行业均发挥了主导作用。运用不同种类数据与智能化地形图有益于促进新型智慧城市的建立,为数字城市建设向前打下坚实基础,产生达到当代城市发展一个全新的方式。与传统大城市建设方式对比,新型智慧城市有着十分显著的优点,其能够有效完成相对高度智能化的行业运营模式及生活模式,多方位考虑大家日常生产活动的核心需求。

### 4.5 在构建大型数据处理平台中的应用

地形图内容较多,信息量非常大,包含精确测量信息、高清航拍信息和测绘工作信息等,信息存储格式多种多样,有汉字的方式和图形的方式。这其中的一些信息(如关系式、音频文件格式和视频文件格式)的时代相对老旧。大数据应用优化了这一问题,搭建完备的大数据分析系统,对不同类型的信息数据信息进行筛选,利用前沿的数据分析技术对业务进行筛选存放,并依据实际需求进行相应的数值计算,能够实现针对不同构造信息的理论解决<sup>[4]</sup>。

## 5 大数据在测绘地理信息中的应用策略

### 5.1 提升管理人员发展理念

需要促进测绘地理信息相关工作的发展,必须管理者针对当前工作现状,意识到大数据的优势,促进大数据技术在测绘地理信息中的运用,变化人员的传统观念

以及落伍核心理念,坚持不懈发展标准,为搭建地理信息系统软件给予精确信息,使其能够更好地给人们服务项目。除此之外,还需要持续提高服务质量,融合领域发展实际需要,扩张测绘工程范畴。

### 5.2 挖掘大数据功能

在具体操作过程中,工作人员除开搭建大数据平台外,也要对大数据技术在测绘地理信息中的功效开展发掘,使之优点获得充分发挥。传统式测绘工程环节中,文件存储作用比较有限,大部分具体内容无法得到拓展,而大数据技术的应用,合理解决了这一缺点,测绘员可以有效扩张信息的范畴,合理解决很多信息,进行数据信息间连接,与此同时深化服务,给社会发展给予越来越多技术保障。

### 5.3 强化观念,提高管理水平

测绘地理信息服务项目理应当被称作公共文化服务及管理工作当中不可或缺的一部分,在日常工作中,以社会发展要求为出发点,融合目前工作经历,明确清楚的发展方位,妥当整体规划,向着特殊方向开展测绘地理信息工作中,在实践环节中,创建测绘地理信息服务方式,进一步达到整个社会要求。为了能够有效提升测绘地理信息服务质量,必须明确具体内容,包括操作步骤、安全工作、保密等,统筹规划,提升质量管理,确保各类细分化工作中均可以依据科学规范落到实处。

### 5.4 动态更新地理信息,逐步完善数据库

伴随着环境变化,相对应的地理信息也需要不断更新,这一举动是合理确保地理信息服务水平的前提条件。因此,各级别土地资源管理组织应积极开展在其中,调动运营专员建立地理信息机动性调研团队,全方位搜集区域范围地理信息,把它属实汇报给主管部门,经梳理之后对现有的地理信息数据库系统进行升级。而充分考虑减少工作量、提升速度基本要求,要重点鉴别存有变动的信息,进行此部分升级实际操作,以防因为大规模的发生数据库系统信息出现异常变化的难题。因为一些需要而要机构大规模地理信息发生变化时,则需提升测绘管理,依照标准将信息的收集、变换、处理井然有序落到实处,与此同时需要把最新信息与不仅有地

理信息做数据分析,从这当中辨别出存有转变的地理信息,保证数据库系统可以得到很好的升级<sup>[5]</sup>。

### 5.5 完善部门建设,密切部门间的沟通交流

测绘地理信息的发展离不开多个单位的彼此融洽与相互配合。为了能促进测绘行业的稳步前行,切合互联网时代发展的整体特征和发展趋势,各个部门理应紧密联系,健全测绘技术,将更多的精力放到三维空间测绘工程行业,为此提高服务水平,提升服务水平。除此之外,在日常工作上也需要利用探测卫星等几种技术,逐步完善数据库服务能力。有效利用高分辨率卫星影像,有效缓解测绘地理信息作业效率。为了获得更加详细、可信赖的信息,各个部门应进一步健全信息互动平台,充分挖掘数据信息,从而多方位呈现它的作用和价值,推进改革的有序开展<sup>[6]</sup>。

## 6 结束语

大数据技术大背景下,大数据技术的引入与应用,对测绘地理信息相关工作的展开具备至关重要的影响。大数据技术的应用,不但有益于完成对测绘地理信息各种各样海量信息贮存、解决及其剖析及管理等问题妥善处置,并且有益于确保各种不同种类数据信息解决效率和效果的提高。在确保本身逻辑思维能力、服务质量提高的同时,促进地理信息领域平稳、高品质发展,达到时期所提出的特殊需求。

## 参考文献

- [1]代翔宇,谿辉.浅析大数据技术在测绘地理信息行业的应用[J].东南西北:教育,2020(10):109-110.
- [2]邓斌,张海帆.大数据在测绘地理信息方面的应用探讨[J].地矿测绘,2021,4(2):86-87.
- [3]和树繁.遥感大数据自动分析与数据挖掘研究[J].科技经济市场,2019,11(09):9-10.
- [4]梁金,刘志国,杨晓路.刍议遥感大数据自动分析及数据挖掘研讨[J].名城绘,2019(10):19-20.
- [5]罗国辉,黄斌.研究大数据时代测绘地理信息服务面临的机遇与挑战[J].居舍,2019(01):175-176.
- [6]陈臣.大数据时代测绘地理信息服务面临的机遇和挑战分析[J].西部资源,2019(05):148+152.