

大数据技术在水利勘察设计行业信息化管理中的应用展望

艾 强

新疆南水利勘测设计研究院有限责任公司 新疆巴州库尔勒 841000

摘 要:作为一种不断发展的科技数据管理和应用模式,大数据技术的进步为新形势、新任务下水利勘察信息设计产业建设提供了新的可行技术。大数据和传统数据处理方式在积累、传输、存储、共享等方面都有新的要求。信息化发展现状,深入探讨大数据技术需要关注的诸多因素、技术难点及解决方案。综上所述,大数据技术将为水利勘察设计行业信息化应用提供强有力的技术支持。

关键词:大数据;数据挖掘;数据共享;三维协作

引言:

水利工程勘察设计技术是我国水利市场近期发展的重要支撑。从事水利工程勘察工作。当前,节水工程建设需要严格、科学的勘察设计技术,节水工程相关单位必须不断投入成本和资源。结合水利市场建设的实际情况,分析现阶段勘察设计技术的应用情况,提高技术应用的实际影响。水利工程勘察设计技术的有效应用和高效应用。为确保水利工程勘察设计技术的健康发展,需要进行改革。水利管理机制和勘察管理制度,在勘察设计技术层面进行深入研究开发与开发。

一、大数据技术的定义及特点

1.大数据技术的定义

大数据技术实际上是指大数据的应用技术,主要包括以下技术:一是大数据平台;二是大数据索引系统。对大数据进行分析后发现,传统的软件工具无法在特定的时间范围内对其进行检索、管理和处理,需要一种新的处理模式来使其更具相关性。决策权、洞察力和权力以及流程发现优化、能力信息资产。在云时代快速到来的背景下,大数据也受到了相关社会人士的广泛关注。从客观的角度来看,大数据分析往往离不开云计算,因为大数据集的实时分析需要像MapReduce这样的框架来分发。将工作分配给数十、数百或数千台计算机。

2.大数据技术的特点

大数据技术有不同的特点,由以下几个方面构成:一是数量大;第二,信息传递的速度;三是品种繁多;第四,高颜值。从众多的特征来看,这其实是由大数据技术本身的特性所决定的。每天都在增加。在信息的正常处理和传输过程中,信息的传输速度是比较快的。这是因为采用不同的技术处理方式和传输方式,大大提高了信息传输的速度。由于收集的数据和信息量比较大,

类型很复杂,涉及的方面也比较广泛。除了图像,它还包含以下信息方式:一种是视频,另一种是数字等。严格来说,应用的总成本更高,覆盖的信息量和数据量也更突出。但是,需要借助大数据技术做好分析总结,让价值可以充分利用这项技术。

二、水利工程环境地质勘察的意义

1.提高建设方案的合理性和科学性

节水工程的建设方案是否科学合理,直接关系到工程的整体质量。相关工作人员在制定方案时要多方面考虑,加强建设方案的可行性分析。考虑的内容不仅要包括工程投资,还要包括建设规划和建设管理等,这是为了保证建设计划的合理性和科学性。水利工程是否合理与地质条件密切相关。地质结构的不稳定性容易导致后期施工难度加大,直接影响安全。建设整个建设项目。因此,在施工前,有必要巩固地质调查工作,了解施工现场周边的施工方案,并在此基础上从稳定性方面分析地质结构,这是提高水利工程施工质量的关键。

2.降低工程造价成本

水利工程建设规模大,工程建设需要追加资金,水利工程建设时间长,如果受资金不足等因素影响,难以保证工程如期完成。为此,节水工程建设过程中需要控制建设成本,这是现阶段工作人员需要研究的重点。地质调查的进展为工作人员了解地质、水文条件和地质结构并有效控制提供了充足的数据支持。可见,做好地质调查工作可以控制水利工程的成本。

三、水利水电工程勘测设计现状分析

1.勘察工作开展未做好充分准备

水利水电工程勘察设计作为一项综合性工作,在具体实施过程中会用到很多专业知识。因此,其工作人员必须根据实际工作要求,提前准备好许多材料,以保证

工程的有序性。每个任务。工作。但是，如果在准备工作中出现疏忽和漏洞，就无法为勘察设计质量提供坚实的保障。此外，在现场勘察设计过程中，还需要根据现场的具体情况，选择更合适的方法，进一步优化各种参数。同时，部分工程勘察工作存在专业人才少或具体开发资金困难等问题，都是前期准备不足所致。

2. 前期勘测结果准确性不高

在以往的水利水电工程勘察中，不少企业和单位没有认真、正确地开展前期实地勘察工作。加之设计人员技术水平不高，资金支持不足，预计项目计划与实际完成的场地布置存在较大的差距，无法充分发挥公司的优势。民意调查。技术和前一次实地调查的结果。也存在较大的错误，不为下一步工作提供坚实的参考。一些建设单位为了节省时间，大幅度减少了勘察工作，导致现场勘察越来越少。这也是勘察结果与设计方案实际结果偏差较大的主要原因之一。

3. 勘察设计工作人员的专业素养偏低

我国许多地区的水利工程勘察设计工作范围相当复杂，对勘察设计人员的岗位技能提出了更高的要求。但由于相关工程勘察单位缺乏专业素质的设计人员，在野外工程勘察设计中始终存在一些问题，主要表现在一些先进仪器设备的操作能力不足，完成相应的项目，勘察工作将严重影响项目的后续建设和发展。

四、大数据技术在水利勘测信息化建设中的具体运用

1. 完善水利工程勘测的质量管理制度

建设单位、勘察设计单位要严格按照工程设计标准和要求，加强人员绩效质量管理。在实际工作中，要保证质量管理文件符合设备的实际要求。在改进质量管理体系的过程中，必须保证管理过程的合理化和简化，并消除与调查质量和设计无关的问题，以避免管理体系的复杂性。

工程建设有关部门要在具体建设环节落实设计标准，提高各部门的协调性和工作效率。采用勘察设计技术进行节水工程具有较高的效益和效益。通过优化系统审查调查过程和设计节水工程，使用质量管理计划，解释不同类型的施工注意事项，并严格遵守。在国家行业制度和法规中，提高水利工程勘察设计技术的安全性能。此外，建设单位要不断完善节水工程造价控制，完善节水工程勘察设计质量管理体系，以提升节水工程质量为宗旨，严格施工图纸审查，管理人员。确保审查工作的有效性。

随着经济社会的快速和高质量发展，现代化水利工程勘察设计技术水平呈现科学、准确的发展趋势，水利工程的新发展更加重要系统。我国在开展水利工程勘察设计过程中，必须重视优质勘察设计技术优势，积极推动水利工程勘察设计进程向现代化、高效化方向发展。

水利工程勘察设计人员管理是现代水利工程勘察设计工作的重要组成部分。行业要不断提高质量绩效管理能力，充分发挥勘察设计质量内部管理的实际作用，实现勘察设计技术应用提高水利市场价值。为提高水利工程勘察设计技术水平，需要不断优化评审工作，及时判断勘察运行中存在的问题，识别综合质量管理优化的影响。随着严格勘察设计技术的不断发展，在水利工程勘察设计过程中，必须不断提高水利工程的效率和安全性，最大限度地降低质量管理和管理体系的经济成本，同时提高水利工程的安全性。切实解决水利工程勘察设计过程中的人员管理成本问题。确保水利工程勘察施工过程的便捷、高效、安全。

2. 信息化工作重点向水利大数据价值化方向发展

(1) 积累技术知识，提升认知能力，挖掘大数据可用价值

水利勘察设计行业的大数据是从业人员在工作过程中的人类智慧所产生的成果集合，它比传统意义上的物质具有不可估量的价值，不是资源的消耗和再生。知足用好水利大数据的这一特性，可为水利勘察设计、建设管理、改革创新等提供高价值的技术支撑，助力水利科学、可持续、有效发展。

(2) 加大智能手段、提升管理措施，促进大数据应用策略

加大水利勘察设计行业大数据管理力度，打造易于管理的综合服务，为决策者提供纯正、程序化、正规化管理驱动的数据参考，为水利勘察发展创造价值和设计行业。在新形势、新任务下的行业管理理念下，大数据技术将先进的软硬件系统与水利调查、行业需求设计与策略相结合。管理，并依靠高安全性的存储和保护系统，形成一整套智能化。管理策略。是水利勘察设计行业投入大量人力物力，为行业提供简单有效的管理理念，去应对日益激烈的民生挑战。

(3) 推广数据挖掘，获取信息价值，发现高等级数据资源

获取有价值的信息就是从大量数据中挖掘出隐藏的有用资源，而获取知识和信息的过程就是数据挖掘。数据挖掘技术，通过应用数理统计和人工智能方法获得的

结果,将为大规模提取大量数据提供强有力的技术支持。需要注意的是,数据挖掘技术的使用并不能替代传统的统计分析方法。数据挖掘利用统计原理和人工智能技术,可以对数据进行多样化和复杂的统计处理,是后期的深化和拓展。

3.提高工作人员素养和能力

从目前的事实来看,我国水利信息化建设人员分为两类:一类是大学毕业生,一类是经验丰富的退伍军人。目前,多所高校开设了水利建设专业,教学水平领先,为水利信息化建设的发展提供了众多优质人才,也满足了水利信息化建设和建设的要求。发展人才输出。然而,随着水利产业建设的不断壮大,外部因素日趋复杂,环境发生剧烈变化,造就了水利建设所需的人才。信息化不仅具有先进的理论和技术知识,而且具有丰富而扎实的实践经验。因此,毕业生进入水利建设单位后,必须在老员工的指导下,才能真正了解并做好本职工作。企业也要注重引进技能型人才,双管齐下,提升企业核心竞争力。

五、结论

综上所述,由于社会经济和技术的快速发展,水利

水电建设项目数量也在不断上升。在此背景下,为了建设更高质量的工程,水利部门和勘察设计单位也更加注重勘察质量。但是,应该看到,新时期水利水电勘察工作面临的新情况、新问题越来越多。因此,为了进一步提高信息获取的质量和效率,必须充分重视新型测绘技术的科学引用,构建更加完善的服务体系。大数据技术在水利勘察行业工程信息化有着很好的发展前景。

参考文献:

- [1]刘辉.水利水电工程勘测设计行业信息化发展思考[J].水利规划与设计,2017(01):78-81.
- [2]张继奎.水利水电工程勘测设计行业信息化发展思考[J].城市建设理论研究(电子版),2016(36):128-129.
- [3]杜晓云.水利工程设计质量管理问题探析[J].水利规划与设计,2015(09):59-61+85.
- [4]崔忠波.水利行业勘测设计计算机应用工程及信息化发展现状与几点建议[J].水利技术监督,2018(01):23-24+35.