

水文勘测中的信息技术实践分析

Practical Analysis of Information Technology in Hydrological Survey

黄锦原

Jinyuan Huang

中国电建集团中南勘测设计研究院有限
公司
中国·湖南 长沙 410014
China Electrical Construction Group Zhongnan
Survey and Design Research Institute Co.,Ltd.,
Changsha, Hunan, 410014, China

【摘要】信息技术的到来对许多传统事物造成了一定的挑战,也带来了机遇,水文勘测就面临这样的局面。论文简要介绍传统水文勘测,分析信息技术对水文勘测的重要影响,分析水文勘测中信息技术实践的一些问题,提出信息技术应用的策略,希望能够对信息技术在水文勘测中的应用有所帮助。

【Abstract】The arrival of information technology has brought challenges and opportunities to many traditional things. Hydrological survey is facing such a situation. This paper briefly introduces the traditional hydrological survey, analyses the important influence of information technology on hydrological survey, analyzes some problems in the practice of information technology in hydrological survey, and puts forward some strategies for the application of information technology, hoping to be helpful to the application of information technology in hydrological survey.

【关键词】水文勘测;信息技术;实践

【Keywords】hydrological survey; information technology; practical

【DOI】10.36012/etr.v1i1.9

1 引言

当前互联网发展迅速,信息技术应用十分广泛,给各行各业带来了深远的影响。在水利工程建设的水文勘测过程中就大量使用了信息技术,新型的信息技术与传统的水文勘测工作相结合,对于推动水利工程建设事业发展作用很大,改善了当前水文勘测传统保守的风格,打造了新型的水文勘测面貌,并且逐渐趋于稳定。进一步提高水文勘测水平,可以使水文勘测结果更加系统全面、精确合理^[1]。

2 水文勘测简介

水文勘测工作主要就是按照相关的技术规程,利用水文勘测仪器、遥感、遥测等设备,勘察测量、记录整理各种水体的流量、水位、含沙量等水文要素资料,并整理绘制水资源水文信息并及时传递;对水体的水质变化进行间接或连续的取样、化验;维修、检查水文仪器等。

在进行相关经济建设前,要先进行有关的调研与了解,需要了解相关的水文基本信息,而这些工作的基础就是水文勘测。根据功能需求和规模要求,在水文勘测过程中需要多维度全方位开展工作,既要当下水文特点准确记录,又要了解本地区长期水文特征,为经济建设提供必要的支撑工作。

3 水文勘测工作中信息技术使用的重要性

传统水文勘测工作中,有许多问题随着信息技术的广泛应用逐渐化解,水文勘测工作发生了很大变化,提高了相关水文数据的精确性。目前,信息技术对于水文勘测的重要性体现在很多方面:第一,通过信息技术的相关统计和计算,准确提供相关河流的水文数据,从而合理安排河道的水流管控和清淤工作,保障河道畅通,运行顺利;第二,利用信息技术的精细化管理特点,对人口聚集的密集区域,细致勘测,掌握水文资料,控制水文环境,保证人民生活不受影响;第三,对于水文勘测作业中的相关工程设备,通过应用信息技术,改善以往的设备管理方式,同时,有效加强了对不同地区、不同功能的水文勘测站点的统一规范化管理,使管理模式更加的系统全面;第四,信息技术的应用使水文勘测技术更具特色,功能更具针对性。在水文勘测工作引入信息技术,可以更好地进行水文勘测工作,为水文勘测工作提供更充分的技术支持。

4 水文勘测中的信息技术实践问题

4.1 运行机制不够健全

水文信息勘测工作包含对水文资料要素的收集与整理,随着信息技术的实践运用,水文勘测工作发生了很大变化,不仅

精确性得到提高,而且水文勘测的范围扩大了,改善了传统的水文信息管理、存储和运用,提高了工作效率。相关的企业和部门对水文勘测中的信息技术实践不够重视,缺乏有效的设计,运行机制不健全。虽然在相关的环节投入了足够资金,但是缺乏对整个系统运行的设计,所以信息技术在水文勘测的实践中并不顺利。一些信息系统和自动化程序在水文勘测中的运用还很有限,与水文勘测设备相关的软件开发力度不足,这些都不同程度限制了信息技术的实践应用,阻碍了水文勘测的发展。

4.2 技术应用范围有限

水文勘测中的信息技术实践由于运行机制不够健全,导致信息技术在实践中受到诸多限制,不能及时进行广泛有效的推广,致使水文监测站不能在实际工作中有效运用信息技术,对当前水文勘测中的信息技术实践环节产生不利影响。再加上水文勘测工作较为传统,相关的理论和技术缺乏新颖性,相关的设施设备也缺乏更新,在实际工作中,遇到一些新的问题缺乏技术和设备的支持,难以及时有效处理,导致一些工作出现停滞状况,给水文勘测的相关工作带来不便,严重阻碍了水文勘测中的信息技术实践^[9]。

4.3 缺乏相关的专业人才

水文勘测事业的发展离不开人才的支持,为了推动水文勘测中的信息技术的应用,需要培养一批专业的人才队伍,开展水文勘测的信息技术应用工作,需要同时具备水文勘测和信息技术应用两方面知识技能。但现在水文勘测的基础队伍,通常只会使用一些常用的测量设备和仪器,并不能有效掌握当前一些信息技术应用,在实际工作中难以实际应用这些信息技术。所以需要加强相关的技术培训,使一线勘测人员熟练掌握必要的信息技术,加强自身专业素养建设。

5 水文勘测中信息技术应用策略

为了推进水利勘测事业的发展,应当在水文勘测的基础上扩大信息技术的应用,通过高效科学的信息化技术,加快水文勘测的发展;同时,开发建设中国水文勘测数据库,为后期水文勘测不同业务开展提供信息资料支持。可以在实际工作中采取以下措施:

5.1 改善当前的技术和设备

中国的水文勘测事业经过几代人坚持不懈的努力,已经形成了可观的局面,但时代在发展,科技在进步,在工作中还会出现很多新的问题,在社会发展中也会出现许多新的技术,这些都应该引起水文勘测工作人员的重视。如何利用新时代新技术、新设备来解决工作中的新问题,很值得大家去思考。

信息技术在水文勘测中的实践,不仅为水文工作解决了很多困难,对于水文勘测工作今后的发展方向也有指导意义,只有不断改善当前的现状,才能把握住未来。数据库是信息技术的基础,水文勘测中的信息技术实践也离不开数据库的支持,开发建设水文数据库,有利于信息技术应用的长期发展,完善水文勘测事业的基础资料建设,为后期的水文信息统计、对比分析提供数据,以及为未来行业信息共享、信息综合管理做准备。

应引进相关的测量设备,构建一体化的自动勘测系统,提升水文勘测的及时性,对水文数据进行实时监测传输,更加准确高效地完成勘测任务。相关技术和设备的应用,既可以减少员工的工作量,又可以实时掌握勘测点的实际情况。在此基础上,根据水文勘测的水文环境特点,选择适合本地水文的勘测设备,选取可靠度的信息技术及软件,投入水文勘测工作中。

根据水文勘测工作的特点,开发相关的软件集成系统,加速水文事业的信息化建设,尽快实现监测数据资源共享。根据社会发展需要,及时将相关信息进行研究推广,一方面推进水文信息化建设,一方面发挥信息的价值。

5.2 培养水文勘测和信息技术结合的复合型人才

在中国各项事业发展的历程中,无一不证明了人才是第一生产力,中国水文勘测事业发展到现在的规模,离不开专业人才的无私奉献,但新时期面临新的挑战,如何迎接挑战,关键在于人才。新时期要根据实际情况,大力加强工作人员的知识培训,培养水文勘测和信息技术结合的复合型人才,使他们既具有丰富水文勘测经验又掌握先进的信息技术,熟悉新型勘测设备,在实践中能够游刃有余,通过积极地学习理念,推动水文勘测事业。

6 结语

科学技术在不断推陈出新,自然环境也在悄悄移动变换,这些都给水文勘测带来了新的挑战和机遇,如何迎接挑战拥抱机遇?结合当前发展势头,良好的信息技术开展水文勘测工作或许是一种有效的尝试。虽然当前存在技术应用有限、运行机制不健全、缺乏相关的专业人才等问题,但是从长远的角度来看,信息技术对于水文勘测工作影响很大。

参考文献

- [1]马才.水文勘测中的信息技术实践分析[J].科学技术创新,2019(13):101-102.
- [2]蓝忠华.信息技术在水文勘测中的作用[J].科技创新导报,2017,14(12):71-72.