

信息技术在水文勘测中的运用

左雯

河南省漯河水文水资源勘测局

DOI:10.12238/hwr.v5i3.3735

[摘要] 由于现代化信息技术的不断发展,带动了我国的水文工程勘测中技术的发展。水文科学的进步也直接关系到水力发电的行业发展。我国现代社会以及高新技术的快速发展,使我国水文学研究也发生了巨大的变革。最近几年,随着计算机技术、卫星技术以及信息技术的快速发展和应用,不仅仅给我国的水力发电行业提供了技术上的支持,而且也给我现代水文研究的技术以及理论的改革和创新都打下了坚实的基础。

[关键词] 信息技术; 水文勘测; 运用

中图分类号: TV223 文献标识码: A

Application of Information Technology in the Hydrological Survey

Wen Zuo

Henan Province Luohe Hydrology and Water Resources Survey Bureau

[Abstract] The continuous development of modern information technology has led to the development in hydroengineering survey in China. The progress of hydrological science is also directly related to the development of the hydropower industry. The rapid development of China's modern society and high and new technology has also undergone great changes in hydrology research in China. In recent years, with the rapid development and application of computer technology, satellite technology and information technology, it has not only provided technical support to China's hydropower industry, but also laid a solid foundation for modern hydrological research technology and theoretical reform and innovation.

[Key words] information technology; hydrological survey; application
Figure classification number: TV223
document identification code: A

所谓的水文勘测是指相关管理部门借助专业的工作系统对水利工程所做的基础性工作,一般是先行收集水文资料,进而展开水文测试和水文调查的工作。新世纪后信息技术的迅猛发展,也引导水文勘测领域发生变革,逐步被运用到水文勘测领域中去。信息技术在这方面的运用最为显著的是它能提高勘测的精度,为后续工作的开展提供可靠、精准的数据,间接提高了水文勘测的工作效率。

1 信息技术在水文勘测工作中的重要性

信息技术的不断发展和创新,已经成为了我国水文勘测行业中的重要技术支持,应用信息技术可以大大提升水文勘测工作中所测得数据的真实性、稳定性和准

确性,而在水文勘测领域中,信息技术也具有着良好的应用价值和推广意义。与传统的水文勘测技术相比,信息技术能够更加精准地得到需要监测的相关信息,保证水文勘测数据的实效和质量。针对河道堵塞等传统技术无法有效解决的各类问题,信息技术能够制定出更具针对性的解决措施。当然,现阶段也有个别问题是先进的信息技术还无法有效解决的。针对水文勘测工作中目前所常见的各类问题和不足,我们应将GPS、GIS等先进的信息技术与传统的勘测技术紧密结合,在传统的技术和现代的监测设备中应用好信息技术,同时进一步借助互联网平台和计算机辅助设备先进工具,实现数据可实时传输的功能,精准勘测各类地质条件,

同时保证数据利用的科学性和精确性。

2 信息技术在水文勘测中应用存在的问题

2.1 技术创新能力不足。就当前的发展现状来看,相关部门对于水文勘测事业发展的技术投入不足,未能及时引进现代化信息技术,存在着投入机制不健全的问题,在很大程度上制约了我国水文勘测信息化技术的发展,对水文勘测工作的顺利开展也产生了不利的影响。对于水文勘测的技术创新不足,面对工作当中所出现的新情况和新问题不能及时地提出相关的技术措施予以解决,在工作的过程中出现工作滞后的问题,使得水文勘测工作的效率出现很大的问题。

2.2 专业型的人才短缺,相关培训机

制不完善。就根本上来说,技术的发明和运用是为了使人类的生活更加优化,并且唯有人才可以使用技术,更好地实现技术具有的价值。但是现如今,国家水利工程中水文勘测工作信息改革未能达到预期效果,主要的原因就是这一领域信息技术专业人才的短缺,对应的培训机制又不完善。主要表现在组织单位对于专业员工聘用的标准不同,以至于没有标准,水文勘测相关工作人员的综合素质较低,需要具有的最基本技能难以得到保障;水利工程中的水文勘测工作没有有关的知识技能培训机制,水文勘测工作者对于自身素质水平没有明确的认知,相关经验的积累较少,很少有学习新技能的条件和机会,快速地了解 and 掌握现代化的信息技术,对于工作中运用的新型设备,不知所措,这就为后面的工作埋下了隐患。

2.3 信息化建设制度体系不完善。信息技术在水文勘测工作中的应用,大大提高了勘测效率,节省了人力物力。但是在实际应用中,信息化建设制度体系不完善,造成信息技术在管理上存在一定缺陷,一定程度上降低了水文勘测效率。此外,国内部分管理单位、部门对于水文勘测工作重视度不足,忽略信息化技术在水文勘测工作中的重要性,急需建立完善的信息化建设制度体系,解决信息化技术在管理上的问题,提高水文勘测效率。

2.4 管理方案存在漏洞。在使用信息技术的过程中,存在着信息技术的建设和管理的机制不健全的问题。针对水文建设过程中出现的一些问题,没有制定专门的解决问题的方案,而且施工技术没有达到相应的水平,没有更好的进行投入。相关的技术并不能够很好的满足整个工程的需求,缺乏专业的素质人员对整个工程进行管理,缺乏完善的施工方案以及计划机制。勘测技术并不能很好的在整个工程中得到体现,这样就会影响整个工程的施工进度。

3 水文勘测工作中应用好信息技术的有效对策

水文是水利的基础,在水文信息化的过程中,目前我国已建立起水文信息的相关网络。但是,当对待不断更新的信息

技术时,仍旧需要我们深入地开发和巩固国家水文数据库以及相关的业务信息采集、处理和信息服务系统。应当实施以下相关的对策:

3.1 大力的引入先进的技术。要想实现我国水文勘测事业的飞速发展,那么就必须不断的引入更加先进的信息技术,从而真正的做好水文勘测的信息化建设工作。应重点建设好水文数据库,对数据库中的各类信息数据进行有效的对比和排查,及时发现数据中的问题并有效改正,实现跨流域数据信息的资源共享,与信息化发展的需求相适应。完善现有的水文勘测方式,建设自动化的勘测上报系统,保证水文数据的实时传输,同时也降低了人工的工作量。

3.2 完善管理实践机制。信息技术在水文勘测中的应用离不开资金的保障。因此,在进行信息化建设的过程中,必须要加大资金投入,提高资金的利用效率,保证信息技术的投入质量。要加强针对新出现的信息技术的管理实践机制,将先进的信息技术手段及时应用到水文勘测工作中去,选取合理的区域进行水文勘测分析,以提高信息技术的实践效果和利用率,通过实践对新技术进行检验,促进技术优化。同时,再根据实践实际,寻找与问题相匹配的解决方案,提高水文勘测的准确度和可靠性。

3.3 健全培养机制,培养专业人才。水文勘测信息化的建设离不开先进的信息技术,但技术的执行者是懂水文勘测的专业人才。我国各行各业人才辈出,但就目前我国水文勘测行业人才的结构而言,不论从理论知识体系还是实践操作人才来讲,都是迫切需要改进与完善的。我国水文勘测行业非常缺少专业的技术人才,究其根本原因,没有完善培养水文勘测人才的机制。因此,健全水文勘测行业的培养机制对于培养高水平的、专业的技术人才,促进我国水文勘测现代化建设是极其必要的。

3.4 加强我国水文数据库的信息服务系统的力度。根据不同地区的不同需求和情况,来制定出有针对性的政策,并且持续性的加以创新,保证水文工程的

勘测工作能够朝着信息化的方向发展。而随着水文信息技术的深入,水文工程勘测也得到长足进步。但是由于各个地方的气候以及地势等地理环境都不太一样,所以,要解决这样复杂的问题要根据不同的地理环境在水文工程勘测过程中选择合适的信息技术模式。不断的引进先进的技术,来开发需要的软件技术。信息技术在水文勘测中的应用主要推动了水文勘测信息化的建设,而且积极的引进先进的技术,给水文信息技术的发展提供了信息技术的技术支持。

3.5 结合当地实际状况确定水文勘测技术方案。进行环境地质污染治理的过程当中,首先可以对当地的水文状况以及各种环境参数进行合理分析。在进行水文技术探测的过程当中,首先要对现场进行勘察,通过分析当地的地质环境以及主要的历史活动等,进一步分析可能会产生污染的来源以及途径。另外在勘测过程当中对于地下水的分布走向动态变化以及河流的主要走向、河流的主要来源等都要进行具体分析,同时在分析水文因素的过程当中也要对土壤问题进行分析,通过逐一排查才能够做到实事求是,制定出合理的技术方案。

4 结语

综上所述,水文科学的进步也直接关系到水力发电的行业的发展。我国现代社会以及高新技术的快速发展,使我国水文学研究也发生了巨大的变革。最近几年,随着计算机技术、卫星技术以及信息技术的快速发展和应用,不仅仅给我国的水力发电行业提供了技术上的支持,而且,也给我国现代水文研究的技术以及理论的改革和创新都打下了坚实的基础。

[参考文献]

- [1] 张小云.浅析信息技术在水文勘测工作中的应用[J].科技风,2019,(31):91.
- [2] 孙莹.现代化信息化技术在水文勘测中的应用[J].珠江水运,2019,(11):44-45.
- [3] 吴琦,余可文.水位传感器在水文自动测报系统中的应用[J].中国水运(下半月),2016,16(10):109-110+112.
- [4] 李新宜.数字信息化条件下的水文勘测工作研究[J].科技风,2016,(14):191-182.