

西藏水文信息化未来的发展分析

巴桑措姆

西藏自治区水文水资源勘测局, 西藏 拉萨 850000

[摘要]当前社会的社会经济水平发展越发迅速, 科学技术的发展也越发开阔, 西藏水文工作有了更大的发展机遇也面临更大的技术挑战, 在工作要求方面对于水文工作的专业性要求也逐步提高。文中结合西藏区域当下的水文信息发展现状, 进行介绍和分析, 阐明西藏水文信息化未来发展的方向。

[关键词]西藏; 水文信息化; 发展分析

DOI: 10.33142/hst.v3i5.2633

中图分类号: P33-39

文献标识码: A

Analysis on the Future Development of Tibet Hydrological Information

Basangcuomu

Hydrology and Water Resources Survey Bureau of Tibet Autonomous Region, Lhasa, Tibet, 850000, China

Abstract: The social and economic level of the current society is developing rapidly, and the development of science and technology is also opening up. Tibet's hydrological work has greater development opportunities and faces greater technical challenges. In terms of work requirements, the professional requirements of hydrological work are also required. Increase gradually. The article combines the current status of hydrological information development in Tibet to introduce and analyze the future development direction of hydrological information in Tibet.

Keywords: Tibet; hydrological informatization; development analysis

引言

如今, 西藏水文工作的工作要求越来越高, 为了满足水文工作的需求, 信息化技术被逐步引入到水文管理工作中。同时为了更加完善水文管理工作, 本文根据当前水文信息化的应用特点, 分析了现状并且提及了未来的西藏水文信息化的发展方向。

1 水文信息化的定义

所谓的水文, 指的是自然界中的水体变化和运动情况总和。而目前伴随我国互联网信息科技力量的进一步强化与发展, 水文工作也能够进行信息化转变, 从而更为高效地运作。通过信息化的帮助, 在水文开采、收集等环节中, 拥有极大的推动作用与价值, 从而从根本上提升工作的效率与质量^[1]。

2 水文信息化发展现状

西藏水文信息化工作经过一段时间的发展, 已经有了很大的进步, 同时在水文工作的不同方面都有所涉及。但是西藏区域的整体水文信息化水平尚且不高, 仅仅实现了部分地区的远程自动数据才和分析, 工作效率较低, 信息共享功能不全面, 尚且需要长远的发展。

2.1 采集数据方面

水文工作的一大重要环节是进行数据信息的采集。在当前情况来看, 直接可以通过信息化手段直观采集到的数据很少, 大部分水文信息的采集时间、采集地点、采集频率和采集密度和水文管理的工作要求不很符合, 可以直观记录的数据信息较为少数。

2.2 远程网络和传输数据方面

计算机远程网络和传输数据方面的初步运用主要体现在西藏自治区防办和西藏水利局之间的可进行信息共享的水情信息广域网, 能够及时同步水情信息的更新。但是因为运用时间较短, 发展水平不高, 水情信息可进行共享的区域有限, 尚未完全满足水文工作的业务要求。

2.3 数据库方面

当前数据库的已经被应用到水文工作的很多领域, 但是这些已经在运用或者准备被运用的数据库模式不够统一, 没有一个健全的标准, 同时信息无法实现同步共享, 安全性能无法保障, 难以作为可靠的工作参考。

2.4 处理数据方面

当下水文工作的各个部门都建立了与自身工作相适应的数据信息系统。通过技术的更新、新型理念的采用, 部分信息系统有了一些工作成就。但是从整体来看, 没有统一的管理制度和专门的管理部门, 数据资源也难成规模, 信息设备水平和数据资源难以匹配, 难以提高对于数据信息的处理能力和工作效率^[2]。

3 西藏水文信息化发展的战略性建议

3.1 加强水利防汛工作中的信息化运用

提高信息数据库的工作水平,方便相关计算工作人员进行查询数据和提高计算效率,也能够为技术人员提供更为精准便捷的数据对比内容,方便数据人员的工作。在防汛的实际工作中,及时更新水文信息的实际情况,准确高效地进行西藏的降水信息采集,迅速传达信息到控制终端,为当地的防汛工作做出合理的预测。

3.2 构建完善的资源网络

信息化网络的建设贯穿在水文信息化工作中的所有环节。因此要提高西藏区域的水文工作信息化水平,首先要做到的就是构建好完善的资源数据网络,让信息的实时交互成为现实,让每一工作部门的工作更加精准到位,能够妥善完成各类工作任务。

3.3 建立全面的信息数据系统

建立全面地数据采集系统的硬性措施是完善各类检测设备。例如安装监控设备以及水位测量设备、水量采集设备,在这些设备的运行中,可以实时收集到波动的数据信息。同时在多种感官的信息数据中,例如声音信息、图像信息、视频信息等等,多方面了解水文信息的情况,有利于了解当下情况,更好地完成工作部署^[3]。

3.4 提高监测旱情工作的信息化水平

从西藏几十年来的历史数据来看,旱灾一直以来都是西藏的生产劳动首要障碍。提高旱情工作的信息化水平,更高效地进行对管辖地区的降水情况的监测,做到防患于未然,在一定的旱情发生的情况下,对受灾区域及时给予救助。

4 公众信息显示

在相关单位已建设的LED显示屏上,显示出实时主要水文水情数据:如当日库区水位、水库区域气象,水库主要支流的流量以及雨量等相关的重要信息。建立信息共享网络,有权用户可以随时了解气象、水量等信息。

4.1 远期建设目标

以建设一个硬件框架、四大应用系统支撑的水利业务应用平台及水利信息化保障环境为建设目标

4.1.1 建设包含水利信息基础设施、水利信息网以及水文数据中心三个层次的水利信息化框架

利用现代化自动检测和远程遥控、通信及计算机网络、地理信息、决策分析等技术,建立一套完整的水资源、水土保持、防汛、水文、气象特征以及水情、雨情、水量、水质、地下水等水利信息数据采集、分类、编码、存储、交换、共享和服务等的硬件体系;建成连接阿里地区各级水利部门的防汛信息网,为业务应用提供数据交换、视频信息传输和语音通信等服务;建成满足水资源、水文、气象特征,为应用系统提供基础数据。

4.1.2 建设包含防汛抗旱指挥、水资源管理、水土保持管理和电子政务四大应用系统的水利业务平台

建设包含防汛抗旱指挥、水资源管理、水土保持管理和电子政务四大应用系统,动态监测满足防汛、水资源、水土保持、水文、气象特征等业务的需求,构建软件应用平台,最终达到防汛抗旱、水资源、水土保持、取水、用水和排水的实时监控,为最大限度地提高水资源的利用效率、科学化决策、规范化服务提供应用服务。

4.1.3 建设机制健全的水利信息化保障环境

保障环境是水利信息化综合体系的有机组成部分,是水利信息化得以顺利进行的基本支撑。

为保证水利信息基础设施与业务应用建设的顺利进行、运行的持续稳定和作用的有效发挥,保障环境的建设必须与之相结合、相协调,并适度超前。

水利信息化保障环境建设包括水利信息化标准体系、安全体系、建设及运行管理、政策法规、运行维护资金和人才队伍等要素的建设^[4]。

水利信息化保障环境建设目标是从水利信息化标准体系、安全体系、建设及运行管理、政策法规、运行维护资金和人才队伍等方面建设出发,为水利信息化框架和软件应用平台的建设提供保障。

5 结语

综上所述,本文在分析西藏水文信息化的发展现状的基础上,研究思考西藏水文信息化的发展,西藏水文信息化中最突出的问题是水文自动测报系统的建设和运行。为此,着重研究西藏水文自动测报系统建设和运行问题,规划的标准要高,考虑的情况要全面,人才和运行经费一定要有保障。建设、运行有3点特殊要求:系统建设前必须经过针对性实验研究;设备和通信信道具有西藏特点的特殊要求;西藏水文需要培养一批熟练掌握水文自动测报系统技术的人才,为此专门成立水文自动测报系统的管理部门,以便加强建设和应用。通过对水文工作信息化的未来发展的战略性建议的分析,大力开展西藏地区水文工作信息化建设,实现数据资源的科学化,推动西藏水文工作的长久发展。

【参考文献】

[1]刘迪.基于SOA的长江水文数据共享服务平台的建设构想[J].水利水电快报,2019(01):57-60.

[2]魏宁,贾东晓.如何实现对水文工程的高效管理与控制[J].科技风,2018(23):237.

[3]张建云,唐镇松,姚永熙.水文自测报系统应用技术[M].北京:中国水利水电出版社,2005.

[4]洛珠尼玛,晋美次旦,强巴次成.西藏水文信息化的一些思考[J].水利信息化,2011(04):16-19.

作者简介:巴桑措姆(1980.5-)女,中级职称。