

水文水资源管理在水利工程中应用探究

杨斌 卢洋 王慧

(黄河水利委员会天水水文水资源勘测局 741020)

摘要: 根据数据显示, 我国拥有较为丰富的水资源储量, 但是水资源人均占有量不足。并且在经济发展过程中, 水资源污染程度较为严重, 因此在现实形势下, 开展水资源的水文资源管理工作能够有效促进水利资源的合理开发和利用, 在水利工程的建设中使用的数据也能够来自于水文水资源调查, 提升水利工程的施工质量。水利工程的建设离不开前期水文资源的管理, 本文就目前应用现状进行了分析和研究, 结合工程实践提出了具体的应用措施, 希望能给相关水利人员以借鉴。

关键词: 水文资源; 水资源管理; 水利工程

1 前言

水利工程事关国计民生, 与人民的生活息息相关。在工程建设的前期, 会有大量的水文资源调查的任务, 能给提供大量有效的数据, 满足水利工程建设。准确而详实的数据能够保障水利工程建设方案的科学性以及安全性, 有效保证水利工程的施工质量, 促进水利工程成为一项百年优质工程, 数据的正确性是最重要的保障。在水文资源管理中, 要强调数据监测的质量和精度, 在水利工程的建造中能够发挥较大的价值。

2 重要性分析

水资源的管理能够有效的提高水资源的利用效率, 并且以服务社会作为主要的宗旨, 对水文资源进行合理的分配, 并且合理规划水资源的利用, 对水资源的污染有计划的进行防治, 必须在实践过程中遵照相关的规定制定解决办法, 合理的规划利用水资源, 增加水资源的利用效率, 并且加强水质监测, 防止产生大面积的水污染, 在水资源的保护过程中发挥更为重要的作用。随着经济的快速发展, 对于水资源的利用程度也在逐渐增加, 但是在水资源利用过程中经常会出现水资源质量不过关或者是资源短缺的情形, 很多地区水资源利用污染物质超标, 或者是由于生产生活造成水体污染, 污染了原先清洁的水资源, 满足不了生产和生活用水的质量要求。以实现水资源的可持续利用。对于水资源的科学合理配置, 必须要对水资源进行保护性开发。在此过程中充分利用水文监测的作用, 对生活用水以及生产用水以及它们排放的污水进行实时的检测, 确保水体安全有效运行, 同时能够确保公众生活用水达到相应的质量要求。水文管理部门需要根据实际的情况, 适应当地污水排放标准, 保障自然水体不受到污水破坏, 对于水文资源进行长时间动态化的监测, 能够有效保障水体不受污染。

3 目前的现状管理

3.1 缺乏有效的经费支持

目前我国水利工程规模逐渐扩大, 数量逐渐增多, 因此在建设过程中需要更为详细的资料, 这就对水文水资源工作开展提出了更高的要求。开展大面积的水文水资源管理工作需要较多的经费, 并且为了提高水文水资源管理工作的准确度以及精确性, 必须要在工作中应用更多的先进技术采用更多的检测手段, 因此这就使得资金的投入量较大, 但是在现阶段来说水利工程水文水资源管理缺乏有

效的经费支持, 难以为大面积的水文水资源管理提供经费保障, 影响了水文资源监测的准确性以及工作效率。

3.2 水文水资源管理站缺乏必要的维护

由于资金的短缺, 导致水文水资源管理重要的角色水文水资源管理站在基础设施建设上较为落后, 因此水文水资源监测工作中, 效率比较低, 难以获得较为准确的数据, 这就导致所获得的水文水资源数据缺乏有效的参考性, 不能够利用在水利工程中, 水利工程的质量难以得到有效提高。

3.3 缺乏相应的实施主体

目前水文水资源在开展监测工作中, 由于相应的规章制度还比较欠缺, 因此主题不明确, 缺乏相应的法律上的保障, 责任主体的缺失导致水文水资源监测无法有效落实, 这对于后期的监测工作也带来较大的影响。

3.4 工作人员综合素质有待提升

目前水文水资源工作人员综合素质以及专业技能有待提升, 第一个是专业的知识方面, 第二个是管理意识和水平方面, 两者都需要加强培训, 提升其专业的服务意识以及管理意识, 提升水文水资源管理质量。

4 水文水资源管理在水利工程中应用的途径

4.1 水库加固

由于各个地区自然地质以及气候条件差异很大, 因此其水文水资源数值可能存在较为明显的特征差异, 在水利工程水库建设时进行水文资源的模拟数据, 主要是根据当地的暴雨洪水等相关信息的参考记录进行统计, 从而能够计算出水库建设当地的暴雨变差系数; 同时需要根据流域内所产生的土壤含水量, 然后再结合暴雨的强度公式, 能够推导出雨水的下渗率, 最终产生的数值是汇流数值, 最后是计算调洪数值, 调洪数值主要是指水库调控洪水的能力, 这在水库建设中尤为重要。调洪数值主要包括水库的库容曲线以及洪水的过程曲线和洪水的贯流曲线。能够根据洪水的过程曲线以及水库的库容曲线推导出较为准确的水库泄洪的曲线数值。在这个工作内容中。水文水资源的工作开展能够为水库的建设和加固工作提供较为详实的数据, 将其作为主要的参考技术依据, 为水库的加固以及施工方案设计提供了主要的依据。

(下转第 65 页)

(上接第63页)

3.2 水文资料的调查

在进行水库加固类的水利工程项目时,需要在项目前期进行细致的调研准备工作,主要的目的是充分了解水库建设地点,实际的水文地质条件,并且根据调查所得到的结果确定科学合理的施工方案,主要收集到水文数据包括主要水利工程的地形图,水利工程以往的加固方案,水利工程以往的安全鉴定信息等等,通过获得这些鉴定的数据,才能够有效保障水库整体设计方案的准确性。在开展水利工程加固之前,需要对水利工程进行野外的勘察,确定其在建设过程中产生的结构变化以及周围环境的水土流失情况,保障水库加固工作的稳定性和可靠性。主要的勘测内容有,整个水库的来水情况,水库的调水以及饮水情况,水库的涵洞情况,水库的上涨期以及上涨期的流量,水库的排洪道以及排洪道的宽度和孔数等等。同时还要对水库下游的抗洪能力进行细致的调研,水库上下位的高度差进行测量,主要是保障水库防洪的能力能够得到有效的发挥。在水库进行加固的过程中,水库的水位以及蓄水位难以发生变化,在出现特殊情况时,必须要进行合理的位置变动。如果水库的容量较小,无法满足当地实际的蓄水需求。必须要进行所谓的合理水位调整,如果需要灌溉用水,将水库水位进行提高时,可以利用涵管或者是其他渠道对接水库,进行水库的水位调整,同时进行现场的调查,确保整体方案的安全以及可行性。

3.3 健全水资源监测的管理制度

水利工程要求的数据必须要精确,特别水文资源应该是建立在长期观测的基础上,形成长期的观测机制,在监测过程中需要按照国家标准规范要求,在监测的过程中,需要及时发现出现的问题,并进行合理的解决;有效提升其管理水平以及管理观念,提升水文水资源的管理制度,有效实现水利工程的顺利开展。

3.4 明确责任的主体

水资源的监测和管理,牵扯到的行政管理部分比较多,但是容易形成多头管理的弊端,无法找到问题真正的责任主体,问题解决的效率比较低,相关机构一定要做好责任的划分工作,并且设置专业的处理机构。需要在责任主体的划分上下足功夫,水资源的监测和管理必须要以一部门作为牵头,形成联合执法的小组,多点出击,形成卓有成效的管理机制,为提升水资源监测的监管奠定良好的基础。

4 结束语

将水文资源管理工作应用于水利工程中具有较为重要的积极意义,必须要健全水资源的管理制度,提升水资源管理的规范性,有效发挥水文水资源管理在整个水利工作重要意义。

参考文献

- [1] 廖骞. 浅谈水文水资源管理在水利工程中应用[J]. 工程技术: 全文版, 2016(12): 00011.
- [2] 郭丽萍, 刘建利, 韩丽. 试论水文水资源管理在水利工程中的应用[J]. 水能经济, 2017(2): 146.