

水文水资源管理在水利工程中的应用

吴越枫

安吉县水利局, 浙江 湖州 313300

[摘要] 各个行业受到社会发展影响得到进一步地改进优化, 水利工程也随着国内能源紧张的形式得到进一步发展和推广。在水利工程建设中, 水文水资源情况直接影响其建设过程。当前水资源管理对于水利工程建设十分重要, 水文分析计算结果直接决定水利工程设计施工方案。在建设水利工程项目中需要加强总结分析水文水资源, 同时深入探究分析水文水资源管理中缺陷和不足, 从而提出针对性整改办法, 优化整体水利工程建设水平, 建设高质量工程项目, 推动我国社会进一步发展。

[关键词] 水利工程; 水文水资源; 管理措施

DOI: 10.33142/hst.v4i3.4084

中图分类号: TV213.4

文献标识码: A

Application of Hydrology and Water Resources Management in Water Conservancy Project

WU Yuefeng

Anji County Water Conservancy Bureau, Huzhou, Zhejiang, 313300, China

Abstract: Affected by social development, various industries have been further improved and optimized, and water conservancy projects have been further developed and promoted with the domestic energy shortage. In the construction of water conservancy projects, hydrology and water resources directly affect the construction process. At present, water resources management is very important for the construction of water conservancy projects. The results of hydrological analysis and calculation directly determine the design and construction scheme of water conservancy projects. In the construction of water conservancy projects, it is necessary to strengthen the summary and analysis of hydrological and water resources, and at the same time, explore and analyze the defects and deficiencies in hydrological and water resources management, so as to put forward targeted rectification measures, optimize the overall level of water conservancy project construction, build high-quality projects, and promote the further development of our society.

Keywords: water conservancy project; hydrology and water resources; management measures

1 水文与水资源管理必要性

1.1 有效管控水资源

国内经济逐渐朝着新常态方向发展, 水资源作为重要资源供给模式有着较大需求量, 并且当前很多地区都存在不同程度水资源问题, 比如很多地区缺乏可使用淡水资源、人均水资源十分紧张、生活用水质量有待进一步提升、水源污染问题严重、工厂排放不达标废水, 多种因素共同威胁水资源质量和数量。通过开展水文水资源管理有助于提升水资源管控力度, 优化水资源结构和质量, 提升水资源利用率。

1.2 做好污水排放标准制定, 加强检测水文情况

动态化检测水文情况能够为水资源合理配置提供数据基础, 有助于更好地采取针对性的保护措施。通过动态化监测污水情况能够降低水体污染率。现如今我国很多地区人民所用水资源都较为贫乏, 通过动态化监测水资源可以有效降低水体污染问题, 提高生活用水质量, 优化水资源结构, 为居民提供安全、充足的水资源, 保证水质可以和国家规定标准相符合。当前大范围污染主要来源于热人们生产生活活动, 而动态化监测可以及时发现污染问题并且采取治理办法。

1.3 排污管理

国家法律法规对排污方面有明确规定, 排污管理也是国家水资源管理中非常重要一项举措。企业需要充分做好如下工作: 其一, 准备齐全关于申请排污方面相关文件, 比如排污口设置申请书、单位编制排污口设置有挂报告、项目文件等。其二, 相关管理机构或者行政部门按照规定流程组织专业人员进行审核并且根据结果做出批复。如果在审核过程中发现问题要通知单位及时整改直到达到排污标准。其三, 定期监督检查已经设置排污口企业所排污水是否达标, 各项指标是否合格, 如若污染物超出规定范围要上报并且严肃处理。排污口启动后还要对排污能力进行监督管控, 避免出现污染问题。

2 水利工程中水文水资源管理

2.1 水库现场勘测

传统建设水利工程中常常存在设计方案不合理、不符合实际情况等问题,这和前期没有充分细致地开展勘测工作有着很大关系,导致相关数据信息不准确,难以有力支持规划设计工作开展。为此,要由专业人员对当地水利工程所在区域具体情况加强现场勘测,合理安排整个勘察过程。工作人员要充分掌握水库引水、吊水等情况下渠道各项参数,比如高度、长度、宽度等,对使用材料、控制阀门等工作充分掌握,对水位上涨周期和流量有深入了解,同时加强收集水利工程图片、文字等信息,加强分析水库加固相关措施。此外,要深入研究泄洪洞相关信息,比如孔数、材料、地板高度、闸门高度等。在勘测完水利工程现场之后需要将水文资源管理项目明确划分,将各个部门管理目标和任务充分明确,处理好各个环节和各个施工细节,保证顺利地开展后续水文水资源管理工作。

2.2 计算结果分析

工作人员要科学全面地剖析水文水资源管理相关结果,具体来讲,可以按照如下三点加强分析。第一,要科学细致地对比已经通过的工程资料和图纸,深入分析资料合理性和规范性,对两者之间差异进行深入探究,如果存在较大差异那么需要再次评估对其中存在的问题进行进一步确认。第二,工程设计效果可以通过水位合理性直接反应出来,为此要加强提升水位合理性。第三,对比计算结果和传统数据并且分析坝顶高度,就相关数据进行测量审核明确是否存在漫顶等现象。可见,在开展水文水资源管理中需要和实际情况充分结合,保证全面、系统地评价水利水文水资源管理工作,综合考量分析各类要素之后合理制定决策。

2.3 划分工程项目

施工进度是水利工程建设中影响建设成本和施工质量主要因素之一,为此,工作人员需要加强控制水利工程建设进度。同时,为了有效营地水文地质情况所产生不利影响工作人员需要在枯水期和丰水期做好预防措施。除了完善水文水资源管理制度,还要注意加强施工成本、施工进度管控,尽量提高施工效率、节约施工成本,同时对整体施工质量进行高效控制。

2.4 确定蓄水位及死水位

一般情况下水利工程具有较为稳定蓄水位和死水位,这两项内容浮动不会太大,但是如果是枯水期或者特殊汛期那么会导致两项参数变化较大。为此,工作人员需要结合季节情况采取有效方法将死水位和蓄水位确定好。工作人员在全面勘察周边参数后合理调整水位,保证蓄水正常并且对接好涵管和渠道。在枯水期可以将水位适当降低,在汛期可以将水位适当提高。

2.5 合理优化施工方案

按照如下顺序依次开展施工方案和相关参数计算分析。第一,严格审核工程资料并且对比分析各项参数,合理控制水利工程偏差。第二,为进一步将水坝高测量准确性提高需要对计算结果和数据进行分析。第三,结合水位情况合理优化分析施工方案。

3 水文水资源管理措施

3.1 加强各个部门关系协调处理

水利工程建设需要应用到较多类型施工技术,对各项技术指标也有着严格要求,同时参建部门较多,只有充分做好各个部门之间关系协调处理才能确保工程有条不紊地建设完成。水利工程有着较为繁杂且面广系统,在建设后会从不同程度影响当地乃至上下游林木业系统、灌溉、积水等方面,只有疏导正确、合理协调、加强沟通才能保证井然有序地完成各项作业,才能充分发挥水利工程建设价值。

3.2 运用现代信息技术

为进一步将水文水资源管理工作质量和效率提升可以加强现代信息科技应用,积极引入先进的信息化管理软件,有力支持水文水资源管理工作,提高数据准确性。比如在水文水资源管理中应用 GIS 急速可以将空间实体和其他实体之间关系准确、清晰地表达出来,可以更加全面、有效地分析和处理地理领域分布情况。在水文水资源管理中应用现代化信息技术可以将水利工程防洪抗灾能力提升,有助于对水环境变化潜在规律进行全面地掌控,预测并且制定应对灾害性天气方案,将天气因素所产生危害尽量降低,充分保障人民群众生命财产安全。为此,应当加强现代信息技术应用将水文水资源检测水平尽量提升,对区域河流情况和降水状况有更加全面了解,将水文水资源管理水平进一步提

升, 保证顺利地实施水利工程施工任务。

3.3 加强人员培训

工作人员专业能力和工作责任心从很大程度上决定水文水资源应用价值, 为此需要加强提升工作人员综合素养, 充分发挥水文水资源价值。可以通过培训提高工作人员专业知识和管理能力, 保证其在工作中能够对各项问题采取正确处理方式。首先, 应当让工作人员充分意识到水文水资源管理工作重要价值, 加强学习先进理论知识和技术手段, 保证顺利地开展水文水资源管理工作。其次要加强对水文水资源管理知识体系培养和优化, 将水文水资源管理专业性提升, 保证有力支持水利工程建设。最后, 做好人员沟通交流保证人员之间能够共同发展学习, 合理优化水文水资源管理工作, 有力支持水利工程建设发展。

4 结语

水文水资源是建设水利工程有力支持和保障。合理管理水文水资源可以提升水利工程建设水平, 优化施工方案。为此, 相关工作人员需要加强水文水资源管理制度完善优化, 积极引入现代信息化技术, 提升水文水资源管理工作效率, 保证在水利工程建设中能够正常发挥出水文水资源应用价值。随着我国水利工程不断改进优化, 水文水资源管理工作也逐渐得到进一步地发展和应用, 国民对水利工程质量要求也在逐步提升, 为此, 需要充分提升水利工程建设管理水平, 将水利工程建设效益发挥到最大。

【参考文献】

- [1] 卢旺. 分析水文与水资源管理在水利工程中的运用[J]. 中国设备工程, 2020(18): 244-246.
 - [2] 任媛媛. 水文水资源管理在水利工程中的应用分析[J]. 黑龙江水利科技, 2020, 48(5): 147-148.
 - [3] 刘龔, 郑冉, 王卓. 水文水资源管理在水利工程中的应用研究[J]. 科技创新导报, 2020, 17(9): 15-16.
 - [4] 刘广陆. 水利工程建设中的水文水资源管理工作[J]. 河南水利与南水北调, 2020, 49(1): 39-40.
 - [5] 郭相秦, 彭世想, 仇建武, 等. 分析水文水资源管理在水利工程中的作用[J]. 建材与装饰, 2020(2): 296.
- 作者简介: 吴越枫 (1976.5-), 男, 四川农大, 水工, 安吉县水利局, 运行与监督管理科, 科长, 工程师。