

水利工程建设中的水文水资源管理工作

宋光辉

新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都-孔雀河管理处开都河中游管理站, 新疆 巴州 841305

[摘要] 中国的水资源总量是比较多的,但由于我国的人口众多,总量分摊到 14 亿人口就会使得水资源的人均水量要比世界的平均水平低得多,而且我国在水资源的分布上呈现出了非常明显的地区差异,这对于水资源的利用产生了很大的阻碍和制约。因此,我们必须采取合理的手段和方式加强对水资源的合理开发和高效利用。对于水资源的高效、节约、循环利用和管理不仅能全面提高水资源的利用效率,而且还能推动我国经济社会的高质量、可持续的发展。在建设水利工程项目的过程中,我们必须始终高度关注工程项目的质量,把水利工程项目的建设以及水资源的管理统一融合起来,不仅为了达到水资源高效利用的这个目的,也为了保证水利工程项目的建设满足生态文明发展的必然要求。

[关键词] 水利工程; 建设; 水文水资源管理

DOI: 10.33142/hst.v3i2.1686

中图分类号: TV87

文献标识码: A

Hydrology and Water Resources Management in the Construction of Water Conservancy Projects

SONG Guanghui

Kaidu Kongque River Management Office Kaidu River Middle Reach Management Station, Tarim River Basin Bayinguleng Administration, Bazhou, Xinjiang, 841305, China

Abstract: The total amount of water resources in China is relatively large, but due to the large population in China, when the total amount is allocated to 1.4 billion people, the per capita water quantity of water resources will be much lower than the average level of the world, and the distribution of water resources in China presents a very obvious regional difference, which has a great obstacle and restriction to the utilization of water resources. Therefore, we must adopt reasonable means and methods to strengthen the rational development and efficient use of water resources. The high-efficiency, conservation, recycling and management of water resources can not only comprehensively improve the efficiency of water resources utilization, but also promote the high-quality and sustainable development of China's economy and society. In the process of constructing a water conservancy project, we must always pay close attention to the quality of the project and unify the construction of the water conservancy project and the management of water resources. Not only to achieve the purpose of efficient use of water resources, but also to ensure that the construction of water conservancy projects meet the inevitable requirements of the development of ecological civilization.

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

引言

地球上绝大部分都被海洋覆盖,水资源可以说是非常巨量的。但是,可供人类利用的淡水资源是非常缺乏的,我国淡水资源更是稀少对于 14 亿人民来说水资源的人均占有在世界排名靠后。因此,我们必须牢固的树立一种节约、循环、高效用水的理念和意识,并注重建设相关的水利工程项目,以保障人们的生活和生产对于水资源的需求。在建设水利工程项目的时候,必须要高度关注水文水资源的管理。

1 水文水资源管理的价值

在水利工程项目的建造施工的过程中,要想确保工程项目的建造施工的质量和水平必须要首先加强水文水资源管理工作的强度,这个因素会对水利工程项目的总体建设质量和安全产生直接的影响。为了进一步的提高水利工程项目的总体经济效益并且确保社会效益的实现,必须结合水利工程项目建设实际情况,有针对性的加强水文水资源的管理。及时的发现水文水资源管理工作当中存在的一些问题和隐患,并结合实际情况提出切实可行的建设施工管理提升的具体方法,它可以有效的改善水文水资源管理工作的质量和水平,并有助于全面优化水利工程项目的建设。水利工程项目的建设有很多的作用,可以很好的利用水资源进行水力发电,也可以通过水的蓄洪和泄洪调节水资源的分配。因此,必须加强水利工程项目的管理提高工程项目建设的质量和水平^[1]。

2 我国水文水资源管理现状

2.1 水文水资源管理技术逐步提升

在水利工程项目的建设通过多年的技术研究、技术开发、技术创新和先进技术的引用,中国在水利工程项目的建设领域已经建立了现代化、信息化、高质量、可持续的水利工程项目的技术管理体系。为了更好的促进水文水资源管理技术在水利工程项目建设环节的应用和发展,水资源的相关行政管理部门也启动了各种项目。在充分利用现代化的管理技术后,我国的水利工程项目的技术管理开始实现了自动的监控、预警等等。特别是在保护和恢复水资源生态方面已经取得非常显著的成果。

2.2 实现水文水资源信息监控和预报

新形势下,水文监测技术为雨量蒸发、流量的计算和水文资源的观测等提供了技术依据,通过对新设备和新技术的合理应用,水文水资源的发展方向更加多元化。新技术对洪涝灾害和旱情的预报更加精准和及时,保证对洪水的拦蓄更加科学,下游的安全性也因此提升^[2]。

3 水文水资源管理在水利工程中的应用

3.1 收集信息资源

在收集关于水资源保护以及水利工程项目建设的相关资料和信息时,必须仔细研究诸如信息的登记等相关资料。全面审查水利工程项目建设施工区域当地的地质、地貌条件、地形图和相关的勘测、测量数据,充分的掌握关于河流径流和流域面积等等主要特点的信息。由于许多水利工程项目的建设基本上都在一些比较偏远的地区,所以在地形图方面可能和现实情况存在有一些不同。虽然在最开始的工程项目的初始水位、蓄水容量和流域面积等等短期内基本上不会有很大的变化,但在水利工程项目的建成使用阶段会有许多的因素将影响到工程项目的长期使用。上述的这些方面的变化会随着时间的推移而发生,工程项目的各方面能力也会相应的减少,因此必须进行严格的实地勘察研究。

3.2 对蓄水位合理确定

一般来说,没有必要调节水利工程项目的死水位和水的存储在水利工程项目的建造阶段需要根据实际情况进行相应的改变和调整。在特定的调整操作过程中需要必须在实施前通知有关部门批准,审批通过后才可以进行调整,以确保水利工程项目的防洪功能可以得到满足和确保。此外,由于在农业灌溉的过程中需要消耗大量的水资源,在这个时候可以结合实际需要对库存水位进行一定的调节,科学调整计划可以确保水资源的合理利用和高效利用。

3.3 勘测水库现场

现场勘察过程中整体布局的设计比较重要,完成勘测后再根据施工和经营范围等科学的划分水文水资源管理项目,对各部门任务和目的进一步明确,通过各部分和环节的协调,保证后续工作能顺利进行。

3.4 分析地下水位的上升

在水利工程项目的建造施工的阶段,涉及到水文和水资源的管理工作的因素是非常多的,由于天气因素特别是雨季汛期的出现会造成地下水水位的上升,这个问题将影响到水利工程项目的施工建设。此外,由于降雨量的影响,地下水水位也将相应地发生上涨,工程项目施工区域的岩土结构也将因地下水的水位上升而发生相应的变化,这将直接影响水利工程项目建造施工的地下基础环境,所以说在这种条件下工程项目的建造施工的技术人员必须结合天气、气候等条件来综合的进行施工的管理和控制,确保工程项目建造司公的安全和稳定。

3.5 对计算结果进行分析

对水利工程项目的建造施工的测绘结果进行严格的分析和讨论,特别是结合数据资料对水利工程项目的建造施工的图纸和相关的建筑材料的规格和标准进行科学合理的分析,如果最终的计算结果和比较分析之间存在比较明显的差距,那么就需要进行再一次的评估以避免出现严重的计算错误。水利工程项目建造的可持续性可以集中的表现在工程项目设计、施工的质量和水平。所以说在工程项目的建设阶段必须要对各种能够影响到工程项目建设施工的各类因素进行科学合理、系统充分的评估和讨论,以便作出更加科学的决定^[3]。

4 水文水资源管理在水利工程中的应用现状分析

4.1 工作经费缺乏

随着中国经济社会的稳定、持续发展和进步,人们的物质生活条件实现了很大的变化,为了更好的满足人们的生活以及生产对清洁能源、可再生能源的旺盛需求必须要不断的加强水利工程项目的建设和施工。然而值得注意的是虽然当前的水利工程项目的建设数量和建造的规模在不断的扩大,但建筑工程项目的施工建造的经费成本已成为水利工程项目建设的一个严重的制约因素。为了更好的保障水文水资源管理工作的效率和质量,推动水利工程项目建设的管理工作高效展开。需要采用更加先进的管理理念和管理技术,这也需要在前期给予大量资金支持。

4.2 没有较为明确的主体

在水利工程项目的管理水文水资源管理方面,由于该行业沿用的都是一些比较传统的管理理念和管理手段,缺乏一种现代化的、信息化的管理方式,所以说在管理工作开展的时候存在着各种各样的问题,特别是制度建设没有明确责任的承担者,所以说很多部门在该发面的管理中是存在着一种事不关己的心态来进行的,这产生了一些比较消极和负面的问题。

4.3 工作人员的素质有待进一步提升

当前在水利工程项目的管理水文水资源管理工作当中有大量的工作人员是缺乏系统的知识理论和实践能力的掌握的,虽然随着行业的不断发展进步一些工作人员的相关能力水平得到了一定的完善和改变,但是这种改变和提升和行业发展的现实需要还存在着不小的差距^[4]。

5 加强水文水资源管理的措施

5.1 建立健全水文水资源管理制度

在水利工程项目的建设施工的过程中,需要非常专业和复杂的施工技术、大量的建筑施工人员、机械设备等等。同时工程项目建造的周期非常漫长,工程量的规模也是巨大的,因此这些文难题都给工程项目的建造带来了重大的挑战,所以说必须要做好严格的施工管理工作,如果某一个环节的施工管理存在漏洞,那么将会影响到整个水利工程项目的建造施工的质量和施工的安全,从实际的水利工程项目建造施工管理工作开展的层面来分析,在工程项目的建造施工开始之前必须要获得关于水利工程项目建造施工场地的水文水资源的一系列详细、准确、可靠的资料和数据,并且以数据为基础制定有针对性的、科学合理适当的水文水资源管理标准和方案。在通过积极的利用先进的信息技术和计算机设备来加强工程项目施工的信息管理,减少工程项目施工阶段存在的问题。

5.2 合理划分项目进度

在水利工程建设的过程中,由于施工的进度很容易影响建设质量和建设成本,因此,必须加强对建设的进度控制,在施工管理平台上增加水利工程建设进度施工管理和成本施工管理的相关内容,能够促进水利工程建设的质量得到有效增强。

5.3 增强项目的管理控制

水利工程项目的建设施工阶段的难度是比较大的,涉及到了非常多的影响因素,更重要的是施工的工期非常漫长,人员的数量非常巨大,给管理工作带来了很大的挑战,再加上工程项目的建设需要许多复杂的建筑施工工艺和技术,因此工程项目的建造施工必须要严格的按照工程项目的总体建造标准进行。为了保证有效的提高水利工程项目建造的总质量和安全,需要切实有效的强化工程项目的施工管理。

5.4 提升管理工作的规范性

在建设水利工程项目的过程中,必须要合理的梳理和分析以前的水利工程项目建设阶段的水文水资源管理工作开展的经验教训,并且结合该工程项目建造的实际情况,制定相应的管理规范,及时的发现各种各样的管理工作的的问题。与此同时相关的工程项目建造施工的管理人员还应正确分配适当的管理任务,实行管理目标的责任制,确保水利工程项目建造施工的管理工作者都能积极主动的履行自己的使命和责任^[5]。

6 结语

通过上述的论证和分析可以清楚地看到,水利工程项目的建造施工环节的水文水资源管理工作的高质量、高水平开展直接关系到了水利工程项目的建造质量和施工的安全,也可以确保工程项目的使用能够发挥其预计的效果,这对于推动水利行业稳定健康可持续发展有着极为关键和重要的现实作用和现实意义。

[参考文献]

- [1]李鲁鲁.浅析水文水资源管理在水利工程中应用探究[J].科技风,2019(04):184.
 - [2]任磊.水文水资源管理在水利工程中的应用探究[J].民营科技,2018(12):115.
 - [3]邵秀丽.水文水资源管理及其水利工程中的应用研究[J].珠江水运,2018(18):76-77.
 - [4]武元芬.水文水资源管理在水利工程中应用探究[J].科技风,2018(29):199.
 - [5]杨志军.水文水资源管理及其水利工程中的应用探究[J].城市建设理论研究(电子版),2018(27):174.
- 作者简介:宋光辉(1980.3-),男,毕业院校:新疆农业大学,所学专业:水利水电工程,当前就职单位:新疆塔里木河流域巴音郭楞管理局开都河中游管理站,职称级别:工程师,职务:副站长。