

探析水利水电工程的现代化管理技术

张 志*

宝鸡市地下水管理监测中心, 陕西 721001

摘 要: 随着我国现代化不断发展进步, 国家对于水利水电工程的重视程度越来越大, 一些原有的水利工程在某些方面已经不能满足当今时代发展的需求, 急需做出一些改进。而随着经济的发展进步, 对于现代化的水利水电工程也提出了更高的要求, 所以在现阶段水利水电工程也必须进行现代化的管理, 让工程发挥出应有的实际效用, 更好的造福社会和百姓, 不断推动国民经济的发展, 更好地促进国家的进步。

关键词: 水利水电; 现代化; 管理

一、引言

水利工程是我国一项重要的基础设施建设, 在我国的经济发展中发挥着重要的作用, 而很多的水利工程的建设都处于地形相对比较复杂的地区, 再加上水利工程本身是一项学科涉及非常多系统非常复杂的工程。工程的本身建设规模大建设周期长, 其中运用的各种新技术和新材料也非常多, 在这些情况综合下必须运用现代化的管理技术手段, 更加全面地对工程进行监督管理, 减少和消除各方面的不良隐患和因素, 使得施工建设能够顺利完成并在后期的使用中发挥出工程本身应有的作用^[1], 促进经济和民生的不断发展进步。实现更大的经济效益和社会效益。

二、水利水电工程施工的特点

在水利水电工程建设中施工的范围非常广, 任何一个水利工程的规模都会比较大。涉及到的施工范围也会非常广, 根据不同的地区和地形其施工的难度也会不同, 由于水利工程中建设的项目非常多, 运用到的各种机械设备也会比较多, 各种机械对于地理环境的要求也会比较高, 所以在施工中管理人员必须根据实际的情况对现场进行管理, 做好各种应对方案和措施, 尽可能的较小施工中各种因素带来的影响, 为工程的建造创建一个良好的工作环境^[2]。

我国地形广袤地质资源丰富, 而很多的水利工程都是建设在河流湖泊近海等地区, 这也使得工程的建设必须要考虑地质环境复杂的因素, 地质环境复杂施工难度就会增加, 而且各地区的水文条件不尽相同, 这也就要求我们在进行水利工程建设中要充分考虑到各种环境的因素, 做好科学合理的设计方案, 对周边的水流进行合理的导流, 做好下游相应的引水工作, 使得工程的建设能够正常开工^[3]。

在水利工程建设中施工的难度比较大施工的风险会比较高, 水利水电的工程建设一般都处在地形比较复杂的地区, 这给机械车辆的使用和施工带来很大的风险性, 而在建设中还会涉及到很多的高空作业和水下作业, 这些工程的建设多会给整体的施工带来很多的危险因素, 因此, 在施工中必须做好各项工作的准备和管理, 运用现代化的管理技术降低各种风险因素, 加强工程的安全建设。

三、水利水电工程现代化管理技术的分析

(一) GPS定位技术

随着我国科学技术和经济的不断发展进步, 各项新技术成果也在不断被应用于各项工程建设之中, 应用较为广泛的就是GPS定位技术, 这项技术在发展应用中被不断的完善, 各项功能也在被不断地被开发和运用, 尤其是定位及测量功能都被广泛应用于各项工程中, 在水利水电工程建设中这项技术也发挥着十分重要的意义, GPS技术的应用可以为技术管理人员提供详细的连续性和实时性的监测管理服务。在传统的水利工程建设中对于各项位置的测量和定位难度比较大, 而且在建设施工中还会存在有相对的局限性, 使得建设中一些的数据不是很准确, 相对的位置精度也存在一些问题, 这也使得在建设中存在一些不足或者留下一些安全的隐患, 给施工和后期的使用产生很大的影响^[4]。随

*通讯作者: 张志, 1976年9月, 男, 汉族, 陕西宝鸡人, 就职于宝鸡市地下水管理监测中心, 助理工程师, 大专。研究方向: 水利工程、水资源论证。

着各项技术的成熟和运用很好地解决了传统建设的问题,在水利水电工程建设中不管环境的复杂程度是怎样的或者是各项恶劣的水文条件都可以通过定位的技术进行准确的定位和测量,保证各项工程建设数据的准确性,使得建设能够制定更加科学和全面的方案设计,更好地进行施工建设。

(二) 互联网信息技术

随着现在各种科学技术的发展,互联网信息技术不断被应用于各个行业中,在人们的生产生活中发挥着重要的作用,给人们的各项工作提供了强有力的数据支持,而在水利水电工程中也同样如此,水利工程建设中各项基本数据都有详细地记录,给水利工程建设提供了有力的理论和数据支持,并且这些存储的信息可以给管理技术人员提供一些有用的信息,进行后期的管理和事项决策,加强水利工程各部门的相互协调性,从而也容易使得管理技术的工作更有针对性不出现信息的遗漏和管理的疏忽,更好地发挥水利水电工程的效用,推动社会的发展和进步。

(三) CAD技术

另外,在水利水电工程中也会使用到CAD技术,CAD技术简单来说就是把之前传统的二维平面数据系统白拿地更加立体化,让人们能够更加直观的观察和发现建筑建设中可能出现一个问题,能够及时进行处理和分析,更好地开展水利水电工程的建设,而在这项技术中各种数据的保存时间较长,在后期工程建设中可以随时进行调阅和修改,更好地为工程建设提供一些数据和理论的支持,也更加符合水利水电工程的建设和信息化记录有助于工程的良好建设^[5]。

四、水利水电工程现代化管理的对策

在水利水电工程建设中要加强资金的管理,因为水利工程是一项周期性非常长的建设工程,对于资金的依赖非常强,所以在建设中要加强工程建设资金的管理,完善相应的资金支出管理制度,保障每一笔钱都花在刀刃上,严谨杜绝贪污腐败的行为,利用现代化管理技术手段不断建立健全相应的管理制度,保证在水利建设工程中不会出现资金短缺的问题,而出现延误工期和工程质量不过关的现象,使水利工程建设发挥出应有的效用^[6]。

(一) 水利工程建设中加强人员的管理

根据现代化的管理技术手段建立一套合理科学的责任制度,保证各个岗位分工明确职责落实到人,使得在工程建设中人尽其才物尽其用,使得每个人都能够明确自己的岗位职责,并且在建设中出现相应的问题时能够及时找到责任人,不出现互相推诿扯皮的现象^[7]。及时合理的给出问题的解决方案,尽量不要出现太大的问题或者出现返工的现象,再者还要加强全体施工人员的培训。因为现在很多的施工建设人员都是农民工。相对于管理人员来说,他们普遍文化素养不是很高,在建设中使用的手法也是较为传统的,使用的新技术手段相对较少,所以在建设中要加强对新技术和新方法的使用培训,提高工程建设的效率和建设质量,在培训中提高建设人员的综合素质和专业的能力,使之在建设发挥出更好的水平,同时相应的工程管理人员也要加强自身的学习,不断与时俱进,掌握最新的工程技术和理念更好地促进水利水电工程的建设发展。

(二) 水利水电工程建设中优化风险的管理

在整个工程建设中怎样降低事故的发生风险,是工程管理人员重要的工作,在工程建设中工程管理技术人员必须强化安全意识,正确识别可能发生的一切安全隐患的因素,并结合实际的工程建设给出多套实施解决的方案,在建设中严格控制工程的进度和建设。注意质量的检查及时发现建设中可能出现的危险因素和安全隐患,做出合理的解决方案和措施建立相应的奖惩制度,消除危险因素的影响。

技术人员在执行水利工程各种任务的时候需要注重使用先进的BIM技术,这样能够让水利工程中的各个枢纽在完成各项任务的时候可以具备足够的协同作用,这样可以让各项工作任务地完成速度得到提升,水利枢纽建模工作中的每个细节都能够具有可视化的特性。在BIM这种现代化技术的支持下,技术人员可以每个施工节点所使用的图纸资料维持在最新的版本状态,技术人员在对各项工作内容进行调整的时候不会对其他工作产生任何的不良影响,进而促进单独建模工作能够确保建模工作的完整性。

(三) 在水利工程建设中多运用信息化数据库的技术

随着现在科学技术和信息网络化发展数据库的利用越来越广泛,大数据库内可以存储更多的建筑建设数据和工程信息,在水利工程中同样如此,水利工程的设计和建造可以利用大数据库的信息进行对比,结合各方面的信息和数据找出自己本身的不足,完善设计的方案。同时在管理上不断借助已有的信息和建造的信息,整理出一套更加适合自身

发展和管理的模式,更好地为水利工程的决策管理和运营做出好的方案,使水利工程的管理工作更加具有针对性,更好的增加部门之间的协调管理。

五、结束语

在现阶段水利水电工程在国民经济的发展中占据的地位越来越明显,发挥的作用也越来越大,而由于水利水电工程建设的特性必须加强现代化的管理技术,加强对于资金、质量安全和人员的管理。同时不断进行风险的优化,将建设过程中可能发生的安全隐患和危险因素消灭在萌芽阶段,更好地将水利水电工程建设完成,使之更好地推动我国经济的发展,更好的造福社会和百姓。

参考文献:

- [1]华垒成.现代化水利水电工程管理现状及改进对策[J].建筑工程技术与设计,2021(4):1133.
- [2]姬钰.浅谈现代化水利水电工程建筑的施工技术与管理[J].建筑工程技术与设计,2021(3):1180.
- [3]李希强.水利水电企业深化改革与现代化管理模式探讨[J].中国集体经济,2021(4):56-57.
- [4]段合天.现代化水利水电工程建筑施工管理及技术[J].农业科技与信息,2020(7):105-106.
- [5]蒋志忠.现代化水利水电工程建筑施工管理及技术[J].新材料·新装饰,2020,2(15):153,155.
- [6]许强.对现代化水利水电施工技术管理应用的探讨[J].砖瓦世界,2020(12):255.
- [7]张玉芹.现代化水利水电工程建筑施工管理及技术[J].科学与财富,2020(13):10-11.