

浅谈水利工程施工技术的特点及主要方法

陈会军

昌乐县水利事业发展中心 山东潍坊 262400

摘要: 水利建设在国家经济建设中发挥着举足轻重的地位,是国家促进经济发展的一个关键性指标。最近几年,由于信息技术的快速发展,水利项目的建设也在持续增多,同时,随着国家对于水利建设的投资密度的持续加大,更多的人开始在水利工程的施工品质及施工速度上有了更高的要求。水利工程施工技术的持续创新已经成为保证水利工程建设工作顺利进行的重要因素,能否对现代的水利工程施工技术进行整体的掌握,并将其应用到水利工程中,将会对水利工作的顺利进行产生非常重要的影响。

关键词: 水利工程; 施工技术; 特点; 主要方法

Analysis on the characteristics and main methods of water conservancy engineering construction technology

Huijun Chen

Changle County Water Conservancy Development Center, Weifang 262400, China

Abstract: Water conservancy construction plays a crucial role in the national economic development and is a key indicator for promoting economic growth. In recent years, with the rapid development of information technology, the construction of water conservancy projects has been increasing steadily. Additionally, as the country continues to increase its investment in water conservancy construction, more people have higher requirements for the quality and speed of construction in water conservancy projects. Continuous innovation in water conservancy construction technology has become a critical factor in ensuring the smooth progress of water conservancy projects. Mastering modern water conservancy construction techniques and applying them effectively will have a significant impact on the successful implementation of water conservancy projects.

Keywords: Water conservancy engineering; Construction technology; Characteristic; Main methods

伴随着我国市场经济体制的持续深入,水利工程建设发生了重大的改变,同时,在此过程中,建筑技术也在发生着重大的变革。因此,在建筑领域中,建筑技术的革新可以对建筑行业的发展产生积极影响。当前,对水利工程技术进行深入的研究与剖析,对促进我国水利工程技术建设创新具有重大意义。水利工程建设技术已经成为提高人民生活水平不可或缺的重要组成部分。因此,要加强对水利施工技术研究,就要始终掌握着先进的水利工程建设技术,这样,就可以对水利工程进行全面的管理和控制,从而提高水利工程的社会和经济效益。

一、水利工程的施工特点

1. 需要对工程所在地的水流进行控制

因为我们国家的地理环境十分独特,所以大部分的水利项目都是建立在河流地区,所以在进行建筑的时候,要对建筑的施工场地进行水流的管理,避免流水对建筑造成的冲击,从而减小建筑中存在的一些危险因素,将建筑的危险降到最低,进一步保证建筑工人的生命安全。同时,在水坝建设过程中,应注意基础的加固,保证基础的稳固,保证基础的建

设品质,避免因返工而导致的资源的无谓浪费。为避免流水给水利工程建设带来不利的后果,有关工作人员要针对流水展开科学的管理,并采取相应的对策,确保施工设施不会被流水冲刷,能够顺利地进行运营。要对水利工程中的防渗、承压和磨损进行重点关注,让它们达到相应的标准,进而提升水利项目的建设品质,保证水利事业的稳步发展^[1]。

2. 要应对气候的变化

因为水利水电的特点,它的建设是在户外进行的,它是一个开放的项目,因此,它将会被自然的天气条件所干扰,这对水利水电建设的顺利进行是不利的,进而对建筑的建设造成了很大的不利。所以,在水利建设开始以前,就应该制订防止气候改变给建设进程带来的冲击的计划,并根据不同的气象改变,采用有针对性的对策来应对。因为基础始终是在水中,所以要对基础的建设给予足够的关注,并要以具体的建设现场的地质情况为依据,来对基础进行治理,从而能够更好地完成水利工程的各种建设。

3. 对于工程质量要求极高

水利建设作为促进国家国民经济发展的重大项目,在建

设中起着举足轻重的地位,引起了社会各界的高度重视。与其它的建筑性工程相比,水利工程有着非常独特的特点,它一般都是建立在河流的区域内,因此它的投资费用很高,施工周期很久,它的工程质量直接影响到了下游的人民的生命和财产。为此,国家十分关注水利工程建设,并对其提出了苛刻的标准。大部分的水利工程由于其地理环境恶劣,且地势起伏不平,因此在进行建设的时候,会使用到许多新型的机械装备,从而提高了水利工程建设机械化程度,为水利工程的功能的发挥创造了良好的机械环境^[2]。

4. 涉及面广

水利施工是一件繁复的系统性工程,其牵扯的领域十分广泛,不但要牵扯到许多有关的部门和单位,而且要兼顾到人民的生产和生活的有关要求,按照不同的需求来建造各种功能各异的工程。所以,这是一个十分错综复杂的水利系统。由于大部分的水利项目都是建立在河流地区,因此要等到旱季之后,再进行施工,并且在进行之前就已经制定出了一套完整的施工计划,对施工过程中的气候环境、地质条件等方面的影响进行充分的考量,保证了水利工程的正常开展。假如是在冬天进行的水利工程,那么就要选择一种更加科学、更加合理的施工技术来进行,从而保证水利工程建设品质。

二、水利工程的主要施工方法

1. 土方工程

水利工程施工技术是保证项目的品质的基础,也是水利产业发展的先决条件,因此,要对水利建设技术进行持续的创新,才能适应各种功能需求的水利工程。土方工程是水利工程中的一个重要的重要项目,它对常规混凝土施工的耗量大、施工质量低等缺陷进行了改善,不仅对环保产生了一定的影响,还可以在减少对环境的影响的同时,还可以减少对资源的消耗,从而降低了经济损失。另外,创新性的土方工程还大大提高混凝土的抗渗性能,降低水泥用量,提高抗渗性能,同时,在土方工程中,可以实现水流的自由流进流出。水利施工技术的创新带来了许多好处,它在很大程度上为水利工程建设带来了方便,它是一种十分高效的施工方式,增强了水利工程的凝聚力和竞争力。所以,一定要将水利工程的施工技术工作做好,并对其进行改进,对新的施工技术进行研究,以此来提升水利工程的社会效益和经济效益,保证水利工程的正常稳定运行,为水利事业的可持续发展打下良好的基础^[3]。

2. 灌浆工程

在水利建设项目中,注浆技术起着不容忽视的作用。将

绿色植被添加到混凝土结构中,可以对大气进行改进,将混凝土结构中的水分控制在一定的范围,最大限度地为植物供应其所需的水和氧,在添加适当的水泥胶浆,通过用力的振捣密实而形成,其表面的品质与普通的混凝土并无实质差别。所以,在大坝的上游表面和空腔构造附近、与岩体接缝等处,都可以采用相同的混凝土。另外,钻孔的深精度对注浆质量也有一定的影响。注浆工程技术的应用需要注意到施工场地的岩层、土壤结构等,这些都是对注浆的效果有很大的影响。所以在注浆时,必须综合分析各种影响因素,才能避免注浆时发生事故。在注浆过程中,应根据有关的注浆技术规范,确保注浆技术的成功。该项目的施工强度大,施工工期长,因此,在选择施工装备时,必须选用高质量、高性能的成套装备^[4]。

三、水利工程施工技术应用

1. 地基处理技术

由于水利工程的特殊性质,有些时候会受到一些客观条件的限制而在冬天进行,所以,就一定要把气温对项目的不利因素给纳入考量,并结合项目的具体条件来采取对策,从而提升项目的建设品质。在我国,水利项目工程开发与利用具有重要意义,而水利工程开发又是我国水利建设事业的重要组成部分。在水利工程中,地基是最基本的,它是实现水利设施可靠运转的先决条件,只要保证了它的安全性和稳定性,就可以保证水利设施的建设,因此,在水利设施的建造过程中,一定要注意对它的加固,并采取高效的加固技术。在进行基础建设的时候,必须要在预制桩的混凝土的强度满足有关的标准规范之后,才能进行运送和施工,防止预制桩产生裂纹甚至是开裂的情况,进而对水利工程建设造成不利的后果,给有关部门造成不必要的经济损失^[5]。

2. 水坠坝施工技术

由于水坠坝采用水流冲击作用于建筑物上,因此,在开工建设前,必须有足够的水源储备。环境气候、施工工艺、材料配合比和机器装备对水利工程建筑物的质量有很大的影响。所以,必须在建设前就采取相应的防范措施。在水利建设项目中,建设技术水平的高低直接关系到项目建设的质量,进而决定了项目建设的成败,也决定了项目单位的经济效益。水坠坝建设技术能够有效地解决当前土壤侵蚀问题,对防止土壤侵蚀起到重要作用。

四、水利施工技术的发展策略

1. 加强技术革新,实现现代化管理方式的优化

要根据建设工程的特殊特征以及所需的资金投入,开展

专项的科学研究和技术攻坚工作项目,并尽可能地保持与工程技术建设计划相一致。对以往成功的管理方式进行归纳、总结,并引入国际、国内的优秀管理方式、智慧资讯,充分利用有关专家的优势,为企业的管理决策提供建议^[6]。

2. 引入新的人才培养企业内的中坚力量

科技的争夺最终是人才的争夺,而在水利建设技术的革新中,关键还是要看人才,要遵循市场经济的规律,建立起一套吸引、培养和使用人才的新型体制。但因条件的限制缘故,目前的水利工程建设团队整体水平较差,队伍出现了明显的老化,复合型和创新型人才匮乏。要想提升水利建设技术,就一定要引入科技人才,并构建出自己具有创新意识和创造性的人才团队,让他们发挥出自己的核心力量,让他们能够发挥出自己的优势,让他们能够发挥出自己最大的价值。在科技人员的,持续再教育系统中,需要全方位地、多渠道地加快对人才的培训和对知识的更新速度,一方面要尽可能地引入新类型的人才,另一方面也要对自己的企业内人才进行细心地培育,从而建立一个良好的循环机制,从而防止出现人才空白的情况^[7]。

3. 改善水利建设技术与技术人员的关系

科技人才要建立报酬对等的分配观念,并逐步转向按贡献支付的模式。根据科技工作者所产生的经济效益,对其进行适当的收入进行调整分配,从而最大限度地激发科技工作者的工作热情,起到对科技研究与开发的推动作用。并且要加强责任与利益的联系,制定出明确的、赏罚分明的责任体系,有过就罚、有功就赏,加强工作人员的责任感,帮助他们更好地坚守职业道德^[8]。

4. 积极开拓市场

主动开拓合作伙伴,利用自身的品牌影响力及科技技术的优点,尽可能扩大自身的知名度,为公司增添更多的无形资产。水利工程技术越来越完善,而水利施工技术的优劣与我们国家水利项目的前景有着直接的联系,唯有在认识到当前形势的基础上,相关单位才可以有效地应对各种问题,提高企业的水利施工技术的建设水平^[9]。

五、结束语

随着改革开放的深入,国家的整体经济水平得到了显著提高,各行各业都得到了长足的发展。在促进国家发展的过程中,水利建设起着无可替代的作用。在水利建设过程中,施工工艺是保证水利建设的高品质,也是水利建设科学化和合理化的前提。在水利工程建设的的时候,应该按照项目的不同作用,采用有针对性的方法来对项目的质量进行管理,从而确保项目的建设质量。新技术和新方法的应用是水利工程今后的发展方向,因此,有关技术人员要对新的施工技术进行主动地探索,敢于进行创新,并在水利工程的建设过程中,将新技术、新材料和新的施工设施进行广泛地应用,为使水利工程建设品质达到有关的要求,做好了基础性工作。

参考文献:

- [1]芮福才.浅谈水利工程技术特点及主要施工方法[J].绿色环保建材,2020(02):240-241.
- [2]辛志刚.浅谈水利工程技术的特点及主要施工方法[J].居舍,2022(03):60.
- [3]陈鑫.水利工程技术的特点及主要施工方法[J].科技创新与应用,2022(08):54-55.
- [4]袁士清.浅析水利工程施工技术中存在的问题及解决策略[J].中国科技期刊数据库 工业 A, 2022(1):4.
- [5]黄光良.水利工程技术的特点及主要施工方法[J].安防科技,2021,000(005):P.156-156.
- [6]杨广照,吴优.浅析水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2021(4):2.
- [7]王凤梅.水利工程施工技术中存在的问题及解决方法[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022(5):3.
- [8]李卧虎.浅析水利工程施工技术的措施[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(8):4.
- [9]李建磊.水利工程技术的特点及施工方法[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术, 2022(3):3.