

水利工程设计中存在的问题及改进措施

杨 柳

石嘴山市水利勘测设计院有限公司 宁夏省 石嘴山市 753000

摘 要: 水利工程行业在我国新时代的发展中已经占据了重要的地位, 与人们的生活息息相关, 为了能够进一步提升我国水利工程整体的技术水平, 国家逐渐重视起了对水利工程系统的设计工作, 为了给人们的生活创造更好的条件而不断努力着。在我国传统的水利工程行业中, 由于各种外在因素的影响, 使得水利工程中存在着许多的问题需要相关部门专业工作者予以改进, 确保能够让其在工作的过程中能够最大程度的提升自身的工作水平, 尽可能为人们的生活创造良好的条件。本文对此展开了讨论, 并根据现实条件给出了具体的改进措施, 力求提升质量。

关键词: 水利工程设计; 存在问题; 改进措施

Problems existing in hydraulic engineering design and improvement measures

Yang Liu

Shizuishan Water Conservancy Survey and Design Institute Co., LTD. Shizuishan Ningxia 753000

Abstract: water conservancy engineering industry in the development of a new era in our country has occupied the important position, and it is closely related to people's life, in order to be able to further enhance the technical level of the whole in water conservancy project, the country has gradually played a system of water conservancy project design work, in order to create better conditions for people's life, our country make continuous efforts. In China's traditional water conservancy project industry, due to the influence of various external factors, there are many problems in water conservancy projects that need to be improved by professionals from relevant departments to ensure that they can maximize their working level in the process of work and create good conditions for people's lives as much as possible. This paper discusses this problem and gives some concrete measures to improve the quality according to the actual conditions.

Key words: hydraulic engineering design; Have a problem; Improvement measures

水利工程的施工环节复杂, 规模庞大, 并且具备一定的危险性, 这些都给水利工程的工作开展造成了不小的麻烦。在我国经济迅速发展的今天, 民生问题逐渐成为了我国发展的重要基础^[1]。在我国的经济发展中, 国内各行各业都受到了有效的促进作用, 并且不断推出了各种新时代的科技设备与技术, 这些技术的应用让我国各行各业都有了相对稳定的发展空间, 为我国的时代发展创造了良好的条件。而水利工程建设往往是需要稳定的环境保障。因此就需要尽可能做好水利工程的施工质量管控, 对整个施工现场进行完全管控, 为水利工程开展提供环境。

1 在水利工程设计中存在的问题

1.1 工作人员技术水平不足会影响到水利工程设计水平

通常而言, 水利工程规模都比较大, 在施工期间所占据的范围自然也非常广阔。并且由于水利工程自身的重要保障职能, 为了让其能够发挥出自身作为城市的重要屏障, 需要在尽可能短的时间内完成建设工作, 这也就意味

着工期通常较为紧张, 并且由于环节较为复杂, 想要保证质量稳定, 就需要提前做好工程的规划与设计, 将每一个环节所需要开展的工作标注清晰, 保证施工人员进行施工的时候能够有法可依^[2]。水利工程施工工作中需要消耗大量的人力, 虽然一些较为繁重的工作能够依靠机械设备来完成, 但是依然也需要人力来进行一些较为细节或者需要技术的环节进行工作与完善。从设计阶段的设计师到执行阶段的施工技术人员, 都需要具备较强的职业素养, 才能够有条不紊的在有限的工期内完成自身的分内工作。每一个施工人员都是不可或缺的, 每一个施工人员都有自己存在的意义, 所负责的环节不同, 所产生的的效果也就不甚相同, 对水利工程的质量也存在着不同的影响。若是施工人员在施工的过程中出现了失误, 就很容易影响到整个工程整体施工效果, 造成巨大的经济损失^[3]。因此, 水利工程施工中工作人员的整体职业水平与道德素养就成为了影响最终质量的条件。为了改变这一现状, 就需要水利施工企业积极做出改变, 培养工作人员的能力与责任感, 提高水



平, 为提高水利工程施工质量创造良好条件。

1.2 存在水利工程施工建设中所使用的材料与设备的影响

材料在所有建设工作中都具备重要的意义, 也是成本开销的大头。高质量的材料能够对水利工程施工的成果质量产生直接影响, 尤其是对于水利工程这样的建设工作而言, 使用优秀的材料能够提高水利工程施工的使用寿命, 因此想要提高水利工程施工质量, 就需要重点关注对于材料的选择方面的问题, 尽可能实现对整个工程的促进作用。对于此类大型工程, 所需要采购的材料并非小数目, 对于工程企业而言想要做好品控就成为了较为困难的工作, 然而材料的重要性优势毋庸置疑的, 若是在进行材料选择的时候没有按照相关规定与标准进行选择, 就会影响正常施工工程的展开, 同时还应当做好材料的保存工作, 在确定质量没有出现问题后根据材料储存环境的需求进行分别存放, 并以此来保证材料能够在需要的时候马上投入使用。除此之外, 材料影响整个水利工程施工质量的另一重原因就在于施工人员在废弃老旧材料上的处理工作不到位, 缺乏对废弃材料的回收流程设置, 导致大量的废弃材料堆积, 影响了现场的环境^[4]。

设备则是除了材料以外的另一种重要的道具, 也就是机械设备的使用。水利工程施工属于大规模的工程, 有许多环节是人力无法实现的, 需要机械设备作为辅助帮助工程得以安全稳定的建设完成, 同时还能够在一定程度上提高工程的施工效率, 为施工工程的开展节省大量的时间, 保证尽可能在规定的时间内完成施工工作。有一些施工环节必须要在施工设备的帮助下展开, 比如说在进行材料运输以及水泥浇灌等环节中。若是设备的购置与维护对于整个水利工程施工而言都是很大的开销, 为了能够在保证自身成本不会赤字的前提下维持质量的稳定性, 就应当对机械设备的选择与使用进行严格的把关, 在工程开展的环节设计基础上进行设备的选择, 尽可能不要造成成本的浪费。设备的使用在后续的过程中还需要做好保养与维护工作, 为了保证机械设备的使用寿命, 就应当根据实际条件来动态调整对机械设备的维护与保养手段, 通过现实需求来保障水利工程施工的稳定性, 防止出现异常事故影响到设备出现故障, 阻碍正常的工作展开, 导致工期延误。

2 在水利工程设计中需要改进的策略

2.1 加强对于水利工程施工的监察与管理力度

施工人员的作用在整个水利工程施工过程的各个环节中都有体现, 因此想要做好水利工程施工质量管理, 就应当加强对施工人员综合水平的提升, 让更多的人才进入到工程行业中, 并且为国家建设提供良好的协助^[5]。在这一点上, 就需要水利工程施工单位加强对经费的供给, 以充足的经费来吸引更多人才参与到水利工程施工建设中。在这一点上, 可以选择与投资方进行探讨与申请, 争取到更充裕的资金开展工作, 同时还应当不断完善人才管理内部的监督机构与体

系, 为工程相关人才提供良好的协助, 建立起更符合水利工程施工建设的新时代优秀人才团队, 并以此为动力推动水利工程施工监督工作的顺利展开。同时, 在开展水利工程施工之前还应当根据国家相关部门申请相关资格文件, 让工程的展开变得有法可依, 提高整体工作水平与热情。

2.2 建立起完善的水利工程施工管理体系

建立科学合理的施工管理体系也是保证水利工程施工质量的根本要素之一, 只有具备完善的体系, 才能给各个环节的工作提供良好的协助与引导, 更方便监管工作的展开。施工管理体系的建设也同样需要人文精神作为协助, 在这一点上就需要水利工程施工企业邀请具备丰富经验的管理者前往指导工作, 保证施工现场有技术人员能够近些指导与协助, 为开展高质量的水利工程施工工作创造良好的先决条件。若是在施工的过程中出现了问题, 很容易会对最终的成果产生影响, 因此应当给予十分的重视, 开始施工之前除了最基本的施工技巧以外, 还应当设置应急预案, 确保在出现问题的时候能够马上做出反应, 维持现场秩序, 保证施工建设工作能够稳定和谐的开展。在进行水利工程施工质量管理的时候, 应当进行分部管理, 从工程开展前、工程开展中、工程开展后三个方面进行考虑, 制定具体的管理体系, 并且还需要在不断的模拟中确定其可行性, 为正式开展施工工作提供良好的协助。

2.3 进一步提升对施工环境的管控

施工环境对水利工程的施工工作也具备较强的影响, 大部分水利工程由于自身的特点, 都会选择较为偏僻的地点进行建设, 那么周边的环境就会对其施工工程产生影响。水利工程施工需要涉及到地下施工, 因此就应当对周边的环境进行勘察, 寻找合适的地势环境, 并且在进行一定的处理后再开展建设工作。大型的机械设备体积普遍较大, 在较为偏僻的环境内使用是极其容易受到限制的, 就需要选择与其功能相似甚至能够平替的多个小型设备进行替代, 有些工程企业更习惯于提前购置好设备, 这就很容易导致在进入施工现场的时候遇到问题, 而使用小型的设备也存在一些问题, 就是会提升工程的难度, 影响竣工时间。为了避免这一现象的发生, 就应当提前前往施工现场进行地理环境的勘察, 对地质条件等问题进行记录, 并且根据勘察的结果来选择应对特殊情况的办法, 保证水利工程施工质量能够满足行业需求。

2.4 设立完善的污水检测体系

在水利工程设计中, 污水的处理环节也有着重要的作用, 想要做好污水处理工作, 就应当建立起完善的污水检测体系。在这一点上需要水利工程企业设立起完善的污水检测制度, 并且加强对于制度的实施监察, 确保能够有效落实在企业工作人员中。污水量每日都在提升, 不同地方产出的污水成分各不相同, 还会收到季节等外界因素的影响。为了保证污水处理的效率, 就应当从源头上开展污水检测工作, 在水利工程企业的进出水口安置上水量测量器, 方便根据污水

量调整污水处理方针。此外, 污水检测设备的保养也十分重要, 为了保证数据的准确性, 就需要技术人员做好设备的维护与保养工作, 做好优化措施。

结束语:

综上所述, 水利工程行业的建设与人民的民生问题息息相关, 并且对于整个国家的发展而言都具备着重要的意义, 能够帮助国家实现新时代的发展与进步, 成为国家进一步发展经济水平的重要躯壳。为了保证水利工程在后续的发展中也能获得良好的应用, 就需要在施工期间就做好水利工程的质量控制, 从根本上避免质量异常所产生的的问题。这就需要工程管理者重视对水利工程的管理, 采取更多更有效的控制方法来保证水利工程的稳定性, 应当结合工程中的各个部门共同探讨与工作, 创建监督体系, 才能够为工程展开提供更加全面的防护与保障。

参考文献:

- [1] 张宁,曾雯. 乡村振兴背景下陕西农村水环境景观设计方法研究 ——评《水利工程景观设计》[J]. 灌溉排水学报,2022,41(5):157.
- [2] 霍燃,赵蓓. 三维动画在水利工程设计中的应用 ——评《现代水利水电工程项目管理理论与实务》[J]. 人民黄河,2022,44(1):167.
- [3] 王宁,闫飞,李丽君,等. Dynamo在水利工程BIM三维设计中的应用[J]. 人民长江,2022,53(2):214-218.
- [4] 肖磊. 三维动画技术在水利工程设计中的应用分析 ——评《水利工程计算机辅助设计》[J]. 人民黄河,2022,44(6):134-135.
- [5] 苏有月,张玉环. 水利工程造价在设计阶段的控制与管理分析[J]. 四川建材,2022,48(4):216-217.