

影响水利工程施工管理控制水平的因素及对策

翟义亭

宁陵县水利局工程队

DOI:10.12238/hwr.v6i6.4444

[摘要] 长期以来,我国都十分重视农业,发展农业就是保障粮食安全,保障民生稳定,发展农业就是发展农业经济,也是充分发挥出第一产业的引领性作用。所以,作为农业生产大国,除了长期致力于农业生产技术的提升之外。在农业生产设施的建设上也一直在持续的投入之中。因此,一直以来,我国都将水利工程建设作为重要的民生基础设施建设作为重要的基础投入。水利工程作为农业生产的重要设施,具有工程规模大,施工周期长,地质情况多样化等特点。而且,水利工程质量和功能的实现,受到多方面因素的影响。尤其是在施工过程中面临着诸多的不确定性,而这些不确定性会对施工质量、进度、安全、使用寿命等产生不利的影响。所以,在水利工程建设中,要注重施工管理,从理念到实操各个方面不断加强。

[关键词] 水利工程; 施工管理; 影响原因; 应对策略

中图分类号: TV **文献标识码:** A

Factors and Countermeasures Affecting the Control Level of Water Conservancy Project Construction Management

Yiting Zhai

Ningling Water Resources Bureau Engineering Team

[Abstract] For a long time, China attaches great importance to agriculture. The development of agriculture is to ensure food security and the stability of people's livelihood. The development of agriculture is to develop agricultural economy, and also to give full play to the leading role of the primary industry. Therefore, as a big agricultural producer, in addition to the long-term commitment to the improvement of agricultural production technology, the construction of agricultural production facilities has also been continuously invested. Therefore, China has long taken water conservancy project construction as an important people's livelihood infrastructure construction and as an important basic investment. As an important facility of agricultural production, water conservancy project has the characteristics of large project scale, long construction cycle and diversified geological conditions. Moreover, the realization of the quality and function of water conservancy projects needs the comprehensive participation of various factors. In particular, there are many uncertainties in the construction process, and these uncertainties will have adverse effects on the construction quality, progress, safety, service life and so on. Therefore, in the construction of water conservancy projects, it is necessary to pay attention to construction management and constantly strengthen all aspects from concept to practice.

[Key words] water conservancy projects; construction management; impact reasons; coping strategies

前言

大力发展农业,针对性的解决三农问题,利用农业的发展来推动共同富裕目标的实现,是新时期高质量发展的重要战略目标。影响农业生产效益实现的原因是多方面的,但从根本上来看,科学的管理方式,以及配套设施的辅助。尤其是水利工程建设对农业生产的影响是巨大的。因为,农作物的生长离不开水,群众的生活也离不开水,农业畜牧养殖更是离不开水。而水利工程是发挥这些作用的重要载体。水利工程建设是一个十分复杂的

过程,建设中包涵了许多的环节,每一个环节的管理,都会影响水利工程建设质量的实现。而质量不仅仅会影响水利工程的功能,如果质量不过关的话,就会产生频繁的维护保养需求,从而加重地方财政负担。水利工程的功能除了辅助农业生产外,同时还有防灾减灾的重要作用,但是由于水利工程施工的特殊性,施工过程中的质量管理,安全管理,进度管理难度大,强度大。这就需要从理念到方法上不断完善,从而实现更好的建设效果。

1 影响水利工程施工管理控制水平的主要因素

1.1 设计影响

水利工程的组成十分复杂,包括堤坝工程、渠道工程、泵闸工程、机电工程等等,而且不同的工程在施工技术的运用上,施工材料的选择上,以及施工环境所处的区域地理特征上,都具有极大的差异性。这些差异性都是影响水利工程建设质量的关键因素,而且水利工程施工是环环相扣的。设计不仅仅能够发挥出功能性作用,同时,对于水利工程施工的具体实施也起到了决定性的指导作用。在水利工程设计工作中,包括的内容是十分丰富的,每一个步骤都需要科学且严谨。在水利工程设计中,包括了水利工程容量的计算,以及对堤坝工程主体结构的设计,承载力的计算,泵闸工程机电设备的功率,型号等的确认与选择等等。所以说,水利工程施工是十分复杂的,而水利工程设计更是体现出了极为显著的严谨性特征,高质量的水利工程设计需要体现出多方面的特征。一是,要从水利工程的功能角度为出发点,设计的主要任务包括整体与局部的功能性作用。其次,要体现出水利工程的安全性作用,安全包括水资源调配安全,以及在特殊情况下的防灾作用,这是由于,自然灾害不仅仅关系到地方经济发展与群众的生活的有序进行,同时还承担着防洪抗汛,防灾减灾的重要作用。这些都需要在水利工程的设计上更好地体现出来。所以说,水利工程的设计不仅需要从功能,安全上综合考虑,要有理论的支持之外,还需要通过有效的设计手段。但从实际情况来看,从过往水利工程质量隐患的原因分析不难看出,很大一部分是由于前期设计管理不到位,设计理念与技术落后所导致的。在设计过程中没能将水利工程的要求,功能更好地突显出来,从而导致了施工过程中的质量问题与安全问题的发生。

1.2 环境影响

在水利工程施工管理过程中,影响施工管理质量实现的因素是多方面的,这其中,环境的影响因素对于施工进度、安全、质量的影响非常大。这是由于水利工程的特点所决定的,作为重要的农业生产配套设施,水利工程的功能十分强大,首先,具备十分突出的水资源利用与分配功能,比如,水利工程的水库往往容量较大,跨越了几个区域,而不同的环境地质特征会具备一定的差异性。而且,水利工程的农业生产灌溉功能,就意味着灌溉渠道往往会绵延数百里,而水利工程的建设范围也会覆盖到这些地方。所以说,基于水利工程的这些功能要求,以及建设规模,施工跨度等,决定了水利工程施工环境的特殊性,比如一些水库工程往往处于水源较为丰富的地区,这些地区的地质特征往往以软土地基、沼泽地为主,而一些渠道工程,大坝工程,往往会处于山区,尤其是渠道工程绵延数十里甚至过百里,意味着会有大量的地质特征出现,无论是对施工技术,还是对施工管理,都是巨大的考验。在这些过程中,任何一个环节,一个步骤,都有可能对施工管理的有效性产生影响,而且这种影响具有极强的隐蔽性,无法在第一时间被发现,往往会在水利工程投入应用,或是在运行一段时间之后,才会被发现,这就意味着,会对水利工程的安全,功能,维护成本都产生不利的影响。

1.3 制度影响

水利工程的施工管理工作虽然十分复杂,但并不意味着无法实现有效管理,高质量管理。但是,高质量管理效果实现的前提一定是多方面的。并且,从一定程度上来说,管理体系的有效性才能充分发挥出有效的引导作用与指挥作用。而且,当前水利工程的水平与建设能力也在不断的革新与进步之中,先进的技术与材料的应用,很好地提高了水利工程的施工效率,与之相应的质量管理的方向与理念也要相应的进行调整。很显然过去的质量管理制度已经无法很好的满足当下水利工程质量管理的要

1.4 队伍影响

决定水利工程施工质量,施工安全,施工效益实现的原因是多方面的,除了前期的设计与规划,施工过程中的管理影响之外,施工队伍的综合能力水平是决定水利工程建设高质量完成的关键性因素。这是由于,无论设计如何先进,管理制度如何完善,施工设备性能如何突出,而决定施工,并且将施工要求落实到位,是每一个岗位上的具体作业人员,只有具备良好的专业水平,良好的质量与安全意识,在施工过程中进行规范化,标准化作用,才能确保水利工程施工质量,进度,安全的实现。所以说,施工队伍是十分关键的施工管理前提。但从当前水利工程施工管理的现实情况来看,施工队伍的建设力度与改革力度,与当前的施工要求还存在着一定的差距,这种差距是影响水利工程施工的关键性因素。归根结底,还是由于对队伍的建设与发展不够重视所导致的。对于施工队伍缺乏针对性的培训,二是施工作业队伍的组建上较为草率,由于水利工程施工的特殊性,在施工队伍上往往会采取就地招工的模式,这就意味着施工作业人员在理念上,技术上会存在一定的不足,而且由于临时组织的队伍形式,无论是施工技术上,还是管理制度上,都无法很好地落实到位。

2 提升水利工程施工管理控制水平的有效对策

2.1 建立健全施工管理制度

水利工程工程项目在具体的实施过程包含了许多的细分项目,这些细分项目会由于实施的重心不同,施所采用的技术、设备,以及所需要的物料以及人力资源都各不相同。也就意味着施工过程中会有一定的复杂性与不确定性,也正是这些不确定性导致了施工管理质量的有效实现。所以,要结合水利工程工程项目建设的质量要求与工期要求,不断加强施工管理工作,首先要从制度上着手,水利工程的形态,功能在变化,意味着建设的技术与方法也在变化,那么,相应的,施工管理制度也需要结合这些综合因素,来不断地完善,梳理而优化,而不是沿用既有的管理制度。更为重要的是,要将管理制度落实到人、到位、到物,只有落实才能实现施工管理确保全方位无死角。除此之外,也要完善安全措施费用的管理,安全管理一直是影响水利工程有序施工,影响施工人员生命安全的最主要原因。安全费用要作为水利工程施工管理中的重要部分来落实。所以,要监督实施对安全费用、安全物资的使用过程,确保安全物资到量到位,以增强安

全风险的应对能力。

2.2 加强施工设计管理

在水利工程工程施工中,一些安全与质量问题往往是由于设计不科学所导致的。所以,为了呈现更好的工程质量,确保工程施工安全。首先要从施工设计上着手,施工设计中,要遵循几个原则,一是可靠性原则,首先是数据要可靠,包括周边环境的相应数据,比如水利工程的车流量需求,外围的建筑物,地下管线、管道等,数据要确保全面、准确,以数据为依据进行科学的设计,才能在实施的施工过程中有条不紊的进行。二是要应用先进的设计手段来规避施工过程中可能出现的问题。通过先进的信息技术手段,比如数字模拟功能,对参与施工的设备,材料,工程建设信息等进行精准的设计,利用先进的设计手段实现施工的协调性,有序性和可靠性,避免重复施工、碰撞施工等问题,而造成的生产进度问题,安全问题,质量隐患等。以科学的施工设计合理的安排设备、材料,人员,为安全施工创造条件。

2.3 加强施工队伍能力建设

在水利工程工程实施过程中,无论是现场施工,还是现场管理,以及施工调度,设备操作等各个方面,都需要具体的岗位人员一一落实到位。所以,加强施工队伍的综合能力建设是提升施工管理的关键。首先,从施工队伍的专业能力进行培训,针对不同的施工项目,具体的岗位,对施工作业人员进行针对性的技能培训,帮助施工人员掌握好施工的重点,要点,树立正确的质量意识,安全意识。其次,要从思想政治上加强教育,在很多施工安全,施工质量问题中,往往是由于安全意识和质量意识薄弱导致的,再就是对岗位的重要性缺乏重要的认知。所以,通过加强思想政治教育,同时配合有效的激励制度,来充分发挥施工人员与管理人员的工作热情与责任心,落实各项施工制度与管理要求。

2.4 加强现场施工过程管理

水利工程现场的施工管理主要从人、机、料几个方面着手,人员培训的重要性已经无需再强度,只需要落实在具体的培训过程中,培训不是表面形式的培训,而是要结合现场施工要求,

具体的施工项目,不同项目的施工重点来进行理论与实践上的培训。在培训的方法要注重多样化,既需要现场操作显示,也要要求理论巩固,同时,还可以结合小视频,通过先进信息技术或是软件的辅助性作用来提升培训效果。比如,将施工步骤进行分解,将施工要求以文字的形式与之同步,让作业人员更直观的学习。在施工环节管理上,要做好施工进度安排,确保施工环节的衔接,包括设备的进场时间,作业人员的配合等等,确保施工过程的顺利高效进行。除此之外,还要加强对现场整体环境的管理,避免不确定因素导致环境变化而影响施工安全。

3 结束语

综上所述,水利工程施工管理控制实效性的实现,要从水利工程特点出发,不断革新管理理念,优化施工管理流程,完善施工管理制度。结合水利工程施工管理的现实需求,并结合当地的地质特征、气候特征、水文特征等实际情况,来科学的规划水利工程工程施工,针对水利工程施工的关键点科学的选择施工工艺、技术、材料。并进行全方位的施工管理与质量监测,确保水利工程工程施工按时按质的竣工并投入使用。

[参考文献]

- [1]唐志强.水利工程施工管理中存在的问题以及解决对策[J].建筑技术开发,2021,48(20):141-142.
- [2]杨晓玲.影响水利工程施工管理控制实效性的因素及对策探讨[J].南方农业,2021,15(21):202-203.
- [3]孙卫东.影响水利工程施工管理控制实效性的因素及对策探讨[J].农业科技与信息,2021,(5):120-121.
- [4]刘鹤鹏.水利工程施工现场管理存在的问题及有效解决措施[J].绿色环保建材,2021,(2):175-176.
- [5]曹征强,吴凯文,孟剑伟.探究水利工程施工管理的特点及质量控制办法[J].工程建设与设计,2018,(9):234-235.

作者简介:

翟义亭(1975--),男,汉族,河南省宁陵县人,本科,工程师,宁陵县水利局工程队,从事工程建筑。