

影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施

周 强

(青岛市大沽河管理服务中心, 山东 青岛 266113)

摘 要 近几年来, 伴随着我国水利工程规模与数量的不断增多, 无论是大众还是水利工程部门建设人员都逐渐地认识到了施工质量控制的重要性和意义。为了能够让水利工程的作用充分地发挥出来, 本文认为必须在实践的过程当中, 本着保护周边生态环境的原则, 同时还要大幅度地提高我国水利工程建设的水平, 所以必须要加大对施工管理质量控制的力度。基于此, 本文将对影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施进行分析, 旨在为同行从业者提供有效参考。

关键词 水利工程 施工质量 施工管理

中图分类号: TV5

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)05-0040-03

1 水利工程施工管理的特点

1.1 水利工程涉及的范围众多

伴随着我国时代与经济的不断发展与增长, 同时我国的自然环境发生了些许的变化, 全球气候变暖问题成了现阶段全人类亟待解决和最值得深思的问题之一。另外, 因为我们国家属于水资源缺乏国家之一, 在这样的情势之下, 我国水利工程的地位逐渐地被突显了出来, 同时我们国家与政府部门也对水利工程加强了重视与关注。

此外, 因为水利工程建设所涉及的人员、部门、地区众多, 例如: 在水利工程施工建设的过程当中, 不单单要对附近的群众进行妥善的安置, 同时还会有一些实际问题频发, 即周围的环境、附近的工厂企业、环境保护问题等, 所以需要将这种种因素全部进行细致的考虑与分析, 才能更好地保证水利工程施工管理的质量。

1.2 涉及的学科繁多

水利工程保质保量地完成工作, 不单单会对我们国家的经济有一定的影响, 同时还有保护大众生命财产安全的重要作用。在水利工程实际建设的过程当中, 涉及的学科繁多, 所以需要相关工作人员及时地对这些法律法规进行了解与掌握, 才能进一步地确保水利工程施工管理的质量。此外, 相关工作人员还需要知道大量的园林经济、环境保护、国家相关政策等知识。

1.3 水利工程具体施工过程中极易出现不确定因素

在水利工程具体施工的过程当中, 不单单会有自然因素制约着水利工程的进度, 同时人为因素也会影

响工程顺利地进行。尤其是其中的自然因素具有不可抗拒性, 对水利工程的影响较大。自然影响因素主要包括: 洪水、泥石流灾害、地震等, 特别是在一些山区, 极易发生洪水、泥石流等灾害, 所以为水利工程施工人员在具体的施工过程中带来了一定的难度, 所以对施工的技术与管理都提出了更高的要求。

2 水利工程运行管理工作的现状

2.1 制度有待完善

目前, 水利工程缺乏完善的管理机制, 这是阻碍水利工程管理水平得不到提高的重要原因。水利工程运行机制不够全面, 主要是水利工程部门的管理人员工作的效率太低和管理的意识不到位, 对工作态度不端正等等, 还有其他的原因, 水利工程建设的时候缺乏更加全面的管理, 在施工建设的时候, 没有运用比较合理的方案, 这些原因都会影响水利工程的施工质量。

2.2 管理水平滞后

目前, 农村水利工程施工的面积比较广泛, 水利工程运行以及管理任务都非常艰难, 在改革产权的时候有些农村水利工程取得了良好的进程, 但是有一部分干部管理的意识不到位, 导致在工程管理的时候仍然有违法的情况。造成这一局面的重要原因就是缺少完整的工作队伍去管理, 以及管理的时候没有相应的报酬, 落实不到位, 才使得农村水利工程管理方面比较差。

2.3 监管工作不到位

从我们目前的水利行业现状分析, 工程管理是最核心的部分之一, 需要我们重点关注。然而, 在工程管理中, 还有一些部门重视度不够, 相关工作落实不

到位。因此,我们应该结合实际工作情况,制定相应的规范,并加强重视,这是水利工程管理工作的重点之一。

3 水利工程管理概述

3.1 水利工程运行管理的主要内容

我国的水利工程管理部门在实施管理的过程中,要根据实际施工情况,明确水利工程运行管理的基本目标,利用现代的水利工程管理模式,首先要有完善的管理制度,这样才能够确保水利工程日常管理、水资源保护、防洪减灾等工作的顺利开展。同时,也要提高运行管理水平,要对管理部门建立起高效的互联互通机制,根据相关的规章制度,确保水利工程运行管理中出现的问题能够得到妥善的处理。

3.2 水利工程运行管理的重要性

在水资源管理和防洪抗旱的工作中,水利工程对其的影响是巨大的,可以有效提高民生福祉和经济的发展,水利工程运行的效果与前期项目施工质量不仅关系重大,而且还与运行管理工作关系十分紧密,按照以前的经验,水利工程的整体水平很大程度上取决于水利工程运行管理的观念和方法,这也关系到水利工程经济效益和社会效益的发挥,专业的施工管理方法是需要合理地安排各方面用水的需求,在一定的程度上保护水资源,同时防患水灾的出现,保障整个系统的顺利运营,还在一定的程度上节约资本,避免浪费资源。

4 影响水利工程施工质量的主要因素

4.1 人的影响因素

对于工程质量的控制实际上是人为因素的调控,强化人为因素调控力度是稳定工程环节,推进施工进度的重要措施,主要包含以下几个方面:技术经验方面,一项质量高的项目工程需要专业技术人员和理论基础做支撑,高技术人员在施工时可以及时发现不足,快速寻找解决办法。在选聘项目经理时,必须要有职业资格证书,还应当具备一定的工程建设经验才可以参与到项目建设环节中,并且还要组建强有力的项目管理班子,项目总工、质检员、施工员等人员。同时,项目监理部还要配备具备相应经验的监理工程师,并且也要具备相关水电工程监理证书才可以持证上岗,这样才具有说服力,其他监理人员也应具有专业资格认证。思想教育方面,水利工程实施一般主要参与人员都是当地农民工,这也暴露出一个问题:农民工一般没有高素质知识水平,可以做的工作都比较简单,虽然参与施工项目众多,经验也比较丰富,但是却不能将多种项目建设原则进行类别式划分,对于相关标

准未能全面了解,忽视了施工质量对于水利工程建设意义所在。因此,需要加大施工人员思想宣传力度,制定一套科学有效的培训方案。施工人员的态度直接影响了施工质量,为了在缩短施工周期的同时可以确保工程质量,需要提升施工人员的积极性。

4.2 受施工工艺因素的影响

在水利工程项目的实际运作过程中,其工艺也会对项目的整体质量产生不可忽视的影响。不同的工艺有不同的施工效果,并且对材料的使用数量也不尽相同。所以,要具体问题具体分析,尽可能地选择与工程匹配度最高的工艺来进行施工,这样才能保证项目工程的实际质量,并且减少对原材料的浪费,从而降低水利工程的建造成本。

4.3 材料的影响因素

水利工程施工质量好坏以建筑材料质量为前提,只有科学把控建筑材料质量,才能打造出良好的水利工程。因此,对于选用的材料应当进行严格把控,按照标准来筛选材料质量。在施工环节中一般使用砂石、水泥、混凝土、木材、石灰等材料,工程的不同部分都需要按照图纸来进行用料混合,调配适合的建筑材料。管理人员应当对材料进行检测,不符合标准的材料不能应用到项目环节中。建筑成品的重要用料是中间产品,这对于工程质量意义重大,比如说水泥砂浆中间产品就是其一,所以把控工程中所用材料及中间产品的质量至关重要。

4.4 受管理体制因素的影响

在水利项目建造的过程中,既会被建造工艺所影响,同样管理体制的高低也会对其造成或大或小的影响。所以,要想促进项目建造质量的全面提高,那就应该积极完善管理机制,提升监督工作的实际实施质量,进而促进管理机制的进步与完善,使各个部门能够协调一致,从而提升对水利工程项目的管控水平。

5 水利工程施工质量的控制措施

5.1 做好工程前期的管理准备

在对水利工程进行施工的时候,要做好质量管理工作。通过对项目的完善管理,来加强整体施工效果,进而打造出质量过关的水利工程。而在进行管理期间,前期管理至关重要,由于工程设计需要由专业人员来完成,同时设计方案会决定工程的整体施工效果,所以在进行前期管理的时候要启用富有工作经验,同时能力强的施工者来检查设计方案,在此期间要深入施工现场进行考察,掌握地形地貌特点,以及水流情况,然后审查水利工程施工规划是不是能够满足要求,这

样就能够确保水利工程施工的顺利开展。

5.2 加强对施工质量的管理

无论对哪项工程进行施工,都要保证足够的安全性。为此,在进行水利工程施工期间,一定要把好质量关,并确保施工期间的安全性。一是要检验原材料的质量。水利工程规模庞大,会采用大量的施工设备以及各种施工材料,而若想保证水利工程的施工效果,那么就要严格地管控施工材料。在挑选材料的时候,要先掌握供货商的资历、口碑、生产能力等方面的情况,并引进性价比合适的材料,这样就能够保证材料的质量。同时进入到施工现场之前,还要对施工材料进行检验,通过后才可允许进入到施工现场。并且要掌握材料的具体使用方式,做到能根据具体的施工情况来进行有针对性的使用。其次是要对工序进行监督。水利工程施工包括诸多的施工环节,所以一定要了解施工顺序,在施工时,每当在完成一道工序后都要让施工监管人员进行检验,在确保没有任何问题后才可以进行接下来的施工。总之,做好对水利工程的质量控制会大幅度地提升施工质量和效率,进而能建设出整体质量达到要求的水利工程^[1]。

5.3 提高工作人员的综合素养

在进行水利工程项目建造的过程中,要积极推动从业人员的专业水平的提升,进而促进水利工程项目建造的整体水平的提升。主要有以下几点建议:第一,定期开展专业技术交流培训会,积极促进工作人员对水利项目质量的重视度的提升,使工作人员在日后的实际操作的过程中更加认真严谨,严格把控工程项目的质量;第二,加强对高水平专业人员的引进,在水利项目建造的过程中,高水平的专业人员对工程建设更为有益,因此相关管理人员要格外重视对专业性技术人才的挖掘与引进,推动更多的高水平专业人员投身到水利工程项目建造工作中。并且在水利工程项目建造过程中,专业性高的工作人员更能因地制宜地进行施工,避免施工后期引起质量与安全问题。而且一旦施工中出现任何偏差甚至错误,这些更为专业的工作人员也更能尽快地发现问题并及时补救。这样才能全面促进项目质量水平的提升,提高项目的实际性能,使人们的生活更加便利^[2]。

5.4 加强安全管理

5.4.1 施工过程中的安全管理

在施工期间所进行的安全管理分为对设备以及管理者的安全管理。无论采用哪些电力设备,都要严格遵照安全用电的规则。要掌握设备的承载力和实际运行状况,通常在进行设计的过程中,主要是分析相同

时间段一同开展的施工,设备会耗费多少功率。所以在施工时要避免在同一时间运行大功率设备,以防止产生严重的耗损,同时在使用完用电设备后要马上进行降温,特别是室外设备,阳光照射后会产生较大的热量,这样在经过一段时间的运行后就很有可能被烧坏,所以及时地降温非常有必要。而对于监管工作者来讲,也要遵循安全管理制度,要经常对施工场地进行检查,并对所发现的安全问题进行及时的解决,这样便能保证水利工程施工的顺利开展^[3]。

5.4.2 加强安全防范意识

若想全面落实安全管理制度,那么就要让工程管理者对安全防范有一个具体的认识。作为领导,要全面执行中央指示,将安全生产作为工程建设的最重要一环,并发挥出带动作用,对自己所管理的部门和工作人员进行全方位的监管,坚决把安全防范制度灌输给全体施工人员,这样一来就能保证安全管理的效果。

5.5 严格执行水利建设程序

在水利工程建设方面,《水利工程建设程序管理暂行规定》中明确指出了水利工程不同环节需要注重的各个因素,在重要关口和节点都需要重视工程内容,做好每一阶段的落实。在工程设计方面需要及时监测,如果项目内容不符合实际规定,则不会发放开工文件,严格按照单元、分部、单位工程展开工程质量指数的评估,工程需要按照环节进行监测,在验收以后进行下一阶段施工,这一环节需要依托于质量监督机构的专业测评报告所进行。

6 结语

综上所述,水利建筑工程质量控制会受到多种因素影响,某一环节稍有不慎就容易导致工程质量问题。因此,需要采用科学措施进行合理调控与监管,着重于建设的三个重要阶段进行调控,实现全方面、多元化调控,确保水利工程质量,实现经济效益和社会效益的有益结合。

参考文献:

- [1] 王森.影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].科技风,2020(19):157.
- [2] 王保刚,段建广,王国征.浅析影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].建材发展导向,2020,18(12):90-91.
- [3] 苑长春.浅谈影响水利工程施工质量的主要因素与控制措施[J].科技创新与应用,2017(16):222.