

水利工程施工管理控制的影响因素与解决措施分析

薛树谦

介休市河长事务服务中心, 山西 晋中 032000

[摘要]近些年来我国加大了水利工程建设力度, 这样的情况下水利工程建设数量、建设规模也逐渐扩大与增加, 但是在进行水利工程建设管理过程中的问题也得到更多关注, 更加关注对工程各个环节的管理。目前, 在进行水利工程管理工作时各管理部门应做好协调工作, 主要包括监督部门、项目法人、施工单位等。与其他工程相比水利工程对施工技术要求更高, 且工期较长、投入也相对较多, 这样就更需要各参建方做好协调工作, 从另一个方面来看水利工程施工管理工作具有一定难度且动态管理明显, 这样也给管理人员带来一定挑战。水利工程施工管理与普通工程项目施工管理工作也存在相同之处, 但是在考虑到水利工程建设特殊性后也是存在一定区别的。在进行水利工程建设过程中需要考虑涉水施工环节、旱涝两季施工特点等, 因此需要施工管理人员综合考虑施工技术、施工材料及施工设备等方面的问题, 更加全面的进行施工管理工作, 保证管理工作效果, 确保水利工程项目可以顺利开展。

[关键词]水利工程; 施工管理; 影响因素; 解决措施

DOI: 10.33142/hst.v4i1.3474

中图分类号: TV51

文献标识码: A

Analysis on Influencing Factors and Solutions of Construction Management Control of Water Conservancy Project

XUE Shuqian

Jiexiu City River Chief System Service Center, Jinzhong, Shanxi, 032000, China

Abstract: In recent years, China has increased the construction of water conservancy projects. In this case, the number and scale of water conservancy projects are gradually expanding and increasing, but the problems in the process of water conservancy project construction management have also been paid more attention and more attention to the management of all aspects of the project. At present, in the management of water conservancy projects, the management departments should do a good job of coordination, mainly including the supervision department, project legal person, construction unit and so on. Compared with other projects, water conservancy projects have higher requirements for construction technology, longer construction period and relatively more investment, so it is more necessary for all participants to do a good job in coordination. On the other hand, water conservancy project construction management has certain difficulty and obvious dynamic management, which also brings certain challenges to managers. Water conservancy project construction management and ordinary project construction management work also have similarities, but there are some differences after considering the particularity of water conservancy project construction. In the process of water conservancy project construction, we need to consider the water related construction links and the construction characteristics of drought and flood seasons. Therefore, we need the construction management personnel to comprehensively consider the problems of construction technology, materials and equipment, so as to more comprehensively carry out the construction management work, ensure the management effect and ensure the smooth development of water conservancy project.

Keywords: water conservancy project; construction management; influencing factors; solutions

1 水利工程施工的主要特点

1.1 综合考虑防水渗透特性

水利工程建设规模比较庞大且需要更加关注工程的使用寿命, 当工程投入使用后就无法进行修复性施工, 因此在进行水利工程施工过程中应综合考虑其防水渗透特性。很多水利工程的直线距离是非常长的且在施工过程中需要对各施工段防水渗透施工进行综合考虑, 因此在水利工程建设过程中需要保证水利输送无渗透。在保证防水渗透满足要求的基础上对水利工程渠道进行加固并完成管道铺设施工。同时要想保证水利工程防水效果应合理选用施工材料并对施工各阶段施工质量进行管控, 避免因材料质量不合格所导致的渗漏现象, 给整体工程质量带来影响^[1]。

1.2 对季节性进行考虑

季节性也是水利工程施工管理过程中应重点关注的内容之一, 其与工程交付使用等有着直接的关系。我国南方与

北方的旱涝季节存在一定差异,因此在进行水利工程施工过程中应根据工程实际情况选择更加适合的施工技术,与南方地区相比北方地区降水量相对较少,所以旱季持续时间较长,因此在进行水利工程施工过程中应对旱季特点进行考虑,并集中在旱季完成水利工程建设,通过此对水利工程防水渗透性能进行检测并避免因防水材料质量不合格所导致的质量问题。此外,在进行南方地区水利工程施工时应重点考虑季节性,避免在降水季节进行施工。同时在施工过程中还应对材料热胀冷缩及老化等因素进行考虑,在进行水利工程施工组织时应重点关注南方潮湿气候特点。因此,要想保证水利工程建设质量应对季节性进行全面考虑。

1.3 建设周期相对较长

近些年来水利工程建设数量逐渐增多,工程量也随之扩大,这样建设周期也相对较长,在进行水利工程建设过程中施工地点也不止局限在一个特定区域,在进行一些施工环节时应应对水利渠道结构及管道铺设施工等进行考虑,避免给施工工期带来影响。此外,要想避免水利工程出现渗漏现象还应对工程地点的旱涝季节特点进行考虑同时强化防水渗透试验工作,从而避免以上问题给施工进度、施工质量带来影响。由于水利工程施工周期相对较长,所以在进行施工管理时要想保证施工质量可以满足要求应不断做好质量监控工作并构建起完善的、规范的质量管理体系。不同的地区水利工程建设特点也有区别,水利工程构造也呈现出多样性,同时需要考虑施工地点地质环境,因此为了保证水利工程可以按照预期完工施工技术人员应对地质特点等进行综合考虑,确保工程可以顺利开展^[2]。

2 水利工程施工管理过程中的影响因素及措施

2.1 因地域性特点所带来的影响

在水利工程施工管理效果与水利工程建设地域有着直接的关系,也是重要的影响因素之一,同时也是保证水利工程施工管理的主要参数。通常情况下,水利工程直线距离较长、覆盖面较广,这些地域因素都会给水利工程带来相应的影响。所以只有充分考虑地域性特点才能对水利工程施工进行不断完善,同时可以避免不利因素给水利工程施工带来的影响。例如,水利工程建设范围相对较广,因此需要对不同地质构造给水利工程带来的影响进行考虑,一些施工地点属于软土层或沼泽地区等,因此应做好地层硬化及水渠铺设等施工,对水利工程管道铺设及水渠铺设等施工技术进行完善,避免因地质构造因素给水利工程带来变形或渗透问题。此外,若地质构造为花岗岩,此种地质构造相对坚硬,不需要对其进行再次处理,因此尽可能将管道、水渠建设到花岗岩层。

2.2 因技术因素所带来的影响

在水利工程管理过程中技术管理也是其中的主要内容,只有管理人员严格控制技术参数才能保证施工管理效果,技术参数主要包括施工工艺、设计方法及机械设备等因素。目前,随着水利工程施工规模逐渐扩大,大型机械设备的使用量也随之增加,因此应与工程实际情况相结合,合理选择大型机械设备,同时在使用这些机械设备时还应全面考虑地域特点。例如,施工地点范围较大且地质较为平坦时可以使用大中型机械设备,而施工场地较小时可以采用小型机械设备。总的来说,在选择机械设备时应对比施工方案进行对比,从而发挥出机械设备在水利工程中的作用。同时应对水利工程设计方案、施工技术进行综合考虑对施工方案进行优化,并通过此对施工过程进行调整。水利工程设计方案中应体现出施工材料节约措施、工程造价控制方式及施工质量管控方式等,同时对水利工程各施工环节、施工人员等进行综合考虑,最终保证水利工程施工工艺方案及施工技术方案的合理性,确保工程顺利开展。

2.3 因前瞻性所带来的影响

水利工程属于公益型工程,因此其具有非常明显的前瞻性特点。水利工程建成后无法在短期内进行重复性建设,所以在制定水利工程设计方案时应更加具体、完善,从而体现出其前瞻性特点。在进行水利前瞻性设计时应满足百年工程要求,对水利工程运营后可能出现的问题进行全面考虑。水利工程与百姓生活有着直接的关系,因此在设计、建设过程中对未来可能产生的变化进行考虑可以更好的为百姓提供服务,同时可以促进当地经济发展。

2.4 因基础控制因素所带来的影响

从已建成的水利工程可以看出,若管理体系、质量监督制度不健全等都无法保证水利工程顺利开展,因此应不断强化基础控制工作,保证工程中各项工作可以按时完成,同时还应不断强化各参见方的管理意识及管理责任,得到良好的管理效果。在水利工程施工管理过程中基础控制措施是其中的主要内容,水利工程建设周期较长、资金使用量相对较大,这样若无法保证施工质量与设计相符就会导致基础控制出现偏差,所以做好基础控制工作可以使水利工程施工管理体系更加完善。在水利工程建设过程中施工人员的组织、分配工作是其中的重点,也是基础控制工作中的

主要环节,因此在进行水利工程建设过程中应对人员问题进行综合考虑。主要包括管理人员、技术人员、施工人员及后勤人员等,要想确保工程可以顺利开展应做好人员协调与分配工作。同时还应做好培训工作,通过有效的培训工作落实责任并树立起质量管理、安全管理意识,发挥出参建人员的工作积极性,保证工作效率及建设质量。在进行基础控制时还应对材料质量进行严格管控,不断强化材料质量监管。目前,建筑工程材料方并不占据主导地位,反而以采购方为主导,这样的情况下就要求更加严格的控制材料采购质量并组建专业的材料采购部门,从更加专业的角度对材料质量进行控制,同时也应根据具体情况做好培训及思想工作;要想在控制材料质量的基础上降低材料采购成本,还可以采用招标形式选择材料,与更具实力的材料供应商合作,进一步保证材料质量,从而提高工程整体建设质量^[3]。

3 提高水利工程建设质量的主要措施

3.1 进一步增加资金投入量

在了解水利工程施工要求及建设情况后来确定资金投入量,满足工程建设要求。在确定资金投入量时相关企业应与工程实际情况进行结合,只有这样才能保证资金合理使用,为工程顺利开展奠定基础。首先,相关管理部门应对施工进度、施工质量进行严格控制,通过此来判断资金具体投入量。其次,相关管理人员还应深入到施工现场对水利工程进行全面了解,在全面了解后合理投入资金,同时还应做好资金管理并对使用情况进行记录,保证专款专用。最后,在进行水利工程施工管理时还应对资金使用情况监督,确保施工时不会出现资金不足现象,从而保证施工进度及施工质量。

3.2 不断提升施工人员专业性

水利工程施工管理工作中人员管理是其中的重点,其与施工进度、施工质量有着直接的关系,因此需要重点关注。首先,水利工程施工企业应根据本企业具体情况引进人才并做好现有人才培训工作。在进行人才引进工作时应综合考虑其专业性及工作经验,确保其整体素质可以满足工作要求。其次,企业还应根据施工人员具体情况开展专业培训及学习,施工人员也应积极参与,从而提高自身专业水平及操作能力;也可以邀请相关专家到现场进行指导,从而提高施工团队整体素质,确保水利工程顺利开展。

3.3 不断增强施工过程监督管理

要想保证水利工程建设质量应不断增强施工过程监督管理工作,并构建起相应的监管制度。水利工程施工企业应构建起质量监管部门,在施工过程中各监督管理人员可以对各施工环节进行监督,避免不利现象的出现。水利工程企业中的高层管理人员也应定期到施工现场进行质量检查,当发现问题时应及时提出并监督其进行整改与修改,避免问题扩大;同时还应与施工技术人员进行讨论,并采用相应的对策对问题进行处理,只有提升监督管理力度才能确保水利工程施工管理效果,保证施工质量。

4 结语

水利工程的特点非常明显,主要表现在建设周期长、资金使用量大及施工范围广等,同时在进行水利工程施工管理过程中还应对施工人员、季节性、地域性等进行综合考虑,只有对水利工程各个施工环节进行全面考虑才能保证建设质量,发挥出其在地方经济发展中的作用。此外,在进行水利工程施工管理过程中还应构建起管理体系,并对资金进行合理应用,完成水利工程建设目标,从而为百姓提供更加优质的服务^[4]。

[参考文献]

- [1]杜凌.水利施工管理控制措施研究[J].水利建设与管理,2013(2):51-53.
- [2]齐士强.水利工程质量监督存在的主要问题及对策研究[J].黑龙江水利科技,2019(7):232-234.
- [3]李昕.水利工程安全与质量监督管理体系存在问题及对策探析[J].地下水,2020(1):263-264.
- [4]王晓光.抚顺县农村水利工程现状,存在问题及建议[J].水土保持应用技术,2013(2):32-34.

作者简介:薛树谦(1973-)男,山西介休市水利局,河长制办公室科长,工程师专业:水利水电,河道管理。