

水利工程施工技术及对现场施工管理对策研究

高 培

宿迁市水务勘测设计研究有限公司 江苏 宿迁 223800

摘 要: 在水利工程建设中,应用高效的施工技术及其管理方案,可以为水利工程可持续发展观打下良好基础。作为施工技术工作人员,要从各方面开展施工技术实践与创新科学研究,融合水利工程工程施工具体,提升管理能力,高效的为水利工程建设规划开展给予技术保证。

关键词: 水利工程; 施工技术; 现场施工管理

引言: 水利工程在中国具备比较长的发展历程,各类生产工艺都已得到稳步发展,搞好施工管理是提高水利工程工程施工高效率、保证水利工程品质的重要组成部分,是水利工程发挥出运用经济收益及社会效益的主要保证。虽然我们国家的水利工程施工技术已比较完善,但目前因为管理方案、责任意识,也有专业技术人员的管理能力等方面的因素,在一些水利工程工程建设中还存在比较多的难题。因而,文中对水利工程施工技术及当场施工管理进行分析,并给出一些解决措施,为有关工程项目提供借鉴^[1]。

1 水利工程施工管理特点分析

最先,水利工程施工单位一般是当地政府水利局的下属单位或是物流运输管理单位,其建筑工程设计和施工企业应该和相关部门沟通、沟通、融洽。次之,水利工程是工程项目的管理职能,其实施周期包含招标投标、合同签订、施工准备、宣布工程施工、工程验收、工程项目确保等。因而,务必创建高效的项目管理机制,动态管理新项目,合理布局和改进工程施工资源,保证建设工程施工效率和收益。

2 水利工程施工技术类别阐述

2.1 地基处理技术

解决水利工程路基的关键所在施工工序立即取决于新项目工程质量,水利施工工作人员对于水利工程路基理应恰当选用多种类型的地基处理加工工艺方法与方式。在现在的现况下,水利施工工作人员针对水利工程路基关键理应考虑挑选强夯地基处理加工工艺、回填法、水泥土搅拌桩、灌浆加工工艺、搭建截渗墙等工序方式,确保通过全方位压实及其结构加固实际操作后水利工程路基系统架构可以达到更为牢固的水平。水利施工作业人员对于地基处理的机器设备系统软件理应恰当进行挑选,严苛确保地基处理的机器设备安全系数。

2.2 土方施工技术

作为危害施工期非常严重的阶段,土方施工是水利工程的核心,因此,在这里工程施工阶段,最好提前挑选高效率的施工工艺,并按时完成土方回填的开挖和回填,具体施工工序。第一,砂土开挖。依照不一样区间闸体规定,选择适合自己的开挖方位,采用挖机开发方法,与此同时利用人力协调的方式,使整个开发全过程效率获得提。根据分层次、按段开挖方法,使整个开挖做到最有效得到的结果。开挖并做好排水管道,当发掘部位做到建筑标高后,监督机构应采取更专业的方法进行干燥槽的检测,总体开挖力度和部位验收合格后,利用混凝土添充,这时需要注意,添充前确保开挖区间土方回填达到要求,而且在回填的前提下要确保水质水分含量充裕。第二,土方回填。回填以前最好提前明确站闸和挡土墙后回填位置和方向回填相对密度,回填时应有效管理这其中的水分含量,干容重做到1.50吨/立方之上^[2]。为清除所产生的绕渗难题,在回填的前提下持续进行压实解决。回填的过程当中需有当场员工进行相互配合,另外在确保回填薄厚做到20公分左右后才可以工程施工。回填部位要留出一定的倾斜度,而且确保间隙部位采用通缝的形式钢筋搭接。挡土墙后回填最好提前预埋沉降值,提早对回填土的干容重和硬度值进行检测和测算,防止出现地基沉降难题。

2.3 堤坝防渗加固技术

大坝防渗加固的目的在于处理大坝变型和漏水产生安全隐患。现阶段,很多水库都面临人为要素和紧急事件造成水库可靠性降低的难题,运用水库防渗加固技术对水库可靠性是有用的。大坝防渗加固技术的关键在于根据选用按段注浆等成形对策,高效地限定水库存水,避免大坝漏水变型,确保大坝全面性良好的防渗水平,合理确保大坝安全性。在使用水库防渗加固技术的过程当中,应该根据水库现场施工和施工工地标准,明确提出合理的加固施工工艺,对对应的合理化和操作性开展

科学分析论证,保证水利工程安全性。

2.4 大面积混凝土碾压技术

与类似修坝筑堤的形式相比,重力坝工程建筑在水利项目修坝筑堤施工过程中颇受欢迎,以其操作方便,与此同时选择混凝土推行碾压占地总面积小、强度大、工程质量高,是其它技术性所不具备的优点。在施工过程中,先把大中型土石方工程建筑改造成重力坝,次之引入混凝土碾压机器设备,大规模大面积地层析碾压混凝土,使混凝土夯实、压干,从而完成抗渗等级、牢固河堤效果。

2.5 预应力锚索施工技术

在执行预应力锚索一部分工程项目时,特别注意以下难题。第一,需配备专职人员进行工程项目的安全生产工作,立即对于隐性的风险性逐一排查与处理,为下一步的工序给予必须的确保。第二,一部分打孔工程施工可能产生一定要求烟尘,因而便需搞好防污工作中。除此之外在执行开孔工序时,还需要全方位消除可靠性比较差的岩层,防止其掉下来导致安全隐患。第三,钢绞线需应用特定支撑架,那样便能为施工队伍给予相对性安全施工条件。施工单位需配备专业技术人员进行锚杆安装工序,并在别人的指挥下进行。第四,执行锚杆的预应力期内需设定警戒线,尽量使用液压千斤顶产生作业风险。第五,还需要关键高压通风风管等组装实际效果,确保其可靠性,可以使用保护罩等举措来减少发生安全隐患的几率。

3 现阶段水利工程施工现场管理存在的问题分析

3.1 管理制度不够完善

目前建设中,管理机制不完善,不符现阶段具体,不能给水利工程建设的高效开展保驾护航。最先,质量认证体系不完善。在水利工程建设环节中,因为人为要素、施工工艺、装修隐蔽工程等因素,经常会出现施工问题。但质量认证体系不完善,现场多头管理,监管力度不够,不能用科学合理的管理方案及早发现与处理,工程项目存有质量风险。次之,安全风险管理工作不完善。工程施工管理中,因为安全风险管理工作不完善,施工过程中很容易发生安全生产事故,导致不能弥补的损失^[1]。

3.2 缺乏完善的基础设施

水利工程的施工工地大多数自然环境极为比较复杂。此外,水利工程施工现场不一样,施工标准也不尽相同,需要根据现场具体情况制订专门工程施工方案。可是,不管建设计划方案多么的切合实际,也不能彻底填补设施不完善造成的影响。融合以往建设案例,发觉设施不完善主要是在以下几方面危害水利工程建设。

最先,它不但严重危害水利工程建设速度与品质,并且产生安全风险。次之,设施的检修水平直接关系水利工程的功效,直接关系周边居民人身财产安全。

3.3 现场技术管理欠佳

水利工程施工现场具备繁杂的工程地质特性,负责人水利工程的管理者对水利工程工程质量进行全方位监管。但新形势下,水利工程工程施工现场的质量管理仍然存在薄弱点。一些承担工程建设监理的实际项目管理人员因为无法严苛全方位监管水利工程建设品质,技术专业方式方法无法恰当选用,无法运用于水利建设。因而,施工工地技术性管理实践必须造成水利施工企业工作人员的高度关注。

3.4 “四新”技术的推广与应用不足

伴随着科学合理技术的高速发展,工程建筑技术的总体水平达到了对应的水平。近些年,在项目建设环节中不断涌现的技术、新技术给传统式工程施工技术和技术短板增添了非常大的冲击提升。“四新”技术不但可以减少工程预算,减少施工期,而且还能确保工程质量和经济效益。推广“四新”技术运用十分必需。但“四新”技术运用前期投入大,目前材料及工业设备量多,建筑企业领导干部重视程度不够,推广应用艰难。

3.5 现场工人员施工技术管理水平不高

人员建设的技術管理能力是水利工程建设品质的保障。但在现在的水利工程建设环节中,因为实际操作人员的专业能力无法满足施工标准,在具体施工中不可以严格执行规范化的技术规定,严重影响水利工程的高品质执行。进一步提高水利工程建设品质,必须专门人员。实际操作人员具有较好的专业能力,可在具体施工中及早发现施工中存在的不足,针对性地制订解决方法,防止施工中的错误操作对品质导致不必要危害。

4 加强水利工程施工现场管理的对策分析

4.1 优化现有施工技术管理体系

水利工程的施工管理方法内容包括施工方案、施工技术性、施工物资供应及设备、施工人力资源及薪水、会计等相关信息,制订一套完备的管理模式是保障施工顺利开展的重要保障。在制订有关管理模式时,应充分考虑施工环节中可能出现安全隐患以及对突发事件应急处理预案的小细节,制订统一的施工步骤,包含最初参观考察、施工整体规划、施工图设计、施工步骤,施工中自来水、用电量难题,最后工程验收规范等,均必须建立和完善的相关规定及规章制度,与此同时,为确保施工效率及质量,应激励企业各个部门间开展合作。

4.2 加强施工材料与施工设备的管理

对于施工材料和施工设备的监管,应注意以下几个方面:①对水利水电工程的施工规范展开分析,严格执行有关质量要求及施工要求进行施工原材料的购置;②在材料及设备入场环节中,不但需要对材料及设备的产品合格证和质量凭证开展检查,还必须做好材料及设备的施工现场管理和保护工作;③提升施工当场各种施工设备的安全检查工作,防止施工设备运作质量较差从而引发不必要安全生产事故。在使用施工设备的时候要查验作业人员的工作岗位合格证书,确保操作人员能娴熟标准地选择机械设备设备。对机械设备设备要经常进行清洁与维护,以提升设备的运转特性并确保没有有关键时刻出现故障。

4.3 有序施工,制定技术管理方法

水利施工项目包括较为复杂与繁琐复杂施工操作流程,施工企业工作人员针对正确水利施工操作流程一定要严苛开展掌握。水利施工的具体步骤实施人员最先必须妥当治理和处理水利工程项目路基,融合应用水利项目的多种多样地基基础加工工艺方式来保证路基土壤的牢固性。在这里情况下,水利施工操作专业技术人员还需要融合正确操作顺序去完成水利引流设备、护岸设备及其混合结构等多个重要施工阶段,针对水利基础设施的项目质量管理基本上执行规则给予严格遵循。水利施工的整体规划计划方案理应详细列入工程图纸中,水利施工的部门专业技术人员对于目前施工工程图纸必须展开详尽的工程技术交底。水利施工的整体项目实施计划理应做到缜密完备的水平,不然就会给水利施工的操作流程提升不便。水利施工项目要是没有产生周密的科学合理计划方案,那样水利施工操作专业技术人员就会难以做到妥当掌握施工实际操作阶段。因为缺少水利项目的图纸审查确定阶段还会继续提升工程施工质量潜在风险,降赔水利项目大型工程项目的经济效益^[4]。

4.4 提升操作人员综合素养

一般情况下,水利工程项目施工中施行的是生产制造经济形势考核机制是不是健全、标准将会决定了工程项目项目施工工作效能与整体品质,同时对经济收益也是有着一一定产生的影响。在这种情况下,水利工程项目施工生产制造经济形势考核机制的进一步强化和优化刻不容缓,需明确提出一系列合理性运用对策,协助各个

环节工作中完成最好应用成效。最先,依据本公司具体情况,建立和完善的考核机制,制订月、一季度等考核机制,机构施工工作人员按时参加专业技能培训,提高安全意识,进而在新技术应用、新型材料使用方面的优势得到提高;次之,不断加强参与人的积极性,奖励机制可在一定程度上发挥出功效,提高作业人员的工作效能有积极主动的推动作用;保证考核机制的理论合理化,为水利工程项目施工给予行之有效的依据。

4.5 加强工程质量控制,强化检查与验收工作

目前的一些水利基础设施因为缺少水利项目的严苛质量控制对策支撑点,那样就会较为很容易产生各种各样普遍性水利施工项目安全性缺点。水利基础设施如果出现比较显著的项目质量隐患,那样水利基础设施的更大化运作应用效率就难以获得真正意义上的确保。因而,在现在的水利施工开展环节中,项目品质的全方位工程验收查验实践工作理应放置主体地位。水利工程施工质量的验收检测负责工作人员一定要严苛保证水利基础设施做到预想的优良特性规范,不然理应告之水利施工的部门工作人员进行相应的项目施工整顿。

结束语:

水利工程是中国的主要工程项目。现阶段,伴随着建设项目的增加,中国施工工艺完善,但是其施工工地和质量管理存有管理方法制度不完善、工作人员专业技能不够、安全性质量意识淡薄等诸多问题。为了能进一步提高水利工程施工效率质量,务必改善目前规章制度、工作人员的专业能力,创建统一的施工管理和质量标准。对施工管理进行全面的健全,能够进一步提高在我国水利工程施工工地的管理能力,推动水利工程充分运用应有的社会效益和社会效益。

参考文献:

- [1]张忠辉,杨海燕.推动中国水利标准“走出去”的实践探索[J].中国水利,2021(20):122-125.
- [2]唐志强.水利工程施工的质量控制与安全隐患排查管理探究[J].建筑技术开发,2021,48(20):141-142.
- [3]陆伟.水利土方工程机械化施工的管理经验分析[J].工程建设与设计,2021(3):218-220.
- [4]杨金柯.简论水利工程施工管理特点及质量控制策略[J].农村经济与科技,2020,31(18):63-64.