

水利水电工程施工质量控制的要点研究

邵计划

东海县大石埠水库管理所 江苏 连云港 222334

摘要: 水利工程的建立与国家的民生密切相关。项目的建设要求复杂程度很高,各种外界影响都可能对项目产生干扰。特殊的自然环境可能对工程项目形成巨大的威胁,加之工程项目自身的规模一般都比较宏大,工艺技术也较为繁杂,不确定性较强,所以便需要建立比较科学的工程技术机制,由此来确保水利工程可以获得理想的效率水准。具体地说,有关部门要对招标、工程建设等各个环节进行合理的科技管理,对工程项目进行的全过程实施管理。

关键词: 水利工程; 工程施工; 施工质量; 质量控制

引言

使得水利与水电建设施工中的安全控制作业能够更有效的进行,为后来水利与水电工程施工作业的进行打下了基础。有关工作人员必须明确地了解安全管理实施的必要性,并严格遵照施工安全管理作业有关规范进行作业,真正意义上的水利水电施工的水平可以大大提高,对开展工程建设作业起到重要的作用。有关单位及其人员对工程建设质量应多加关注,科学的开展这项管理工作,最大限度的确保水利水电工程管理得以高效开展。

1 水利水电工程施工质量控制的重要性

总的来说,水利水电工程建设是一项相当庞大而复杂的工作,而且很难同时进行多项水利水电工作,同时在工程实施过程中,只有在水利与水电施工中经过严密的施工质量安全才能取得良好的效益,也要求工程从业人员更加深刻的了解并认识到工程施工质量管理的重要性。在水利与水电建设工程的生产过程中,我国进一步强化了对水利与水电工程施工产品质量的管理,并且目前已获得了相当的成果。通过显著提高水利水电工程施工的品质管理,水利水电项目可以显得更为科学合理,如通过加强检查建设项目施工品质管理流程对“人”的管理,健全的人员培养流程和完善人员机制建设,以及完善的水利水电工程建设管理,都能够在很大程度上提高工程施工质量管理的品质^[1]。除此以外,还可能通过一些合理的途径和方法对工程施工质量管理加以调整与完善,从而减少建筑工程技术方面的缺陷。也就是说,通过积极做好水利水电建设项目施工品质管理,可以更加高效地处理工程施工品质管理问题;采取了有效的优化措施从而能更高效的促进水利水电项目的良性开发。总而言之,在水利水电工程的建造活动中,只有对施工质量管理的能力做出极大的提高,才可以使水利水电施工活动取得良好的经济效益,不但可以带动工程各项施工

质量管理的改善,同时也能够保证工程的质量安全。

2 水利工程施工管理现状

2.1 水利工程管理机制仍然存在不健全的现象

新时期的国家行政体制机构在实施改革过程中,虽然强化了对国家水利工程管理权力与职责的监督,但许多政府机构部门仍被传统观念与思维习惯所禁锢,仍然认为水利工作是政府部门管理中的边缘工程,对自身的职能和位置了解还不够,对水利管理模式也还是很传统,仍然使用过去的老体制管理现在新建设的工程项目,不单管理工作不落实,而且还有对新机制的研究与建立也比较欠缺,最后出现了管理效果较低。

2.2 现场施工人员施工技术管理水平不高

施工人员的施工技能管理水平也是水利工程施工品质提高的基本保证,只是在当前水利施工过程中,由于施工人员的专业化技术没有满足施工要求,导致了在实际工程建设的时候没有严格地依照规范技术条件实施作业,从而影响了水利工程施工工作的高效实施,而工程施工质量要想更进一步地得以提高,就必须专业化的施工人员为基础,他们具备良好的专业化知识,可以在现场实施的时候准确地找到实施过程中出现的问题,并有针对性的提出解决办法,防止在施工过程中由于施工错误而对产品质量产生不必要的损失。与此同时,专业机构对于施工专业化技能要求并没有特别的重视,导致在进行大量施工作业的同时也很难满足更高质量的技术需求,对其进一步更好的进步与提升也会造成了极大的限制,从而不利于水利工程进一步的提升发展^[2]。

3 水利水电工程管理及施工质量控制存在的问题

3.1 管理机制不够完善,管理不到位

监督机制的不健全是中国水利水电施工管理和施工质量管理过程中出现的根本问题,因此施工监督管理应当达到高标准、更高要求,传统的单一式管理制度和相

对落后的管理体系是远远不够的,其存在着权力缺失、权责不明晰的现状,在较大程度上直接影响着工程项目的建设工作和经营管理工作。同时,在施工现场上也存在管控不严格的问题。而监理单位的管理人员,其属于第三方监管部门,不注重项目管理细节,管理工作方法较为粗糙,缺乏相应的专业知识,无法全面了解建设条件,使得工程建设中出现的问题无法及时发现,也无法进行有效处理。

3.2 施工人员的整体素质较低,专业水平不高

水利水电施工中需要具备各种专业性的技术人才,主要涉及勘察、规划、研究、设计、施工、工程管理等方面的专业知识,在水利水电施工过程中,如果参加施工的各种技术人员,其中工程设计技术人员、材料设备及供应技术人员、工程管理、施工、检验方面的各类人员、技术含量均较少,且综合业务素质水平也不高,才能和业务素质均达到了不胜任岗位的条件,必然造成所建工程无法保证质量。实施的过程中没有形成高水平和有技术能力的施工人员和施工团队,出现了问题,仅仅依靠过去的建筑方法解决问题,没有采取科学和先进的方法,并且许多施工队伍为降低成本,往往临时聘用施工人员,这部分员工往往不能掌握最先进的施工技能和专业知识,不进行专业技术培训,不进行技能交底,从而造成员工不掌握知识,一旦在水利水电工程建设开工时出现了问题,于不能采取适当的解决方案,降低水利水电施工的效率,近年来,由于国家科学技术水平的日益提升,各类先进施工装备和先进的施工方法都涌现,迫切地要求把各类具备相应知识的设计、管理人员、技能、工作人员进一步充实到具体的工作,并不断对水利施工从业人员开展施工知识教学、技术培训,提升专业技术水平^[3]。

3.3 工程管理及施工质量控制目标不够明确

没有具体的控制目标和要求是水利水电建设所面临的困难。近年来,水利水电建设的高速增长,其施工管理和施工安全管理引起人们更加的重视。我国目前没有合理的、科学的、系统的项目管理规范来确定工程施工标准的高低,这也从一定意义上限制了工程项目管理在水利水电工程领域的开展。工程项目管理领域如果没有标准和准则,就很难把正确的管理理论与实际应用相结合,就不能有效的适应中国水利水电工程建设发展的新特点、新要求。

3.4 施工技术存在不足

水利水电工程受诸多因素的影响而具有很大的系统性和复杂性,且建设期限较长,施工工序繁琐杂乱,因

此必须使用科学合理的、最先进的建筑技术标准,才能为水利水电工程提供质量保证。在传统的建筑施工方式的冲击下,一些施工人员在施工过程中仍然坚持原有的建筑施工方式,由于对先进工艺的了解还不足,无法把先进施工方法的效果完全表现出来。目前水利水电建设快速发展,其工程施工要求并非一般的建筑施工方式能够达到的,一方面也会影响到工程施工品质;另一方面也大大降低工程施工质量。另外,由于对新科学技术的关注度不够导致新科学技术结构不完善,而且施工时不能完整的把新科学技术的优点体现出来,在很大程度上加大了工程的安全隐患,对水利水电工程施工的质量和效率均造成了不良影响。

4 水利水电工程施工质量控制的要点

4.1 落实精细化管理方针

国家精细化项目管理原则指引下,水利水电工程建设管理人员作为质量的第一责任人,要按照纵向到底、横向到边的原则,认真做好质量目标责任机制的贯彻。目标责任管理机制主要是面对所有重大建设项目,以促进从各项基础分部工程施工质量标准向工程质量负责目标的转变,并推动政府有关主管部门、工作者们均明确了自己所承担的工程质量管理责任和um制目标,并从事前的管理质量,从而保证了工程建设质量与设计图纸、工程技术资料、合同文本、行业检验规范和国家验收规定的一致。同时,以ISO9000体系规范为基础,实现企业品质管理良好秩序的形成。企业质量管理的基本秩序以差别化经营原则为基础的秩序,需要管理者以各外包组织为标准,以质量记录、质量绩效、质量信用等指标体系,实施管理层次分类。对于处于第一个阶段的,服务质量记录优秀(无质量事故、处罚等不良记录)、绩效良好与诚信优秀的外包团队,给与资金支持,并对行业重点推介;针对处在第二阶段的管理记录与业务一般、信用良好的外包人员,予以特别支持,同时加强管理监督、培养教学、服务引导,促使他们提升项目建设管理水平;对处在第三层级别的质量记录不良、经营绩效和声誉较差的外包团队,由管理层对其实施强制培训,并从严监督其的操作过程^[4]。

4.2 完善水利水电工程施工质量控制体系

水利水电工程施工安全管理需要巨大的力量和完善施工质量管理体系。力求使现场安全管理更为科学、全面和有效。采用这种方法,不但必须完善工程的组织结构体系,提升水利水电工程施工效率,还必须将其加以有效利用,保证水利水电工程设施的安全。制定严格的各项建设管理要求,是为了全面管理、提高工程实施的

效率,同时,也要强化各项工程建设管理制度的贯彻,以解决水利水电建设工程质量管理中的缺陷。

4.3 完善对施工人员与施工设备管理

有效化解了水利工程施工技术中存在的不良现象,不仅要采取相应举措整体地提高了施工技术,同时还要提高作业人的技术水平、形成更完善的施工管理设施。水利工程工程承包商应注重提高施工人员的技能掌握能力,在实践中得到提高,在工程施工期间,应配备专门的施工人员做好操作记录,进行工程验收监督作业,迅速查明问题并作出解决。设计图的审批工作需要有关技术人员配合共同进行,做好施工设备管理,提高施工设备的效率,根据本单位当前的发展形势,进行优良设施的采购作业,便于施工设施有效服务于水利工程的施工,项目验收后要严格评估和检验,强化各个环节的有效控制,保证工程品质,提高工程施工能力,促进水利水电工程施工技术水平的提高。要想得到水利建设项目的技术持续的提高,首先必须有合理的建筑技术为基础,然后拥有先进的技术和高度配套的施工机械设备,只有达到高超的建筑技术,才能用最低的成本保证项目以高速度、高质量地进行。针对水利水电项目因作业技术问题产生的恶劣状况,工程技术人员将严肃处理,寻找解决办法,强化企业施工管理程度,提高有关人员的业务素质,并提供更高端的工程机械,只有如此,才能建设世界一流、优秀的工程。

4.4 明确技术人员的管理职责

施工队伍的首要工作任务就是施工,所以,大部分施工单位都更多地侧重于如何提升施工效益,并期望在提前竣工或快速投入生产后取得一定的经济效益。但是,施工科学管理才是提高工程建设效益和服务质量的有效办法。工程涉及的领域范围广泛,对大范围的施工现场的监管难免会产生一些问题,且无疑将加大有关负责人的压力,为了更加完善现阶段施工现场的技术监管措施,应采取任务划分的形式,把现场技术管理细分为个人,实行问责制度,并确定具体工作人员的管理职能。

4.5 浇筑与养护管理

混凝土是由各种原料所配制而成,因此属于同一类混凝土。因此,对于水泥混凝土浇筑的质控,应该优先控制其原料的使用质量,其辅料的选择要求:施工人员必须先将各种建筑材料进行平铺,平铺厚度要求在30~50cm左右,然后在平仓的过程中要把相对集中的大骨料进行分散。在砼各点浇筑时,为了避免漏振、过震甚至是欠振的发生,各点棒必须迅速插入至下层砼表面,浇筑至砼无气泡出现为止。混凝土的保养一般在混凝土施工完工以后进行,施工人员必须对混凝土底部和侧面进行保养,养护期内必须对混凝土外表定期喷水,以保证混凝土外表湿度,保养期限通常为二十八d,防止混凝土在保养期内发生表观性能缺陷。

结束语

综上所述,进一步改善水利水电工程建设管理,以提高水利水电工程建设质量,是一个十分严重的课题。相比于一般的施工管理活动而言,水利水电工程施工质量管理与控制活动更具有不可逆性、复杂性、系统性和动态性。但是,也面临着在当今阶段我国水利水电施工管理活动中存在的质量控制环节不连贯、对影响因素考察的不全面,工程质量管理活动粗放式等问题,管理者应该借鉴PDCA循环理念,建立水利水电工程的施工质量管理环,综合管理人、机、料、法、环等质量控制要素,并从环节入手实施针对性管理控制,以突破传统水利水电工程质量控制盲点,进一步增强水利水电质量管理效果。

参考文献

- [1]陈玉奇,马军林.水电工程质量责任制度与施工质量保证体系监理工作探讨[J].四川水力发电,2019(1):14-17.
- [2]石丽丽.基于水利水电工程施工阶段的质量管理研究[J].河北农机,2021(4):15-16.
- [3]李方超.水利水电工程管理及施工质量控制问题探究[J].建材发展导向,2020,18(8):366.
- [4]孟祥刚.浅谈水利水电工程施工安全管理及控制对策[J].建筑技术研究,2021,4(4):30-31.