

水利水电工程施工质量存在的问题及对策分析

刘宇飞

阜南县水利局 安徽 阜阳 236300

摘要: 中国水利水电工程是一个非常特殊的工程,不仅是国家的支柱之一,还是改变人民的生活与工作的重要原因。要使水利水电工程建设朝着更好更高的目标推进,就必须提高水利水电工程建设的素质。由于施工管理质量可以直接改变和决定水利水电工程建设的品质,所以,在施工时要做好对施工质量的管理,以提高施工的效率。

关键词: 水利水电工程; 施工质量; 控制措施

1 加强水利水电工程质量控制的重要性

水利水电建筑工程管理的重要意义在于:它不仅会影响建筑的使用寿命和经济效益,而且会影响改造与修理的费用,更重大的是如果失事,对国民经济和生命财产会造成难以挽回的经济损失,所以,水利水电建设项目施工单位应该提高工程建设质量。多年的工程实践证明,明确对水利水电工程参建各单位负责、严格执行工程质量负责制、强化工程质量管理、增强工程各方质量管理能力和质量保证单位员工的素质,是有效维护国家资产和人民群众生命健康与财产安全,提高单位声誉,增加单位效益的关键措施^[1]。由于水利水电工程项目实施涉及面广泛,是一项非常繁琐的大工程,因此制约项目工程质量的因素众多,包括工程设计、建筑材料、工程机械、地貌、地质、水文水资源、天气、施工工艺、施工方法、管理方式等,都直接影响到项目的施工质量。如采用材质的细微不同、操作的细微改变、质量管理的疏漏,都会产生品质变异,甚至引发质量事故。而工程完工后,如果出现了产品质量问题又不能够象一般的工程生产过程一样拆除、解体、调换配件,这样对工程项目施工过程的品质管理,就更加至关重要。

2 水利水电工程施工的特点

与其他工程项目的施工方式一样,水利水电施工也有以下几个特点,它的实施难度通常都要比其他项目为高。由于中国地形较为特殊,所以大部分区域的地势都较为起伏,丘陵与山区的流域面积都相当大,而这些溪流发源于峡谷中间,在通常情形下,水利与水电施工都必须在有水流的地方施工,一方面复杂的地形会直接影响水利水电工程的施工,另一方面地形也会影响河水的流量;另外也会影响基坑和河水的流动,这些影响因素都对水利水电工程的选址产生了重要的影响。此外,地势和地形因素也会影响水利建筑质量^[2]。

由于水利水电项目的建造中必须用到大批的建筑材料,而且一般都是通过大规模的道路实施运输,而大规模运输的建筑材料又必须通过不同的方式运输,而不同的运输方法对道路材料的需要也不同,所以,在水利水电项目选择的过程中,就必须兼顾各个地方的环境情况和自然环境条件,使设计方案能够应用于具体工程中,好的方案设计不但能够提升水利水电工程的工程质量和施工进度,而且也不会破坏当地的生态环境,同时也不会和当地民风民俗冲突。^[1]

在修建水利水电工程建设中,有时会要求爆炸破碎或者开挖坑道,相关技术人员应严格监督并控制上述工程建设任务的质量,确保水利水电工程建设的实施效率。

3 现阶段水利水电工程施工管理过程中仍存在的问题

3.1 管理方式落后

在我国水利水电工程施工过程中,这一问题主要体现在以下几点上:1、对施工效率不能进行有效控制。施工效率是影响此类工程资金投入的主要因素之一,但由于部分单位在现有管理制度中并没有对施工效率的控制办法做出说明,进而导致实际施工过程中出现不能如期交付等问题。2、缺乏对施工人员的奖惩制度。施工人员是决定水利水电工程施工质量的主体,而由于奖励制度及制约制度的缺乏,施工人员自身的工作热情得不到有效激发,部分人员自身存在的素养问题难以得到制约。

3.2 对施工质量的监管力度不够

施工质量的监督和管理不能得到有效贯彻^[3]。因此,部分施工单位在施工之前并不能及时做好准备工作,从而造成了实际施工过程中存在多方面的问题,严重影响了最后的建筑品质和施工进度。

施工管理的监控体系不科学:在这一问题的困扰下,如果工程建设管理者没有针对水利水电工程建设管理开展有效监控,施工过程中出现的隐患没有及时被发觉,今后工

程建设和使用过程中必然会产生越来越多的现象。

3.3 管理人员自身职业素养较低

在实际的管理过程中,若管理人员对自身职责没有明确的认识,自然就无法针对水利水电工程施工过程中出现的各类问题进行有效管控,进而导致最终的管理效果难以达到预期。另一方面,若管理人员在职业道德上存在缺陷,在实际管理过程中出现为了谋求一己私利,对偷工减料等状况不加以管控,水利水电工程的施工质量必然会大幅下降。

3.4 质量控制体系不够完善

近年来,由于国家日益注重水利水电施工的基础建设,水利水电工程单位的质量管理能力与施工技能也有了较大的提升^[4]。但是水利水电公司内部的质量管理系统却还不够健全,这也就导致了国内外水利水电施工公司内部的质量管理能力有着较大的差异。但质量管理者素养偏低,相关质量管理控制系统不健全等都是造成其质量管理工作出现困难的原因所在。另外,水利水电建设项目施工单位必须建立周全完善的工程质量管理机构,监督机构必须建立健全的工程监督机制,建立施工监督措施和工程质量监督实施细则,制定施工检查、监督和评断的规范。

4 水利水电工程管理及施工质量控制优化措施

4.1 创新水利水电工程施工质量控制理念

在进行水利水电建设施工的过程中,往往会产生产品质量问题,深入分析了其问题,主要还有施工的能力所限、缺乏有效的工程质量管理、施工机械设备本身出现工艺问题等。这就必须继续研究水利水电建设项目实施产品质量管控方法,唯有如此,方可让水利水电建设项目实施产品质量有所保证。在具体的工程执行过程中,必须将水利水电建设项目施工质量管理提高到战略层次,着力提高水利与水电施工总体的技术水平,逐步调整和健全工程建设质量管理体系,认真把握好“人”这个关键因素,在提高施工技能、施工装备、施工装备人的基础上,切实加强水利与水电建设项目所实施工程技术人员的教学与培养,以最大程度地增强其技术素养、职业能力和思想道德水准,从而使他们在进行水利与水电建设项目工程建设的实践中,越来越注重人。

4.2 完善管理机制

针对水利水电工程管理机构不健全、控制不完善的情况,要健全管理体系,提出适当的控制措施,从而降低对建筑品质和施工效果产生的不良作用。实现职责划分,明确确定了各个单位或者每个人在项目中所需要履行的责任,并采用了任务型监督实现全面监督。另外,

也不要忽略了施工现场的监理工作,而应以国家工程建设标准和施工规范严格要求施工,以便于及时发现工程问题并提供处理对策,以强力保证了工程建设质量,从而实现了水利水电项目的建设都可以顺利完成。

4.3 完善水利水电工程施工质量控制体系

在具体的执行过程中,必须大力加强组织管理体系建立,强化对水利水电建设项目的产品质量管理的监督与指导,加强水利水电建设实施企业的高效整合,保证水利水电项目实施技术等的安全与准确性。完善了水利水电工程的施工安全管理体系,就必须逐步健全和完善水利水电建设项目的施工质量管理体系,同时牢固确立了“三全原则”,即在全方位监控、全体人员受控、全程监控方面狠下功夫,同时,施工现场材料管理人员要会同施工主管、甲方等相关管理人员对现场设施和进场物料进行检测合格。特殊建筑材料必须要有设计说明书和试验报告、产品许可证等,对钢筋、混凝土、防水材料、混凝土砂浆外加剂等,必须进行设计复试和见证取样检验。还必须对收入的原料、构(配)件、半成品等特殊建筑材料,必须实施严密的检测现场验证和采样送验,以防止劣质建筑材料流入现场。

4.4 强化施工质量监督

4.4.1 严把材料质量关

在购买建筑材料时要广开门路,了解建筑材料信息,综合对比,择优进货。进场建筑材料和机械设备都有出厂合格证和质量检测报告。施工现场材料管理人员要会同施工主管、甲方等相关管理人员对现场设施和进场物料进行检测合格。特殊建筑材料必须要有设计说明书和试验报告、产品许可证等,对钢筋、混凝土、防水材料、混凝土砂浆外加剂等,必须进行设计复试和见证取样检验。还必须对收入的原料、构(配)件、半成品等特殊建筑材料,必须实施严密的检测现场验证和采样送验,以防止劣质建筑材料流入现场。

4.4.2 严把施工设备质量关

关注施工机械的工艺特点、稳定性以及维护难易、能源消耗,以及安全、灵活度等方面对施工效率的影响;施工机具数量,它不但制约了施工进度而且制约质量;检查所用的施工机具是否符合施工组织设计及施工规划一致性,以及能否保持良好的使用状况。水利水电工程建设公司的主管干部要注重于设备管理,在公司内形成简捷有效的设备管理与操作系统,并落实设备更换、技术改造的资金,做到专款专用;按时进行更换、技术改造的设备。

4.5 优化水利水电工程施工质量控制模式

在具体的工程执行过程中,应当大力实施"互联网+水利水电工程"的模式,以信息化、互联网科技、智慧科技等运用到水利水电工程建设当中,如运用计算机系统特别是大数据技术对水利水电工程施工进行全过程跟踪,进而能够科学合理的进行水利水电项目建设质量的控制,通过"可追溯性"的管理,进一步提高工程管理者、从业人员和各个领域工作者的社会责任意识。完善水利水电建设建筑工程产品质量管理方法,也应逐步加强风险管理,包括健全水利水电建设建筑工程产品质量"风险点"监控体系,加强监督检查,完善风险管理。要逐步优化与完善水利水电建设项目施工质量管理方式,除要设置专门专业的"项目部"以外,也要在水利水电建设项目的施工质量管理方面作出科学设计和规划,如设置质量目标责任人、完善对水利水电建设项目施工质量管理的奖惩措施与制约等,以便使之充分地发挥较好的工程质量管理功能。

4.6 建立健全工程施工技术的管理制度

水利水电工程施工的流程中,管理者应形成三个管理体系,即实施小组、部门和实施现场共同构成,具体界定各个部门在实施中管理的工作,同时,又要具体界定各个管理人员的职责范围,要求各级管理人员仔细管理其承担的工作,形成科学的管理体系,并仔细搜集、研究实施技术的资料与信息,建立科学的管理体系,并仔细查阅、分析工程建设技术的信息和内容,科学的解决故障和问题,要认真记载好有关内容^[3]。定期举办建筑相关大会,积极交流和学习在建筑中所使用的科学技术,并适时总结在各个阶段的工作内容,针对不同的工作内容,针对不同的工作内容,给出比较合理科学的指导意见,并通过所提出的意见纠正缺陷。此外,在工程实施阶段,还应逐步完善各种施工手段,并积极进行监测施工技术情况的各种作业,利用这些方法提升施工机械设备的工作效能,以维护施工机械设备的稳定性。同时施工单位还要设置专人专门负责工程建设中用到的技术标准,并仔细记载、搜集和整合好有关信息和数据,以增强信息和数据的准确性。

4.7 强化对自身队伍的培训和教育

施工单位必须首先确保,各单位的人员都要充分认识到自身肩负的职责与任务,不论是主管人员,工程监理人员或者施工人员,都需要及时掌握新的知识,巩固

了自己的理论,并积累了更多的实践经验^[3]。同时,施工单位还需要针对各个阶段的技术人员进行对口培养,要将员工阶段性的成长状况,当作评估员工技术素质的关键依据,为他们创造更为丰富的实践机会与空间,掌握更多的运用手段与方式。另外,施工单位还必须贯彻落实好安全生产主要责任制度,要明晰了安全生产工作的主要责任范围,加大了对职工安全生产常识的教育,要使基层职工也能形成预防能力和危机意识,从而有效消除在工程实施中出现的风险和危害因素^[4]。

4.8 强化水利水电工程建设质量控制

施工现场管理单位必须经常举办和进行施工队伍的知识训练比赛,增强施工队伍的职业技能和安全管理能力,调动他们的工作积极性。施工人员必须严格管理施工现场的所有施工行为,对违规操作行为应立即提出改正,要给与一定的领导批评,加强施工现场的建设审核管理工作,要满足有关要求后方准许使用。最后,还需要进行建筑的品质管理,在购买前,需要把建筑的品质放在首位,之后可以考虑选用价位略便宜的建筑材料,从而减少建造成本,也可以提高建造效率。

结语

水利水电工程项目具有多样化、复杂化和综合性的特征,所以,对水利水电工程项目的实施质量管理与监控,也存在着很大的困难。要想真正搞好水利水电工程的建设管理,就必须立足于各个环节的各种方面,以全面提高工程的质量。而在此工程中,一定要作好项目前期的准备工作,确定工程管理目标,加大工程项目管理力量,严格实施对工程项目的资金投入,提高水利水电施工技术人员综合素质和专业技术水平。只有做到了这些工作,才可以有效提高水利水电工程项目的建设质量。

参考文献

- [1]王龙.水利水电工程管理及施工质量控制问题分析[J].农业科技与信息,2020(16):118-119.
- [2]胡时进.水利水电施工中的质量控制与管理分析[J].智能城市,2020,6(16):86-87.
- [3]周红峰.探讨水利工程质量与施工进度控制[J].四川水泥,2020(08):137+144.
- [4]蒋志军.关于水利水电工程施工质量控制的要点分析[J].水能经济,2018(1):267.