

浅谈水利工程施工质量控制措施

肖鑫

新疆崛兴建筑工程有限公司 新疆 北屯 836001

摘要:在当前国民经济技术水平日益提高的时代背景下,水利工程的种类以及发展也都获得了进一步的增加,成为巨大的基础设施,并提升水利工程建设效率,不仅仅是国民经济稳步发展的关键,而且更和人民生活质量有着密不可分的关系,不过,从当前情况角度看,当前水利建设管理发展中,仍然存在从业人员素质能力不够和技术手段滞后的现象,严重限制了水利专业的建设工作。因此,水利建筑行业必须从项目建设特点入手,积极建立健全的工程质量控制措施,为中国水利产业走向可持续发展道路奠定牢固的基石。

关键词:水利工程;施工质量;控制措施

引言

水利工程施工质量管理,是提高质量的重要环节。该文从施工前、施工中和施工后三个层次,分别论述了水利建筑工程质量管理的基本方法。实施前应做好工程设计文件的审查和实施计划的编制;实施中要做好施工控制、遵守建筑标准、加强质量检验与管理等工作实施后要做好检验与检查,及时处理产品质量问题。另外,政府还应强化对施工人员的训练与管理,以培养员工的领导能力与社会责任意识。通过采取上述措施,政府才能更有效的保证水利工程施工质量,并保证施工的安全、平稳与可靠性。

1 控制水利工程质量的意義

水利作为我国基础设施工程的主要部分,其实施水平的高低直接影响着人民群众的生命财产安全以及我国的经济社会发展所以,对水利工程的安全有着重大的作用。首先,保证工程的质量可以提高工程质量的稳定性。而水利工程如果发生了工程质量问题,将会造成水电站决堤、闸门失灵或其他严重后果,对身边的人民群众造成了生命财产的巨大经济损失。所以,控制水利工程施工质量首先是保证人民群众生命财产安全的关键举措。其次,控制水利工程施工质量也有助于增强工程质量的稳定性。工程的稳定性,是指工程项目质量在长期使用过程中并没有发生重大的变化或者损伤。如工程建设质量较差,则可能会造成工程项目的长期稳定性降低,进而严重影响工程项目的使用寿命和经济效益。最后,必须控制水利工程施工质量才能增加工程项目的长期安全性。工程的安全性是指工程在使用环境中可以处于正常的工作条件,没有发生问题或者故障。假如施工条件较差,就会造成工程的安全性降低,进而损害工程的正常工作和利用价值。综上所述,保证水利工程的安全对保证人民群众生命财产安全、增强工程质量的稳定

性和可靠性都有着重大的作用。所以,我们必须加大对水利工程建筑质量的管理,以保证建筑工程的质量满足国家标准的有关规定。

2 水利工程施工质量控制原则

2.1 科学规划,合理设计

科学设计与合理设计是工程实施建设管理的重要依据。工程实施之前,对项目作出详尽的策划和方案,提出正确的实施计划和方案,保证项目的质量和稳定性,同时,要做好工程设计报告的审查,保证设计方案达到标准的要求。

2.2 严格管理,规范施工

严格的标准化是水利工程实施质量管理的主要基础。在建筑施工时,要强化施工控制,遵守建筑施工标准,做好施工的技术培训和管理,保证建筑施工的质量与效益,同时应做好质量检验与监理,及时发现并解决施工中的产品质量问题,保证施工的产品质量满足标准和要求。

2.3 优质材料,先进技术

优良选材与先进技术是对工程实施质量管理的主要方针,在选材方面,应选用品质较好、功能比较稳定的建筑材料,以保证施工的产品质量满足新国标的要求,在工艺方面,要采用国际先进的工艺与技术,以进一步提高施工的效益与品质。

2.4 安全第一,预防为主

安全第一和预防为主是水利工程施工质量控制的重要原则,在施工中,应始终把安全放在第一位,加强施工现场的安全管理,采取相应的安全措施,确保施工人员的安全和健康,同时,应采取预防措施,防止施工中出现质量问题和安全事故。

2.5 质量至上,持续改进

质量至上和持续改进是水利工程施工质量控制的重要原则,在施工中,应始终把质量放在第一位,确保工程的质量达到国家标准和要求,同时,应持续改进施工质量控制工作,不断提高施工质量和效率,为水利工程的安全、稳定和可持续发展做出贡献^[1]。

3 水利工程施工质量影响因素

3.1 自然环境因素

自然环境因素包括气候、地质、水文等因素。气候因素主要包括气温、降雨、风力等,这些因素会影响施工的进度和质量。地质因素主要包括地质构造、地质灾害等,这些因素会影响施工的安全和稳定性。水文因素主要包括水位、水流速度等,这些因素会影响施工的难度和质量。

3.2 施工技术因素

施工技术因素包括施工方法、施工工艺、施工设备等。不同的施工方法和工艺会对工程的质量产生不同的影响,而施工设备的质量和性能也会影响施工的效率和质量。

3.3 施工人员因素

施工人员因素主要包括工作人员的基本素质、能力、社会责任感等。施工人员的素质和能力直接关系工程建设的质量与效果,而集体责任心则是提高建筑工程施工效率的关键保证。

3.4 管理因素

管理因素包括施工管理、质量管理、安全管理等。良好的管理可以提高施工的效率和质量,而管理不善则会导致施工质量下降和事故的发生。

3.5 材料因素

材料因素包括材料的质量、规格、数量等,材料的质量和规格直接影响工程的质量和稳定性,而材料的数量则会影响施工的进度和效率。

3.6 监理因素

监理因素包括监理人员的素质、监理工作的质量和效果等,监理人员的素质和监理工作的质量直接影响施工的质量和效率,而监理工作的效果则是保证工程质量的重要保障。

4 水利工程质量控制措施

4.1 提前分析自然因素

水文环境因素,水文环境因素包括水位、水流速度、水质等。在施工前,应对水文环境进行详细的调查和分析,制订具体的施工计划和安全措施,保证建筑的安全与可靠性;天气环境的因素,天气环境因素主要包括温度、降水、风速等。在施工之前,对天气环境进行了细致的研究和分析,并提出了具体的施工方法和安全措施,以保证施工的速度和质量。因此,在高温时节,还应当做好降温

措施,以确保工作人员的生命安全和身体健康;对于雨天,应当做好排涝措施,以避免施工现场积水;对于地质环境要求,地质环境影响因子涉及地质结构、地质灾害等。在工程建设中,对地质条件进行细致的研究和调查,提出具体的工程建设计划和方案,保证工程建设的安全和可靠性。因此,对于地质灾害高发区,要采取相应的防灾方案,确保建设工程的安全与可靠性^[2]。

4.2 细化施工环节,保证施工技术

4.2.1 施工前的措施

(1) 加强设计文件的审核

工程设计文件是整个水利工程施工的重要物质基础,其品质直接影响工程的施工品质。所以,在施工前应做好对工程设计文件的严格审查,以保证工程设计文件必须达到标准和要求,才能适应施工的实际需要。

(2) 制定合理的施工方案

施工方案是水利工程施工的重要组成部分,其合理性和可行性直接影响施工的效率和质量,因此,在施工前应制定合理的施工方案,考虑到自然环境、施工技术、施工设备等因素,确保施工方案的可行性和有效性。

(3) 施工方法和工艺

不同的施工方式与工序,会对施工的品质产生不同的影响。在工程建设前,应当针对工程项目的实际状况,选用正确的施工方式和工序,保证工程建设的质量与效果。

4.2.2 施工中的措施

严格执行施工规范:施工规范是水利工程施工的重要依据,其严格执行直接影响施工的质量和效率。因此,在施工中应严格执行施工规范,确保施工符合国家标准和要求^[3]。

4.2.3 施工后的改进措施

(1) 进行验收和评估

验收和评估是水利工程施工质量控制的重要环节,其质量直接影响工程的质量和效益。因此,在施工后应进行验收和评估,及时发现和处理工程中的质量问题,确保工程的质量达到国家标准和要求。

(2) 及时处理质量问题

及时处理质量问题是水利工程施工质量控制的重要保障,其质量直接影响工程的质量和效益。因此,在施工后应及时处理质量问题,确保工程的质量达到国家标准和要求。

4.3 提高管理人员的综合素质

为增强管理者的工作热情和主动性,并提升管理者的知识水平与专业技能,需要针对员工进行全面提高,同时也对最优秀的新人员进行更严格的培养,同时应该

合理地增加管理者的奖励,如果出现考核成绩不符合要求的管理者,应特别关注地对其开展思想培训与实践培训,提高其的工作责任心,使他们在今后的管理工作中能严肃地面对,使管理者能以较为积极的心态融入项目中,以提升工程施工的综合效率。

4.4 健全质量管理体系

建立健全的工程实施质量管理体系,是有效保证工程施工产品质量的重要基础。通过建立健全的建筑工程安全管理制度,明确工程施工各单位的责任,并对产品质量监测系统加以完善,确保工程施工过程中产品质量监控管理工作的落实。建筑施工公司要针对建筑工程的特殊性和各分包建筑部分质量管理要点做好工程质量管理制度的建设,提高质量管理制度的执行有效性,提高质量水平。采取有针对性的分项建设管理,确保工程实施安全。

4.5 加强进场材料及设备的质量控制

建筑材料的品质与性能直接关系建筑工程的品质与效果。在施工中,应选用品质较好、性质比较稳定的建筑材料,以保证施工的产品质量满足标准和要求;建筑材料的贮存和管理,由于建筑材料的贮存和管理是造成水利工程施工产品质量的最主要原因之一,因此建筑材料的贮存和管理也要满足一定标准的要求,材料的储存和保管,材料的储存和保管是影响水利工程施工质量的重要因素之一,材料的储存和保管应符合国家标准和要求,确保了材料的品质与性能不受影响。对建筑工程施工现场的原材料,要做好对其品质和批次的有效监测与审核,同时,关于材料和设备的有关数据也要按时完成审批,若不符合规定则坚决不得进入。在对建筑物料的储存中应保证其不致遭受外部环境的危害,尤其是混凝土、混凝土添加剂、保温卷材、建设工程施工织物料等易受环境影响的物料。而针对需要场地进行配套的安装设备也必须对设备检验合格后方可投入使用。最后为保证建筑工程机械设备的运行安全,必须做好对设备工作和存放环境的有效维修与养护定期对各种参数进行校正调整,进行防腐措施,防止由于施工中引起的设备损坏问题。引入了先进的技术和设备,而引入了先进的技术和设备是提升中国水利工程建设效率的关键措施,其质量和性能直接影响施工的效率和质量^[4]。

4.6 加强监督力度

4.6.1 监理人员的素质和技能

监理人员的素质和技能是影响水利工程施工质量的重要因素之一。监理人员应具备专业的知识和技能,能够对施工过程进行全面、细致的监理,确保工程的质量达到国家标准和要求。

4.6.2 监理制度和监理规范

监理制度和监理规范是影响水利工程施工质量的重要因素之一。监理制度和监理规范应符合国家标准和要求,确保监理工作的规范和有效性。

4.6.3 强化水利工程监督力度

为了才能使管理的功能起到实效,每件建设工程在进行建筑管理之前,都必须设立专门的管理机构和监督机构,各管理人员按照项目的情况,建设各个实施阶段的管理制度,从而保证管理制度的所有信息都可以在建设活动中得以有效贯彻,监察机关的工作是对建设活动中对工程而言,实施有效的建筑工程质量监管,有助于规范整个建筑施工过程,及时发现建筑施工中出现的问题,确保水利工程综合效果的实现。在工程项目施工初期,要先在工程建设项目的质量监督站进行备案,在监督站内建立了工程项目质量监理小组,并设置负责人、监督员,承担了工程的现场检查监理工作,由质量监督员定期到工程施工现场检查监理,对发现的问题进行修改,并参加了工程项目的各种质量检验工作。这些工程点多面广,部分位置又比较偏远,所以监督与管理都落实不到位。为提高工程服务质量,必须加强监管力量,明确监管人员的责任,确保做到施工现场的全面监管,确保监理项目高效实施。此外,还将根据工程建设单位的技术人员设置质量考核工作组,并根据督查督办工作规定,认真督查督办工程中存在的各类问题,用目标计划任务加速工程进度,保证项目按时优质、高水平完工。

结语

综上所述,随着中国水利工程的建造总量持续地上升,规模在逐步增加,所以对于保证水利工程质量合格,必须重视建造过程中的管理的改善以及对质量管理提供合理的对策。在具体的水利建设上,工程管理者必须从现实利益出发,根据施工现场的实际情况,建立有效的质量管理体系,采用高品质的建材,同时努力提高工程从业人员的整体素养,提高设备的运用标准,从各个方面加以改善,争取打造质量上乘的工程。

参考文献

- [1]于巍.小型农田水利工程施工质量管理方法[J].乡村科技,2020(09):125-126.
- [2]丁尔俊.水利工程施工质量控制问题探讨[J].安徽建筑,2020,27(03):203-204.
- [3]蒋露.关于水库溢洪道施工技术在水利工程中的应用[J].建材与装饰,2020(09):290-291.
- [4]王报民.水利工程施工中的质量控制与安全隐患管理[J].居业,2020(03):166-167.