

水利工程施工现场管理技术要点探析

唐世龙

沂源县基础工程有限公司 山东 淄博 256100

摘要: 随着社会经济不断发展,水利工程施工项目日益增多,其施工管理的重要性也愈加凸显。本文旨在探讨水利工程施工现场管理技术的关键要点,包括安全管理、质量管理、合同管理以及文明施工等多个方面。通过分析水利工程施工的特点及存在的问题,提出相应的管理对策,以期为水利工程施工现场的科学管理提供参考和指导。

关键词: 水利工程; 施工现场管理; 安全管理; 质量管理; 合同管理; 文明施工

引言

水利工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,其施工管理质量直接关系到工程的整体效益和社会效益。然而,由于水利工程施工具有涉及范围广、影响因素多变等特点,导致施工管理存在诸多难题。因此,加强水利工程施工现场管理技术的研究和应用,对于提高工程施工质量、保障施工安全具有重要意义。

1 水利工程施工现场管理的特点

1.1 涉及学科广泛且深度交叉融合

水利工程施工管理并非单一学科的应用,而是多学科知识的综合体现。它不仅涵盖了传统的土木工程领域,如结构力学、土力学、水力学等,还深入融合了园林设计的艺术美感,力求在工程建设中体现与自然环境的和谐共生。同时,气象学的知识被广泛应用于预测和应对天气变化对施工进度的潜在影响,确保施工活动能够顺利进行。地质学的原理则为工程基础的稳固性提供了科学依据,通过详细的地质勘察和评估,有效避免地质灾害的发生。此外,管理学、经济学等社会科学理论为项目的高效运作和资源优化提供了理论指导,而法律学则为合同管理、权益保护等提供了坚实的法律依据。因此,水利工程施工管理人员需具备广泛且深入的知识背景,以及强大的综合能力,才能有效应对管理过程中的各种复杂挑战^[1]。

1.2 影响因素众多且复杂多变,难以准确预测

水利工程施工过程受到自然环境和人为因素的双重影响,且这些影响因素众多且复杂多变。自然方面,地形起伏、地貌特征、植被覆盖度、土壤类型等自然条件直接决定了施工方案的选择和实施难度。而气候条件如降雨、温度、风力等更是瞬息万变,对施工安全和进度构成直接且不可预测的影响。人为因素则包括施工队伍的技术水平、管理经验、安全意识等,这些因素直接影响施工质量和效率。此外,经济条件的波动、政策导向

的变化、社会关系的协调等宏观因素也对施工管理产生深远影响。这些因素相互交织,使得施工管理的难度和不确定性大大增加,要求管理者具备高度的敏锐性和应变能力。

1.3 施工管理内容繁多且需全面统筹

水利工程施工管理是一个涉及多维度、多层次的系统工程,其管理内容繁多且相互关联。从前期规划、设计到施工实施、质量控制、安全管理、成本管控、合同管理直至竣工验收,每一个环节都至关重要且不可或缺。管理者不仅需要精通各专业技术知识,以确保施工过程的科学性和规范性,还需要具备良好的组织协调能力、决策能力和应变能力,以应对各种突发情况和挑战。例如,安全管理需确保人员、设备的安全作业,通过制定严格的安全制度和措施,降低事故发生的概率;质量管理要严格控制材料质量、施工工艺和验收标准,确保工程质量符合设计要求;成本管理要合理规划资金流动,控制施工成本,提高经济效益;合同管理则需明确双方权责,避免纠纷和争议的发生。此外,文明施工也是施工管理不可忽视的一环,它关乎企业形象、环境保护和社会责任,要求施工现场整洁有序,减少对周边环境的影响,体现企业的社会担当。

2 水利工程施工现场管理技术要点

2.1 安全管理

2.1.1 建立健全安全管理体系

业主作为工程项目的发起方,应充分发挥监督作用,督促并协助承包商构建起一套完善的安全管理体系。这一体系应涵盖安全组织架构、安全责任制度、安全操作规程、应急预案等多个方面,确保安全管理工作的全面性和系统性。同时,制定严格的安全监督制度,通过定期检查、随机抽查、专项整治等方式,对施工现场的安全状况进行全方位监控。承包商则需明确各级管理人员的安全责任,建立明确的奖惩机制,对违反安全

规定的行为进行严厉处罚,对安全工作表现突出的个人或团队给予表彰和奖励,以此激发全体员工参与安全管理的积极性和主动性。

2.1.2 加强安全教育培训与宣传

安全教育培训是提升施工人员安全意识、增强安全技能的重要途径。安全管理人员不仅要以身作则,严格遵守安全规定,更要成为安全教育的传播者。他们应定期组织安全知识讲座、安全技能培训、安全演练等活动,确保每位员工都能掌握必要的安全知识和操作技能。同时,利用宣传栏、标语、警示牌等多种形式进行安全宣传,营造浓厚的安全文化氛围,使员工在潜移默化中增强安全意识,形成“人人讲安全、事事为安全”的良好风尚。

2.1.3 细化安全防护措施,确保施工安全

水利工程施工涉及多个专业领域和复杂环节,如爆破工程、土石方工程、混凝土工程、电气工程等,每个环节都存在着不同的安全风险。因此,必须根据施工特点,采取针对性的安全防护措施。例如,在爆破工程中,应严格控制炸药的使用量,设置安全警戒线,确保周边人员和设备的安全;在土石方工程中,要加强边坡稳定监测,防止坍塌事故发生;在混凝土工程中,要规范模板支设和钢筋绑扎,确保混凝土浇筑质量;在电气工程中,要严格执行电气安全规程,防止触电事故发生。通过细化安全防护措施,将安全风险降至最低,确保施工过程的顺利进行。

2.2 质量管理

2.2.1 严格施工材料管理,筑牢工程质量基石

施工材料作为水利工程的基础元素,其质量直接关系到整个工程的稳固与持久。因此,施工企业必须将材料管理视为质量管理的重中之重。在采购环节,施工企业应建立严格的供应商筛选机制,综合考虑供应商的信誉、历史业绩、产品质量等多个方面,优先选择那些信誉良好、质量可靠的厂家作为合作伙伴。同时,加强对采购人员的培训与教育,提高他们的质量意识和专业素养,确保所采购的材料能够完全符合设计要求。在运输过程中,施工企业应制定详细的运输方案,采取必要的保护措施,如使用专业的包装材料、合理安排运输路线等,以最大限度地减少材料在运输过程中的损坏^[2]。当施工材料进入施工现场前,施工企业必须设立严格的质检关卡,对每一批材料进行全面的质量检查。检查内容应包括外观检查、性能测试、规格核对等多个方面,确保所有材料均符合工程质量标准。对于不合格的材料,应坚决予以摒弃,严禁其流入施工现场。

2.2.2 加强施工过程管理,全面提升施工品质

施工过程是水利工程质量控制的核心环节。为确保施工质量的稳步提升,施工企业必须对施工过程中的各个要素进行全面而细致的管理。人员是施工过程的主体,施工企业应加强对施工人员的培训与教育,提高他们的技术水平和质量意识。通过定期组织技能培训、质量讲座等活动,使施工人员能够熟练掌握施工工艺,严格遵守操作规程,为工程质量的提升奠定坚实基础。机械设备是施工过程中的重要辅助工具,施工企业应加强对机械设备的管理与维护。建立完善的机械设备管理制度,定期对设备进行检修与保养,确保设备性能良好、运转正常。同时,加强对设备操作人员的培训,提高他们的操作技能和安全意识,确保设备在施工过程中的安全高效运行。环境因素对施工质量的影响不容忽视。施工企业应密切关注施工现场的环境变化,如温度、湿度、风力等,及时采取措施进行调控。例如,在高温天气下,应合理安排施工时间,避免在高温时段进行混凝土浇筑等易受温度影响的施工工序;在风力较大的天气下,应加强对施工现场的围挡和遮挡措施,防止风沙对施工质量造成不良影响。

2.2.3 完善质量管理制度,构建质量管理体系

制定完善的质量管理制度是确保质量管理体系有效运行的重要保障。水利施工企业应根据工程特点和实际情况,制定一套科学、合理、可操作的质量管理制度。制度内容应涵盖从材料采购、施工过程到工程验收等各个环节的质量控制要求,明确各级管理人员的质量管理职责和权限。同时,施工企业应建立健全质量检查、验收、评定等制度。定期对工程质量进行检查和评估,及时发现和解决施工过程中存在的质量问题。对于违反质量管理制度的行为,应严肃处理并追究相关责任人的责任,以确保质量管理制度的严肃性和权威性。通过严格施工材料管理、加强施工过程管理以及完善质量管理制度的实施,水利施工企业可以全面提升水利工程的施工质量,确保工程项目的安全、可靠、耐用。这不仅是对工程质量的负责,更是对人民群众生命财产安全的负责。

2.3 合同管理

2.3.1 审慎处理合同内容,奠定坚实合作基础

在合同签订阶段,业主需对合同内容给予高度重视,确保合同的严谨性和合法性。业主应细致入微地阅读合同条款,全面梳理并深入理解合同中关于水利工程施工范围、工程费用、工程进度、质量标准、双方义务、违约责任等关键要素。针对合同中可能存在的模糊

不清、易引发歧义的表述,业主需积极与承包商展开沟通,通过协商明确双方的真实意图,从源头上减少后续执行过程中的潜在纠纷^[3]。同时,业主应保持高度警惕,防范合同诈骗和漏洞。在合同签订前,对承包商的资质、信誉及历史业绩进行全面审查,确保其具备完成工程项目的实力。对于合同条款中的每一项内容,业主都应仔细推敲,避免陷入合同陷阱,从而有效保护自身权益。在必要时,业主可寻求专业律师或法律顾问的协助,对合同进行专业的法律审查,确保合同的合法性和严谨性,为双方的合作奠定坚实基础。

2.3.2 加强合同执行监督,确保双方权益得到充分保障

在合同执行过程中,业主需对承包商的施工行为进行全面而有效的监督,确保其严格遵循合同规定,切实履行各项义务。业主应密切关注施工进度,一旦发现承包商存在施工质量不达标、工程进度滞后、擅自更改设计方案等违约行为,应立即采取行动进行维权。业主应及时与承包商进行沟通,明确指出其违约行为,并要求其立即进行整改,同时承担因此产生的损失赔偿责任。若沟通无果或损失较为严重,业主应依据合同规定,果断采取索赔措施,避免因拖延而错失索赔的最佳时机。在此过程中,业主还需建立健全合同执行记录制度,对施工过程中的关键节点、重要事项及双方沟通情况进行详实记录,为后续可能出现的合同争议提供有力证据支持。合同管理作为水利工程施工现场管理中不可或缺的一环,其重要性不言而喻。通过审慎处理合同内容、加强合同执行监督等有效措施,业主能够确保工程项目的顺利进行,切实维护双方的合法权益。因此,业主应深刻认识合同管理的重要性,不断提升自身的合同管理水平,为水利工程的成功实施奠定坚实而稳固的基础^[4]。

2.4 文明施工

2.4.1 精细划分文明施工责任区,强化责任落实

为确保文明施工工作的有效开展,应明确划分文明施工责任区,根据施工作业面的分布情况,将施工现场划分为若干个责任区域,并指定专门的责任人负责。同时,逐级签订文明施工责任书,明确各责任区的具体任务、标准和要求,以及责任人的职责和权限。年终时,对文明施工责任区的执行情况进行考核兑现,对表现优秀的责任区和责任人给予表彰和奖励,对存在问题的责

任区和责任人进行通报批评和处罚,以此激发全体员工参与文明施工的积极性和主动性。

2.4.2 加强施工现场管理,提升整体形象

施工现场是文明施工的直接体现。因此,必须对施工现场进行统一规划,合理布置各施工区域,确保施工现场处于有序、整洁的状态。具体来说,应规范施工材料的堆放和运输,避免材料乱堆乱放、影响通行;加强施工机械的管理和维护,确保机械性能良好、操作规范;及时清理施工现场的垃圾和废弃物,保持工地整洁、美观。同时,还应加强工地临时设施的管理,如临时办公室、宿舍、食堂等,确保其安全、卫生、舒适,为施工人员提供良好的工作和生活环境。

2.4.3 丰富员工文化生活,营造文明氛围

文明施工不仅体现在物质层面,更体现在精神层面。为丰富员工的业余文化生活,应积极开展各种文化活动,如设置录像室、棋牌室、灯光球场等娱乐设施,组织篮球赛、乒乓球赛、象棋比赛等体育竞赛活动,以及书法、绘画、摄影等文化艺术活动。同时,还应开设各种技能培训班,提升员工的专业技能和综合素质。通过这些文化活动的开展,不仅可以丰富员工的业余生活,缓解工作压力,还可以倡导文明用语、美化环境,将环境与人自然地融合起来,营造出浓厚的文明氛围。

结束语

水利工程施工现场管理是一项系统、复杂的工程,需要从多个方面入手加强管理。通过加强安全管理、质量管理、合同管理以及文明施工等措施的实施,可以有效提高水利工程施工现场的管理水平,确保工程的顺利进行和高质量完成。未来,随着科技的不断进步和管理理念的创新,水利工程施工现场管理技术将得到进一步发展和完善。

参考文献

- [1]原国栋.水利工程施工现场管理技术要点探析[J].门窗,2019(22):140.
- [2]刘群.水利工程项目施工管理应注意的问题及管理创新[J].现代物业,2018,(3).
- [3]牛树田.水利工程施工现场管理技术要点研究[J].科技创新,2019(20):107-108.
- [4]吴能.水利工程施工技术及其现场施工管理对策[J].江西建材,2016,(6).