

水利工程施工现场管理的技术要点探析

许太岭

宿迁市骆马湖岸线管理中心 江苏 宿迁 223800

摘要:水利工程施工现场管理是水利工程建设中的重要环节,直接影响着工程的质量、进度和成本。本文对水利工程施工现场管理技术要点进行了深入探析,水利工程施工现场管理的重要性不可忽视。只有加强施工现场管理,规范施工过程,保证工程质量和施工安全,合理控制施工进度,保护环境资源,才能有助于提高施工现场管理水平,保障水利工程建设顺利进行。

关键词:水利工程;施工现场管理;技术要点;探析

引言:水利工程是国民经济基础设施的重要组成部分,具有调节水资源、防止水旱灾害、保护生态环境等多重功能。随着社会经济的发展和科学技术的进步,水利工程施工技术也在不断进步,对施工现场管理提出了更高的要求。施工现场管理是水利工程建设过程中的重要环节,直接影响到工程的质量、进度和成本。因此,探讨水利工程施工现场管理技术要点,对于提高工程管理水平、保障工程质量具有重要意义。

1 水利工程施工现场管理的重要性

水利工程施工现场管理是保障工程顺利进行、确保工程质量和安全的重要环节。首先,水利工程施工现场管理可以保证工程质量。水利工程具有复杂性、技术性强和风险高等特点,且往往涉及到大量的土石方、筑坝、开挖、混凝土浇筑等工程操作。施工现场管理的规范与否直接关系到施工工艺的执行情况,通过严格的施工现场管理,可以保证施工质量的符合设计要求,避免施工过程中出现质量问题。其次,水利工程施工现场管理可以确保工程安全。水利工程施工涉及到水文、地质及环境等多种复杂的因素,如水位大幅波动、地质灾害、环境保护等。施工现场管理的主要任务就是从安全角度出发,对施工过程进行全面的风险评估和安全控制,预防事故的发生,确保施工现场的安全性和稳定性。此外,水利工程施工现场管理能够实现施工进度的合理控制^[1]。水利工程往往具有周期长、工程量大的特点,涉及到多个施工工序和各种设备的调配与组织。通过合理的施工现场管理,可以科学规划施工序列、合理布置作业面和工地,优化资源配置,合理组织施工流程,提高施工效率,确保工程按时完成。另外,水利工程施工现场管理能够保护环境资源。水利工程施工过程中会产生大量的废弃物、粉尘、噪声等对环境造成污染的因素。通过合理的施工现场管理,可以严格控制废弃

物的产生和处理,减少扬尘和噪声的污染,合理利用水资源,达到对环境资源的保护和利用。

2 水利工程施工现场管理的主要内容

2.1 施工准备阶段管理

施工准备阶段的管理对于水利工程的顺利进行和质量保障具有重要作用。首先,施工现场管理应对施工环境进行全面勘察和评估。施工前需要对施工现场的地质条件、水文条件、环境保护要求等进行详细的调查和研究,了解施工地点的特点和潜在风险,为后续施工工作的安全控制和合理规划提供依据。其次,施工现场管理需要搭建临时设施,并保障其安全、有序的运行。在施工过程中,临时工棚、材料堆放场、设备安装区等临时设施的搭建和使用非常重要。施工现场管理人员应对这些设施进行规划和布置,保证其满足施工需要,同时要切实做好设施的维护和管理,确保施工现场的安全和整洁。此外,施工现场管理还需要对施工设备进行安装和调试。施工设备是完成水利工程建设的关键工具,对设备的安装和调试工作要严格按照设计要求进行,确保其正常运行。管理人员需要制定相应的操作规程和安全措施,对设备进行定期维护和检修,提高设备的可靠性和使用效率。施工工作需要丰富的专业知识和操作技能,管理人员应组织相关的培训和考核,提高施工人员的安全意识和技术水平。特别是水利工程的施工往往涉及到水文、地质等复杂因素,对施工人员要求更为严格,必须具备相关专业知识和技能。

2.2 施工过程管理

在施工过程中,施工现场管理人员需要进行全面的监督和管理,确保施工过程的各个环节得到规范操作和有效控制。首先,施工现场管理人员需要对施工方案进行全面的实施和监督。施工方案是工程建设的指导性文件,涵盖了工程施工的各个方面,包括工艺流程、施工

方法、施工顺序等。管理人员要确保施工方案得到严格执行,监督施工人员按照规定的步骤和标准进行施工作业,以保证工程建设的质量和进度。其次,施工现场管理人员需要对建筑材料的质量进行控制和监管^[2]。水利工程建设中使用的建筑材料涉及到各种水泥、钢筋、砖石等,对材料的质量进行严格把关是确保工程质量的重要环节。管理人员要严格控制材料的采购来源和质量检验,确保材料符合国家标准和工程要求,杜绝使用劣质材料,有效保障工程的质量和安全性。此外,施工现场管理人员还需要进行施工进度的把控和协调。施工进度是项目顺利进行的关键指标,管理人员需要制定合理的施工计划并及时调整,确保各个工序和施工队伍之间的协调顺畅。管理人员要密切关注工程施工的实际情况,及时解决施工中遇到的问题和困难,确保施工进度不延误,保证项目按时完成。此外,施工现场管理人员还需要保障各个部门之间的沟通协作。水利工程建设涉及到多个专业和合作,包括设计、施工、监理等方面。管理人员需要做好各部门间的沟通和协调,确保信息的传递和沟通畅通无阻,协调各方的利益和需要,提高施工效率和项目质量。

2.3 竣工验收阶段管理

在竣工验收阶段,施工现场管理人员需要进行全面的验收工作,并对竣工资料进行整理和归档,确保工程质量符合设计要求和使用寿命。首先,竣工验收阶段的管理包括对工程的全面检查和验收。管理人员需要按照相关标准和规范,对工程的各个方面进行检查和评估,包括建筑结构、设备安装、工程质量、水利设施、环境保护等。通过验收的过程,可以评估工程的整体质量是否符合设计要求和使用寿命,发现并解决可能存在的问题和缺陷,确保工程的可靠性和安全性。其次,竣工验收阶段的管理还包括对竣工资料的整理和归档。竣工资料是水利工程建设的重要成果,包括设计文件、施工图纸、工程档案、技术资料等。管理人员需要按照规定的标准和要求,对这些资料进行整理和归档,确保其安全完整、便于查阅和使用。竣工资料的整理和归档有利于工程的后续维护和管理,为工程运行以及可能的改造和扩建提供可靠的技术依据^[3]。同时,在竣工验收阶段的管理中,施工现场管理人员还需要与相关部门和单位进行沟通和协调。竣工验收涉及到多个相关部门的参与,如设计单位、监理单位、业主单位等。管理人员需要及时与这些单位进行沟通和协调,确保验收工作的顺利进行,解决可能出现的问题和矛盾,最终完成工程的验收。

3 水利工程施工现场管理技术要点

3.1 施工进度管理与文明工地管理技术要点

水利工程施工进度与文明工地管理是确保工程按时按质完成的关键环节。在水利工程施工过程中,合理的施工进度安排和有效的文明工地管理对于提高施工效率、降低施工成本、保障施工安全和提升施工质量都具有重要的意义。首先,合理的施工进度安排是水利工程施工中的重要环节。水利工程往往具有工期长、涉及面广、技术要求高、施工难度大等特点,因此,在制定施工进度计划时,需要充分考虑工程的实际情况和特点,合理安排施工顺序和时间,确保工程能够按时完成。同时,在施工过程中,还需要根据实际情况对施工进度进行动态调整,以适应各种变化和突发情况。其次,文明工地管理是水利工程施工中的重要保障。文明工地管理包括施工现场的整洁、安全、规范等方面的管理,以及施工人员的行为规范、文明施工等方面的要求。通过加强文明工地管理,可以营造一个整洁、安全、有序的施工环境,提高施工人员的积极性和工作效率,同时也可以提升企业的形象和信誉。为了实现水利工程施工进度与文明工地管理的目标,需要采取一系列的措施。首先,需要制定完善的施工进度计划和文明工地管理制度,明确各项任务和要求,确保施工过程中的各项工作都有章可循、有据可查。其次,需要加强施工现场的监督和管理,及时发现和解决问题,确保施工过程的顺利进行。同时,还需要加强施工人员的培训和管理,提高施工人员的素质和技能水平,确保施工质量符合要求。在水利工程施工过程中,必须重视施工进度与文明工地管理的工作,采取有效的措施和方法,不断提高管理水平和管理效果。

3.2 质量管理技术要点

质量管理是水利工程施工现场管理的核心内容之一。首先,建立健全的质量管理体系是保证工程质量的关键。管理人员需要制定并实施质量管理制度和规范,明确各个环节的质量标准和要求。质量管理体系涉及到施工方案、工艺流程、建筑材料、施工质量检测等方面,通过有序的管理和控制,确保施工过程的每个环节都符合标准和要求,有效提升工程质量。其次,加强建筑材料的质量控制是保证工程质量的基础。水利工程建设中使用的建筑材料涉及到各种水泥、钢筋、砖石等,对材料的质量进行严格把关是确保工程质量的重要环节。管理人员要负责进场材料的检验和验收,确保材料符合国家标准和工程要求,杜绝使用劣质材料,有效保障工程的质量和安全性^[4]。此外,加强施工过程的监督和

检查是保证工程质量的重要手段。管理人员需要对施工过程进行全面监督和检查,确保施工人员按照规定的工艺流程和操作方法进行施工作业。同时,要督促施工人员使用正确的施工设备和工具,防止因操作不当导致的质量问题。定期进行施工质量检查和评估,及时发现并解决施工过程中可能出现的问题和缺陷。最后,加强质量问题的处理和整改是保证工程质量稳定可控的关键。管理人员要及时处理施工过程中出现的质量问题,如工艺不符、尺寸偏差、质量缺陷等。同时,要制定整改方案并督促施工人员及时进行整改,确保问题得到彻底解决。对于重大质量问题,要及时报告上级和相关部门,并按照规定程序进行处理。

3.3 安全管理技术要点

安全管理是水利工程施工现场管理的重中之重。首先,建立健全的安全管理体系是确保施工安全的基础。管理人员需要制定并实施安全管理制度和规章,明确施工现场的安全责任和各方的安全义务。其次,管理人员要制定安全教育和培训计划,对施工人员进行针对性的安全培训。培训内容包括安全操作规程、事故案例分析、应急预案等,通过培训提高施工人员的安全意识和技能水平,使其能够正确应对各类安全风险和突发事件。此外,要经常进行安全检查和巡查,检查施工现场是否符合安全规定和要求,发现并排除安全隐患。同时,要建立安全应急通道和安全警示标识,提供紧急逃生和救援的通道和设施,确保施工人员在突发情况下的安全^[5]。最后,需要制定安全事故应急预案,明确应急救援组织和处置流程。同时,要定期进行应急演练,提高施工人员的自救互救能力,确保在突发情况下能够迅速有效地应对,最大程度地减少事故伤害和损失。

3.4 成本管理技术要点

在施工现场管理中,管理人员需要建立健全的成本管理体系,明确成本控制目标和实施方案,加强施工过程的成本核算和控制,以及加强成本管理的监督和考核,确保成本控制的有效实施。首先,管理人员需要制定并实施成本管理制度和规章,明确成本控制的目标和

要求,并将其纳入施工项目的整体管理体系中。成本管理体系涉及到成本核算、成本预测、成本控制等方面,通过有序的管理和控制,确保施工过程的成本得到有效控制。其次,加强施工过程的成本核算和控制是保证成本管理有效的关键。管理人员要建立完善的成本核算制度,及时收集和整理施工过程中的各项费用,并进行合理的分摊和核算。同时,要对施工过程中的成本进行实时监控和分析,及时发现并解决成本超支的问题,确保施工过程中的成本控制。最后,利用信息化技术加强成本管理是提高成本控制效率的重要手段。管理人员可以通过建立成本管理的信息化系统,实时收集和分析施工过程中的各项成本数据,进行数据处理和指标分析,提高成本管理的准确性和效率。同时,可以通过信息化系统实现成本核算和成本控制的自动化和标准化,提高成本管理的规范性和精细化程度。

结语

本文对水利工程施工现场管理技术要点的探讨,为水利工程施工现场管理人员提供了理论和实践指导,有助于提高施工现场管理水平,保障水利工程建设顺利进行。同时,也为水利工程的可持续发展提供了有力的支持。在未来的研究中,可以进一步深入探讨水利工程施工现场管理的智能化、数字化和信息化等方面的问题,为水利工程的现代化发展提供更加有力的支持。

参考文献

- [1]王鹏.水利工程施工现场管理技术要点探析[J].农业科技与信息,2021(12):1.
- [2]王双阳.水利工程施工现场管理技术要点探析[J].科技资讯,2021(11):1.
- [3]张明亮,张明贤.水利水电工程施工现场管理技术要点探析[J].建筑工程技术与设计,2021(1):1.
- [4]王志强,黄志强.水利水电工程现场施工技术及管理[J].水电水利工程技术与设计,2021(7):2.
- [5]张亮,王延平.基于信息化在水利工程施工现场管理中的应用研究[J].建筑工程技术与设计,2021(9):1.