

水利工程施工现场管理与协调机制

刘冬¹ 戴兴奇² 张桥³ 王小艳⁴

1. 沛县水利局沛城镇水利管理服务站 江苏 徐州 221000
2. 徐州市泓瑞水利工程建设有限公司 江苏 徐州 221000
3. 徐州市泓瑞水利工程建设有限公司 江苏 徐州 221000
4. 徐州市水利工程运行管理中心 江苏 徐州 221000

摘要: 水利工程施工现场管理涉及人员、材料、设备、施工工艺等多方面,需全面规划、组织、协调、控制和监督。建立内部和外部协调机制,确保工程顺利进行。评估指标体系应涵盖工程质量、进度、成本、安全、环保等方面,采用定量与定性评估方法,及时发现问题并制定整改措施,提升管理与协调水平,推动水利工程行业健康发展。

关键词: 水利工程; 施工现场; 管理; 协调机制

引言: 水利工程施工现场管理是一个多维度、高复杂性的管理活动,涉及人员、材料、设备、施工工艺等多个方面,对工程质量、进度、成本、安全和环保等方面具有重要影响。建立健全的施工现场管理与协调机制,是确保工程顺利进行、保障工程质量、提高施工效率的关键因素。本文旨在全面探讨水利工程施工现场管理的主要内容、协调机制的建立以及效果评估方法,以期水利行业的施工现场管理提供理论支持和实践指导,推动水利工程的持续健康发展。

1 水利工程施工现场管理概述

水利工程施工现场管理是一个复杂而细致的过程,它涉及到施工现场的方方面面,包括人员、材料、设备、施工工艺等,是确保工程顺利进行和最终质量达标的关键环节。这一管理活动不仅要求全面规划、组织、协调、控制和监督,还需要高度的责任心和专业素养,以应对施工过程中的各种挑战。(1)施工现场管理的首要任务是确保施工过程符合设计要求,并严格遵循相关规范和标准。水利工程往往规模庞大,技术复杂,对施工精度和质量控制有着极高的要求。因此,管理人员需要熟悉施工图纸,理解设计意图,并在施工过程中进行严格的监督和控制,确保每一个施工环节都符合设计要求和规范标准。(2)为了实现工程质量、进度、成本和安全等目标的平衡与优化,施工现场管理需要从多个方面入手。在人员管理方面,需要合理调配施工队伍,确保人员数量和质量满足施工需求。同时,要加强人员培训 and 安全教育,提高施工人员的专业技能和安全意识,降低施工过程中的安全风险。(3)在材料管理方面,需要建立完善材料供应和管理体系,确保材料的及时供应和合理使用。同时,要对材料进行严格的质量检验,

确保材料的质量符合工程要求。在设备管理方面,需要对施工设备进行定期维护和保养,确保设备的正常运行和安全性^[1]。同时,要合理安排设备的使用计划,提高设备的使用效率。(4)施工工艺是施工现场管理的另一个重要方面。管理人员需要熟悉各种施工工艺的特点和要求,并根据实际情况选择合适的施工工艺。在施工过程中,要严格控制施工工艺的质量,确保施工过程的稳定性和可靠性。(5)除了施工过程中的日常管理,施工现场管理还包括施工前的准备工作和施工后期的竣工验收准备。在施工前,需要进行施工场地平整、施工图纸会审、施工组织设计编制等工作,为施工过程的顺利进行奠定坚实基础。在施工后期,需要进行工程质量自检、整改完善等环节,确保工程符合验收标准,顺利通过竣工验收。(6)在水利工程施工现场管理中,还需要注重与业主、设计单位、监理单位等各方之间的沟通与协调。通过有效的沟通,可以及时了解各方的需求和意见,及时调整施工方案和管理策略,确保工程的顺利进行和最终质量达标。

2 水利工程施工现场管理的主要内容

2.1 人员管理

人员管理在水利工程施工中起着至关重要的作用。一支高效、专业的施工队伍是确保工程质量和进度的基石。首先,组建施工队伍时,应注重人员的专业素质、工作经验和责任心。通过严格的筛选和面试,确保每位员工都具备完成工作任务的能力。同时,要明确各岗位的职责与权限,制定合理的绩效考核制度,以激励员工积极工作,提高工作效率。(1)在人员培训与教育方面,应持续进行技术培训、安全培训和职业道德教育。技术培训旨在提高员工的业务能力和技术水平,使其能

够更好地适应施工过程中的各种挑战。安全培训则强调施工现场的安全规范,提高员工的安全意识,防止安全事故的发生。职业道德教育则旨在培养员工的责任感和团队精神,促进施工队伍内部的和谐与协作。(2)人员调配与安排也是人员管理的重要一环。根据项目进度和任务需求,合理分配人力资源,确保施工有序进行。这包括根据施工阶段的不同,调整人员数量和工种配置,以及根据天气、地质等外部条件的变化,灵活调整施工计划。

2.2 材料管理

材料的质量和供应及时性对水利工程的质量、进度和成本都有着直接的影响。在材料采购环节,应严格把控,选择质量可靠、信誉良好的供应商。通过与供应商建立长期合作关系,确保材料的稳定供应和价格优惠。同时,要按照设计要求和施工规范采购合格的材料,避免使用劣质材料导致的工程质量问题。(1)材料进场后,要进行严格的检验和验收。这包括对材料的外观、尺寸、重量、性能等方面的检查,以及必要的抽样检测。对于不合格的材料,要坚决退回,并追究供应商的责任。(2)在材料的储存与保管方面,要根据材料的特性采取相应的措施。例如,对于易受潮的材料,要采取防潮措施;对于易生锈的材料,要进行防锈处理。同时,要建立材料领用制度,严格控制材料的使用量,避免浪费。对于材料的使用情况,要进行跟踪记录,以便及时发现问题并调整材料供应计划。

2.3 设备管理

在水利工程施工中,各类机械设备的使用是不可或缺的。设备管理包括设备的选型与采购、安装调试、日常维护与保养以及档案管理等多个方面。(1)在设备选型与采购方面,要根据工程规模、施工工艺和地质条件等因素,选择性能优良、适用的机械设备。同时,要考虑设备的性价比和售后服务等因素,确保购买的设备能够满足施工需求并降低使用成本。(2)设备进场前,要进行全面的检查与调试,确保设备能够正常运行^[2]。在施工过程中,要加强设备的日常维护与保养,定期进行检修、润滑、紧固等工作,及时发现并排除设备故障。对于设备的维修记录和使用情况等信息,要建立档案进行记录,以便后续的管理和更新。(3)要合理安排设备的使用时间,提高设备利用率。通过优化施工计划,确保设备在高效、低耗的状态下运行,降低设备使用成本。同时,要注重设备的更新换代和技术升级,以适应不断变化的施工需求和技术发展。

3 水利工程施工现场协调机制的建立

水利工程施工现场的协调机制是确保工程顺利进

行、保障工程质量、提高施工效率的关键因素。一个健全的协调机制能够减少施工过程中的冲突与误解,促进各方主体之间的合作与配合,从而推动工程目标的实现。

3.1 建立内部协调机制

在水利工程施工企业内部,建立健全的协调机制至关重要。为此,企业应成立专门的协调小组,该小组由项目经理担任组长,各部门负责人和施工队队长作为核心成员。(1)协调小组应定期召开会议,对施工过程中出现的各类问题进行深入沟通与协调。会议内容可能涉及施工进度的衔接、资源的调配、施工工艺的优化等多个方面。通过会议,各方能够充分了解当前工程的进展情况,及时发现并解决问题,避免施工延误或失误。

(2)为了加强部门之间的信息共享,企业应建立信息沟通平台。这一平台可以是一个在线的协作工具,也可以是定期的报告制度。通过平台,设计部门、采购部门、施工部门等能够及时了解工程进展情况和相关需求,从而做出更准确的决策。(3)明确各部门在协调工作中的职责与义务也至关重要。企业应制定详细的协调流程和规范,明确各部门在协调工作中的具体职责和协作方式。这有助于形成相互配合、相互支持的工作氛围,确保协调工作的顺利进行。

3.2 建立外部协调机制

水利工程涉及多个外部主体,如建设单位、设计单位、监理单位、供应商以及周边居民等。与这些外部主体的协调工作是确保工程顺利进行的重要保障。(1)与建设单位的协调主要围绕工程进度、质量、资金等方面展开。施工企业应定期向建设单位汇报工程进展情况,及时沟通施工中的困难和需求。同时,根据建设单位的要求,调整施工计划,确保工程建设符合建设单位的预期。(2)与设计单位的协调则更多地关注设计方案的合理性和可行性。在施工过程中,施工企业可能会发现设计问题或需要设计变更的情况。此时,施工企业应及时与设计单位沟通协商,共同解决问题,确保施工过程的顺利进行。(3)监理单位在施工过程中起着监督与指导的作用。施工企业应积极配合监理工作,按照监理要求整改施工中的问题。同时,及时向监理单位反馈施工中的困难和需求,共同保障工程质量和安全。(4)与供应商的协调重点在于材料和设备的供应保障。施工企业应与供应商建立长期合作关系,确保供应商按时、按质、按量提供所需物资。同时,在施工过程中,施工企业应密切关注材料和设备的使用情况,及时调整供应计划,避免因物资短缺导致的施工延误。(5)与周边居民的协调也是不可忽视的一环。施工企业应做好施工过程中的

环境保护和噪音控制等工作，减少施工对周边居民生活的影响。同时，及时处理居民的投诉和建议，维护良好的施工外部环境。

3.3 协调机制的运行与优化

协调机制建立后，确保其有效运行至关重要。为此，企业应制定详细的协调流程和规范，明确各类问题的协调处理方式和时间要求。这有助于各方主体在协调过程中有据可依，提高协调工作的效率和质量。（1）在运行过程中，企业应不断总结经验教训，发现协调机制存在的不足之处。例如，协调会议的频率和内容可能需要根据工程实际情况进行调整；信息沟通平台的功能可能需要进一步完善；协调人员的培训与能力提升也可能成为亟待解决的问题。（2）针对这些不足之处，企业应及时进行优化调整。通过持续的运行与优化，使协调机制更加适应水利工程施工现场的复杂多变情况。这有助于提高协调工作的效率和质量，推动工程目标的实现。（3）水利工程施工现场的协调机制是确保工程顺利进行、保障工程质量、提高施工效率的关键因素。企业应建立健全的内部和外部协调机制，并不断优化运行流程，以适应施工现场的复杂多变情况。通过各方的共同努力和协作配合，共同推动水利工程的顺利建设。

4 水利工程施工现场管理与协调机制的效果评估

4.1 评估指标体系的建立

为了全面评估水利工程施工现场管理与协调机制的效果，需要建立一套科学合理的评估指标体系。该体系应涵盖工程质量、进度、成本、安全、环保等多个方面。例如，工程质量指标可包括工程验收合格率、优良率、质量事故发生率等；进度指标可包括施工计划完成率、工期延误率等；成本指标可包括预算执行率、成本节约率等；安全指标可包括安全事故发生率、安全教育培训覆盖率等；环保指标可包括施工废弃物处理达标率、噪音污染控制达标率等。通过这些指标的综合评估，可以全面反映施工现场管理与协调机制的运行效果。

4.2 评估方法与实施

采用定量与定性相结合的评估方法。定量评估主要依据相关数据和统计资料，对评估指标进行量化计算和分析。定性评估则通过问卷调查、现场访谈、专家评审等方式，收集各方对施工现场管理与协调机制的意见和建议，对难以量化的因素进行主观评价。在评估实施过

程中，定期或不定期地对水利工程施工现场进行检查和评估，按照评估指标体系和方法进行数据收集、整理与分析，形成评估报告^[3]。评估报告应详细说明施工现场管理与协调机制的运行情况、取得的成效、存在的问题以及改进建议等内容，为后续的管理与协调工作提供参考依据。

4.3 评估结果的应用

评估结果应得到充分应用。对于评估中发现的问题，及时制定整改措施并加以落实，以不断完善施工现场管理与协调机制。将评估结果与施工企业的绩效考核、项目奖励等挂钩，激励施工企业及相关人员积极改进管理与协调工作，提高工程建设效益。同时，通过对多个水利工程施工现场管理与协调机制的评估结果进行对比分析，总结成功经验和失败教训，为其他水利工程建设提供借鉴，推动整个水利工程行业施工现场管理与协调水平的提升。

结束语

综上所述，水利工程施工现场管理与协调机制是确保工程顺利进行、保障工程质量、提高施工效率的关键因素。通过全面规划、组织、协调、控制和监督，以及高度的责任心和专业素养，管理人员能够应对施工过程中的各种挑战，确保工程最终质量达标。建立一套科学合理的评估指标体系，采用定量与定性相结合的评估方法，对施工现场管理与协调机制的效果进行全面评估，有助于发现问题、总结经验，为后续的管理与协调工作提供参考依据。评估结果的应用更是推动了施工现场管理与协调机制的不断完善，激励了施工企业及相关人员积极改进工作，提高了工程建设效益。未来，随着水利工程技术的不断进步和管理理念的创新，施工现场管理与协调机制将更加高效、智能，为水利工程的顺利建设提供更加坚实的保障。

参考文献

- [1] 张晓琳,王明明.水利工程施工管理的优化措施[J].工程技术研究,2019(2):162-163.
- [2] 张越,赵二锋.探析如何建立水利施工中各专业的协调机制[J].城市建设理论研究(电子版),2019(20):7610-7611.
- [3] 王兴坡,张健,关林.试述如何构建水利施工中各专业的协调机制[J].中国新技术新产品,2019(12):88-98.