

# 水利水电工程建筑施工现场管理探析

李春梅

忻州水利建设投资有限公司 山西 忻州 034000

**摘要:** 水利水电工程建筑施工现场管理是保证工程顺利进行、确保质量与安全的关键。本文深入探析了施工现场管理的优化策略,包括引入信息化管理手段、实施精细化管理、强化施工现场监督与检查以及加强施工团队建设与等方面。这些策略旨在提高施工效率、降低成本、确保工程质量和安全,对于提升水利水电工程建筑施工现场管理的整体水平具有重要意义。

**关键词:** 水利水电工程; 建筑施工现场; 管理

引言: 水利水电工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,其建筑施工现场的管理对于确保工程质量、安全以及施工进度具有至关重要的作用。随着科技的进步和工程复杂性的增加,对施工现场管理提出了更高的要求。通过深入探析水利水电工程建筑施工现场管理的关键要素和策略,通过总结实践经验,提出针对性的优化措施,以此为相关工程建设提供有益的参考和借鉴,推动水利水电工程建设的健康发展。

## 1 水利水电工程建筑施工现场管理的重要性

水利水电工程建筑施工现场管理的重要性不容忽视,它直接关系到工程的质量、安全、进度以及经济效益等多个方面。第一,施工现场管理是保证工程质量的关键。在水利水电工程建筑施工过程中,各种材料、设备、人员等要素相互交织,如果没有有效的管理,很容易出现质量问题。通过严格的施工现场管理,可以确保施工过程中的每一个环节都符合设计要求和技术标准,从而保障工程质量的稳定性和可靠性。第二,施工现场管理是确保施工安全的基础。水利水电工程通常具有较大的规模和复杂性,施工过程中存在着许多安全隐患。加强施工现场管理,可以及时发现并消除这些隐患,降低事故发生的概率。第三,施工现场管理对工程进度具有重要影响。在水利水电工程建筑施工中,合理的施工组织和管理是保证工程进度的重要保障。通过优化施工方案、合理安排施工顺序、加强施工过程中的协调与沟通等措施,可以最大限度地减少施工中的干扰和延误,确保工程按时完工<sup>[1]</sup>。第四,施工现场管理对经济效益具有积极作用。有效的施工现场管理可以降低施工成本、提高资源利用效率、减少浪费和损失。通过合理安排材料、设备、人员等要素的使用,可以减少不必要的浪费和损耗;通过加强施工过程中的监督与检查,可以及时发现并纠正问题,避免返工和修复等额外成本的发生。

## 2 水利水电工程建筑施工现场管理的主要内容

### 2.1 施工质量管理

施工质量管理是水利水电工程建筑施工现场管理的关键环节,它涵盖了从材料进场到工程竣工的每一个环节。一是施工质量管理要求对施工材料进行严格把关,材料是构成工程实体的基础,其质量直接影响着工程的质量。因此,在材料进场前,必须进行质量检查和验收,确保材料符合设计要求和标准规范。在施工过程中,还需要对材料的使用进行监控,防止使用不合格材料或错用材料。二是施工质量管理要求对施工过程进行严格控制,施工过程是形成工程实体的过程,也是质量控制的关键环节。在施工过程中,必须严格按照设计要求和施工规范进行施工,确保每一道工序都符合质量标准。三是施工质量管理还包括对工程质量进行验收和评定,在工程施工完成后,必须进行质量验收和评定,确保工程质量符合设计要求和标准规范。验收过程中,需要对工程的各个方面进行全面检查,包括结构安全、功能使用、观感质量等。对于发现的质量问题,必须及时进行整改和修复,确保工程质量达到合格标准。

### 2.2 施工安全管理

水利水电工程建筑施工现场管理的核心内容之一即为施工安全管理,它对于预防施工事故、保障施工人员 and 现场设备的安全、确保工程顺利进行具有至关重要的作用。在施工现场,各种潜在的安全隐患和风险因素随时可能出现,如果没有有效的安全管理措施,将会对施工人员的生命安全和工程顺利进行造成极大威胁。一方面,施工安全管理需要建立健全的安全管理制度。这包括制定详细的安全操作规程、应急预案和救援措施等,确保在发生安全事故时能够迅速、有效地应对。另一方面,施工安全管理要求对施工现场进行全面的的安全检查和隐患排查。通过定期对施工现场进行安全检查,及时

发现并消除各种安全隐患,确保施工现场的安全环境。对于发现的安全隐患,必须立即进行整改,并对相关责任人进行追责和处罚,以起到警示作用。除此之外,施工安全管理还需要加强对施工设备和机械的管理。施工设备和机械是施工过程中不可或缺的工具,但它们也存在着一定的安全风险。最后,施工安全管理还需要加强施工现场的监督和巡查。通过加强对施工现场的监督和巡查,可以及时发现并纠正施工人员的违章操作和 unsafe 行为,防止安全事故的发生。

### 2.3 施工材料设备管理

施工材料设备管理涉及到材料的采购、验收、存储、使用以及设备的选型、调配、维护和更新等多个方面。(1)施工材料的采购和验收是材料管理的首要任务。在采购过程中,必须根据工程设计和施工要求,选择质量可靠、性能稳定、价格合理的材料供应商。在材料进场前,必须按照相关标准和规范进行严格的质量检验和验收,确保所购材料符合工程要求。(2)施工材料的存储和使用也是材料管理的重要环节。在存储过程中,必须根据材料的性质和要求,采取适当的存储措施,防止材料受潮、受损或变质。在使用过程中,必须按照施工规范和操作规程,正确使用材料,防止材料浪费和损坏。(3)在设备管理方面,设备的选型和调配是关键。在选型时,必须根据工程要求和施工条件,选择性能优良、安全可靠的设备。在调配时,需要根据施工进度和工程需要,合理安排设备的进场和退场时间,确保设备能够及时投入使用。(4)设备的维护和更新也是设备管理的重要内容。在使用过程中,必须定期对设备进行维护和保养,检查设备的运行状态和性能参数,确保设备能够正常运行。对于出现故障或损坏的设备,必须及时进行维修或更换,防止设备故障对施工进度和质量造成影响。

### 2.4 施工组织与计划管理

施工组织与计划管理是水利水电工程建筑施工现场管理的核心部分,它涉及到施工过程的各个方面,包括人员调配、资源分配、时间安排等。一个科学合理的施工组织与计划,能够确保工程的有序进行,提高施工效率,降低施工成本。施工组织与计划管理要求制定详细的施工方案,施工方案是施工组织与计划的核心,它需要根据工程特点和实际情况,合理安排施工顺序、施工方法、施工周期等。在制定施工方案时,必须充分考虑各种因素,如地形地貌、气候条件、工程规模等,确保方案的可行性和实用性。另外,施工组织与计划管理需要精确制定施工进度计划。施工进度计划是施工组织与

计划管理的重要组成部分,它需要根据施工方案和实际情况,合理安排每个阶段的施工时间和进度要求。在制定施工进度计划时,必须充分考虑各种不确定因素,如天气变化、材料供应等,确保计划的合理性和可行性。再者,施工组织与计划管理还需要加强人员调配和资源管理。人员是施工过程中的关键因素,合理的人员调配能够确保工程的顺利进行<sup>[2]</sup>。在人员调配方面,需要根据工程需要,合理安排各工种人员的数量和比例,确保人员充足且技术熟练。在资源管理方面,需要根据施工进度计划,合理调配各种资源,如材料、设备、资金等,确保资源的充足供应和有效利用。最后,施工组织与计划管理还需要加强施工过程中的监督和调整。在施工过程中,需要定期对施工进度、质量、安全等方面进行检查和评估,及时发现并解决问题。对于进度滞后或质量不达标部分,需要及时调整施工方案和进度计划,确保工程能够按计划顺利进行。

## 3 水利水电工程建筑施工现场管理的优化策略

### 3.1 引入信息化管理手段

在水利水电工程建筑施工现场管理中,引入信息化管理手段可以实现对施工现场的实时监控、数据分析和智能决策,从而大大提高管理效率,还可以减少人为因素的干扰,降低管理成本,提高管理质量。通过安装摄像头、传感器等设备,实现对施工现场的实时监控。管理人员可以通过手机、电脑等终端设备,随时查看施工现场的实时情况,及时发现并解决问题。接着,利用大数据分析技术,对施工过程中的数据进行收集、整理和分析。通过对数据的分析,可以了解施工进度、质量、安全等方面的情况,为管理决策提供有力支持。基于数据分析结果,利用人工智能等先进技术,为管理人员提供智能决策支持。智能决策系统可以根据实际情况,自动调整施工方案、进度计划等,确保工程按计划顺利进行。信息化管理手段可以实现对施工现场的实时监控和数据分析,使管理人员能够及时了解施工情况,做出科学决策,可以自动化处理大量数据,减轻管理人员的工作负担,提高管理效率。

### 3.2 实施精细化管理

精细化管理强调对施工现场各项工作的细致、精准管理,它要求将管理工作分解到每一个环节、每一个细节,确保每一个步骤都符合规范和要求。这种管理方式有助于降低事故发生率,提高工程质量,同时也有助于优化资源配置,提高施工效率。(1)制定详细的管理制度和标准:精细化管理需要明确的管理制度和标准作为指导。施工单位应制定详细的管理制度和标准,明确各

项工作的具体要求、操作规程和质量标准,确保施工现场各项工作都有章可循。(2)强化施工现场的监管和检查:精细化管理要求加强对施工现场的监管和检查。施工单位应设立专门的监管机构,对施工现场进行定期或不定期的巡查和检查,确保各项工作都符合管理制度和标准的要求。(3)优化资源配置和流程设计:精细化管理需要优化资源配置和流程设计。施工单位应根据工程特点和实际情况,合理调配人力、物力、财力等资源,确保资源的充足供应和有效利用,还应优化施工流程设计,减少不必要的环节和浪费,提高施工效率。(4)加强人员培训和管理:精细化管理需要高素质的管理人员和技术人员作为支撑。施工单位应加强对管理人员和技术人员的培训和管理,提高他们的业务水平和技能素质。

### 3.3 强化施工现场监督与检查

施工现场监督与检查是确保工程施工质量、安全、进度和成本得到有效控制的关键环节。通过强化监督与检查,可以及时发现和纠正施工现场存在的问题,避免问题扩大化,确保工程按照预定的目标和要求顺利进行。施工单位应建立完善的施工现场监督与检查体系,明确监督与检查的目标、内容、方法和频次,应制定详细的监督与检查计划,确保监督与检查工作的有序进行。接着,施工单位应加强对施工现场的巡查力度,对关键工序、重点部位和薄弱环节进行重点检查。巡查人员应具备丰富的专业知识和实践经验,能够准确判断施工现场存在的问题,并及时提出整改措施。为了提高监督与检查的准确性和效率,施工单位可以引入先进的检测设备和技術,如无人机航拍、激光测距仪等。这些设备和技術能够实现对施工现场的全方位、多角度监控,及时发现潜在的安全隐患和质量问题。随后,施工单位应加强对监督与检查人员的培训和管理,提高他们的业务水平和责任意识。通过培训,使监督与检查人员掌握先进的检测技术和方法,提高他们发现问题和解决问题的能力。

### 3.4 加强施工团队建设与管理

在水利水电工程建筑施工现场管理中,加强施工团

队建设与管理是确保工程高效、安全进行的关键优化策略。一个优秀的施工团队不仅具备专业技能,还需要有良好的团队协作和沟通能力,以及高度的责任感和使命感。在选拔施工团队成员时,应注重其专业技能、工作经验和团队协作能力,通过定期的培训和技能提升活动,使团队成员掌握最新的施工技术和方法,提高整体施工水平。为了激发团队成员的工作积极性和创造力,应建立合理的激励机制。通过设立奖励制度、晋升渠道等方式,鼓励团队成员积极投入工作,为工程建设贡献自己的力量。团队协作与沟通是施工团队成功的关键,应定期组织团队活动,增进团队成员之间的了解和信任。最后,安全和质量是水利水电工程建设生命线。应加强对团队成员的安全和质量教育,使其深刻认识到安全和质量的重要性<sup>[1]</sup>。在施工过程中,严格遵守安全操作规程和质量标准,确保工程质量和安全。通过加强施工团队建设与管理,可以提高团队成员的专业技能和团队协作能力,增强团队的凝聚力和战斗力。这种优化策略有助于提高水利水电工程建筑施工现场管理的整体水平,确保工程高效、安全、顺利进行。

### 结语

综上所述,在水利水电工程建筑施工现场管理中,通过引入先进的管理理念和策略,我们能够显著提升工程质量、确保施工安全,并优化资源配置。通过探讨的优化策略不仅为施工现场管理提供了理论支持,也为实践中的管理创新提供了方向。展望未来,随着技术的不断进步和管理的不断完善,水利水电工程建筑施工现场管理将更加高效、智能和可持续,为我国的基础设施建设作出更大贡献。

### 参考文献

- [1]张瑞刚.现代化水利水电工程建筑施工管理和技术分析[J].工程技术研究,2020,5(18):94-95.
- [2]谢意志.现代化水利水电工程建筑施工管理及技术[J].居舍,2020(24):172-173.
- [3]饶能力.试论现代化水利水电工程建筑施工管理和技术[J].建材与装饰,2020(18):285-286.