

水利工程施工现场管理技术要点探析

孙贯益

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300221

摘要: 水利工程施工现场管理是一项复杂而重要的工作。通过对施工组织、进度、质量、安全等方面的技术要点进行深入分析,我们可以更好地把握施工现场管理的核心。在实践中,应不断优化和完善这些技术要点,提高管理水平,确保水利工程建设的质量、进度和安全。同时,相关管理人员和技术人员应不断学习和探索新的管理技术和方法,以适应不断变化的市场需求和工程要求。只有这样,我们才能真正做好水利工程施工现场管理工作,为国家 and 人民创造更多的价值。

关键词: 水利工程; 施工现场; 技术要点

引言: 在水利工程建设日益繁盛的背景下,施工现场管理技术的地位愈发凸显。本文对水利工程施工现场管理技术要点进行了深入探讨,尤其关注施工组织、进度管理、质量管理和安全管理等方面。通过细致分析这些关键环节,旨在优化施工现场管理水平,确保工程的高效、安全和高质量完成。同时,本文的研究成果也可为相关领域的进一步研究提供有价值的参考,共同推动水利工程施工现场管理的技术进步和理论创新。

1 水利工程施工现场管理的重要性

水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,其施工质量直接关系到人民群众的生命财产安全,影响着国民经济的发展。而水利工程施工现场管理作为确保工程质量的关键环节,具有十分重要的意义。首先,水利工程施工现场管理有助于确保工程质量和安全。施工现场是水利工程建设的核心区域,涉及众多的施工环节和复杂的施工流程。通过科学有效的管理,可以对施工过程进行全面监控,确保各项施工程序符合国家相关标准和规范,及时发现并纠正施工中的质量问题,防止安全事故的发生^[1]。其次,水利工程施工现场管理有助于提高施工效率。合理的管理能够优化施工现场的资源配置,使人力、物力、财力得到充分有效的利用,降低资源浪费。同时,通过科学安排施工进度,能够确保工程按期完成,提高整体施工效率。此外,水利工程施工现场管理有助于降低工程成本。有效的管理能够实现施工成本的全过程控制,从预算、采购、施工到验收等各个环节都能进行精细化管理,避免不必要的浪费,降低工程成本。最后,水利工程施工现场管理有助于提升施工单位的市场竞争力。随着水利工程建设市场的日益激烈,施工单位只有通过不断提高施工现场的管理水平,确保工程质量、安全、效率、成本等方面都具有竞争优势,

才能赢得市场信任,提升自身的市场竞争力。

2 水利工程施工现场管理中存在的问题

2.1 施工现场管理混乱

施工现场管理混乱是水利工程施工现场管理中存在的一个严重问题,它的出现往往会对整个施工过程产生负面影响,导致施工进度受阻和工程质量难以保证。首先,施工现场管理混乱的主要原因是缺乏有效的组织和监督。在水利工程施工过程中,需要有一个清晰的组织架构和明确的职责划分,以确保各项工作能够有序进行。然而,部分施工单位在施工过程中缺乏有效的组织,导致施工现场出现混乱。同时,缺乏有效的监督也是导致施工现场混乱的一个重要原因。监督人员应该对施工现场进行定期检查,及时发现和纠正问题,然而,部分监督人员并没有履行好自己的职责,导致施工现场混乱得不到及时解决。其次,施工现场管理混乱对施工进度和质量产生了严重影响。施工现场管理混乱会导致施工进度受阻,因为混乱会导致施工过程中的各种问题和延误,从而影响施工进度。同时,施工现场管理混乱也会导致工程质量难以保证,因为混乱会导致施工过程中的各种不规范操作和错误,从而影响工程质量。

2.2 施工材料管理不善

施工材料管理不善是水利工程施工现场管理中存在的另一个重要问题。在水利工程建设过程中,施工材料的采购、储存和使用等环节的管理对于工程质量和安全具有至关重要的影响。然而,由于各种原因,部分施工单位在施工材料管理方面存在不善之处,导致材料质量不符合要求,严重影响了工程质量和安全。首先,施工材料采购环节的不规范是导致材料质量不符合要求的重要原因。在水利工程建设过程中,施工材料的采购需要严格遵守相关规定和标准,确保材料的质量和可靠性。

然而,部分施工单位在采购过程中存在不规范行为,如采购低劣材料、未进行质量检测等,导致材料质量不符合要求,给工程质量和安全带来了严重隐患。其次,施工材料的储存和使用环节也存在管理不善的问题。在水利工程施工现场,施工材料的储存和使用需要科学合理的管理措施,以确保材料的质量和安​​全。然而,部分施工单位在储存和使用过程中存在管理不善的问题,如材料堆放混乱、防护措施不到位、使用不规范等,导致材料损坏、变质、失效等,严重影响了工程质量和安全。

2.3 施工质量控制不严格

水利工程作为我国基础设施的重要组成部分,其建设质量直接关系到人民生活和经济发展。然而,在水利工程施工过程中,质量控制不严格是一个较为普遍的问题。这不仅影响了工程的质量和长期效益,也给我国和人民的生命财产安全带来了潜在威胁。首先,部分施工单位对质量管理的重视程度不够。在水利工程建设过程中,施工单位往往更注重施工进度和成本控制,而忽视了质量管理的重要性。这种观念上的轻视会导致施工单位在施工过程中缺乏有效的质量管理体系和规章制度,从而无法对施工质量进行有效的控制和管理。其次,施工现场管理混乱也是导致施工质量控制不严格的一个重要原因。水利工程施工现场通常涉及大量的施工人员、设备和材料,如果现场管理不善,很容易导致施工道路不通畅、施工设备摆放混乱、建筑材料随意堆放等问题。这些问题不仅会影响施工进度和质量,还会给质量检测和​​控制带来困难。

2.4 施工现场环境保护意识不强

施工现场环境保护意识不强是水利工程施工现场管理中存在的严重问题。由于施工单位对环境保护的重视程度不够,缺乏有效的环境保护措施,导致施工过程中的噪音、粉尘、废水的排放等对周边环境造成一定的影响。首先,施工噪音是施工现场最常见的影响。由于施工现场需要使用各种施工机械和设备,这些设备在运行过程中会产生大量的噪音,对周边居民和环境造成影响。其次,施工现场的粉尘排放也是影响周边环境的重要因素。在施工过程中,挖掘、运输、装卸等环节会产生大量的粉尘,这些粉尘不仅对周边环境造成污染,还会对施工人员的身体健康造成危害^[2]。如果施工单位没有采取有效的粉尘控制措施,将会对周边环境和施工人员的健康造成严重影响。最后,施工废水的排放也是施工现场对周边环境造成影响的重要因素。在施工过程中,会产生各种施工废水,这些废水如果未经处理直接排放,将会对周边的水源和土壤造成污染和破坏。

3 水利工程施工现场管理技术要点

3.1 水利原料管理

水利原料管理是水利工程施工现场管理的核心环节,它不仅关乎到工程的质量,还与工程的安全性、耐久性等方面密切相关。因此,对于水利原料的管理必须给予足够的重视,采取科学、合理的管理措施,确保水利原料的质量和供应的稳定性。首先,要建立健全水利原料管理制度。施工单位应制定水利原料采购、验收、存储等方面的管理制度,明确各个环节的管理要求和操作流程。同时,要建立水利原料质量检测和检验制度,对进入施工现场的水利原料进行严格的质量检测和验收,确保其质量符合我国和行业标准。其次,要加强水利原料供应商的管理。选择供应商时,应综合考虑其资质、信誉、产品质量和服务等方面,优先选择具有良好信誉和稳定质量的供应商。同时,要与供应商建立长期、稳定的合作关系,加强沟通与协作,确保水利原料的稳定供应和质量的一致性。再次,要加强水利原料的存储管理。水利原料的存储环境应符合相关要求,避免受到日晒、雨淋、潮湿等不良因素的影响。同时,要定期对存储的水利原料进行检查和检测,确保其质量和性能的稳定​​性。

3.2 施工质量管理

施工质量管理是水利工程施工现场管理的核心环节,直接关系到工程的质量和安​​全。在项目施工前,组织有关技术人员、设计人员对勘察、测量、放线的结果进行复核是非常必要的,这样可以确保施工的准确性和可靠性,为项目的施工打下坚实的基础。对于关键工程的施工,如坝体、围堰、枢纽建筑物等,需要进行综合分析,包括施工班组的技术能力、施工条件等方面。这些关键工程在水利工程中起着至关重要的作用,因此对其施工技术和质量要求都非常高。通过对施工班组的技术能力和施工条件的评估,可以了解施工过程的可行性和可靠性,从而为施工质量、安全的控制提供依据^[3]。在制定具体的防范、整治措施时,需要结合工程标准、设计要求以及施工质量、安全的薄弱环节进行分析。这样可以针对不同的问题制定相应的解决方案,提高施工质量、安全的管理水平。同时,还需要建立完善的施工质量管理体系,包括质量检测、质量验收等方面,确保每个环节都符合质量要求。

3.3 施工环境保护

水利工程施工环境保护是确保工程与环境和谐共生的关键。在施工过程中,应将环境保护放在首位,采取一系列有效的措施来减少对周边环境的负面影响。首

先,对于施工噪音的控制。在水利工程施工过程中,应优先选择低噪音的机械设备,并定期进行维护,确保机械设备处于良好的工作状态。其次,对于施工粉尘的控制。在水利工程施工过程中,应采取有效的措施控制施工粉尘的产生和扩散。例如,定期对施工场地进行洒水,保持场地湿润,减少粉尘的产生;对于易产生粉尘的作业,应采取封闭式施工,减少粉尘的扩散;同时,对施工车辆和机械进行定期清洗,以减少对周边空气质量的影响。第三,对于施工废水的处理。在水利工程施工过程中,应建立完善的废水处理系统,确保施工废水经过处理后再进行排放。对于不同类型的废水,应采取不同的处理方法,如沉淀、过滤、消毒等,以减少对周边水源和土壤的污染。同时,应合理利用水资源,减少浪费,鼓励废水的再利用。此外,对于施工固体废弃物的处理。在水利工程施工过程中,应进行分类处理和回收利用。对于可回收利用的废弃物,应进行回收再利用,以减少资源浪费;对于不可回收的废弃物,应进行妥善处理,避免对环境造成污染。

3.4 施工安全措施

施工安全措施是水利工程施工现场管理的重中之重,直接关系到施工人员的生命安全和工程的安全。因此,必须采取一系列有效的措施来确保施工现场的安全。首先,要确保施工现场的安全警示标志设置得当。在危险区域和关键位置,应设置明显的警示标志,提醒施工人员注意安全。同时,要定期对警示标志进行检查和维护,确保其完好无损。其次,提供完备的防护设施也是必不可少的。在施工现场,应提供必要的安全防护设施,如安全带、安全网、防护罩等,确保施工人员的生命安全。同时,要定期对防护设施进行检查和维护,确保其性能良好。此外,加强施工现场的安全监督和检查也是非常关键的。施工单位应设立专门的安全监督机构或指定专人负责施工现场的安全监督和检查工作。要定期对施工现场进行检查,及时发现和纠正安全问题,确保施工安全。最后,要重视施工人员的安全教育和培训。施工单位应定期组织安全教育和培训活动,提高施工人员的安全意识和操作技能。同时,要建立奖惩机制,对违反安全规定的施工人员给予相应的处罚,以起

到警示作用。

3.5 施工进度管理

水利工程施工进度管理是施工现场管理的重要环节,它直接关系到工程能否按时完成,以及资源和成本的合理利用。首先,制定合理的施工计划是进度管理的关键。在制定计划时,要充分考虑工程规模、施工环境、技术难度、人员和设备配置等因素,同时要结合工程要求和合同约定的工期,确保计划的合理性和可行性。其次,在施工过程中,要进行动态调整。因为实际施工情况可能会因为各种原因而发生变化,如设计变更、人员和设备配置不足、天气影响等。因此,要根据实际情况对计划进行调整,以保证施工进度符合计划要求。此外,合理安排施工时间和资源也是进度管理的重要方面^[4]。要避免因时间安排不当或资源利用不合理而导致的浪费和损失。例如,要合理安排施工班组的工作时间,避免因过度工作或休息不足而影响效率;要合理配置人员和设备,避免资源浪费或不足。最后,要重视施工进度监控和评估。要定期对施工进度进行评估,并与计划进行对比,及时发现问题并采取措施进行纠正。

结语:水利工程,作为我国基础设施建设的核心部分,不仅关乎民生福祉,更与我国经济发展息息相关。施工现场管理在水利工程建设中发挥着举足轻重的作用,它直接影响到工程的质量、进度和安全。随着科技的飞速发展和工程规模的日益扩大,施工现场管理技术也面临着前所未有的挑战与机遇。深入探究水利工程施工现场管理技术要点,不仅有助于提升工程管理水平,确保工程顺利进行,更能为相关研究提供有益的参考,推动行业技术的进步。

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,2018,(6).