

水利工程施工现场管理技术要点探析

吴 飞¹ 何孝千²

1. 江苏安硕水利工程有限公司 江苏 连云港 222000

2. 灌南县水利建筑工程有限公司 江苏 连云港 222000

摘要：水利工程是保障人民生命财产安全和社会经济发展的重要基础设施，其建设过程中涉及到复杂的施工技术和严格的质量要求。因此，施工现场管理在整个水利工程建设中具有举足轻重的地位。本文主要探讨水利工程施工现场管理技术要点，旨在为水利工程施工现场管理人员提供一定的参考和借鉴。

关键词：水利工程；施工；现场管理

引言

水利工程作为国家重要的基础设施之一，在防洪、灌溉、水资源保护等方面具有不可替代的作用。而水利工程施工现场管理是工程项目成功实施的关键环节，它涉及到施工前的准备工作、施工过程中的技术管理、施工质量控制、施工安全控制等多个方面。因此，探讨水利工程施工现场管理技术要点具有重要意义。

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指对水利工程项目施工现场内的活动及生产要素进行全面、系统、科学、规范的管理，以确保水利工程项目的高质量、高效率完成。同时，水利工程施工现场管理是一项综合性、复杂性、多变性的工作，需要管理人员具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，并且要具备高度的责任心和良好的团队协作精神。而其重要性主要体现在以下几个方面：①水利工程施工现场管理是保障工程质量和安全的关键环节。在施工现场，管理人员需要对施工材料、设备、工艺、人员等进行全面、严格的管理和控制，确保各个方面的质量都符合规定要求，避免因管理不善而出现质量问题或安全事故。同时，通过加强施工现场管理，可以及时发现和解决潜在的问题，避免问题积累和扩大，从而保证工程的稳定性和安全性。②水利工程施工现场管理是保证施工效率的重要手段。在施工现场，管理人员需要根据工程实际情况和施工计划，合理安排施工进度和资源分配，确保施工顺利进行。同时，管理人员还需要对施工过程中出现的问题进行及时协调和处理，避免因协调不及时或资源不足而影响施工进度和效率。通过加强施工现场管理，可以提高施工效率，缩短工程周期，降低工程成本。③水利工程施工现场管理是优化资源配置的重要途径。在施工现场，管理人员需要根据工程需求和资源情况，合理安排人力、物力、财力等资源，确保

资源的有效利用和合理配置。同时，管理人员还需要对施工现场的交叉作业、危险作业等进行严格的管理和监控，确保施工安全和资源优化。通过加强施工现场管理，可以优化资源配置，提高资源利用效率，降低工程成本。④水利工程施工现场管理也是提升企业竞争力的关键因素之一。随着市场竞争的日益激烈，水利工程建设企业需要不断提高自身的现场管理水平，以适应市场的变化和 demand。通过加强施工现场管理，可以提高企业的施工能力和管理水平，提升企业的核心竞争力，从而在激烈的市场竞争中立于不败之地。

2 水利工程施工现场管理存在的问题分析

水利工程是国家基础设施的重要组成部分，对于保障人民生活和推动经济发展具有重要意义。然而，在实际施工过程中，水利工程施工现场管理常常存在一些问题，这些问题不仅影响工程的质量和进度，也危及施工现场人员的生命安全。

2.1 施工前的问题

在现场施工过程中，如果对现场地质情况勘察不仔细，对工程设计考虑不周全，或者对施工材料的质量控制不严格，都可能导致工程质量问题或者安全事故的发生。①现场地质勘察是水利工程施工现场管理的重要环节。在水利工程中，地质条件对工程的质量和稳定性有着至关重要的影响。如果对地质条件勘察不仔细，就可能导致工程设计不合理、施工方法不当等问题，从而引发安全事故。例如，在一些地质条件复杂的地区，如地震较为频繁的区域，地层断裂、地基沉降等问题都可能影响水利工程的建设和安全运行。②工程设计是水利工程施工的灵魂，设计考虑不周全也可能导致工程质量问题。在水利工程设计中，应该充分考虑当地的气候、水文、地质等条件，同时还需考虑工程的结构特点和使用功能，确保工程设计合理、安全、经济。如果设计考虑

不周全,就可能忽略某些重要的因素,如地质条件、气候条件等,从而导致工程的质量问题或安全隐患。③施工材料的质量控制也是水利工程施工现场管理的重要环节。施工材料是水利工程建设的基础,其质量直接影响到整个工程的质量和稳定性。如果对施工材料的质量控制不严格,就可能引入不合格的材料,从而给工程带来潜在的安全隐患。

2.2 管理体系不健全

水利工程施工现场管理体系不健全,是导致管理混乱的主要原因之一。首先,缺乏完善的管理体系会直接影响施工现场的秩序和效率。在没有明确的管理体系的情况下,施工现场的各项工作无法得到有效的协调和控制,容易出现混乱和延误的情况。例如,没有明确的施工现场指挥和管理机构,就很难确保各个施工环节之间的顺畅衔接,从而导致工程进度受到影响。其次,缺乏完善的管理体系也会影响施工现场的安全和稳定。在没有健全的安全管理体系的情况下,施工现场容易存在安全隐患,甚至发生安全事故^[1]。例如,没有明确的安全管理制度和应急预案,就很难确保施工现场的各项安全措施得到有效落实,一旦发生安全事故,也很难及时采取有效的应急措施进行处置。最后,缺乏完善的管理体系还会影响施工现场的质量控制效果。施工现场的质量控制是一个复杂而又系统的过程,需要有一套完整的管理体系来保障。如果没有健全的质量控制体系,就很难确保施工质量的稳定和达标。例如,没有明确的质量检验标准和验收程序,就很难确保工程的质量符合相关标准和要求。

2.3 监管力度不足

水利工程施工现场监管力度不足的问题是一个复杂的问题,需要从多个方面进行考虑和分析。其中,监管人员不足也是导致监管力度不足的原因之一。在水利工程施工现场中,需要配备足够的监管人员,包括管理人员、技术人员、安全员等,才能够对施工现场进行有效的管理和监督。如果监管人员不足,就难以保证监管工作的全面性和有效性,难以对施工现场进行全面、系统和有效的监管。同时,如果监管人员缺乏必要的专业知识和技能,也难以对施工现场进行有效的监管和管理。另外,监管标准不规范也是导致监管力度不足的原因之一。在水利工程施工现场中,需要制定规范的监管标准,包括监管内容、监管方法、监管频率等,才能够对施工现场进行有效的监管和管理。如果监管标准不规范,就难以保证监管工作的质量和效果,难以对施工现场进行全面、系统和有效的监管。同时,如果监管标准

执行不力,也难以对施工现场进行有效的监管和管理。

3 水利工程施工现场管理的技术要点

3.1 做好前期的准备

在水利工程施工过程中,做好前期的准备工作是整个项目成功的重要保障。前期准备工作主要包括对工程项目的勘察、设计、计划、预算、采购、场地准备、施工组织设计、人员配备、施工设备配备、原材料准备、施工手续办理等多方面的工作。这些工作的质量和效率直接影响到整个水利工程项目的质量、进度和成本。①在勘察阶段,需要对施工区域的地理环境、地质条件、水文气象条件等进行详细的研究和分析,以便为设计阶段提供详实的数据支持。在完成勘察工作之后,设计阶段的任务是根据勘察结果和建设单位的要求,进行工程的结构设计、材料选择、施工方案制定等工作,为后续的施工过程提供详细的指导。②制定详细的项目计划和预算也是前期准备工作的重要环节^[2]。项目计划包括施工组织设计、施工进度计划、施工质量管理方案、安全管理方案、成本控制方案等,是指导施工全过程的总体性文件。预算则是为了确保项目实施所需的资金来源、使用计划等做出详细的安排,以保证项目的经济效益和社会效益。③在前期准备阶段还需要进行采购工作,包括对工程所需的各种材料、设备、机具等进行采购和储备。采购过程中需要注意质量、价格、供货周期等方面的因素,确保满足工程需要。第四,在前期准备阶段还需要进行人员配备和施工设备配备工作。人员配备包括招聘合适的项目经理、技术人员、安全员、质检员等各类人员,并对其进行必要的培训和教育,提高其专业技能和工作责任心。施工设备配备则需要根据工程需要选择合适的施工设备,并进行相应的维护和保养,确保其正常运行和可靠性。

3.2 做好施工现场进度管理

施工现场的进度管理是水利工程项目管理的重要组成部分,它直接影响着工程的质量、成本和效益。其中,施工现场的施工组织是整个工程进度的重要保障。因此,需要对施工组织进行科学、合理的管理,确保施工组织的稳定性和可靠性。具体来说,需要合理安排施工人员的作业时间、施工设备和材料等资源的分配、施工流程的优化等方面,以提高施工现场的效率和管理水平。同时,在施工过程中,需要加强对施工进度的监控和调整,确保施工进度能够按时完成。具体来说,需要定期对施工现场进行检查和巡视,及时发现和解决影响施工进度的问题^[3]。并且,还需要采用各种有效的措施来控制施工进度,如增加施工人员、调整施工设备、优化

施工工艺等。此外,还需要及时调整施工计划,以适应实际情况的变化。最后,施工现场的沟通协调对于施工进度管理至关重要。因此,需要建立高效的沟通协调机制,确保各个方面的信息能够及时、准确地进行传递和沟通。具体来说,需要建立完善的会议制度、现场巡查制度、进度报告制度等方面,以确保各个方面的意见和信息能够及时得到反馈和处理。

3.3 做好各施工单位现场施工质量管理

施工质量管理不仅关系到工程的质量和稳定性,也直接影响到工程的安全和使用寿命。因此,必须采取有效的措施和方法,加强对各施工单位现场施工质量的监督和管理,确保整个工程的施工质量符合要求。①建立健全的施工质量管理体系是做好各施工单位现场施工质量管理的基础。水利工程施工现场应设立完善的施工质量管理体系,包括设立专门的施工质量管理部、明确各部门的职责和权利、制定施工质量管理制度和标准等。同时,要加强对各施工单位施工质量的监督和检查,确保每个施工单位都严格按照质量管理体系进行施工质量的控制和管理。②规范施工过程的质量控制是做好各施工单位现场施工质量管理的重要手段。施工过程是整个工程质量控制的关键阶段,因此各施工单位应加强对施工过程的质量控制和管理。具体来说,应做好施工图纸和技术交底的准备工作,严格执行施工方案的制定和实施,加强对施工现场的巡视和检查,及时发现和纠正施工质量问题,确保每个环节的施工质量都符合要求。③加强验收管理是做好各施工单位现场施工质量管理的重要保障。验收是工程施工质量的最后一道关口,通过验收可以发现和纠正施工质量问题,确保工程的质量和稳定性。因此,各施工单位应加强验收管理,建立完善的验收制度和程序,明确验收标准和要求,对验收中发现的问题及时进行整改和补救,确保工程的质量符合要求。

3.4 施工安全控制

①建立健全安全管理体系是施工现场安全控制的基础。需要制定完善的安全规章制度和操作规程,明确各级管理人员和施工人员的安全职责和权限。同时,需要建立完善的安全管理组织架构,配备足够的安全管理人

员,并加强对他们的培训和考核,提高他们的安全意识和安全管理水平。②做好安全教育和培训是施工现场安全控制的重要措施。需要对施工人员和管理人员进行安全教育和培训,提高他们的安全意识和操作技能,增强他们的自我保护能力和应急处置能力。同时,还需要对特种作业人员进行严格的培训和考核,确保他们具备从事特种作业的技能 and 资格^[4]。③水利工程施工现场存在许多危险源,如高处作业、施工用电、机械设备等。因此,需要严格控制这些危险源,采取有效的措施进行预防和控制。例如,对于高处作业,需要搭设稳定、牢靠的脚手架和安全网,采取有效的防坠落措施;对于施工用电,需要严格遵守用电规范,确保电源开关、电缆等电气设备的质量和安全性;对于机械设备,需要定期进行维护和保养,确保机械设备的正常运转和安全使用。④水利工程施工现场可能会发生各种突发事故,因此需要做好应急救援措施。需要制定科学、合理、可行的应急预案和救援计划,并配备相应的应急救援设备和人员。同时,需要定期组织应急演练和培训,提高应急救援能力和水平。此外,还需要建立完善的应急信息反馈机制,及时传递和处理应急救援信息。

结束语

综上所述,水利工程施工现场管理涉及众多技术要点,包括施工前准备、施工过程质量控制及进度控制等环节。通过对这些技术要点的充分认识和掌握,可以更好地进行施工现场管理,提高水利工程建设质量和安全性。在实际工程中,各施工单位应加强对技术要点的培训和实践,不断总结经验,完善管理体系,以适应水利工程建设发展的需要。

参考文献

- [1]牛树田.水利工程施工现场管理技术要点研究[J].科学技术创新,2019,(20): 107-108.
- [2]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.
- [3]姜铁岩.水利工程施工现场管理技术要点研究[J].农民致富之友,2019,(15): 129.
- [4]梁新强.水利工程施工现场管理技术要点研究[J].低碳世界,2020,9(03): 107-108.