

水利工程施工现场管理技术要点探讨

孙益昌* 孙嘉欣 胡晓溪
江苏华禹水利工程处 江苏 徐州 221700

摘要: 现场管理作为水利工程建设的重要环节, 施工现场管理水平对工程质量、项目进度与造价成本有着深远影响, 这也是建设优质水利工程的关键, 其重要性不言而喻。然而, 在工程建设期间, 施工现场管理方面存在着诸多问题, 管理体系有待进一步优化完善。因此, 本文对水利工程施工现场管理现状进行探究, 提出施工现场管理优化措施, 为同类工程提供参考。

关键词: 水利工程; 施工现场; 技术管理; 技术要点

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5251-0401-55>

前言

在水利工程施工过程中, 有可能受到天气状况和人为作用等因素的影响, 现场可能会出现诸多问题。并且, 水利工程施工环境较为恶劣, 通常设置在地势较为陡峭的区域, 与其他施工工程相比, 还需要做好防洪泄洪等相关工作, 因此水利工程的施工现场管理是一项难度较高的工作。

1 水利工程施工现场管理现状

1.1 管理体系有待完善

当前在部分水利工程中, 企业仍旧实施传统的现场管理模式, 管理体系内容与实际管理情况存在出入, 无法为具体管理工作的开展提供明确、合理的参照, 具体表现为各部门人员职责范围模糊、存在管理盲区、交叉管理、缺乏统一管理标准等。这些问题的存在, 限制了工程施工现场管理水平与效率的进一步提升, 在工程建设期间容易出现设备故障、违章操作、反复施工、工期延长等突发事件。

1.2 施工安全问题管理不严格

施工安全是水利工程的重中之重, 对于任何施工项目而言, 安全都应当被放在第一位。基于水利工程的施工特点, 其高空作业相对较少, 使得许多施工企业没有关注到水利工程的施工安全, 在施工过程中没有提高安全意识。然而, 在许多实际项目施工过程中, 特别是农田水利工程, 非常容易受到地质地形的影响, 但由于企业没有关注到施工安全问题, 使得安全事故频发, 给施工人员带来了人身安全的威胁, 同时使施工企业的信誉和经济效益下降。

1.3 现场监管力度薄弱

在水利工程施工阶段, 受到技术限制, 现场监管力度较为薄弱, 很难在第一时间发现质量安全隐患, 以及纠正违章操作、错误施工、私自篡改工序流程等不规范行为。例如, 在传统现场管理模式中, 往往采取现场巡查方式, 定期对施工现场情况进行检查, 将检查结果汇总整理进行上报。而在出现不规范行为与形成安全质量隐患时, 问题形成与采取有效管理措施之间存在一个时间差, 由于没有及时解决问题, 使得问题严重程度加剧, 容易造成不可挽回的损失。

2 水利工程现场管理特点

2.1 复杂性

水利施工现场管理是一项较为复杂的工作, 根据不同地区和不同水利工程的特点不同, 管理有可能遇到各种不同问题, 施工现场所受到的影响因素较多, 施工管理人员需要具备完善的水利知识结构, 以及丰富的现场施工经验。同时, 水利工程施工所涉及的施工资金较多、开支项目较为复杂, 需要施工管理人员具有良好的成本规划和审计能力。

***通讯作者:** 孙益昌, 1989年5月, 汉族, 男, 江苏丰县, 江苏华禹水利工程处, 工程师, 本科, 水利工程施工建设。

2.2 风险性

由于水利工程对于施工技术要求较高,涉及的设备和材料较多,因此施工现场还存在较高的风险性,如果缺乏有效地管理,很可能埋下安全隐患、导致安全事故,不利于水利工程的质量和安全性提升。

2.3 科学性

在水利施工过程中,许多具体的作业都需要多个工种相互配合,所以通过科学合理的管理手段,根据工程的实际需求进行管理。例如在三峡工程施工过程中,夏季施工和冬季施工所使用的施工材料和设备存在较大差距,施工所需的劳动力、施工技术、施工费用也不同。三峡工程的施工管理人员需要将控制管理目标按照类型、技术的不同进行划分,将现场管理工作的具体内容确定,有效提高了施工的科学性。水利工程是一项关乎国计民生的工程,需要施工管理人员根据水利项目实际要求进行科学管理和规划,不可照搬其他工程的基本管理经验,有效提高施工项目的科学性。

2.4 水利施工工程现场管理职责划分不清晰

在施工过程中可能会遇到这样那样的问题,当事故或问题出现时,施工管理人员应当对主要负责人展开追责工作,而实际上,许多水利工程施工现场并没有进行明确的职责划分,当出现问题时推脱责任,使得追责工作难以有效开展。例如部分水利施工工程没有设置专门的责任部门,缺少现场监管人员、项目经理,以及施工协调部门,使得项目部内部责任划分不清晰,工作人员无法明确个人职责,导致在现场管理工作中出现重叠管理或管理缺失的问题。

3 水利工程施工现场管理技术提升措施

3.1 强化水利工程施工现场管理意识

相关单位应加大对水利工程施工现场管理重要性的宣贯,让施工人员充分了解水利工程施工现场管理工作的内容及意义,充分树立施工现场管理意识。与此同时,联系政府或者相关单位,用强制性手段要求施工单位重视水利工程施工现场管理工作,并对缺乏现场管理意识的单位采取一定程度的惩罚措施,以加强施工单位对水利工程施工现场管理工作的重视程度,保障水利工程施工现场管理质量,提高施工水平。

3.2 贯彻法人责任制,明确工程项目具体责任

在三峡工程施工现场管理的过程中,相关管理人员应当首先明确施工工程各个项目组所应承担的责任,及其需要完成的工作任务,对工程相关的质量负起相应的责任,将管理权合理分配,实行责任制度,根据国家相关的法律、法规、规范和水利工程项目的实际需求改进管理制度,构建全面的管理体系落实管理制度有效性,保障水利工程顺利进行^[1]。

3.3 施工场地平面布置优化

在水利工程建设期间,施工场地平面布置工作的开展意义在于,根据实际施工需求,在工程现场合理布置原材料堆置、机械设备安装、运输道路、临时生活等区域,避免多种设施区域之间产生矛盾,为施工活动的开展营造良好环境。因此,在施工场地平面布置管理方面,应采取以下管理优化措施:第一,场地布置评价。管理人员参照同类工程案例与自身经验,对场地平面布置方案的效果进行评价,从主要设施布置效果、道路运输需求是否得到满足、对现场环境造成的污染破坏、对工程质量产生的影响等多个维度进行综合分析,判断方案是否可行,标记方案中存在的具体问题。第二,平面布置决策。管理人员对多套平面布置方案进行对比分析,排除诸多干扰因素,从中选择最佳平面布置方式作为现场布置方案,获取各项指标的最优值。第三,平面布置优化。管理人员在平面布置决策与评价结果基础上,对现场平面布置结构进行优化调整。

3.4 施行动态化管理,根据实际需求进行科学管理

施工现场的人员设备材料的使用具有流动性,因此施工管理人员应当根据施工项目的具体变化情况,施行动态化管理。随着工程项目所使用的施工材料和设备种类逐渐增加且消耗巨大,不同材料的急需程度存在差距,因此施工管理人员应当关注施工进度和流程,科学化管理材料的进出,同时处理好劳动力的增减。这种动态管理模式对于现场管理负责人的专业素质提出了较高的要求,需要管理人员对项目顺序充分熟悉和了解,对三峡工程的每个具体环节所需劳动力和施工材料进行准确推算,确保施工各环节有序进行^[2]。

4 施工现场管理的技术要点总结

4.1 土方工程施工要点

土方挖掘工程是水利工程现场施工的重要任务，也是水利工程施工建设的前期的的重要工程项目，应当做好土方开挖的各种准备与施工管理工作，防止在土方挖掘时因复杂地质环境造成的风险。首先，做好科学的测量工作，明确土方开挖的实际情况，找准土方开挖的控制重点环节，根据场地的需要选择科学的开挖技术，有效的避免开挖时对周边环境造成的扰动，防止因为不当开挖和过度开挖造成的周边环境影响的问题。应当控制开挖的速度，防止特殊季节施工可能造成的冻裂或者降水引发的泥石流等问题。其次，在土方挖掘后还要做好基坑防护工作，应当对基坑底部进行保温操作，做到及时的排除基坑内的积水，防止因为深度开挖可能造成的塌方情况。

4.2 桩基施工技术要点

桩基施工的关键在于保证水利工程的整体质量，起到稳固整体工程的作用，强化工程的科学性和有效性。首先，应当做好测量工作，在施工前应当加大测量放线工作的质量，监理人应当对桩基工程的施工方案、施工数据信息、工程技术设备等进行评估，保证相关要点符合设计要点再进行施工。其次，还要重点保证基准标高与孔位控制的技术水平，根据地质环境的实际情况选择科学的桩基施工方法，在提高钻孔与孔壁安全的基础上进行施工。确保孔壁泥块可以被打碎并且顺利的流出^[1]。

4.3 施工期的技术监督

提高水利工程施工管理的总体有效性，还要采用科学合理的施工监督管理方式，注重加强施工环境的勘查与施工技术的分析与管理控制工作。①应当加大施工材料的监督检查工作，保证施工材料运输、使用、检测有效性，以科学的方式对施工材料进行检验，保证施工材料的整体质量。②还要消除影响施工质量的各种因素，注重对水利工程施工后期的进行技术整理，加大施工数据的分析力度和把控精准性，对每个施工环节进行有效保障，找出可以优化和技术改革的具体环节。③对水利工程施工中的潜在风险因素进行深入的分析，基于现代施工机械技术、管理技术与监理方式达到预判和合理控制的目标。④形成工程设计方、建设方、监理方参与的共同管理机制，加大施工技术的研究判断力度，从而达到参建各方以会商性的办法解决施工难题目标。

结语：水利工程的施工效果的质量将会受到现场管理水平的影响和制约。科学的现场管理不仅能够降低工程成本，有效提高整体施工质量，确保施工任务按规定完工，还能有效提高施工企业的施工管理能力，使得企业在发展过程中不断积累管理经验，提升施工企业的信誉和竞争力。

参考文献：

- [1]石佳.关于水利工程施工现场管理的优化对策分析[J].建材与装饰,2018,0(21): 289-290.
- [2]韩园.水利工程施工现场管理及优化措施[J].农民致富之友,2018,0(24): 64-64.
- [3]郑帮光.提高水利工程施工现场管理质量的措施分析[J].现代物业: 中旬刊,2018,0(10): 122-122.