

水利水电工程施工现场管理工作探究

高尧

山东中泽工程集团有限公司 山东 菏泽 274000

摘要: 水利水电工程作为重要的基础设施建设项目,对经济发展和社会稳定起着至关重要的作用。本文对水利水电工程施工现场管理工作进行探究。概述了水利水电工程施工特点,包括施工环境复杂、技术要求高、交叉作业多等。指出施工现场管理存在安全生产管理制度不完善、材料管理问题、现场人员缺乏安全意识、用电管理不符合规范等问题。提出了完善安全管理体系、严格管理施工材料和机械设备、提高施工人员安全意识、强化技术支持与创新、加强沟通与协调等管理措施,以提高水利水电工程施工现场管理水平,确保工程质量、安全和进度。

关键词: 水利水电; 工程施工; 现场管理; 工作探究

引言: 随着国家对水利水电工程建设的不断投入,水利水电工程在国民经济发展中的作用日益凸显。施工现场管理作为水利水电工程建设的关键环节,直接关系到工程的质量、安全和进度。然而,目前水利水电工程施工现场管理仍存在问题,如安全生产管理制度不完善、材料管理不规范、人员安全意识淡薄等。因此,深入探究水利水电工程施工现场管理工作,具有重要的现实意义。

1 概述水利水电工程施工的特点

1.1 施工环境非常复杂

水利水电工程的施工环境往往极为复杂。一方面,这类工程多选址在江河湖泊等水域附近,地形地貌多样,可能涉及高山峡谷、低洼湿地等不同地形。复杂的地形给施工场地的布置、设备和材料的运输带来极大挑战。另一方面,受自然环境影响大,如洪水、暴雨、泥石流等自然灾害随时可能对施工造成严重影响。同时,水域周边的生态环境也需要在施工过程中加以保护,这进一步增加了施工的难度和复杂性^[1]。

1.2 施工技术要求较高

水利水电工程对施工技术有着较高要求。首先,涉及到大规模混凝土施工技术,要确保混凝土的强度和耐久性,防止裂缝产生。其次,水工建筑物需要承受巨大的水压力,对结构的稳定性和密封性要求严格。再者,在一些大型水利水电工程中,还会用到先进的施工设备和技术,如大型起重机、隧洞掘进机等。此外,工程的质量直接关系到人民生命财产安全和国家经济发展,因此对施工技术的精准度和可靠性要求极高,任何一个环节的失误都可能带来严重后果。

1.3 交叉作业比较多

水利水电工程施工中交叉作业频繁。一方面,不同

专业领域的施工队伍同时在现场作业,如土建施工、机电安装、金属结构制作与安装等。各专业之间需要紧密配合,协调施工进度和工序,否则容易出现相互干扰和冲突。另一方面,施工过程中往往涉及多个施工阶段的交叉,如基础施工与主体结构施工、设备安装与调试等。这种交叉作业增加了施工管理的难度,需要制定详细的施工计划和协调机制,确保各作业面有序进行,同时还要保证施工安全和质量。

2 水利水电工程施工现场管理存在的问题

2.1 安全生产管理制度不完善

加强对水利水电工程施工的现场管理,需建立管理制度,但同时它又是工程管理的薄弱环节。由于水利水电建设实施过程必须使用专业机械设备和人员,再加上建设条件比较复杂,若没有健全的安全管理体系,则会增加监管漏洞,在出现问题之后缺乏应急预案,不利于保障施工人员的生命安全。因为缺乏完善的安全管理制度体系,可能会引发各种安全事故,而且会影响到水利水电工程质量和工期等方面。

2.2 材料管理问题

水利水电工程施工用材比较复杂,提高了建筑用材选择困难。如选用的建筑材料不能满足工程建设条件,则会影响到传统施工方法的合理使用,从而减少了水利水电工程。另外采用新型材料也会影响水利水电工程管理问题,比如在采用新型建筑材料的过程中必须同时使用新设备和新技术,如不能同时合理应用新设备和新技术,则会危害到水利水电工程施工的安全^[2]。

2.3 现场人员缺乏安全意识

在水利水电工程施工现场,施工人员发挥着重要的作用,而人也是不安全因素。在水利水电工程施工现场,一些管理人员和安全人员缺乏安全意识,同时没有

落实岗前培训工作和技术交底工作，如果在施工现场产生突发情况，施工人员无法及时做出反应，不利于及时处理突发情况。因为水利水电工程的工作强度比较大，整体工作时间比较长，因此很容易产生工作失误。

2.4 用电管理不符合规范

在水利水电工程施工过程中需要利用较多的电力资源，但是在实际施工中施工单位不够重视用电管理工作，例如没有规范性的接电，并且没有设置警示牌，可能会引发触电事故。此外在使用电气和设备之后如果没有及时关闭电源，或者出现超负荷用电情况，将会引发线路起火问题。

3 水利水电工程施工现场管理工作

3.1 完善水利水电工程安全管理体系

在水利水电工程施工现场管理中，完善水利水电工程安全管理体系是确保施工安全的关键。（1）应建立健全安全管理制度。明确各部门、各岗位的安全职责，制定详细的安全操作规程和安全检查标准。从施工组织设计开始，就将安全管理纳入整体规划，对可能存在的安全风险进行全面评估和分析，制定相应的防范措施，建立安全奖惩制度，对遵守安全规定、表现突出的人员进行奖励，对违反安全规定的行为进行严厉处罚。（2）加强安全教育培训。定期组织施工人员参加安全培训，内容包括安全法规、操作规程、事故案例分析等。通过培训，提高施工人员的安全意识和自我保护能力，使其充分认识到安全施工的重要性。对新入场的施工人员进行三级安全教育，考核合格后方可上岗作业。此外，还应加强对管理人员的安全培训，提高其安全管理水平。（3）加大安全投入。确保施工现场配备必要的安全防护设施和设备，如安全帽、安全带、安全网、消防器材等。对老旧设备及时进行更新和维护，保证设备的安全性能，设立安全专项资金，用于安全技术研发、安全设施建设和安全奖励等方面，为安全管理提供有力的资金支持。（4）强化安全监督检查。成立专门的安全监督部门，定期对施工现场进行全面检查，及时发现和消除安全隐患。对重大危险源进行重点监控，建立隐患排查治理台账，实行闭环管理。加强对施工过程的动态监管，利用现代信息技术，如视频监控、传感器等，实时掌握施工现场的安全状况，积极开展安全文化建设，营造浓厚的安全氛围，使安全成为每一个施工人员的自觉行动^[1]。

3.2 严格管理施工材料和机械设备

在水利水电工程施工现场，严格管理施工材料和机械设备是保障工程质量与进度的关键环节。对于施工材料的管理，应从源头抓起。在采购阶段，要对供应商进

行严格筛选，确保其提供的材料符合质量标准和工程要求。建立详细的材料采购清单，明确各种材料的规格、型号、数量等信息，避免采购错误。材料进场时，必须进行严格的检验和验收，包括外观检查、抽样检测等，对不合格的材料坚决予以退回。在储存过程中，要根据材料的特性，选择合适的储存地点和方式。例如，对于水泥等易受潮的材料，要做好防潮措施；对于钢材等金属材料，要防止锈蚀，要建立材料出入库管理制度，对材料的使用情况进行详细记录，以便及时掌握库存动态，避免材料浪费和短缺。对于机械设备的管理同样不可忽视。在设备选型时，要结合工程实际需求，选择性能稳定、效率高、适用范围广的设备。设备进场前，要进行全面的检查和调试，确保设备处于良好的运行状态。在使用过程中，要制定严格的操作规程，对操作人员进行培训和考核，确保其正确操作设备，要建立设备维护保养制度，定期对设备进行检查、保养和维修，及时发现和解决设备故障，延长设备的使用寿命。此外，还要加强对机械设备的安全管理，设置必要的安全防护装置，确保操作人员的人身安全。对老旧设备要及时进行更新换代，以提高施工效率和安全性。

3.3 提高施工人员的安全意识

在水利水电工程施工现场，提高施工人员的安全意识至关重要。（1）加强安全教育培训是关键。定期组织施工人员参加安全知识讲座和培训课程，内容应涵盖施工现场的各种安全风险、安全操作规程、应急处理方法等。通过生动的案例分析和实际演示，让施工人员深刻认识到安全事故的严重后果，从而增强他们的安全防范意识，针对不同工种的施工人员进行专项安全培训，确保他们熟悉本岗位的安全要求。（2）营造良好的安全文化氛围。在施工现场设置安全警示标语、宣传栏等，时刻提醒施工人员注意安全。开展安全知识竞赛、安全演讲等活动，激发施工人员学习安全知识的积极性。鼓励施工人员相互监督、相互提醒，形成人人讲安全、人人抓安全的良好氛围。（3）建立健全安全奖惩制度。对遵守安全规定、及时发现并排除安全隐患的施工人员进行奖励，如物质奖励、荣誉表彰等，以激励他们更加重视安全工作。对违反安全规定的施工人员进行严厉处罚，如罚款、停工学习等，起到警示作用。（4）领导要以身作则，高度重视安全工作。领导的态度和行为对施工人员的安全意识有着重要影响。领导应经常深入施工现场检查安全工作，关心施工人员的安全状况，为施工人员树立榜样^[4]。

3.4 强化技术支持与创新

在水利水电工程施工现场管理中,强化技术支持与创新具有重大意义。(1)技术支持是工程顺利推进的坚实基础。要建立专业的技术团队,包括经验丰富的工程师、技术专家等。他们能够在施工前进行详细的技术规划和设计审查,确保施工方案的科学性和可行性。在施工过程中,技术团队应实时监测和分析施工数据,如地质条件变化、结构应力变化等,及时调整施工方案,避免潜在风险,加强与科研机构、高校的合作,引进先进的技术和理念,为工程提供强大的技术后盾。比如,利用先进的地质探测技术,准确掌握施工现场的地质情况,为基础施工提供可靠依据。(2)创新是提升工程质量和效率的关键动力。鼓励施工人员积极提出创新想法和改进建议,对有价值的创新给予奖励和推广。在施工技术方面,可以探索新的施工方法和工艺,如采用新型的混凝土浇筑技术,提高混凝土的质量和施工效率。在设备创新上,研发或引进更高效、智能化的施工设备,降低劳动强度,提高施工精度,利用信息技术进行创新,如建立数字化施工管理平台,实现施工过程的实时监控、数据分析和远程管理,提高管理效率和决策科学性。

3.5 加强沟通与协调

在水利水电工程施工现场管理中,加强沟通与协调起着至关重要的作用。(1)良好的沟通与协调能够确保各部门之间高效协作。水利水电工程涉及多个部门,包括工程设计、施工、监理、物资供应等。各部门在工作中有着不同的职责和目标,若缺乏有效的沟通与协调,很容易出现工作脱节、重复劳动甚至相互矛盾的情况。例如,施工部门如果不与设计部门及时沟通,可能会在施工过程中出现对设计意图理解错误的问题,导致工程质量不达标。通过建立定期的沟通会议机制、使用即时通讯工具等方式,可以促进各部门之间信息的及时传递,确保工作的连贯性和一致性。(2)加强与外部单位的沟通协调有助于解决实际问题。水利水电工程建设往往会涉及到当地政府部门、周边居民等外部单位。与

政府部门保持良好的沟通,可以及时了解政策法规的变化,确保工程建设符合相关要求。与周边居民进行有效的协调,可以减少施工对居民生活的影响,避免因纠纷而影响工程进度。比如,在工程施工前,与当地居民进行充分的沟通,解释工程的意义和可能带来的影响,并采取相应的措施减少噪音、粉尘等污染,赢得居民的理解和支持。(3)沟通与协调有助于提高团队凝聚力。在施工现场,施工人员来自不同的背景和专业领域,可能存在文化差异和工作方式的不同,通过加强沟通与协调,可以增进彼此之间的了解和信任,促进团队成员之间的合作。领导可以通过与员工的沟通,了解他们的需求和困难,及时给予帮助和支持,提高员工的工作积极性和满意度^[5]。

结束语

综上所述,水利水电工程施工现场管理至关重要。通过完善安全管理体系、严格管理施工材料和机械设备、提高施工人员安全意识、强化技术支持与创新以及加强沟通与协调等措施,能有效提升施工现场管理水平。在未来的水利水电工程建设中,应持续重视施工现场管理,不断改进管理方法和技术,确保工程质量与安全,为国家水利水电事业的发展贡献力量,为经济社会的可持续发展提供坚实保障。

参考文献

- [1]李明,张伟.水利水电工程施工现场管理优化策略研究[J].水利技术监督,2023,(4):67-70.
- [2]王丽娟,陈晓华.基于BIM技术的水利水电工程施工现场管理探究[J].建筑科学,2023,(5):89-92.
- [3]赵磊,刘洋.水利水电工程施工现场安全管理现状及对策分析[J].安全与环境学报,2023,(3):56-59.
- [4]杨林,周涛.水利水电工程施工现场管理的信息化实践[J].信息技术与标准化,2023,(2):45-48.
- [5]李建国,王磊.面向绿色施工的水利水电工程现场管理研究[J].环境保护科学,2023,(1):33-36.