

加强水利施工管理的重要意义

吴义 程广深 陈浩

镇江市水利建筑工程有限公司 江苏 镇江 212000

摘要: 水利施工管理对确保工程顺利进行至关重要, 面临规模扩大、复杂性增加等挑战。加强施工管理能提升工程质量、保障施工安全、优化资源配置。策略包括完善管理制度、强化人员培训、加强监管力度, 以应对资金短缺、技术落后、人员素质不高等问题, 确保水利工程高质量完成, 发挥防洪、灌溉等综合效益, 促进可持续发展。

关键词: 水利; 施工管理; 重要意义

引言: 水利施工管理是确保水利工程建设质量、安全与效益的关键。随着水利工程建设规模扩大和复杂性增加, 施工管理面临诸多挑战, 如资金短缺、技术落后、人员素质不高等。加强水利施工管理不仅能显著提升工程质量, 保障施工安全, 还能优化资源配置, 提高经济效益。因此, 探索加强水利施工管理的策略, 对于推动水利事业可持续发展具有重要意义。

1 水利施工管理的现状与挑战

水利施工管理是确保水利工程建设顺利进行、提高工程质量、保障施工安全、控制成本并促进可持续发展的关键环节。在当前国家高度重视水利基础设施建设的背景下, 加强水利施工管理显得尤为重要。

1.1 加强水利施工管理的重要意义

加强水利施工管理, (1) 能够显著提升工程质量。通过建立健全的质量控制体系, 明确质量责任, 加强质量检查与验收, 可以确保水利工程建设符合设计要求, 提高工程的防洪、灌溉、发电等综合效益。(2) 加强施工管理有助于保障施工安全。水利工程施工环境复杂, 涉及多种危险因素。通过制定完善的安全管理制度, 加强安全教育培训, 提高施工人员安全意识, 可以有效降低施工事故发生率, 保障施工人员的生命财产安全。(3) 加强施工管理还能够优化资源配置, 提高施工效率, 缩短工期, 减少资源浪费^[1]。通过精细化成本管理, 合理控制材料采购、设备租赁、人工费用等成本支出, 可以降低工程成本, 提高经济效益。

1.2 水利施工管理的现状与挑战

当前, 水利施工管理在取得一定成绩的同时, 也面临着一些挑战。(1) 随着水利工程建设规模的扩大和复杂性的增加, 施工管理难度不断加大。部分施工单位在追求进度和效益的同时, 忽视了施工质量和安全管理, 导致工程质量难以保证, 施工安全事故时有发生。(2) 水利施工管理还面临着资金短缺、技术落后、人员素质不高

等问题。一些中小型水利工程由于资金紧张, 施工设备和试验设备陈旧, 缺乏必要的检测手段, 导致施工管理难以到位。同时, 部分施工人员技术水平不高, 缺乏必要的专业技能和安全意识, 给施工管理带来一定难度。

2 加强水利施工管理的重要意义

2.1 提高工程质量

加强水利施工管理对于提高工程质量有着至关重要的作用。在水利工程建设中, 每一个细微的环节都如同链条上的一环, 紧密相连且相互影响, 而施工管理就是保证这些环节稳固的关键。当施工管理得到强化时, 整个施工过程犹如在高精度的轨道上运行。从工程的基础施工开始, 无论是土方开挖的深度、坡度, 还是基础处理中如灌注桩的施工质量, 都能在严格管理下符合设计要求和技术标准。例如, 在灌注桩施工中, 严格的管理能保证桩径、桩长、混凝土灌注量等参数都精准无误, 避免出现缩径、断桩等质量问题。在主体工程建设阶段, 每一道工序都在严格的管控之中^[2]。对于混凝土工程, 从原材料的选用、配合比的设计到混凝土的搅拌、运输、浇筑和养护, 都有细致的质量控制措施。管理人员依据技术标准, 检查混凝土的坍落度、和易性, 监督浇筑过程中的振捣情况, 防止出现蜂窝、麻面、孔洞等质量缺陷。同时, 像模板的安装、钢筋的绑扎等环节也都有相应的监督。通过这种严格的质量控制和监督体系, 施工过程中的任何偏差都能被及时察觉。一旦发现施工操作与设计或标准不符, 如砌石护坡工程中石块的砌筑角度偏差、缝隙大小不符合要求等情况, 就能立即采取措施予以纠正。这种对偏差的快速反应机制, 有力地保障了工程质量的稳定性和可靠性, 确保水利工程能够在长期运行中发挥应有的作用, 抵御洪水、干旱等自然灾害的侵袭, 为社会和经济发展提供坚实的水利支撑。

2.2 保障施工安全

施工管理在保障施工安全方面扮演着不可或缺的关键

键角色，其重要性怎么强调都不为过。水利工程施工环境往往较为复杂，存在诸多潜在的安全威胁，因此施工管理的作用在此凸显。首先，加强安全教育是施工安全保障的基石。通过系统且全面的安全教育培训，施工人员能够清晰地认识到施工过程中可能面临的各种危险，如高处坠落、触电、物体打击、坍塌等。例如，在水利大坝建设中，对于在高坡上进行混凝土浇筑作业的工人，详细讲解安全带的正确使用方法以及高处作业的安全规范，使其从思想上筑牢安全防线。而且安全教育并非一次性行为，而是持续贯穿于整个施工周期，根据不同施工阶段的特点，有针对性地开展如隧道挖掘阶段的通风安全、爆破安全等专题教育。完善安全制度则是为施工安全搭建起坚固的框架。从施工场地的安全设施配备标准，到施工设备的操作流程规范，再到危险物品的存储和使用规定，每一个环节都有章可循。强化安全监管更是为施工安全上了一道“双保险”。安全监管人员如同警惕的卫士，在施工现场不间断地巡查。他们检查安全帽、安全网等防护用具的佩戴和设置情况，监督深基坑开挖过程中的边坡稳定性监测，以及围堰施工中的水位变化监控等。通过这种动态的安全监管，能够及时发现并排除安全隐患，有效降低施工过程中的安全风险，从而全方位保障施工人员的生命安全和身体健康，让水利工程建设在安全的环境中顺利推进。

2.3 提升建设效益

在提高工程建设效益方面，优化资源配置是关键环节。水利施工涉及到大量的人力、物力和财力资源，科学合理的施工管理能够根据工程的各个阶段和不同工序的需求，精准调配资源。例如，在混凝土浇筑量较大的时期，合理安排搅拌设备、运输车辆以及施工人员的数量，确保混凝土供应的连续性，避免因资源不足或过剩导致的延误或浪费。同时，通过提高施工效率，使整个工程进度有序推进。采用先进的施工技术和工艺，合理安排施工流程，减少工序之间的衔接时间。比如，在大型水闸建设中，运用预制构件技术，能在保证质量的同时大大缩短现场施工时间。而且，有效的施工管理注重降低施工成本，从原材料的采购管理，到设备的维护使用，都进行精细化控制。通过批量采购原材料降低成本，做好施工设备的日常维护，减少设备故障带来的额外支出。这些措施相互配合，实现了工程建设经济效益和社会效益的最大化^[3]。从经济效益看，降低了工程成本，提高了投资回报率。从社会效益而言，高质量、高效率完成的水利工程能更好地发挥防洪、灌溉、供水等功能，保障人民生命财产安全和促进经济发展。此外，

良好的施工管理塑造了优良的工程形象和声誉。优质的水利工程成为地区发展的标志性成果，提升了社会对水利事业的认可度和信任度，为水利事业的可持续发展奠定了坚实的基础，吸引更多资源投入到后续的水利建设和发展中。

3 加强水利施工管理的策略

3.1 完善管理制度

建立健全施工管理制度作为加强施工管理的根基，对水利工程施工的顺利推进有着不可替代的作用。水利工程施工通常具有规模大、周期长、技术复杂、环境多变等特点，因此，必须依据这些实际情况来定制科学、合理且切实可行的管理制度。在明确施工管理职责方面，要对参与施工的各个部门和岗位进行详细的职责划分。例如，施工单位的项目经理需全面负责工程的施工组织与协调，包括制定施工计划、监督计划执行情况、协调各施工队伍间的工作关系等；技术负责人则要对施工技术方案的制定、审核以及新技术的应用负责，确保施工过程符合相关技术标准；质量管理人员需严格把控原材料质量、每一道施工工序的质量，做好质量检查与验收记录；安全管理人员要负责施工现场的安全制度制定、安全设施配备检查、施工人员安全教育等工作，保障施工安全无事故。对于权限的界定，要清晰地规定不同层级人员在决策、资源调配、问题处理等方面的权力范围。比如，一线施工人员有权在发现安全隐患时暂停施工并及时上报；班组长有权根据实际情况调配本班组内的人力和小型设备；项目经理则拥有较大的资源调配和决策权限，可根据工程进度和实际问题调整施工计划，但需遵循一定的审批流程。同时，明确施工管理流程也至关重要。从施工前的图纸会审、技术交底，到施工中的材料采购、设备租赁、工序交接，再到施工后的质量验收、资料整理等各个环节，都要有标准化的流程。例如，在材料采购流程中，需经过供应商筛选、招投标、合同签订、材料进场检验等环节，确保每一批用于工程的材料都质量合格、符合设计要求，从而保证施工管理的规范化和标准化，为水利工程质量和安全保驾护航。

3.2 强化人员培训

施工人员作为施工管理的核心主体，他们的素质与能力宛如建筑的基石，从根本上决定了施工管理的最终成效。在水利工程这一复杂且专业性极强的领域，施工人员所具备的专业知识和技能水平直接关系到工程的每一个细节与整体质量。（1）专业知识的培训至关重要。水利工程涉及到水文地质、工程力学、水利学等多学科

知识。例如,对于从事大坝基础施工的人员,要深入了解地质结构对基础稳定性的影响,掌握不同地质条件下的基础处理方法,像在软土地基上如何进行有效的加固处理,以确保大坝的根基稳固。对于负责水闸安装的人员,则需要精通水力学原理,明白不同流量、水位条件下,水闸的设计和安装要求,保证水闸在运行过程中能够准确有效地调节水流^[4]。(2)技能水平的提升不可或缺。随着现代水利工程技术的不断发展,新型的施工设备和工艺层出不穷。施工人员需要熟练掌握这些新技能,如操作先进的混凝土泵送设备、运用高精度的测量仪器等。以混凝土施工为例,施工人员要掌握新型混凝土振捣设备的操作技巧,使混凝土能够均匀密实,避免出现蜂窝、麻面等质量问题。(3)增强施工人员的责任感和安全意识如同为施工管理上上了一道“保险锁”。通过安全教育,让施工人员深刻认识到水利工程施工中每一个疏忽都可能带来严重的安全事故,如在高空作业或深基坑作业时严格遵守安全规程。而且责任感的培养能促使施工人员更加注重施工质量,从每一个细微的操作环节入手,精心施工,保障整个水利工程顺利推进和高质量完成。

3.3 加强监管力度

加强监管力度是保障施工管理切实有效的关键环节,在水利工程建设中有着至关重要的地位。(1)建立健全监管机制是重中之重。这一机制应涵盖施工全过程,从施工准备阶段到竣工验收阶段,形成一套全方位、多层次的监督体系。在施工准备阶段,要对施工图纸进行严格审查,确保设计符合水利工程的功能需求和安全标准,检查施工单位的资质以及施工人员的资质和配备情况。例如,对于大型水利枢纽工程,要确认施工企业是否具备相应的水利工程施工总承包特级资质,施工人员是否有相应的操作证书。(2)在施工过程中,加强对各个环节的监督和检查。对于原材料的使用,要检查其质量证明文件,对水泥、钢材等重要材料进行抽样检测,防止不合格材料进入施工现场。在施工工艺方面,监管人员要深入现场,检查混凝土浇筑、土方开挖、护坡砌筑等每一道工序是否严格按照规范操作。比

如,在混凝土浇筑过程中,监督振捣是否密实、浇筑高度是否符合要求等。一旦发现违规行为,如施工人员不按设计要求的配合比配制混凝土,或质量问题,如出现混凝土裂缝等,要及时发出整改通知,要求施工单位立即纠正,并跟踪复查,确保整改到位。(3)水利施工管理不能孤立进行,还应加强与社会各界的沟通和协作。与当地政府部门保持密切联系,及时了解相关政策和要求,争取政策支持^[5]。与周边居民沟通,解决施工可能带来的环境和生活影响问题,获得群众理解。与科研机构、高校等合作,引入先进的监管技术和理念,共同推动水利施工管理持续改进和提升,保障水利工程建设高质量完成。

结束语

综上所述,水利施工管理在确保工程质量、保障施工安全及提升建设效益方面发挥着举足轻重的作用。面对当前水利施工管理中的诸多挑战,通过完善管理制度、强化人员培训、加强监管力度等策略,我们可以有效提升施工管理水平,为水利工程的顺利推进和高质量完成提供坚实保障。未来,水利施工管理需不断创新,紧跟时代步伐,引入先进的管理理念和技术手段,以适应水利工程建设的新需求。让我们携手共进,为构建更加安全、高效、可持续的水利工程体系贡献力量,让水利工程在保障人民生命财产安全、促进经济社会发展中发挥更大的作用。

参考文献

- [1]孙廷胜,山红政.加强水利工程施工项目管理的思考[J].建筑与装饰,2021(6):44-49.
- [2]王康.加强水利工程施工技术管理的备注事项[J].砖瓦世界,2022(15):165-167.
- [3]张绍娟.加强水利工程施工项目管理的思考[J].中国科技投资,2021(11):165-166.
- [4]江平.水利工程施工管理的重要性和对策措施[J].汽车博览,2024(4):172-174.
- [5]赵孟斌.水利水电工程施工安全管理的意义探究[J].城市情报,2024(10):75-76.