

# 水利施工中水闸施工管理措施

刘 扬

河北省水利工程局集团有限公司第三分公司 河北 石家庄 050000

**摘 要：**本文探讨水利施工中水闸施工管理措施。水闸施工管理对工程质量、安全与进度意义重大，然而当前存在管理制度不完善、人员素质不齐、前期准备不足及责任不明确等问题。针对这些，应完善管理制度与流程，提升人员专业素质与能力，强化前期准备与规划，明确管理责任与监督机制，以优化水闸施工管理，保障水利工程质量与安全。

**关键词：**水利施工；水闸施工；管理措施

引言水闸作为水利工程的关键设施，其施工管理对于确保工程质量、安全和进度至关重要。然而，当前水闸施工管理中存在管理制度不完善、施工人员专业素质参差不齐、前期准备工作不足以及管理责任不明确等问题。针对这些挑战，通过优化水闸施工管理的具体措施，完善制度、提升人员素质、强化前期准备与规划以及明确管理责任，以期提高水闸施工管理的整体水平。

## 1 水闸施工管理的重要性

水闸作为水利工程的关键组成部分，对水资源的合理调配、防洪排涝以及灌溉等方面起着举足轻重的作用。而水闸施工管理贯穿于水闸建设的全过程，其重要性不言而喻。（1）从工程质量角度来看，有效的施工管理是保障水闸质量的基石。水闸施工涉及多个环节，如基础处理、闸室浇筑、金属结构安装等，任一环节出现问题都可能影响整体质量。通过严格的施工管理，对原材料进行严格检验，确保其质量达标；对施工工艺进行规范，保证各工序符合技术标准，从而打造出高质量、稳固耐用的水闸工程，延长其使用寿命，为水利事业长期稳定运行提供坚实保障。（2）在施工安全方面，水闸施工环境复杂，存在诸多安全风险，如深基坑作业、高空作业、水上作业等。加强施工管理，制定完善的安全生产管理制度，为施工人员配备必要的安全防护装备，定期进行安全培训与演练，能够显著降低安全事故发生的概率，保障施工人员的生命安全，营造安全有序的施工环境。（3）从工程进度上分析，合理的施工管理能够确保水闸施工按计划推进。通过科学制定施工计划，对各施工阶段的任务、时间节点进行明确安排，合理调配人力、物力资源，能够避免因资源短缺或工序混乱导致的工期延误，确保水闸按时完工，及时发挥其应有的水利功能，减少对相关产业和民众生活的不利影响。

## 2 水利施工中水闸施工管理的现状

### 2.1 管理制度不完善

在水利事业蓬勃发展的当下，水闸工程数量与日俱增，其施工管理范畴涵盖规划设计、材料采购、现场作业等多个关键环节。然而，现行的水闸施工管理制度却存在诸多漏洞，亟待完善。传统施工管理模式在行业内长期占据主导地位，思维定式根深蒂固。尽管一些先进的水闸施工管理理念和方法已在部分水利项目中初显成效，但全面推广之路依旧漫长。许多水利施工企业因循守旧，继续沿用传统管理方式，这使得一系列问题积重难返。在进度管理上，没有科学的进度规划与动态监控手段，易出现工期延误，无法按时交付使用。同时，传统管理方法对质量把控缺乏系统性和精准性，难以满足现代水闸工程日益提高的质量标准。此外，管理制度的不完善还体现在缺乏与时俱进的更新机制。随着新材料、新技术、新工艺在水闸施工中的广泛应用，原有的管理制度未能及时调整和补充相关内容，导致在实际操作中缺乏明确的规范和指导。而且，制度执行过程中缺乏有效的监督与考核机制，使得制度往往流于形式，无法真正落地实施，严重制约了水闸施工管理水平的提升。

### 2.2 施工人员专业素质参差不齐

水利工程作为关乎国计民生的重要基础设施，其施工质量直接关系到人民生命财产安全和社会经济的可持续发展。水闸施工作为水利工程的核心组成部分，对施工质量的要求更为严苛，这就对施工人员的专业素质提出了极高的要求。（1）当前水闸施工队伍的专业素质呈现出良莠不齐的状况。部分施工人员未经过系统的专业教育和培训，对水闸施工的基本原理、工艺流程和质量标准缺乏深入理解。在实际操作中，他们难以准确把握施工要点，容易出现操作失误，如混凝土浇筑时振捣不密实、钢筋绑扎不符合规范等，这些问题直接影响水闸

的结构强度和稳定性。(2)一些施工人员因循守旧,缺乏主动学习的意识和能力,未能及时掌握这些新知识和技能,在面对复杂的施工任务时显得力不从心。例如,在新型止水材料的应用、数字化监测技术的操作等方面,部分施工人员存在知识盲区,无法充分发挥这些新技术在水闸施工中的优势。(3)施工人员的质量意识和责任心也参差不齐。一些人员对施工质量不够重视,工作态度不严谨,在施工过程中敷衍了事,这无疑增加了质量隐患。因此,提升施工人员的专业素质,加强专业培训和职业道德教育,是提高水闸施工质量的当务之急。

### 2.3 前期准备工作不足

在水闸工程启动前期,施工企业往往将主要精力聚焦于经济效益的最大化,在确保满足基本施工条件的同时,过度追求利润空间。这种倾向导致在施工管理制度、施工质量保证措施以及技术方案的制定与执行过程中,存在严重的形式主义问题。对于提交的施工管理制度,未能结合水闸工程的特点和实际需求进行深入细化和完善,缺乏针对性和可操作性。在质量保证措施方面,更多地是照搬通用模板,没有对水闸施工中可能出现的质量风险进行全面识别和评估,导致在实际施工中无法有效预防和应对质量问题。技术方案也往往缺乏充分的论证和优化,未能充分考虑施工现场的地质条件、水文环境等因素,使得方案在实施过程中困难重重。在设计图纸环节,尽管施工企业组织了实地考察和多次会审,但关注点大多局限于工程的基本功能实现,对工程质量的长期稳定性和使用寿命等社会价值层面的考量不足。同时,对周边环境的影响评估也不够全面,可能在施工过程中对生态造成破坏。这些前期准备工作的不足,犹如埋下的隐患种子,在施工过程中极易引发各种质量问题,如基础不均匀沉降、混凝土裂缝等,不仅影响水闸的正常运行,还可能大幅缩短其使用寿命,增加后期维护成本。

### 2.4 管理责任不明确

在水闸施工这一复杂且系统的工程中,管理责任的明确界定是确保工程顺利推进、保障工程质量与安全的关键所在。然而,当前在水闸施工过程中,普遍存在责任划分不清晰的问题,给工程带来了诸多潜在风险。

(1)在施工技术方面,缺乏明确的技术责任分组。不同施工环节的技术要点和质量标准没有明确指定责任人,导致施工人员对技术要求理解模糊,在出现技术难题或质量问题时,相互推诿责任,无法迅速确定问题根源并采取有效解决措施。(2)物资管理同样存在责任不明的情况。从物资采购、运输、存储到使用,各个环节没有

清晰的责任界定。物资采购人员可能因缺乏有效监督,忽视质量把控,采购到不合格材料;物资存储人员若对存储条件管理不善,导致材料变质损坏,却无法追究具体责任。(3)在工程最后的验收环节,没有建立明确的责任制度。验收人员对验收标准的执行缺乏严格约束,可能出现走过场、敷衍了事的情况,使得一些质量安全隐患得以蒙混过关。这些隐藏的问题在水闸投入使用后,可能逐渐暴露,引发安全事故,严重影响水利工程的整体质量和安全性,对周边地区的人民生命财产构成潜在威胁。

## 3 优化水闸施工管理的具体措施

### 3.1 完善管理制度与流程

(1)需制定一套详尽且全面的水闸施工管理规章制度,涵盖施工全生命周期。在施工筹备阶段,明确各部门和岗位在场地平整、临时设施搭建等任务中的具体职责,精确设定时间节点,确保各项准备工作有条不紊地推进。(2)从设计审查开始,组织多领域专家对设计方案进行深入剖析,考量其与现场实际情况的契合度、施工的可行性以及对未来运行维护的影响等,避免因设计缺陷造成施工变更与延误。材料采购环节,建立严格的供应商筛选与评估机制,确保材料质量符合标准且供应稳定。施工准备阶段,细致规划人员调配、技术交底、场地布置等工作。现场施工时,严格把控各工序的衔接,确保施工顺序合理。质量验收环节,依据既定标准,进行分项、分部及整体工程的验收,减少因流程不规范产生的错误与延误,保障施工的连贯性与高效性。

(3)利用信息化工具能极大提升水闸施工管理效率。借助项目管理软件,对施工进度进行实时跟踪与动态调整。通过设置任务里程碑、关键路径等,精确掌握工程进展,及时发现潜在的进度风险,并做出针对性的资源调配或计划调整。同时,通过信息化平台实现数据的实时共享与分析,管理者可依据准确的数据做出科学决策,实现数据驱动的精准管理,提高管理决策的科学性与及时性。

### 3.2 提升人员专业素质与能力

(1)水闸施工的专业性与复杂性要求施工人员具备扎实的专业技能与高度的安全意识。定期组织专业技能培训,邀请行业专家或资深技术人员授课,内容涵盖最新的施工工艺、材料性能、质量控制要点等。同时,加强安全教育培训,通过案例分析、实地演练等方式,让施工人员深刻认识到安全施工的重要性,熟悉各类安全操作规程与应急处理措施。(2)建立激励机制。设立绩效考核制度,从工作质量、效率、安全等多个维度对

施工人员进行全面评价,将考核结果与薪酬、晋升等挂钩,激励施工人员追求卓越。开展技能竞赛活动,设置具有挑战性的竞赛项目,为施工人员提供展示技能的平台。对竞赛中的优胜者给予物质奖励与精神表彰,促使他们不断提升自身技能水平,推动整体施工水平的提升。(3)专业人才是提升水闸施工管理水平的核心力量。积极从行业内引进具有丰富水闸施工经验和专业技能的管理人才,他们不仅具备扎实的专业知识,还熟悉各类施工技术与管理要点。这些人才能够为项目带来先进的管理理念与方法,优化施工团队的人员结构。同时,吸引专业的技术人才,充实技术力量,为施工过程中的技术难题提供专业解决方案,提升项目整体的技术含量与管理水平。

### 3.3 强化前期准备与规划

(1)全面深入的前期调研与科学规划是水闸施工成功的前提。在施工前,组织专业的地质勘察团队、气象研究人员等对施工现场进行全方位调研。地质勘察需精确掌握地层结构、土壤力学性质等信息,为基础设计提供可靠依据,避免因地基问题导致水闸沉降或倾斜。气象调研则要分析当地多年的气候数据,了解降水、风力、气温等因素的变化规律,提前制定应对极端天气的预案。(2)细化设计图纸审核。组织由结构专家、施工技术人员、运行维护人员等组成的多专业专家团队,对设计图纸进行多轮细致审核。从结构设计角度,审查闸室、闸墩等关键部位的强度、稳定性是否满足规范要求,确保水闸在长期运行过程中能够承受各种荷载作用。从施工可行性方面,考量设计方案是否便于施工操作,避免因设计不合理导致施工难度增大或质量隐患。

(3)充足且及时的物资与设备供应是保证水闸施工进度的关键。在施工前,根据施工方案和进度计划,精确计算所需的各类材料和设备数量及规格。对于主要材料,提前与优质供应商签订采购合同,确保材料质量稳定且供应及时。在物资管理方面,建立完善的物资存储与发放制度,为施工的顺利进行提供坚实的物资设备保障。

### 3.4 明确管理责任与监督机制

(1)从项目管理层到一线施工人员,层层明确具体

职责。在项目管理层面,项目经理负责整体项目的规划、协调与监督,对工程质量、进度、安全等全面负责。技术负责人承担施工技术方案的制定、审核与技术指导工作,确保施工技术的科学性与合理性。在施工队伍层面,各施工班组长对本班组的施工任务质量、安全及进度负责,明确每个施工人员在具体工序中的操作职责。(2)加强质量与安全监督。设立专门的质量监督小组和安全检查小组是保障水闸施工质量与安全的重要举措。质量监督小组由经验丰富的质量管理人员和专业技术人员组成,按照施工质量验收标准,定期对施工现场进行全面检查。安全检查小组则重点关注施工现场的安全隐患,检查安全防护设施是否到位、施工人员是否遵守安全操作规程等。(3)实施绩效考核与反馈,建立有效的绩效考核机制能够激发施工团队和管理人员的工作积极性,促进管理效果的持续提升。制定科学合理的绩效考核指标,涵盖工程质量、施工进度、安全管理、成本控制等多个方面。对施工团队和管理人员的工作表现进行定期评估,根据考核结果给予相应的奖励或处罚。

结语:水闸施工管理在水利工程中具有至关重要的作用,直接影响工程质量、安全与进度。通过这些综合措施不仅有助于提高水闸工程的整体质量,还能有效预防和应对施工中的各种问题,确保项目按时、按预算完成。未来,随着技术进步与管理水平的不断提升,水闸施工管理将更加科学化、精细化,为水利事业的可持续发展提供有力支持。通过持续优化管理实践,我们有信心克服更多挑战,实现水利工程建设的稳定运行。

### 参考文献

- [1]黄宝全.水利工程中水闸施工技术及管理措施[J].百科论坛电子杂志,2024(9):112-114.
- [2]范保华,王明玉.水利工程中水闸施工技术及管理措施分析[J].现代装饰,2024,588(19):136-138.
- [3]陈应球,侯秉钧,李军,等.水利工程中水闸工程施工质量的安全管理分析[J].警戒线,2024(52):81-84.
- [4]李继全.堤防涵闸工程项目施工质量管理分析[J].科海故事博览,2024(23):73-75.