

# 水利施工中水闸施工的管理措施分析

朱正浩<sup>1</sup> 李 侠<sup>2</sup> 李 磊<sup>3</sup>

1. 徐州市禹坤水利工程建设有限公司 江苏 徐州 221000

2. 徐州市禹坤水利工程建设有限公司 江苏 徐州 221000

3. 江苏崇旷建筑工程有限公司 江苏 徐州 221000

**摘 要：**水闸施工管理在水利工程中具有重要性，对于确保施工进度、质量和安全至关重要。然而，水闸施工管理中存在一些问题，包括施工进度控制、质量控制和安全管理等方面的挑战。为了解决这些问题，需要采取一系列的管理措施，包括施工前的准备工作、施工组织与协调管理、施工进度与质量控制、安全管理与风险防控以及环境保护与生态恢复等方面的措施。通过实施这些管理措施，可以提高水闸施工管理的效率和质量，保障工程顺利进行。

**关键词：**水利施工；水闸施工；管理措施

## 1 水闸施工管理的重要性

水闸施工是水利工程中的重要环节，水闸的施工管理对于工程的顺利进行和工程质量的保证起着至关重要的作用。水闸施工管理涉及到工程进度、质量、安全等多个方面，需要进行全面、科学、有效的管理。首先，水闸施工管理的重要性在于保障工程的顺利进行。水闸作为水利工程的重要组成部分，其施工过程需要统筹协调各个施工环节，确保施工进度的合理安排，避免工期延误。水闸施工管理需要对施工过程进行全面的规划和组织，明确责任和进度，确保施工的连续性和高效性。只有通过科学的施工管理，才能确保水闸工程的顺利进行，按时完成。其次，水闸施工管理的重要性在于保证工程质量。水闸的质量直接关系到水利工程的运行效果和水资源的利用效率。在水闸施工过程中，需要对施工工艺、施工方法、施工材料等进行严格的控制和管理，确保工程质量符合设计要求和标准。水闸施工管理需要加强施工现场的监督和检查，及时发现和纠正施工过程中存在的问题和缺陷，以确保工程质量的可靠性和稳定性。最后，水闸施工管理的重要性在于保障施工安全。水闸施工过程中存在一定的风险和危险性，如高空作业、水下作业等。因此，水闸施工管理需要加强施工现场的安全管理，制定完善的安全操作规程和安全制度，确保施工人员的安全意识和安全行为。水闸施工管理需要加强对施工现场的监督和检查，及时发现和处理施工中的安全隐患，以确保施工过程的安全性和稳定性。

## 2 水利工程中水闸施工管理中存在主要的问题

### 2.1 施工进度控制问题

施工进度控制问题主要包括进度计划不合理、施工过程中的延误和施工进度监控不及时。进度计划不合理

是指施工进度计划缺乏合理性和可操作性，导致施工进度无法按时完成。这可能是由于进度计划制定不科学，未充分考虑施工工艺、资源配置和风险因素等因素。进度计划的不合理性会导致施工进度的不可控，进而影响整个施工项目的进展。施工过程中的延误是指由于各种不可控因素导致施工进度的延误。这些因素包括天气变化、材料供应延迟、工程设计变更等。这些延误因素无法完全控制，但可以通过合理的风险管理和应急措施来降低其对施工进度的影响。施工进度监控不及时是指缺乏有效的监控手段和系统，无法及时发现施工进度偏差<sup>[1]</sup>。施工进度监控应当及时、准确地收集施工进度数据，并与计划进度进行对比和分析。然而，如果缺乏有效的监控手段和系统，施工管理人员无法及时获得进度信息，导致无法及时发现偏差并采取相应的调整措施。

### 2.2 施工质量控制问题

施工质量控制问题是水利工程施工管理中的重要方面，主要表现在施工工艺不合理、施工材料质量问题以及施工质量监督不严格等方面。首先，施工工艺不合理是导致施工质量问题的重要原因之一。在施工过程中，如果工艺流程不合理、施工方法不科学，就会导致施工质量无法得到保证。例如，施工过程中缺乏合理的施工顺序和操作规范，会导致施工中出现质量问题，如结构不牢固、工程质量不达标等。其次，施工材料质量问题也是影响施工质量的重要因素。如果在施工过程中选用、检验和使用材料不规范，就会导致施工质量受到影响。例如，使用劣质材料或者材料不符合规范要求，会导致工程质量不稳定、易损坏等问题。另外，施工质量监督不严格也是施工质量控制的一个重要问题。

### 2.3 施工安全管理问题

施工安全管理问题主要包括安全意识薄弱、安全管理制度不完善和施工现场安全监管不到位。安全意识薄弱是指施工人员对安全意识的重视程度不够,存在安全隐患的忽视和轻视。这可能是由于施工人员对安全风险的认识不足,对安全事故的危害性没有形成足够的认知。缺乏安全意识会导致施工人员在施工过程中对安全问题的忽视,从而增加事故发生的风险。安全管理制度不完善是指缺乏完善的安全管理制度和规范,导致施工现场安全管理不到位。这可能是由于缺乏相关的安全管理制度和规范,或者现有的制度和规范没有得到有效执行。缺乏完善的安全管理制度会导致施工现场的安全管理工作缺乏明确的指导和约束,从而无法有效地预防和控制安全事故的发生。施工现场安全监管不到位是指对施工现场的安全监管不够严格,存在安全隐患无法及时发现和处理的问题。这可能是由于监管部门的人力和资源不足,或者监管机制不完善。施工现场安全监管不到位会导致安全隐患无法及时发现和处理,增加了施工现场安全事故发生的概率。

### 3 水利施工中水闸施工管理的措施

#### 3.1 施工前的准备工作

施工前的准备工作是水闸施工管理的重要环节,它对后续施工的顺利进行起着关键作用。通过工程前期调研和施工方案制定,可以为施工提供科学、合理的指导,确保施工过程的顺利进行。资源准备方面,合理配置人力、物力和财力,为施工提供充足的支持。环境评估与保护措施的制定,可以最大限度地减少对环境的影响,保护周边生态环境。安全风险评估与防控措施的制定,可以确保施工过程中的安全性和稳定性<sup>[2]</sup>。合同管理与合作协调的进行,可以明确各方责任和权益,保障施工过程的顺利进行。通过以上准备工作,水闸施工可以有序进行,施工质量得到有效控制。同时,施工组织与协调管理、施工进度与质量控制、安全管理与风险防控等后续工作也能够在此基础上展开。

#### 3.2 施工组织与协调管理

水闸施工是水利工程中重要的施工环节,为了保证水闸施工的顺利进行,需要采取一系列的管理措施。下面是施工组织与协调管理的一些措施:其一,制定详细的施工计划:在施工前,需要制定详细的施工计划,包括施工的时间安排、施工的工序和工艺等。通过合理的施工计划,可以保证施工的有序进行。其二,确定合理的施工队伍:根据水闸施工的特点和要求,确定合适的施工队伍。施工队伍需要具备相关的技术和经验,能够熟练掌握施工工艺和操作方法。其三,建立科学的施工

管理制度:制定施工管理制度,明确施工人员的职责和权限,规范施工过程中的各项工作。同时,建立健全的施工记录和档案管理制度,对施工过程进行全面的记录和管理。其四,加强了施工现场的安全控制:由于水闸开挖工程必须在充满泥土的水体中进行,具有相当的安全危险性。所以,必须做好施工现场的安全管理工作,制定安全操作规程,提供必要的安全防护设施,加强安全教育和培训,确保施工人员的安全。其五,加强施工过程的质量控制:水闸施工的质量直接关系到工程的安全和可靠性。因此,需要加强施工过程的质量控制,采取必要的检测和监测措施,及时发现和纠正施工中的质量问题。其六,加强与相关部门的沟通和协调:水闸施工涉及到多个部门和单位,需要加强与相关部门的沟通和协调,确保施工过程中的各项工作协调一致,避免因为沟通不畅导致的问题。最后,做好环境保护工作:水闸施工会对周边环境产生一定的影响,需要采取相应的环境保护措施,减少对环境的影响。同时,要严格遵守环境保护法律法规,确保施工过程中的环境污染控制在合理范围内。

#### 3.3 施工进度与质量控制

水闸施工是水利工程中重要的施工环节,为了保证水闸施工的顺利进行,需要采取一系列的管理措施。其中,施工进度和质量控制是关键方面。下面是施工进度和质量控制的一些措施:首先,在施工前,需要制定详细的施工进度计划,包括施工的时间安排、工序和工艺的顺序、关键节点等。通过合理的施工进度计划,可以确保施工按时进行,避免因为进度延误导致的问题。其次,在施工过程中,需要建立施工进度的跟踪机制,及时了解施工的进展情况。可以通过施工日志、施工记录、现场巡查等方式,对施工进度进行监控和控制。其三,水闸施工涉及到多个工种和工序,需要加强施工现场的组织与协调。通过合理的施工组织和工序安排,确保施工的顺利进行,避免因为施工过程中的冲突和交叉导致的进度延误。其四,水闸施工的质量直接关系到工程的安全和可靠性。因此,需要加强施工质量的控制。可以通过制定施工质量控制计划、建立质量检测和监测机制、加强施工现场的质量巡查等方式,确保施工质量符合要求。其五,为了保证施工质量,需要加强施工现场的技术指导和培训。可以邀请专业技术人员进行现场指导,提供必要的技术支持和培训,提高施工人员的技术水平和操作能力。接着,制定施工质量管理体系,明确施工质量的责任和要求。包括施工质量的检查和验收标准、质量问题的处理流程等。通过建立健全的管理制

度,可以规范施工质量的控制和管理。最后,水闸施工中,监理单位起着监督和指导的作用。需要加强与监理单位的沟通与协调,及时了解监理单位的要求和意见,积极配合监理单位的工作,确保施工质量的控制和管理。

### 3.4 安全管理与风险防控

安全管理与风险防控在水利施工中的水闸施工管理中起着至关重要的作用。以下是几项关键的措施,以确保施工过程的安全性和稳定性。首先,进行全面的风险评估与管理。在施工前,进行全面的风险评估,识别可能存在的安全风险,并制定相应的风险管理措施和应急预案。通过风险评估,可以降低风险的发生概率和影响程度。其次,进行安全培训与教育。对施工人员进行必要的安全培训和教育,提高他们的安全意识和技能。培训内容包括安全操作规程、应急处理、个人防护装备的使用等,使施工人员能够正确应对各种安全风险。第三,设置必要的施工现场安全设施。在施工现场设置警示标志、安全防护栏、安全通道等安全设施,确保施工人员的安全。同时,定期检查和维修这些设施,确保其有效性和可靠性。第四,建立健全的施工人员管理制度。制定施工人员的资质要求、工时管理、休息制度等,确保施工人员的身体健康和工作安全。加强对施工人员的管理和监督,确保施工过程中的安全性。第五,建立安全监控与检查机制。通过建立安全监控系统,进行视频监控、巡检等手段,对施工现场进行实时监控和检查,及时发现和处理安全隐患。定期进行安全检查,对施工过程中的安全问题进行及时整改<sup>[3]</sup>。第六,制定风险防控措施。根据施工过程中的特点和可能存在的风险,采取相应的防控措施。例如,在水闸施工中,加强水体管理,设置警示标志,采取防护措施,确保施工人员不会因水体问题而发生意外伤害。最后,建立积极的安全文化。强调安全意识和责任意识,鼓励施工人员主动参与安全管理,形成全员安全管理的氛围。加强安全宣传教育,提高施工人员的安全意识和自我保护能力。

### 3.5 环境保护与生态恢复

水闸施工是水利工程中重要的施工环节,为了保护环境和恢复生态,需要采取一系列的管理措施。以下是环境保护与生态恢复的一些措施:首先,制定环境保护方案,明确施工过程中对环境的影响和相应的防护措施。包括施工期间的噪音、振动、扬尘等污染的防控措施,以及施工结束后的生态恢复方案。其次,加强施工现场的环境监测,通过监测空气质量、水质、土壤等环境指标,及时发现和控制施工过程中的污染源和污染物排放,确保环境质量符合要求。第三,采取防护措施减少环境污染,建立噪音、振动、扬尘等防护设施,采用降噪、防尘等技术措施,减少施工对周边环境的影响。第四,加强施工废弃物的处理与回收,采用分类收集、垃圾处理设施、废弃物回收利用等方式,最大限度地减少废弃物对环境的污染。第五,实施生态恢复措施,通过植树造林、湿地恢复、水生态修复等方式,恢复施工对生态环境的破坏,促进生态系统的恢复和保护。最后,加强环境教育与宣传,组织环境保护培训、宣传环境保护法律法规、开展环境保护活动等方式,提高施工人员的环境保护意识,增强环保意识和责任感。

结语:本文从施工进度、质量和安全等方面,分析了水闸施工管理中存在的问题,并提出了一系列相应的管理措施。施工前的准备工作、施工组织与协调管理、施工进度与质量控制、安全管理与风险防控以及环境保护与生态恢复等方面的措施是提高水闸施工管理效率和质量的关键。相信通过持续努力和改进,水闸施工管理将迎来更好的发展和应用。

### 参考文献

- [1]张伟,刘宇,李明.水闸施工管理与控制研究[J].水利建设与管理,2021,41(1):99-102.
- [2]王志刚,李建华,刘光明.水闸施工安全管理的措施与应对策略[J].水利建设与管理,2020,40(6):77-80.
- [3]陈晓明,周磊,杨瑞.水闸施工质量控制的管理策略研究[J].水利建设与管理,2019,39(4):71-75.