

## 水利施工中水闸施工管理存在的问题与对策

张志坚

长江河湖建设有限公司, 湖北 武汉 430074

**[摘要]**水利工程属于民生范畴的工程,它和我国经济发展以及人民生活稳定有着直接关联。近些年,伴随科技水平有明显提高,不少新型材料、先进的勘测技术还有现代化的管理理念慢慢融入到水利工程里面,切实提高了工程质量。水闸在水利工程施工管理当中是极为重要的构成部分,它的施工管理水准会对整个水利工程的质量以及安全性产生直接影响。所以说,务必对水闸施工管理予以高度重视,保证其施工质量,从而保障水利工程能够顺利完工并实现持续运转。

**[关键词]**水利施工;水闸施工;施工管理;问题及对策

DOI: 10.33142/hst.v8i7.17112

中图分类号: TV51

文献标识码: A

### Problems and Countermeasures in the Construction Management of Water Gates in Water Conservancy Construction

ZHANG Zhijian

Changjiang River and Lake Construction Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430074, China

**Abstract:** Water conservancy engineering belongs to the category of livelihood engineering, which is directly related to China's economic development and the stability of people's lives. In recent years, with the significant improvement of technological level, many new materials, advanced surveying techniques, and modern management concepts have gradually been integrated into water conservancy projects, effectively improving the quality of engineering. Sluice is an extremely important component in the construction management of water conservancy projects, and its construction management level will have a direct impact on the quality and safety of the entire water conservancy project. So, it is necessary to attach great importance to the construction management of water gates, ensure their construction quality, and ensure the smooth completion and continuous operation of water conservancy projects.

**Keywords:** water conservancy construction; construction of water gates; construction management; problems and countermeasures

#### 引言

水闸属于水利工程里极为关键的部分,有着调节水位、防洪排涝以及灌溉供水等诸多重要作用,其施工质量的好坏会对整个水利系统的稳定运转产生直接影响。不过在实际开展水闸施工的时候,因为施工管理存在纰漏、技术水平不够高、资源配置不太合理等原因,常常致使工程进度被耽误、工程质量难以得到保障,还可能滋生安全隐患。所以说怎样强化水闸施工管理,提高工程质量和施工效率,当下已然成为水利施工领域迫切需要去破解的关键难题。水闸施工管理涵盖诸多环节,像前期准备环节、设计方案的落实环节、施工组织和技术实施环节、质量控制以及安全监管环节等等,只要其中任何一个环节的管理做得不到位,就会对最终的工程成效带来颇为长远的影响。本文会细致剖析水闸施工管理过程中所存在的主要问题,比如前期准备工作做得不够到位、职责划分不够清晰明确、施工管理制度不够规范标准之类的情况,探寻这些问题产生的根源原因,并且给出与之相对应的应对办法以及改进举措。借助对这些相关问题展开剖析以及相应对策加以实施的方式,希望能够给水利施工领域给予有效的管理经验以及理论方面的依据,促使水利工程尤其是水闸施工管理的水平得以提升。

#### 1 水利施工过程中水闸施工管理的重要意义

水闸施工管理在水利工程中至关重要,它直接影响到整个水利系统的运行安全、调度效率以及后期的管理和维护。作为调节水位、控制水流、防洪排涝和供水灌溉的关键设施,水闸的施工质量和水平对水利工程的功能实现至关重要。良好的施工管理不仅能确保工程按时、高质量完成,还能有效避免资源浪费和成本超支。更重要的是,它有助于降低安全风险,提高工程的稳定性和耐久性。在如今水利工程要求越来越高的背景下,科学合理的水闸施工管理显得尤为重要。它是确保工程可持续运营和提高综合效益的关键因素。水闸工程涉及多个学科,如水文、结构、机电等,技术交叉较多。这对施工组织协调和技术把控提出了更高的要求。因此,强化施工管理不仅是确保项目成功的必要条件,也是提升水利工程现代化管理水平的必由之路。

#### 2 水闸施工管理过程中存在的问题

##### 2.1 前期准备工作不充分

在水闸施工管理进程当中,前期准备工作做得不够充分的情况着实称得上是颇为常见并且极为突出的一个问题,这一问题的存在径直对工程能够顺利推进以及施工质量得以有效保障产生了影响。其具体呈现出如下状况:前

期所开展的勘察工作不够细致周全,对于地质、水文、环境等方面的基础资料也没有能够全面且完整地予以掌握,如此一来便致使在施工过程当中频频出现设计变更以及技术调整等情况,进而使得施工难度有所增加,同时也带来了更多的不确定性因素。除此之外,部分项目在立项环节、设计审批事宜以及资金安排方面均存在着准备不够充分的情形,这就造成了施工启动时间出现延迟或者是在施工中途陷入停滞状态,从而对整个工程的整体进度形成了影响。与此施工单位和设计单位、监理单位之间欠缺行之有效的沟通以及协调机制,结果就使得施工图纸与现场的实际状况存在出入,进而增加了后期返工的可能性风险。施工人员所接受的培训不够到位,对于工程自身的特点以及技术方面的相关要求也缺乏足够的理解认知,如此便致使在施工初期出现了组织方面的混乱局面,最终对整体资源的调配以及施工效率都产生了不利的影响。

## 2.2 职责划分不明确

在水闸施工管理进程当中,职责划分不够清晰明确,这无疑是一个会对工程协调以及执行效率产生影响的关键问题。水闸工程一般会有多方共同参与进来,像业主单位、设计单位、施工单位、监理单位还有相关的管理部门等等。倘若在项目刚开始启动的时候,并没有把各方所应承担的职责权限以及各自的工作界限给明确界定清楚,那么就很容易出现管理方面的一片混乱局面,还会有相互推卸责任的情况发生。比如说,在部分关键节点上,技术审核、质量验收以及安全管理等方面的责任归属都没能搞清楚,一旦出了问题,不是没有人愿意去承担责任,就是大家相互之间都在指责任何,如此一来,问题很难得到及时妥善的解决,进而也对项目的正常开展推进造成了极为严重的影响<sup>[1]</sup>。并且,因为缺少一个统一且行之有效的组织协调机制,不同部门之间在协作配合上就很不顺畅,信息的传递也会出现滞后的状况,这又进一步影响到了施工方案的执行力度以及管理指令能否切实有效地落实到位。

## 2.3 施工管理制度不标准

管理制度在水利工程中具有重要的约束作用。它不仅影响施工周期和施工质量,还对施工安全产生深远影响。当前,我国部分施工企业在技术管理方面存在不足,尤其是技术人员的监管不到位。施工人员的安全意识和岗位责任意识普遍不强,工作中常出现懈怠和松散的情况,缺乏足够的责任感和使命感。这种状况无形中降低了施工团队的整体积极性。此外,施工人员的应变能力也较差,实践经验不足,只有通过反复操作和积累经验,才能不断提升应对突发问题的能力。

## 2.4 对水闸施工重视程度不足

在水闸施工管理进程当中,部分项目呈现出对水闸施工重视程度不够的状况,这种现象在工程实践里显得颇为显著。部分建设单位或者相关管理层把更多的注意力投放

到主干渠、水库等主体工程方面,然而对于水闸等附属或者节点性建筑物却缺少足够的重视,致使在资金投入、技术支持以及施工组织等层面资源配置出现不足情况。因为水闸结构相对来说比较复杂,功能也十分关键,倘若在施工阶段没有给予其足够的重视,就容易引发设计优化不够完善、施工过程监管力度不够、关键工序质量控制不到位等一系列问题。并且,部分项目管理人员对水闸在整个水利系统当中所具备的功能以及重要性缺乏全面的认识,没有把其施工质量和后续运行安全紧密关联起来,从而形成管理上“重主轻辅”的错误认知。

## 3 水闸施工管理的有效应对措施

### 3.1 做好充足的准备工作

在水闸施工管理方面,做好充分的准备工作乃是保证工程能够顺利开展以及实现高质量完成的关键环节。一开始,应当在开工之前去组织开展较为详尽且细致的现场勘察以及技术方面的调查工作,以此来切实掌握施工区域所涉及的水文、地质以及气象等诸多基础资料,进而为后续设计与施工方案的制定给予准确且可靠的依据。需要精心编制出科学合理性的施工组织设计以及进度计划,清晰明确各个不同阶段所对应的工作目标、时间节点还有资源配置情况,从而确保施工整个过程可以有序且顺畅地推进下去。与此相关的各个单位务必要提前把设计图纸的审查与会审相关工作完成好,仔细排查其中是否存在潜在的设计缺陷或者不合理的部分,防止在施工进程中因为频繁修改而造成不必要的成本浪费以及工期延误的情况出现<sup>[2]</sup>。除此之外,还应当着重加强针对施工人员的技术培训以及安全教育工作,促使他们能够充分知晓水闸施工当中的技术要点以及安全方面的注意事项,以此提高施工人员的操作技能水平以及规范意识。在材料、设备等这些方面,同样需要提前落实好采购以及运输的相关计划安排,充分保障施工所需的各类资源能够按时全部到位,进而为工程的持续向前推进给予坚实的物资方面的保障。

### 3.2 明确水闸施工管理中的职责

在水闸施工管理方面,清晰界定各参与方的职责分工,这可是提升管理效率、确保工程质量以及维护施工安全的关键举措。项目刚开始的时候,得借助制度文件、责任清单或者管理协议这类形式,把业主单位、设计单位、施工单位、监理单位还有各个职能部门在施工期间的职责范围以及工作内容都给明确清楚,务必要保证每个环节、每一项任务都有人去负责、有人来监督、有人去落实。具体来讲,施工单位得负责现场施工组织、技术执行以及安全管理,要保证施工方案能够切实落实到位;监理单位需要担负起监督检查、技术审查以及质量控制的职责,要确保工程质量达到规范标准的要求;设计单位要给予技术支持并且做出变更响应,要解决施工过程中出现的图纸和实际情况不相符的问题;业主单位应当统筹协调各方的关系,做好资金调度以及整体

进度把控的工作。与此还要设立项目负责人制度,明确像项目经理、施工技术负责人、安全员这些关键岗位的具体职责,构建起层层负责、逐级落实的管理机制。

### 3.3 加强对水闸施工的重视程度

在水闸施工管理方面,若想提升工程的整体质量以及运行安全,那么提升对水闸施工的重视程度便显得格外关键。水闸属于水利工程里极为重要的一种结构,在控制水流、调节水位以及保障防洪安全等方面均发挥着重要作用,而其施工质量会直接影响到整个水利系统的稳定性和效能表现。可在实际工程当中,水闸常常被错误地当作是次要构筑物,如此一来,便使得资源配置、技术投入以及管理关注度都出现了不足的情况。所以,从项目决策层一直到一线施工人员,都需要全面提升对水闸工程重要性的认识,把它当作和主干结构一样重要的施工内容来对待。在项目管理这个层面上,要把水闸工程纳入到重点监督的范围之内,落实好专项资金、技术支持以及管理力量,以此确保施工的全过程都能处于严格受控的状态。从组织层面而言,需要建立健全专门针对水闸施工的质量、安全以及进度管理机制,把相关的考核指标明确下来,并且定期去开展检查评估工作,推动管理制度能够实实在在地落实到位<sup>[3]</sup>。与此还要在施工队伍里面强化责任意识以及技术培训,让施工人员能够真正理解水闸工程所具有的技术复杂性以及安全敏感性,从思想层面提升重视的程度,进而推动施工活动变得更加规范、严谨且高效,以此切实保障水闸工程的建设质量以及长期的运行安全。

### 3.4 创新水闸施工管理方式

在水闸施工管理期间,创新管理方式属于提升工程效率以及质量的重要举措,其能妥善应对传统管理模式所存在的诸如协调不顺畅、信息有滞后情况、效率比较低等诸多问题。需积极去引入信息化、数字化管理方面的手段,举例来讲,可以采用 BIM 技术来开展三维建模以及施工模拟工作,以此达成对水闸结构、施工进度还有材料配置实现可视化管理的目的,进而让施工方案的科学性以及可操作性得以提高;借助项目管理平台来完成任务分派、进度跟踪、质量验收等各个环节的信息同步操作,以此提升各个参与方彼此之间的沟通效率以及协同的能力。接着,可尝试探索“智慧工地”的管理模式,凭借物联网设备针对施工现场的人员、安全、设备运行状态展开实时的监控以及数据采集工作,从而为管理决策给予依据,降低人为因素所带来的风险。除此之外,应当推动管理流程朝着标准化与精细化的方向发展,强化动态调整的相关机制,依照实际施工的具体情况及时地对资源配置以及施工安排予以优化,以此保证工程各个环节能够紧密地衔接起来,并且有序地推进下去。在管理理念这个层面上,要从“经验主导”逐步转变为“数据驱动”以及“预控管理”,强化全过程管理的意识以及风险前置的意识。

### 3.5 水闸施工中的有效管理

在水闸施工期间,施行有效的管理对于保障项目能够按时完成、保证质量以及达成相关标准而言是极为关键的。所谓有效的管理,其一是得具备严格的质量控制体系,这个体系要将从施工材料采购一直到工程完工的每一个环节都囊括进来,以此来确保每一项施工活动都能够契合设计要求以及相关的标准规定<sup>[4]</sup>。其二是管理人员应当强化针对施工过程中那些关键工序以及薄弱环节的监控举措,在像水闸主体结构的浇筑、密封处理、机电设备安装这类技术要求相对较高的环节,要将事前的预防措施、过程中的跟踪监督以及事后的检查工作相互结合起来开展。其三,施工现场的安全管理同样是有效管理当中的重要构成部分,务必要保证所有的施工人员都能够严格遵循安全操作规程,还要定期去开展安全培训以及应急演练活动,从而避免安全事故的出现。在管理的过程中,还得重视进度的控制,防止因为施工出现拖延的情况而致使项目周期被拉长,所以就需依据工程的特点来合理地安排施工计划,定期对进度执行的具体情况展开检查,并且依照实际的情形去调整施工策略。

## 4 结语

水闸施工管理于水利工程而言,占据着极为关键的地位,其状况会径直对工程的质量以及安全产生影响。就当下施工情形来讲,虽说已经取得了一定程度的进展,然而依旧存在着诸多问题,像是前期准备方面有所欠缺、职责划分不够清晰明确、管理制度也并不完善等等,而这些问题的存在,着实对施工效果造成了不良影响。要想解决这些棘手的问题,那就得从多个层面着手去努力,比如要强化前期的各项准备工作、把责任分工进一步明确清楚、将管理制度加以完善等等。通过实施这些改进举措,是能够促使水闸施工质量得以提升的,进而也能保证水利工程可以顺利地整个施工过程。

### 【参考文献】

- [1]张胜利,刘艳.水利施工中水闸施工管理存在的问题及对策//中国水利学会城市水利专业委员会.第七届城市水安全与水管理学术研讨会论文集[C].山东:山东菏泽黄河工程有限公司,2024.
- [2]张云.水利施工中水闸施工管理存在的问题及对策[J].湖北农机化,2018(10):63.
- [3]刘海峰.关于水利施工中水闸施工管理对策探究[J].门窗,2017(5):113.
- [4]张鑫.关于水利施工中水闸施工管理对策探究[J].陕西水利,2018(1):144-145.

作者简介:张志坚(1987.8—),男,毕业院校:河海大学,学历:本科,所学专业:港口航道与海岸工程,当前就职单位:长江河湖建设有限公司,职务:项目副经理,职称级别:中级。