

# 大小型闸站水利工程管理技术的发展与应用研究

陶明珠

(江阴市白屈港水利枢纽工程管理处, 江苏 江阴 214431)

**摘要:**随着经济社会的快速发展,城市化建设进程越来越快。许多地区民生基础设施建设发展形势日新月异。水利水电基础设施建设就是其中之一。作为国家水利水电建设工程的重要组成部分,闸坝的建设不仅直接关系水电工程的顺利进行,而且与附近居民的日常生活息息相关。为此,本文从水闸施工在我国水利水电建设项目管理中的重要性入手,探讨了水利水电建设项目各个阶段的水闸施工管理技术,并对水闸施工管理技术措施进行探讨,通过对水利水电建设工程中水闸的施工,为水闸工程的施工管理技术和水闸管理措施提供一些新的理论思路。

**关键词:**水利工程;施工;管理;研究

中图分类号:TV51

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)08-0067-02

伴随着我国水利水电建设工程数量的增加,越来越多的大型水闸相继开工建设,然而由于大型水闸的结构种类繁多,也给水闸施工过程增加了一定的技术难度。在工程施工的建设过程中,工作人员难免也会遇到各式各样的安全问题,为了更好地推进我国水利水电各项工程的建设发展,加快水电工程建设顺利推进的速度,必须积极加强电利水闸的施工工程技术与安全管理,只有这样,才能更好地发展水利水电建设工程。

## 1 水闸施工在水利水电工程的重要性

由于目前我国对天然电力的开发需求极大,加之我国水资源丰富,可持续利用的主要河流也比较多,水力发电建设是十分有必要的。通过黄河水闸的自动控制调节功能,主动控制调节黄河上下游的水位,达到自动控制上下水势的重要作用,将上下水能自动转换为其他电能,以此方式不断提高水力发电的利用效率。

## 2 水利水电工程中水闸施工技术

### 2.1 开挖工程

水闸主体施工设计中,一般先进行挖方主体工程,根据实际工程设计及施工环境利用情况,挖方主体工程需要进行整体水闸主体施工,由于挖方工程规模大、工期短、挖方周期长,容易同时遇到一些技术问题。当然,为了大大提高隧道开挖水闸工程的工作质量,保证其人员能够顺利进行工程建设,在水闸开挖的施工过程中,必须一定要精确分析计算水闸开挖的各种质量数据,在现场的施工技术人员与现场监理工作人员的正确指导下进行施工,保证隧道水闸开挖施工的顺利推进。

### 2.2 加强混凝土结构工程

对于电利水闸主体施工来说,混凝土模板是必不可少的施工材料,一方面,其不仅能为电利水闸施工提供强而有力的结构支撑,是电利水闸大桥主体工程建设的主要施工材料;另一方面,

在大型水利水电站等工程建设使用过程中,其也已经是非常重要的一种施工材料,不光是可以用于电利水闸主体施工。因此,在主体混凝土浇筑工程中,必须要严格保证主体混凝土的施工质量,按照建筑混凝土主体配比的设计要求,合理进行主体混凝土的配比调和,同时在工程施工设计过程中,对于主体混凝土的施工浇筑要严格按照工程设计方案上的设计要求进行具体实施,并结合当地的土壤、气候、水土等各种条件因素,确保整个施工过程的顺利进行。

### 2.3 建筑结构养护工程

通常来说我国的大型水闸整个主体施工结构都应该是直接采用这种金属结构,在整个我国水闸整体施工管理过程中,是最重要的几个一环,一方面,金属结构直接决定了我国水闸的一个整体施工质量;另一方面,如果水闸没有它的金属支持,混凝土闸在浇筑之后也已经达到了水闸需要的推动强度和支撑力度。因此,在整体结构建筑工程施工设计过程中,必须严格按照工程设计方案以及国家有关技术规定文件中的相关要求,采用各种标准化的后期施工工艺技术,同时其所使用的各种金属材料也必须按照相关施工技术标准,进行各种相应不同型号的材料购买,才能有效保证整体结构建筑工程的后期施工技术质量。

## 3 大小型水利工程施工技术管理重点

### 3.1 杜绝项目法人不规范的现象

项目法人,是在投资项目的组织管理机构中,占有十分重要的地位。当前,项目法人的企业组织管理机构及其成员本身工程质量管理意识不是很到位,在项目施工的管理过程中,十分重视标准工期但是忽视了工程质量。项目部的管理人员本身整体素质可能存在一定大的问题,并且还缺少一定的高水平管理技术人才。要求我们在现场施工的整个过程中必须加强现场的

安全质量监督管理和安全控制。要加快建立规范施工的完整建筑工程质量安全控制管理体系,及时管理收集与工程质量管理相关的统计数据和质量图表等。对于正在开工建设重点工程项目部分,加大资格审查的范围力度和增强审查次数。同时,要坚持建立在一起良好的工程质量监督管理体系,对在京承建的工程项目也要做好一套综合的工程质量监督管理体系规划,保证项目施工的长期质量。在实际的建设工作中,也就需要根据重点工程的实际发展情况,不断完善重点工程的建筑施工技术质量监督管理体系。

### 3.2 工程的设计存在问题

在管理水利建设工程的本身以及项目运行评估工作过程中,政府对于水利项目的运行评估工作是十分重要的。只有真正建立在科学的企业项目风险评估理论上,才能有效避免项目本身的决策发生失误。对于这个问题,我们仍然需要继续加大对于整个工程前期的项目扶持审查力度,不仅仅是要在整个工程本身的项目立项上,也要进行严格的项目审查,还要尽快形成一定的项目审查管理系统和监督机制。国家一定要有严格的资质把关,对于一个项目本身的资格审查要落实到位。对于建设单位和各级地方政府来讲,要尽快转变重点工程的总体建设规划思想和设计原则。在落实科学发展观的思想指导下,要从反映地方社会环境、政治、经济和文化社会等的各个角度对重点工程建设进行规划审查和编制规划。在主体施工的前期,要认真做好主体施工的安全设计检查工作。从建筑施工本身的实际角度出发,对建筑施工管理过程中所需要涉及的各个方面进行实施计划,这样才可以能够有效率地保证工程施工本身的安全可行性。

## 4 水利水电工程中水闸施工管理措施

### 4.1 完善人员队伍管理保障措施

水利水电建设工程中由于水闸管理施工行业是非常庞大的一个工程,需要的各类技术人员非常之多,因此在水闸管理施工过程中,必须要不断提高施工人员的综合素质,一方面,通过招投标方式选择专业资质和工作经验更加丰富的工程公司人员来对其进行工程建设,不定期对水闸施工人员素质进行资格考核;另一方面,对企业相关的水闸施工以及工程管理人员进行相关专业知识的培训学习和就业指导,便于他们更好地发挥自己的专业能力,同时也要建立长期的专业人才培养体系,完善人才队伍的素质培养和不断晋升人才渠道,激活内部的管理功能,营造一个积极向上的良性企业竞争发展环境,以便于不断提高水闸施工与工程管理人员的综合水平,为我国水闸工程施工行业打下坚实的人才基础。

### 4.2 完善施工质量管理保障措施

施工安全过程和安全措施的风险管理可分为三个部分:①施工现场的安全管理。由于施工人员众多,现场施工管理尤为重要。一方面可以提高施工人员的管理效率,减少可能出现的施工问题,提高工程整体管理工作量的质量;另一方面可以在一定程度上减少施工项目可能出现的空气污染,规范施工管理步骤;②工程质量监督管理。在施工过程中,工程质量监督管理是最重要的两个环节。一方面,通过对水闸施工过程的质量管理,不断提高

水闸工程质量,确保水闸的良好施工;另一方面,通过对建筑材料的质量采购管理,我们可以保证所使用的原材料符合水闸设计工艺的要求;③施工安全监督管理。通过对现场安全施工人员进行管理,保证现场施工进行过程中现场施工人员的安全,并且严格要求施工人员必须穿着相应的安全灭火服装,以及现场设置一套相应的安全灭火防护设施,加强对现场施工人员以及现场管理人员施工安全意识的教育培养,定期组织开展安全意识培训。

## 5 工程施工管理工作中应注意的事项

(1)加强政治思想教育,努力提高自身的政治思想素质和文化素质。

最重要的是,各级项目经理必须始终忠于职守,热爱工作,认真负责,吃苦耐劳,坚守岗位,廉洁奉公。只有这样,工程施工公司才能更好地保障各级工程建设质量,从而加快公司工程建设进度,依法维护项目员工的基本合法权益。

(2)加强培训学习,做好相关工作,提高现场工程建设项目管理人员(含项目经理)的基本业务素质、技术水平和管理水平。

项目经理专业培训的主要内容如下:①学习合同法、招标投标法等有关建设工程项目的法律、法规和规章,能够充分掌握和理解工程建设的纪律、法规和制度;②学习工程建设招标投标和合同条款管理的基本知识,不但要熟悉和熟练掌握有关合同条款,而且还要熟练整个企业项目工程建设的有关协议文件管理体系;③学习相关财政经济管理知识,并且能准确分析财政资金管理使用预算计划和特定工程贷款变更结算方案的各种技术性和经济指标,准确地对工程概算和特定工程变更结算项目进行统计分析和审核。

(3)严格履行合同。

要按照“以法律为准绳,以合同为核心”的原则,同时采用合同的手段,来规范施工程序,划分好责任和义务,更好地调解纠纷,保证建设工程可以顺利竣工。

## 6 结束语

大小型水利工程的施工管理是一项复杂的工程。除了要加强对项目施工管理等知识的相关研究外,工程的项目经理还要协调相关方面的关系,同时项目负责人要加强自身的修养,严格遵守规定,保证措施可以真正实现。在经济不断发展的今天,项目建设单位的生存和发展,只有通过不断提高单位的管理水平,增强企业的实力,不断提高工程的质量,才可以在市场中生存发展下来,提升企业的竞争力。

### 参考文献

- [1] 叶玉梅.水利水电工程中水闸施工技术与管理的研究[J].现代物业(中旬刊),2018(1):84-85.
- [2] 程竞魁.水利水电工程中水闸施工技术与管理的研究[J].江西化工,2017(6):146-147.

收稿日期:2021-01-22

作者简介:陶明珠(1995—),女,汉族,江苏江阴人,本科,研究方向为水利水电工程。