

# 水利水电项目工程的施工安全管理

王紫贤

江西惠民路桥工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i2.4110

**[摘要]** 水利水电工程是我国基础设施建设和保障民生的重要组成部分,居民用电、用水等都要依靠水利水电工程来解决,水利水电工程的重要性意味着水利水电工程的关注度也比较高,一旦发生重大安全事故,必然会引来全社会的关注,引发很大社会轰动,造成不良影响,而水利水电工程一般都比较复杂,工期也比较长,出现安全事故的概率也比较大,因此在水利水电的施工过程如何避免安全事故的发生,安全施工成为大家广泛的研究方向。基于此,本文就水利水电项目工程的施工安全管理进行分析。

**[关键词]** 水利水电项目工程; 施工; 安全管理

中图分类号: TU714 文献标识码: A

## Construction Safety Management of Water Conservancy and Hydropower Project Engineering

Zixian Wang

Jiangxi Huimin Road and Bridge Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** Water conservancy and hydropower project is an important part of China's infrastructure construction and protection of people's livelihood, and residents rely on water conservancy and hydropower projects for electricity and water use. The importance of water conservancy and hydropower projects means that the attention of water conservancy and hydropower projects is also relatively high. Once a major safety accident occurs, it will certainly attract the attention of the whole society and cause a great social stir, resulting in adverse effects, while water conservancy and hydropower projects are generally more complex and have a longer construction period, and the probability of safety accidents is also relatively high. Therefore, how to avoid safety accidents and ensure safe construction during the construction process of water conservancy and hydropower has become a widely studied direction. Based on this, this paper analyzes the construction safety management of water conservancy and hydropower projects.

**[Key words]** water conservancy and hydropower project engineering; construction; safety management

水利水电工程与我国的民生问题息息相关,通过水利水电工程项目的建设,能够适当地缓解紧张的能源压力,提高水资源的利用率,对于社会的发展具有十分重要的意义。随着社会经济的飞速发展,水利水电工程也迎来了全新的发展局面,在形势一片大好的局面下,我们不得不正视工程安全问题,水利水电工程施工安全管理对工程建设的顺利开展至关重要。

### 1 水利水电项目工程施工特点

#### 1.1 施工作业环境复杂

水利水电工程施工作业环境较为复杂,其中既包括地下作业,也包括水上、高空作业。在地下施工时,由于受到地层结构、水文条件、地质条件等的影响,可能存在岩土体失稳的问题,导致边坡坍塌、地基沉降等问题。水上作业时,受到水流冲击或者是受到船只的影响,也会出现一些安全事故。而在水上空中施工

中,则主要以高空建筑施工为主。同时,在水电工程施工中还有大量的地下作业内容需要在地表进行施工,其作业环境复杂并且具有一定的危险性。

#### 1.2 安全管理难度大

水利水电工程施工具有其特殊性,其中施工环境的复杂性与风险性成为其特点之一。现阶段水利水电工程建设项目较多,需要涉及多种施工内容,比如大坝基础施工、地下管道铺设等。此外,在复杂多变的水利工程建设中,由于各部分的连接方式不同,容易造成工程整体布局不合理的情况。再加上水利工程项目中涉及施工材料多、数量大,一旦发生安全事故,将会对生产造成极大的影响,甚至导致生产设备受损。因此为了保证水利工程施工安全,需要相关单位高度重视水利水电工程建设项目安全管理工作。

### 1.3 施工周期长

水利水电工程在整个施工过程中,其投资金额较大,且涉及的项目建设周期长,这就要求施工单位必须加强管理,有效提高安全工作质量。在水利水电工程中需要开展的工作较多,其中包括勘测、设计、施工、安装和试运行等。如果说前期的勘测环节较为重要,那么在实际建设过程中,其重要性则更加突出。尤其是在进行土石方开挖与填筑时,如果在施工过程中出现安全事故问题,就会对后续工程的建设造成较大的影响。所以针对上述情况而言,必须采取科学合理的管理措施加强建设过程中的安全防范。

## 2 水利水电施工安全管理意义

在水利水电施工过程中涉及到了多个环节,每一个施工工序都需要针对性施工技术。为高质量完成整个工程施工任务,必须强调安全管理重要性。同时,要想能够在规定时间内高效完成施工工作,通过安全监督管理一环,工作人员能够做好施工现场精细化管理,一旦发现问题及时制止并且做出妥善调整。另外,在我国各地区水利水电工程施工数量以及规模持续扩大的当下,必然需要企业投入大量成本,再加上政策以及业主方需求等,都与施工效率与质量有着直接关系。伴随着时代飞速发展,广大受众对工程安全管理工作提出了更高标准。传统安全管理方式的应用,极大阻碍正常建设活动的同时,更不利于整个项目质量提升。基于此,在当前乃至未来很长一段时间内,要求广大管理人员,必须紧跟时代发展步伐,充分创新传统工作观念与方法,善于运用现代化技术,提高水利水电工程安全管理效率与水平,以期支撑企业尽快实现可持续发展目标。

## 3 水利水电工程施工安全管理中存在的问题

### 3.1 施工人员安全意识较为薄弱

在开展水利水电工程施工作业的过程中,很多施工人员未能了解到安全施工的重要性,导致在施工作业的过程中出现较为严峻的安全问题。此外,由于施工人员的专业化水平和执行力处于较差的状态。所以,在开展水利水电工程施工作业的过程中,很多工作人员未能够以及较为严格的规章制度来进行施工作业,就会导致施工期间所出现的某种安全隐患逐步扩散,甚至有可能引发较为严重的安全事故,给施工人员带来非常大的威胁,影响到水利水电工程项目施工作业的高效开展。此外,在进行水利水电工程施工作业时,由于工期紧张,施工单位来不及组织施工人员召开安全意识方面的讲座或是培训活动,这就会导致工作人员的安全意识越发薄弱。在开展水利水电工程施工作业的过程中,很多施工人员未能佩戴安全防护设备,这就会影响到施工作业的安全性,使得水利水电工程施工作业暴露在很多安全隐患之下。

### 3.2 施工安全管理制度不完善

在开展水利水电工程施工作业的过程中,尽管很多施工单位在表面上致力于推行现代化管理模式来对现有的施工管理制度进行优化。但在实际应用这些制度的过程中,管理人员却并没有真正地贯彻落实这些内容。此外,各个部门和工作人员之间并

没有明确的职责划分,管理人员的管理意识处于较为淡薄的状态,这也会在很大程度上影响到水利水电工程施工建设的整体质量和总体进度。另外,很多施工人员往往会在施工作业的过程中,出现以权谋私的现象,其中的一大问题便是采购人员在采购时会以自己的职权为便利,购置一些质量较低的建筑材料,而自己则在中间吃回扣等。这种问题就会影响到水利水电工程施工建设的整体效率,同时也会追加大量的施工成本,给施工单位的经济效益带来了巨大的影响。

### 3.3 施工安全防范不到位

在进行水利水电工程施工作业的过程中,安全防范不到位也是深刻地影响施工建设质量的关键所在。但在进行水利水电工程项目建设的过程中,很多施工单位只为了加快经济效益最大化的目标,而并未采取相对应的措施注入更多的资金投入到安全防护工作中,这就会导致水利水电工程施工建设的质量处于不到位的现象,甚至很多施工单位的工作人员并未给施工人员配置相对应的防护措施。这就会引发一系列较为严重的安全事故,严重威胁施工企业从业人员的生命安全,而这一点也是施工单位在开展日常工作的过程中被忽视的一大问题。

## 4 水利水电项目工程的施工安全管理措施

### 4.1 强化施工组织设计

要想能够高效完成水利水电施工安全管理任务,做好施工组织设计工作至关重要。首先,施工单位需要整合人员、技术以及资金等多个部分,在其充足施工资源支撑下确保接下来建设活动顺利实施,尽可能减少外界不良因素对施工进度造成的影响。统一安排安全施工设备、人员,并根据施工具体要求确定现场材料和设备安排;管理部门定期组织施工人员进行安全教育,不定期抽查培训成果,务必要求所有受训人员都能够全面掌握所学知识;同时,针对参与到施工现场的全体工作人员,要求个人能够确定好自身工作职责与权利,各司其职认真履行工作职责,从根源上消除安全隐患;最后,工作人员需要动态化检查好施工设备应用情况,定期检查性能,要求技术人员及时更换陈旧零部件,积极引进新技术,给施工人员营造安全的作业环境。最为关键的是,鉴于有着严重安全隐患的施工区域,此时施工单位需要提前划分场所,妥善设置安全警告标志,严禁其他人员随意进出。像施工现场使用次数较多的施工设备,必须组织管理人员时刻检查,保证所有施工设备使用价值得以凸显的基础上,也能够从根本上减少安全问题的出现概率。

### 4.2 建立健全施工安全管理体系

伴随着长期实践活动的开展,作为安全管理工作人员,需要不断学习现代化技术以及专业知识,提高自身专业水平的基础上,也应该养成认真负责的工作态度;同时,管理人员也应该对计划书内容以及工作细节进行仔细研究,对参与到工程建设中的各个主体进行动态化监督引导,做好本职工作的同时,也应该认真负责好抽检点、工程技术数据以及主体结构施工等各个安全监管任务;当企业制定好安全管理机制以后,必须要求所有参与主体全面贯彻并落实,负责人不定期检查执行情况;与监理方

工作人员各方面能力进行检查,要求能够彻底落实责任体系,完全以制定好的设计规范进行建设;施工单位构建相应的奖惩体系,定期评价表现优秀的员工进行奖励,但是像施工过程中不能按照安全规范操作的人员,根据情节严重性给予相应经济处罚,保障施工现场安全进行。

#### 4.3提高施工人员的道德修养和专业技术水平

施工人员作为工程的主体部分,以往发生的安全事故当中,最根本原因就是施工人员自身缺少安全施工意识所导致的。只有施工人员具备极高的安全意识,才能够推动项目有序进行,确保建设任务在规定的时间内高质量完成。但是目前很多施工单位所招聘的施工人员,通常来自农民工群体,没有较高学历与文化,更不懂得如何使用现代化施工技术,那么在每一位人员上岗之前,单位应该要求管理人员组织岗前培训,着重提高人员综合素质,且也能够秉持安全施工意识,清楚了解各个施工要求以后才能够投入到实践当中。

#### 4.4提高危险因素的检查能力

水利水电施工中隐藏着多种安全隐患,而项目施工安全管理人员应该提高危险因素检查水平,学会预先发现与预防,推动水利水电施工工作高效进行的基础上,也能够尽量减少人员伤亡。以水利水电施工现场危险因素检查方面入手,管理人员可以从纵向与横向两个方面入手,防止遗留下细小隐患。首先,管理人员秉持整体性的工作原则,面向整个施工现场环境进行深入勘察,综合管理部门全体人员智慧,及时找出潜在安全问题,事先制定好处理方案;另外,结合多年以来的实践管理经验,全面了解水利水电施工安全事故类型。通过以上两点的落实能够保证人员及时找出安全问题,并且深究事故根源,为施工现场更具安全状态奠定良好基础。除此之外,就频繁出现安全问题的环节,管理人员也应该详细分析,严禁后期相同问题发生,以免影响水利水电施工效率与质量。

#### 4.5科学选择信息化管理形式

在我国科学技术水平不断提高的当下,水利水电施工安全管理工作,也应该要求工作人员能够合理选择信息化管理方式。以计算机信息管理技术来讲,通过该种技术开展施工安全管理,便于工作人员及时综合收集并传递施工现场数据信息,避免出现“信息孤岛”问题,而且各部门能够第一时间了解到施工现状,及时调整不合理的方案细节,降低施工安全出现几率;同时,复

杂性特点的施工项目,各部门之间应该保持密切联系,共享手中资源信息的同时,促使信息能够在最短时间内准确传递。另外,水利水电施工安全管理活动的实施,还需要企业全面掌控好内部发展情况,全体人员推陈出新调整工作观念,采用信息化管理形式构建数据库系统,根据施工具体情况做好调整优化工作,保证工程得以顺利开展。

#### 4.6落实安全管理原则

对水利水电施工安全生产原则进行分析:第一是安全至上。任何一项施工活动的进行都需要人员做好安全防护工作,那么水利水电施工单位长期建设工作,需要以安全生产为第一原则,禁止违反规定的行为,消除威胁人员生命安全的因素;第二是全面性原则。包括多个施工工序的水利水电工程,细小安全问题将会造成严重安全危机,那么管理过程中就应该要求人员结合施工质量、施工进度等各个方面,引导全体人员都能够加入到安全管理细节当中,清楚划分部门人员职责;第三是预防为主原则。施工过程中出现安全问题,会阻碍后期正常建设的基础上,还会损害现场人员生命安全,那么这就要求施工安全管理应该落实预防性原则,从前期就加大人员培训力度,以提高施工人员的专业技能,排除安全隐患。

### 5 结语

水利水电项目工程建设中的安全管理工作非常重要,其对整个工程项目的施工进度和安全保障有着直接影响。因此,水利工程施工单位必须要对工程项目安全管理工作引起高度重视。在进行安全管理时,需要根据具体情况灵活运用各种安全管理手段,最大程度上避免各类生产安全事故的发生和各类安全事故造成巨大经济损失,更好地保障工程项目顺利完工交付。

#### [参考文献]

- [1]方珍明.水利水电工程建筑施工现场安全管理探析[J].城市建设理论研究(电子版),2015(21):1440-1441.
- [2]刘立强.水利水电工程施工的安全管理研究[J].城镇建设,2020(3):361.
- [3]师建零.浅析水利水电工程施工现场的安全管理[J].砖瓦,2020(10):126-127.
- [4]田红红,杨惠珍.水利水电工程施工安全管理与控制要点[J].农业科技与信息,2020(11):110-111,116.