

# 水利水电工程施工安全管理与安全控制

## Construction Safety Management and Safety Control of Water Conservancy and Hydropower Projects

曹丹

Dan Cao

吉林省梅河口市牛心顶镇水利所 中国·吉林 梅河口 135011

Niuxinding Town Water Conservancy Institute, Meihekou City, Jilin Province, Meihekou, Jilin, 135011, China

**摘要:** 当前, 中国水利水电工程项目的数量不断增加, 由于其施工具有复杂性和特殊性的特点, 所以不仅给施工带来了较大的难度, 给安全管理工作也带来了许多挑战。在实际的生活过程当中, 一些主客观因素都容易影响到施工的安全性, 所以需要有关施工人员及充分的重视, 并且从问题出发, 有针对性地采取水利水电工程安全管理与控制措施, 科学地解决问题。论文围绕水利水电工程施工安全管理与安全控制展开了探讨分析。

**Abstract:** At present, the number of water conservancy and hydropower projects in China is constantly increasing, due to the complexity and particularity, it not only brings great difficulties to the construction, but also brings many challenges to the safety management work. In the actual life process, some main and objective factors are easy to affect the safety of construction, so the relevant construction personnel and full attention, and from the problem, targeted water and water conservancy project safety management and control measures to scientifically solve the problem. This paper discusses and analyzes the construction safety management and safety control of water conservancy and hydropower projects.

**关键词:** 水利水电工程; 安全管理; 安全控制; 危险因素; 策略

**Keywords:** water conservancy and hydropower projects; safety management; safety control; risk factors; strategy

**DOI:** 10.12346/etr.v4i1.5182

### 1 引言

近年来, 伴随着中国工业生产和社会民生的进步发展, 水资源的需求量越来越大, 因此修建了大量的水利水电工程建设项目以提高水资源开发利用力度。和普通的工程施工相比, 水利水电工程的施工技术要求比较高, 由于施工地点常常处于偏远地带, 外部环境较为特殊, 再加上技术因素等的影响, 整个施工过程中存在安全隐患比较多。为了保证水电水利工程施工的顺利进行, 就务必强化安全管理控制, 这对于维护社会秩序、创造更大的经济效益和社会效益而言具有十分重要的现实意义。

### 2 水利水电工程施工过程当中存在的危险因素

之所以要强化水利水电工程施工安全管理与安全控制, 是因为在施工过程当中存在大量的危险因素。主要危险因素体现在以下几个方面:

第一, 地质条件比较复杂。中国水利水电工程建设地点,

大部分选择那些偏远的地势起伏比较大的地方, 虽然在进行施工之前也会进行全面细致的地质勘探, 由于地质条件复杂, 所以整个施工过程的难度比较大。

第二, 产生安全事故的危险性大。水利水电工程建设规模一般比较大, 而且安全事故的产生造成的危害是难以预计的, 如出现溃坝高坡失稳等, 都可能会威胁施工队伍及周围民众的生命财产安全。

第三, 施工环境中的不确定因素太多。近年来, 中国经济社会高速发展, 水利水电工程中使用的技术种类也更加先进, 但同时, 由于中国水利水电工程的建设环境日益复杂, 而施工周期又比较长, 在建设过程当中, 施工场地人员和设备等流动性比较大, 大大增加了安全事故的发生概率。

第四, 容易受到外界因素的干扰。在水利水电工程施工过程当中, 天气条件的变化对施工安全影响非常大, 暴雨天气和冰冻灾害等都容易引发安全事故, 而这些因素的控制难

度比较大。

第五,施工现场涉及多工种交叉<sup>[1]</sup>。由于现代化水利水电工程施工内容较为复杂,所以在施工当中会涉及多种类型的工种同时施工,而施工队伍之间如果配合不密切的话,就会出现责任划分难度大的问题,不仅导致工程施工难以顺利进行,同时也埋下很多不安全因素。

第六,人为因素的影响比较大。水利水电工程施工的过程当中对于相关人员的体力和技术要求都比较高,因此需要有关人员保持高度精力集中,但是由于施工环境的影响,在施工的过程当中,施工人员会受到外界干扰,从而出现疲劳施工或受到其他因素的不良影响,导致自身的安全和其他施工人员的安全受到威胁。

### 3 现阶段水利水电工程施工安全管理与控制存在的问题

当前,从中国水利水电工程施工安全管理与安全控制的实际情况来看,还存在以下几个方面的问题:

第一,有关人员的安全意识淡薄。在水利水电工程施工的过程当中,安全管理工作处在核心地位:有一些水利水电施工企业,盲目追求经济效益而出现了不顾施工实际情况而追赶工期的现象,安全管理工作被极大地忽视,施工过程中,现场安全措施配置不足,施工人员没有按照规范化要求佩戴安全防护装置,而且施工中的违规操作、超负荷工作现象普遍存在,这严重威胁到了现场施工安全。

第二,安全管理机制不健全。水利水电工程施工之所以会存在安全管理控制不到位的问题,很大程度上都是由于现阶段的安全管理机制不健全。一些施工单位的安全管理比较困难,没有按照要求配备现场安全管理人员,具体的安全管理职责划分不清晰,责任落实不到位,导致工程安全管理水平低下,难以满足实际要求<sup>[2]</sup>。

### 4 水利水电工程施工安全管理和安全控制的具体策略

#### 4.1 遵循一定的安全原则

在开展水利水电工程施工,安全管理,安全控制工作时,务必要遵循一定的安全原则,主要包括以下几个方面的内容:

第一,牢固树立“安全第一”原则。在水利水电工程施工过程当中,安全管理人员务必坚持全过程管理,并且时刻应该将安全放在第一位,成本管理、施工进度管理等都应该保证以安全施工为基础,不能够因为盲目追求经济效益和施工记录而违反安全施工的要求。

第二,坚持“预防与治理”相结合的原则。因为水利水电工程施工的规模比较大,施工的内容较为复杂,不管影响事故安全的因素存在于哪个环节,都可能引发链式反应,造成极大的危害,而事故一旦发生,危害极大,这时候再进行安全控制和治理的难度比较大。所以,在水利水电工程施工安全管理和控制

工作当中必须坚持以防为主,监控现场施工安全,及时发现施工中存在的安全隐患并及时处理,提高现场施工人员的安全意识以及施工技能,从源头上避免事故的发生。

第三,全过程管控原则。一些施工安全管理人员为了省事方便,只针对施工过程中容易发生问题的部位进行管理,但这样很容易遗漏一些细节。水利水电工程施工安全管理必须实施全过程管理,使施工全员都能够参与到安全管理工作当中来。

第四,强制性执行原则。保障水利水电工程施工安全不仅仅只是安全管理工作人员的职责,同时也是全体施工成员的责任,它不仅关乎工程是否能够顺利进行,同时与现场所有施工人员的生命财产安全都息息相关,所以必须建立健全现场施工安全监督考核机制,以制度的形式来规范施工人员的行为<sup>[3]</sup>。落实相关的奖惩措施,将施工的具体责任落实到具体施工人员的头上,以提高全体人员的警惕性。

第五,长效性原则。因为水利水电工程的施工规模往往比较大,所以要保证其安全性,就必须建立常态化的施工安全保障机制,使全体施工人员都能够养成规范化施工的习惯。

#### 4.2 加强施工现场安全管理和监督

水利水电工程施工质量影响到了施工当地社会经济的发展,所以务必对施工现场加强安全管理和监督。相关管理人员需要对现场施工的各个环节进行严格控制,从而降低安全事故的发生率。管理人员需要全面掌握现场的安全信息,刚发现有安全隐患存在是需要及时地告知相关施工人员,并且寻找科学有效的解决方案,确保工程安全施工的顺利进行,落实施工安全管理制度。对各种违规现象加强查处,如施工单位特殊工种的上岗证进行抽检,避免无证上岗现象的产生;对于现场施工所采用的机械设备和材料进行严格的质量检查,严禁不合格的设备与材料投入施工使用,等等。总之,水利水电工程现场施工人员必须强化现场施工巡视监管,时刻把握施工作业现场的状态,避免事故发生。

### 5 结语

综上所述水利水电工程施工安全关乎人民群众的切身利益,关乎全体施工人员的生命安全,保护社会经济的长远发展,因此必须引起高度的重视。为了保障水利水电工程施工的安全进行,务必要加强作业现场安全管理和控制,落实相关的规章制度,牢固树立安全第一、预防为主的原则。提高全体施工人员的安全意识。

#### 参考文献

- [1] 高海伟,万明栋.浅谈水电工程建设中农民工的安全管理[J].四川水力发电,2010,29(S2):69-70.
- [2] 曹朝阳.水利水电工程施工安全管理与安全控制[J].中国水运,2019(10):114-115.
- [3] 麻志衡,王艳.浅谈云南省红河马堵水电站施工过程中的安全管理[J].中国西部科技,2011,10(22):60-61.