

水利水电工程施工管理综述

李艳莉

吉林省水利水电工程局

DOI:10.18282/hwr.v2i5.1312

摘要:水利水电工程主要是指进行防洪工程、发电工程、农业灌溉、供水供电、改善环境质量等工程。大多数水利水电工程都建在水资源丰富,生物活动较丰富的周围,这给人们的生活带来了很大的便利,同时带来了诸多隐患,这就需要消除水利水电工程建设存在的隐患。基于此,本文阐述了影响水利水电工程施工管理的主要因素及其特征,对加强水利水电工程施工管理的策略进行了论述分析。

关键词:水利水电工程;施工管理;影响因素;特征;策略

随着社会经济的快速发展,使得水利水电工程建设日趋增多。但是由于各种因素的影响,使得水利水电工程施工管理存在诸多问题,为了保障水利水电工程建设的顺利进行,以下就水利水电工程施工管理进行了探讨分析。

1 影响水利水电工程施工管理的主要因素分析

影响水利水电工程施工管理的因素主要包括:(1)人的因素。人的因素是水利水电工程建设伤亡事故发生的一大主要致因。几乎每一类事故的发生都离不开人的原因,主要是人的不安全行为,导致了事故发生。(2)物的因素。物的不安全状态是水利水电工程建设伤亡事故的另一重大致因。水利水电工程的施工项目主要包括土石方开挖工程、地下工程、混凝土工程以及金属结构和机电安装等,涉及项目比较多,是一个劳动密集型作业,其中施工涉及作业类型多,大多交叉作业,而且施工现场人与机械广泛交织,增加了施工管理的复杂性和作业过程的危险性,同时施工过程中使用机械种类丰富,施工物的隐患多,固危险性较大。(3)管理因素。在水利水电工程建设中,管理因素是事故发生的重大致因。管理因素是事故发生的间接因素,并不会直接触发事故。管理因素的失效直接影响着人的不安全行为、物的不安全状态以及环境的不良条件的出现,间接导致事故发生。水利水电工程建设中由于人、物以及环境的特殊性,其管理也带有水利水电工程建设的行业特征。由于水利水电工程建设点多面广、交叉作业、施工环境恶劣,增加了水利水电工程施工管理的重要性和复杂性。(4)技术的因素。水利水电工程建设项目在施工过程当中,会涉及到许多高风险的作业,比如涉及到土石方爆破的作业时,就需要使用炸药和雷管等民爆器材;涉及到防洪抗汛作业的时候,就需要在洪水或者潮汐寝室的情况下进行施工安全;如果需要使用大型的机械设备,就需要在假设安装大型设备以及使用的时候注意安全事宜。

2 水利水电工程施工管理的主要特征

水利水电工程施工管理的特征主要表现为:(1)涉及工种多。水利水电工程建设涉及面广、工程量大、施工难度大、受环境干扰多,因此施工过程中需要涉及的工种非常多。水

利水电工程建设建设又是一个统一的不可分割的整体,各不同工种、工序之间存在着千丝万缕的影响,如果发生事故,往往会发生连锁效应,将导致不可挽回的重大损失,因此水利水电工程建设必须经过多重比较和反复论证,同时根据现场实际情况进行有效的动态控制,在施工过程中不断调整、不断优化,确保施工安全和工程质量。(2)事故发生率高。水利水电工程建设环境复杂,难度大,往往需要石方爆破、水下作业、高空作业等,同时还经常发生暴雨、洪水、泥石流等自然灾害,施工场所往往地处偏远,施工人员只能在临时搭建的建筑物中居住,抵御灾害的能力弱,这些都导致了水利在施工过程中事故发生率远高于其他建筑工程。(3)影响大。水利水电工程建设由于施工场所的特殊性,一般位于江河之上,地形复杂,施工难度大。施工过程中往往需要对河流进行施工导流或者围堰截流,这些既是施工正常进行和保证施工质量的必然策略,也是发生事故的原因。同时水利水电工程建设受季节影响大,施工过程中需严格把握时间、精心安排施工时段,防止受汛期和洪水的影响,及时解决施工过程中的防洪、防汛等问题。

3 加强水利水电工程施工管理的策略

3.1 加强水利水电工程施工设备管理。施工设备管理对于保障水利水电工程建设顺利进行非常重要,因此需要严格施工设备的检修维护工作,减少缺陷率,保证相关设备的可靠运行。水利水电工程施工设备的检修质量是保证施工设备运行的关键,需要采取合理的检测方式,这样才能保证水利水电工程运行设备的安全性和可靠性。对于状态检测而言,它是一种以设备实际运行状态为基础的预知检修制度,水利水电工程工作人员必须精确测量参数,仔细判断现有设备是否要检修,同时要具体到需要检修的项目和内容。经研究证明,通过科学合理的状态检修,不但能够解决传统检修制度中的“检修不足”、“检修过剩”所引起的设备运行效率低的难题,而且大大提高了水利水电工程设备运行的可靠性,同时减少了缺陷率。

3.2 强化现场施工安全设施管理。主要表现为:(1)建设区域主要进出口处应设有明显的施工警示标志和安全文明

规定、禁令,与施工无关的人员、设施不应进入建设区域;在危险作业场所应设有事故报警及紧急疏散通道设施。(2)建设现场必须设有“五牌一图”,即工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、防汛消防责任牌、安全无事故牌、文明施工牌和建设现场平面图。(3)建设现场所有人员必须正确佩戴安全防护设施,进入建设现场应佩戴安全帽;高空作业佩戴安全带,并做到高挂抵用;临水作业应穿好救生衣;其他作业人员配备相应防护用品。临边、洞口、楼梯口、井口等按要求设置防护栏杆或进行封闭,并挂设安全网;进出口和通道搭设安全防护棚。(4)施工设施、临时建筑、管道线路等设施的设置,均应符合防汛、防火、防砸、防风、防雷以及职业卫生等安全要求,须经验收合格后方准使用。(5)项目部应根据工程实际,编制临时用电施工组织设计,并严格按方案进行操作。现场施工用电须实行三相五线制,采用标准电箱,实行三级配电二级保护,沿线线路应采用架空或埋地敷设,严禁乱拖乱拉。(6)建设现场所使用的所有施工机械设备军营进行验收检查,合格后方准投入使用,而对挖机、随着社会的快速发展,使得水利水电工程建设日趋增多。国家修建水利水电工程的主要目的是进行筑坝蓄水及发电,在取得一定的经济效益的同时,获得一定的社会效益。但是水利水电工程建设过程中,由于各种因素的影响,使得安全事故频繁发生,性能良好,操作安全。

3.3 严格水利水电工程施工的养护管理。具体体现在:(1)建立健全相关制度。例如,建立岗位、业绩津贴制度,进而激励各类人员的工作积极性。形成工作人员争取任务,多做贡献,增加工作人员的激情。其主要依据工作人员的工作责任的大小和目标任务完成情况。建立工种、工作业绩为主的津贴制度。主要根据各岗位工种、岗位级别和实际工作量的差别,一旦发生人事变换,其制度随之调整,保证公平,保持工作人员的工作热情。对于实际情况,应该建立灵活的分配激励制度,从而形成良好的工作风气。(2)推行水利水电工程管养分离,精简管理机构,提高养护水平,降低运行成本。为确保水利水电工程管养分离的顺利实施,各级财政部门应保证经核定的水利水电工程维修养护资金足额到位,国务院

水行政主管部门要尽快制定水利水电工程维修养护企业的资质标准,各级政府和行政主管部门及有关部门应当努力创造条件,规范维修养护市场环境。在对水管单位科学定岗和核定管理人员编制基础上,将水利水电工程维修养护业务和养护人员从水管单位剥离出来,独立或联合组建专业化的养护企业,以后逐步通过招标方式择优确定维修养护企业。

3.4 加强水利水电工程周边灾害监测设施的管理。水利水电工程施工过程中,强化大坝或者厂房周边的灾害防护设施管理也非常重要,即相关人员要关注水利水电工程周边的灾害监测设施。其一,要加强监测周边地质和气象灾害,尽量做到能够提前预警异常情况,这样可以采取必要的防范策略。其二,为了防范暴雨、山洪、落石、塌方等自然外力的损伤,需要提高防范设施的等级,做好妥当的维护管理工作。其三,对于水电厂房外的截排水设施,以及厂房内的抽排水设备,它们的容量都要足够且要完好无缺。最后,设计标准范围内遇到突发性灾害时,一定要保证水利水电工程安全,一旦超过设计标准的情况,抵御能力也要强,以便降低其损害程度。

4 结束语

综上所述,水利水电工程是国家经济和社会发展非常重要的基础设施,并且水利水电工程建设事关人民群众的根本利益,同时其施工管理是实现水利水电工程建设项目经济效益的重要途径,因此对水利水电工程施工管理进行分析具有重要意义。

参考文献:

- [1]王黎.水利水电工程施工安全管理与控制要点的分析[J].工程技术研究,2017(10):166+168
- [2]王勇.抓好水利工程管理确保水利工程安全[J].绿色环保建材,2017(06):190.
- [3]孙红兰,刘韩英.对水利工程管理及养护问题的探讨[J].湖南水利水电,2017(03):88-90.
- [4]李恒.解析新时期水利工程维修养护管理措施[J].建材与装饰,2017(28):283-284.