第 3 卷◆第 2 期◆版本 1.0◆2019 年 2 月
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821

浅论水利工程安全生产管理的策略

阿米娜热合曼
自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局水利科研所
DOI:10.32629/hwr.v3i2.1921

[摘　要] 水利工程安全生产涉及范围较广,具有复杂性、长期性、技术性强等特征,因此要想保证水利工程生产运行的安全性,必须采取相应的策略加强水利工程安全生产管理。基于此,本文阐述了水利工程安全生产管理的主要特征及其存在的主要问题,对加强水利工程安全生产管理的策略进行了论述分析,旨在发挥水利工程的功能作用。
[关键词] 水利工程；安全生产；管理；必要性；特征；策略

水利资源是可再生资源,其对于整个国民经济的发展起着非常重要的作用。并且水利工程是我国最重要的基础设施之一,对整个社会发展和经济建设具有重要作用。水利工程的防洪、发电、供水、灌溉和养殖等效益必须通过安全生产管理才能实现,因此为了保障水利工程安全运行,以下就水利工程安全生产管理的策略进行了探讨分析。

1 水利工程安全生产的主要特征

水利工程安全生产的特征主要表现为：(1)涉及工种多。水利工程建设涉及面广、工程量大、生产难度大、受环境干扰多,因此生产过程中需要涉及的工种非常多,比如：水工建筑物、水轮发电机组、水轮机组辅助系统、升压变电及开关站、输电线路、计算机监控、保护系统等等。水利工程安全生产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,因此水利工程安全生产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,在安全生产过程中不断调整、不断优化,确保生产安全和工程质量。(2)安全生产难度大。水利工程建设由于生产场所的特殊性,一般位于江河之上,地形复杂,安全生产难度大。生产过程中往往需要对河流进行安全生产导流或者围堰截流,这些既是生产正常进行和保证安全生产质量的必然措施,也是发生事故的原因。并且生产过程中容易受外界环境干扰,比如：容易受气候因素、电网调度、电网运行,以及洪水、地震、台风、海啸等种种不可抗力的影响。

2 水利工程安全生产管理存在的主要问题

水利工程安全生产管理存在的问题主要有：(1)自然环境条件问题。水利工程施工场地大、战线长,大多在野外进行,因此其受到外部环境影响较大,如气温、雨雪、风暴、雾、雷电等都会给施工带来安全问题,海边施工还受潮汐影响,使得工程建设存在更多的事故隐患；工程施工场地不能做完全的封闭隔离施工,只对主要施工设备、材料、器具和人员等做局部封闭管理,工程施工场地很难进行封闭,因此其周围有大量的人员或车辆进入通道,再加上现场工地的集中,施工人员与机械较多,综合调度的缺乏,容易出现一些因为机械事故,给工程安全施工管理带来极大的挑战。(2)技术问题。水利工程施工技术较复杂,如混凝土大体积高架梁立模、钢筋帮扎、脚手架与浇筑、不稳定基础深坑开挖边坡支撑,基坑地质或地下水突变区域施工等,容易发生倒塌等安全隐患；同时水利工程施工涉及特种施工多,现场集中大量的打桩、土方施工机械、砼拌和、运输、浇筑、起重吊装等机械,安全生产管理难度大；另外起重吊装、脚手架搭设、临时用电安装与维护、电焊气割、金属防腐、挖泥船施工等,许多工序都是以手工施工为主,劳动强度大,增加了施工人员危险性。(3)从业人员问题。在水利工程实际建设过程中,很多从业人员未受过专业培训,缺乏安全技能与安全意识,流动性大,使得管理难度非常大；新工人在上岗前培训不到位,专业技能和安全操作要点实践经验不足,不听从技术人员指导,施工随意,导致安全事故的发生。

3 加强水利工程安全生产管理的策略

3.1 加强水利工程设备安全生产管理。水利工程设备安全生产运行需要严格设备运行过程中的检修维护工作,减少缺陷率,保证相关设备的可靠运行。水利工程设备的修检质量高于一切,特别是设备运行状态中要采取合理的检测方式,这样才能保证水利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工程设备运行的可靠性,同时减少了缺陷率。

3.2 做好水利工程生产现场安全设施管理。主要表现为：(1)生产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、设施不应进入生产区域；在危险作业场所应设有事故报警及紧急疏散通道设施。(2)生产现场必须设有“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、安全生产无事故牌、文明施工牌和生产现场平面图。(3)生产现场所有人员必须正确佩戴安全防护设施,进入生产现场应佩戴安全

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

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；进出入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)生产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、桩机等大型设备应按规范要求委托有资质的第三方检测机构进行检测，确保所用机械设备性能良好，操作安全。

3.3 强化水利工程安全运行风险管理。具体表现为：(1)加强风险回避管理。关于风险回避方案，第一、在汛期来临前，依据当地年平均降水量做好水库调节，与调度协调发电将高水位降至汛期控制水位，如遇台汛期来水较大紧逼设计洪水位时，严格执行水力部门精神及时泄洪，从而为水工建筑的安全度汛和机电设备的安全提供有力保障；第二、如果雷暴中心处于厂区的位置，这时只能带厂用电，可以有效防止雷电波侵袭机电设备；第三、针对那些前景好但不成熟的生产技术和设备，水利工程企业不可进行推广使用，为了防止不必要的损失；其四，在上报电力生产计划的时候，水利工程企业一定要清楚全年来水量和机组的运营状态，最好按照下限电量报计划，这样可以杜绝枯水年，减少机组检修期，避免形成“倒扣电量”的损失现象。(2)加强损失的管理。损失管理实际上是“预防损失”和“减少损失”的有效结合，其是一个完整的、周密的计划系统，具体包括预防、灾难、应急等三种计划，即对水利工程企业制定的防洪预案、防雷生产预案以及水利工程生产技术部门的事故处理预案等等管理。此外如果存在水库大坝，水利工程企业需要制定相关的灾难计划和应急计划，比如：一旦大坝遇到险情，水利工程企业就需要启动非常溢洪道措施，大坝枢纽也要采用双电源供电，并且要自备燃油发电机组，这样可以为大坝枢纽的正常运作提供有效的应急措施。

3.4 严格水利工程周边灾害监测设施管理。水利工程安全生产运行过程中，强化大坝或者厂房周边的灾害防护设施的管理也是一项重要保护措施，即相关人员要关注水利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措施。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，对于水利站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，一定要保证水利工程的安全，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，从而获得后续处理机会。

4 结束语

综上所述，随着社会经济的快速发展，使得水利工程建设不断增多，同时也出现了一系列的安全生产运行事故。并且水利工程安全生产运行在一定程度上决定着水利工程建设的经济效益和社会效益，因此水利工程安全生产过程中，需要不断提高水利工程安全生产运行水平，同时还要增强防范、化解设备风险的意识，从而保障水利工程安全生产的有效性。

[参考文献]

[1]黄静.关于大中型水利工程安全生产管理的探讨[J].建筑建材装饰,2017(22):29.

[2]朱才慧.水利工程施工中的安全管理措施[J].建筑知识,2017(09):153+181.

[3]董贤敏,李向荣.水利水电工程施工现场安全生产管理体会[J].城市建筑,2013(8):126.

[4]李章斌.水利工程标准化管理模式的创建思考[J].中国房地产业,2017(06):212.

[5]徐华福.水利工程安全生产标准化建设探索[J].建筑安全,2017(10):69.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.