

水利工程安全生产特征分析及标准化管理

孙 健

山东省济南市商河县水务局 山东 济南 251600

摘 要: 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的标准化管理才能实现,基于此,本文阐述了水利工程安全生产标准化管理的必要性,对水利工程安全生产的主要特征以及加强水利工程安全生产标准化管理的策略进行了论述分析。

关键词: 水利工程; 安全生产; 标准化管理; 必要性; 特征; 策略

引言

随着我国社会经济的迅猛发展,出现了越来越多的水利工程项目,其中人们最为关注的问题就是施工过程中的安全生产,这对整个建设项目的效率和质量起着非常重大的影响。水利工程项目的标准化管理涉及到非常多专业的知识,因此需要对项目地安全生产特征进行全面且详细的分析研究,构建完善的标准化管理并贯彻落实到实际工作中,促使水利工程建设趋向标准化与规范化。

1 现代水利工程的发展特点分析

自改革开放以来,我国在水利工程领域中取得了重要成就,就整体规模和水利工程技术全面性而言,我国已经位列于世界的前沿,但是在水利工程管理方面还稍显薄弱。水利工程管理水平的高低直接关系到社会发展,与群众的切身利益以及国民经济发展有着必然联系。如果水利工程安全生产质量不过关就会造成大量的人力物力损失,不仅会威胁到广大人民群众的生命财产安全,还会造成社会资源的极大浪费,因此注重水利工程质量及标准化管理,对我国的国民经济发展具有重要的促进作用,同时也是行业整体提升的重要举措和手段^[1]。

2 水利工程安全生产标准化管理的必要性

水利工程运行具有技术性强、涉及面广、人员素质参差不齐等特征,如果平时管理工作没有做到位,就会造成安全隐患因此。水利工程企业在安全生产运行过程中,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以及加强对水利工程安全生产运行的标准化管理。

3 水利工程安全生产的特征分析

3.1 自然环境比较复杂,潜在的风险比较多

水利工程的选址大都距离城市较远,极易受到地形、地理、地质、气象、水文、交通、卫生等条件的影

响,增加了工作条件的艰苦程度,在施工过程中还容易受到泥石流、洪水、滑坡、坍塌等自然灾害的威胁,这些都增加了对施工现场的控制难度^[2]。

3.2 作业工程复杂多样,需要多项安全技术的支撑

水利工程的面机构形式多种多样,如:大坝、厂房、隧道、调压井等,在施工的过程中可能会遇到各种危险因素,这就需要施工人员及时采取相应的技术进行控制。水利工程安全生产的过程中,不但需要有效的场地和空间,还需要大量的人力和物力,甚至还会出现交叉作业,这也需要施工人员、管理人员各司其职,将可能发生的事故率降到最低,保证水利工程的安全生产。

3.3 施工队伍比较复杂,工程管理的难度明显增加

由于水利工程分布的地域比较广泛,其施工企业大都跨地区施工,施工人员的流动比较频繁,参与管理的企业也比较多,管理层次及管理关系比较复杂。因此,在水利工程的施工中,可采用多层次、多行业、多部门联动等保证生产的安全进行。

加强水利工程的安全生产标准化管理,对水利工程顺利施工具有重要的意义,各水利工程施工企业也将其作为了工作的重中之重^[3]。

4 水利工程企业建立安全生产标准化体系中存在的问题

4.1 未能统一的认识安全生产标准化

水利工程管理单位未能统一认识到安全生产标准化对水利工程的重要性,导致各水利工程管理单位在行为上出现了比较明显的差异。例如:一些水利工程管理单位的工作人员在工作中未能严格要求自己,监督别人,未能将安全生产标准化体系建设工作的职能落实在具体的工作中,这也在一定程度上对水利工程安全生产标准化体系的建立造成了阻碍。

4.2 安全生产标准化管理体系不够完善

水利工程管理单位在建设的安全生产标准体系时,部分工作人员对安全生产标准化管理工作相关的法律法规、规范体系等均了解的并不深,不能对安全生产标准化的相关法规制度、规范体系等更好地掌握和熟悉,在为施工企业提供安全生产标准化的辅导时,极易造成各部门不能有效沟通,从而对安全生产标准化体系建设工作的质量与效果等造成了较为严重的影响。另外,有的水利工程管理单位甚至并没有建立完善的安全生产标准化规范体系,这对本单位安全生产标准管理体系的建设是非常不利的^[4]。

4.3 安全生产标准化管理不够规范

水利工程安全生产标准化管理单位进行安全生产管理的重要内容就是对施工现场进行标准化、规范化的管理。但是实际上,有很多水利工程在现场施工中,为了赶工期,并没有将安全管理的措施落实在具体的工作中,还有一些水利工程管理单位,目前所使用的安全管理系统、管理措施等均存在着很大缺陷,尤其是安全生产标准化管理的完善度与规范性有很大的欠缺;常见的如缺乏完善的审批制度、关于危险系数较高的作业缺乏相关的检测制度等,这些都对安全生产造成了威胁。

5 水利工程管理单位做好安全生产标准化管理的措施

5.1 加强对现有安全责任管理制度的完善

水利工程管理单位要建设安全生产标准化管理体系,先要对现有的安全生产责任管理制度进行完善。如:建立安全生产管理机构,可安排专业的安全员,定期开展安全生产会议,大家共同对单位目前所掌握的安全生产情况进行分析,并根据项目现场的施工情况制定相应的安全生产责任方案,将安全生产标准化管理责任落实在具体的人员头上。还应建立安全生产责任档案,增强每一个管理人员、施工人员在安全生产方面的意识^[5]。还要加强对管理单位的安全生产制度的完善,这就需要以国家相关的法律法规为主要依据,与水利工程安全生产标准化管理单位的具体情况结合起来,建立完善的安全生产规章制度,在此过程中要多采纳各工作人员的意见,对安全生产规章制度进行修改完善,并根据中国法律法规的不断完善对所制定的规章制度进行调整,保证所制定的安全生产标准化管理的规章制度均能够具备较好的时效性。最后,水利工程安全生产管理单位还应建立相应的事故应急处理方案体系,此项工作需根据水利工程所在地区的自然环境、地质条件等进行。建立安全生产标准化管理的体系,还能够一定程度上降低水利工程施工单位中的事故发生率。所以,水利工程安全施工管理单位一定要加强对事故的预防和控制。安全法中明确指出

了“安全第一、预防为主、综合治理”的生产原则,进一步说明对生产中可能会出现事故进行积极预防的重要性。水利工程安全生产标准化管理单位就要根据自身情况及施工现场的实际情况,及时建立有效的事故应急处理预案,并制定出应对措施,强化管理单位的工作,加强对施工现场的安全检查,及时排除事故隐患,保障生产安全^[1]。

5.2 加强生产现场安全设施的标准化

5.2.1 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。

5.2.2 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。

5.2.3 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。

5.2.4 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。

5.2.5 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^[2]。

5.2.6 生产现场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。

5.3 加强对危险源判定标准的制定

施工人员或者管理人员能够根据相关的标准对可能存在的危险源进行辨识,然后确定危险源的危险程度。水利工程管理单位需要将国家相关法律法规与施工单位的具体情况进行结合,制定适合自身使用的危险源判定标准,而这需要水利工程安全生产标准化管理人员能够及时掌握国家的相关法律法规,同时,还要能够掌握危险源的判定标准,保证所制定出的安全生产危险源标准体系能够实事求是,同时具有较高的统一性和较好的针对性。另外,水利工程安全生产管理单位还要制定合理的绩效评价机制。水利工程安全生产管理单位应将安全

生产标准化制度体系的建立与本单位职工的业绩挂钩, 加强对本单位职工及施工单位的人员安全生产标准化意识的提升, 对各职工进行安全生产管理的督促, 使其将安全生产标准化体系的建立工作重视起来。建立质量监督小组, 加强对安全生产过程中的违规操作与危险作业进行监督, 提出改进措施, 为安全生产标准化制度体系的建立做好保障^[3]。

除了以上提到的改进措施外, 还需要加强对水利工程安全生产费用的管理, 保证安全生产标准化管理更加科学, 安全生产标准化在水利工程施工中能够实现更加高效化的应用。还要做好对水利工程施工现场的布局工作, 提高水利工程施工现场布局的规范性、有序性和合理性。还要提高各施工设备的管理水平, 安全生产管理单位还应制定施工设备的管理体系, 保证各施工设备均能够正常、稳定的运行。

5.4 加强水利工程安全运行风险标准管理

加强风险回避管理:

第一、关于风险回避方案, 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;

5.5 强化水利工程周边灾害监测设施的管理

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^[4]。

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。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。

5.6 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事故处理预案等等管理^[5]。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。

结语

总而言之, 水利工程建设项目对我国社会经济产生着非常大的影响, 所以施工单位需要根据本工程施工的实际情况, 对其中存在的问题进行全面详细的分析与研究, 必须针对其安全生产管理标准化建立健全一系列科学合理、行之有效的安全生产标准化管理体系, 进一步有效确保水利工程项目建设的安全性与运行过程中的稳定性和可靠性。

参考文献

- [1] 常青. 水利工程安全生产及标准化管理分析[J]. 水电水利, 2021, 5(2): 103-104.
- [2] 马安亮. 浅谈水利工程安全生产的主要特征及其标准化管理[J]. 水能经济, 2018, 000(005): P.323-323.
- [3] 缪慧丽, 陈华, 田磊磊. 浅谈安全生产标准化建设在水利工程管理中的意义[J]. 水利建设与管理, 2021, 41(11): 4.
- [4] 安辉. 水利工程管理单位安全生产标准化建设的实践与体会[J]. 水利水电工程设计, 2018, 37(4): 1.
- [5] 吴义泉. 江西省水利工程标准化管理的探索与思考[J]. 江西水利科技, 2019, 45(3): 199-201.