

新时期水库安全管理若干问题的探讨

林勇焦

(广州市白云区沙田水库管理所, 广东 广州 510545)

摘要 当前我国部分水库的安全管理工作存在管理人员素质低下、企业质量监督力度不够、管理人员变动频繁等问题,对水库的高质量建设和管理产生了一定的影响,因此加强对新时期水库安全管理若干问题解决措施的分析具有重要意义。本文分析了水库安全管理的现状,提出了落实法人制度、依法招投标、建立质量监督制度、病险水库除险加固、建立安全运行长效机制和风险预测系统等安全管理建议,以供相关人员参考。

关键词 水库安全管理 风险预测系统 质量监督制度

中图分类号:TV697

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)03-0091-03

1 加强水库管理的必要性

建设水库工程的主要目的是取得最大经济效益,但水库工程的经济效益需要借助于科学的运营管理来实现。人们投资了巨大的人力、物力、财力修建实体工程项目,由此形成了价值很大的固定资产,从而具备了取得经济效益的物质基础。因此,为了使中小规模的蓄水工程建设起到浇灌、防洪、给排水、发电、养鱼的综合功能,有效抗御水旱灾害,推动城市和乡村经济社会的健康发展,就需要做好水库工程的科学运营管理工作。“建是基石,管是关键。”但几年来的建设经验已充分证明,一座蓄水工程建筑,即使修建得相对完整,一旦放松管理工作就将引发工程质量严重损坏,经济效益显著下降,从而造成工程建设跨坝失事,严重的还可能会导致广大民众的生命财产遭受损失,水利工程也演变为严重水害。反之,一座工程技术上有问题的水电站只要在设计工作中经过精心管理,其不足也能够得到有效克服,功能也可以逐步完善,仍能够保持安全运转,并充分发挥设计经济效益。所以,水电站的工作管理水平直接关乎着整个工程建设的安全和经济效益的实现,是水电站管理者的基础工作^[1]。

2 水库工程施工管理的现状分析

2.1 项目法人行为问题

在许多水库建设和相关工程的施工中,项目法人不能严格按照水库建设设计程序,导致施工工期和工程质量出现问题。此外,许多项目法人对水库施工的全过程管理干预过多,只重视水库施工进度,而忽略了施工质量,并且没有切实严抓项目管理工作,没有

切实建立健全的项目责任制,使得水库施工管理过程中容易出现互相推卸责任的不良现象。一些项目法人对工程资金使用管理不当,不能按照施工合同约定日期按时交款,延误水库施工工期^[2]。

2.2 管理人员素质低下

在水库建设工程施工项目管理工作过程中,管理者及相关专业人员素质普遍低下,缺乏自己应有的项目管理专业素质,过度依赖一些更高级别的决策人,没有自己的项目问题解决办法,无法主动履行承担其施工项目质量管理的主体责任。现场工程施工管理过程中,有些项目管理人员的一些专业技能不达标,在实际管理工作中,表现出严重的经验不足问题。

2.3 质量监督力度不够

只有切实建立健全的水库质量技术监督制度,才能有效率地规范水库施工质量行为。目前,我国质检管理机构由于受到人力、物力等基本条件的限制,难以对其进行深入的质量管理。很多水库质监工作人员的质量专业知识含量不足,水平不高,使得质量技术监督机构的主体功能不能在水库施工质量管理中得到有效的发挥。

2.4 管理人员变动频繁

我国水库的安全管理监督事务管理工作所采用的基本原则是由各级相关水库行政管理部门领导统一负责的,其安全监督管理工作都必须切实是由各级相关水库行政管理部门主要领导人员统一主管的,但是由于一些相关行政管理部门领导人员的主要职位设置变动频繁,造成了一些大型水库安全管理监督责任人的主要职位设置也不断变化,影响了安全管理监督制度管理

工作的正常有序开展。

3 加强水利工程建设质量管理的途径

3.1 认真落实法人制度

水库施工单位应当严格履行建设项目投资制度,建设科学的管理程序。我国水利水电工程建设管理程序一般为:招标项目开设建议书、可行性评价研究评估报告、初步设计、施工过程准备、建设工程实施、生产过程准备、竣工生产验收、后续性评价等六个阶段。切实加强了对招投标建设工作的监督管理,杜绝施工团队出现综合素质参差不齐问题,从源头上切实把好工程质量关,为确保项目的顺利投入,实施建设上要奠定良好基础。由于专业性知识不足,参与工程质量安全监督管理工作花费的时间和投入的精力有限,质量安全监督的检查工作管理经验较少,难以真正做到按照国家规定的管理程序和工作要求及时进行质量监督检查管理,严重影响着水利工程质量安全监督管理工作的落实效果。针对这种特殊情况,水利工程部对项目法人进行质量监督较为适宜,即指派一名高级专业工程技术人员作为某项水利工程项目质量监督责任项目主要负责人,并采用法人授权的质量管理责任方式,授予其项目工作人员相应的所有权力与管理责任,使其法人能在其所有权力责任范围内按国家有关工程验收管理规程进行组织或直接参与工程验收管理工作,独立负责完成该项水利工程项目质量监督管理工作,真正切实做到管理职责与责任权力的协调统一^[3]。

3.2 严格依法招投标

施工单位要建立健全招投标的市场管理服务相关法律法规政策规章,严格遵照相关法律法规,为招投标管理人员直接进入企业开展水利工程建设提供相关政策法律依据。有关企业若想进行公开市场招标,就必须严格按照《招标投标法》和各级水利部门有关简章文件规定的公开招标管理原则、程序等进行招标。各级水利建筑工程建设行政主管部门要充分结合水利工程建设行业实际情况特点,通过组织研究制定规章制度、颁布水利工程设计资质等级资格评定执行标准等多种技术手段,切实加强有关企业利用水利建设投资工程招标市场的服务质量管理监管。还能提高有关企业利用水利建设工程施工监理单位的考核效果和服务水平。

3.3 建立质量监督制度,重视安全生产

建设工程质量管理监督机构主要负责组织监督工程设计、监理、施工单位在其有关资质等级条件允许

的范围内,依法从事本级水利工程项目建设的各项质量监督工作;同时负责组织检查、督促其与建设、监理、设计、施工单位共同建立健全质保管理体系。各级水利建设工程质量管理监督机构,按照国家和地方水利建设行业部门有关水利工程建设法律法规、技术标准和工程设计规范文件规定,实施水利工程质量监督,对工程施工现场存在影响的水利工程质量的违法行为活动进行质量监督检查。应当加强对施工企业项目负责人、项目经理、安全作业管理人员安全作业生产管理知识以及安全作业管理工作能力的培训考核,对于一些高风险的岗位,如高空安全作业、特种设备安全操作等,应当加强对安全作业管理人员的岗前安全培训,确保其能够持证上岗,同时应该制定合理有效的施工应急救援实施预案,切实有效地保证工程施工安全。

3.4 加强水库除险加固

施工单位要加强对于大型水库坝体相应的加固除险及其保护施工,尤其需要对于大型民用水库的基层进行相应的加固除险处理。按照国家相关规定和相应的水利工程技术规范标准,重新进行大型水库渣土坝面的坝体加固除险整修,对于大型水库渣土坝体上已经连续出现的较大坝体裂缝,要及时采用坝体高压防水灌浆的方法对水库坝体进行相应的加固整修除险处理。其次,还要做好对于大型水库的较大坝体排水防洪护坡防水处理,翻修大型水库主体坝顶,并及时对坝体进行相应的加固,设置平缓的抗洪防水坝体护坡。此外,还要及时处理大型水库的较大流量渗流,对于大型水库的渣土石坝上已经连续出现了较大流量渗流的要及时采用水库排水渗漏防渗方法对其进行处理,以预为主、排水与预防辅助相结合的防水处理施工原则,避免因小的水库排水渗漏安全隐患从而使其成为发生事故的主要源头^[4]。

3.5 建立水库安全运行长效机制,健全制度保障体系

安全生产管理工作是非常重要的,施工单位要及时消除安全生产管理中极有可能出现的各种安全隐患,尤其是我们要高度重视对于整个大型水库的定期养护维修和日常维护保养安全管理工作,维持整个大型水库的正常安全运行,并不断地改善其安全管理性能,确保整个大型水库持续长效健康安全地运行。此外,要不断加强国家相关部门法律法规的规章制度体系建设,应当充分结合当前大型水库的安全事业生

产管理现状,参照执行国家现有相关的安全事业监测生产管理法律法规,把完善推进水库大坝安全事业生产监督管理体系建设制度,作为一项重要的管理制度建设任务一并纳入国家相关部门法律法规规章条例中,同时安全事业生产监督管理等其他相关部门工作人员,应当认真做好国家相关管理政策的体制调整,加强大型水库大坝专业安全监测仪器的安全生产管理,提升水库监测仪器从业人员安全综合职业素质,通过研究建立一个完善的水库大坝安全监测管理制度,在企业内部建立安全事业生产监督管理工作制度标准化和控制制度体系。

3.6 建立风险预测系统,做好水库安全防汛工作

施工单位要高度重视水库主体大坝安全事故动态管控监测基础设施信息管理,积极组织建设并完善安全事故动态管控监测基础装备设施。按照当前我国水库小型主体大坝的实际安全建设进展情况,因地制宜,设置合理的安全动态监测基础设施管理目的和安全动态监测设施管理手段,按规定计划有步骤地组织实施建设当前水库小型大坝安全事故动态管控监测设施信息管理系统。

此外,要落实对水库负责防汛安全管理责任制度的建立。首先,明确水库安全生产管理主体责任制的主体,建立分管地区各级行政首长责任制。其次,各地政府要把对水库负责防汛安全管理纳入年度考核之中,向全体社会大众公布对水库负责防汛安全的相关行政管理责任人和相关技术管理责任人,接受广大社会公众的监督和政府的检查。

3.7 加大大坝安全创新技术的应用

由于病险水库数量大、高坝类型多、病险存在的隐患复杂,在工程规划、设计、施工等阶段,要充分运用包括了三维地质测量可视化、高堤坝渗漏模型设计优化、三维协同设计、深厚覆盖层线性渗流控制技术、筑坝工程新型建筑材料、防振抗震技术等先进的筑坝科技成果,以达到筑坝过程安全可靠生产。在工程运用阶段,着重关注工程安全检测、除险加固和保护等相关科技的运用,重点包括了工程水下监测、漏水检测、工程混凝土构件无损探伤、工程保护材料等新科技、新成果的运用,使“隐患查得到、病害治得了”。另外,有必要整合当前最主要的BIM、物联网、虚拟现实、大数据分析、边缘运算、区块链等技术,并融入现代水利知识、算法等,进行“智能水库”的研发和运用,

以构建水库全生命期资产管理系统。

3.8 事后管理变为主动预防

水库风险管理是一个以风险管理为核心内容,以事前、事后主动防范为特点的全过程动态管理,主要分为风险辨识、风险评价和风险处理等部分,是更加科学的现代水库安全管理制度。目前,应急工作预案、水库安全年度报告、降等或报废计划等风险管理工作技术与工具都已得到了初步运用,但是受各种不确定性因素影响,目前水库风险评价与风险管理技术仍以依靠专家经验的定量分析方法和零点五定量方式居多,而采用定量分析方法估计塌坝的后果困难大,对水库风险标准也尚未形成广泛共识,因此需要逐步开展溃坝风险预警和紧急应变信息系统,以及水库报废计划决策方案与生态恢复技术的研发。在水电站大坝运营管理过程中,鼓励相关人员将在运营管理中发现的异常状况及时汇报给上级主管部门,并通过监控指标初步剖析非正常现象发生因素,主动报告出现异常情况并说明原由的,可免罚款。管理机关根据异常事件报告作出分类与评估,并依据已有资料剖析成因,评估水电站大坝安全状况,对异常时间作出划分,以决定下一次实施的计划。

4 结语

综上所述,当前我国的水库管理工作依然存在较多的问题,造成了严重的安全隐患,这就需要各个部门共同努力,做好水库的安全管理工作。

参考文献:

- [1] 樊世斌.中小型水库大坝安全管理问题及对策研究[J].华东科技(学术版),2013(11):142.
- [2] 金枝萍.关于水库防汛安全管理几个问题的研究探讨[J].中国水运(下半月),2013,13(06):192-193.
- [3] 周志勇.新时期水库管理工作加强策略的探讨[J].建筑工程技术与设计,2017(19):3797.
- [4] 管志勇.新形势下的水库工程建设管理工作探究[J].中国科技投资,2018(13):88.