

水利水电工程中水库加固的施工管理措施

闫 峰

牡丹江市林海水库管护中心 黑龙江省 牡丹江市 157000

摘 要:新常态经济条件下,水利工程建设经营规模飞速发展,水库建设改建工程愈来愈多,其中水库加固施工是水利建设重要工程。建设主管部门及施工专业技术要高度重视施工工序标准化和精细化管理,做好安全工作,从宏观上确保水利水电工程施工品质。

关键词:水库大坝;除险加固施工;安全管理

引言

现阶段,大部有质量安全风险的水库项目都存在着成本高、覆盖范围广、牵涉主体多、建设时间长、资源占有过多等实际问题。因而,应科学规范地整体规划水库除险工程建设管理方式。

1 水库加固施工管理

水库是储水的实施,是浇灌和防汛的基本前提,对人民生命财产安全危害很大。经济社会发展水利水电工程的重要性日益突显,再加上我国水资源相对性紧缺,水利水电工程升级改造刻不容缓。水库除险加固工程项目是我国水利水电工程的关键和重要项目,也是保证老百姓生命安全的关键所在。但是,在我国现阶段的水利水电工程中,大部分水库都安全隐患问题,如水库缝隙、溢洪道出现坍塌堵塞、水库泄洪水位线未达标、输水管道漏水等。这一现象已经成为水利水电工程在水库除险加固工作上的关键。在水利工程建设中,十分重视和强化水库的建设控制方法,不但可以更为合理地标准水资源的开发运用,并且能够确保水利水电的安全与整体品质,使水利事业持续发展。因而,与此同时也有助于维护保养老百姓人身安全,推动社会的和平平稳,促进经济社会发展的协调发展核心理念^[1]。

2 水库除险加固工程施工管理内容

项目风险管理是一项综合性工作,牵涉众多要素,在运行环节中务必融合每个要素的管理方案。针对水库除险加固工程项目,工程监理的关键在于进度控制、质量管理、成本管理、原料管理方法、安全运营等。各种因素管理方案所形成的管理方法闭环系统,可以确保工程质量,控制成本。在项目管理中,项目进度管理要充分分派,科学合理管理工程施工节奏性,确保施工期。像成本控制一样,创建水库除险加固工程项目的各项费用,考虑到总体经济收益对项目的危害性,用于工程项目各个阶段各项费用的计算及管理,以获得理想的经济

收益。除此之外,材料管理还重视施工过程中各种资源相对应耗费,平稳原料品质,对水库除险加固工程施工管理方案开展理想化估计。

3 水利工程中水库除险加固施工技术

3.1 高压旋喷灌浆施工技术

高压旋喷灌浆技术是一种常见的加固技术,一般用于水库加固工程项目的运行时。对加固效果明显,土层要求严格。假如土壤层归属于碎石土、黏性土等柔软地基工程,会增加总体施工质量问题的级别。一般来说,技术是针对设备和工艺相对简单的工程,此方法仅需用高压旋喷灌浆技术,就能够掌握与控制全部大坝预制构件结构和的效果,不但能平稳现场作业,并且能够提高工程施工高效率^[2]。

3.2 帷幕灌浆施工技术

帷幕灌浆施工技术比高压喷涌灌浆施工便捷,不用投入过多的经济成本,减少了全部工程项目的施工成本费。此方法用于加固时,多用于压送机械设备,迅速将浆体灌进水利水电工程底端,然后通过自然凝结的方式实现加固目的。在地泵环节,应详尽管控浆体的和流量流动速度,从而达到特别好渗入和加固实际效果。

3.3 劈裂式灌浆加固技术

劈裂式灌浆加固施工一般用于土层比较差的水利水电工程中。在混凝土施工环节中,一定要对坝体开展加固,以确保坝体整体的品质。为了能进一步提高加固方式的效果,黏土筛选应使用全自动压力,但必须保证坝体中心线的方向精确性。在造成黏土投射前提下,还应该注意相互作用力的承受力。除此之外,做为健身运动的一部分,必须查验坝体的压实度,以保证坝体的安全性能和稳定性能。

3.4 大坝防渗墙加固技术

大坝防渗墙加固技术会受环境条件和地貌危害。在运用加固技术时,应综合考虑水库位置和周边环境。除

此之外，运用该加固技术能够有效解决与处理大坝的沉降难题。坝体选用混凝土法修建河堤防渗墙。防渗墙施工过程中，必须要在下方置放一定的基础垫层，再对两边坝体开展修复，产生防渗墙。同时还要充分考虑坝体的均匀度、长时间和延续性。鉴别等级岗位，并把识别信息统计有关部门，确保后面质量检验成功的^[3]。

4 水利水电工程中水库加固施工管理中出现的问題

4.1 工程施工管理不到位

在水库加固中，加固实际效果还遭受加固工程项目阶段管理方案和環境的影响。除此之外，在各种重要加固技术中，项目单位务必制定对应的工程施工管理对策，以确保加固工程项目的整体效果。在水库除险加固核查中，工程质量检查监管不到位的情况十分普遍。比如，因为专业管理者并没有开设技术专业监管来全权负责水库加固工作中中常有步骤和因素的管理方法，因而无法保证加固的工作进展和品质。在水库除险加固环节中，各水利水电企业应创建如下图所示1所显示的施工计划构造体系管理，贯彻落实工程质量检查工作具体的职责分工。

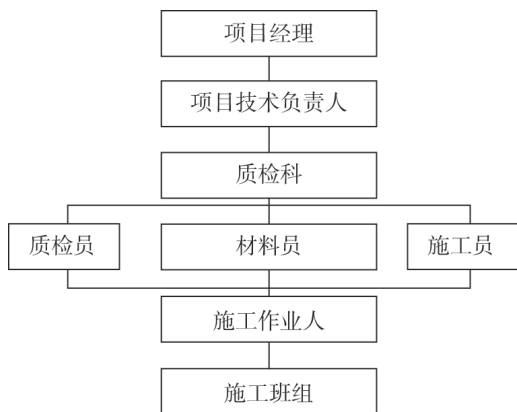


图1 施工组织管理体系图

4.2 工程建设标准缺乏严密性

现在大部分水库几乎都设在偏远山区。山区地带因为地貌独特，通常存有路面随时恶变、交通不方便等问題，水库建设规范欠缺一定的密封性。水库项目建设应充分考虑警戒水位、汽车行驶等多种因素。道路狭窄，车辆行驶艰难的水库工程项目没有良好的排泄能力，很容易发生水灾。

4.3 水库监测设施系统不健全

通过考察在我国中小型水库的建筑材料发觉，到20世纪中后期，在我国建造的水库体系管理在防汛、蓄水、浇灌层面起到了特别好功效，为养殖业增添了水体里的协助。新建水库，必须通过数据监控的方法掌握水

库具体的承重能力和可能性的维护费，与此同时会严重危害对应的施工技术水平。在水库建设前提下，可能出现一系列安全风险。水库主体运行中，因为施工环节经济发展限定，水库主体未能及时设定水库坝体渗压、渗流量、变形程度等多功能性监测设备，造成水库主体自动监控能力差，动态性水运作数据收集不全，导致数次反馈不正确。

4.4 水库管理配套设施陈旧老化

搜集了水库除险加固具体的施工费用和施工业绩考核的信息数据。现阶段很多项目并没资金投入不少资产，仅仅传承了老旧施工加工工艺，对应的机器设备并不健全，有更新改造的定义。因为建造成本比较有限，大部分坝基并没有健全自动化控制安防监控系统。独特区域的水库损伤后无法及时修补，局部地区公共服务设施衰老，一部分工业设备长期性要换，但依然工作，为安全事故埋下安全隐患。由于社会经济发展的迅速发展，期待运用一个新的公共服务设施、已有的系统结构与完备的管理机制，能够更好地管理的过程，推动水库机器的平安稳定运作。

5 小型水库除险加固工程施工管理措施

5.1 强化组织结构，落实责任制度

科学合理的组织架构是水利水电工程执行及管理的重要组织措施。水利水电工程的鲜明特点是项目运作和加固同步进行，即在项目运作之后进行加固。既保证了工程项目的能源供应，又保证质量。二者之间拥有明显的差别。在这样的特点下，机构建设项目的施工以及组织架构的高效运作也显得极其重要。首先，要加强组织建设，将建设项目的运营和加强有机结合，在组织结构框架内建立科学合理的销售团队。其次，建立各个部门的岗位责任制度，保证对工作负责，对人会承担，认真落实。因而，推动项目运营融合发展，在确保能源供应前提下，保证融合建设高品质井然有序执行。

5.2 建立管理队伍，提高管理水平

工程项目的供电系统作业检查加固项目都是人生产活动，但这两人之间的生产加工活动不太合适，反倒形成了矛盾。要解决好这类差别，需要构建一支专业设备齐全、阅历丰富、团结合作的技术人员。那也是大中小型水利水电工程执行及管理的重要手段管理体系，能够事倍功半。其技术人员不但要有浇灌工作的专业人员，还需要有施工项目的专业人员。尤其是技术人员的主要领导具备技术与管理两个方面工作经验，能够把供电系统运作和强化建设二项目日常工作中有机化学地统一起来。伴随着新技术应用、创新方式跟新技术的发生，

技术人员需要通过有目的性的学习培训、学习与沟通交流,与时俱进专业能力和管理能力。对非常重要的特殊岗位,需要进行专业技能考试,获得资格证书,保证资格证书。仅有技术专业技术精湛、技术精湛、管理方法能力高的团队,才可以在混凝土施工中保证质量的进行优质工程。

5.3 护坡施工管理

在水库加固环节中,如果使用边坡防护技术,在施工环节中,保证坝基的初期完好性至关重要。当坝堤绝对高度低于20 m时,应使用硅六方预制块开展加固,以确保这些材料的品质,从而使混凝土垫块厚度维持在10 cm上下。当坝基绝对高度超出20 m时,加固用硅六角混凝土垫块薄厚宜保持在13 cm。

5.4 泄洪道施工质量

根据管理溢洪道的施工品质,使水先通过溢洪道排出来,避免水库泄洪受阻所造成的水库安全生产事故。在溢洪道具体的施工中,专业技术应当通过充足调研并掌握区域地质、水文水利、水利工程、气候的需求,精确估计水库的水库泄洪能力,并在这个基础上估计水库的空挖能力,以揭露大坝的消能方法。在溢洪道施工环节中,有关施工工作人员还需要注意泄槽底板、消力池护坦等的全面检查,并合理记录这种实验结论。在水库除险加固复核中,能够灵活运用这些信息,使加固对策与水库的相关情况相一致^[4]。

5.5 完善坝体结构

水利水电工程条件及水文条件繁杂,一部分水库整体规划时受地区地貌危害,项目建成后倾斜度较陡。这类建设规范可能会致使建设中的山体滑坡,严重危害全部水库稳定。在水库加固环节中,能通过改善大坝构造来实现加固大坝和提升大坝安全性能的效果。在水库加固环节中,更为重要检验坝坡,在检验的前提下测算坝坡的抗滑能力,根据坡度和薄厚松驰适当应对公路边坡抗滑威胁。

5.6 加强质量管理

为了能清除水库质量以及风险,强化建设品质,当地政府必须在设计就开始工程质量控制。在水库设计里,地区行政系统相关工作人员要配合公司相关工作人员来设计,用心调研施工当场存在的不足,积极主动测绘工程专业的水文水利工程材料,保证各类信息数据真实性和精确性。整体规划早期,建设方要求要提升大水库建筑加固工程项目的施工品质。在有条件的地域,设

计者能将GPS监控技术与互联网人工智能应用的AI新技术应用融入加固施工中,便捷地区行政系统工作人员随时随地查验大中小型水库整体的品质。与此同时,要确保设计师和施工工作人员中间行业交流的通畅。施工人员及专业技术还可以在水库施工图设计上深入了解设计师的初衷,创建施工标准及质量验收标准,既能让施工工作人员掌握设计图纸独特的设计点,又能够掌握施工卓越团队的施工进展。在建设中,政府部门理应相互配合建设工程品质的工程监理单位,采用分批的工程验收方法,管理大中小型水库的建立品质。仅有上一阶段工程项目施工品质签认的工程验收结束后,施工精锐团队才可以再度进行下一步施工。除此之外,政府部门也将大中小型水库建筑材料购置分拆,采用承包单位、政府部门、工程监理单位协同采购的方式,管理建筑材料品质。简单的说就是施工卓越团队购置建筑材料时,政府机构(2人以上)和项目监理(2人以上)务必在场,并对施工原料的品质展开调查,防止物资采购方单方面个人行为所带来的采购回扣。假如在挑选期内发生选购资金不足,表明政府机构可以及时应对存在的问题,地方政府会派遣调查小组对选购难题展开分析,再没有发现其他非市场问题下,可以加大资金扶持力度,保障小型水库建筑团队不会出现亏损情况。

6 结束语

现阶段,在很多新创建水利水电工程运行中,水库漏水和失稳难题十分普遍,严重影响到水库的安全运行,水库防汛和储水作用难以实现。近年来随着水利水电事业发展的智能化,水库在经济社会发展中的作用愈来愈突显。要充分调动其正常的作用,有关水利局必须要在日常工作上强化对水库的加固,采取相应的加固方式,处理水库运行中的众多安全风险,包含水库的社会经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]郭世孝.水利水电工程中水库加固施工管理论述[J].城市建设理论研究(电子版),2019(03):253-254.
- [2]丁立彬.水利水电工程中水库加固施工技术与管理[J].民营科技,2019(04):23-24.
- [3]徐莉.小型水库除险加固新增溢洪道设计优化技术微探[J].工程技术与管理(英文),2019,003(010):P.11-13.
- [4]廖志刚,徐辉,张琦,等.基于信息化平台的小型基建工程设计变更审计管理风险分析研究[J].中国管理信息化,2019,v.22;No.404(14):51-52.