

水利水电工程中水库加固的施工管理措施

盛国军

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

摘要: 水利水电工程中, 水库加固是一个重要的施工管理措施。因此, 本文从水库加固施工管理的意义入手, 分析了当前水库加固施工管理现状, 并提出了相应的水库加固的施工管理措施, 以期为相关工程提供参考和指导。

关键词: 水利水电工程; 水库加固; 施工管理

引言

水库作为我国重要的水利工程之一, 其安全稳定直接关系到广大民众的生产、生活以及经济的发展。然而, 由于水库的特殊性质, 导致其加固工程难度较高、成本高, 因此, 建立高效的施工管理措施显得尤为关键。

1 水库加固施工管理的意义

水库是一项重大的公共工程, 它们是供水和发电的重要资源, 承担着对社会生产和生活的重要支撑作用。而水库工程建设的成本极高, 因此, 水库的加固施工管理显得尤为重要。第一, 水库加固施工管理的首要任务是保障水库的安全。水库在使用过程中, 可能会受到自然灾害、人为因素等影响, 如暴雨、地震、滑坡、泥石流等, 这些因素可能导致水库出现裂缝、渗漏、变形等问题, 甚至可能导致水库的崩溃, 对人民生命财产安全造成严重威胁。因此, 水库加固施工管理必须确保水库的结构安全, 增强水库的抗灾能力, 保证水库的正常运行。第二, 水库加固施工管理可以提高水库的效益。随着人口的增长和经济的发展, 水资源的需求量越来越大, 水库的灌溉、供水等综合功能也必须不断提高。水库加固施工管理可以通过改善水库的设施和设备, 提高水库的输水能力、灌溉能力、供水能力等, 满足人民生活和经济发展的需求, 为地方经济和社会发展做出贡献。第三, 水库加固施工管理可以保护水资源。在水资源日益紧缺的今天, 水资源的浪费和污染已经成为一个严重的问题。水库加固施工管理可以通过改善水库的设施和设备, 减少水资源的浪费和污染, 提高水资源的利用效率, 保障水资源的可持续利用, 为经济社会的可持续发展做出贡献。第四, 水库加固施工管理可以改善生态环境。水库在使用过程中, 可能会对周边的生态环境造成影响, 如水库水位的变化、水质的污染等, 这些因素可能导致周边的植被破坏、生物多样性减少等问题。水库加固施工管理可以通过改善水库的设施和设备, 减少对周边生态环境的破坏和污染, 加强生态保护和修

复, 改善周边的生态环境, 提高生态环境的可持续性。

2 当前水库加固施工管理现状分析

2.1 施工规划不合理

施工规划是水库加固工程中至关重要的一环, 直接影响着施工进度、质量和安全。然而, 在实际操作中, 我们发现一些不合理的施工规划。首先, 针对施工时间的规划不充分。在水库加固施工中, 不同施工阶段的时间规划应该综合考虑施工进度、施工难度和天气等因素。然而, 目前的施工规划在时间上存在不充分的情况, 导致施工过程中出现了拖延和加班的情况。这不仅增加了施工成本, 还对工人的身心健康造成了一定的影响。其次, 施工资源的配置不合理也是当前水库加固施工管理现状中的一个问题。施工资源包括人力、材料、设备等方面的配置, 在保证施工质量的同时, 应合理配置各项资源。然而, 由于缺乏科学的施工规划, 当前水库加固项目中常出现人力不足、材料供应不及时、设备调配不当等问题, 严重影响了施工进度和质量。最后, 当前水库加固施工管理现状中还存在着施工过程的组织不合理问题。施工过程中, 需要合理组织各个施工环节, 协调不同工种之间的配合, 确保施工进度和施工质量。然而, 在实际操作中, 我们发现施工队伍之间的沟通不畅、责任划分不清等问题, 导致施工过程中出现了一些不必要的纠纷和延误。

2.2 施工准备工作不到位

在水库加固施工之前, 必须确保施工人员具备必要的技能和知识, 以便他们能够正确理解并执行施工方案。然而, 很多施工企业忽视了人员培训这个重要环节。没有经过专门培训的工人往往对施工流程和安全规范缺乏了解, 容易犯错误或出现危险情况。同时, 准备施工材料不足或不合适也是一个常见的问题。在水库加固施工中, 使用的材料必须符合相关标准, 并且数量要足够满足工程需要。然而, 一些施工企业在采购施工材料时存在盲目性, 从而导致材料不足或质量不合格。这

将直接影响施工进度和加固质量,甚至可能导致一系列安全隐患。另外,确认施工方案的工作也常常被忽视^[1]。水库加固施工需要根据实际情况制定详细的施工方案,包括施工流程、安全措施和质量控制等。然而,一些施工企业在确认施工方案时缺乏耐心和细致,可能存在方案错误或不完善的问题,这将导致施工过程中出现混乱,施工人员无法明确工作目标,进而影响整个工程的推进。最后,施工准备工作不到位还可能导致其他问题的出现。例如,没有对工程现场进行充分勘察、评估和规划,可能会导致施工困难或不可预知的风险;缺乏有效的沟通与协调机制,可能会导致施工团队之间的合作不畅;没有充分考虑环保因素,可能会对周边生态环境造成不良影响。

2.3 施工管理水平不足

由于水库加固施工的难度较高,需要严格控制每个施工环节,确保质量和安全。然而,部分施工企业及其管理人员并没有充分准备好应对这一挑战,无法有效地进行施工管理。因此,施工管理不到位导致施工过程中出现了一系列问题。缺乏有效的施工管理,可能导致工序混乱、施工质量下降和安全隐患增加。例如,施工企业未能合理安排施工进度,导致各施工环节之间的协调不当,影响施工效率。同时,监督不力也可能导致施工人员的不规范行为,如使用低质量的材料或忽视施工规范,从而损害了加固工程的质量。此外,在应用过程中,施工管理不善可能引发安全问题。如果在施工过程中未能及时发现和解决问题,可能会导致加固工程存在潜在的安全隐患。例如,未能正确处理土石方工程可能导致坡体滑坡风险,未能及时修复水库裂缝可能导致漏水风险。这些安全隐患不仅会对工程造成严重损失,还会威胁到周围居民和环境的安全。

3 水库加固的施工管理措施

3.1 合理规划施工过程

水利水电工程中,水库加固是一项重要的施工任务,为了确保施工过程顺利进行并达到预期效果,需要采取一系列的施工管理措施。首先,在开始水库加固施工之前,应先制定详细的施工计划。这个计划应考虑到施工过程中的各种因素,包括人员、设备、材料等的需求,以及施工的时间安排、进度控制等。同时,还需要考虑到环境保护、安全生产等方面的要求,确保施工过程符合相关标准和法规,最大程度地减少对环境和人员的影响^[2]。其次,在水库加固施工过程中,合理组织和利用施工资源是非常重要的。不仅需要做好人力资源的管理,包括合理安排施工人员的数量和分工,并进行培

训,提高他们的技能水平和安全意识;还要合理配置施工设备和机械,确保其数量和种类满足施工需要,并进行定期维护和检修,保证其正常运行。此外,还要科学管理施工材料的供应和使用,避免浪费和损耗。最后,强在水库加固施工过程中,施工现场的管理是至关重要的。因此,要建立健全的安全管理制度,包括防止事故的预防措施、安全操作规程等,并进行必要的安全培训和指导,确保施工人员具备必要的安全意识和技能。另外,要加强现场质量管理,对施工工艺和质量进行监督和检验,确保工程质量达到要求。同时,还应加强对环境的保护,采取有效措施减少施工引起的污染和破坏。

3.2 推行水利工程施工责任管理制度

为了推行水利工程施工责任管理制度,水利工程管理部门应当加强对施工质量管理的重视。他们必须认识到,施工质量是水利工程建设的关键因素之一,直接影响着工程的安全性、可靠性和持久性,只有高标准的施工质量才能确保水利工程的正常运行和服务于人民群众的需求。其中,每位水利工程管理者都应将质量责任管理机制有效落实到每个员工身上。这意味着每个员工都应对自己所承担的工作质量负责,并积极参与质量管理活动^[3]。同时,水利工程管理者应当通过明确的岗位职责和任务分配,确保每个员工清楚知晓自己的工作要求和质量标准。另外,对于水利工程施工出现严重质量问题的情况,我国有关规定明确规定项目负责人必须追究所有相关人员的责任。这意味着无论是设计、施工还是监理等环节出现质量问题,相关责任人都需要承担相应的责任和处罚。此外,所有施工质量人员也必须对施工质量负责。他们应当参与质量管理工作,积极配合与其他部门的沟通和协调,共同努力保证水利工程的施工质量。

3.3 构建完善的监督管理系统

构建完善的监督管理系统需要政府管理部门与施工单位共同参与,这一制度体系应包括项目施工区域的安全规范、施工流程、质量标准以及环保要求等方面的内容。通过制度的制定,可以明确各方的责任和义务,确保施工过程中的安全性和合规性。一方面,在制定的制度体系基础上,政府管理部门应加强对施工单位的管理。(1)要建立健全的监管机制,制定明确的检查标准和频次,对施工现场进行定期检查和评估。(2)加强对施工单位的培训和指导,提高其施工管理水平和安全意识。政府管理部门还可以建立与施工单位的沟通渠道,及时解决问题和反馈意见,保持良好的合作关系。(3)政府管理部门应根据施工进度和阶段性目标,确定相应的监管要求,并及时调整和优化监管措施。这样能够确

保施工过程的及时性和高效性,最大限度地减少工期延误和资源浪费。同时,政府管理部门还应定期组织评估和检查施工单位的绩效,及时发现和解决问题,保证工程项目的顺利进行。另一方面,在构建完善的监督管理系统中,规范工程施工监管流程与施工方式也是至关重要的。政府管理部门应确立明确的监管流程,包括施工前的审批程序、施工中的监督控制和施工后的验收程序。此外,还需要对施工方式进行规范,确保施工过程中的安全性、质量和环保要求得到充分满足。政府管理部门可以通过制定相关的技术标准和规范文件来引导施工单位按照合理的工艺方法和施工流程进行施工。

3.4 输水洞除险加固

对于水库输水洞的除险加固,专业人员需要进行全面的现场勘察和评估。他们将仔细检查输水洞内的砌石结构,确定是否存在裂缝、冲刷和冻融破坏等问题,这项评估是确保加固工作能够针对具体问题而进行的重要一步。一旦评估完成并确定了具体问题,专业人员将开始清除输水洞中的现有砌石,这个过程需要小心谨慎地进行,以避免进一步损害结构或洞穴的稳定性。清除工作可能包括使用机械设备和手动劳动来逐层清理砌石,并清除掉其他可能存在的杂物和沉积物。在经过清除后,专业人员将进行二次砌筑,采取适当的方法和材料来加固输水洞,这包括选择合适的砌筑材料,如特殊浆砌石或混凝土,以及确保正确的施工工艺和技术^[4]。根据具体问题的不同,可能还需要采取其他措施,如使用耐磨材料来增强底板的抗水流冲刷能力。此外,在二次砌筑过程中,专业人员将根据实际情况进行梯度布设管道。他们需要确保管道的布设符合工程设计要求,并能够正常运行和维护。这可能涉及到使用特殊的支架或固定装置来确保管道的稳定性和密封性。最后,一旦二次砌筑完成,专业人员将对整个加固工作进行全面检查和测试。他们将确保加固后的输水洞具有足够的强度和稳定性,能够承受长时间的运行和水压力。此外,他们还将检查管道的连接和密封性,并进行必要的调整和修复。

3.5 提高人员素养

在施工管理过程中,拥有具备专业知识和技能的高素质人员是至关重要的。因此,提高人员素养是水库加固施工管理的重要措施。(1)组织培训和教育活动,包括技术培训、安全培训和管理培训等,以提高施工人员的专业技能和素养。这些培训应该包括最新的施工方法、工艺和标准,以确保他们了解最新的行业发展。(2)建立健全的考核制度,通过定期的技能和知识测试,评估施工人员的水平和能力,及时发现并纠正问题。此外,可以鼓励施工人员参加相关的专业认证考试,从而进一步提高他们的素养和竞争力。(3)制定明确的施工规范和标准,确保施工人员按照规范进行操作,减少错误和事故的发生。这些规范和标准应该涵盖施工过程中的各个环节,包括材料选用、施工方法、质量控制等,以确保施工质量和安全。(4)加强施工人员之间的沟通与协作,促进团队合作,提高工作效率和质量。可以通过定期召开施工会议、建立沟通渠道和协作机制,并鼓励施工人员共享经验和技能,以提高整个团队的素养和水平。

结语

总之,水利水电工程中水库加固的施工管理是一个比较复杂的问题,涉及到多种因素,如安全、质量、环境和工程管理等。因此,我们需要从合理规划施工过程、推行水利工程施工责任管理制度、构建完善的监督管理系统等方面入手,以确保水库加固工程的安全、高效、质量和环保,为水利水电工程的长期发展提供更坚实的保障。

参考文献

- [1]王鹏.水利水电工程中的水库加固施工管理研究[J].科技风,2020(08):175.
- [2]董凌伯.水利水电工程中的水库加固施工管理研究[J].绿色环保建材,2019(11):232+235.
- [3]王磊.水利水电工程中的水库加固施工管理分析[J].门窗,2019(12):176-177.
- [4]朱华.水利水电工程中水库加固管理中存在的问题和措施[J].新材料新装饰,2020(001):35-37.