

水利水电工程运行调度中的风险管理

白才成

国家电投集团广西长洲水电开发有限公司 广西 梧州市 543002

【摘要】在水利工程建设运营中,我们需要提高调度安全管理重视度,针对调度安全运行管理中的问题及时采取行之有效的解决对策,确保调度安全运行管理的规范性和标准化,切实提高水利水电工程的安全管理水平,减少安全事故的发生,为防洪防涝、调水灌溉、优化配置水资源提供强有力支撑。

【关键词】水利水电;运行调度;风险管理

1.水利工程中调度安全运行管理存在的问题

很多水利水电工程是在 20 世纪六七十年代设计修建的,当时的科学技术相对落后,经济发展形势不好,不仅建设资金比较缺乏,也没有对水泵建设提出了较高的要求和标准,导致水泵设计和建设中普遍存在标准很低的问题,在长期使用运行中,水泵很容易出现各种运行安全问题,安全隐患较大。第二,在进行水泵设计时,设计人员缺乏较高的职业素养,没有开展实地勘察工作,对施工现场的地质条件、水文条件、土壤条件等缺乏全面了解,在专业设计基础和数据资料缺乏的情况下,设计人员只能按照书本理论知识和以往的设计经验开展设计工作,导致设计的水利水电工程缺乏良好的科学性和可行性。再加上在设计环节、施工环节并没有将安全运行管理落实其中,导致水利工程中水利水电工程的安全运行管理标准与预期标准相差甚远。第三,在水利设计环节,仅仅注重控制成本,而忽视了机组设备的实际运行效率和运行安全,没有根据实际情况选择相适应的机组设备型号,难以满足实际运行需求的同时也大大降低了设备的运行效率,进而直接影响到水利工程的整体效益。

2.水利水电工程运行调度中的风险管理措施

2.1.建立健全水利水电工程的安全调度运行管理制度

在水利水电工程运行管理中,需要建立完善的安全运行管理制度来确保各项安全管理工作的顺利实施,从而降低水利水电工程安全事故的发生概率,取得预期的安全管理成效。在安全管理制度的约束下,各部门人员能够严格按照安全管理的规则制度开展各项工作,减少人为失误,确保水利水电工程平稳高效运行。首先,需要建立岗位责任制。对水利水电工程管理的各个环节进行具体划分,明确各部门、各人员的工作内容和工作职责,确保权责清晰,这样各人员能够增强责任意识,有序开展各项工作,切实提高工作效率和质量。而且一旦发现工作失误或者其他质量问题,能够第一时间明确责任人,避免出现责任推诿现象。其次,需要建立奖惩考

核机制。围绕水利水电工程管理工作内容科学设定考核指标和考核任务,针对考核完成度高、日常安全管理工作无纰漏的工作人员提供物质奖励或精神奖励,针对考核不达标、经常出现工作失误的人员需要采取严厉的处罚措施,明确要求其及时改正。

2.2.做好水利水电工程的维护维修保养工作

为了提高水利水电工程的运行效率和运行质量,确保水利水电工程始终处在安全运行状态下,制定定期的维修养护计划,定期维修管理水利水电工程内的各个仪器设备就显得尤为重要。而且做好仪器设备的维修保养工作,能够全面消除设备故障,减少安全事故,还能提高水利水电工程的运行效能,有效延长水利水电工程的使用寿命。所以,管理人员可以根据水利水电工程内各个设备的运行时长、运行期限、运行规律等制定科学合理的检修计划,及时排除设备故障。在设备维修养护中,技术人员需要仔细检查设备的各个零部件,包括电机、转子、轴承、叶轮等,查看各个零部件是否存在磨损、老化问题,及时进行更换。定期检查水利水电工程的电气线路运行状况,查看其是否存在漏电、短路情况,确保水利水电工程各个设备性能完好无损。还需要检查水利水电工程周围的灭火器,查看其是否存在过期失效问题,确保消防措施到位。

2.3.推广应用新技术、新设备

对于任何行业来说,科学技术是安全生产管理的重要支撑和保障,在提高安全保障能力、防范安全事故等方面发挥着重要作用,水利工程行业也不例外。在水利工程调度安全管理中,通过使用先进的科学技术和仪器设备,能够实时监测各个水利水电工程机组设备的运行状况,及时发现运行中的潜在安全隐患,保证水利水电工程机组的安全有序运行,还能够提高水利水电工程机组运行的自动化水平,减轻工作人员的工作压力,提高安全管理效能。比如,将智能化信息技术引入到调度安全管理中,实时在线监控水利水电工程各个设备的运行状态,一旦出现异常情况可以第一时间发出警报,将异

常信息实时传输到电脑终端,由技术人员前往查看,消除异常问题,提高水利水电工程设备运行安全性。在信息技术的应用下,可以实现信息共享,提高信息传递的快速性,避免信息延误导致事态扩大化发展,从而全面提升水利工程水利水电工程运行管理质量。

2.4.进行全面精细化的管理

精细化过程管理是要为了严格监督施工和保障整个施工服务工作质量。由于水利水电工程有着长期性作业的特殊施工技术特点,经常可能会有人在整个施工生产过程中管理中而遇到许多意外事故情况,如果管理者没有建立科学高效的应急管理工作方式,就会容易导致重大水利水电工程会由于因其工程管理方式的这种长期性原因而导致失去安全控制,造成管理成本资源上严重的巨大浪费。所以,在水电施工建设过程环节中,必须注重进行工程精细化质量管理。水利水电工程单位的各级相关管理工作人员就需要注意根据现场实际发生的各类施工质量进程,开展精细分层施工管理,细化了每个现场工作人员之间的岗位责任,并重点对各项施工现场技术流程上涉及的质量细节过程进行现场监督考核和现场管理,确保各项工程单位施工相关人员实现对水电施工技术过程中的过程认真全面负责,从而才能保证

各类水利水电工程单位的建筑工程质量,最大程度上提高水利水电工程项目的建设质量,减少工程建设时间。

3.结语

综上所述,水利水电工程在水利工程中起着至关重要的作用,能够承担当地区域的防洪排涝工作任务,减少洪涝灾害的发生;能够根据实际情况合理调度水资源,实现水资源合理配置的同时满足不同地区居民的用水需求;能够有效改善水源环境,创造良好的水生态环境。因此,在水利工程中,需要切实做好水利水电工程的安全运行管理工作,通过科学制定水利设计方案、打造高素质专业性强的水利水电工程工作队伍、推广应用新技术新设备、强化水利水电工程的维修养护管理等措施提高水利水电工程的安全运行管理规范化水平,确保水利水电工程始终处于安全稳定的运行状况,全面提升水利工程的综合效益。

【参考文献】

- [1]匡修程.水利水电工程运行调度中的风险管理探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(8):3.
- [2]刘利飞.大型水利水电工程施工进度风险剖析[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2021(10):3.