

水库工程的管理养护及防汛工作策略探析

梁健兴

广州市从化区水务局天湖管理区

摘要:一直以来水利工程项目都是关乎我国国计民生的重要工程,随着对水库工程建设的日益重视,加强对水库的管理养护,做好防汛工作,有利于充分发挥水库的使用功能。基于此,本文以水库工程作为研究对象,通过加强水库日常检修与维护力度,落实科学防汛制度,从而维护水库运行安全,确保防汛工作切实有效。

关键词:水库工程;管理养护;防汛工作

一、水库工程的管理养护措施分析

(一) 做好前期勘测工作,设计时重视环境影响因素

前期的数据勘察是保障水库施工方案设计的关键,为了促进工程顺利进行,要求施工单位在施工前认真勘察水库区域的地质条件和数量情况,根据勘察结果编制施工方案。由于水库自然形态不可变,要求施工单位在不违背自然规律的前提下调整水库方案内容,坚持水库建设与生态环境和谐统一。分析周围环境影响因素,在保障水库防汛功能的同时,融入供水、发电、农业灌溉等功能,按照自然环境的发展规律适应自然变化,应用绿色环保的设计理念提升方案可行性,为接下来水库工程管理养护奠定基础。

(二) 做好水库工程日常检修与维护工作

1. 处理溢洪道工作闸门老化问题

做好钢闸门的防锈与防腐处理工作,加强对钢材料和结构的维修养护。水库钢闸门的腐蚀生锈将会影响闸门开启与关闭,要求管理人员先对闸门表面进行防锈处理,用钢丝刷或喷砂铲敲钢闸门,清除器表面锈迹和油污。清理干净之后用松香水或松节油涂刷,指导钢闸门漏出金属本色,再涂至少两层的底漆和面漆,完成对闸门的表面防腐处理。做好牛腿砣碳化的剥落处理。巡检时如果发现钢闸门的牛腿砣位置出现碳化剥落现象,甚至其内部钢筋已经裸露在外,要求管理人员经过全面检查后,查看牛腿砣是否有变形或者裂缝问题,以便及时采取处理措施,保证闸门结构稳定。

2. 处理黏土心墙堆石坝渗漏问题

关于水库大坝的灌浆防渗处理工作,可以采取以下养护管理方法:(1)劈裂式帷幕灌浆法。该施工方法可用在水库坝深渗漏问题的处理中,有利于加固坝身,保护大坝主体结构的稳定性。施工时应按照大坝曲直度选择钻机与钻具,采用直线布孔的施工方法进行钻孔作业,再以优质水泥浆完成灌浆作业,进而达到修复大坝渗漏和加固坝身的施工效果。(2)低压速凝式灌浆方法。该方法可用在高危水位水库抢险作业中,比如堵塞管涌作业,根据管涌位置的实地地质情况进行钻孔,并向孔中灌注速凝剂水泥浆,降低管涌处水流速度,堵塞并加固管涌。(3)高压填充式灌浆方法。该方法可用在坝基灌浆施工作业,应用50m工程钻机在灌浆坝段钻进2m的孔洞,孔中注入水泥浆,黄泥浆封口,以此封堵管涌。

二、水库工程的防汛工作策略

(一) 加大水库加固力度,制定科学防汛制度

加大对中小型水库的加固力度,解决其因年久失修而存在的问题,排除水库自身险情,为防汛工作提供安全保障。对此,以下建议可供参考:(1)水库建设时,严把质量关,建立质量监督体系,保障水库建设质量满足行业需求,强化水库防汛能力。(2)组织人员排查水库的安全隐患问题,特别是针对年代久远的水库工程,编制出险加固方案,确保方案内容的针对性,尽可能的排除潜在风险。(3)加大经费投入,为养护管理和维修提供支撑,确保水库工程加固出现工作顺利开

展。

为了充分发挥水库防汛工作作用,有必要建立科学防汛制度,提升各部门的思想认知,按照水库周围环境和工程实际情况确立制度内容,将其落实到各环节工作中,在水库周围设立防汛公告或警示牌,如图1所示。要求管理者强化思想认识,保证制度落实到岗位与个人,明确其职能与工作内容,采用动态化的方式监督其履职情况,建立奖励激励机制,提高管理者的工作热情。完善防汛管理制度,建立值班责任制,确保水库汛期内有人值班,确立汛期巡查制度,在洪水与强降雨期间提升巡查频率,以便及时排除隐患。对水库内的设施设备展开动态检查,安排工作人员进行抢修工作,对水库的蓄水量展开动态监督,如果发现蓄水量超过蓄水极限,应立即采取相应措施规避险情。



图1 水库安全度汛责任人公示牌

(二) 落实防洪预警工作,制订应急转移方案

各部门应按照防汛抗洪工作需求,建立度汛预案,细化抢险和防汛工作环节,分析当前水库可能存在的险情内容,制定科学应急预案。计算汛限水位,加强对水库汛情的监测与预警工作,编制汛情测报方案,在水库的上游位置设置水文站点,或者安排工作人员动态观测水库水位和雨量情况。以先进完备的通讯方式保持水库汛期内的通讯畅通,各方人员联络无阻。针对水库下游地区的村落,科学制定应急转移方案,从而起到防患于未然的效果,村落以组为单位带领村民向安全高地转移,确保在水库大坝出现险情的时候所有人员安全转移。完善水库防汛物资管理机制,提升物资管理水平。减少水库防汛物资在使用和调度过程中的审批环节,简化审批流程,全方位提升水库防汛物资的应急能力,对国备防汛物资展开统一管理,将物资实物和相关账目结合起来,做好日常维护工作,及时更新物资内容,以现代化信息技术创新水库防汛物资的管理方式,为接下来水库工程防汛工作的顺利开展提供便利条件。

三、总结

总而言之,为了满足水库下游地区居民对农田灌溉和生活用水的要求,有必要加强对水库工程的管理养护和防汛工作。在水库工程养护管理工作中,应结合环境影响因素,做好前期勘测工作,及时处理溢洪道工作闸门老化和黏土心墙堆石坝渗漏问题,完成水库日常检修与维护工作,通过加大水库加固力度、制定科学防汛制度、落实防洪预警工作、制订应急转移方案,完善水库工程的防汛工作。

参考文献

- [1]潘春雷.关于水库工程管理养护措施的思考[J].科技风,2020(07):133.
- [2]杨开声.中型水库工程建设质量管理措施[J].低碳世界,2020,10(06):145-146.