

水电站设备运行管理中的问题分析及优化措施

Problems Analysis and Optimization Measures in Operation Management of Hydropower Station Equipment

谢蔚

Wei Xie

贵州黔源电力股份有限公司
中国·贵州 贵阳 550002
Guizhou Qianyuan Electric Power Co., Ltd.,
Guiyang, Guizhou, 550002, China

【摘要】新时期下,水利水电工程作为一项社会基础工程,中国对其的投资和应用也越来越大。其中,水电站设备作为水利水电工程运行的前提和基础,加强其运行管理工作,对于促进中国的国民经济增长和提高国民的生活水平等方面意义重大。基于此,论文就水电站设备运行管理的特点、存在的问题及优化措施方面进行了分析。

【Abstract】In the new era, water conservancy and hydropower projects as a social infrastructure project, China's investment and application is also growing. Among them, hydropower station equipment as the premise and foundation of water conservancy and hydropower project operation, to strengthen its operation and management work is of great significance to promote China's national economic growth and improve the living standards of the people. Based on this, the paper analyzes the characteristics, existing problems and optimization measures of hydropower station equipment operation management.

【关键词】水电站;机械设备;运行管理;问题;优化措施

【Keywords】hydropower station; mechanical equipment; operation management; problems; optimization measures

【DOI】10.36012/peti.v2i2.1751

1 引言

近年来,中国的水电站工程建设水平越来越高,水电站工程的建设规模也在不断扩大,这就增加了水电站设备运行管理工作的难度。为此,相关单位需要加强对水电站设备运行管理工作的重视,增加精力投入,明确水电站设备运行管理的特点,从而结合当前的实际管理现状,研究相应的优化措施,最终提高水电站运行管理工作的水平,促进中国水电站工程的整体发展。

2 水电站设备运行管理的特点

水电站设备在实际的运行管理工作中,主要的运行维护特点如下:第一,管理人员需要加强对水电站设备运行管理工作的分析,尽量降低电能发电过程中所产生的耗损,以此来降低设备的故障率;第二,管理人员需要对水电站设备损耗的原因进行分析,这也是水电站设备运行管理工作的重点;第三,管理人员需要加强对水电站设备的检查,尽量在安全事故发

生之前发现故障问题,从而进行及时解决;第四,管理人员还需要严格按照 GB 26860—2011《电力安全工作规程》中对水电站设备运行管理工作的要求,制定完善的交接班制度、巡检制度及设备定期试验更换制度,站在水电站安全以及实现员工安全生产的角度上进行设备运行管理^[1]。

3 水电站设备运行管理中的问题

3.1 机电设备的管理和维护意识有待加强

当前,中国在水电站设备运行管理工作中,存在的最主要的问题就是部分水电站的机电设备的管理和维护意识还有待加强,在一定程度上也影响着管理工作的水平。具体表现为:第一,部分水电站的管理人员对于水电站设备运行管理工作的认知还有待加强,单纯地将管理工作认为是保证设备的正常运行即可,在设备的保养和维护方面则做得不足;第二,部分水电站的负责人更加重视经济效益,在日常的经营发展过程中,致力于如何在最短的时间内创造出最大的效益,在水电站设备的维护和技术提升方面则较为忽视。

3.2 水电站工作人员的专业技术水平有待提高

随着中国水电站工程规模的不断扩大,其在水电站设备运行管理工作上对于管理人员也提出了更高的要求。但是,就目前中国水电站设备运行管理工作的基本现状来看,其在实际的管理工作中,部分水电站工作人员的专业技术水平有待提高,这也是影响其管理效益的重要因素。具体表现为:第一,部分水电站工作人员的专业水平有待提高,对于各种水电站设备的了解程度不足,进而在管理问题的处理上也十分有限;第二,中国很多水电站都建立在较为偏远的地方,各个方面的条件都还有待完善,难以吸引更多的专业人士入驻,使得相关工作人员的整体水平不高;第三,部分水电站对于设备管理人员的培养力度还有待加强,使得单位现有的管理人员的工作技能水平停滞不前。

3.3 资金方面的问题

在一些中小型水电站的建设上,很多都是私人为主的,因此,在资金方面也存在较多的问题,受到资金的限制,或多或少会对水电站的设备管理产生一定的影响。另外,由于资金投入不足,部分水电站在进行设备升级或者是技术改造以后,经常会遭遇资金短缺的情况,再加上一些危险的维修和维护的价格也较为昂贵,这些都导致了部分水电站的备品和备件都较为紧缺,影响设备的维修效率,最终造成了设备管理问题^[9]。

4 水电站设备运行管理的优化措施

4.1 加强重视,完善水电站机电设备的管理制度

水电站在进行设备运行管理工作时,要想提高管理水平,充分发挥设备运行管理工作的效益,首先需要做的就是加强对设备运行管理工作的重视,完善水电站机电设备的管理制度。为此,第一,水电站加强对设备的日常监督和管理,将其纳入管理制度中;第二,水电站需要不断提高设备运行管理制度的合理性和科学性,保证制度可以完全落实,降低工作人员之间的摩擦;第三,水电站还需要将管理人员的选择和培养等内容也融入设备管理制度的制定中,完善设备管理制度的内容。

4.2 提高工作人员的专业水平

水电站在实际的设备运行管理工作中,还需要不断提高相关工作人员的专业水平和素质能力,实现人才的创新,以此来提高设备运行管理工作的水平。为此,第一,水电站需要在管理人员的招聘上严格把关,适当地提高招聘门槛和管理人员的薪资水平,吸引更多的专业人士入驻;第二,水电站需要加强对相关工作人员的培训,定期组织培训和学习活动,并制定相应的激励措施,激发管理人员积极地进行自我学习和完善,进而提高管理人员的综合素质水平;第三,水电站还需要

结合自身的实际能力,安排专业人士来现场进行工作指导,对于设备运行管理工作中的问题需要及时指出并解决,在潜移默化中向管理人员灌输设备管理的专业知识内容。

4.3 提高水电站投资的合理性

水电站在进行设备管理工作时,还需要不断提高水电站投资的合理性,为设备运行管理工作提供资金保障,避免其因为资金不足而引发各种管理问题。为此,第一,水电站需要加强对当地政府和相关部门之间的沟通和联系,最大限度地得到地方政府和相关部门的支持,增加资金投入;第二,水电站还需要在社会上加强宣传,积极争取各项社会资金的注入,不断拓宽水电站设备运行管理工作的投资渠道,免除管理工作的后顾之忧,进而可以及时解决设备的故障问题,进行设备的升级和技术改造,最终提高水电站设备的利用率,促进中国水电站工程的发展。

4.4 加强设备维修

管理人员还需要加强对水电站设备的维修和管理,就以水轮机的密封设备为例,具体维修措施如下:第一,紧贴水轮机轴的密封填料(如尾水管出轴处的阻水套填料函)不能过松,也不能太紧,应及时检查、调整,一般在压紧后应略有滴水;第二,在运转时用肥皂泡检查尾水管的检查孔、补气孔及管道接合面有无漏气,如有漏气应压紧或更换密封;密封填料磨损或硬化后,应及时更换。第三,对于水轮机的轴承,管理人员则需要打开轴承盒(盖),检查有无水、灰、砂侵入,并立即清除;检查轴承运行中是否有漏油情况,并及时添加润滑油,特别是水下部分的轴承,每月应加一次钙基黄油。

再如传动皮带,具体维修措施如下:第一,皮带要经常保持清洁,如停用时间较长,应从皮带轮上卸下;注意不使腐蚀咬皮的油类(柴油、机油)沾染皮带;检查皮带钉、皮带扣的接点是否有损坏,并及时修理或更换。

5 结语

综上所述,水电站设备运行管理工作是水电站工程顺利施工的基础,因此,水电站需要加强对水电站设备运行管理工作的重视,结合当期的管理问题,完善水电站设备运行管理的措施,最终促进水电站安全、高效、经济、可靠的运行,可以更好地发挥水电站的作用,促进中国的经济发展和社会进步。

参考文献

- [1]秦沛源.水电站运行管理存在的问题及解决策略[J].低碳世界,2018(8):158-159.
- [2]李吉剑.中小型水电站运行管理存在的问题及对策[J].名城绘,2018(10):533.