

水电站施工技术和运行管理的方法探究

陈国平

甘肃电投大容电力有限责任公司 甘肃兰州 730046

摘要:近几年,我国市场经济的发展速度比较快,这也提高了国民整体的经济水平及消费水平,同时也使得日常生产生活的电力需求逐渐增多,为了满足实际用电需求,我国也在不断增加水电站的建设数量。在对水电站工程进行施工建设时,施工单位需要确保该工程的整体质量,要结合现场施工环境条件、工程建设要求,选择合适的施工技术,借此提高水电站工程的施工效率及效果。

关键词:水电站; 施工技术; 运行管理

Research on Construction Technology and Operation Management Method of Hydropower Station

Chen Guoping

Gansu Power Investment Darong Power Co. LTD, Lanzhou, Gansu 730046

Abstract: In recent years, the speed of market economy development is relatively fast, which has also improved the overall economic level and consumption level, at the same time also makes the power demand of daily production and life gradually increase, in order to meet the actual demand of electricity, our country is also increasing the construction of hydropower station quantity. In the construction of the hydropower station project, the construction unit needs to ensure the overall quality of the project, to combine the site construction environmental conditions, project construction requirements, to choose the appropriate construction technology, so as to improve the efficiency and effect of the construction of the hydropower station project.

Keywords: Hydropower station; Construction technology; Operation management

一、水电站施工技术管理的有效措施

(一) 提前做好施工准备工作

在对水电站进行施工建设之前,需要结合水电站的实际施工需求,以及需要使用的施工技术,做好各项准备工作,为施工技术的操作应用奠定良好的基础。基于此,施工单位需要对水电站建设需要应用到施工技术进行全面了解,明确施工技术操作应用所需的各类材料、机械设备、人力资源等,并在施工前全部准备好。在具体的准备工作中,相关施工单位需要采购各项施工材料,要保证施工材料的质量、性能等多方面能够满足实际施工需求,以免影响到施工技术的应用效果。比如,在进行水电站的管道施工时,要使用相应的管道施工技术,这就需要提前做好规格、性能以及质量等都达标的管道材料,若是该材料存在质量问题,就会对管道施工技术的应用效果产生直接的影响。对于水电站施工技术操作所需的各种机械设备也

要预先准备好,同时也要确认机械设备是否能够正常运行,做好相应的检修工作,以防在施工中出现故障问题,降低施工安全,影响施工质量。对于施工技术的操作应用而言,需要专业的技术人员对其进行落实,这也需要施工单位对不同施工人员进行合理分配,使其能够满足施工需求,进而保障施工技术的有效操作应用^[1]。

(二) 加强对施工阶段的管理

在对水电站施工技术进行管理时,相关施工单位应该对具体的施工过程进行严格管理,保障水电站的施工质量。在针对施工过程开展管理工作时,需要对水电站的具体运行特点、建设要求予以明确,也要注意收集相关施工信息,对施工技术进行合理设计,确保选用施工技术符合实际施工需求。在管理过程中,要对水电站的排水管道、储存水库、拆卸建筑等多个施工环节进行严格管控,尤其是对其中所使用的技术手段予以重视,要掌握相关施

工技术的具体流程，并对具体技术流程的落实情况进行严格管控，也要注重技术参数是否合理，对于不合理的技术参数要及时调整，使其能够达到相应的施工标准，进而确保施工技术应用的有效性。对于不同施工环节的技术方案，施工单位也要对其进行提前审核，确认施工方案中的各项参数、具体流程没有任何问题，且施工技术符合标准要求，才能够允许相关施工人员进行技术操作，以此保障技术的应用效果。^[1]

二、水电站运行管理的有效措施

（一）引进先进的管理技术手段

若想保证水电站安全、稳定的运行，且能在运行过程中获得较大的效益，则需要加大对水电站运行的管理力度，而且要针对水电站的具体运行情况，选用合适的管理技术手段，以此保障水电站的正常运行。由于水利发电的运行技术相对比较复杂，因此，在对其进行管理时，也要注意引进先进的技术手段，以此对水电站的运行过程进行全面监测，这样则能够实现水电站的有效管理。在实际管理过程中，可以借助信息技术构建完善的监测系统，对水电站的运行数据进行实时监测，同时也要建立预警系统，针对监测出的异常数据信息发出预警，以此提示相关管理人员及时进行检查，这样也能够规避水电站运行中的故障问题，保障其能够顺利运行。而且通过信息化的管理系统，也能够快速确定水电站运行中的故障位置，这也有助于高效解决水电站运行问题，保障其运行的稳定性。

（二）水电站设备故障处理

在水电站的具体运营管理工作中，需要对水电站设备予以高度重视，由于受到多种因素的影响，水电站设备在实际运行中可能会产生一定的故障问题，因此，在运行管理中，相关单位应该对水电站设备进行严格管理，减少设备运行故障问题，使得能够处在安全、稳定的运行状态之中。在实际管理中，有关单位应该做好定期检修工作，定期对水电站设备进行维护保养，并做好有效的检修工作，这样则能够降低水电站设备故障的产生几率，若是在检查过程中发现问题，则要及时上报，由专门的部门安排专业技术人员进行维修，避免水电站设备运行受到不良影响^[3]。以一些电气设备为例，若是在检查过程中发现电流互感器

在实际运行中出现放电问题，则要在第一时间上报有关部门，并详细描述具体情况，该部门会安排技术人员对放电故障产生的实际原因进行排查，确认是因为互感器表层过脏这一原因导致的绝缘性降低，就可以立即对互感器进行停电，对起表面予以全面清理，使其绝缘性得以恢复。

（三）加大对水电站的巡检力度

在对水电站进行管理时，相关部门应该加大对巡检力度，这也能够及时发现水电站运行中比较明显的问题，减少各种隐患问题，使得水电站的功能作用能够有效发挥。在实际巡检中，需要对巡检人员进行合理安排，同时也要设置巡检时间、流程等，对巡检工作进行合理规范，要求巡检人员将巡检过程中的信息详细记录下来，以便后续水电站检修工作的顺利开展。具体来说，巡检工作主要涉及到各项设备、水电站运行数据、运行环节等多个方面，巡检人员要将这些工作落到实处，对于发现的问题要及时上报，为运维工作奠定基础^[4]。比如，在巡检过程中，相关工作人员要对水电站的消防器材进行仔细检查，确认其能否正常使用，这也能够保障消防安全。另外，也要对水电站相关设备的运行参数进行检查，与正常参数进行对比，确保没有异常之后，就可以进行后续检查工作。在检查过程中，也要做好详细的记录，为以后的巡检工作提供参考。

三、总结

针对水电站的建设运行，选择合适的施工技术以及运行管理方式，有利于规避工程建设运行中的各种隐患问题，同时还能够促使水电站的质量达到相应的要求，也能够保持可靠的运行状态。所以，相关单位应该提高对水电站建设运行的重视度，针对具体情况，引进先进的施工技术手段，进一步增强水电站工程施工质量，使其能够顺利运行。

参考文献：

- [1]何健勤.中小型水电站施工技术和运行管理的方法研究[J].中国高新区,2017(08):130-131.
- [2]李明.水电站施工技术和运行管理的方法探究[J].海峡科技与产业,2019, No. 239(06):140-141.
- [3]张成军.水电站施工技术和运行管理的方法探究[J].建筑工程技术与设计,2018,000(024):2586.