

水利工程机电设备运行异常问题及处理分析

刘恩茂¹ 张强²

1 东雷抽黄工程管理中心高明管理站 2 东雷抽黄工程管理中心加西二级站

DOI:10.12238/hwr.v5i10.4054

[摘要] 新时期,水利工程机电设备对于保障整个工程项目稳定、高效地运转具备重要的意义,相应的部门、机构在工作管理过程中,应当对机电设备常见的故障问题进行分析、探讨,引入标准化、制度化的管理措施,以此来提高相关机电设备运行的质量和效率。

[关键词] 水利工程; 机电设备; 运行异常

中图分类号: TP271+.4 **文献标识码:** A

Abnormal operation of electromechanical equipment in water conservancy project and its treatment analysis

Enmao Liu¹ Qiang Zhang²

1 Gaoming Management Station of Donglei Pumping Yellow Project Management Center

2 Jiaxi Second-level Station of Donglei Pumping Yellow Project Management Center

[Abstract] In the new era, the mechanical and electrical equipment of water conservancy projects is of great significance to ensure the stable and efficient operation of the entire project. In the process of work management, the corresponding departments and agencies should analyze and discuss the common failures of mechanical and electrical equipment, and introduce standardization, Institutionalized management measures to improve the quality and efficiency of the operation of related electromechanical equipment.

[Key words] water conservancy engineering; electromechanical equipment; abnormal operation

引言

新时期,水利工程机电设备运行异常的现象相对较为常见,企业在经营发展的过程中应当侧重分析相关设备在运行过程中所存在的故障类型,从人、机、料、法、环五个方向完成对相关设备的维护管理,提高相关机电设备运行的安全性和稳定性。

1 水利工程机电设备运行管理工作的必要性分析

水利工程作为当代我国社会发展过程中重点工程,其影响到国家的发展以及人们的生活水平,而机电设备作为水利工程建设过程中不可缺少元素,对于提高工程建设的质量和效率具备较大的现实意义,因此在施工建设过程中,企业应当加强对机电设备的运行管控以及监督管理,以此来提高整个项目运作的效率,进而提高工程项目建设的品质。在此

过程中,企业还应当落实对水利工程机电设备在运行过程中全过程、动态化地监督管理,尽可能分析出相关设备在运行过程中存在的安全隐患问题,并且给予相应的解决整改措施,提高自身风险防范处理能力,尽可能避免由于机电设备运行异常而出现一系列的风险问题,减少经济损失。除此之外,随着当前社会对水利工程的需求量不断增大,现有的工程管理规模也更加庞大,从而使得相应的机电设备在运行过程中发生异常的概率也随之增加,因此新时期我国需要进一步强化水利工程机电设备管理工作,确保设备能够安全、稳定地运行。

2 水利工程机电设备运行过程中存在的异常分析

2.1 机电设备初期运行异常

水利工程机电设备在运行过程中容易发生各种异常问题,而造成这一现象

出现的主要原因是在设备初始运行阶段,由于机电设备之间还处于磨合、兼容的时期,并且相关作业人员在对相关设备进行操作使用的过程中还存在技术不熟练且操作违规的现象,或是相关机电设备在适应全新环境时出现了相应的问题,从而影响到机电设备运行的质量和效率,长此以往,可能会给现场施工作业带来相应的隐患、挑战。

2.2 机电设备运行过程中存在突发性问题

水利工程机电设备在运行过程中难免不会出现各种运行异常的状况,而此类运行异常状况往往具备突发性和不可预测性,而造成此类现象出现的根本原因是施工现场环境恶劣以及外在人为操作不规范而导致的,比如在机电设备在长时间运行过程中,若外部环境恶劣,则可能会导致设备出现突发性运行异常的

状况,并且在设备运行过程中,出现突发性异常也与人为操作失误存在相应的关联,例如相关操作人员在机电设备运行过程中未落实对设备及及时、有效的测试、调试,以及结合常态化的检修、清理作业,从而导致机电设备在运行过程中存在突发性异常状况。

3 水利工程中机电设备运行异常问题的应对措施

3.1 完善机电设备的安装调试作业

要想确保在水利工程管理运作过程中实现各类机电设备稳定、高效地运行,首先应当保证对相关机电设备实施高质量、高效率的安装、调试作业,保证相关设备能够安全、稳定地运转,首先,工作人员需要对相应的基座进行科学合理地施工,在对基座进行施工前,相关工作人员需要根据现场实际的施工状况,来对各种机电设备的安装区域位置进行确认,落实科学合理的布局管控,比如对配套设备、运输车辆道路进行严格管控,其次在安装前还需要完善准备作业,例如在安装相关水利机电设备之前,相关施工人员需要严格细致地检验设备的外形,检验相关零部件是否齐备,其次在安装期间,相关作业人员需要结合体系化、标准化的安装管控作业,在完成安装之后相关作业人员还需要对设备实施必要的开机调试处理,并且对其操作性能进行全方位检验。

3.2 构建完善的安全管理体系

构建相应的安全管理体系能够最大限度地避免相关机电设备在运行过程中出现异常的状况,在构建相关安全管理体系的过程中,相关工作人员需要确保各项管控制度得到有效地落实和完善;其次,相关作业人员还需要根据施工现场的实际状况,制定科学合理的应急预案、管控措施来应对相应的突发事件,确保在突发事件期间相关作业人员能够严格按照前期所制定的管理方案以及管控制度开展应急管控作业。

3.3 完成对机电设备异常处理

在对机电设备异常处理的过程中,需要对阀门、组合轴承、定子转动、线缆进行有效处理、管控,具体来说包含以下的内容。

首先,在对阀门异常状况进行处理的过程中,相关工作人员需要确保机电设备在运行期间得到有效地管控,首先,相关工作人员需要对机电设备中的继电器进行严格管控,尽可能选取灵敏度相对较大的继电器,保证相关继电器能够稳定、高效地运转;其次对整个管理、管控作业中所使用到的润滑油进行严格控制,保证润滑剂的使用质量达到相应的标准,并且还需要在特定区域对特定的润滑剂进行准确使用。除此之外,相关工作人员还需要对闸门液压缸的偏差进行严格管控,确保其能够精确实现对液压启动器的控制。

其次,在对组合轴承漏油的问题进行处理、管控的过程中,相关工作人员应当细致检验发动机。导致漏油或油雾出现的原因相对较多,例如水轮发动机存在错误的结合方式或轴承端密封方式不对,为了有效地应对漏油问题,相关工作人员需要对油雾产生的原因进行有效分析和考量,从而制定有针对性的解决管控措施,通常情况下,需要将相应的铜垫设置在组合轴承以及镜板连接螺栓之间,以此来达到止漏的管控效果。

而对于定子转动引发温度差异的异常状况往往会影响到整个机电设备运行的安全性和稳定性,因此相关工作人员需要引起对相关工作足够的重视,针对此类问题的处理,相关工作人员应当根据水利工程建筑的实际结构,根据功能区的划分确定管理子系统的最大值和最小值,尽可能对子系统管理数量进行严格管控,以此来减小子系统的运行负荷。

而在对定子引出线电缆外皮破裂的问题进行管控的过程中,若施工现场没有专业的维修设备,则需要对电缆外皮

破损的问题进行有效处理,如实施包扎,确保设备能够稳定、安全地运行;若现场设备、工具齐全,则需要尽可能结合加固处理的方式,对电缆外表实施加固处理,若破损严重则需要及时更换线路。

3.4 强化对相关作业人员的专业技能培训

根据对当前水利工程机电设备运行异常的状况进行分析比较可以看出,导致设备运行异常的主要原因是由人为操作失误或操作不规范而导致的,因此相关企业单位应当强化对相关作业人员专业技能的教育培训,首先企业应当了解当前相关作业人员的专业技能状况,从而有针对性地对其落实专业教育,确保每一位工作人员都能够持证上岗,且每一位工作人员都具备较强的安全意识以及专业知识技能。除此之外,企业还需要制定科学合理的奖罚措施,引导高技术水平的人员在企业内部开展技能教学,全面实施学徒制,尽可能减少企业内部在日常运作过程中,由于人员操作失误而导致设备运行异常的状况出现,提高设备运行的安全性和稳定性。

4 结束语

总体来说,水利工程机电设备运行异常的现象较为常见,企业应当引起对相关设备管理工作足够的重视,制定规范化、标准化的管理制度,完成对相关人才的教育培训,以此提高水利工程机电设备运行的安全性和稳定性。

[参考文献]

- [1]果杰.水利工程机电设备运行异常问题及处理分析[J].生态环境与保护,2020,3(8):75-76.
- [2]黄波.水利水电工程机电设备运行异常问题及处理探析[J].科学与信息化,2020,(25):1.
- [3]徐燕琴.分析水利水电工程机电设备运行异常处理[J].百科论坛电子杂志,2019,(4):225-226.