

泵站运行管理中存在的问题及对策

范录明

天津市滨海水业集团有限公司 天津市 301800

摘要: 泵站是水利工程建设中的重要一部分,发挥着防洪和灌溉等作用。但在泵站运行过程中,因为管理技术和管理制度不够完善,无法满足泵站运行管理的要求,不利于优化泵站管理工作。因此,相关工作者要分析泵站运行过程中存在的问题,提出相应的管理对策,以促进我国泵站可持续发展。

关键词: 泵站; 运行; 管理; 问题; 对策

引言

泵站是我国重要的水利水电输水设施,其安全有效运行能够为人民的生产生活以及农业灌溉发挥重要作用。高质量的泵站运行管理不但能够提高工作效率,也有利于其发挥巨大的价值^[1]。近年来,我国泵站建设的规模和数量进一步增大,但运行管理过程中依然存在一些问题,对泵站建设发展造成了一定影响。因此,须做好泵站的运行管理工作,避免不利因素的出现。

1 泵站运行管理中存在的问题

1.1 设计标准低

我国相当部分泵站的运行时间较长,由于建设时期受资金、技术等因素的限制,存在设计标准偏低的问题,具体表现在以下方面:(1)部分泵站进水池设计不规范,引发了流态混乱、漩涡、振动等现象,导致泵站运行能耗增大,工作效率也受到影响。(2)泵站中的设备型号选择不当。在建设过程中,采用的是统一配备机电设备的模式,没有充分考虑泵站所处区域的实际情况,导致设备无法适应泵站的运行需求,而且也给设备的维护管理增加了难度。(3)泵站设备没能及时更新升级,导致机组运行负荷持续增大,设备在运行过程中存在比较严重的振动问题,影响了泵站整体的排水量。(4)泵站中的主变压器无法很好地与水泵机组相匹配,设备运行的稳定性和安全性得不到保障,而且部分泵站的整体布局不够合理,没有经过科学的规划,工程的整体效益也得不到保证^[1]。

1.2 机械设备存在严重的老化问题

我国早期建设的泵站有很多设备在运行年限上已经达到了具体期限,而此类泵站机械设备因长期且频繁的运作,导致设备出现严重的老化问题,如电气设备的绝缘性能出现下降,使得泵站运行管理安全性受到严重的影响,不利于各项工作的有效开展,且部分老化机械设备存在功能缺失的现象,导致泵站在运行管理中出现严

重阻碍^[2]。另外,此类设备的使用年限过长,部分设备和零件型号已被淘汰,导致管理单位难以购置所需零件,对维护设备稳定运行带来严重影响,不利于泵站的有效运行。

1.3 经营模式比较单一

在水利工程发展过程中,泵站具有季节性特征,通常是在汛期运用泵站,其他时期通常闲置不用。水利部门未重视泵站运行管理工作,加上管理人员长期忽视泵站经营工作,经营方式单一,水利部门没有采取多元化的经营项目,严重浪费了资源,还会降低泵站管理人员的待遇,不断流失技术专业人才,影响到泵站的运行管理效果。

1.4 泵站运行环境差

大多泵站是利用传统的钢窗设计方式,长时间运作后,泵站机房的钢窗会出现侵蚀和锈蚀等问题,导致机房钢窗无法开关。同时,多数机房封闭不够严格,雨水落入后会侵蚀接线螺丝,从而降低泵站运行效率。此外,有些地方由于泥沙较多,泵站运行时大量的泥沙会增大机组运行负荷,影响泵站设备安全运行。

1.5 管理机制欠缺

当前,多数泵站存在管理机制欠缺,重建设、轻管理的问题。管理人员的专业素质有待提高,管理意识有待加强,这些都会对泵站的稳定运行产生负面影响。泵站在运行过程中,受设备自身因素和外部环境因素的影响,可能会出现各种故障和问题,要求工作人员必须做好检查工作并及时处理问题。但是,从实际情况分析,因为管理机制的欠缺以及安全知识普及不到位,部分操作人员对于违规操作的后果缺乏足够的认识,没有严格依照相关规范的要求进行操作,而在监管机制缺失的情况下,这些违规操作得不到及时的纠正和处理,泵站的运行必然会受到影响。

2 加强大中型泵站管理的对策

2.1 提高设计合理性

泵站设计不合理会影响泵站运行管理效果,应针对性地改造设计不科学的泵站。水利部门要改善泵站设施,在改造泵站的过程中不能改变泵站位置,要结合泵站原有基础采取针对性的改造措施,如果经过内部改造工作之后,泵站仍旧无法达到标准要求,需要拆除该泵站^[3]。

2.2 制定完善的机械设备维护制度

结合实际情况制定完善的维护制度,并要求相关工作者定期开展设备检查工作,如果在实际运作中存在设备老化的问题或是征兆,要及时对设备进行记录,并将记录的信息进行报备。另外,在工作人员完成报备后,相关管理者应对设备老化程度和影响等开展判断和分析,做出合理的维护决策,可以通过更换新设备的方式解决因设备老化导致的问题。为了控制机械设备的维护成本,管理部门要注重设备使用规范,制定完善的管理制度,严格要求工人按照规范操作,降低设备受损概率,为发挥泵站优势提供保障。

2.3 加强培训,提高人员技术水平

泵站的管理离不开高素质的人才,泵站运行管理工作具有很强的技术性,针对目前泵站管理人员技术和素质偏低的问题,相关单位可以加大对泵站技术人员的培训投入力度,对其进行统一培训和管理,可以和专业的培训机构建立合作关系,帮助泵站管理人员接受专业知识和专业技能的培训,进而提高其管理水平,有效落实泵站运行管理工作^[3]。同时,加强对工作人员的监督考核力度,采取定期考核的方式,调动工作人员的积极性,提高工作效率。利用科学合理的管理方式工作,能够提高泵站运行的稳定性。为了更好地管理泵站,应采用持证上岗的方式,同时为了使管理人员充分掌握管理知识,提高其管理能力,需定期培训管理人员,并做好考核和测试,提高泵站运行管理效率。

2.4 做好日常维护

泵站运行管理的效率会对区域经济的发展以及基础用水效率产生直接影响,从目前来看,虽然水利管理单位已经开始重视泵站的管理,但泵站的运行效率依然相对较低,需要切实做好日常管理维护工作。在泵站的日常管理中,应坚持“经常检修、随时维护”的基本原则,定期做好泵站设备和各个环节的检修工作,保证机房环境干净整洁,设备运行状态良好。针对以往存在的设备长期无人管理的问题,可以定期对泵站的设备进行清理,保证其安全稳定运行,还要定期对电气设备的状态进行检查,对存在的异常情况进行及时处理,避免安全事故的发生。同时,在泵站排涝运行阶段,应结合实

际情况,适当加大保养力度,避免电气设备出现短路或者漏电的问题。对于泵站建筑应做好实时监测,对一些不良现象(如基础沉降、裂缝等)进行记录,采取有效措施排除安全隐患。通过日常维护和定期检修的方式,能够有效消除泵站运行中存在的隐患和安全隐患,切实保障泵站运行的稳定性和可靠性。

2.5 加强技术管理

及时解决泵站运行管理工作中存在的问题,优化泵站技术管理方案。注重泵站管理工作,结合国家技术标准和区域情况,完善泵站运行和检修方案。根据泵站运行管理的实际情况,确定运行管理的目标以及绩效考核方案,不断提高管理工作的时效性。利用自动化管理,整合各个泵站的监测设备,优化泵站管理方法,加强泵站技术改造,创新泵站管理工作。

2.6 增加投入,提高自动化管理水平

由于部分泵站建设年代久远,导致设备老化,运行效率大大降低。应加大对泵站资金的投入管理力度,以保障泵站高效运行。同时,通过科学管理,提高资金的利用率,加强泵站运行管理的精细化措施,按照相关规定对资金进行严格把控,选择高质量的泵站设备。此外,由于一些早期建设的泵站设备运行自动化程度低,导致经济效益偏低。因此,在泵站建设过程中加大对泵站科技投入力度,采用先进的设备和专业的技术人员,不断对设备进行优化,提高设备的自动化水平,实现远程实时监测各级泵站机组运行状态,为调度人员提供实时准确的信息,减少高扬程梯级泵站开停机次数,降低能耗,提高技术人员对机组状况的掌握,加大调度决策高级应用软件的投入使用,从而使泵站安全高效运行。

结束语

综上所述,大中型泵站运行管理工作应结合现代社会对水资源的应用要求,制定完善的泵站管理制度,结合泵站管理中存在的问题进行分析和研究,在维护泵站运行管理质量的同时,提升整体管理效果,为满足泵站稳定运行提供有利条件。

参考文献:

- [1]姜正兵.水利泵站机电设备运行管理中的问题及措施[J].工程技术研究,2019,(20).
- [2]马俊.影响大中型泵站机电设备运维管理质量的原因及解决对策[J].中华建设,2019,(10).
- [3]郑红梅.分析大中型泵站运行管理中存在的问题及对策[J].科学技术创新,2018,(26).