

# 关于水利工程中泵站安全运行管理的探析

饶 勇

杭州市钱塘区农业农村局 浙江 杭州 310000

**摘要:** 随着国家对城乡基础设施建设的重视,水利工程已发展成为城乡建设的重要组成部分,无论在防洪排涝,还是在改善水环境方面,都发挥着极为关键的作用。基于当前倡导环保的大背景,为提高水资源利用率,保障居民饮用水安全,对我国水利工程管理提出了更高的要求。因此,文章首先分析水利工程中泵站机电设备安全运行管理重要性,然后分析了当前泵站管理工作中存在的问题,最后提出相关改进措施,从而为我国泵站安全管理机制创新提供新思路。

**关键词:** 水利工程;泵站;安全运行管理;措施

引言:泵站是水利工程的重点,泵站能够安全稳定的运行有利于国家经济和社会的发展。目前很多水利工程管理不到位,在建设过程中缺乏规范的设计,工作人员缺乏专业的管理知识和责任心,这些都会导致泵站质量出现问题,引发安全隐患,不能更好的为社会服务,影响生命财产安全。因此,泵站安全运行管理是水利工程中的核心<sup>[1]</sup>。

## 1 水利工程中泵站机电设备安全运行管理重要性

在水利工程之中泵站机电设备的实际运行状况十分关键,其平稳高效运行可以有效规避产生缺水、水资源质量恶化以及洪涝灾害等状况。泵站在城镇之中给排水、跨区域调水、农业灌溉用水以及排放用水等工作中发挥了十分关键的作用,并在合理科学调度分配以及管理水资源之中发挥重要作用。除此以外,在泵站之中的机电设备消耗能源较大,同时维护及优化所需要的资金费用消耗也较大,因此泵站机电设备的保养维护以及管理对于泵站是否可以平稳高效运行至关重要。为了保障泵站安全运行,应对泵站之中的机电设备实际运行状况提升重视关注程度,对影响限制其安全稳定运行的问题进行探索,并及时有效处理,实现机电设备安全平稳运行。

## 2 水利工程中泵站管理工作存在的问题分析

### 2.1 缺乏科学合理的泵站监管制度

泵站的安全运行依赖于科学、有效的监管制度,目前水利工程泵站管理中虽然制定了相应的规范标准,但是制度不够健全、不够完善,导致在泵站的施工过程中没有标准及健全的规章制度可以遵循,因此产生泵站建好后的运行管理过程中出现很多后续问题,无法保障泵站的安全运行。其次水利工程泵站虽然设置了安全运行管理制度,但是日常泵站运行管理以泵站运行为主,以完成工作任务为目标,不重视泵站日常的安全维护工作,很多规章制度也流于形式化,由此可见当前泵站没有科学的管理体系,没有形成和规章制度相匹配的具体行动管理。此外没有建立考核体系来保障泵站的运行,导致监管者缺乏动力支持,无法保障安全运行制度的有效实施。

### 2.2 设计方案不合理

水利工程泵站设计不合理,是诱发质量问题的主要因素之一,在前期工程设计和施工中,相关单位过分追求进度和效益,并未严格遵循标准、规范进行,设计方案有很多不合理之处<sup>[2]</sup>。部分单位在机组设备操作中,监管力度不足,致使人员存在很明显的不规范行为,隐蔽工程缺乏有效考量,诱发一系列安全事故。

### 2.3 技术水平较低

相应的操作工作人员文化水平较低,其在进入到工作岗位前期阶段,也没有接受过必要的指向性培训,因此无法把控相关的专业性操作知识以及必须具备的安全知识。工作人员并不了解水利工程中的泵站机组相应理论知识,如若发生了故障问题,工作人员无法在第一时间进行合理高效的解决处理;对于一部分工作人员而言,对于保护装置的实际应用方式了解不深刻,因此如若产生了故障问题,将会手足无措,无法处理故障问题。

### 2.4 维护与保养工作不全面

为减轻工作任务,水利工程管理人员通常只关注泵站是否能正常运行,而对泵站设备的维修养护工作不重视,这种错误的思想观念会给泵站的日常运行埋下极大的安全隐患。因为泵站虽然表面上能正常运行,但其内部其实已经出现不同程度的损坏和老化,一旦磨损程度严重,加上缺少日常维护与检查,极有可能引发严重的安全事故,并无法掌握事故发生的时间,对泵站造成难以预估的损失。

## 3 加强水利工程泵站安全运行管理的改进措施

### 3.1 健全安全管理制度,落实岗位责任

健全的安全管理制度是水利工程顺利运行的标准准则,同样,只有遵循有章可循、有据可依的制度才能最大程度地避免员工出现失误操作,建立完善的泵站运行管理制度主要可以从以下几个方面入手:一是结合地方实际情况,全面统筹考虑各项影响因素,制定科学合理的泵站管理制度,确保管理制度的可行性。二是严格落实规章制度,严格履行管理规程,例如,必须正确使用和佩戴安全

防护用品,树立工作人员自我保护意识,减少事故的发生概率。并要加强对泵站的运行监管力度,强化监督管理意识,遵守岗位纪律,推进泵站管理工作安全、高效运行。三是完善泵站内部管理机制,依照“以人为本”的管理原则,落实各岗位的工作职责。加强安全检查工作,尤其要对泵房中的建筑物、机电设备、信号装置等进行经常性安全检查,以保证设施设备的可靠性和安全性。在安全生产过程中,应不定期巡查工人和设备的作业状态,对于有违章作业的工人进行及时纠正,对于发现异常的设备进行及时修复或报备。在交接班时,交代清楚工作进程与当前状态,发现问题要及时启动应急预案进行解决并做好记录<sup>[3]</sup>。

### 3.2 优化设计方案

为了达到水利工程中泵站运行安全的目的,需要对设计进行科学合理的优化,要保证泵站机制设备处于正常的、稳定的运行状态。泵站安全运行管理规范化的实现需要主动的转变管理理念;需要科学合理性的进行设计;需要排除运行过程中存在的安全隐患。但是,我国现阶段在设计 and 运行泵站的时候把注意力和重点都放到了控制成本上面,导致选择的机组设备型号不符合实际要求和在设计方面出现偏差<sup>[4]</sup>。例如,有些水利工程为了节约成本在选择机组设备的时候选择了没有调速、调角的简单的设备,这样导致泵站在后期运行中使用设备的效率大幅度降低。因此,要结合泵站机组运行的实际需求和要求综合的考量细节,才能做好优化设计方案的工作,才能编制出最佳的设计方案。另外,对泵站运行管理进行优化,针对不同装置类型对其叶片角度、开机台数进行细致的分析,利用变速-边角、边角调节和变速调节等实现水利工程泵站运行的安全性和稳定性。

### 3.3 加大员工技术培训力度

泵站安全运行的管理依托于专业的管理和技术,而通过上述分析得知水利工程泵站管理中缺乏专业素质水平高的员工,鉴于此应加大对员工的培训力度,并设置较高的员工准入门槛机制,以此构建专业的泵站安全运行团队。其次员工的培训要落到实处,培训的内容要贴合实际工作需求,不仅涉及理论知识培训,还要涉及专业技能培训,以此满足实用性需求,培训的时间、次数要科学合理,形成定期、规律性的培训,来促进员工技能的不断提升<sup>[5]</sup>。再者为了保证培训质量,设置相关的培训考核制度,在培训结束之后通过实战演练的方式对员工进行考核,不合格的给予相应的惩罚,并督促其继续学习。另外要培养员工“活到老、学到老”的意识,提高员工的思想觉悟,并设置岗位晋升制度和激励机制,以此督促员工不断学习,并为实现更高的目标而努力。

### 3.4 及时完善泵站设备,做好维修和其他工作

很多泵站设备的使用率不高,有些设备保养不够,

已经严重老化,面临淘汰,自身就存在安全性问题,因此做好泵站设备的维修保养工作,能够降低水利工程的安全隐患。例如定期对设备进行养护和巡查,确保泵站设备能够正常运行。使用设备之前工作人员需要对设备的转子、电压、卡阻等进行检查是否存在问题,及时清除设备零部件的故障。在泵站的周围安装灭火器,安装报警系统做好防火工作,还要定期检查灭火器是否过期,避免出现隐患<sup>[6]</sup>。可以对泵站的排水系统、农田灌溉系统进行改造更新,对使用率不高的泵站区域定期做清洁工作等,都能够保证泵站设备的运行效率不断提升。

### 3.5 加强水利泵站自动化监控

根据泵站的实际运行状态,重视建设信息化和自动化的泵站,建立完整的信息体系。利用优化技术以及计算机系统技术,能够实施查看泵站设备的使用情况,避免出现设备事故<sup>[7]</sup>。通过微机监控的方法,不但能够保证设备正常运行,增加使用期限,还能够通过计算机的储存特点,保证工作人员全面了解设备的运行状况,第一时间进行维修以及调整,保证设备一直处于高效的使用状态。在管理泵站运行的时候,可以实现工作人员不用时刻的看管。运用控制管理系统可以使管理模式向现代化以及合理化方向发展。因此,自动化监控可以提高泵站的运行效率,是比较有效的管理方式<sup>[8]</sup>。

结束语:综上所述,泵站的安全稳定运行是一个较为繁杂的问题,其关联到泵站的建筑物、机组以及人身安全等多个方面,是否可以保障泵站安全运行,将会直接关联到人民群众的财产安全以及社会效益。因此,应该将这一项工作当作一项长时间的工作来抓,坚持以人为本原则,管理好机电设备,力求泵站运行的稳定性。

### 参考文献:

- [1]潘辉,余俊强.浅谈水利工程中泵站的安全运行管理[J].内江科技,2020,v.41;No.305(4):10+59.
- [2]杨春宝,黄建,程淼.浅谈水利工程中泵站的安全运行管理[J].中国设备工程,2021,(19):52-53.
- [3]张莹,任杰,徐昕.浅谈水利工程泵站的管理和运行[J].珠江水运,2020,(23):39-40.
- [4]屈晓波.浅谈水利工程泵站的管理和运行[J].建材与装饰,2021,564(3):289-290.
- [5]刘永超,王延华.浅谈水利工程泵站建设中施工管理措施[J].装饰装修天地,2020,(16):395-395.
- [6]申伟.水利工程中泵站的安全运行管理研究[J].水电水利,2021,4(11):112-113.
- [7]邓运峰.中小型水利工程泵站运行调度及现代化管理分析[J].价值工程,2020,39(12):16-18.
- [8]寇燕燕.精细化理念在水利泵站机电运行管理中的应用[J].农业科技与信息,2020, No.603(22):125-126.