

泵站安全运行管理现状及优化策略

吴灿

安徽省铜陵市枞阳县永登排涝站

[摘要] 泵站的安全运行管理直接关系到我国地重大利益。因此，泵站工作人员一定要做好各项工作，具备足够的理论知识和技术能力，对设备定期进行保养检查，发现问题及时采取措施，消除安全隐患，保证人们的生命安全不受威胁。工作人员都要具备一定的责任心，共同做好泵站安全运行的管理工作，避免发生安全事故，保证泵站能够稳定运行，从而为人民和国家带来更多的利益。

[关键词] 水利泵站；运行管理；安全

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1428

在城市现代化发展进程中，排涝泵站的型式、数量、规模持续扩大，维护城市污水排放的顺利性，保障雨季安全度汛。当排涝泵站发生故障问题，将会引发污水跑冒、雨水淹泡等问题，对环境的影响非常大，还会危害居民正常活动，因此城市化建设过程中，还应当注重排涝泵站的安全化管理。注重水利排涝泵站运行的安全性，加大安全管理力度，可以维护水利工程运行效益。在排涝泵站安全管理期间，必须深入分析排涝泵站管理的相关问题，基于多角度编制排涝泵站管理及运行措施，同时注重排涝泵站系统技术培训，全面落实排涝泵站安全管理制度，提升水利排涝泵站运行智能化与现代化水平。

一、泵站安全运行管理存在的问题

目前很多水利工程都没有达到工程实施的标准。首先施工前设计人员没有亲自到施工地点勘察就进行设计，缺乏设计基础，导致工程还未开始就已经出现安全隐患问题。其次很多水利工程中的泵站设备较为落后，维修保养次数不足，很容易出现安全问题。技术人员缺乏足够的文化素养，上岗之前缺少专业的培训，施工过程中一旦出现问题，技术人员很难及时解决，直接影响工程质量。我国制定了很多关于水利工程方面的规章制度，但是很多工作人员没有进行正规的培训，施工过程中操作和监督不到位责任心不强，有的甚至擅自离岗，无法做到严格遵守规章制度操作，给工程带来很多不必要的麻烦，也给单位造成了一定的损失。对于水利工程中的管理人员素质较低，对管理制度内容了解不全面，缺乏管理能力，导致部分泵站使用率不高，没有发挥应有的作用，而有的泵站却频繁使用，导致工程混乱，久而久之使用率高的泵站容易发生故障。

二、水利工程排涝泵站现状分析

排涝泵站现状调查内容如下：排涝泵站行政区、所属河流、建设时间、运行年限、故障问题与处理等。在运行过程中，是否出现水工建筑物进出口、穿堤涵闸等问题。在调查排涝泵站时，还应当掌握排涝泵站所在区域的经济水平，了解排涝泵站对地区经济发展的作用与影响。注重采集和调查排涝泵站的信心，确保信息调查的全面性，以免排涝泵站的更新与改造产生影响。

三、水利工程排涝泵站运行管理的问题

（一）机电设备老旧

由于水泵长时间处于水下运行状态，出现严重的锈蚀与磨损问题，导致设备运行振动、摆轴、温升明显等问题。中小型泵站电气设备型号老旧，无法配置维修元器件，且搁置时间长，从而导致接线脱落与部件锈蚀，从而导致排涝泵站运行管理的安全隐患非常大。此外，泵站设备使用年限超标问题也比较严重。

（二）管理体系不完善

针对水利工程建设来说，逐渐呈现出重建设、轻管理现象。部分工程建设人员与管理人员的业务能力低下，知识体系不完善，并且缺乏丰富的管理经验。在水利工程建设中，未结合实际工程情况，建设系统化管理机制，从而降低排涝泵站建设效率。在工程运营中，频繁出现排涝泵站管理秩序混乱和责任不明晰问题，对排涝泵站运行安全性的影响较大。

（三）管理水平不足

水利排涝泵站运行属于系统化工作，然而在排涝泵站运行期间，缺乏完整专业理论支持。开展排涝泵站安全管理时，多数管理人员采用落后技术方式，未联合现代化技术，导致创新理念不足。部分管理措施和实际操作要求不匹配，随着信息的高速发展，多数事物处于更新状态，然而排涝泵站电机设备和实际应用需求的差距大，没有体现出科学化和智能化特点，再加上资金支持度不足，相应降低排涝泵站运行效果。

（四）排涝泵站运行不稳定

由于受到多种因素影响，我国排涝泵站建设时间比较长，不满足现代生产与生活需求。排涝泵站结构组成主要为钢窗结构，质量安全隐患大。随着排涝泵站运行时间的增加，极易受到恶劣天气影响，从而损害排涝泵站性能与结构，降低排涝泵站功能性与灵敏度。部分人员的专业能力不足，没有熟练掌握排涝泵站操作方式，相应影响排涝泵站运行寿命，无法达到理想化运行状态，降低运行安全性。

四、泵站安全运行管理的有效措施

（一）注重排涝泵站安全运行与管理

在建设水利工程时，工程管理人员必须遵循国家标准、行业准则，确保排涝泵站管理的科学化。技术人员与管理人员按照自身岗位要求，做好故障排查、巡查管理等工作，维护排涝泵站安全管理的有效性，优化完善员工绩效考核

制度。值班人员应严格控制闲杂人员进出，以此维护泵房纪律。对于工程管理人员来说，应当定期组织技术人员检查泵房机械设备、工具器械的性能与状态，尽早发现故障并予以处理。注重监督和检查排涝泵站运行，对不同工作环节进行严格化监督，严禁出现违规操作维护排涝泵站运行安全。工程管理人员还应当做好安全措施，全面检查和检测排涝泵站，及时处理异常问题。

（二）建立科学的安全生产管理制度

要结合泵站的实际情况和《泵站安全鉴定规程》制定合理的、可操作的安全生产管理制度，使泵站能够发挥自身作用，提高水利工程泵站运行管理质量。政府相关部门需要严格按照规定制度对水利工程泵站的选址进行管理，控制好能量消耗设备的使用。对工作人员的岗位职责严格要求，实施事故追究明确到个人。各行业领域发展过程中，都必须建立安全生产管理制度。在建设水利排涝泵站时，应当转变传统管理理念，以免对排涝泵站运行安全造成影响。水利排涝泵站运行过程中，必须做好安全分析，针对排涝泵站运行状态，编制科学的安全生产管理制度。工程管理人员全面遵循安全生产管理制度细则，落实排涝泵站安全运行与管理，避免因设备故障所致安全事故。通过安全生产管理制度，可以延长设备服役周期，确保排涝泵站机组、变配电设备、附属设备处于正常运行状态。排涝泵站运行首先满足用户需求，之后再确保工程建设效益。

（三）协调各部门发展，做好排涝泵站安全运行

水利工程中泵站的安全管理工作离不开各部门之间的协调配合。管理部门需要引进先进的现代化管理理念，制定合理的用水计划，严格控制出入泵站工作场地的人员，更不能在泵站设备周围放置杂物。各部门需要认识到安全意识和责任意识的重要性，做到不违反管理规章制度内容，严格要求自己，共同完成泵站的工作，消除隐患，确保泵站设备安全、稳定的运行。为了确保水利排涝泵站运行安全性，工程各部门都应当做好协调与配合，以此提升水资源调配的统一性。各部门应当准确划定自身工作范围，合理应用现代化技术，提升排涝泵站运行的智能化与自动化水平。在开展前期工作时，管理人员注重机电设备外观与性能检查，做好清洁处理，确保设备能够正常启闭。此外，注重检查水中建筑物的位移情况，管理和保养设备。非工作人员严禁进入工作场所，同时清理无关杂物，严肃处理违规操作行为。

（四）落实机组安全管理措施

在机组开关闭合后，若发现电动机不转动，则应当立即拉闸，分析是否出现故障问题。当开关闭合异常时，不能长时间等待自动运转，也不能在运行状态检查故障，以免导致电动机烧毁。开关闭合后，注重电动机声音与气味检查。当处于正常运行状态时，电动机运行声音应平衡均匀，无啸叫声。当设备运转噪音异常，则及时停机检查，排除故障问题后再闭合闸。开关闭合之后，注重对电流表、排涝泵站、感

应器、电压表等设备状态进行观察，确保电动机电流小于额定电流。在安全管理过程中，应确保电动机连续启动时间小于5次，以免导致温度上升影响绝缘性能。在水利排涝泵站中，通常会配置多台电机。在开启电机时，必须严格遵循次序，以免加大总电流，增加启动难度。开机运行过程中，必须派遣专人监控，及时发现和处理故障。

（五）排涝泵站自动化监控

联合排涝泵站的运行情况，注重信息化建设，优化完善信息系统。通过计算机系统技术、优化技术，可以监测泵站机电设备运行状态，预防泵站事故。利用微机监控方式，不仅可以确保动作准确，延长运行寿命；还可以借助计算机存储功能，确保技术人员掌握设备技术状态，及时调整和维修机组设备，确保设备处于高效的技术状态。排涝泵站运行管理，基本可实现无人值守。应用控制管理系统，能够提升管理的科学化与现代化水平。所以，自动化监控将会优化排涝泵站的运行效益，属于优选方法。

（六）提高管理人员的专业素质和责任心

随着信息化建设的迅猛发展，水利工程已经开始逐渐实现自动化管理，这就需要工作人员具备相应的专业理论知识和高超的技术能力。不具备相应能力和责任心的人员便难以胜任未来的工作。因此有关部门可以定期组织全体员工进行思想道德素质培训，提高管理人员遵纪守法的意识、岗位责任感和安全管理能力。安排一线技术人员开展实践操作训练活动，加强理论知识和技术能力的掌握。要求管理人员继续深造，不断提升专业素质。经过培训掌握工程结构、观测、维修等有关技能，提高管理人员的综合能力，在水利工程施工进行中泵站出现特殊情况时能够及时解决突发问题。管理人员可以利用现代信息化技术对泵站设备进行全面监控，加快信息传递速度，提升泵站设备的运行效率，为人们带来更多的利益。

五、结束语

综上所述，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，不能更好地为社会服务，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。

参考文献

- [1]周平川. 水利工程中如何规范化管理泵站的安全运行[J]. 农业科技与信息, 2020(13): 86-87.
- [2]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, 41(04): 7-56.
- [3]刘宁. 复杂供水系统泵站优化调度与安全运行研究[J]. 中国资源综合利用, 2020, 38(03): 50-51+133.
- [4]徐荣杰. 水利工程中泵站安全运行及规范化管理研究[J]. 大众标准化, 2019(18): 185+187.