

城市排水泵站常见问题与优化管理研究

许欣平*

上海妙佳流体控制技术有限公司, 上海 201414

摘要: 为持续提升城市排水泵站的运行质效, 管控内涝灾害的发生概率, 确保污水的有效处理, 改善城市水体环境, 文章以排水泵站运行管理工作作为研究重点, 系统全面探讨现阶段排水泵站运行机制, 不断优化管理模式, 尝试打造高效、稳定的排水泵站管理机制, 确保排水泵站防洪、供水、排污等作用的充分实现。

关键词: 城市; 排水泵站; 管理研究

一、引言

城市中的排水泵站属于水利工程中的重要部分, 影响人们的日常生活以及工业、农业的生产, 具有排放工业生产过程中的废水、人们日常生活中的污水以及雨水等功能。城市中的排水泵站具备低成本、灵活性、工程周期短等优点, 但是尝试排水泵站在日常运行管理中仍存在问题, 需要管理人员采取有效的措施对排水泵站的管理进行优化^[1], 以此来达到节约水资源的目的, 从而推动城市排水泵站的稳定运行。

二、城市排水泵站中常见的问题

(一) 排水泵站水泵选型不合理

水泵作为城市排水泵站中最重要的设备, 必须合理准确, 才能保证排水泵站的正常运行。根据排水泵站所处环境的温度、工作介质的特性以及流量等参数, 设计出合理准确的水泵应用在城市排水泵站中, 这样不仅能够延长城市排水泵站的运行周期, 还能节约城市中大量的水资源。由于市场中不断涌现新型水泵, 越来越多不同规格尺寸的水泵, 但是管理人员对城市排水泵站中水泵的选型不合理, 影响了城市排水泵站的运行效率。尤其是城市排水泵站中格栅清污机的选择过于随意。排水泵站中设备的选型不合理, 大型的排水泵站选择较小的格栅清污机, 就会影响排水泵站中清理杂质以及阻挡废渣的功能和效果。

(二) 排水泵站机电设备选型不科学

城市排水泵站对于设备参数要求较高, 从过往经验来看, 通过排水泵站机电设备参数的科学调整, 能够大幅度增强排水泵站的运行成效。但是, 部分工作人员在工作认知方面存在误区, 对于水泵调速、转角调整等工作缺乏足够的认知, 这些情况的出现, 无疑会影响排水泵站机电设备工作效率^[2], 导致其难以顺利完成各项防洪、排污工作。例如在水泵调速工作中, 相关工作人员没有准确把握住水泵调速的相关要求, 对汽蚀、阻水等问题没有进行客观地分析, 这种情况的发生, 使得水泵调速存在误差, 无法真正发挥出排水泵站的设备优势, 甚至会增加城市排水泵站排水设备故障发生概率, 缩短设备使用寿命, 影响最终的水资源处理效果。

(三) 排水泵站的保养工作不到位

城市中的排水泵站在运行期间, 要加大日常的保养管理, 才能稳定运行。现阶段, 很多城市中的排水泵站由泵站管理单位负责维修和保养, 但是在具体的运行工作中, 由于企业缺乏资金以及技术的支持, 相关部门没有对城市中的排水泵站进行保养, 仅仅保证排水泵站表面能够正常运行即可, 没有考虑城市排水泵站内部的实际运行情况, 经常等到排水泵站出现很大的故障时才进行维修。而且城市中的排水泵站长期处于湿度较高的环境中, 使得排水泵站内部的机械设备极易发生锈蚀的现象, 而工作人员在对锈蚀的设备进行清理时, 就直接利用用水冲洗设备的方式, 这样不仅消耗了大量的水资源, 也会使设备很容易再次出现锈蚀的情况, 加快机械设备老化的进程, 从而增加排水泵站维修的成本, 缩短排水泵站的使用期限。

三、优化城市排水泵站管理的措施

城市排水泵站决定着人们的生活质量的优劣以及社会城市水能环境的洁净程度, 所以相关管理人员需要提高对城

*通讯作者: 许欣平, 1981年3月, 男, 汉族, 江苏靖江人, 现任上海妙佳流体控制技术有限公司机械工程师, 中级职称, 本科。研究方向: 城市排水泵站的常见问题与优化管理研究。

市排水泵站管理的水平,确保排水泵站能够安全稳定运行,提高人们的生活质量以及城市中的环境质量,下面作者就谈谈优化城市排水泵站管理的措施。

(一)加强城市排水泵站自动化水平建设力度

城市排水泵站在自动化建设过程中,可以从日常城市防汛管理以及污水调度等角度出发,有针对性地做好机电设备自动化升级工作,促进城市排水泵站运行管理体系的完善。工作人员可根据城市排水泵运行情况,合理分析、科学掌握排水泵站自动化建设要求,制定机电设备自动化建设方案,实现城市排水泵站泵闸设施的合理管控,增强整个排水泵站运行的稳定性,在提升城市排水泵站运行效果的同时减少机电设备故障发生概率,延长设备使用寿命。例如,考虑城市排水泵站环境较为复杂,机电设备在运行过程中受到的干扰较大,可通过采取屏蔽层构建以及机电设备外壳接地等自动化处理方案,使得机电设备的抗干扰能力得到稳步提升。同时机电设备的自动化可使得城市排水泵站运行过程中产生的数据以及信息能够得到有效汇总,为排水泵站机电设备管理提供参考。

(二)改善城市排水泵站相关配套设施运行环境

城市排水泵站在运行管理的过程中,还需要做好水池、土建等配套设施的日常管理工作。如工作人员在城市排水泵水池建设的过程中,可根据实际情况对水池的尺寸做出适当调整,避免水体回流,降低排水泵站出现泥沙堆积情况的发生。在土建项目施工过程中^[1],为保证配套设施运行的服务能力,工作人员需要根据城市排水泵站水泵等机电设备的尺寸进行设计,并采用玻璃钢等新型建筑材料,为设备运行营造良好的外部环境。

(三)加强排水泵站的维修保养

管理人员可以建立完善的机械设备管理机制,将排水泵站机械设备的管理更加规范化和标准化,制定出有效地维护保养工作内容,并加强工作人员的专业技能,使工作人员在对设备进行维护保养时更加规范化,还要做好城市排水泵站的巡查工作,及时发现水泵系统存在的问题并做好相应的预防措施。加大对设备的维修与日常保养工作的配合力度,保证排水泵站相关设备的干净以及正常运行,并做好排水泵站运行期间的记录。对于长期运转的设备施加润滑油,保证设备装置的稳定运行,避免因长期运行而出现短路或者内部器件损坏的情况,给城市配水泵站的正常运行造成一定的影响。

四、结束语

城市中排水泵站的管理工作涉及管理人员、设备人员、管理技术以及管理制度等方面,所以相关人员要加强配合的力度,在管理的过程中,积极引进现代化的先进技术,制定出符合城市排水泵站运行的管理模式,有效提高城市排水泵站的管理水平,进一步推动辽宁省沈阳市排水泵站的稳定运行。

参考文献:

- [1]叶沛洪.泵站运行调度与科学化管理研究[J].工程技术研究,2019(10):52-53.
- [2]李雪转,吴争兵.已建引黄泵站水泵运行效率提高途径研究[J].人民黄河,2018(07):57-58.
- [3]周雨晖.水利泵站工程精细化施工管理[J].科技风,2018(01):77.