

# 浅议机械设备在污水处理厂中的运行与维护

张义建

江苏方洋水务有限公司 江苏 连云港 222000

**【摘要】**设备安全管理是保证污水处理厂正常运行和安全生产的必要条件。探索污水处理设备的安全问题主要用于设备购买和管理一组有效的安全管理方法和安全监督管理,设备维护、应急设备管理方法和装置工作负荷的合理使用项目标准的维护任务,如设备安全管理和污水处理厂的正常运行。

**【关键词】**设备;设备维护;管理

近年来,机械工程和设备的发展和进步,以及污水处理厂的种类不断增加。机械设备的安全运行对废水处理非常重要,有关企业应特别注意。污水处理厂的污水处理设施,因此不能确保一个安全的运行才实施机械设备的安全管理体系,完善的安全管理制度和方法并正确使用和维护设备。本文简要分析了污水处理机械设备的安全控制和维护措施。

## 1 设备的安全控制与管理。

1.1 设备选择和采购中的安全管理。在选择和购买设备时检查安全因素是防止设备设计和制造缺陷造成安全事故的首要条件和方法。设备的选择和采购通常由生产技术服务部门负责,该部门还负责评估和审查设备的安全性能。设备采购的技术安全审核应包括设计、制造和材料选择是否符合安全要求。(1)安全防护配置。污水处理厂使用的主要设备有变压器、高压、低压电气柜、水泵、电动机、叉车。变压器是一种高压设备,变压器运行过程中油温自然升高。应设置泄压阀,以防止由于变压器过载或故障而在容器内产生泄压。柜体采用高压开关必须按照相关国家标准设计和制造的电力行业为例,如果是主电路设备安装与安全防护及高压保险等隔离刀闸和接地开关。同时,为防止操作人员操作不当,高压开关柜应配备机电联锁装置,防止操作不当,满足电力行业“五防”要求。(2)设备配备了先进的安全和健康措施。污水处理厂是对抗污染和保护环境的重要服务单位。污水处理厂设有水泵、大功率鼓风机等旋转设备,产生较大的噪声源。一般来说,值班室靠近泵房,考虑到运行人员的噪音风险,选择泵的噪音标准应在1米以内限制在80dB以内;按照IEC标准,产生噪音的电器柜操作不得超过60dB设备的选择应考虑到日常保养和维修的便利性和安全性。(3)为设备选择的材料具有良好的安全性能。废水处理行业的设备通常在恶劣的条件下运行,并与废水和污泥等容易腐蚀的介质接触。为了保证其安全运行,这些设备及其部件必须由耐腐蚀或真空腐蚀的材料制成防腐措施。同时,应规定易腐蚀部件的检验和更换期限。

1.2 设备使用安全管理。设备使用安全管理是整个设备安全管理的重要内容。设备使用过程的管理包括:建立各种设备安全管理制度,建立设备档案,定期对操

作和管理人员进行安全培训等。(1)建立设备管理制度。建立设备使用管理制度,如设备维护制度、安全检查制度、值班制度、岗位安全责任制等。建立设备安全操作规程。安全操作规程是规定操作人员操作机器设备的程序和注意事项,使操作人员正确使用设备,真正遵守操作规程,防止不遵守操作规程而造成使用和超载现象的技术文件。设备操作规程的编制依据是国家有关法律、法规、行业技术规程和设备操作规程。管理工作负载。让员工了解经营管理设备的负荷极限,并在工作负荷范围内使用设备。(2)建立设备档案。在设备档案中记录设备相关信息和维护、改造记录,必要时进行检查,掌握设备状态。充分发挥设备管理系统在办公自动化系统中的作用,提高工作效率。

1.3 操作人员安全培训。新聘人员的安全培训是在“三级”安全教育的框架内进行的,即在公司、工厂和工作场所。本站使用的设备的原理、安全性能和技术规范;设备的操作方法和安全操作规程;设备维修知识;异常情况的安全处理。使用新设备的工作人员必须能够确保他们能够检查、使用和修理设备、使用设备、维护设备、检查设备和维修设备。除应控制的项目外,还应控制与新设备有关的下列项目:掌握设备维修周期和方法;处理异常情况的紧急措施。

## 2 污水处理常用设备在运行问题分析

2.1 机器管理不善。科技发展和使用先进的技术,加强环境保护,国家污水处理要求越来越高,为了满足废水处理的更严格的标准,污水处理厂提高污水处理技术和过程,并根据其功能买了更复杂和多样化的机器,由于设备的增加将使管理更加困难,而大部分污水处理厂都没有对污水处理设备进行长期的管理和定期的维护。此外,现代生产管理改善废水处理过程中,使用智能高科技机械和设备,污水处理厂,所以仍然需要继续加强管理和设备维护,维修管理污水处理设备的专业身份,根据实际废水处理的发展,研究和数据分析显示,近50%的污水处理厂,在机械设备维修方面缺少重要的专业人员,而且一些故障和安全问题很难发现。

2.2 应制定设备维护程序。定期清洁设备,换油或添油,并监测设备的运行状况,更换零件和维修,使设备更加及时和有效的设备维修人员工作内容的传统污水

处理厂, 确保设备安全、稳定的维护工作, 识别和处理问题。更多的设备维修工作的现实往往没有充分考虑, 污水处理厂招募一些非专业的设备维修工人, 没有设备维护和管理系统日常工作缺乏热情, 只有在发生故障时, 会意识到设备维修的重要性。

### 3 机械设备的维护保养

机械设备的长期使用会导致零件局部磨损、变形和腐蚀, 从而导致安全性能下降, 甚至事故。机器和设备的维修和保养需要特别注意:

**3.1** 主管部门应根据机械设备提供的操作手册, 制定相应的处理厂设备操作规程。严格按照操作规程操作, 发现缺陷及时纠正。根据设备操作规程对现场操作人员进行技术指导, 确保操作人员具备操作设备的资格。对设备运行过程中的紧急情况, 进行风险评估, 制定书面应对措施; 应向工作人员提供紧急预防和紧急管理方面的专门培训, 例如强调在设备突然故障和停电情况下的管理措施。

**3.2** 由于污水处理厂一般是 24 小时连续运作, 因此必须建立完善的移交制度, 以确保设备在安全稳定的情况下运作。交接系统可分为现场交接和中控室交接。现场移交是指设备是否能正常运行, 安全卫生是否到位进行移交。上一个班次需要对下一个班次的问题和个别注意事项进行清晰详细的说明。中控室移交是对设备自动控制的移交。

#### 【参考文献】

- [1] 闫雨. 污水处理厂机械设备的安全运行与维护 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2018(13).
- [2] 任涛. 探究机械设备在污水处理厂中的运行与维护 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2018(9): 4509-4510.

**3.3** 在废水处理的情况下, 曝气机底座是一个运动和振动强烈的区域, 在那里相对容易分离和分离; 如果发生故障, 它可以翻倒设备的底部。因此, 有必要定期检查机械设备的连接部件, 如减速器底座、桥式设备的连接轴和轨道, 以避免由于设备的长期运行而出现松动。此外, 在拆卸和修理设备时, 必须预先固定设备的部件, 如扳手、钳子等, 以防止工具落入水中或进入机械设备的管道。还需要定期更换油封、O 型封和水封, 并及时检查泄漏保护器、熔断器、空气开关等的功能。

**3.4** 随着技术的进步, 还原剂在废水处理系统中得到了广泛的应用, 由于设备本身的温差和性能差异, 需要用相应的润滑脂对其进行润滑和维护。机械设备较为特殊的环境中, 自己是受多种因素影响, 零部件的腐蚀现象, 特别是在淤泥、防腐, 必须做好长期保养、定期和作为日常需要, 涂油的机器和设备, 耐蚀性已定期审查它们的表面材料, 长期正常运行、除垢、更换工作设备的机械设备, 减少因维修不善造成的意外伤害事故。

### 4 结束语

基于上述, 考虑实际调试设备管理框架内的污水处理设施设备的管理和维护, 加强整个企业的人事管理设备的维修、保养设备的维修管理规程, 实行专门知识和技能, 确保污水处理厂的运行, 为企业有效地管理和安装维护工程、合理、高效的配件和废水处理。