

污水处理机械设备的安装及质量管理

孙振威 潘栓宝

中原环保股份有限公司 河南省 郑州市 450000

中原环保股份有限公司 河南省 郑州市 450000

摘要: 为满足污水处理工艺的要求,需要用到一系列的污水处理机械设备。在利用污水处理机械设备的过程中,只有保证机械设备安装工程的质量,才能确保达到机械设备的正常使用寿命,充分发挥机械设备的价值,满足污水处理工艺要求。本文对污水处理机械设备的安装及质量管理进行探讨。

关键词: 污水处理; 机械设备; 安装工程; 质量控制

1 污水处理机械设备分析

1.1 污水除砂设备

在对污水进行处理的过程当中,除砂作业是其中一项重要的环节,通过对污水当中的砂粒进行充分有效的去除,能够降低污水处理过程中砂粒对相关设备的磨损,从而延长污水处理机械设备的使用寿命。在对污水进行除砂操作的过程中,传统的除砂设备主要是以链条式或者抓斗式除砂设备为主,而现阶段的除砂设备能够满足对多种场所污水池中的污水进行水砂分离,从而能够将砂粒从污水当中分离,有些除砂操作还可以利用曝气的方式对污水池当中的污水进行砂水分离的操作^[1]。

1.2 格栅除污设备

在对污水进行处理的过程中,需要对相应的除污设备进行运用,格栅除污设备就是其中之一,这种设备能够根据不同污染类型的污水及污水量的大小进行相应的除污组合,实现对污水进行处理的目的,根据格栅除污设备当中格栅间隔的大小可以分成粗、细两种设备。粗格栅除污设备主要针对的是污水当中体积较大的漂浮物,在具体应用的过程中需要根据格栅除污设备前后的水位差和时间间隔来开启或者关闭机械栅耙,之后将产生的污物进行收集和处理。细格栅除污设备当中较为常见的就是螺旋细格栅除污设备,这种设备主要是利用其自身的压榨和螺旋传输的功能,将污水当中体积较小的污染物进行消除,并且这种设备进行污水处理时主要是在一个封闭的空间内,因此降低了污水气味散发的可能性,并对污水处理附近环境的污染也有一定的降低效果^[2]。

2 安装阶段

2.1 在污水处理机械设备的安装中,管道材料安装是

重要的内容,应严格按照规定的顺序进行,先承插、热熔,再焊接,再法兰连接。要对接口进行密封,并做好防锈及防腐蚀处理;对穿过池壁的主线环与池壁焊接,焊缝应在预留孔的套管外,用柔性防水防渗填料将管体与套管都做好封堵工作;管道中心线与标高之间可能存在误差,但要控制在允许范围内,否则将对后续的施工造成一定的影响;管道应与仪表、设备和阀门紧密连接起来。安装施工完成后,要做好清扫、吹扫工作,然后进行水压及气压试验。

2.2 安装铸铁镀铜方闸门时,要保证闸门与门槽及轨道紧密连接,不出现卡滞现象。

2.3 装置要在连接的位置锁紧,避免在振动作用下松动,以保证搅拌机的稳定运行。控制电缆和电力电缆耐酸碱性要好,有良好的耐腐蚀性,绝缘保护效果良好,防止产生漏电现象。

2.4 安装污泥脱水机的时候,根据设计图纸的要求对设备基础进行二次浇筑。应注意脱水机是否正常运行,如果有故障要及时解决,以满足安装施工的要求。对带式输送机要准确定位,中心轴与污泥板的夹角应符合要求,以保证污泥能准确落在带式输送机上。

2.5 在安装高速单离心风机之前,必须检查土建基础的尺寸,将中心轴线控制好,使设备保持水平。油冷散热设备在室外安装,设备试验工作应由专业技术人员承担。试验结果准确后,进行单机空载调试,保证仪表自控读数无偏差后,进行有载调试^[3]。

3 污水处理机械设备安装工程质量的控制对策

3.1 提高安装工程施工方案的合理性

在对污水处理机械设备安装工程施工方案进行制定之前,需要相关的设计工作人员对污水处理机械设备性能、安装技术要点进行充分的了解和掌握,尤其是机械设备安装过程当中需要重点注意的环节,充分结合机械

通信作者: 孙振威, 1992年4月, 汉族, 男, 河南省周口市人, 中原环保股份有限公司, 助理工程师, 本科, 机械, 污水处理设备, 邮箱: 1820257850@qq.com。

设备相关的安装要求及安装说明书等资料,从而能够进一步加强对安装工程施工技术要点的控制和管理,保证安装环节的顺利性,针对安装工程施工过程当中可能会出现的相关问题进行质量应急预案的编制,从而能够在出现问题的第一时间对其进行解决,尤其是安装工程施工环节当中较为关键的过程,需要通过相应的技术演练来实现对问题的处理。然后是需要相关的设计工作人员充分依据机械设备安装工程的技术要点以及相关的注意事项,提升工程施工的顺利性,并且还需要对相应的机械设备安装工程施工指挥部门进行建立,主要的职能就是对污水处理机械设备安装工程施工进行相应的协调和管理,从而能够有效控制安装工程施工的质量,对安装工程施工方案当中不合理的环节进行及时的监督和改正,确保安装工程施工环节每一项工作都能够得到充分的落实,提高机械设备安装的有效性。最后是需要设计工作人员对机械设备安装工程现场进行环境等方面的勘察,保证机械设备在安装完成之后能够顺利投入使用,在保证机械设备可操作性的基础上,能够促进污水处理的效率和质量,同时还能够根据现场施工的条件来适当调节机械设备安装的相应的流程,做好设备安装安全防护工作。在设计工作人员对机械设备安装工程施工方案进行制定的过程当中,可以制定多个可行的方案,然后再通过相关的审核和分析之后对其中最适用于施工现场环境的方案进行决策,从而能够在最优方案的支持下保证安装工程施工环节的顺利落实,提高机械设备处理污水的效率和质量^[4]。

3.2 加强安装工程质量的控制力度

在污水处理机械设备安装工程质量控制的过程当中,加强安装工程质量的控制力度能够充分保证机械设备安装工程能够顺利、快速的落实和完成。在对安装工程质量的控制力度进行加强的过程当中,需要以满足相应的机械设备安装工程要求为主要的条件,这样才能充分保证机械设备在安装的过程当中能够满足相应的匹配需求,而为了能够确保这项工作顺利得到落实,就需要对安装工程质量的控制力度进行有效的加强,进而加强机械设备安装与实际施工方案的匹配度和协调性。

3.3 设备数据管理

在污水处理过程中,要强化污水处理机械设备的质量管理工作。应用信息技术可对设备进行远程监控,有效提高设备的质量管理水平。在系统运行过程中,应用数据采集和传输平台,对污水处理机械设备的运行信息实时采集,将生产运行的数据信息以及设备的运行状况向系统中枢传输,甚至可以将现场安装的画面仿真呈现。管理人员

通过IE浏览器能够对现场实时巡察,设备的启动和停止状态可以实时查看,设备出现故障时,系统发出预警信号。对机械设备实时远程监视管理,能够保证机械设备的控制层和决策管理层之间实时信息传输,而且能保证信息的准确性和直观性,大幅提高管理效率。

3.4 潜水泵安装质量的控制

作为污水处理机械设备安装工程当中最为基本的设备,潜水泵的安装需要在质量上进行相应的控制,从而能够满足机械设备正常运转的要求。在安装潜水泵的过程当中,首要的任务就是需要对安装工程预留的位置进行核查,从而能够保证该位置能够满足相应的安装要求,之后再利用潜水泵安装的相关文件资料,对其中可能会影响潜水泵安装过程的问题或者漏洞进行处理,从而能够保证潜水泵能够顺利有效的安装,加强对安装工程质量的控制。

3.5 脱水机安装质量的控制

脱水机的安装需要严格根据其自身的尺寸和使用定位进行分析,从而能够保证脱水机安装到污水处理设施当中功能的有效发挥,并且在脱水机进行安装的过程当中需要保证其安装到规定位置,对其水平度进行相应的调整,在保证这些工作得到有效落实的情况下再利用相应的技术手段对其进行固定。与此同时,在脱水机安装完成正式投入使用之后,需要对脱水机的水平度进行定期性的检测,避免其在角度上出现相应的问题而影响污水处理的效果,这样才能保证脱水机在正常工作过程中污泥掉落到传送带上的准确性,提升污水处理的效果^[5]。

3.6 污水管道安装质量控制

首先在对机械设备当中的污水管道进行安装之前,需要对管道衔接的位置进行清理,保证这些位置上没有杂物,通过对相应的润滑剂的利用来对管道衔接处进行有效的润滑,确保衔接的有效性。然后需要对管道衔接的质量进行保证,并需要其满足相应的安装标准要求,这样才能提高污水管道安装质量。污水管道的安装需要利用各种零部件,其中管道胶圈需要安装在合理的位置上,确保其工作环境的可靠性,从而能够防止环境等因素的影响导致其自身的性能发生一定的变化。同时,为了能够确保污水管道安装的稳定性,在安装过程中还需要充分借助垫块等支撑零件的作用确保稳定性的提升,如果污水管道需要利用吊装设备时,需要对相应的吊装设备提出一定的要求,保证吊装质量,避免管道吊装过程当中出现破损^[6]。

结束语

综上所述,随着污水处理设施的建设,水污染处理

工作得到了进一步的落实，污水处理机械设备的应用能够充分发挥其自身的作用，利用这些设备的运行能够保证污水处理的质量和效率。在对污水处理机械设备进行安装的过程当中，需要充分考虑影响安装质量的各方面因素，只有对这些影响因素进行充分的避免，才能不断提升污水处理的速度，为环境污染治理提供充分的条件，同时在对污水处理机械设备安装工程进行合理控制的情况下，能够进一步加强这些机械设备实际作用的发挥，为实现社会生产与自然环境的协调奠定坚实的基础。

参考文献

[1]王祥云.污水处理机械设备安装的质量控制分析[J].

科学与财富，2018（13）.

[2]张景傲.试析污水处理机械设备安装的质量控制[J].城市建设理论研究（电子版），2016（13）.

[3]赵淑贤.试析污水处理机械设备安装的质量控制[J].建筑工程技术与设计，2018（5）.

[4]解斐.浅谈污水处理机械设备安装工程质量的合理控制[J].内蒙古科技与经济，2010（021）：101, 103.

[5]宁连章.提高污水处理厂闸门安装密封质量控制与技术改进[J].工程建设，2020（4）：23-25.

[6]黎兴文.污水处理厂机械设备的安装与维护管理研究[J].建材与装饰，2019（27）：206-207.