

市政污水处理工程施工管理现状及问题对策分析

梅赢治

中城乡生态环保工程有限公司 湖北武汉 430050

摘要: 伴随着我国经济体制的逐渐完善,城市化建设的步伐越来越快,在城市快速发展的同时,环境污染问题也越来越严重,要想解决环境污染问题,就必须采取合理的措施,将城市生产和发展过程中遗留下来的各种污染物质处理掉,保证人民有一个健康、绿色的生活。在目前的城市建设和规划中,环境污水处理工程是一个十分重要的项目,只有通过污水处理工程的建设和管理,才可以提升整个城市的污水处理水平,使更多的污水可以在城市中进行有效的处理,防止污水对人们的日常生活造成影响,使更多的水资源可以被回收,保障人们的生活质量和身体健康。文章就城市污水处理项目施工管理存在的问题和对策作论述。

关键词: 污水处理工程; 管理问题; 解决措施

Analysis of construction management status and countermeasures of municipal sewage treatment project

Yingzhi Mei

China Urban-Rural Ecological and Environmental Protection Engineering Co., LTD., Wuhan 430050, China

Abstract: Along with our country's gradual improvement of the economic system, the pace of urbanization construction is faster and faster, at the same time of the city rapid development, environmental pollution problems are also more and more serious, in order to solve environmental pollution problems, we must take reasonable measures to deal with all kinds of pollution materials left behind in the process of urban production and development, to ensure that people have a healthy and green life. In the current urban construction and planning, environmental sewage treatment project is a very important project. Only through the construction and management of sewage treatment project can we improve the sewage treatment level of the whole city, so that more sewage can be effectively treated in the city, prevent the impact of sewage on People's Daily life, and enable more water resources to be recycled. To ensure people's quality of life and health. This paper discusses the existing problems and countermeasures in the construction management of urban sewage treatment projects.

Keywords: sewage treatment project; Management problems; Solution measure

引言:

我国的生产企业促进了社会经济体系的建设,但是与此同时,它们也给环境带来了很大的污染。由于它们在生产过程中所产生的废物,伴随着废水被排入到河里,会对周围的自然环境造成很大的破坏。此外,在城市建设的过程中,城市中的废水量也会越来越多,因此,要想防止这些污水对环境造成的危害,就必须采取合理的措施,加强对污水处理工程的建设管理,以满足对城市生活污水和工业污水的处理需要。在污水处理工程中,由于城市污水的量越来越大,因此必须关注工程建设的管理,对污水处理工程的总体流程进行监控,确保处理工程具有更多的功能,完善基础设施,确保人民的日常生活安全。因此,文

章就如何在建设过程中遇到的一些问题和对策作了详细的分析。

1 污水处理工艺要点

第一,采用变频调速方式对泵进行调速。在污水流入水泵之后,因为水中所含的含沙量的差异,使得污水的流速一直在变化,所以,在现实生活中,为了提高污水的处理速度和效率,一般都是采用变频控制水泵进行控制,并随着流量的变化而进行调节,从而确保了整个流程的节能运行,又不会对污水处理的总体效果造成影响。第二个是旋流式泥沙沉淀池。泥沙池的功能就是让废水逐步沉淀,减少废水中的泥沙含量,并通过各种设备来减少废水处理的难度。然而,由于沉积物的沉淀所需的时间较长,使得废

水的处理效率较低。针对这一现状国内外的不少省市,在废水处理中都会采用旋流沉沙来降低污水中的淤泥浓度,这也是一种比较有效的除沙方法,既缩短了沉砂的期限,又大大增加了沉砂的价值。第三种是生物过滤器,也是一个非常好的选择。因为生物过滤膜有非常强大的作用,它能分离出污水中的各种离子以及某些不能沉淀除去物质,在利用生物膜处理污水时,能保证水分子能快速地穿过,并保留相应的离子以及其它杂质,整个过程的能耗较低,而且过滤的效果也很好。不过这种方法的代价很大,是一个很难攻克的难题。

2 污水处理工艺创新

第一,有关部门和工作热源的要求,要在处理效率、流态监测等方面,在处理过程中要有持续的改进。在污水处理的前后,必须严格检验污水的质量,确保其符合处理要求,并结合实际,改进检测手段和技术,同时,在处理过程中,要加大对相关技术的革新力度,使污水处理的效率更高,处理时间更短,处理成本更低。第二,当前应用较多的是生物法,化学法等。在这些方法中,化学方法比较少见,因为它会造成二次污染,而且操作费用很高,而且可控性不好,所以很少在实践中使用,而生物方法则比较普遍。另外,目前仍有部分城市在使用活性污泥法,所以,各城市应针对其需要,选择适当的处理方式,以保证其整体的健康发展。

3 污水处理工程施工管理存在的问题

3.1 施工质量把控问题

由于污水处理工程的构筑物和构筑物的工艺功能不一样,每个单体的尺寸、结构和后续的设备安装都不一样,这就造成了每个团队在对特定的单体建筑物进行施工的时候,不能将之前的施工经验全部运用起来,往往会有一段适应期,而这段适应期也是施工质量最易出现错误的时期。在这段时间里,由于施工人员对单元房不熟悉,或没有充分利用工时,往往会造成工程质量的问题。尤其是对于设备安装比较多的单体建筑物来说,如果在前期的某个环节中并没有对其进行质量控制,就会引起连锁反应,从而导致水电、设备安装、建筑装修等后续工作中的一系列问题。所以,这就需要建筑企业的管理者具有很高的专业素质和管理水平。

3.2 施工进度把控问题

城市污水处理工程中,居民建筑不多,结构多,尤其是水池建筑,其构成特征决定了其建设进度不能像建筑工程和交通工程那样快。造成这一现象的主要原因是:单个结构的施工工作面面积很小,不能靠大量的人力来加快施工进度。与此同时,这些单体建筑通常都有主要机械配置,所以必须完成大部分的混凝土建筑二次施工,这也导致了在进行大量零星作业的过程中,一定要确保在完成的工程中,可以有效的将技术、机械配置、设计、施工、电气专业及有关学科的衔接完整,不然将容易发生返工或整改的现象。以

最简单的带有雨棚的高密度沉淀池为例,在池体结构浇筑完成后,因为搅拌器、刮泥机等设备的运行需求,在每个池体空间都需要进行半球形、锥形等结构的二次浇筑。然而,因为单一池内单元腔体的二次结构浇筑体积无法满足独立运输商品混凝土的需要,一般采用人工搅拌混凝土浇筑或砾石填充砖块塑型的方式。在这种情况下,砾石的填充和混凝土的浇筑都必须依靠人工完成,这将使工程的效率成倍的降低。

3.3 施工投资控制问题

在污水处理工程中,建设投资的控制主要是在两个方面,一个是经常发生的零星工程量,另一个就是大量的材料和设备的采购。在市政工程行业的平均利润率大约在10%左右的条件下,如果不能对大量的零星工程量进行严密的控制,比如零星工程的建设效率不高,就很容易对项目的利润进行挤压。在与人工湿地相匹配的项目中,在材料采购过程中,将会涉及到大量的火山岩和沸石过滤材料的采购,由于大部分项目都远离原材料供应区,且材料成本较高,因此,在短时间内,项目会面临很大的资金支付压力。

3.4 施工人员不具备应有的专业技能和职业素养

对于污水处理工程项目的质量管理来说,在工程项目的推进过程中,有关人员经常不具备相应的岗位胜任能力,他们在人力资源的调配上存在着一些问题,甚至是缺乏。从调查可以发现,通常情况下,多个技术岗位都是由同一个技术人员来负责的。因此,有关人员会分身乏术,他们不能对整体工作质量进行把关,也不能为整个工作质量提供必要的人力支持,而这种情况很有可能会导致污水处理工程总承包项目产生不同程度的质量问题。

3.5 污水处理技术滞后

只有技术创新,才能让城市下水道系统的发展更上一层楼。多年来,尽管我们一直在努力把国外的先进废水处理技术与国内的不断更新的工艺结合起来。然而,随着社会的发展,我们在使用欧美等发达国家的技术时,却出现了明显的落后现象。在技术、装备等方面,与当今欧美发达国家还有相当大的距离。他们在对污水处理厂投标中的优势主要体现在效率 and 环境保护两个方面,另外,他们在日益关注的维护计划上也表现出色。国内同行的竞争对手,也有必要提高机器自动化水平。

4 解决污水处理工程施工管理问题对策

4.1 加大初始阶段的管理力度

在工程实施的初期,建设公司一定要为施工做出充分的投资,同时在工程实施过程中,和施工人员做好经常性的交流工作,使每位施工人员都能够对施工质量的要求和施工内容有个充分的认识,从而避免了返工问题。另外,对施工工艺中的各个环节都要适时地加以固定,在工作人员这一方面一定要配置好,以做好每一环节。要采取并行推进的方式,利用流水式的作业方式,对每个单体构筑物的施工顺序进行科学的操作,加速各施工环节的施工,缩短工程竣工时

间,从而进一步保证污水处理工程的施工质量。

4.2 强化设计与施工各环节口径的对接,保障施工进度

在各单体建筑的施工过程中,施工现场的管理者应该经常的查阅已施工建筑的设计、施工、电器和技术方面的设计图纸,并及时解决各专业领域重叠区域的情况,一旦有需要,也要及时征求建筑单位的意见,并将前期单体施工中所存在的专业性问题的针对性处理好。其次,在保证主要构件安全的条件下,要高效的管理好各个构件的预埋件以及单体构件的二次浇注工作,在二次浇注的工作量相当大时,需要严格的考虑到工程的位置、原料的交通路线情况,以及对作业配套的手脚架进行第一阶段的协调作业,从而改变污水处理项目单体结构无方法经过大规模的施工来提升质量这一问题,进而提高项目的质量。

4.3 做好初始阶段的经济分析

因为污水处理工程是一项耗时很久、总体规模很大的工程,所以它所面临的施工风险也很大。所以,在污水处理工程项目的前期,要对其进行经济分析,并做好成本控制,以规避施工风险,从而对施工过程产生很大的影响。要做好相应的资金预算,要防止因为资金问题而导致施工不能按时进行,要为某些零星工程预留更多的施工时间,使各环节之间的联系更加紧密,要对成本进行合理的控制,确保施工可以获得更高的经济效益,利用科学的经济分析策略来减少整体的财务风险,确保各项管理工作可以按时完成,从而提高污水处理工程的整体质量。

4.4 重视人才的引进与培训工作

污水处理是一件技术密集型的工作,它需要高端和先进的技术来支撑,要通过引进高科技和高素质的人才来为企业提供最合适的技术和工艺,还可以为设备和设施的维护、更新和检修等提供技术支撑。

4.5 加强污水处理技术

在对城市污水处理的设计进行规划的时候,最基本的问题就是对网络管道的布置,要按照城市污水的实际情况来规划和布置,要节省资源,降低损耗。城市污水处理厂的第一项工作就是对污水处理工艺进行完善和创新,对现有各种具有代表性的活性污泥法、生物膜法,进行改进与创新。同时,通过采用较为先进的膜分离技术等,提高水的再生利用效率。在污水回用过程中,常规的污水过滤属于“死段”,其滤料表面易发生堵塞,严重影响了污水的过滤效率。而更高级的膜分离技术,采用了与膜平行的错流过滤技术,减少了过滤的阻力,提高了过滤的效率,并且在这个过程中,不会出现一些改变,所以能量的转化率也会更高。随着膜材料技术的不断完善,性能的不断,成本的不断下降,膜分离技术将越来越多地应用于污水处理。

4.6 更新运行模式

在今后,市政污水处理技术将会得到更大的发展,因此,当前的运营模式也要随着时间的推移而不断地进行更新

和完善。有关部门应该对管理机制进行优化和创新,加强对员工的培训,从而提高他们的管理水平,从而有效地提升他们对城市污水处理的运维能力。先进的技术的应用和创新需要有杰出的人才,因此,在城市污水处理领域,应该积极地引进杰出的人才,并利用定期的加强培训等手段来提高工作团队的整体素质。为了进一步提升城市污水处理厂的运行管理,有关部门应从改进运行方式、甄别超限因素、划定巷口等方面,建立规范化、技术化的运行管理模型,积极创新和改革运行方式。与此同时,要加强对人们节约用水的宣传,使所有人都了解到我们国家水资源短缺的情况,并且要积极地参加对污水排放进行监督和节约用水的行动。例如,有关部门可以利用微信公众号、多媒体、互联网等来加强宣传工作,使国民认识到水资源对于自身及子孙后代的重要意义,认识到目前我国所面临的水污染、水资源紧缺等严峻形势。除此之外,在市政污水处理运营管理中,还要加强对现代智能技术、自动化技术的运用,借助先进的设备设施、管理系统,来提高运营管理的水平。例如,使用远程智能化监测系统,对区域水体的水质进行监测,一旦发现水质出现异常,就应该及时取样调查,并追究其原因,这样就可以对污水非法排放问题进行有效的控制。

5 结语

总之,只有通过分析和解决污水处理工程施工管理中出现的问题,才可以保证污水处理工程的有效性。要以污水处理工程的具体特点为依据,制定出相应的管理制度,正确对待施工中管理工作出现的问题,加强对初期阶段的管理,以及对施工设计环节的衔接,做好初期阶段的经济分析,强化施工现场的安全管理,只有如此,才可以达到预定的污水处理目标,使整个施工过程顺利进行,对施工管理工作的落实状况进行科学的控制,提高施工的预期效益,才能达到污水处理工程的实际工作目的。

参考文献:

- [1] 韩光. 市政污水处理工程中大口径长距离机械顶管施工技术的应用[J]. 百科论坛电子杂志, 2021(24): 2818-2819.
- [2] 孙军. 新时期城市建设给排水工程施工面临的困境与加强质量安全管控的措施分析[J]. 越野世界, 2021, 16(9): 95.
- [3] 高天海, 张兴勇, 董浩, 钟荣, 宁显勋, 夏鹏程. 浅析市政污水处理存在的问题及解决对策[J]. 居舍, 2018, (02): 160+196.
- [4] 徐有花. 市政污水处理工程中大口径长距离机械顶管施工技术的应用[J]. 企业科技与发展, 2020(3): 104-105.
- [5] 李洋, 康凯. 市政污水处理中存在的问题及解决对策[J]. 资源节约与环保, 2022, (06): 95-98.

作者简介:

梅赢治(1988.12—),男,湖南长沙人,汉族,本科学历,中级工程师,主要从事道路桥梁与市政工程施工管理工作。