

# 污水处理厂成本控制探析

王广伟<sup>1</sup> 葛丽萍<sup>2</sup>

1. 光大水务(济南)有限公司; 2. 山东省轻工业设计院

**摘要:**近年来,随着我国经济的快速发展,污水处理生产成本随着电费、药剂费和员工工资不断上涨,影响了企业的发展。深入分析污水处理运行成本的结构和特点,合理安排和控制各项处理费用成为当务之急。本文针对污水处理企业在成本管理工作中的主要问题,根据污水处理成本发生的特点,提出了针对污水处理成本控制措施。

**关键词:**污水处理厂; 成本控制

## 引言

水环境治理是我国重大环保民生工程,国家为此对城镇污水处理加大投入和建设。但是污水处理的高能耗、低效率成为制约污水处理企业持续发展的瓶颈。为此,对四川某污水处理厂的运行进行探讨,对其成本构成进行分析,提出降低运行成本的措施。

## 一、成本构成分析

### (一) 污水处理方法

污水处理需要较高的工艺能力,根据理化性质的不同,污水处理划分成物理、化学、生物、膜处理等方法,不同的方式应用的范围不同,当前,城镇生活污水处理是以生物为主的方法,起到了良好的污水处理效果,保证了处理的质量,生物方法有厌氧处理和好氧处理两种方式。其中,厌氧处理法包括升流式厌氧污泥床、消化池、膨胀颗粒污泥床等;好氧处理法包括氧化塘、活性污泥法、CASS, SBR, AB, A/O, 延时曝气法、吸附再生法、氧化沟、接触氧化法、MBR法等。这就需要根据不同的情况采取不同的方法,各种方法工艺要求也有不同,也就形成了不同的成本结构。

### (二) 主要成本构成

不论是哪一种方法,其成本均由如下结构组成,一是直接材料费。这部分成本包括污水处理过程中产生的各种费用,需要耗用材料、药品等,基本为低值易耗品。二是动力费用。处理污水需要大量的电能,需要企业支付耗用的电费、水费、油费等等,确保污水处理质量符合环保要求。三是人力开支。主要包括各工种的工资福利等。四是设备折旧费。主要包括企业设备运行过程的折旧,其中也包含固定资产折旧额。五是维护费。设备进行维护维护需要支付部分费用,一般设备大修的费用是:设备费合计 $\times$ 修理费计提率,如果是国产设备按2.4%,进口按2.2%计取。日常还需要对设备进行检查,同时还需要检查管道、控制仪表、构筑物等。六是综合费用。包括污水处理企业贷款利息的部分支出,污泥处置费、生产用车费、办公费、差旅费、土地使用税、房产税、印花税、培训费等。在上述费用中其中,电费占到30%~40%左右,人力费用占到10~15%,改造费用占到10%~15%,维护费占到5%~15%,要想实现成本控制,则需要从占比较多的费用入手,也就是说,污水处理厂最大的成本是能源的消耗,要把成本控制重点放在设备用电效率上,同时,还需要强化管理,确保企业良好经济效益。

## 二、建立成本控制,降低运行成本

### (一) 加强工艺管理,降低能耗成本

工艺是污水处理厂的主线,根据进水电质水量,调整运行参数,在保证出水水质达标的前提下,合理确定设备运行台数,使设备运行与水质水量运行维持在一个相对平衡的状态,是降低能耗的最直接有效手段。

### (二) 强化成本意识,实行全员成本管理

成本意识是推动成本管理的前提,要做到有效地控制成本,必须对企业全体职工进行成本意识方面的宣传教育,使员工认识到成本管理与控制是一项集体的努力过程,不是个人活动,全体员工必须同心协力。充分调动每一位职工关心企业成本、控制企业成本费用的积极性和主观能动性,使每一位职工对成本管理和控制有足够的重视。把成本意识、成本观念贯穿到成本管理的各个领域,让成本意识深入人心,做到人人关心成本、事事考虑成本、时时想到成本,并形成“我要降低成本”的企业文化。此外,企业领导也应该重视并全力支持成本管理。

### (三) 建立健全成本与费用控制制度

企业若没有完善的成本与费用控制制度,那么就会导致企业的成本控制意识薄弱,使得企业节约成本费用的积极性降低。因此,污水处理企业必须要建立健全成本与费用控制制度。首先,成本控制制度必须涵盖污水处理的所有环节,如建设污水企业的环节、企业筹集资金的环节、设计污水处理方案的环节、实施污水处理工程的环节等;其次,成本控制制度必须分解落实到企业各部门、各员工的头上;再次,应该一切从实际出发,根据企业的成本和利益,建立节约污水处理成本的方案,从而降低成本;最后,污水处理企业的相关部门和个人应该明确自身的权责,相关人员要肩负起成本预算的职权,定期或不定期对污水处理的各个工作环节实行考核,从而提高所有工作人员节约成本的积极主动性。而对于工作中实际成本与预算不一致的问题,污水处理企业必须要及时查明缘由并加以改正。

### (四) 设备维修费

污水处理厂的正常生产运营离不开设备的有效运转。设备维修费在污水处理厂的责任成本中也占有一定比例,而且设备合理的使用、保养和维修对控制电费和药剂费用都有帮助。因此,污水处理厂应重视对设备的维修保养,提高设备的运行效果,防止设备带伤、带病上阵。污水处理厂应强化员工的设备管理意识,引导员工加强设备的日常维护和保养,科学规范操作设备,减少设备故障率,延长其使用寿命。同时污水处理厂应加大对设备的巡检力度,定期对设备进行伤病等隐患排查,对存在运营故障的设备及时送检维修,该用的维修费用坚决不能省。污水处理厂应做好维修设备的调试工作,对维修费用和效果进行综合比较,并做好维修统计分析,针对设备使用、运营、维修过程中容易出故障的原因和部位,制定防范措施,明确使用、保养和维修注意事项,以减少设备维修费。

## 结语

污水处理厂只有进行成本控制,通过严格管理、优化工艺、节能降耗、延长设备使用寿命,才能确保城镇污水处理产业能够达到良性循环、持续发展,实现规模化、产业化,也才能保护碧水蓝天,真正实现人与环境的和谐发展。

## 参考文献

- [1] 国务院办公厅. “十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划[Z]. 北京: 国办发[2017] 24号, 2017.
- [2] 孟鑫. 浅析污水厂的成本控制环节[J]. 中国给水排水, 2017, 26(10): 139-141.
- [3] 张明. 浅析污水厂的成本控制环节[J]. 中国给水排水, 2018.
- [4] 孙浩国. 浅谈如何降低污水的处理成本[J]. 中国新技术新产品, 2017.