

污水处理企业成本控制方法研究

向晨 李梦琳

中机中联工程有限公司 重庆 400039

[摘要]城市污水处理厂的特点和其他的现代工业有所不同，其重点是明确污水排放的要求，解决城市中的各种污染。城市污水处理厂基本是由国有投资兴建的，建设性质也是归国有企业所管的，但后期由于城市污水处理厂的迅速发展，在经费方面考虑到了外商投资和民营费用，当前以及逐渐转变为了城市污水处理厂的企业属性。所以，本文主要以城市污水处理厂为主要研究目标，探讨对污水处理企业的成本控制方法研究。

[关键词]污水处理厂；投资；成本控制

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.264

城市污水处理厂总运行经费的百分之六十至百分之七十都花在了污水处理上，在成本上也占据着较大的比例。由于污水处理厂中污水处理成本的形式呈多元化，因此需要制定科学合理的控制措施，以有效控制投入结构，一方面减少对污水处理项目的投入，另一方面通过严格进行成本费用预算，可以提高污水处理厂的效益，从而凸显了成本费用管理在污水处理厂中的重要意义。

一、污水处理厂及污水处理系统的成本消耗

在城市污水处理厂运作中，城市污水处理过程是生产成本耗费最高的工程，同时还是生产成本耗费的主要部分。污水处理中的成本消耗程度，直接关联到生产成本管理效果，更是投资和生产成本管理时必须评估的一个内容^[1]。

二、污水处理厂污水处理成本控制的具体内容

（一）规划成本控制

计划投资是成本管理的核心内容，它是保证污水处理项目投入资金的基本渠道，也可以控制计划资金。比如：某城市污水处理项目实行的是地方政府和民营企业单位联合的成本投入，民营成本投资占据了百分之四十的投资比例，而民营企业单位为减少污水处理的投资规模，往往采取低成本计划的投资方法，目的是为了全面控制项目成本，民营企业单位倾向于研究污水处理的投资方法，并着重研究了某城市废水处理的投资规模，从而规划出了最佳的成本控制方法^[2]。

（二）设计成本控制

污水处理的工艺技术和设备的开发与维护同样占据相当大的成本比例，也是影响建设项目成本的主要原因。城市污水处理厂还必须重视在管理工艺和设备等方面的成本分配，根据污水处理的实际状况，规范项目计划，并且通过管理预算减少成本投资的方法规模。例如，部分污水处理厂不断开发新技术，以改进污水处理的方法，在此基础上减少对污水处理的投资耗费，并采用较低能耗的污水处理技术，以提高城市污水处理厂的总体效益，这对于成本费用管理有很好的实践作用，是成本费用管理方法研究的重点内容。

（三）建设与运营控制

投资和运行过程的预算管理，都必须充分考虑污水处理的投入与支出。近年来，由于城市污水处理厂的投资发展速度特别快，加大了其运行的负担，一旦存在不合理的成本管理，将会直接降低对污水处理项目的投资。比如，在某城市

污水处理厂运行的过程中，政府要求更新污水处理系统，并投资了污水处理的新技术，可是由于该处理厂并未通过正式的法律途径招标，而且实际污水处理工程中的项目成本均超过了行业平均水平，而且项目投入还超过了预算的百分之三点五，产生了一定程度上的成本问题，所以通过投资和运行管理，可以有效地在项目成本中控制污水处理的成本，从而改善污水处理的正常运行^[3]。

（四）维护成本控制

污水处理的定期维护，能够提高污水处理的利用率，从而产生运营效益。城市污水处理厂的维修项目大致包括设备清污、设施维修、技术保养等，在维修成本管理的流程中，也同样需要根据客户要求编制预算项目，由此也可以减小投资规模，从而进行对维修成本的管理。而维修成本管理的核心在于避免成本风险，从根源上控制维修成本，但同时也要控制对维修成本的投入风险，以避免发生成本失控的现象。

三、污水处理企业成本控制过程中存在的问题

（一）企业相关管理工作水准不够高

由于经营水平的参差不齐，使得目前市场面上一些进行污水处理业务的企业之间的工作水准能力差距较大，当前这些公司在进行污水处理业务的时候，在评价其工作水准时，最主要的衡量标准就是考察氨氮和总磷量，但是氨氮的废水处理的方式，主要是通过生物脱氮的方式，它的原理是将一些化学物质进行处理，从而使内部的有毒物质变成无毒物质，并且会运用多种多样的现代技术方法，而各种处理方法的适用范围、出流质量、效率大小成本消耗也各有不同，因此若没有找到最适合于自己水厂环境的解决方法，会造成污水处理的生产成本与控制效果并不理想。

（二）成本控制目标缺乏前瞻性

对于任何一项工作来说，好的开端便是成功的一半，如果想要做好成本控制工作，就要树立一个合理的目标，且目标具要有一定的前瞻性，如果在第一步设置目标的时候就不够合理，那么最后的工作效果也难逃低效的命运。对于设置目标成本来说，最重要的一点，就是要设置一个要求较高的目标，如果前期的要求并不高，那么后期的工作效果也会大打折扣，工作效率需要低，并牵涉到越来越多的人力和物力成本，所以在最后检测成本控制工作效果的时候，势必要进行一定的让步，才能够保障污水处理业务的顺利进行，由

此可见,如果目标缺乏前瞻性,那么会导致后期工作很难控制^[4]。

(三) 企业成本控制过程创新不够

运行中的污水处理公司除了要求生产成本不增加之外,更多的是期望经营成本每年都有相应的程度的下降,但是生产成本下降也有一定程度限定,达到了某一程度之后,生产成本很难继续下降,管理上稍一松懈还有可能反弹。成本降低到一定阶段后,企业的成本控制效果很难进一步提升,没有创新就无法从根本上取得真正意义上的突破。

(四) 成本控制意识未真正落实

当前部分企业成本控制工作还是停留在纸上谈兵的阶段,成本控制仅靠企业几个领导、几个关键人物的在会议上强调控制,却没落实在每一步工艺流程中,没有落实到每一个成本相关参与者身上。由于成本管理直接业务部门行动能力薄弱,监督机构如财政及其他有关管理部门,也不太熟悉经营流程和成本核算相关管理要素,未能形成有效监督,企业财务未能形成合力管理经营成本费用。

(五) 成本管理缺乏有效的绩效考核方法

成本管控对象确定后,下一步工作就是要落实具体的成本管理工作。在这一过程中,需要相关的人员具有强大的责任心和耐心,倘若对这些工作人员没有设置一定的绩效考核体系或激励体系,那么难免他们会在后期的工作中有所懈怠,就会给成本管理工作带来相当大的灾难^[5]。

四、污水处理厂对污水处理成本管控的具体措施

城市污水处理流程中涉及的内容相当多,例如城市污水处理设备、工序、工程技术人员等,各个环节中都存在着成本消耗,因此城市污水处理厂进行成本管理的工作的时候,就需要充分考虑到在城市污水处理的整个流程中可能存在的成本问题,信息系统地进行成本管理

(一) 全面强化过程管理

目前城市污水处理厂主要使用的处理方式是CASS生物处理法,并且该系统的污水处理效率比较好,可以满足城市污水处理的基本条件。整个工艺过程十分复杂,其中电耗电费占了很大的成本比例,可见需要有效管控电力消耗才可以实现降低成本的目的。因此应该主要从自动化水泵、曝气系统和废水处置三环节入手来减少电力消耗,进而减少家庭用电,从而有效地实现电力消耗控制。城市污水处理厂的污水处理不同,其每天进入的水流量具有很大的差异,如果只采用同一种处置方法加以管理,将会提高其生产成本,降低其效益。通过结合实际进行水量、水质的技术调节改善,在保证污水处理效率的同时可以实现合理的成本管理。在水质越不好的时候,所消耗的溶解氧值也越高,在水质较好的时候就不应该再使用过高的溶解氧值,利用这些特点,可以达到减少能源消耗的效果。在污水处理工程中,对曝气水量和曝气时间也必须加以严密的管理,因为一旦过量都将浪费大量成本,根据不同的污泥水质,形成合理的调节机制,在

保证污泥内的有机质进行分解时,也可以调节成本投资措施。因此,对于整个污水处理流程一定要进行全过程的成本控制,结合不同的水质,形成多种处理工艺,如此才能够大幅度的将成本进行降低,为污水处理厂的经济效益提供保障^[6]。

(二) 强化管理成本的控制

在污水处理流程中进行管理成本的有效管控,主要是从工艺技术、装备和人力等方面控制管理费用,并根据污水处理过程的实际情况执行,通过测算污水处理企业投资设备的总金额,并配置合适的管理队伍规模,以确保技术、装备、人力等能够满足平衡要求,避免设备冗余的情况,从而消除管理成本耗费过多的情况,该污水处理厂还把水质标准作为了一个硬性指标,严格规定了管理成本控制中所需要的排污数量,以防止出现排污费和多余的管理费用。

(三) 管控过程中的成本消耗

各城市污水处理厂在污水处理的整个流程中,进行了相应的统筹工作,成本管理按照污水处理工艺,调整成本分配的方法,以优化成本耗费的项目,并积极推进成本耗费的有效控制,除此之外,还需要对统筹管理污水处理的所有岗位,进行最精简的岗位搭配,以进行细化成本耗费的有效控制。

(四) 提高成本管理的水平

通常情况下来说,中心污水处理装置地运行和维护成本一般占到项目总成本的百分之三十至百分之四十,且属于成本控制的重点项目,成本投入明显超过其他建设项目。该污水处理厂若要从中心设备方面提升成本控制的能力,必须首先控制核心设备的生产成本,并制定中心装置的成本计划,编制投入计划,以确保生产成本管理的科学化。其次是对重点设施的管理控制,主要集中在设备管理方面,利用保养管理延伸系统的应用生命周期,间接管控成本^[7]。

五、结束语

污水处理厂对污水处理项目的建设成本管理难度很大,目的在于限制污水处理项目的建设成本与投入,以提升对污水处理的投资能力。目前,城市污水处理厂的投入朝着多样化的趋势进行,要避免项目风险和成本失控的发生,必须建立成本管理的方法,并强化成本控制措施,完善城市污水处理厂资本运作的条件,起到更好地成本管理的效果。

参考文献

- [1]何旭.炼化企业污水处理成本控制的思考[J].冶金管理,2019,(09):154+159.
- [2]刘桂英.关于城市污水处理企业运营成本控制的思考[J].当代会计,2019,(03):87-88.
- [3]迟海.面向污水处理企业的成本控制与改善方法研究[D].天津大学,2007.
- [4]孙明辉.城市污水处理企业目标成本管理体系研究[D].北方工业大学,2018.