

浅谈污水处理工程造价管理与控制

吴云苹

陕西省水务环保集团有限公司 陕西 西安 710000

摘要: 随着经济的迅猛发展和人口的不断增长,城市化进程不断加速,城市污水的排放量也呈现出逐年上升的趋势。作为城市基础设施的重要组成部分,污水处理工程对于保护环境、保障人民健康具有不可忽视的重要意义。然而,由于污水处理工程的投资规模巨大、运营成本较高,如何进行科学有效的造价管理与控制成为了迫切需要解决的问题。合理的造价管理与控制不仅有助于节约资金、提高投资效益,更是实现可持续发展和环境保护的关键。

关键词: 污水处理;工程造价;管理与控制

引言:污水处理工程在保障人民生活质量和保护生态环境方面发挥着至关重要的作用。本文将深入探讨污水处理工程造价管理与控制的重要性,以及如何通过科学的方法和实践来实现工程经济效益和社会效益的最大化。有效的造价管理与控制不仅有助于确保工程资金的合理使用,还能进一步推动污水处理技术的创新和发展,为建设可持续发展的美好未来做出积极贡献。

1 污水处理工程的重要性

污水处理工程是环境保护和可持续发展的重要组成部分,对于维护人类生存环境和生态平衡具有重要意义。随着城市化进程的加速和工业生产的快速发展,污水的排放量不断增加,如果不能得到妥善处理,将对环境造成严重污染,威胁人类的健康和生态安全。污水处理工程的建设可以有效减少污水对环境的污染,改善水体质量,保障人民的健康和生态平衡。同时,污水处理工程也是城市和工业园区的基础设施建设的重要组成部分,对于提高城市的形象和投资环境具有积极作用^[1]。此外,污水处理工程还能推动环保产业的发展,为经济发展提供新的增长点。正是由于污水处理工程的重要性和意义,我国一直高度重视污水处理事业的发展。并且制定了一系列政策措施,加大投入力度,推动污水处理设施的建设和完善。同时,各地部门也积极响应号召,加强污水处理工程建设和管理,提高污水处理率和处理质量。然而,污水处理工程建设和管理过程中仍存在一些问题和挑战。一方面,污水处理工程建设周期长、投资大,给政府和企业带来了较大的经济压力;另一方面,污水处理技术和管理水平仍需提高,以满足日益严格的环保要求。因此,需要进一步加强污水处理工程的造价管理与控制工作。总之,污水处理工程是环境保护和可持续发展的重要保障,对于维护人类生存环境和生态平衡具有重要意义。

2 污水处理工程造价管理与控制中存在的问题

2.1 缺乏全过程的造价管理与控制

缺乏全过程的造价管理与控制是当前污水处理工程造价管理中的一大问题。由于污水处理工程涉及多个阶段,从项目决策、设计、招标、施工到竣工结算等,各阶段之间的衔接对于整体工程造价的控制至关重要。缺乏全过程的造价管理与控制会导致以下问题:首先,由于没有对整个项目进行全面、系统的造价管理,各阶段的工作无法有效衔接,增加了不必要的成本。例如,在决策阶段,如果没有对工程造价进行深入分析和合理估算,可能会导致投资估算不准确,为后续的施工和结算阶段留下隐患。在设计阶段,如果没有充分考虑工艺、材料、设备等多方面因素,制定出经济合理的方案,可能会导致工程实际造价远远超出预期。其次,由于缺乏全过程的造价管理与控制,各阶段的工作可能会出现脱节,导致资源浪费和效率低下。例如,在招标阶段,如果没有对投标文件进行认真审核和比较,可能会选择报价较低但质量无法保证的承包商,导致施工过程中出现大量变更和返工,增加额外成本。

2.2 投资估算和概算准确性不足

在污水处理工程建设中,投资估算和概算是指导项目实施和资金配置的重要依据。然而,由于多种原因,如数据不足、经验欠缺或技术更新快等,投资估算和概算的准确性往往无法得到保障。一方面,投资估算的误差可能导致资金配置的不合理。如果投资估算过低,项目在实施过程中可能会出现资金短缺,进而影响工程进度和质量;反之,如果投资估算过高,则可能导致资金的浪费,降低项目的经济效益。另一方面,概算的不准确也可能导致项目实施过程中的一系列问题。例如,由于设计阶段对某些设备或材料的估价不准确,在实际采购时可能出现价格波动,增加额外成本。此外,概算的误差还可能影响施工阶

段的成本控制和竣工结算的准确性。

2.3 造价管理与控制方法落后

随着科技的快速发展和信息化时代的到来,传统的造价管理与控制方法已经难以满足现代污水处理工程的需求。当前,许多污水处理工程的造价管理仍依赖于传统的计算和分析方法,缺乏对现代化管理手段和技术的有效应用。一方面,信息化技术的应用不够广泛。尽管有一些企业已经引入了工程造价管理软件,但这些软件的功能往往仅限于简单的计算和数据存储,而无法实现实时监控、动态管理和多维度分析。这导致了造价管理的效率和准确性无法得到有效提升,无法及时发现和解决成本超支等问题。另一方面,传统的造价管理与控制方法过于依赖经验,缺乏科学的数据分析和模型预测。这使得造价估算和决策更多地依赖于人的主观判断,而非客观、量化的数据支持。这种经验主义的方法往往导致决策的准确性和可靠性不足,容易产生误差和失误。

2.4 设计变更和签证管理不规范

在污水处理工程建设中,设计变更和签证是难以避免的现象,但它们的管理却常常不规范,这给项目带来了不必要的成本和风险。首先,设计变更和签证的提出往往缺乏充分的依据和论证。由于缺乏规范的管理流程,变更和签证的提出往往仅凭经验或个人判断,没有经过深入的技术和经济分析,这可能导致决策失误。例如,某项设计变更可能仅仅是因为某个工程师的个人经验而提出,缺乏对整个项目影响的综合考虑,从而增加了项目的成本和风险。其次,设计变更和签证的审批流程不规范。由于缺乏明确的审批流程和责任制度,变更和签证的审批往往存在漏洞。某些不合理的变更和签证可能轻易地获得批准,而一些必要的变更和签证却可能因为各种原因被搁置或拒绝。这种不规范的审批流程不仅影响了项目的进度和质量,也可能导致资金的浪费和成本的增加。

2.5 缺乏有效的激励机制和约束机制

在污水处理工程建设中,有效的激励机制和约束机制是至关重要的,它们能够确保各方的积极性和责任感得到充分激发,提高资金使用的透明度和规范性。然而,当前污水处理工程建设中往往缺乏有效的激励机制和约束机制。一方面,没有建立科学的奖励制度,无法对表现优秀的单位和个人给予适当的奖励,降低了他们的工作积极性和创新性。另一方面,缺乏严格的惩罚和约束机制,对于存在违规行为的单位和个人无法进行有效制约,容易导致腐败和浪费现象的发生。缺乏有效的激励机制和约束机制会导致一系列问题。首先,资金使

用不透明、不规范的现象可能普遍存在,资金无法得到有效利用,甚至可能被挪用或滥用。其次,由于缺乏有效的监督和制约,腐败和浪费现象可能滋生,给工程建设带来极大的负面影响。此外,缺乏激励机制可能导致团队和个人的工作热情和责任感降低,影响工程建设的进度和质量。

3 污水处理工程造价管理与控制的应用措施

3.1 招投标阶段

招投标阶段是污水处理工程造价管理与控制的重要环节,其目的是通过公平、公正、公开的方式选择合适的承包商,确保工程的质量、进度和造价控制目标的实现。首先,制定合理的招标文件和评标办法是规范招标投标行为的基础。招标文件应明确工程范围、技术要求、质量标准、工期节点等关键信息,同时还要明确工程量清单和计价标准,以便投标单位准确报价。评标办法应根据工程特点和要求,综合考虑报价、技术水平、企业信誉、施工经验等因素,确保选出的承包商具备完成工程的能力和良好的信誉^[2]。其次,采用工程量清单计价模式可以明确工程量及计价标准,避免合同纠纷和重复计价。这种计价方式能够清晰地反映工程的造价构成,有利于业主对投资进行控制和管理。同时,加强对投标单位的资格审查也是必要的。对投标单位的资质、业绩、财务状况等进行全面审查,排除不合格的投标单位,确保参与投标的单位具备完成工程的基本条件。

3.2 设计阶段

设计阶段是控制污水处理工程造价的关键环节,它决定了整个项目的结构形式、功能布局 and 材料设备选择等重要方面,对工程造价的影响程度高达70%以上。因此,对设计阶段进行有效的管理和控制,对于降低整个项目的造价具有至关重要的作用。首先,设计单位应根据业主要求和相关技术标准,充分考虑各种影响造价的因素,制定合理的设计方案。这些因素包括污水水质参数、处理工艺的选择、土地成本、材料设备的价格等。通过对这些因素的综合分析和比较,选择最经济合理的方案,以降低工程造价。其次,设计单位应注重对处理工艺的选择。根据污水水质参数的不同,选择适当的处理工艺,可以提高处理效率,降低运行成本。同时,合理布置各处理构筑物,可以减少土地占用面积,降低土地造价。此外,引入专业造价人员对设计方案进行评估也是必要的。专业造价人员可以根据丰富的经验和数据分析能力,对设计方案进行全方位的评估,提出优化建议。他们的参与可以确保设计方案既满足功能要求,又能使工程造价得到合理控制。

3.3 施工阶段

施工阶段是污水处理工程项目从设计到实际建设的重要环节,也是工程造价控制的关键阶段。在这一阶段,主要目标是确保工程质量和进度,同时尽可能地控制造价。首先,严格控制工程变更和现场签证是施工阶段造价控制的重要措施。由于施工现场情况复杂,经常会出现工程变更和调整的情况。这些变更如果处理不当,很容易导致工程量和标准的增加,从而增加造价。因此,必须对工程变更进行严格的审批,确保其合理性和必要性。同时,现场签证也必须按照规定的程序和流程进行,确保其真实性和准确性。其次,加强合同管理也是施工阶段造价控制的重点。合同条款的准确性和完整性对于工程款的支付、材料设备的供应、工期节点的达成等方面都有着直接的影响。因此,必须对合同条款进行仔细审查,避免出现歧义或遗漏。同时,在施工过程中,应定期对合同执行情况进行检查和分析,及时发现和解决潜在的问题。采用动态控制方法也是施工阶段造价控制的有效手段。通过定期对投资进行跟踪分析和控制,可以及时发现投资偏差问题,并采取相应的措施进行纠正。

3.4 竣工阶段

竣工阶段是污水处理工程造价管理与控制的最后一个环节,也是确保工程实际造价得到准确反映的关键阶段。首先,及时完成工程结算和决算工作是竣工阶段的首要任务。工程结算是在工程完工后,根据合同约定和实际完成情况,对工程价款进行结算和支付的过程。在这一过程中,要对工程量、工程变更、签证等费用进行仔细核对,确保结算金额的准确性和合理性。同时,要根据结算情况对整个工程的造价进行决算,以得出最终的工程造价。其次,竣工阶段要做好工程资料的整理和归档工作。工程资料是整个工程建设过程的记录和见证,包括设计图纸、施工记录、验收报告、合同文件等。这些资料对于后续的维护和管理非常重要,可以为后续工作提供依据和参考。因此,要对工程资料进行分类整理,妥善保管,确保其完整性和可追溯性。此外,竣工阶段还要注意对工程质量进行验收和评估。根据合

同约定和相关标准,对工程的质量进行检查和检测,确保工程满足设计要求和使用寿命。

3.5 建立激励机制和约束机制

在污水处理工程的造价管理与控制中,建立科学合理的激励机制和约束机制是至关重要的。通过激励机制,可以激发各单位和个人的工作积极性,提高工作效率,从而达到控制造价的目的。而约束机制则是为了规范各方的行为,防止违规操作,确保造价控制的顺利进行。首先,制定合理的奖励制度是激励机制的核心^[1]。通过设立明确的奖励标准,对在工作中表现突出的单位和个人进行表彰和奖励,可以激发大家的工作热情和创造力。例如,可以设立节约成本奖、进度达标奖等,对达到或超越预期目标的单位或个人进行物质和精神上的奖励。同时,建立严格的惩罚和约束机制也是必要的。对于存在违规行为、不按规范操作的单位和个人,应当进行相应的处罚,如警告、罚款、暂停合作等。约束机制的建立有助于形成一种威慑力,使各方自觉遵守规定,避免不必要的损失和纠纷。此外,加强监督和审计也是确保激励机制和约束机制有效执行的重要手段。监督部门应定期对各单位和个人的工作进行审查和评估,确保其行为符合规定。

结语:污水处理工程造价管理与控制不仅是技术和管理的問題,更是社会责任和可持续发展的体现。通过科学的方法和实践,我们能够确保资金的合理使用,提高项目的投资效益,降低运营成本,从而实现经济效益和环境效益的双赢。随着科技的进步和管理的不断创新,我们相信未来会有更加先进、高效的造价管理与控制手段,为解决日益严峻的环境问题,推动社会的可持续发展提供有力支持。

参考文献

- [1]韦艺.污水处理工程造价控制优化设计的措施[J].科技创新报,2018,(5).184.
- [2]王谦.污水处理工程造价控制及方法[J].环境与发
展,2018,30(12):37+39.
- [3]胡靖.关于环保工程的污水处理问题的探究[J].建材
与装饰,2019(24):133-134.