

# 污水处理厂工程总承包项目管理实践分析

洪 磊 张建阳 王义富

中蓝连海设计研究院有限公司 江苏 连云港 222004

**摘要:** 污水处理厂工程总承包项目是当代城市建设中重要的环保工程,其管理对项目的顺利实施和达成预期目标至关重要。通过对污水处理厂工程总承包项目管理的实践分析,探讨了管理过程中的重点结果表明,有效的管理措施和方法能够提高项目管理的效率和质量,实现项目的可持续发展。

**关键词:** 污水处理厂; 工程总承包; 项目管理

## 1 污水处理厂工程总承包项目管理内容

污水处理厂工程总承包项目管理是指对整个污水处理厂项目从筹备阶段到竣工验收阶段的全过程进行组织、协调和管理的过程。该过程需要对项目各个方面进行综合把控,确保项目能够按照合同要求按时、按质、按量完成。

### 1.1 项目筹备阶段

项目筹备阶段是污水处理厂工程总承包项目管理的重要阶段。在这个阶段,需要进行项目可行性研究、前期设计、招投标以及合同签订等工作。具体包括:(1)项目可行性研究:对污水处理厂项目的可行性进行全面分析,评估其技术、经济、社会和环境等方面的可行性。(2)前期设计:根据项目需求,进行合理规划和设计,包括设备选择、工艺流程、土地利用等内容。(3)招投标:制定招标文件,进行供应商的招募和评标,确定工程总承包商。(4)合同签订:与承包商签订工程总承包合同,明确合同的各项条款和工作范围<sup>[1]</sup>。

### 1.2 项目实施阶段

项目实施阶段是污水处理厂工程总承包项目的核心阶段。在这个阶段,需要进行工程进度管理、质量管理、成本控制、安全管理等工作。(1)工程进度管理:制定详细的工程进度计划,明确各个工作节点和任务,监督和控制工程进度的推进。(2)质量管理:建立质量管理体系,包括质量控制计划、质量检查和验收等环节,确保工程质量符合要求。(3)成本控制:制定合理的预算和成本控制措施,严格控制工程成本,防止费用超支。(4)安全管理:建立安全管理体系,制定安全计划、安全检查和事故应急预案,确保工程施工过程中的安全。

### 1.3 项目竣工验收阶段

项目竣工验收阶段是污水处理厂工程总承包项目管理的结束阶段。在这个阶段,需要进行工程竣工验收和

交付使用。(1)工程竣工验收:对工程的各项指标进行检测和评估,确保工程符合规定的技术要求和标准。

(2)文件资料移交:准备并移交工程竣工验收所需的各类文件、资料和报告,包括运维手册、质量证明书等。

(3)客户培训:对工程使用方进行培训,使其能够正常操作和维护污水处理厂设备<sup>[2]</sup>。

## 2 污水处理厂工程总承包项目管理过程的重点

### 2.1 施工质量的管理

污水处理厂工程总承包项目管理过程中,施工质量的管理是一个重要的方面。污水处理厂的建设涉及到大量的工程设备和施工过程,施工质量的好坏直接影响着工程的安全性、持久性和运行效果。首先,应该建立适合于污水处理厂工程的施工质量管理体系。这个体系应该明确规定各个工程步骤的质量标准和要求,并明确责任人和质量控制措施。在整个工程过程中,质量部门应该进行全程监督和检验,确保施工符合规范和设计要求。其次,需要加强对施工材料和设备的质量控制。材料和设备是污水处理厂工程建设的基础,如果质量不过关,就会对工程的安全性和稳定性造成影响。因此,总承包商需要从材料的选用、检验和设备的安装、调试等方面进行严格的管理,确保施工过程中使用的材料和设备符合标准要求。还要加强工程施工过程的质量控制。在施工过程中,要严格按照设计要求和施工工艺进行施工操作,防止施工中出現质量缺陷和安全隐患。同时,要加强对施工人员的培训和管理,提高他们的技术水平和责任意识,确保施工质量的稳定性和可靠性<sup>[3]</sup>。

### 2.2 工程进度的管理

污水处理厂工程总承包项目的进度管理是项目运行中的重要环节。在污水处理厂的建设过程中,合理的进度安排和严格的执行将直接影响项目的质量和效益。在项目启动阶段,需要制定详细的项目进度计划。该计划应包括工程各个阶段的起止时间、关键节点的管理和交

付时间等。在编制计划时,需结合实际情况合理分配工期,考虑到工程内容的复杂性、资源的供给以及可能出现的风险,确保进度计划的可行性。项目管理团队需要对进度计划进行实时监控和控制。通过建立有效的信息沟通渠道,及时更新项目进度情况,确保关键路径的顺利进行。同时,应对可能影响进度的风险因素进行预测和评估,并采取相应的应对措施,确保项目按时完成。在实际施工中,需要加强总承包商与分包商之间的协作与配合。建立良好的合作关系和沟通机制,确保施工进度的协调与推进<sup>[4]</sup>。也要加强对施工方的监督和检查,确保施工进程的合规性和质量的控制。最后,在项目验收阶段,应对项目的进度进行综合评估。通过对工程进度表与实际工程进度进行对比,分析原因并提出改进建议,以提高今后项目管理的效率和精确度。

### 2.3 充分发挥EPC项目在管理中的优势

污水处理厂工程总承包项目管理过程中,充分发挥EPC(设计、采购和施工)项目模式的优势是至关重要的。EPC项目管理模式是由设计、采购和施工三个环节相互衔接、相互依赖的一种综合性管理模式,它能够在工程总承包项目中提供全面的解决方案,确保项目的高质量、高效率和高经济性。(1)EPC项目管理模式具有集成管理的特点。在污水处理厂工程中,各个环节之间的协调和沟通非常重要,EPC项目能够将设计、采购和施工等环节紧密结合,相互协作,确保整个工程从设计到施工的一体化管理。(2)EPC项目管理模式具有时间效益和资源优化的优势。通过整合设计、采购和施工的资源,能够提高工程进度的控制和管理,减少不必要的时间浪费。同时,由于整合了各方资源,可以实现资源的合理配置和利用,降低项目成本,提高经济效益。(3)EPC项目管理模式强调质量控制和风险管理。通过完善的设计、施工和质量控制流程,能够及时发现和解决工程中存在的问题和风险,确保工程质量的稳定和可控<sup>[5]</sup>。

### 2.4 加强对于项目沟通的管理

首先,加强对项目沟通的管理可以帮助明确项目目标和要求。通过与业主、设计方、承包方等各方的沟通,可以清楚地了解项目的具体要求、目标和预期结果。这有助于确保各方对项目的理解一致,并为项目的实施提供明确的指导。其次,加强对项目沟通的管理可以促进各方之间的合作与协调。在项目实施的过程中,涉及各方的合作是必不可少的。通过良好的沟通管理,可以及时解决各种问题和难题,避免产生误解和冲突,提高各方的合作效率和工作效率。加强对项目沟通的管理还可以提高项目的透明度和信息共享。通过及时向各

方提供项目进展情况、问题解决方案、决策依据等信息,可以增强各方对项目的信任和参与度。透明的项目管理有助于减少信息不对称,提高项目决策的准确性和效果。

## 3 污水处理厂工程总承包项目管理实践分析

### 3.1 制定工程项目的相关标准和制度

污水处理厂工程总承包项目是一个复杂而多元化的工程过程,涵盖了从前期设计到施工完成的整个过程。在项目管理中,制定工程项目的相关标准和制度是非常重要的,它有助于确保项目的顺利进行,并保证项目的质量、进度和成本的控制。(1)制定工程项目的相关标准可以确保工程质量的稳定。通过明确项目的技术规范和要求,确保各个施工阶段的工作符合相应的标准,从而保证工程质量的可控性和稳定性。标准可以包括土建工程、设备安装、施工工艺等方面,涵盖项目的各个环节<sup>[6]</sup>。(2)制定工程项目的相关制度可以提高项目的管理效率。制定明确的制度可以规范项目团队的行为,明确责任和权限,从而提高工作效率和组织协作能力。例如,制定施工计划和进度管理制度可以确保项目按时完成;制定质量管理体系可以保证工程质量符合要求;制定安全管理制度可以保证项目施工过程的安全性。(3)制定工程项目的相关标准和制度可以为项目的监督和评估提供依据。通过建立健全的监督机制和评估体系,可以对项目的进展、质量、成本等进行有效监控,并及时调整和纠正问题,保证项目进展顺利。

### 3.2 加强项目的成本控制

污水处理厂工程总承包项目管理实践中,成本控制是一个重要的环节。合理的成本控制能够确保项目的经济性和可行性。首先,项目管理团队应根据项目需求和预算制定详细的成本计划,明确每个环节的预算和费用预期。其次,应仔细筛选和评估供应商和承包商,选择具备良好信誉和高质量保障的合作伙伴,以降低项目成本并确保施工质量。在实际施工过程中,项目团队应持续跟踪和监控项目的成本执行情况,及时处理和控制预算偏差,并调整工作计划和资源分配,确保项目能够按时完成且在可控范围内的成本内完成<sup>[1]</sup>。最后,项目团队还应定期进行成本回顾和分析,总结经验教训,并将其应用于今后的项目管理实践中,不断提升成本控制的能力和水平。通过加强项目的成本控制,污水处理厂工程总承包项目的成功实施将更加可行,并为项目的良好运营和可持续发展打下坚实基础。

### 3.3 进行人员调整,发挥出人才优势

污水处理厂工程总承包项目的管理实践是确保项目

顺利进行和达到预期目标的关键。在项目管理实践中,对人员的调整是非常重要的环节。通过合理的人员调整,可以发挥出人才的优势,提高项目的效率和质量。在人员调整方面,需要根据项目的需求和人才的特长进行合理的分配。根据不同的工作内容和职责,合理安排具备相关经验和技能的人员担任关键职位。例如,技术人员可以负责工程设计和技术监督,管理人员可以负责项目进度和成本控制,施工人员可以负责具体的施工操作等。通过人员的合理分工,可以充分发挥每个人的专长,提升项目的执行力。在人员调整过程中,还需要注重培养和发展人才。通过不断培训和学习,提高团队成员的专业技能和管理能力,为项目的顺利实施提供有力的支持。此外,还可以通过激励措施,如绩效奖励和晋升机制,激发团队成员的积极性和创造力,使其充满动力地投入到项目的管理和实施中<sup>[2]</sup>。最后,人员调整的关键在于合理的人员配置和团队协作。通过建立良好的团队协作机制,加强信息共享和沟通,充分发挥每个人的作用,实现团队的协同效应。同时,注重团队成员之间的协作和合作,增强团队的凝聚力和执行力,为项目的成功实施提供强有力的保障。

### 3.4 在项目管理中实行信息化管理,提升管理的效率

污水处理厂工程总承包项目管理实践分析中,信息化管理是一个至关重要的方面。随着信息技术的发展和应用,采用信息化管理可以有效提升项目管理的效率、透明度和准确性。在污水处理厂工程总承包项目中,信息化管理可涵盖以下方面:首先,项目进展情况的实时监控和追踪。通过建立项目管理信息系统,可以将项目的各个阶段、任务和工作进展进行记录和更新,实时了解项目进展情况。可以利用项目管理软件进行进度计划和资源分配的优化,提高项目的整体执行效率。其次,实施现场数据采集和处理。通过现场传感器和监测仪器,可以实时采集污水处理厂工程关键数据,例如污水流量、水质参数等。这些数据可以被传输到信息管理系统进行实时处理和分析,帮助管理人员及时了解工程运

行情况,及时对异常情况进行处理和调整。另外,信息化管理还可以支持项目的决策和沟通。通过建立项目管理平台,管理人员可以随时查看项目的相关信息和报告,进行决策和风险评估。同时,信息平台还可以提供各方之间的沟通渠道,促进项目参与者之间的密切合作和信息共享,提升团队的整体协作效率<sup>[3]</sup>。最后,信息化管理还可以对项目数据进行统计和分析,提供决策支持和持续改进的依据。通过对项目数据的整合和分析,可以识别出问题的根源、改进方案和绩效评估的指标。这有助于管理人员进行决策和优化,从而提升项目的管理效果和成果。

### 结束语

污水处理厂工程总承包项目的管理实践是确保项目的成功与可持续发展的重要保障。项目管理者应密切关注行业发展动态,不断探索新的管理模式和方法,并结合实际情况做出相应的调整和改进,不断提高项目管理的水平和能力。只有通过科学、规范的管理实践,才能更好地应对挑战,推动污水处理厂工程总承包项目管理工作的不断向前发展,为我们的城市环境改善和可持续发展做出更大贡献。

### 参考文献

- [1] 袁铁夫,孙野,韩菲,等.污水处理厂工程总承包项目管理实践分析[J].工程建设与设计,2019,(9):266-267.
- [2] 刘斌.关于污水处理厂EPC总承包项目成本管理的探讨[J].工程造价管理,2020,(3):36-40.
- [3] 汪丽娟.A污水处理厂提标改造工程项目风险管控研究[D].云南财经大学,2021.
- [4] 王若腾.新概念污水处理厂PPP项目可持续评价研究[D].华北水利水电大学,2021.
- [5] 马亮.污水处理厂建设工程中项目管理模式的应用[J].住宅与房地产,2020(33):149+156.
- [6] 金英桐.城市污水处理厂建设工程中项目管理模式的应用[J].城市住宅,2020,27(03):177-178.