

Research on the Project Management Strategy of Urban Water Environment Management Pipe Network

Zuosen Chen Bo Dong

China Communications (Changsha) Construction Co., Ltd., Changsha, Hunan, 410000, China

Abstract

With the acceleration of China's urbanization process, the problem of urban water environment is increasingly prominent, and the construction and management of urban water environment management pipe network project receive more and more attention. From the perspective of urban water environment management network project management, this paper analyzes the current situation of urban water environment management network project, puts forward targeted project management strategies, and provides new ideas for improving the construction quality and management level of urban water environment management network project.

Keywords

city; water environment management; pipe network engineering; management strategy

城市水环境治理管网工程项目管理策略研究

陈祚森 董勃

中交（长沙）建设有限公司，中国·湖南长沙 410000

摘要

随着中国城市化进程的加快，城市水环境问题日益突出，城市水环境治理管网工程的建设与管理愈发受到关注。论文以城市水环境治理管网工程项目管理的角度，分析了当前城市水环境治理管网工程项目的现状，提出了针对性的项目管理策略，为提高城市水环境治理管网工程项目的建设质量和管理水平提供新思路。

关键词

城市；水环境治理；管网工程；管理策略

1 引言

城市水环境是城市生态环境的重要组成部分，直接关系到城市居民的生存环境和城市的可持续发展。因此，研究城市水环境治理管网工程项目管理策略，对于提高工程项目的建设质量和管理水平具有重要意义。

2 城市水环境治理管网工程概述

2.1 管网工程的基本构成

城市水资源的处理网络项目主要集中于污水和雨水的收集、传送，以及接下来的系统处置。污水收集系统是由多个部门组成，包括污水传输管道、检查站和泵站等，它的核心职责是整理和传输城市在生活与生产中产生的各种污水；雨水收集设备是由雨水管道、雨水水井以及调蓄池共同组成的，它的核心职能是收集和清除城市地表的所有雨水；输送系统主要包括不同种类的管材、管接件和阀门等，这些部分

负责从收集地点将污水和雨水传输到必要的处理设施；城市中的管网管理系统由供水站、排水系统和雨水与污水的分流系统组成，为城市污水和雨水的集中提供了方便路径。处理系统是由污水处理厂与雨水处理设备组合而成，目的是通过处理这些污水和雨水来确保它们符合排放或再次使用的规定。

某城市管网概化布置见图 1。



图 1 某城市管网概化布置

【作者简介】陈祚森（1997-），男，中国安徽安庆人，本科，助理工程师，从事水环境综合治理研究。

2.2 管网工程的主要技术特点

针对城市水资源的治理工程呈现了如下技术特色：首先，其管网布置极为合理，能够满足多种区域和种类的污水及雨水的收集要求；其次，依据实际状况来实施分区的管理，并且适当地设定各个区域内的管道直径，以及相对应的水流流量。随后的步骤里，我们精心挑选了具备出色的防腐性能、高强度以及密封优势的管材和管件，以确保整个管道网络系统能够持续稳健运行；借助最新的自动化控制方法，我们有能力对管网操作情况进行实时追踪，从而大大提高了管理的效能；最后，我们基于城市的地理环境、气候状况以及水资源现状，选取了最适合的处理方式，从而提高了污水和雨水的处理能力。

2.3 管网工程的关键环节

在执行城市水资源治理的管道网络设计过程中，关键环节主要集中在管网设计这一环节：第一，该设计需综合考虑城市化的规划、地形特点和排水需求等多种因素，以合理决定其结构布局、管道直径以及材料材质。第二，我们进行管道的检查。在确保管道的完整和安全性的基础上，我们需要确保良好的管道保养与维护工作，以提升管道系统的运作效率。第三，在关于施工品质的方面考虑，我们有责任对施工过程中各个阶段进行细致入微的质量监控，以便确保整个管道系统以安全、稳定的方式运行。第四，关于网络的运维管理，我们必须形成并优化管道网络的运维规范，并定时进行对管网的检查和保养，确保它们可以正常运行。

3 项目管理策略理论框架

3.1 项目管理的基本概念与原则

项目管理是一个系统化的经营策略，其主要目标在于确保项目既定目标能够得到高效的完成。在各种企事业单位里，项目运营被视为一个至关重要的操作环节。此项目全面涉及了项目从开始、规划到执行、监控和完结的五大关键环节，同时在项目的广度、时长、成本以及品质等多方面都进行了深度的研讨。项目管理被视为一门高度实际应用导向的课程。在项目管理过程中，我们遵循的核心思想包括：清楚设定项目的目标、规划合适的方案、合理分派资源、妥善控制可能的风险，并持续进行完善与改进^[1]。

3.2 项目管理策略的构成要素

该项目的管理策略主要囊括了以下四个关键组成部分：以目标为导向的管理、对项目进展的持续跟进、成本的精准掌控和品质的严格控制。项目管理中，目标管理和进度控制是两个关键的部分，它们互为补充，都是至关重要的，不可或缺。目标管理的中心思想是确保项目的目的是明确、清楚、可衡量、实施并受时间制约的；项目进度管理旨在保障项目能够如期并成功地按照预定的时间计划进行工作；成本的管理包含了项目预算的理性分配、全面管理以及未来优化的各个方面；质量管理核心任务在于确保项目的输出满足预定的

质量标准和约束。

3.3 项目管理策略的制定与实施

为确保项目得以顺利执行，规划与实践项目管理策略显得尤为关键。结合个人丰富的工程项目管理工作经历，论文从多角度探讨了项目管理的有效实施，并提供了相应的建议。在项目开始的时期，全面地剖析其目标、边界、发展步骤、花费和品质变得尤为重要，以确保项目的方向是清晰的。在项目的设计和采购环节中，我们必须精心优化项目的组织框架，以构建一套既科学又高效的管理框架。紧接着，在策划这个项目的过程中，我们必须拟定一个详尽的项目管理计划，其中包含了项目目标的具体化、进度的安排、成本预算和确保质量标准的各个环节。在项目的控制过程中，需根据项目的管理计划和实际需求，执行适当的管理控制手段。在实施项目的全阶段，我们始终严格按照预先设定的计划来操作，以确保在每一个步骤中都能实现有效的协作和协作效率提升。在项目运行过程的各个阶段，通过确立一个科学而有效的考核和激励体系，不仅有助于项目的稳健运行，还可以基于现实需求持续改进和提升管理手段，以增强管理的整体效率^[2]。

4 城市水环境治理管网工程项目管理现状分析

4.1 中国城市水环境治理管网工程管理现状

随着中国城市化过程逐渐加快，对于城市用水环境的整体管理和整治方案的关注也在逐渐增加。管网工程作为关键的基础设施项目，其建设的质量直接决定了整个水循环系统的平稳运作。在城市供水环境的整修阶段，管道网络的建设发挥了不可替代的关键角色。因此，强化管网工程施工管理是为了确保水源的安全和促进水资源的合理使用以及持续发展的关键策略之一。直到现在，中国在城市水环境的管网工程项目管理上已经有着明显的发展，各个地方也相继实施了相关的政策和标准要求，以进一步推动管网工程的施工和发展。我们通过建立健全的管理体制和组织构架，成功确保了管道工程项目的建设品质。与这些情况同时，项目管理团队在实践中也积累了众多的知识，并制定了一套完整的管理方法。随着社会经济的不断成长和生态环境需求的提升，人们开始更加关注居住和生活环境的质量。因此，深化管网工程项目管理研究具有极其关键的作用。虽然存在这些因素，但在执行项目管理的具体阶段，仍有大量地方需要进行优化和改进。

4.2 存在的主要问题与挑战

尽管中国在城市水环境治理管网工程项目管理方面取得了一定成果，但仍面临以下主要问题与挑战：

①项目管理体制不健全。当前，中国城市水环境治理管网工程项目管理涉及多个部门，协调难度较大，导致项目推进缓慢。

②项目管理人才短缺。管网工程项目管理需要具备

专业知识和管理能力，但目前中国这方面的专业人才相对匮乏。

③项目管理手段落后。部分项目在管理过程中，仍采用传统的人工管理方式，效率低下，且容易出现错误。

④质量、安全、环保意识不足。在管网工程建设过程中，部分企业为了追求利润，忽视质量、安全和环保要求，导致项目质量、安全隐患和环境污染问题^[3]。

5 城市水环境治理管网工程项目管理策略

5.1 人员培训与团队建设

加强对团队成员的培训，并努力提升他们的职业能力，这被视为提高项目管理效果的关键。此研究通过对石化公司的化工工程设备项目中的负责人员、管理人员、副主任以及其他员工的问卷调查，旨在识别决定其胜任力的核心因素。考虑到项目的独特性质，我们对团队成员进行了关于专业技能、安全生产流程以及质量监控方面的培训，以提高他们的综合能力。团队成员经过系统化的培训后，可以熟练运用相关的知识和技能，确保在真实的管理场景中能有效地应用这些技能，满足预定的目标需求。除此之外，我们极为注重团队的建设，致力于营造一个充满积极活力的就业环境，以便提升团队的团结性和执行力。

5.2 过程控制与监督

当一个项目正在执行时，严格的流程监控和管理成为了确保项目质量、发展进程和安全性的中心环节。在进行施工过程的管理时，我们应该遵循“以人为核心”的理念，以实际工作环境为焦点，并始终将人为中心放在首要位置。项目管理层有义务制定详实的项目进展计划、质量标准以及安全生产手段，同时也要求对施工场地进行全方位的检查和专业指导。除此之外，我们也构建了一个用于项目进展、质量和成本的动态监控平台，以确保项目能依照既定计划顺利完成。

5.3 风险识别与应对

在城市水环境治理管网工程项目时，我们面临诸多潜在的风险，其中包含但不限于各种地质条件与环境的保护标准，同时还有各种相关的政策与法律条文。这些建立的风险可能会影响到项目的进度或降低其质量。项目管理机构应当承担全面风险的识别任务，并拟定针对这些风险的专门应对措施。为应对各种不同类型的风险元素，我们应当采纳专

门针对该风险的管理策略和方法。在执行项目过程中，我们有责任密切关注风险的波动程度，并在合适的时机重新调整我们的应对策略，旨在减少风险给项目带来的负面效应。

5.4 信息化管理手段的应用

通应用先进的信息技术，我们有可能提升项目的管理效率。建立了一个综合项目信息管理系统，该系统能够对项目的数据、进度、成本及质量等各种方面进行全面的信息化处理，进而增强信息传递的速度和精度。为了给项目的决策过程带来强有力的支持，我们采纳了包括大数据和云计算在内的前沿技术，对项目内部的数据进行了深刻的探索和分析^[4]。

项目管理管理软件见图2。

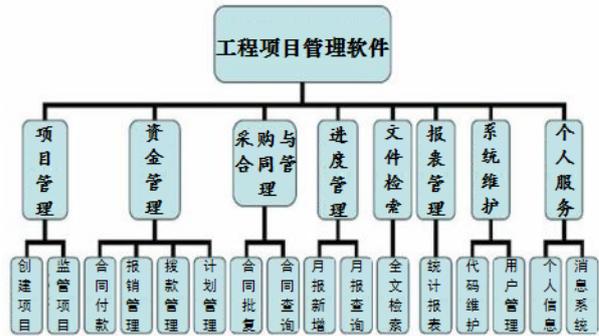


图2 项目管理管理软件

6 结语

城市水环境治理管网工程项目管理是一项系统性、复杂性的工作，需要从项目策划、组织、实施、监控和收尾等方面进行全面管理。同时，项目管理人员要不断学习、创新，提高项目管理水平，为中国城市水环境治理贡献自己的力量。

参考文献

[1] 于宗绪,马东春,范秀娟.基于AHP法和模糊综合评价法的城市水环境治理PPP项目绩效评价研究[J].生态经济,2020(10):190-194.
 [2] 梁青山.城市水环境治理雨污分流管网工程经营管理研究[J].企业改革与管理,2019(24):212-213.
 [3] 汪继力.城市水环境质量问题分析与应对策略[J].城市住宅,2020,27(10):189-190.
 [4] 冯明军,崔志杰,胡清,等.城市河流污水环境治理工程污染物削减效果评估[J].环境科学与技术,2021,44(1):253-258.