

试析市政雨污水管网改造工程管理措施

姚 林

金东方实业（武汉）集团股份有限公司 湖北 武汉 430000

摘 要：本文探讨了市政雨污水管网改造工程的管理措施，从前期规划与准备、施工阶段管理到后期验收与运维阶段，全面分析了各阶段的关键管理措施。通过科学合理的项目组织与团队建设、需求分析与方案设计、资源调配与采购管理、施工安全与质量控制、进度管理与效率提升、现场管理与协调、环境保护与文明施工等措施，确保市政雨污水管网改造工程的顺利实施和高效运行。

关键词：市政雨污水管网；改造工程；管理措施；施工阶段；运维阶段

引言：市政雨污水管网作为城市基础设施的重要组成部分，其运行状况直接关系到城市的排水能力和环境质量。随着城市化进程的加快和环保要求的提高，对市政雨污水管网进行改造升级已成为必然趋势。然而，改造工程涉及面广、技术复杂、工期长，对工程管理提出了更高要求。本文将从多个方面探讨市政雨污水管网改造工程的管理措施。

1 前期规划与准备阶段管理措施

1.1 项目组织与团队建设

为了确保市政雨污水管网改造工程的顺利实施，首先需要组建一支专业、高效的项目团队。这个团队应该由具备丰富经验和专业知识的工程师、技术人员、管理人员等组成，他们各自承担着不同的职责和任务。在团队组建完成后，要明确各成员的职责和分工，确保每个人都能够充分发挥自己的专长，为工程的顺利进行贡献力量。制定详细的项目管理计划和流程也是必不可少的。项目管理计划应该包括工程的总体目标、阶段性目标、时间节点、质量标准、安全措施等方面的内容，以确保整个工程能够按照既定的计划和流程有序进行。在制定计划时，要充分考虑各种可能出现的风险和不确定因素，制定相应的应对措施和预案，确保工程能够在遇到问题时能够迅速、有效地应对。

1.2 需求分析与方案设计

在市政雨污水管网改造工程开始之前，需要对现有的雨污水管网状况进行深入调研。这包括对管网的布局、管径、材质、使用年限、运行状况等方面的全面了解^[1]。通过调研，可以明确改造的重点和难点，为后续的方案设计提供有力的依据。在明确改造需求的基础上，要设计科学合理的改造方案。改造方案应该充分考虑城市排水系统的整体规划和未来发展需求，确保改造后的雨污水管网能够满足城市的排水要求。方案还要充分

考虑施工的可行性和经济性，确保工程能够在保证质量的前提下，以最小的成本完成。在设计方案时，还要充分考虑环保和可持续发展的要求，采用先进的工艺和技术，减少对环境的影响。为了确保方案的科学性和可行性，需要组织专家进行论证和评审。专家们可以从不同的角度和层面对方案进行深入分析和评估，提出宝贵的意见和建议。

1.3 资源调配与采购管理

在市政雨污水管网改造工程中，资源的调配和管理是至关重要的。这包括人力、物力、财力等各方面的资源。在人力资源方面，要根据工程的进度和需求，合理安排施工人员的工作时间和任务，确保他们能够高效地完成工作。在物力资源方面，要提前做好管材、设备等物资的采购和储备工作，确保施工过程中不会出现物资短缺的情况。在财力资源方面，要合理规划和使用项目资金，确保资金能够用在刀刃上，发挥最大的效益。在采购管理方面，要严格把控管材、设备等采购质量。要建立完善的采购制度和流程，确保采购过程的公开、公正、透明。加强对供应商的管理和评估，选择信誉良好、质量可靠的供应商进行合作。在采购过程中，还要加强对物资的质量检测和验收工作，确保采购的物资符合工程的要求和标准。

1.4 施工准备与协调

在市政雨污水管网改造工程开始之前，需要做好充分的施工准备工作。这包括现场清理、交通疏导、临时设施搭建等方面的工作。现场清理要确保施工区域的整洁和有序，为施工创造良好的条件。交通疏导要合理规划施工期间的交通路线和交通组织方式，确保施工对周边交通的影响降到最低。临时设施搭建要为施工人员提供必要的生活和工作设施，确保他们的基本生活和工作需求得到满足。加强与相关部门和单位的沟通协调也是

必不可少的。这包括与城管、交通、环保等部门的沟通协调,确保施工过程中的各项工作能够得到相关部门的支持和配合。还要与周边的单位和居民进行沟通协调,了解他们的需求和意见,积极回应他们的关切和问题,确保施工能够得到他们的理解和支持。

2 施工阶段管理措施

2.1 施工安全与质量控制

施工安全是市政雨污水管网改造工程施工阶段的基础。为了保障施工现场人员的生命安全,必须建立健全的安全管理制度^[2]。这一制度不仅应涵盖安全教育培训、安全操作规程、安全检查与隐患排查等基本内容,还应根据工程的具体特点,制定针对性的安全措施。例如,对于深基坑开挖、高空作业等高风险环节,应制定详细的专项安全方案,并明确责任人和执行标准。安全教育培训是提高施工人员安全意识的有效途径。通过定期组织安全知识讲座、安全操作演练等活动,可以使施工人员充分了解安全操作规程,掌握必要的安全技能。同时,应建立安全教育培训档案,记录每位施工人员的培训情况和考核成绩,确保他们具备上岗作业的安全条件。在实施全过程质量控制方面,应确保工程质量从施工准备阶段就得到严格控制。这包括对施工图纸的审查、施工材料的检验、施工设备的调试等各个环节。在施工过程中,应设立专门的质量监督小组,对施工过程进行全程监控,确保每一道工序都符合设计要求和质量标准。对于关键工序和隐蔽工程,应进行旁站监督,并做好记录,以便后续的质量追溯。为了进一步提高工程质量,还可以引入第三方质量检测机构,对工程的关键部位和材料进行随机抽样检测。这种第三方检测机制可以有效避免施工过程中的质量作弊行为,确保工程质量的真实性和可靠性。

2.2 进度管理与效率提升

进度管理是市政雨污水管网改造工程施工阶段的重要环节。为了确保工程能够按时完成,必须制定详细的施工进度计划。这一计划应根据工程的总体目标和阶段性目标,合理安排施工顺序和时间节点。还应考虑天气、材料供应、人力资源等不确定因素对施工进度的影响,并预留一定的调整空间。在制定施工进度计划时,应充分征求各施工班组和相关部门的意见,确保计划的可行性和合理性。计划一旦确定,就应严格执行,并实时监控进度情况。通过定期召开进度协调会议,分析进度偏差的原因,采取相应的措施进行调整和纠偏。对于因材料供应、人力资源等原因导致的进度滞后,应及时与供应商和劳务公司沟通协调,确保施工资源的及时到

位。提升施工效率是缩短工期、降低成本的有效途径。为了实现这一目标,可以采取多种措施。例如,优化施工方案,采用先进的施工技术和设备;加强施工人员的技能培训和教育,提高他们的操作技能和熟练程度;合理安排施工顺序和作业方式,减少施工过程中的等待和闲置时间等。还可以引入信息化管理手段,提高施工管理的效率和准确性。通过建立施工管理信息系统,实现施工进度的实时监控、施工资源的动态调配、施工质量的在线监控等功能,可以大大提高施工管理的科学化和信息化水平。

2.3 现场管理与协调

施工现场管理是确保施工秩序井然、提高施工效率的重要保障。为了加强施工现场管理,应建立健全的现场管理制度,明确各级管理人员的职责和权限。还应加强施工现场的巡查和检查,及时发现并纠正违章作业和违规行为。在施工现场管理中,还应注重施工现场的布置和规划。通过合理规划施工区域、设置明显的安全警示标志、划分材料堆放区和生活区等,可以确保施工现场的整洁和有序。还应加强施工现场的消防安全管理,配备足够的消防器材,并定期组织消防演练,提高施工人员的消防安全意识和应急处理能力。协调解决施工过程中出现的各种问题是施工现场管理的重要任务^[3]。这包括与相关部门和单位的沟通协调、施工过程中的技术问题和质量问题的处理等。通过与相关部门和单位的密切合作,可以及时解决施工过程中的外部干扰和阻碍。对于施工过程中的技术问题和质量问题,应及时组织专家和技术人员进行研究和解决,确保工程的顺利进行。

2.4 环境保护与文明施工

在市政雨污水管网改造工程施工阶段,环境保护和文明施工是不可或缺的重要方面。为了减少施工对环境的影响,必须严格落实环保措施。这包括施工过程中的噪音控制、扬尘治理、废水处理等。通过采取有效的噪音控制措施,如使用低噪音设备、设置隔音屏障等,可以降低施工噪音对周边居民的影响。加强扬尘治理是环境保护的重要一环。施工现场应定期进行洒水降尘,覆盖裸露土地,减少施工扬尘对空气质量的污染。应妥善处理施工废水,确保废水排放符合环保标准。对于施工产生的建筑垃圾,应及时清运并进行分类处理,减少对环境的影响。推行文明施工是树立良好企业形象的重要途径。通过加强施工现场的整洁和卫生管理,设置明显的施工标识和警示标志,可以展现施工企业的专业素养和管理水平。应尊重周边居民的生活和工作环境,尽量减少施工对他们的干扰和影响。例如,合理安排施工时

间,避免在夜间或节假日进行高噪音作业;设置施工围挡,隔离施工现场与周边区域等。

3 后期验收与运维阶段管理措施

3.1 工程验收与交付

工程验收是市政雨污水管网改造工程后期管理的重要环节。为了确保改造工程的质量合格,必须组织专业团队进行工程验收。这个专业团队应由具备丰富经验和专业知识的工程师、技术人员等组成,他们将对工程的各个方面进行全面、细致的检查和评估。在工程验收过程中,应严格按照设计要求和施工规范进行,对管网的布局、管径、材质、接口处理、埋设深度等进行逐一检查。还要对管网的排水性能、密封性能等进行测试,确保其功能正常、性能稳定。对于发现的问题和不足,应及时要求施工单位进行整改和完善,直到满足验收标准为止。除了对工程实体进行验收外,还要对工程的相关资料进行审查和核对。这包括施工图纸、施工记录、质量检验报告等,确保资料的完整性和准确性。这些资料不仅是工程验收的重要依据,也是后续运维管理的重要参考。在工程验收合格后,应及时办理相关手续,顺利交付使用。这包括与相关部门和单位进行交接,明确运维管理的责任和义务。还要对使用方进行必要的培训和指导,确保他们能够正确使用和维护改造后的雨污水管网。

3.2 管网运维与监测

管网运维是市政雨污水管网改造工程后期管理的核心内容。为了确保改造后的管网能够长期稳定运行,必须建立完善的管网运维体系。这个体系应包括日常巡查、定期维护、故障抢修等多个方面,确保管网得到全面、及时的管理和维护。在日常巡查方面,应安排专业人员对管网进行定期巡查,检查管网的完好情况、排水性能等。对于发现的问题和异常,应及时进行记录和报告,并采取相应的措施进行处理。在定期维护方面,应根据管网的使用情况和维护需求,制定详细的维护计划,对管网进行清淤、疏通、修复等工作,确保管网的畅通和完好。除了日常巡查和定期维护外,还要加强管网的监测工作。这包括利用先进的监测设备和技术手段,对管网的流量、水质、压力等参数进行实时监测和分析^[4]。通过监测数据的分析,可以及时发现管网存在的问题和隐患,为运维管理提供有力的决策支持。在管网

运维过程中,还应注重应急处理能力的提升。应建立完善的应急预案和响应机制,确保在发生突发事件时能够迅速、有效地进行应对和处理。

3.3 数据管理与信息化建设

随着信息技术的不断发展,数据管理和信息化建设在市政雨污水管网改造工程后期管理中的作用日益凸显。为了提高管网运维的效率和水平,必须建立管网信息数据库,实现信息化管理。管网信息数据库应涵盖管网的基本信息、运维记录、监测数据等多个方面,确保数据的完整性和准确性。通过数据库的建立和管理,可以方便地对管网的各种信息进行查询和分析,为运维管理提供有力的数据支持。在信息化建设方面,应充分利用大数据、物联网等先进技术手段,提升管网运维的效率和智能化水平。例如,通过安装传感器和监测设备,实时采集管网的运行数据,并利用大数据技术进行分析和处理,可以及时发现管网存在的问题和隐患。利用物联网技术实现管网的远程监控和管理,提高运维的便捷性和效率。还可以建立管网运维管理系统,实现运维流程的标准化和自动化。通过系统的建立和应用,规范运维管理的工作流程和操作规范,提高运维管理的效率和准确性。

结束语

市政雨污水管网改造工程是一项复杂而艰巨的任务,需要全方位、多层次的管理措施来保障其顺利进行和有效运维。通过前期规划与准备阶段的充分准备、施工阶段的严格管理和后期验收与运维阶段的细致工作,可以确保改造工程的质量和效果,为城市的排水功能和环境质量提供有力保障。

参考文献

- [1]林起波.新时期市政雨污水管网现状及改造工程施工管理措施浅析[J].居业,2022(10):171-173.
- [2]孔亮.市政雨污水管网改造工程的施工管理策略研究[J].工程抗震与加固改造,2021,43(4):177.
- [3]章意聪.市政雨污水管网改造工程施工管理分析[J].工程技术研究,2021,6(10):204-205.
- [4]王红明,王红超.市政雨污水管网改造工程施工管理策略[J].居舍,2021(7):143-144,148.