

市政给排水工程管道施工管理措施的探究

姚兵

江西恒东建设有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i10.6284

[摘要] 市政给排水工程是城市基础设施建设中一项重要的工程项目，承担着城市污水处理和雨水排放等重要功能。而管道施工作为其中的核心环节，施工管理措施对工程的质量和进度起着至关重要的作用。合理的管道施工管理措施能够确保管道施工的安全稳定进行，减少事故风险，提高施工效率，保证施工质量。本文通过实例介绍常见的管道施工管理措施，并结合相关理论和经验，总结了一些关键的管理措施和方法，以期类似工程的实施提供参考。

[关键词] 市政给排水工程；管道施工；管理措施；案例研究；参考方法

Research on pipeline construction management measures of municipal water supply and drainage engineering

Bing Yao

Jiangxi Hengdong Construction Co., LTD. Jiangxi Pingxiang 337000

[Abstract] Municipal water supply and drainage engineering is an important project in the urban infrastructure construction, which undertakes the important functions such as urban sewage treatment and rainwater discharge. As the core link of pipeline construction, the construction management measures play a vital role in the quality and progress of the project. Reasonable pipeline construction management measures can ensure the safe and stable operation of pipeline construction, reduce the accident risk, improve the construction efficiency, and ensure the construction quality. This paper introduces the common pipeline construction management measures through examples, and combined with relevant theories and experience, summarizes some key management measures and methods, in order to provide reference for the implementation of similar projects.

[Key words] municipal water supply and drainage engineering; pipeline construction; management measures; case study; reference method

前言

随着城市化进程的加速，市政给排水工程建设愈加重要。其中，管道施工是市政给排水工程建设的重要环节之一。在管道施工过程中，保证施工效率和工程质量，防范安全事故，对于工程建设具有重要意义。而在工程施工过程中，如何科学有

效地进行管理，是保障工程质量和项目进度的关键。本文将就市政给排水工程管道施工管理措施进行探究，并通过一个实际案例研究，总结出一些可借鉴的经验和方法，为类似项目的实施提供参考。

一、管道施工前的准备工作

管道施工前的准备工作是市政给排水工程管道施工管理的重要环节，它包括工程方案设计与评审、材料采购与质量控制以及施工队伍组建与培训等方面。下面将详细阐述这些内容，并结合实例进行说明。

（一）工程方案设计与评审

在管道施工前，需要制定合理的施工方案，并进行相关部门的评审。这涉及到从管道布置、施工方法、工期计划等方面进行设计。以某市的给排水管道施工为例，工程设计方案包括了管道敷设的具体方案以及施工安全、环境保护等方面的措施。在工程设计方案评审过程中，专业人员对该设计方案进行了详细评估。评审结果显示该方案在技术可行性、安全性、环境影响、经济性以及法律法规要求方面均符合要求，可以进行下一步的施工准备工作。

（二）材料采购与质量控制

管道施工所需的材料包括管道、连接件、支架等。在施工前，需要统一采购这些材料，并进行严格的质量控制。某市政给排水工程管道施工前，工程管理部门按照工期计划，对所需的管道材料进行了采购。为确保材料的质量，他们选择正规的供货商，并在采购合同中明确交付时间、价格、质量标准以及赔偿责任等内容。在收到材料后，对材料进行了严格的验收，确保其颜色、规格、尺寸、重量等方面都符合质量要求。随后，在管道施工过程中，工程管理部门对施工人员实行质量管理，对每个工序和每项施工进行全面、细致的监督，及时发现和纠正质量问题。这样的材料采购与质量控制措施有利于提高工程施工的质量和项目进度，确保了市政给排水工程的顺利进行^[1]。

（三）施工队伍组建与培训

为了保证管道施工工作的顺利进行，需要组建一支专业的施工队伍，并进行相关技术培训。施工队伍应具备相应的技术能力和经验，熟悉施工流程和操作规程。在某市政给排水工程管道施工前的准备工作中，施工队伍的组建与培训起到了重要作用。工程管理部门在人员选拔过程中，分别面试了具备相关工程施工经验和技能的项目经理、班组长和工人。在技能培训方面，组织了专业培训师团队，对施工队伍进行了管道施工工艺、安全操作、设备使用、质量要求和环境保护等内容的培训。此外，还进行了安全教育，通过讲解安全意识、危险源识别与

预防、应急处置等培训，提高了施工队伍成员的安全意识和应对突发情况的能力。这样的组建与培训措施有助于确保施工队伍具备必要的专业素质和安全意识，为管道施工的顺利进行提供了保障。（如图一）



图一 某市政给排水工程管道实操培训

二、施工过程中的管理和监督

市政给排水工程管道施工是一个复杂的过程，需要科学有效的管理和监督。在施工过程中，管理和监督的具体内容包括施工进度控制、质量管理与验收、安全生产管理等。以下将结合实例详细阐述这些内容。

（一）施工进度控制

根据工程的特点和要求，制定合理的施工计划，包括各个施工阶段的时间节点和目标。

将工程按照不同阶段进行划分，设立里程碑，对每个阶段的工作量和时间进行精确控制，确保工程按时完成。利用工程管理系统或现场巡查，及时监测施工进展情况，发现并解决可能影响进度的问题，并向相关人员及时反馈。在某市的给排水工程管道施工中，为了控制施工进度，施工方制定了详细的施工计划，根据管道线路划分为不同的施工段落，并设立了阶段性的工期目标。通过在现场的实时巡查和工程管理系统的监测，及时发现了施工过程中的瓶颈和问题，采取了针对性的措施，确保了施工进度的顺利推进。

（二）质量管理与验收

根据相关标准和规范，制定质量控制计划，明确各个环节的质量要求和控制点。设置质量检查点，对施工过程中的关键节点进行抽查或全面检查，确保工程质量符合规范要求。在施工完成后，组织专业人员进行质量验收，并记录验收结果和相关数据。在一条市政给排水工程管道施工项目中，监理单

位对每个施工阶段的关键质量控制点进行了严格的抽查，包括材料验收、管道连接质量等。同时，对已经完成的施工段落进行了质量验收，确保了管道的牢固性、密封性和运行安全性。

（三）安全生产管理

根据相关法律法规和安全生产管理制度，制定施工现场的安全操作规范，明确施工人员的责任和义务。对施工人员进行安全教育和培训，提高他们的安全意识和应急处置能力。制定完善的事故应急预案，包括应急联系人、事故报告流程等，以应对突发情况。在某市一条给排水工程管道施工中，施工方建立了严格的安全操作规范，要求每个人员佩戴安全帽、穿着防护服，并使用合适的安全工具。同时，在施工前进行了全面的安全培训，包括施工作业的安全规范、紧急情况下的逃生与自救等。在施工过程中，还定期组织安全巡视和演练，确保安全管理的有效执行^[2]。

三、管道施工后的维护与管理

市政给排水工程管道施工后的维护与管理是保障工程长期稳定运行的关键环节。它包括设备维护、管道清洗、检修与更换等方面，其具体内容及实例如下：

（一）设备维护

对于各类设备，应定期进行检查和维护。如泵房设备需要检查电机、轴承等机械部件的磨损情况，以及电线、控制系统等的运行状态。对于检查中发现的问题，要及时采取措施进行维护。如清理堵塞物、更换老化的部件、调整设备参数等。记录设备的运行情况和维护记录，定期分析设备的运行状况及存在的问题，提出改进措施，以确保设备的正常运行。在某市政给排水工程管道施工项目完成后，为了保障设备的正常运行，相关管理人员实施了定期的设备维护计划，按照计划对泵房设备进行检查，包括电机、轴承等重要机械部件，以及电线、控制系统等的运行状况。在检查发现问题时，及时采取措施进行维护和保养，确保设备的正常运行。

（二）管道清洗

根据管道的使用情况和污水水质特点，设定合理的清洗间隔时间，定期对污水管道进行清洗。根据不同的污水水质特点选择合适的清洗方法，如高压水清洗、气动清洗等。对每次清

洗进行记录，包括清洗时间、清洗人员、清洗方法等内容，并分析清洗效果，提出改进意见。在某市政给排水工程管道施工项目完成后，相关管理人员制定了合理的管道清洗计划，根据污水水质特点和使用情况，设定了定期清洗的时间点。同时，采用高压水清洗的方法清洗污水管道，保证了管道内部的清洁度。对每次清洗进行记录，记录清洗时间、清洗人员和清洗方法，并定期分析清洗效果，提出改进意见^[3]。

（三）检修与更换

对于管道连接点和设备、泵站等，应定期进行检查和维护。如检查管道连接点的紧固状况，对老化的设备进行更换等。对于发生故障的设备或管道，要及时进行检修处理。对于无法维修的老化设备进行更换，保证设备的长期稳定运行。建立管道记录档案，记录管道、设备的基本信息，并进行分类管理。对于更换的设备进行记录，包括更换时间、更换原因等。在某市政给排水工程管道施工项目完成后，相关管理人员建立了完善的管道记录档案，记录管道和设备的基本信息，并进行分类管理。同时，根据设备的使用寿命，制定了定期检修计划，对管道连接点和设备进行检查和维护。对于老化严重的设备，采取更换措施，确保设备的长期稳定运行。对于更换的设备进行详细记录，包括更换时间、更换原因、更换设备的规格型号等。

四、结语

市政给排水工程管道施工管理措施的探究是提高工程质量和项目进度的重要保障。从施工前的准备工作，到施工过程中的管理和监督，再到施工后的维护与管理，各环节之间的协同配合是关键。通过本文的探讨和案例研究，可以为类似工程的实施提供参考和借鉴，促进城市基础设施建设的可持续发展。

[参考文献]

- [1]李聪辉.市政给排水工程管道施工要点分析[J].江西建材, 2021, 17(09): 270-271.
- [2]曹炜青.市政给排水工程管道施工要点分析[J].运输经理世界, 2021, 34(14): 90-92.
- [3]李云嵩.市政给排水管道施工管理的思考[J].工程技术研究, 2021, 6(05): 171-172.