

市政水利工程施工技术管理工作中的问题和解决措施

文 / 李 莉 广州市增城排水有限公司

摘要：市政水利工程施工管理与城市化建设息息相关，借助科学的施工技术管理工作，能够有效提升工程施工质量，确保市政水利工程获得更好的经济效益和社会效益。实际技术管理中，发现其仍存在着很多问题，影响着市政水利工程的发展壮大，因此要采取有效的解决措施，提升市政水利工程施工技术水平，获得更好的工程施工能效。本文围绕市政水利工程施工技术管理进行深入研究，结合实例阐述市政水利工程施工技术管理重要性，并结合施工技术管理中的问题，探究问题的解决措施。

关键词：市政水利工程；施工技术；管理工作；解决措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.24.084

引言

市政水利工程施工建设旨在保证城市水安全，提升居民生活质量，其中，施工管理在工程整体建设中占据着重要的位置。为保证市政水利工程施工质量，要不断加强施工技术的研究与管理，借助完善的施工管理机制，保证工程施工的有序推进。然而实际施工管理中，要着重针对施工管理的弱点进行研究，针对施工技术管理工作中的问题进行有效的解决处理，能够进一步保证市政水利工程的安全平稳运行，确保施工人员的人身安全。

一、市政水利工程施工技术管理工作的作用

市政水利工程施工技术管理目标是对区域内水利工程项目内容进行全面梳理，构建更高质量的市政水利工程，持续提升城市内河水质，达到提质增效的改造目的。以新塘镇西部片区污水处理提质增效工程为例，对该工程实施技术管理的主要目的在于对区域内污水收集系统进行优化完善，减少雨水溢流的污染问题，避免区域内的清水进入污水系统中，并有效提升渠箱的排涝能力，从源头上对污水进行处理，促进区域内污水系统的提质增效。可针对该工程污水治理工作的复杂性，采取科学有效的施工管理技术，实现对区域内污水的全面收集和处理，针对施工技术提出有效的改进措施^[1]，高效实现区域内污水管网系统管网病害的修复、市政管网错混接的改造、暗渠清污分流、排水单元标准化建设、水浸点改造、小微水体改造、智慧排水管网综合管控平台的建设，形成区域内高效安全的施工技术管理，消除区域内的黑臭水体，更好的落实水污染防治行动计划。现针对施工技术管理的作用进行逐一分析。

（一）保障水利工程施工质量

对市政水利工程采取专业化、标准化的施工管理方法，能够保证市政水利工程的质量安全，成为当前市政水利工程改造建设的关键。其中，可在施工管理中严格规划施工计划和施工规程，提出相关质量标准，确保各施工环节能够按照设计要求进行有序的施工建设，可以一定程度上避免施工中出现严重的质量问题。同时，加强对施工技术的管理，还能够保证施工技术应用的可行性，保证施工工艺能够与设计标准达到一致高度，并在

管理中对施工设备及原材料等关键要素进行科学合理的检查与维护，有助于降低施工设备的故障概率，从根本上降低施工质量风险。

（二）推进水利工程考核成效

市政水利工程作为我国基础建设项目，关系到城市化建设的程度，与其他工程项目相比，市政水利工程施工存在着特殊性，不仅工程量巨大、施工内容繁多，还涉及十分复杂的城市区域施工环境，对施工技术存在着较高的要求。因此，要在实际施工中加强技术管理工作，避免出现违反规范的施工行为，加强对机械设备的使用监督，确保市政水利工程能够充分利用机械设备和现代化技术，替代传统施工工艺，显著提升工程施工效率。通过科学有效的施工管理部署，能够规范各种施工技术的使用，确保施工人员利用机械设备的性能稳定发挥，达到更好的施工效果，推进该工程的科学化、规范化、法治化建设，体现水利工程的卓越管理水平。

（三）促进水利工程提质增效

为进一步落实国务院颁布实施的《水污染防治行动计划》（“水十条”），有效解决人民群众反映的城市黑臭水体问题，需采取有效的施工技术管理措施，对区域内的水污染进行防治，结合施工中的各种突发情况，提出针对性的指导思想和意见，并明确具体责任分工和实施模式，能够进一步推动新塘镇水环境质量的进一步改善。其中，基于该工程施工技术的管理，可基本消除区域内生活污水收集处理设施的空白，并显著提升城市生活污水的集中收集效能，营造良好的城市水环境，保证新塘镇水生态的功能恢复，有效推动绿色生态发展，满足群众解决城市黑臭水体的强烈意愿，打好城市水污染防治的“攻坚战”，营造健康良好的居住环境。

二、市政水利工程施工技术管理工作中的问题

（一）缺少规范化管理体系

市政水利工程施工管理过程中，需要借助健全的管理体系，保证管理成效，推动市政水利工程的高质量发展。而缺少规范化的管理体系建设，将导致市政水利工程施工管理工作中存在很多漏洞，难以保证各项管理措施的

有效落实。其中，管理体系不规范会导致工程施工缺少相应的管理机制，难以形成相对完善的施工管理过程，欠缺对施工人员行为的监督，造成施工工作积极性的缺失，不利于快速有效地进行施工建设。同时，由于管理体系缺少规范性，还会导致施工管理人员在实际工作中较为懈怠，缺乏足够的工作责任心，管理监督力度不足，开展的管理工作缺乏全面性，难以百分百的履行个人工作职责，施工管理工作不到位，为市政水利工程埋下巨大的质量和安全隐患。同时，由于管理体系中缺乏规范的制度内容，未能进行明确的管理职责划分，一旦出现问题将会导致管理人员间出现相互推诿的情况，极大的影响施工进度和效率。

（二）监督检查机制待完善

在市政水利工程的正常施工建设中，离不开施工人员的管理效能，需要采取严格的管理措施，保证水利工程施工技术的先进性和可行性，进一步满足市政水利工程建设需求。然而部分工程项目的监督检查机制有待完善，导致管理人员难以针对市政水利工程施工中出现的各种人员、技术问题进行科学有效的管理，极大地影响着施工质量和水平。其中，由于市政水利工程是一项庞大且复杂的工程，参与建设的部门众多，管理部门需要对各部门的工作职能进行监督和协调，并检查各部门的实际工作情况，但若未能建立相关监督检查机制，将难以保证管理的有效性，无法保证各部门的良好配合，极大地影响着工程施工管理成效^[2]。

（三）施工管理水平较落后

结合当前国内的市政水利工程施工管理现状进行分析，还存在着施工管理水平较为落后的情况。其中，主要体现为管理理念较为落后，管理能力不过硬。管理人员并非专业人士，自身的管理素养和管理水平偏低，难以在日常的施工技术管理中为施工人员提供专业化的技术指导，由于缺少相应的管理经验，难以对市政水利工程施工技术提供针对性的指导，难以满足新时期市政水利工程施工建设的需求。同时，由于部分施工管理人员管理意识不强，缺乏施工管理的积极性，导致市政水利工程施工管理工作较为被动，一定程度上制约了施工管理效果。尤其针对施工技术安全问题，部分管理人员缺乏安全管理意识，极大地影响了施工安全管理工作。

（四）信息化管理程度有限

基于现代信息技术在建筑领域的应用，要充分加强先进技术手段在市政水利工程施工管理中的运用，构建高效便捷的施工管理体系。然而，部分工程项目的信息化管理程度有限，管理人员未能充分利用现代信息技术进行科学高效的施工管控，极为影响施工管理效果。其中，部分工程缺乏施工管理信息系统的建设，导致各部门的施工信息未能同步更新与共享，难以保证施工进度有效沟通，易造成整合效率上的问题。缺乏信息化的施工现场监测，易造成施工技术应用深度上的不一致，无法充分发挥信息化施工管理效能。

三、市政水利工程施工技术管理问题解决措施

（一）建立完善施工管理体系，规范施工管理

为保证市政水利工程施工管理效率和成效，需在实际的施工管理中建立相对完善的施工管理体系，规范施工管理行为，确保能够为施工技术的运用提供有效的管理指导。其中，要在施工管理体系中，结合工程实际建设情况进行全面分析，并以施工设计标准为依据，丰富施工管理体系内容，形成对施工管理工作内容和各施工环节管理标准的明确划分，为施工管理工作提供正确的方向。施工管理体系中需设立有效的人才激励机制，形成对施工管理人员的有效激励，确保其能够积极主动地开展施工管理工作，认真履行自身职责，保证市政水利工程得到良好的施工管理效果。管理部门需在施工管理体系中制定切实可行的技术管理方案，有序推进施工管理部署，可结合众人的施工建议制定出更符合当前工程项目的管理预案，并在预案中包含成本预算、工期规划、施工推进计划、材料购置等方面的具体部署情况，从而实现施工各环节的细化计量，构建有序高效的施工管理模式，推动施工质量和效率的有效提升^[3]。同时，需在施工管理体系中针对可能出现的突发状况，制定相应的应对措施，确保能够及时有效的控制事态发展，避免工程出现严重的施工安全事故问题。

（二）制定监督检查标准，加大施工管理力度

在市政水利工程施工管理中，需制定有效的监督检查标准，保证施工管理工作的有序开展，形成对该项目中城市污水的处理，确保实际的排污效果达到预期的效果。其中，要加大施工管理力度，摸清新塘镇当前的污水处理厂现状以及农村污水处理状况，对污水收集系统中合流制排水管网与分流制排水管网的实际排污情况进行全面了解，并结合工程的实际需求，进行针对性的排污管网施工建设。具体的施工管理工作要基于环境保护意识，加强对污水管网改造工程的管理，形成对工程施工全过程的监控，并对施工各环节的薄弱之处进行改进，切实保证工程施工品质，实现污水管网的科学布局，借助污水治理，营造安全舒适的生存环境^[2]。在施工前的管理工作中，需对施工合同进行有效管控，对项目的总投资、工期及质量要求进行明确，并为施工各环节制定相应工程预算，从而保证市政资金的科学合理利用。要针对工程管网建设中使用的具体施工技术进行咨询管理，并保证做好施工人员的技术交底工作，让员工能够了解施工程序和步骤，进行施工技术风险控制。而在施工中的管理工作则要严格审查施工图纸内容，保证管网设计的科学性，并对实际施工与设计图纸的差异进行比对，保证施工的精准性。针对施工过程中发生各种问题，管理人员可在施工现场召开例会，对施工中出现的安全隐患进行综合性的分析，听取专家的建议，有效地解决问题。可在管理中借助明确的施工规章制度，约束全体人员的施工行为，保证市政水利工程能够合法合规的施工建设。在施工后的管理中，要做好工程竣工验收工作，保证项目施工

质量,其中需根据工程的实际情况,对施工质量等级进行评定,最终将评定结果和相关资料提交给质量监督部门。同时,在施工管理过程中,还要加强对施工材料和机械设备的管理,为施工技术的应用创设良好的基础。在施工材料的管理中,需加强施工材料进场验收标准,并对不同的施工材料进行分类保管,建立施工材料名录,方便施工材料的快速使用。而在机械设备维护管理过程中,要保证施工人员具备使用设备的资格,持证上岗,并做好机械设备的维修保养,保证设备的正常运行。

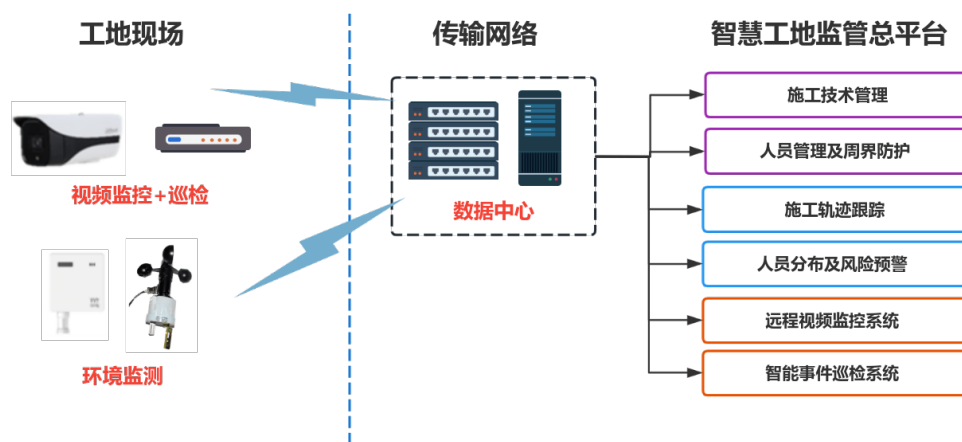
(三) 加强专业人才培养,提升施工管理效能

市政水利工程施工技术管理成效与管理人员的综合素质直接相关,因此要不断加强施工管理人才的引进和培养,确保其能够提升市政水利工程的施工管理水平。其中,建设单位要借助专业化的培训,让管理人员具备专业化的施工管理技能,并提升管理人员的综合素质,保证施工管理工作的深入开展。施工管理人员应当在培训中逐渐提升自身的专业化管理技能,能够掌握施工管理相关的知识与技能,从而对市政水利工程施工技术形成专业化的指导。建设单位可对管理人员的工作积极性进行激励,设置相应的绩效激励政策,确保管理人员能够认真完成本职工作,养成细心观察的好习惯。而在管理人员的引入过程中,需优先任用具有相关施工技术管

理经验的人员,并选拔具有良好管理素养的人才,带领施工建设。借助管理人员的培养,能够显著提升管理部门的管理能力,建立相对完善的技术管理网络,达到更好的技术管理效果。

(四) 运用数字化技术,构建高效管理模式

数字化技术能够帮助市政水利工程构建高效的施工技术管理模式,更好地适应现代化的市政发展要求。其中,该工程以物联网、大数据、GIS、BIM等先进技术作为支撑,形成对市政水利工程施工的全流程、数字化、精细化、标准化施工管理,打造智慧工地模式(图一),实现对各施工区域及设施信息的动态采集,进一步提升施工技术管理的准确性和服务性,有助于提升对突发事件的反应速度。在实际的施工管理过程中,可充分借助物联网及GIS、GPS等技术,形成对施工现场数据的采集,并利用无线信息技术实现对数据信息的共享使用,为施工提供有效的数据支持,同时可借助大数据和人工智能技术的分析,判断当前污水管网的空问数据和历史变化等,切实为施工技术提供科学合理的施工建议,有效满足污水管网工程施工需求,实现污水管网智慧化施工管理。管理人员还可以借助BIM技术构建的工程可视化模型,检验施工技术的可行性^[5],精准发现存在的质量问题,进一步形成施工技术的改进。



图一 智慧工地管理模式

结语

综上所述,市政水利工程施工技术管理工作,能够显著提升工程施工质量和效率,帮助施工人员解决实际施工问题。其中,施工管理中需构建相对完善的施工管理体系,并建立监督检查机制,加强管理人员的专业化培训,从而能获得良好的施工技术管理成效,保证市政水利工程的可持续发展。针对施工技术管理工作中存在的问题,要规范施工技术的操作,并加强材料和设备等方面的质量管控,进一步建设出更高质量的水利工程。

参考文献

[1] 李伟,王棚,嵇红光.水利工程施工管理问题

浅析及改进措施[J].四川水利,2025,(02):121-124.

[2] 魏明哲.水利工程施工管理问题及适用措施核心探究[J].中国设备工程,2023,(02):216-218.

[3] 李树林.水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J].长江技术经济,2021,5(S1):67-69.

[4] 吴骏.市政污水处理工程建设管理中存在的问题及解决路径分析[J].皮革制作与环保科技,2024,5(11):173-175.

[5] 李鹏志.基于BIM技术的市政污水处理工程措施[J].清洗世界,2023,39(01):24-26.

作者简介:李莉,女,1989年6月,汉,广东梅州,本科,助理工程师,研究方向为水利技术管理。