

市政给水排水工程施工管理关键点探析

朱鑫杰

桐乡市凤栖市政工程有限公司，浙江嘉兴，314000；

摘要：市政给水排水工程是城市基础设施建设的重要组成部分，其施工管理的效率和质量直接影响城市的环境质量和居民的生活质量。针对当前市政给水排水工程中出现的施工管理问题，本研究通过深度探讨和分析，阐述了市政给水排水工程施工管理的关键点，侧重于工程设计、施工技术、施工组织、质量控制、安全管理和后期维护管理等方面。研究发现，严谨的工作态度和科学的管理理念，配合完善的工程设计和施工技术，可以有效地提升工程的质量和管理效率。同时，积极进行施工安全管理和后期维修管理，可以避免重大意外事故的发生，确保工程的长期稳定运行，满足社会和经济的发展需求。因此，通过不断完善施工管理措施，严格执行施工规范，提高施工人员的技术熟练度和管理水平，是推动市政给水排水工程健康、高效发展的关键。本研究的结果可为相关人员提供重要参考，有助于推动我国市政给水排水工程施工管理工作的进一步提升。

关键词：市政给水排水工程；施工管理；工程设计；施工技术；后期维修管理

DOI：10.69979/3060-8767.25.05.053

引言

市政给水排水工程乃城市基础设施的关键部分，直观作用社会经济、环境和居民生活质量。我国部分此类工程于在设计、技术应用、品质控制和安全管理上依然具有问题。本研究自工程设计、施工技术、组织协调、质量控制、安全管理以及后期维护六个方面，对市政给水排水工程施工管理关键环节开展详尽研究与系统阐述，意在提高我国此类工程施工管理水平，促进市政工程可持续发展，提供理论与实践依据。

1 市政给水排水工程的重要性

1.1 城市基础设施建设中的核心地位

市政给水排水工程处于城市基础设施建设中占有核心地位，其重要性体现在多个方面。给排水系统为城市生命线工程之一，直接关乎居民的饮水安全和生活质量。高效的给水系统保证居民可以获取充裕、干净的饮用水，保证基础生存需求和公共健康。排水系统对于改善居民生活水平、保证水环境良性循环起到极其重要的作用，可以高效消除环境污染问题和满足城镇化进程中生产生活需求。完善的给排水系统对于城市的经济发展拥有推动作用。稳固的基础设施建设可以招引更广的投资，提升城市竞争力，有利于实现可持续发展目标。市政给水排水工程的规划、设计和施工管理，不只为工程技术水平的反映，尤其面对城市治理能力和管理水平的考验。严格的标准和合理的管理方法，可以保证工程的持久运作，改善城市面对自然灾害的抗御能力，为构建宜居城市环境提供扎实的保障。

1.2 对城市环境和居民生活质量的影响

城市给水排水工程对城市环境和居民生活质量影响很大。给水系统确保城市供水一直顺畅，满足居民对干净好水的迫切需要，让居民生活更加快乐幸福。排水系统建设得很完善，能够很好地防止城市发生内涝和污水管道堵塞，保持城市地面整洁干净，空气清新自然。设计合理得当的给水排水工程能够减轻水资源不够用和水污染的严重问题，帮助城市经济快速向前发展。各种因素共同作用，提升居民生活的舒服程度和城市整体环境的质量高低。

1.3 满足社会经济发展的需求

市政给水排水工程促进社会和经济持续发展，占据关键地位。经济方面，市政给水排水工程供应充足稳定水资源，支撑工厂和商业日常活动正常运转，助力城市现代化和工业化发展更加稳健。社会方面，优质给排水系统使居民生活便利，优化公共卫生整体环境，减少疾病传播风险。市政给水排水工程建设和维护拉动相关行业发展，创造众多就业机会，提升经济活力。市政给水排水工程属于城市建设基础设施，同时促进城市健全和可持续发展，发挥关键动力作用。

2 市政给水排水工程施工管理现状

2.1 当前常见问题与挑战

市政给水排水工程施工管理实际操作遇到很多困难和问题。施工过程中技术问题很突出，工人缺乏足够的专业知识和操作经验，造成管线铺设、接口处理环节出错，干扰工程质量。工程材料挑选和使用不标准，施工单位降低成本开支，选用劣质材料，导致管道破损和漏水。施工使用的设备和技术手段很老旧，自动化和信

息化水平需要提高,阻碍施工效率和精细化管理实现。施工组织协调工作进行得不好,问题很突出,工序衔接不严密,导致工期延误和资源浪费。安全管理不够完善导致一个很严重的问题,施工现场存在许多安全风险,没有清楚具体的标准安全管理措施,容易引发各种类型的重大事故发生。施工现场安全问题严重影响城市给水排水工程的整体质量和管理成效,急需采取多种有效改进措施来妥善处理。

2.2 国内外管理模式差异与借鉴意义

国内外管理模式应用市政给水排水工程施工管理时存在差异。发达国家施工管理模式规范且科学,重视使用先进技术及开发,采用严格质量监督机制及评估,项目管理集成度高,信息化水平高,使用建筑信息模型BIM执行全程监督。国内管理模式重视工程进度和成本控制,管理水平、技术运用及创新方面尚需提升。学习国外优秀模式,国内施工管理具有重要意义。通过引入国际优秀技术和管理理念,BIM技术应用,改善施工方案及实施,提升工程质量及安全和效率。加强施工人员技能培训和理念更新,完善监督机制和动态管理措施及优化,提升国内市政给水排水工程整体水平。

2.3 施工管理效率与质量现状分析

市政给水排水工程施工管理效率与质量现状具有明显的差异。于一些工程中,因为管理方法不够恰当,造成施工效率低效,不能顺畅准时达成任务。质量问题也屡发,例如漏水、破损等现象妨碍工程的使用寿命和安全性。这些问题大多源于施工过程中的技术不足前沿、管理规范落实未严谨以及人员技能不够。提升施工管理效率和质量,需参考完善的国内外管理模式,推行科学技术创新和加强施工人员培养,用最大程度降低管理上的漏洞,保证工程高效率、稳妥、稳定地运作。

3 施工管理中的关键环节探讨

3.1 工程设计的优化与管控

工程设计是市政给水排水工程施工管理的核心部分。优化管控工程设计能让项目科学合适,显著提升施工管理效率。优化设计要求需要准确计算,合理挑选材料设备并改进,这样可以减少成本,明显提高效益。设计时必须仔细分析当地环境特点和施工条件,确保设计方案实际可行并且适合环境。监管设计重点是审核调整设计方案,通过动态评估和不断改进来完成。设计审核阶段必须设立严格审核机制,确保设计质量全面无缺。规范管理设计变更,及时应对可能出现的缺陷问题,确保施工流程顺畅,防止施工期间发生无法预测的麻烦。工程设计优化管控完成后,资源配置达到最优效果,确保项目可靠节约并且高效率执行,为施工管理其他部分

构建坚实可靠基础。

3.2 施工技术的选择与科学应用

施工技术的选择与科学应用是市政给水排水工程施工管理中的重要环节。合理的技术选择可以有效提高施工效率,确保工程的安全性和稳定性。考虑项目特点、技术难度等因素,选择适合的施工技术至关重要。例如,使用先进的非开挖技术可以减少对城市交通和环境的影响,降低施工成本。科学应用则要求施工团队具备较高的技术素养,能够结合具体工程环境灵活调整技术方案,以应对复杂施工条件。施工过程中的技术监测与反馈机制是保证技术应用效果的关键,通过实时监控和分析,及时调整施工策略,实现最佳的施工效果。这一环节的科学管理有助于提升工程整体质量,并保障施工的顺利进行,满足城市发展的需求。

3.3 施工组织中的协调与资源配置

建设组织内的协作和资源分配于市政给水排水工程中极为关键,它立即作用工程进度及成本管理。高效的组织需求对人力、物力、财力资源实施适当分配,以保证各项工序的顺畅连接。必须设立完备的协作机制,以便迅速应对建设过程中发生的问题。这涵盖对工序的规划和交错作业的合理组织,保证建设现场的持续运行。借助适当的资源调配和灵活调节,建设管理可以提高效能一并减少损耗,利于工程在规定时间内高品质竣工。

4 质量控制与安全管理

4.1 施工质量标准与动态监督措施

市政给水排水工程的施工质量标准为保证工程整体效能的基石。施工过程中,应当严谨遵守国家和行业相关标准,拟定详细的质量管理计划,用以维护每个施工环节的精准实施。施工材料和设备必须于进场前开展进行严谨检验,施工过程应连续监督,并且开展定时质量检查。实时回应措施在施工质量调控中具备重要作用,需要设立施工现场实时监测系统,运用现代信息技术收集和解析施工数据,达成施工质量的实时回应与调控,迅速察觉和处理问题。强化施工人员质量意识的培训,借助定时的质量解析会,促进质量持续改善。施工质量标准的贯彻和实时监督措施的贯彻,会高效提高市政给水排水工程的施工质量,保证工程的安全性和耐久性。

4.2 安全管理技术与理念升级

市政提供水排水工程施工管理中,安全管理技术的运用和管理理念的提升极为关键。安全管理技术的发展规定工程项目使用尖端的安全检测设备和智能监控系统,来达成施工现场的即时监控和数据采集,保证安全漏洞尽早察觉并且迅速处理。借助物联网技术和大数据分析,能够预判潜在风险,完善安全措施,进而提升安

全防护水平。安全管理理念的提升规定项目管理者深刻领会安全生产的关键性，建立风险预防为先的观念，并且在管理中实施以人为本的原则，加强施工人员的安全意识和技能培训。这种理念此外突出透明和开放的沟通机制，保证全体人员关于安全目标的认同和实施。参考国际先进管理模式，设立跨行业合作机制，一起提高安全管理的综合能力。借助技术与理念的双重升级，施工安全管理会更加高效率，维护工程的顺畅推行与人员的安全。

4.3 防范重大事故的机制和保障措施

防止严重事故的制度和保证方法是市政给水排水工程施工管理的核心部分，关系工程安全程度、稳定性和质量。施工过程中，需要建立完善的安全风险评估体系，找出可能的安全隐患问题，制定防止事故的方案计划。必须采用严格的施工现场安全监管制度，使用监管技术和定期检查，确保施工过程安全实施行为。发生紧急事件时，需要建立快速响应和应急处理制度，第一时间控制事故后果扩散，尽量降低损失程度。施工安全方法保护施工安全，促进工程持续稳定运行。

5 后期维护与管理提升建议

5.1 后期维修管理的重要性与实施策略

后期维修管理市政给水排水工程非常关键，决定工程能否安全、稳妥、平稳高效运行，决定城市基础设施能否连续正常运转。后期维修管理可以有效降低设施发生各种问题次数，显著增加设备管道使用寿命，城市居民获得平稳、稳妥、高效供水排水服务。制定策略时，必须建立全面细致维修计划制度，保证迅速发现处理系统中隐性问题。提高维修人员专业技能和职业素养，培养维修人员处理各种紧急情况和繁琐维修任务能力。使用尖端检测技术设备，进行常规检查和前瞻性日常保养，提升维修工作效率和水平。推行体系化维修管理策略和具体方法，确保市政给水排水工程平稳运行，满足城市居民日常所需，维护城市基础设施平稳运行。

5.2 提高施工人员技能与管理水平的途径

提升施工人员的技能与管理水平，为市政给水排水工程顺畅执行和持久发展的重要环节。举办定时培训和技能竞赛，借助理论与实践融合的方式，令施工人员娴熟精通全新的施工技术和安全管理要求，有利于增强团队整体的施工能力。设立完备的激励机制，激励员工踊跃自发地增强自己的技术水平和管理能力，把良好的经验和创新方法运用到实际工程项目中。采用当代科技手段，如VR模拟、BIM技术等，强化施工人员的实景培训和模拟演练，用增强其对复杂施工环境的应对能力和处

理问题的技巧。采用扁平化管理方式，加快信息交流和工作的公开透明，提高施工团队的整体管理水平和快速反应能力。这种科学合理的管理方法大大提高了施工的优质质量和出色效率，协助市政给水排水工程达到更严格的标准并且持续稳定发展。

5.3 推动健康高效施工管理的机制创新

促进市政提供水排水工程施工管理的机制创新，达成效率和良好发展非常重要，必须依靠制度创新和科技应用执行具体详细措施。采用先进的信息化管理系统，做到施工过程的严格监控和数据分析，运用自动化技术改进资源分配，提升施工效率。管理制度要突出责任制，清晰施工人员的任务和目标，建立完整的反馈机制，保证问题得到有效处理。强化跨部门协作机制，推进信息共享和深度整合，增强整体管理水平。这些措施能高效能增强施工管理的科学性和系统性，保证工程稳定持续发展。

6 结束语

此研究全面探讨市政给水排水工程施工管理关键点，包括详细工程设计、施工技术、施工组织、质量控制、安全管理后期维护管理各方面。依靠科学适当管理理念技术手段，严格管理态度完善施工设计，能够有效高效率提升工程整体表现效益。通过优化施工安全管理巩固后期维护管理，能够降低事故风险，确保工程长期稳定运行，满足实际城市化发展需求。虽然该探讨市政给水排水工程关键点进行详尽讨论，但是存在完善空间，需要大量更多实践案例证明结论可靠性。未来研究可以用实际数据验证管理策略的效果，仔细研究施工材料和新技术的具体使用情况，结合智能技术搭建智能管理系统的详细工作。以上方向可以提升我国市政给水排水工程施工管理的水平，从而推动城市基础设施建设的长期发展。

参考文献

- [1] 高广海. 市政给水排水工程施工管理关键点探析[J]. 幸福生活指南, 2020, (52): 0110-0110.
- [2] 张莉. 市政给水排水工程施工管理关键点分析[J]. IT 经理世界, 2022, 25(04): 98-101.
- [3] 刘淑芬. 市政给水排水工程施工管理关键点研究[J]. 数字化用户, 2020, (18): 0118-0120.
- [4] 王伟孙运丽. 分析市政给水排水工程施工管理关键点[J]. 你好成都(中英文), 2023, (28): 0073-0075.
- [5] 孙爱琴. 浅析市政给水排水工程施工管理关键点[J]. 风景名胜, 2021, (02): 0366-0366.