关于加强市政工程施工管理提高市政工程质量的探讨

薛　苗　张越超
西安市市政工程（集团）有限公司　陕西　西安　710054

摘　要：本文旨在深入探讨加强市政工程施工管理对提高市政工程质量的重要性及其实施策略。市政工程作为城市基础设施的重要组成部分，其质量直接关系到城市的运行效率和居民的生活质量。文章分析当前市政工程施工管理中存在的问题，提出加强设计审查、强化监督机制、推进信息化建设等关键措施。通过这些措施的实施，可以有效提升市政工程的施工质量和效率，确保工程安全、可靠、经济地服务于城市发展。本文的研究对于推动市政工程施工管理的科学化、规范化和精细化具有重要意义。

关键词：市政工程；施工管理；工程质量

1 市政工程施工管理的理论基础

1.1 管理理论框架

市政工程施工管理的理论框架主要基于项目管理和组织管理的原则。这包括建立一个高效的组织体系和组织机构，确保施工工程管理的成功。在项目管理中，需要合理设置工程管理组织机构，明确各部门的职责和权力，以实现资源的有效配置和协调，还涉及到项目进度、成本、质量、安全等多方面的综合管控，确保项目目标的实现。

1.2 市政工程特点分析

市政工程具有一系列独特的特点，这些特点对施工管理提出了特殊的要求。市政工程通常规模较大，参与方众多，管理和技术要求高。市政工程往往受到拆迁、政治因素等多种不确定因素的影响，准备工期短，开工急。市政工程地下管线复杂，施工一般处于闹市区，对环境要求高，交通流及人流量大，施工管理难度大。这些特点要求施工管理人员必须具备高度的专业素养和协调能力，以确保工程的顺利进行。

1.3 质量管理体系构建

市政工程质量管理体系是确保工程施工质量的关键。这一体系主要由工程项目建设单位协同多个部门共同完成，旨在实现工程质量建设目标。质量管理体系的构建需要确定适合的项目质量目标，并按照规范的标准来综合比对施工方案和施工图纸，根据实际情况调整优化施工设计方案。还需要强化施工安全管理，合理分配各项施工材料，保障所有材料都能在最大限度上发挥出实际的应用意义。质量管理体系还需要包括质量检查、验收、维修保养等环节，以确保整个工程施工质量的持续稳定[1]。在质量管理体系的构建中，还需要注重人员的培训和管理，施工人员的素质和能力对市政工程项目施工质量具有重要影响。因此需要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的安全意识和操作技能。还需要建立完善的管理制度，对施工人员的行为进行规范和约束，确保他们严格按照施工标准和要求进行作业。

2 市政工程施工管理的关键要素

2.1 人力资源管理

市政工程施工管理的关键要素之一在于高效而精细的人力资源管理。这一管理过程不仅涉及人员数量的合理配置，更重要的是确保施工队伍具备与项目需求相匹配的专业技能、丰富经验和良好的团队协作能力。在项目启动阶段，人力资源部门需深入评估各阶段所需工种及其技能要求，据此进行精准招聘，组建一支技能互补、经验丰富的施工团队。培训与发展是人力资源管理的另一重要方面，通过定期的技术培训、安全教育和团队协作训练，不断提升施工人员的专业技能和安全意识，同时激发其创新思维和工作热情。建立有效的激励机制，如绩效奖金、职业发展路径规划等，能够进一步增强团队凝聚力，提升工作效率。在施工管理过程中，还需注重团队内部的沟通协调，建立开放、透明的沟通渠道，及时解决施工过程中可能出现的人员矛盾和问题，确保施工团队始终保持高效运作状态。

2.2 材料与设备管理

材料与设备管理在市政工程施工管理中占据核心地位，直接关系到工程的进度、质量和成本。在材料管理方面，首要任务是建立严格的采购流程，确保所有材料均来自信誉良好、质量可靠的供应商。采购前，需根据施工图纸和计划，精确计算材料需求量，避免过度采购导致的资源浪费。材料进场时，实施严格的验收程序，确保材料质量符合设计要求和相关标准。存储过程中，根据材料的特性和存储要求，合理规划仓库布局，采取

防潮、防火、防盗等措施，确保材料安全无损。设备管理方面，需建立设备清单，明确各设备的型号、数量、使用状态和维修记录。施工过程中，合理安排设备的使用计划，避免闲置或过度使用导致的效率损失。定期的设备维护和保养是延长设备寿命、提高工作效率的关键，应制定详细的维护计划，并严格执行。

2.3 进度与成本管理

市政工程施工管理的另一重要环节在于科学合理地控制进度与成本。在项目启动阶段，需基于详细的项目计划和预算，制定清晰的进度表和成本预算，明确各阶段的任务、时间节点和成本限额。施工过程中，通过定期的项目进度会议和成本审核，对比实际执行情况与计划，及时发现偏差并分析原因，采取相应措施进行调整。进度管理需考虑天气、材料供应、人员调配等多种不确定因素，制定灵活的调整方案，确保工程按时完成。成本管理则需严格控制各项费用支出，包括人工成本、材料成本、设备租赁费用等，通过优化施工方案、提高施工效率、减少浪费等手段，有效控制成本，避免超支，建立成本预警机制，当成本接近或超过预算限额时，及时采取措施进行干预[2]。

2.4 质量控制与安全管理

质量控制与安全管理是市政工程施工管理的核心任务，直接关系到工程的最终成果和使用者的安全。在质量控制方面，需建立完善的质量管理体系，明确各阶段的质量标准和检验要求。施工过程中，加强对原材料、构配件和施工过程的质量检验和监控，采用先进的检测技术和手段，确保工程质量符合设计要求和相关标准。对于发现的质量问题，应立即采取措施进行整改，直至达到质量要求。安全管理方面，需建立健全的安全管理制度，明确各级管理人员和施工人员的安全职责。通过定期的安全教育和培训，提高施工人员的安全意识和操作技能。施工现场应设置明显的安全警示标志，配备必要的安全防护设施。建立定期的安全检查制度，对施工现场进行全面检查，及时发现和消除安全隐患。制定应急预案，定期组织应急演练，确保在紧急情况下能够迅速有效地应对和处理，保障施工人员和周边居民的生命财产安全。

3 加强市政工程施工管理的策略

3.1 信息化技术应用

加强市政工程施工管理的首要策略在于深度整合并广泛应用信息化技术，以此推动施工管理的智能化与高效化。在这一策略下，应积极引入BIM（建筑信息模型）、GIS（地理信息系统）、物联网、大数据分析等前沿信息技术，实现对施工过程的全方位、实时监控和智能化管理。BIM技术不仅能够整合设计、施工、运维等多阶段的信息，提高施工效率和准确性，还能通过三维可视化模型，帮助管理人员直观理解工程结构，提前发现并解决潜在问题。GIS技术则能助力施工场地的空间规划、环境监测和交通管理，实现施工活动与自然环境的和谐共存。物联网技术通过传感器、RFID标签等设备，实时采集施工现场的各类参数，如温度、湿度、振动等，确保施工安全和质量。大数据分析则能深入挖掘施工数据中的价值，为施工管理提供更加科学、精准的决策支持。

3.2 绿色施工管理

绿色施工管理是提升市政工程施工管理水平、实现可持续发展的关键策略。这要求我们在施工全过程中，采取一系列环保措施，以减少对环境的负面影响，同时提高资源利用效率。具体而言，我们应优先选用环保材料和节能设备，如使用可再生材料、低VOC涂料等，减少施工过程中的噪音、扬尘和废弃物排放。合理规划施工时间和路线，避免在夜间或居民休息时间进行高噪音作业，减少对周边居民生活的影响。实施垃圾分类和资源回收，促进资源的循环利用，减少建筑垃圾的产生。加强施工人员的环保意识教育，通过定期培训、宣传栏展示等方式，提升他们对绿色施工理念的认识和重视程度。通过这些措施的实施，不仅能减少对环境的破坏，还能提升企业形象，实现经济效益与环境保护的双赢。

3.3 合同与风险管理

加强市政工程施工管理还需注重合同与风险管理的精细化，以确保项目在复杂多变的环境中顺利推进。在项目启动阶段，应明确施工合同中的各项条款，包括工程范围、质量标准、工期要求、付款方式、违约责任等，确保合同内容全面、清晰、无歧义，为后续施工管理提供坚实的法律基础。建立完善的风险评估机制，对可能影响项目进展的各种风险进行识别、分析和评估，如政策变化、材料价格波动、自然灾害、技术难题等[3]。针对识别出的风险，应制定相应的风险应对策略，如风险规避、风险转移（如购买保险）、风险减轻（如提前储备关键材料）等，确保项目在风险可控的情况下顺利推进。还应建立风险监控和报告机制，定期向项目管理层汇报风险状况，以便及时调整风险管理策略，确保项目的成功实施。

3.4 沟通与协调机制

高效的沟通与协调机制是加强市政工程施工管理、确保项目顺利推进的关键。这要求我们在项目管理过程

中，建立多层次、多维度的沟通渠道，确保项目各参与方（包括设计方、施工方、监理方、业主方、政府监管部门等）之间的信息畅通无阻。定期召开项目会议，如周例会、月例会、专题会议等，及时汇报项目进展，讨论解决存在的问题，确保各方对项目进展有清晰的认识和统一的行动方向。建立紧急情况下的快速响应机制，如设立24小时应急联络电话、制定应急预案等，确保在突发事件发生时，能够迅速启动应急预案，有效协调各方资源，迅速解决问题，降低损失。还应注重与周边居民和社区的沟通，及时通报施工进展，解答居民关切，争取他们的理解和支持，为施工创造良好的外部环境。

4 提升市政工程质量的保障措施

4.1 加强设计审查

提升市政工程质量的首要保障措施无疑是加强设计审查。设计作为市政工程项目的源头，其质量直接决定了后续施工能否顺利进行以及最终工程成果是否满足预期标准。在项目策划与启动阶段，必须高度重视设计审查工作，确保设计方案的科学性、合理性和可行性。具体而言，应组织由行业专家、资深工程师以及环保、交通等相关领域专业人员组成的专家团队，对设计方案进行全面、细致的审查。审查内容不仅涵盖工程结构的安全性、稳定性以及功能需求的满足程度，还应深入考察设计方案与周边环境的协调性，确保工程在发挥应有功能的同时，也能与自然环境和谐共生，减少对生态环境的破坏。设计审查还应注重创新性和前瞻性，鼓励设计师采用新技术、新材料、新工艺，以提升市政工程的整体质量和性能，满足未来城市发展的需要。通过加强设计审查，可以有效预防设计缺陷，为后续施工奠定坚实的基础，为市政工程质量提供有力保障。

4.2 强化监督机制

强化监督机制是提升市政工程质量的另一项关键保障措施。具体而言，应加强对施工材料、构配件的质量检验，确保所有材料均符合国家标准和设计要求，防止不合格材料流入施工现场。还需对施工过程进行实时监控，及时发现和纠正施工中的质量问题，确保每一道工序都符合规范要求。对于关键工序和隐蔽工程，应实施严格的验收程序，确保工程质量和安全。在人员管理方面，应加强对施工人员的培训和考核，提高他们的专业技能和责任意识，确保他们能够胜任各自的工作岗位，为工程质量提供有力保障。还应建立举报和投诉机制，鼓励社会各界对市政工程施工质量进行监督和反馈，及时发现并纠正施工中的违规行为和质量问题。通过强化监督机制，可以确保施工活动的规范性和有效性，进一步提升市政工程的质量水平，为市民提供更加安全、可靠、便捷的市政设施。

4.3 推进信息化建设

推进信息化建设是提升市政工程质量的重要手段之一。随着信息技术的飞速发展，越来越多的先进技术被应用于市政工程施工管理中，为工程质量的提升提供了有力支持。BIM技术可以将工程信息集成到一个三维模型中，实现设计、施工、运维等阶段的信息共享和协同工作，从而提高施工效率和质量[4]。物联网技术则可以通过传感器等设备实时采集施工现场的数据，如温度、湿度、振动等，实现对施工过程的实时监控和预警。大数据分析则可以对施工数据进行深入挖掘和分析，发现潜在的质量问题和风险因素，为质量管理提供更加科学、精准的决策支持。信息化建设还可以促进项目各参与方之间的沟通和协作，提高整体管理效率。因此推进信息化建设是提升市政工程质量的重要保障措施之一，有助于实现施工过程的透明化、智能化和精细化，为市政工程质量提供有力保障。

结束语

综上所述，加强市政工程施工管理是提高市政工程质量的关键所在。通过实施一系列有效措施，如加强设计审查、强化监督机制、推进信息化建设等，可以不断提升市政工程的施工质量和效率，为城市的可持续发展提供有力支撑。未来，随着技术的不断进步和管理理念的持续创新，市政工程施工管理将迈向更加科学化、智能化和精细化的新阶段，为城市居民创造更加美好的生活环境。

参考文献

[1]王伟.市政工程施工管理现状及改进措施[J].市场周刊·理论版,2020(70):0120-0120.

[2]张炜禧.市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J].居舍,2020(36):129-130.

[3]郭中静.市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J].中华建设,2020(8):46-47.

[4]程显继.市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J].江西建材,2020(7):238-239.