

市政工程施工质量的影响因素及质量控制

刘欣敏

会昌湘岚竣德水生态发展有限公司

摘要：在改革开放以来我国建筑业高速发展的过程中，市政工程的施工质量管理问题不断涌现。市政工程质量轻则关系到建筑物的结构使用安全，重则可能危害人们的财产和生命安全，甚至进一步关系到企业的生存发展和我国建筑业的健康稳定发展。解决市政工程的施工质量管理问题刻不容缓，不容忽视。

关键词：市政工程；施工质量；影响因素；控制措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.067

引言

建筑质量是维系建筑行业生存发展的关键，一旦发生质量问题，牵一发而动全身，直接影响最终的建筑成品，无法满足既定的建设要求。因此，为了保证建筑施工质量高标准，需要在实际施工过程中采用科学合理的管理方式，以提高实际工程质量，特别需要留意市政工程质量控制，以不断完善和优化自身的管理模式，促进建筑行业长远发展。

一、市政工程及其特点

市政工程是国家基础设施，其主要包括电缆、热力、城市道路桥梁、给排水、燃气等，是城市建设与发展的基础，也是提升人民群众生活质量的关键。在市政工程建设过程中，管理是非常重要的工作，这是保证市政工程施工质量与安全的重要手段。若想做好施工管理工作，就要充分了解市政工程的特点，然后对当前市政工程管理现状进行分析与归纳，并采取有效的解决措施。下面对市政工程的特点进行简单的概括：首先，投资多。由于市政工程属于系统性的工程项目，施工过程中涉及多个环节与内容，如现场勘查、设计施工方案、工程验收等，同时，也需要投入大量的施工人员、施工材料与机械设备。所以，市政工程项目投资比较大。其次，部分施工环节的质量具有隐蔽性。与其他类型的工程项目相比，市政工程施工也具有类似特点，如：下一工序会覆盖上一工序，正因为这一情况，使得上一工序施工的质量被隐蔽，无法及时发现其中存在的质量问题，进而给市政工程的整体质量埋下隐患，从而大大增加了解决问题的难度。再次，施工强度大。虽然市政工程建设投入了大量的机械设备，但仍有很多重体力的工作需要人力完成，致使市政工程施工强度巨大。施工人员若不能得到充分休息，疲劳作业，很容易出现操作失误，进而引发安全事故。最后，施工较为复杂。由于市政工程施工过程中存在许多不确定性因素，如天气、政策、施工环境等，不管哪种因素都会影响市政工程施工的效率与质量，这也在一定程度上增加了市政工程施工

的复杂性。例如：当前很多市政工程项目在居民区，不仅施工区域狭小，作业环境也很复杂，这就在无形中增加了施工的难度与复杂性。

二、市政工程质量管理的必要性

（一）促进建筑企业高质量发展

在整个工程管理流程中，施工管理是重要环节，科学合理的施工管理不仅可以保证市政工程的施工效率，还能进一步提高市政工程的实际利益。工程施工过程中需要对接众多工序，而采取有效的施工管理措施可以明显提高项目的整体质量，以打造行业口碑，促进企业文化建设，最终为企业赢得市场先机。现阶段，我国很多建筑企业，均在施工管理方面投入了更多的时间和资金，这是企业发展壮大的必然结果，也是招投标工作的基础。为此，企业应立足发展实际，突破传统管理束缚，以提高整个项目的施工质量，推动建筑企业高质量发展。

（二）减少经济效益损失

在经济新常态的背景下，建筑市场竞争日趋白热化，对建筑企业的生存发展提出了更高的要求，建筑企业想要实现长远发展，必须跟踪市场的最新动态，从中寻找转型升级的机遇。在工程质量管理过程中，项目进度、技术、造价等都离不开建筑施工质量，其中任一环节发生错误，都会影响市政工程的整体质量与效率，一旦发生质量事故，工程进度将超过预计工期，从而降低市政项目的经济效益，甚至在一定程度威胁施工人员生命财产安全。

（三）提高项目的施工质量

市政项目的施工质量直接关系到市政项目的整体安全，而要想提高项目的施工质量，需要相应的管理模式作为辅助。在实际施工过程中，工程管理人员需查阅相关施工技术文件，从中选择合适的管理模式，以保证建筑施工质量的稳定性，进一步降低施工风险。在施工质量管理过程中，需要重点关注现场清洁环节，做好日常清洁工作，净化周边环境，以留下更大的消防安全防范

空间。

三、市政工程施工质量管理中存在的问题

(一) 没有健全、完善市政工程施工管理制度

当前阶段我国市政工程施工中房屋建筑管理制度存在着不完善现象,具体表现为两方面。一是管理制度不健全;二是缺乏预警机制。一、管理制度健全性不强主要是由于房屋建筑施工中缺少基本保障制度,一些建筑企业工程施工时没有完善管理制度,致使房屋建筑管理无相关制度可供依靠和借鉴,必然给管理带来负面影响;有关管理方式欠缺,房屋建筑施工质量自然无法保证。与此同时,建筑企业往往把注意力集中在财务管理上,而忽视健全,完善有关管理制度的意义,因而相应的监督管理部门也不能开展监督管理工作。预警机制不健全,是由于当前阶段一些建筑企业缺乏风险意识,在同行业竞争中,缺乏应对机制,导致相关部门应对不及时,不能根据具体情况进行风险管理,因此给企业带来严重经济损失。

(二) 施工队伍的素质有待提高

在一个施工团队中,工作人员自身的素质非常重要。如果想要施工质量足够好,必须有素质过硬的施工团队。只有这样,整个工程的开展才能更加顺利。然而,实际中部分企业的施工团队规模较小,甚至没有管理人员,导致很多事情无法及时处理,进而导致后续出现一系列质量问题。并且,队伍中多数是没有接受工作培训的人员,缺乏安全意识,所以,在施工过程中会有行为不规范或不按照制度规定工作的情况,从而无法保证施工质量及施工人员的安全。

(三) 施工的原材料质检不合格

在城市建设工程的特殊建设阶段,建筑材料的质量对整个工程的质量有很大的影响。但通过大量的工程实例分析,发现个别施工单位在施工过程中,并没有对相关施工材料进行准确的质量审查,特别是对投入物材料没有进行质量测试工作,导致少量的劣质材料混入到建筑施工材料之中,影响了市政工程项目整体的施工质量和整体施工能力。材料的性能对工程的质量有很大的影响,在市政工程中,需要使用大量的材料,如果材料的质量存在问题,将会给施工带来严重的安全隐患。在施工过程中,各工序之间联系密切,也会导致工程质量问题的加重。在市场经济条件下,由于工程建设的发展程度不一,有的公司为了取得更大的经济效益,往往会采取原材料成本控制、低价采购等措施,以达到短期效益,但使用不符合标准的材料,不但会造成质量问题,同时也会造成经济上的损失。

(四) 安全管理问题待解决

安全管理是在项目实施中采取有效预防性措施和方法,确保整个项目施工进度在安全的环境中实施,以保障施工人员的安全以及建筑结构的稳定性为基础。项目施工必须按合同约定期限进行,同时严格坚持安全第一的原则。在施工安全管理方面,越复杂的施工项目意味着其工程风险越高,不确定的风险因素越多。另外,由于施工目的和计划不明确,导致工程施工顺序混乱,存在大量的平等交叉作用,降低了人员作业中的安全性。在机械作业中,设备进入行业的门槛要求较高,对设备操作人员的技术要求也有严格的限制。而在实际施工过程中,企业为了节省成本,使用了性能和质量不合格的设备,如设备存在质量问题,则无法保证人员施工时的安全。同时操作人员的技术水平也明显不足,这都给现场的安全施工带来巨大的潜在风险。另外,由于施工现场安全风险较大,按政府要求,现场边界必须设置封闭围栏,防止外业人员进入现场,以防构成严重的安全威胁。

四、市政工程施工质量控制措施

(一) 对于现有质量管理体系进行优化

市政工程是城市体系的关键构成,可以为城市的进一步发展提供支持。无论是哪一个市政工程出现质量上的问题,都会威胁人们的生命、财产安全,阻碍社会的稳定发展。因此,相关人员在开展市政工程施工时,必须要提高对于市政工程质量重视程度,明确市政工程施工重要性,在质量观念引导下规范进行施工。在这个过程中,还可以学习成功的质量管理方案,对于现有质量管理体系进行优化,保障工程整体质量。第一,在开展市政工程质量管理工作时,领导层需要在现代化管理观念支持下优化组织管理结构,合理的应用质量管理人才。一,要考虑到质量管理人员专业水平,有针对性地分配任务。二,如果出现质量问题,就必须确保其能够进行追溯,并明确质量管理人员的责任和义务,确保其可以端正工作态度。在这个过程中,还需要构建专门的互联网平台,为各部门提供沟通、交流机会。第二,要从施工现实情况出发,打造切实可行的规章制度。这需要施工单位在工作人员尚未参与岗位工作前,对其进行培训,帮助工作人员明确施工各环节情况以及施工要点,并在规章制度约束下,避免违规操作。第三,要合理分工。市政工程施工包含的内容众多,流程繁琐,需要相关人员在开展质量管理时,合理分工,明确各人员的责任和义务,并在出现问题后及时追责,确保管理工作能够展现出应有价值。第四,构建完善奖惩制度,对于表现优异员工进行物质和精神上的激励,并对于工作敷衍的员工进行惩处,确保员工能够严格要求自己,更加主

动地参与到工作中。

（二）提高施工人员专业素养

市政工程和其他工程是不同的。由于市政工程的特殊性，其需要有专业素养较高的人才作为支持，因此，必须要增强施工人员整体实力，确保其有足够能力胜任岗位工作。如果是开展专业性较强的单项工程，就需要在施工前对于施工人员进行考核，确保施工人员可以满足工程要求。一般情况下，现场施工人员可以被分为作业层和管理层。要定期或者不定期地组织作业层人员进行安全学习、专业技能学习，并将技术交底落到实处。单位可以运用多种不同教育方式，比如说讲述安全事故相关案例、安全事故引发的后果等，使施工人员认识到安全施工重要性，严格遵循相关规范制度进行施工。此外，市政工程单位还需要考虑到施工各环节情况，有针对性地对于施工人员进行技术培训，确保施工人员能够灵活应用多种不同施工技术，保障工程整体质量。

（三）重视材料管理

众所周知，施工材料的好坏在一定程度上决定了市政工程项目项目的建设质量。因此，施工单位必须重视材料的管理工作，保证施工材料的质量，为提高市政工程施工质量奠定基础。首先，施工单位的采购人员要对施工设计方案进行全面分析，充分了解市政工程施工中对各类施工材料的标准与要求，并以此为基础深入市场调研，汇总符合市政工程建设需求的各类施工材料，然后综合对比，选择出最佳的施工材料供应商。在此过程中，施工单位还要对供应商的资质、生产规模及质量控制体系进行考察，以保证施工材料的质量。其次，重视进场检验。当施工材料达到施工现场时，施工单位应安排专业人员对材料的数量、性能等进行详细检查，这样可以预防供应商以次充好，进而保障施工材料的质量。再次，做好施工材料的存储管理工作。由于市政工程施工过程中需要大量的施工材料，这些材料在进入现场后必须妥善存储，如：根据施工材料的性能分区域存储，避免施工材料在存储过程中出现质量问题。最后，加强施工材料的发放管理。施工单位安排专人登记所有进入现场的施工材料，并按照出库单发放施工材料。而后，管理人员还要对其进行追踪，这样不仅可以避免材料丢失，也可以减少资源浪费的情况。

（四）优化施工现场安全防护

安全问题是市政工程项目施工环节应重点关注的内容，也是推动施工单位发展的关键。为有效把控建筑施工安全，笔者认为可以结合以下几个层面入手：第一，培养人员安全意识，明确安全施工标准要求，定期对施工现场进行监督管理，特别要重视检查人员安全防护

设备佩戴情况是否符合规定要求，强调在危险区域设置明显的安全警示标语，联合物理防控，降低施工安全风险。第二，需要针对性地加强施工工具和施工设备使用期间的安全管理，不仅要严格按照操作流程进行规范化操作，还要重点考核操作人员的专业能力，减少违章操作问题。

（五）加强施工设备控制

制定设备定期保养计划，确保设备按照制造商的要求进行定期保养，实施定期的设备检查，发现并及时修复潜在问题，确保设备正常运行。对每次保养明确具体的保养任务，确保设备的润滑点清洁，检查润滑脂或润滑油的油位，根据设备制造商的要求，定期更换润滑脂，保持润滑性能，检查润滑系统的管道和泵，确保润滑油正常流动。清除设备表面的尘土、泥浆或其他污物，防止积尘影响散热，定期清理设备的散热器，确保散热效果良好。检查设备上的螺栓，确保其紧固状态，防止因螺栓松动导致设备故障，检查设备的连接件，确保其牢固连接，检查传动系统的皮带、链条等，紧固并调整张紧度。合理安排设备停机时间，确保在停机期间完成保养任务而不影响正常施工进度。

结束语

综上所述，市政工程质量控制对整个工程建设而言极其关键，尤其对工程量大、管理人员多、材料类型多、工期长等市政项目的高效管理有着重要的现实意义。但在实际施工过程中，市政工程质量控制也暴露出一些不足之处。为此，相关部门进行工程管理和施工质量控制时，需提高重视程度，在立足工程实际的基础上，优化人员配置，做好材料核查工作，完善施工管理体系，以提高市政工程施工质量。

参考文献

- [1] 丁如青. 市政工程施工质量的影响因素及质量控制[J]. 大众标准化, 2020(04): 19-21.
- [2] 周娜. 市政工程建设中加强施工质量管理的探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2021(05): 120-122.
- [3] 张宗旭, 宿联启, 滕锦进, 等. 市政工程施工中的安全管理与质量控制研究[J]. 大众标准化, 2020(01): 49-51.
- [4] 丁锡峰. 市政工程施工中的安全管理与质量控制[J]. 工程技术研究, 2019, (22).
- [5] 丁锡峰. 市政工程施工中的安全管理与质量控制[J]. 工程技术研究, 2019, (22).
- [6] 张彤彤. 加强市政工程施工管理提高市政工程质量初探[J]. 建材与装饰, 2019, (5).