

浅析市政道路桥梁施工技术管理

张文川¹ 董雪²

1. 济南城建集团有限公司 山东 济南 250000

2. 山东汇友市政园林集团有限公司 山东 济南 250000

摘要：市政道路桥梁施工技术管理的重要性和关键要点，包括施工前期准备、施工方案编制和施工组织与协调等步骤。同时强调了技术管理在整个施工过程中的关键作用，并提出进一步完善技术管理的思路和方法。通过综合分析，可以为城市建设提供有效的指导。

关键词：市政道路；桥梁；施工技术；管理

引言：市政道路桥梁施工技术管理是城市基础设施建设中至关重要的环节。合理的施工技术管理能够保证工期的顺利进行，确保施工质量达到标准要求，并且有效保障施工人员的安全和劳动权益。同时，科学的选材和严格的质量控制与安全监督也是施工过程中必不可少的工作内容。通过现场管理和施工效率提升，市政道路桥梁施工技术管理能够有效推动城市交通发展和形象提升。

1 市政道路桥梁施工技术管理的重要性

市政道路桥梁施工技术管理是指对市政道路桥梁项目进行施工过程中的技术管理。它是确保施工质量、进度和安全的重要环节，直接关系到道路桥梁工程的质量和效益。因此，市政路面桥梁施工技术管理的必要性不容忽视。市政道路桥梁施工技术管理能够有效提高施工质量。通过科学合理的技术管理，能够确保施工过程中各项技术要求得以落实，减少工程质量问题的发生。技术管理要求施工方根据工程设计要求，合理选择施工方法和工艺，严格控制施工工序，确保施工质量的达标^[1]。技术管理要求施工方加强工程检查和验收工作，确保施工质量符合规范要求，为建成的道路桥梁提供可靠保障。市政道路桥梁施工技术管理有助于提高施工进度。技术管理要求施工方在施工前制定详细的施工计划，并按照计划有序进行施工。管理人员要根据施工进度及时调整和协调各项工作，确保施工进程的顺利进行。技术管理还需要施工方合理组织施工人员和设备材料的供应，保证施工过程中不出现物资紧缺或者重复投入的情况，从而提高施工进度的效率。市政道路桥梁施工技术管理能够保障施工过程的安全。施工过程中存在一定的安全风险，比如高处作业、机械操作、交通流量控制等，如果安全管理不到位，容易导致事故的发生。技术管理要求施工方建立健全的安全管理体系，推行安全生产责任制，制定安全操作规程，并对施工人员进行安全培训和防护装备的

配备，有效减少施工过程中的安全事故风险，并确保了从业人员的身体安全^[2]。只有通过科学合理的技术管理，才能确保道路桥梁工程的质量和效益达到预期目标。因此，在市政道路桥梁施工过程中，必须注重技术管理的落实，加强对施工过程的监控和控制，以确保工程能够按时、按质量完成。

2 市政道路桥梁施工存在的主要问题

2.1 桥梁钢筋锈蚀问题

在安装过程中，工作人员可能缺乏相应的钢筋防护知识，没有根据规定来给钢材做好涂装，也没有将其与外界产生了腐蚀性物质的环境隔离，也没有按照达到要求的对钢材防腐的条件在有些地方对钢材进行了涂装处理，结果在堆放、搬运或者是安装的过程中对涂层材料造成了破坏，从而使得其不能在恶劣环境下长期稳定存在，对建筑结构活动产生了极大的干扰。桥的使用寿命，在很多程度上也是受钢材的使用寿命的限制，若是市政道路桥的钢材直径往往存在着腐蚀问题，时间久了就会对桥的使用效果和安全性产生很大的负面影响。

2.2 道路桥梁建设地点不固定

道路桥梁建设是城市发展和交通运输的重要组成部分。然而，道路桥梁建设地点不固定存在一系列问题，对城市规划、环境和经济造成负面影响。因此道路桥梁建设地点不固定导致建设项目缺乏规划性。许多城市缺乏整体规划，导致道路桥梁建设地点与城市规划不协调。这样的建设使得道路走向不合理、拓宽难度大，给行车和通行带来不便^[3]。道路桥梁建设地点的不固定也引发环境问题。建设工程选址过程往往忽视了周边生态环境和生态平衡。在河流两旁修建过多桥梁会破坏河流自然生态系统，导致水质污染和生物种群减少。此外，道路桥梁建设地点变动还带来经济损失，频繁变换建设地点使已完成的工程需要被拆除或废弃，浪费了大量人

力、物力和财力资源，最后建设地点的不确定性增加了项目的风险，可能导致资金浪费和不必要的债务风险。

2.3 施工过程进度管理问题

施工过程进度管理是项目管理的重要环节，对于一个项目的成功实施起着关键作用。然而，在实际操作中，往往会遇到一些问题，影响施工进度控制与管理，主要存在以下几个方面的问题。首先，缺乏明确的计划与安排。在开始施工前，如果没有做出详细的施工计划与安排，很容易导致施工进度缺乏可控性。没有有效的时间节点和工作流程，使得施工队伍无法明确任务执行的先后顺序，从而无法及时规避施工中可能发生的问题，导致施工进度延迟。人员资源的不足或错配也是影响施工进度管控的重要因素。在雇佣人员时，可能还会遇到人员素质不高、经验不足等问题，进一步影响施工进度控制^[4]。物资供应和调配不及时也会对施工进度产生负面影响。在施工过程中，需要各种物资的供应，如钢筋、水泥设备等。如果物资供应商未能按时或数量所需的物资无法按计划开展工作，从而延误施工周期。最后，缺乏有效的沟通和协调机制也是施工进度管理存在的问题。在一个项目中，会涉及到多个参与方，如业主、设计师、监理单位等，他们之间的沟通与协调是施工进度控制的关键。如果沟通不畅、信息传递不及时，容易出现误解和冲突，进而导致工期延误。

2.4 缺乏施工技术管理的制度

道路桥梁施工技术管理制度是一个严重的问题，对项目的成功实施和质量控制造成了很大的隐患。首先，缺乏明确的技术管理制度会导致项目质量无法得到有效控制。没有规范的技术要求和标准，施工人员可能会随意操作，无法按照规定的流程和方法进行施工，从而影响工程的质量达标。其次，缺乏施工技术管理制度会增加事故的发生率。没有规范的安全操作程序，施工人员可能会存在安全隐患、材料使用不当等问题，导致施工事故的发生^[5]。这不仅会造成人员伤亡和财产损失，还会对整个项目的顺利进行带来很大的影响。另外，缺乏施工技术管理制度还会降低施工效率。没有明确的施工流程和操作规范，施工人员可能会存在盲目施工、等问题导致工期不能按时完成导致工程成本的增加。

3 市政道路桥梁施工技术管理策略

3.1 加强桥梁钢筋锈蚀

桥梁钢筋锈蚀问题是桥梁工程中常见的难题之一，它不仅影响了桥梁的使用寿命和安全性，还给维护和修复工作带来了很大的困难。我们需要采取一系列的措

施，提高桥梁的耐久性和可靠性。首先，在桥梁的设计过程中，应该合理考虑钢筋的布置和保护。采用合适的钢筋配筋方式混凝土覆盖厚度，保证钢筋能够得到充分的受力，并降低钢筋与环境接触的可能性。在地区锈蚀风险较高的情况下，可以考虑采用具有较好抗锈蚀性能的材料，如不锈钢和镀锌钢筋。其次，在桥梁的施工过程中，要严格按照设计要求进行施工，特别是对于防腐措施要加以重视。施工人员应了解并正确使用具有阻锈功能的材料，如防锈涂层等，对钢筋进行保护。在施工现场要加强环境管理，减少大气、土壤中的腐蚀物质对钢筋的侵蚀^[1]。定期检查和维修也是关键措施之一。桥梁使用过程中，应定期对桥梁进行全面的检查，特别是对于潜在的锈蚀风险区域要重点关注。一旦发现钢筋出现锈蚀，要及时采取修复措施，避免进一步恶化。在桥梁建设和维护过程中，合理设计和维护排水系统也是重要的防止钢筋锈蚀的手段之一，建立合理的排水系统，确保桥梁内部的水分能够顺利排出而不滞留，减少钢筋受潮的风险。通过研究和应用新型防锈涂层、耐腐蚀钢筋等新技术和新材料，提高桥梁的防腐能力，延长其使用寿命。最后针对桥梁钢筋锈蚀问题的措施包括合理设计和施工、定期检查和维修、使用具有阻锈功能的材料、加强排水系统设计和维护、加强环境监测以及进行科研和技术创新。只有多管齐下，全面提高对桥梁钢筋锈蚀问题的防范和处理能力，才能确保桥梁的安全可靠运行^[2]。

3.2 勘察道路桥梁建设地点评估

针对道路桥梁建设地点不固定的问题，需要采取一系列措施，以确保建设项目的顺利进行和质量安全。首先，加强前期调研和规划工作。在选址之前，必须进行充分的调研和评估工作，包括地质条件、水文情况、交通现状等方面的调查。根据这些数据，合理规划建造方案，选择稳定性好、适宜建设的地点。在开始实际施工前，应对道路桥梁建设地点进行详细勘测和试验。各项施工安全措施必须得到严格执行，包括现场防护、安全培训等措施。建立健全施工安全管理制度，加强施工人员的安全意识和风险防范意识。最后，需要加强沟通和协调。由于地点不固定，可能会涉及多个部门和单位之间的协调，例如土地使用、环境影响评价等审批手续。相关部门应加强联络与沟通，做好统筹协调工作，以确保建设项目能够顺利推进。在面对道路桥梁建设地点不固定的情况下，我们需要加强前期调研和规划、做好准备工作、严格按照设计要求施工、加强施工监管和管理、强化安全管理、加强沟通和协调等措施^[3]。只有综合

考虑,采取有效的措施,才能确保道路桥梁建设的顺利进行和质量安全。这些措施可以提高项目的成功率和质量,保障公众安全,也能节约成本,实现可持续发展的目标。

3.3 制定详细的施工进度管理计划

为了有效地管理施工工程中的进度,需要采取一系列的措施。首先,建立有效的沟通和协作机制是至关重要的。各参与方之间应建立一个高效的沟通渠道,确保信息的及时传递和问题的迅速解决。定期召开项目例会,对施工进展情况进行全面地沟通和交流,以便及时发现和解决问题。合理设置施工计划。在项目启动阶段,制定详细的施工计划,并根据实际情况进行合理安排。将工序和任务合理拆分,并严格按照时间节点进行跟踪和监控。预留一定的缓冲时间,以应对突发事件或者延迟,确保整个工程按时完工。加强资源管理。资源是施工过程中不可或缺的一部分。需要对人力、物力和资金进行合理的调度和管理,以确保施工过程中各种资源的充分利用和合理分配。确保材料供应的及时和稳定,避免因材料延迟而影响进度。引入现代化管理技术。利用项目管理软件、在线会议工具等现代化管理技术,提高信息处理效率和决策速度。通过这些工具的应用,可以更加方便和迅速地进行进度管理。最后进行有效的风险管理。在施工过程中,可能会面临各种风险,如天气变化、材料供应延迟、工程设计变更等。要及时识别和评估这些风险,并采取相应的措施进行管理和应对^[4]。设立关键节点,设置监控指标,及时跟踪并评估施工进度是否符合计划要求。可以有效地管理施工过程中的进度,保证工程按时完成,减少因进度问题而导致的额外成本和风险。同时促进各参与方之间的协作和沟通,提高施工过程的效率和质量。

3.4 完善施工技术管理的制度

在市政道路桥梁工程的施工技术管理当中,还要对施工的技术管理制度进行有效的完善,确保施工技术能够在制度的保证之下,得到有效的推动。随着社会的不断发展,市政道路桥梁工程的施工技术也会越来越复

杂,在这样的背景之下,对施工技术管理的制度进行完善是非常必要的,可以帮助人们按照相关的标准,对施工技术进行全程化的管理,同时也可以利用这个标准,对相应的施工技术管理状况进行有效的评价,从而使得人们可以在后续的管理过程当中进行合理的调整,更好地提升技术管理的效果。

3.5 施工现场的安全管理。

市政道路桥梁的施工道路都很长,所以必须要进行施工控制的工作。建立健全安全管理体系,构建起完整的职责体系,坚持"一把手"负责制,力争做到在重大安全事故发生的时候,可以找出与事件关联的所有的责任,这也可以有效的防止无所担当,敷衍了事的发生^[5]。定期开展安全监察方面的检测,一方面要做好年检、季检以及年检,一方面要不定时的对工作开展专门的检测,就比如防火、防盗、高空作业以及对设备的检测等。

结语

总之,在城市道路与桥梁施工的发展进程中,施工管理的沟通与协调工作已逐渐变成了施工流程中的一个重要环节。随着施工技术含量的不断增加、建筑施工新技术和新材料的不断开发,对道路与桥梁施工的技术管理水平和在施工中所发挥的作用也愈来愈大。所以,进一步做好对城市道路与桥梁施工的协调管理对施工具有很大的意义。

参考文献

- [1]陈鹤文.市政桥梁施工技术与管理研究[J].建筑技术开发,2020,47(20):68-70.
- [2]王亚卓.公路桥梁施工技术管理优化策略分析[J].工程技术研究,2020,5(19):168-169.
- [3]胡俊.市政道路桥梁施工中的现场施工技术探讨[J].江西建材,2019(8):122-123.
- [4]徐海林.浅析公路与桥梁施工技术管理[J].城市建设理论研究(电子版),2018(20):111.
- [5]黄磊.关于加强市政道路施工现场管理的思考[J].四川水泥,2020,000(002):70.