

市政路桥施工质量管理及控制研究

王 然 廉广威

北京市政建设集团有限责任公司 北京 100000

摘 要：市政路桥建设是城市基础设施建设的重要组成部分，其施工质量直接关系到市政路桥的安全和使用寿命。因此，加强对市政路桥施工质量的控制和管理具有重要意义。本文从建立健全质量管理体系、加强施工质量监测和人员培训等方面对市政路桥施工质量的控制和管理进行了研究，旨在提高市政路桥施工质量，保障城市交通的安全和稳定。

关键词：市政路桥；施工质量；管理；控制研究

引言：市政路桥建设是城市基础设施建设的重要组成部分，其施工质量直接关系到市政路桥的安全和使用寿命。然而，在市政路桥建设过程中，施工质量问题时有发生，给城市交通和经济发展带来了不良影响。因此，加强对市政路桥施工质量的控制和管理具有重要意义。本文旨在研究市政路桥施工质量的控制和管理，以提高市政路桥的施工质量。

1 市政路桥施工质量管理及控制的重要性

市政路桥施工质量管理及控制是城市基础设施建设中的重要组成部分，也是保障城市交通运输畅通和居民出行安全的关键。在现代城市化进程中，城市基础设施建设已经成为了促进经济发展、提高生活品质和增强城市竞争力的重要手段。而作为城市基础设施建设中的重要组成部分，市政路桥施工质量的合格与否直接影响到城市道路运输的效率、安全和便捷性。市政路桥施工质量管理及控制的重要性不言而喻。一方面，科学有效的质量管理与控制能够确保市政路桥施工质量符合国家标准和相关的要求，达到设计要求和使用寿命。这样可以进一步提高市政路桥的安全性、可靠性、耐久性和经济效益，从而保障市政公共事业正常运转，促进城市经济的稳定发展^[1]。另一方面，市政路桥施工质量管理及控制还能够促进城市基础设施建设的可持续发展。目前，环保成为了全球共同关注的话题。在城市建设中，采取科学有效的质量管理措施，从根本上减少或避免对环境产生污染、破坏，进一步推动城市绿色发展和可持续发展。此外，市政路桥施工质量管理及控制还能够提高城市交通运输的效率和便捷性，为居民出行和生活带来更多的便利和舒适。

2 市政路桥施工质量管理

2.1 制定质量保证计划

在市政路桥施工前，制定质量保证计划，其目的是

确保施工过程符合工程设计要求和相关质量标准，提高工程的质量水平和使用寿命。首先，制定质量保证计划需要明确施工的质量要求和标准。这些要求和标准包括国家、行业和地方的相关规定，以及工程设计文件和合同中规定的质量标准。在质量保证计划中，需要对这些要求和标准进行详细的描述和规定，确保所有施工活动都符合要求。其次，质量保证计划需要确定各项施工活动的质量控制方法和检验标准。这些方法和标准包括施工材料的质量要求和控制方法、施工设备的检查和维护方法、施工质量检验的标准和程序等。通过这些控制方法和检验标准，可以确保施工过程中的每一个环节都符合质量要求和标准，从而提高工程的质量水平。最后，为了确保质量保证计划的实施，还需要建立完善的质量管理体系，包括质量保证组织机构、质量保证制度、质量保证人员等。

2.2 建立质量管理组织结构

质量管理组织结构是施工企业质量管理的基础，旨在确保施工质量符合规范，提高施工企业的质量管理水平。质量管理部门主要负责制定质量保证计划、监督施工过程中的质量控制和检验活动，以及协调相关部门的工作，确保质量管理工作顺利进行。质量管理部门应定期对施工质量进行检查和评估，及时发现和纠正施工中存在的问题，以确保施工质量符合规范。质量检验部门则负责具体的检验工作，包括原材料检验、施工质量检验、成品检验等。检验部门应对原材料和成品进行严格的检验，确保原材料和成品的质量符合规范。在施工过程中，检验部门应及时对施工质量进行检验，确保施工质量符合规范^[2]。此外，质量管理部门还应协调相关部门的工作，确保质量管理工作顺利进行。质量管理部门应定期对施工质量进行检查和评估，及时发现和纠正施工中存在的问题。同时，质量管理部门还应协调相关部门

的工作,确保质量管理工作顺利进行。

2.3 实施施工质量控制

实施施工质量控制是指在施工过程中,通过各种检查手段、测试工具和技术手段对施工过程进行有效的监督和指导,以确保施工过程符合规范和标准,防止质量缺陷和问题的出现。这是施工过程中的关键环节之一,对于保证工程质量、提高施工效率、降低施工成本都具有重要意义。为了实施施工质量控制,首先需要建立科学、合理的质量管理体系。这个体系应该包括施工质量控制的目标、责任分工、流程和标准,以及相应的奖惩制度。在施工质量控制中,需要强化对建筑材料、设备、工艺和人员等方面的管理,对施工质量进行全面、系统地监控和评估。其次,在施工过程中需要运用各种检查手段和测试工具,例如现场巡查、隐蔽工程验收、材料检验、工序交接验收等。这些手段可以有效地发现和解决问题,及时消除质量隐患,保证施工质量。最后,需要注重技术手段的应用,例如采用先进的施工工艺、高效的施工设备和科学的管理软件等,以提高施工效率和质量。同时,还需要不断加强施工人员的技能培训和交底,提高他们的技术水平和质量意识,增强他们对施工质量控制的自觉性和责任感。

2.4 加强监督和检验

质量是企业生命线,也是施工企业的核心竞争力。为了确保施工质量符合规范,提高施工企业的质量管理水平,需要加强监督和检验工作。首先,需要建立完善的监督机制,对施工过程进行全面、科学、系统的监督和检验。监督部门应独立于施工部门,具有独立的权力和责任,能够全面、客观、公正地开展监督和检验工作。同时,监督部门应定期对施工质量进行检查和评估,及时发现和纠正施工中存在的问题。其次,需要加强原材料和成品的检验工作,确保原材料和成品的质量符合规范。检验部门应对原材料和成品进行严格的检验,确保原材料和成品的质量符合规范^[3]。同时,检验部门还应定期对施工质量进行检验,确保施工质量符合规范。最后,需要加强质量教育和培训工作,提高施工人员的质量意识和技能水平。质量教育和培训工作可以帮助施工人员掌握质量管理的理论和方法,提高施工技能和质量控制能力。

3 市政路桥施工质量控制研究

3.1 加强混凝土施工质量控制

市政路桥施工是一项重要的基础设施建设,其中混凝土施工是其中一个关键环节。混凝土施工质量直接关系到整个工程的质量和安

全,因此加强对混凝土施工质

量的控制是非常必要的。首先,加强对混凝土原材料的控制。混凝土的原材料包括水泥、砂、石等,这些材料的质量直接影响到混凝土的性能和强度。因此,在施工前应对原材料进行严格的质量检测,确保其符合相关标准和要求。同时,还要加强对原材料的存储和管理,避免原材料受到潮湿、雨淋等影响,从而保证混凝土的稳定性。其次,加强对混凝土配合比的控制。混凝土的配合比是影响其性能和强度的关键因素,因此应根据工程实际情况和设计要求,制定合理的配合比,并在施工过程中严格按照配合比进行配料。同时,还要加强对混凝土坍落度的控制,避免混凝土过于干或过稀,从而影响施工质量。第三,加强对混凝土施工过程的控制。在混凝土施工过程中,应严格按照设计要求和施工规范进行操作,确保施工质量。例如,在浇筑混凝土时应注意分层浇筑,避免出现气泡和蜂窝等质量缺陷;在振捣混凝土时应注意力度和频率,避免振捣过度或不足,从而影响混凝土的密实度和强度。最后,加强对混凝土施工完成后的养护。混凝土养护是保证混凝土施工质量的重要环节,在混凝土施工完成后应及时进行养护。例如,在夏季施工时应采取洒水降温等措施,避免混凝土出现裂纹等质量缺陷;在冬季施工时应采取保温措施,避免混凝土受冻而影响强度和稳定性。

3.2 加强对施工质量的监测

市政路桥建设是城市基础设施建设的重要组成部分,对于保证城市交通的安全和顺畅,促进城市经济发展具有重要意义。而在市政路桥建设过程中,施工质量是最关键的因素之一,直接关系到市政路桥的安全和使用寿命。因此,市政路桥建设应该加强对实际施工质量的监测,以确保施工质量符合要求,保障市政路桥的安全和稳定。首先,在市政路桥建设过程中,需要建立科学、合理的质量管理体系。这个体系应该包括施工质量控制的目标、责任分工、流程和标准,以及相应的奖惩制度。在施工过程中,需要对建筑材料、设备、工艺和人员等方面进行全面、系统地管理,对施工质量进行全面地监控和评估。同时,还需要加强对施工质量的检查和测试,例如现场巡查、隐蔽工程验收、材料检验等,以确保施工质量符合要求。其次,在市政路桥建设过程中,需要注重对施工质量的监测。这可以通过各种监测工具和技术手段来实现,例如使用高精度测量仪器、无损检测设备^[4]。这些工具和手段可以有效地监测市政路桥的实际施工质量,及时发现和解决问题,保障施工质量。最后,需要加强对施工人员的培训和技术交底,提高他们的技术水平和质量意识,增强他们对施工质量控

制的自觉性和责任感。同时,还需要强化对施工质量的监督和管理,加强对施工单位的考核和约束,确保施工单位认真履行质量管理的职责。

3.3 加强市政路桥施工的技术创新

随着城市化进程的不断加速,市政路桥施工成为了城市建设的重要组成部分。为了进一步提高市政路桥施工的质感和效率,必须加强其技术创新。本文将从信息技术、新材料技术、智能化施工、绿色施工技术等方面,探讨如何加强市政路桥施工的技术创新。首先,信息技术已成为现代施工的重要支撑。在市政路桥施工中,BIM技术、物联网技术、大数据技术等已逐渐得到了应用。通过BIM技术,可以实现路桥工程的可视化施工,加快施工进度和提高施工质量。通过物联网技术,可以实现对施工设备的远程监控和控制,提高施工的效率和质量。通过大数据技术,可以对施工数据进行实时分析,及时发现和解决问题,提高施工的质量和效率。其次,新材料技术已成为现代施工的重要突破口。在市政路桥施工中,已涌现出了许多新型材料,如碳纤维增强塑料、玻璃纤维增强塑料等。这些新材料具有重量轻、强度高、耐腐蚀等优点,可以大大提高路桥工程的质量和寿命。同时,新材料技术还可以实现对传统材料的回收和再利用,符合绿色施工的要求。第三,智能化施工是未来市政路桥施工的重要趋势。通过智能化施工,可以实现路桥工程的自动化、信息化、精细化施工,提高施工的效率和质量。例如,可以通过机器人技术实现对路桥工程的自动化建造,通过虚拟现实技术实现对路桥工程的信息化管理。最后,绿色施工技术是现代施工的重要责任。随着环保意识的不断提高,绿色施工技术已成为市政路桥施工的重要方向。通过绿色施工技术,可以实现对施工过程的环保监控和管理,降低施工对环境的影响。例如,可以通过雨水收集和利用技术实现对水资源的利用最大化;通过扬尘控制技术实现对空气质量的控制。

3.4 加强质量管理人员的素质培养

质量管理是企业发展的重要保障,而质量管理人员的素质则是关键。为了提高企业的质量管理水平,必须加强对质量管理人员的素质培养。本文将从从以下几个方

面探讨如何加强质量管理人员的素质培养:首先,加强对质量管理人员的专业技能培训。质量管理人员的专业技能包括质量计划制定、过程控制、数据分析、风险管理等方面的知识。这些知识需要不断更新和提升,以适应不断变化的业务环境和市场需求。企业可以通过内部培训、外部交流、专业认证等方式,提高质量管理人员的专业技能水平。其次,注重质量管理人员的团队合作和沟通能力培养。质量管理是一项跨部门、跨职能的工作,需要各部门之间的协作和沟通。因此,质量管理人员需要具备良好的团队合作和沟通能力,能够有效地协调各方面资源,解决问题,推动改进。企业可以通过组织团队建设、模拟演练、经验分享等活动,帮助质量管理人员提高团队合作和沟通能力。最后,培养质量管理人员的创新意识和解决问题的能力。质量管理是一项需要不断创新和改进的工作,质量管理人员需要具备创新意识和解决问题的能力,能够主动寻找问题,提出解决方案,并实施改进。企业可以通过鼓励质量管理人员参与创新项目、提供灵活的工作环境等方式,激发质量管理人员的创新意识和解决问题的能力。

结语

市政路桥施工质量的控制和管理是一项长期而复杂的工作,需要各方面的努力和配合。只有建立健全的质量管理体系,加强施工质量监督和人员培训,才能提高市政路桥施工质量,保障城市交通的安全和稳定。同时,我们还需要不断总结经验教训,不断完善施工质量管理 and 控制的措施和方法,为市政路桥建设的发展做出贡献。

参考文献

- [1]杨承军.市政路桥工程施工及质量控制措施分析[J].建材发展导向,2019(10):210.
- [2]许进.市政路桥工程施工质量管理及其控制分析[J].建材与装饰,2019(35):256-257.
- [3]周晓岩.对加强市政路桥施工质量管理的分析与思考[J].大众标准化,2019(17):43+45.
- [4]陈高峰.市政路桥施工的管理措施与混凝土技术[J].建材与装饰,2019(14):265~266.