

城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施探讨

黄山¹ 郭津²

1. 天津市政工程设计研究总院有限公司 天津 300041

2. 天津市公路事业发展服务中心 天津 300041

摘要: 随着城市化进程的不断推进,城市道路交通工程在城市建设中的地位愈加重要。然而,随着施工项目的复杂性增加,施工质量的管理面临诸多挑战。本文探讨当前城市道路交通工程施工管理过程中质量控制的重要性,随后分析当前常见问题,最后提出相应的质量控制措施,以期有效提升施工质量,从而保障工程顺利完成,为城市交通工程的可持续发展提供保障。

关键词: 城市道路; 交通工程; 施工管理; 质量控制

引言

城市道路交通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交通畅通与居民的出行安全。随着城市道路交通需求的日益增长,如何在施工过程中确保高质量的完成是目前亟待解决的问题。传统的质量控制方式已难以适应现代施工管理的需要,施工质量管理中存在许多亟需改进的地方。本文从城市道路交通工程施工管理的角度出发,探讨了当前质量控制中存在的问题,并提出优化措施,以期提高施工质量,保障工程的长效性。

1. 城市道路交通工程施工管理中质量控制的重要性

城市道路交通工程作为城市基础设施的重要组成部分,对促进城市发展、提高居民生活质量具有至关重要的作用。随着城市化进程的加快,城市交通的需求日益增长,城市道路交通工程施工管理中质量控制的重要性愈加突出。首先,城市道路交通工程施工管理直接影响工程质量。城市道路不仅是城市内部交通流畅的保障,更是城市经济运转和居民出行的关键基础设施。施工管理的质量控制在工程建设过程中起着至关重要的作用,能确保道路施工的每一个环节都严格按照设计方案执行,保证工程质量达到预期标准。其次,有效的施工管理质量控制有助于提高施工效率。城市道路交通工程涉及的施工项目繁多且复杂,从土方施工、基础工程到路面铺设、交通设施安装,每个环节都需要精细化管理。良好的施工管理能够优化施工流程、合理调配资源、减少工期延误,从而提高工程施工的整体效率。最后,施工管理的质量控制对于成本控制至关重要。城市道路交通工程涉及的资金投入庞大,施工管理的质量控制工作通过有效的预算控

制和资源调配,能够减少不必要的浪费,避免成本超支。良好的施工管理可以合理规划施工计划,控制材料和设备的采购、运输和使用,从而实现成本的优化控制,提升投资效益。

2. 城市道路交通工程施工管理中质量控制现状

2.1 工程监理作用未能充分发挥

城市道路交通工程施工管理中,工程监理是确保施工质量的重要环节。监理单位承担着对施工质量、进度、安全等方面的监督,是项目质量控制的核心力量。然而,当前在实际施工过程中,许多城市道路交通工程的监理作用未能充分发挥,导致施工质量存在隐患,工程进度受到影响,甚至出现安全事故。首先,监理人员的专业素质和经验不足是监理作用未能充分发挥的一个重要原因。在一些项目中,监理单位派出的监理人员的资历未能达到应有的要求,缺乏丰富的施工现场管理经验,导致在施工过程中不能及时发现潜在的质量问题。尤其是在复杂的城市道路工程中,涉及的施工环节繁多,监理人员需要具备综合的技术能力与丰富的现场经验,才能有效监控工程质量和施工安全。其次,监理单位对施工过程的监督不够深入和全面。有些监理单位在项目中未能做到“全程监督”,只是依赖施工单位的自我检查和阶段性验收,缺乏对施工过程中的细节把控。例如,在城市道路的地下管网施工过程中,若未进行严格的监理检查,可能导致管道安装不规范或质量不达标,从而影响道路的长期使用性能。

2.2 施工质量控制方法不完善

当前许多城市道路交通工程在施工质量控制方面存在方法不完善的问题,导致工程质量难以得到有效保障。首先,施工质量控制手段较为传统。一些施工单位仍然依赖传统的

质量控制方法，主要依靠人工检查和现场验收，缺乏现代化的质量检测技术和手段。其次，缺乏全过程质量管理。许多施工单位的质量控制仅限于施工的某一阶段，缺乏对整个施工过程的全程监督。例如，有些施工单位在路面施工时重视后期的面层质量，而忽视了基础层、填土等前期工作中的质量管理，导致整个工程的质量存在隐患。再者，质量控制的标准和流程不够规范化。例如，施工材料的采购、运输、储存、使用等环节未能严格按照规范要求进行，材料的质量难以得到有效保证。

2.3 施工单位缺乏完善的工程质量管理制

尽管许多施工单位已经认识到质量管理的重要性，但由于缺乏系统性、科学性的质量管理制度，施工过程中仍然存在诸多问题，导致质量控制效果不理想。首先，质量管理制度的缺失使得质量控制工作缺乏系统性。例如，在施工过程中，材料的采购、验收、使用、检测等环节未能严格按照制度执行，导致材料质量无法得到有效保障；施工过程中的质量问题也未能及时发现和解决，影响工程的整体质量。其次，质量责任制度不明确，职责分工不清晰。在一些施工单位中，施工人员、监理人员、质量检查人员等各方责任未能明确划分，质量管理责任不清晰。此外，质量管理制度执行力度不足。虽然部分施工单位已制定了质量管理制度，但在实际操作中，制度执行力度不足，缺乏有效的监督和考核机制。部分项目负责人和施工人员对质量管理制度的执行态度不够重视，制度形同虚设。

2.4 养护机械设备落后

道路的养护阶段，机械设备的状态直接决定养护工作的质量和效果。然而，许多施工单位面临着养护机械设备落后的问题，这不仅影响施工质量，还增加工程的维护成本，甚至导致施工进度延误。首先，设备陈旧，技术水平滞后是目前养护机械设备落后的主要表现。例如，在道路沥青摊铺、路面清理、养护施工等环节，部分施工单位使用的设备存在动力不足、精度不高、操作不便等问题，导致施工效果不理想。其次，缺乏先进的养护设备。随着技术的不断进步，现代道路施工和养护逐步向智能化、自动化发展。然而，不少施工单位在这方面的投入不足，导致养护设备和技术更新换代的速度滞后。比如，在养护过程中，传统的人工摊铺和修复方法不仅劳动强度大，而且难以确保养护质量。而新型的自动化设备可以提高作业精度，减少人为错误，提高施工效

率和质量。最后，缺乏设备的更新投入。许多施工单位因资金短缺或管理不到位，未能及时更新和采购先进的养护机械设备。这种情况不仅影响了施工效率和质量，还限制企业技术创新的步伐^[1]。

3. 城市道路交通工程施工管理中质量控制措施

3.1 做好前期准备工作

城市道路交通工程施工过程中，前期准备工作是确保项目顺利实施的关键环节。前期准备工作的充分与否，直接决定了后续施工的质量、效率以及工程的安全性。做好前期准备工作，不仅能够为施工过程中的各项工作提供有力保障，还能够有效避免施工中出现的质量问题，为工程质量的全面控制打下坚实基础。首先，科学编制施工方案是前期准备工作的重要内容。施工单位应根据项目的特点、设计要求以及现场条件，制定详细的施工组织设计和实施方案。方案中应明确施工的各项技术要求、施工工艺、设备配置、人员安排及安全措施等内容，确保施工各个环节有章可循。其次，强化施工材料的选择和验收。施工材料的质量直接影响到道路交通工程的施工质量，因此，前期准备工作中应重点关注施工材料的选择和采购。施工单位需依据设计图纸和技术标准，选择符合质量要求的材料。所有材料在使用前都应进行严格的质量检验和验收，确保材料符合相关质量标准。特别是在道路铺设、基础处理等关键环节，材料的质量更需严格把关，避免因不合格材料导致的工程质量问题。最后，加强施工人员的培训与管理。施工人员是保证施工质量的基础，前期准备工作中应加强对施工人员的技能培训和质量意识教育。施工人员应了解施工图纸和技术要求，熟悉施工流程，确保每位工人都能在各自岗位上发挥专业技能^[2]。

3.2 完善施工材料管控措施

城市道路交通工程施工中，材料的质量直接关系到工程的整体质量与安全。由于道路建设涉及的材料种类繁多且复杂，包括水泥、沥青、钢筋、砂石、混凝土等，各种材料的性能和质量都会影响到施工的最终效果。首先，严格材料采购和选择是材料管控的基础。施工单位应根据设计要求、技术规范以及国家标准，选择符合质量标准的材料。在采购材料时，应选择信誉良好的供应商，确保材料的来源可靠，避免使用劣质或假冒伪劣产品。在此过程中，项目管理方应对供应商的资质进行严格审核，确保其具备合格的生产和供应能力。其次，加强材料的检验和验收。所有进场的材料都

应经过严格的检验和质量验收,确保材料符合设计。在材料的验收过程中,应委托专业的检测机构进行各项指标检测,特别是对于混凝土、水泥等关键材料,需进行多项性能测试,如强度、抗冻性、抗渗性等。材料在验收时还应关注包装、标识及生产日期等信息,避免因存储不当或过期材料影响施工质量。此外,建立材料使用记录和追溯制度。施工单位应建立完善材料使用记录,对每批材料的来源、检验结果、存储情况、使用数量等进行详细记录。材料的使用记录应与施工过程密切结合,确保每一项施工活动都能追溯到具体的材料来源。这不仅能帮助施工单位及时发现材料使用中的问题,还能为后期可能发生的质量问题提供依据,方便责任追溯和问题处理^[3]。

3.3 落实施工管理各项工作的质量控制

城市道路交通工程的施工过程中,质量控制不仅仅依赖于材料和设备的管理,还涉及到施工过程中的各项操作和细节。首先,施工前的质量计划和方案制定至关重要。每个项目在开工前,施工单位必须根据工程的特点和要求,编制详细的质量计划和技术方案。质量计划应明确质量控制目标、质量标准、施工过程中的质量控制方法和措施等内容,并对每个施工阶段的质量要求进行详细说明。技术方案则要依据设计文件和规范标准,提供每个施工步骤的技术依据和操作规范,确保每个施工环节按照既定的质量标准执行。施工前的质量计划和方案为整个工程的质量管理提供了系统性指导,确保施工人员在施工过程中能够严格按照规范要求操作。其次,施工过程中的质量监控与检查是质量控制的重要环节。施工单位应在每个施工阶段开展严格的质量检查,确保施工工艺和施工质量符合设计要求。针对不同施工工序,应安排专业的质量检查人员进行现场巡视,及时发现和解决施工过程中可能出现的质量问题。例如,在路面施工中,应对摊铺、压实、标高等关键环节进行实时监控;在土方施工中,应对填土质量、压实度等进行检查^[4]。

3.4 建立与完善管理体系,实行工程质量责任制

随着项目规模的扩大和施工要求的提高,传统的质量管理模式已经无法满足现代工程施工的需求。因此,施工单位必须建立系统化、规范化的质量管理体系,并实施工程质量责任制,从根本上提高项目的整体质量水平,确保施工过程中的各项质量控制措施得到严格执行。首先,建立健全的质量管理体系是保障工程质量的基础。质量管理体系应从项

目的规划、设计、施工到竣工验收的全过程进行全覆盖,确保每个环节都能进行有效的质量控制。施工单位应依据国家标准及行业规范,结合项目特点,制定详细的质量管理制度,明确各项工作的质量目标和管理要求。其次,实行工程质量责任制是确保施工质量的核心举措。在每个施工环节中,应明确具体的质量责任人,实行质量责任追究制度,确保质量问题能够得到及时识别和有效处理。项目负责人应全面负责项目的质量管理工作,确保所有施工环节符合设计和规范要求;而各个施工班组应根据自身的工作职责,承担具体的质量管理责任。施工单位应制定详细的质量责任书,并将其与员工的工作绩效和岗位职责挂钩,做到“责任到人”,确保每一位工作人员都清楚自身的质量责任。通过实行质量责任制,可以使质量控制工作更加具体化、责任化,避免出现推诿扯皮的现象。最后,信息化管理手段的应用可以有效提升质量管理体系的效率。利用现代化的信息技术手段,如 BIM 技术、数字化质量管理体系等,能够实时监控施工质量和进度,快速发现和解决问题^[5]。

4. 结束语

城市道路交通工程的施工管理质量直接影响到工程的安全性、使用寿命和社会效益。为确保城市道路交通工程施工质量,施工单位应注重建立健全质量管理体系,强化质量责任落实,加强施工过程中的质量检查与控制,提升施工人员的专业能力和质量意识,同时借助现代化信息技术提升管理水平。只有通过全员参与、全过程监控和多方协作,才能实现施工质量的持续提升。

参考文献:

- [1] 刘磊,徐波,庄新杰.城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施[J].智能城市应用,2024,7(3):26-28.
- [2] 任传金.城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施分析[J].2024(12):11-19.
- [3] 陈国庆.城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施分析[J].户外装备,2023(6):37-39.
- [4] 王崇山,孙峥.城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施分析[J].2023,4(8):11-18
- [5] 杨承鑫.城市道路交通工程施工管理过程中的质量控制措施[J].现代工程项目管理,2023(10):11-18.

作者简介:黄山(1985,8—)男,汉族,本科,湖北钟祥人,职称:高级工程师,专业研究方向:交通工程。