

城市道路交通工程施工质量控制的探讨

梁葱葱

广西创新工程咨询有限公司, 广西 南宁 530000

[摘要]为了提高工程建设的质量,减少施工期间的风险,并且促进城市交通系统实现可持续发展,就需要针对城市道路交通工程在各个施工阶段所设定的控制目标展开系统性的分析,从而清晰地认识到施工质量控制的重要意义。就质量管理来讲,得从人员管理、机械设备的使用情况、材料以及配件的质量状况、施工工艺和技术方法运用等方面,还有施工环境等诸多关键因素着手,细致剖析,从中找出那些可能对施工质量产生影响的潜在问题。在此基础上,制定出既科学又具备可操作性的施工质量控制举措,给工程实践给予一定的参考,以此来保障城市道路交通工程在整个施工过程里能够达成高质量的建设成效,并且可以安全且可靠地运行。

[关键词]城市道路; 交通工程; 工程施工; 质量控制

DOI: 10.33142/aem.v7i10.18237

中图分类号: U412

文献标识码: A

Discussion on Quality Control of Urban Road Traffic Engineering Construction

LIANG Congcong

Guangxi Chuangxin Engineering Consulting Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract: In order to improve the quality of engineering construction, reduce risks during construction, and promote sustainable development of urban transportation systems, it is necessary to conduct a systematic analysis of the control objectives set for urban road traffic engineering at various construction stages, in order to clearly recognize the importance of construction quality control. In terms of quality management, it is necessary to start from personnel management, the use of mechanical equipment, the quality status of materials and accessories, the application of construction technology and technical methods, as well as many key factors such as construction environment, and carefully analyze them to identify potential problems that may affect construction quality. On this basis, scientific and operable construction quality control measures are formulated to provide certain reference for engineering practice, in order to ensure that urban road traffic engineering can achieve high-quality construction results throughout the entire construction process, and can operate safely and reliably.

Keywords: urban roads; transportation engineering; engineering construction; quality control

引言

城市化快速推进,城市道路交通工程建设规模持续扩大,交通需求不断增加,道路功能承载及安全要求也不断提高。在此情形下,施工质量直接影响道路使用寿命、通行效率和交通安全,对城市交通系统正常运转及居民出行体验有重要影响。不过,在实际施工过程中,因施工组织管理不够完善、材料与设备管理不到位、施工工艺控制存在缺陷以及检测验收环节有问题等缘故,城市道路交通工程施工质量经常面临诸多难题,这不但可能致使路面病害多发、维护成本上升,还可能对交通安全和城市形象产生不利影响。要保障城市道路交通工程高质量建设,需在施工全过程构建系统的质量控制体系,包含原材料管理、施

工工艺优化、施工方案设计、工程管理职责落实以及道路养护管理等方面。并且,伴随信息化和智能化技术发展,把现代管理工具和技术手段运用到施工质量控制中,也为提高工程质量开拓了新途径。本文着重对城市道路交通工程施工质量控制的现状、存在问题及改进措施展开系统探讨,剖析其在施工管理实践中的具体应用,为提高城市道路交通工程施工质量并保障道路安全运行给予理论参考和实践指导。

1 城市道路交通工程施工质量控制的重要意义

城市道路交通工程施工质量的把控有着极为重要的实际意义以及长远的价值。优质的施工能够确保道路的结构安全,并且延长其使用寿命,降低道路出现病害的情况

以及维修所需的成本,进而提升道路的通行能力以及交通的效率,以此来给城市经济发展以及居民出行给予坚实的保障。施工质量的控制与道路使用的安全息息相关,其能够有效地防范交通事故以及潜在的安全隐患,保护人民的生命财产安全。良好的施工质量是城市形象以及管理水平的一个重要呈现,可以提升公共基础设施建设在社会层面的认可程度以及政府的公信力。并且,科学的质量控制有利于合理地利用工程资源以及施工资金,减少资源的浪费,提高施工管理的效率,推动施工技术水平以及管理能力的提升。在现代城市道路建设当中,随着交通量不断增加以及道路功能变得多样化,施工质量控制的重要性日益凸显出来,它不但会影响道路自身所具有的性能以及使用体验,而且对于城市可持续发展以及交通系统整体的运行都有着深远的影响。

2 城市道路交通工程施工质量存在的问题分析

2.1 施工组织管理不完善

在城市道路交通工程施工期间,施工组织管理存在不完善的情况,这是影响工程质量的关键问题之一。部分施工单位于项目启动之时,缺少系统的组织规划,对于施工进度、人员配置、设备调度以及资源分配等诸多方面,均欠缺科学合理的安排,致使施工现场管理陷入混乱局面,工作效率也颇为低下。并且,不同施工班组相互间协调不够,信息传递有滞后现象,极易出现重复作业或者工作衔接不顺畅的情形^[1]。施工管理制度不够健全,责任分工不够清晰明确,监理与施工单位彼此间缺乏有效的沟通交流,质量控制以及安全监管很难切实落实到位。

2.2 材料与设备管理不到位

在城市道路交通工程开展施工活动的过程中,材料以及设备管理方面存在诸多不到位的情况,而这些情况已然成为影响工程质量的关键因素之一。部分从事施工的单位,在材料采购、储存以及使用这几个环节当中,都欠缺严格的管理举措,如此一来,便很容易致使原材料的质量处于一种不够稳定的状态,或者其规格根本无法满足设计方面的要求,最终对道路结构的耐久性以及使用性能产生不利影响。与此施工设备在管理上不够规范,设备维护工作做得不到位,又或者设备使用效率不高,这些情况同样会导致施工精度有所降低,并且使得施工进度出现延误的状况。除此之外,材料与设备在领用、运输以及保管这些环节里,还缺乏科学合理的记录方式以及有效的跟踪手段,这样一来,就容易出现材料或设备出现损耗、被浪费,亦或是遭到不当使用的种种情况,这无疑会增加工程的成本开支,并且对施工质量造成一定的影响。

2.3 施工工艺控制缺陷

在城市道路交通工程施工期间,施工工艺控制方面存在的缺陷,这可是影响工程质量的关键因素。有一部分施工单位在施工的时候,并没有严格按照设计规范以及工艺要求来操作,如此一来,就使得施工方法不够规范,施工顺序也陷入了一片混乱状态,甚至还出现了关键环节控制力度不够的情形。比如说,在路基处理环节、基层摊铺环节、沥青混凝土施工环节以及排水系统安装环节等等这些环节当中,要是工艺参数掌握得不够准确,或者施工操作不够规范,那么这将会直接对道路结构的稳定性以及使用寿命产生影响。除此之外,施工人员对于新材料、新工艺的掌握程度不足,再加上现场的工艺指导以及监控不够严格,这也容易致使施工质量出现良莠不齐的局面,进而出现路面不平整、出现裂缝或者发生沉降等一系列问题。

2.4 检测与验收环节存在问题

在城市道路交通工程开展施工期间,检测以及验收环节所存在的各类问题,已然成为影响工程质量的关键因素之一。部分施工单位还有监理单位在施工进程当中,对于质量检测并未给予足够的重视,其检测的频次比较低,并且检测所涉及的范围也较为狭窄,整体上缺乏应有的系统性与科学性,如此一来便致使施工当中出现的诸多缺陷很难被及时地察觉到并加以纠正。与此检测所采用的方法以及相关标准在执行方面也不够严格,在部分环节里完全依靠人工凭借经验来进行判断,这就使得测量所获得的精度以及数据所具备的可靠性都大打折扣,进而对工程质量的客观评价产生了不利的影响^[2]。除此之外,验收程序还存在着一种仅仅流于表面形式的情况,与之相关的记录以及资料往往不够完整,其中充斥着随意性并且存在诸多疏漏之处,这也就无法为后续的养护管理工作给予可靠的依据。

3 城市道路交通工程施工质量控制措施

3.1 加强施工原材料质量控制

在城市道路交通工程施工进程当中,强化施工原材料质量把控属于确保工程质量极为关键的一个环节。得严把材料采购这一环节,去挑选那些拥有资质认证并且有着良好信誉的供应商,以此来保障原材料能够契合设计规范以及技术标准。接着,在材料进入到施工现场之后,应当构建起完善的检验与抽检相关机制,针对砂石、沥青、水泥、钢材等这些关键材料展开质量方面的检测工作,要能够及时察觉并剔除掉那些不合格的材料,防止它们进入到施工的具体环节之中。与此还得强化材料的储存以及管理工作,合理地安排好堆放的位置,并且采取相应的保护举措,避免材料出现受潮、遭受污染或者受到损坏等情况,进而保

证材料性能的稳定状态。在施工使用的整个过程里面,务必要严格按照设计所规定的配比以及工艺方面的要求来使用材料,并且建立起详尽的使用记录以及追溯体系,方便后续的质量管理以及养护工作能够有所参照。

3.2 优化道路交通施工工艺

在城市道路交通工程施工期间,对施工工艺予以优化,这可是提升工程质量的一项关键举措。合理的且科学的施工工艺,一方面能确保道路结构有着良好的稳定性以及不错的耐久性,另一方面也能够促使施工效率得以提高,并且能在很大程度上降低施工过程中所出现的质量方面的问题。在具体落实的时候,得依据道路的具体类型、所用材料的特性、施工时的环境状况以及设计方面的相关要求,去制定出标准化并且具有系统性的施工流程,要清楚地明确每一个工序的操作规范以及质量控制的关键点。就好比在路基处理这个环节、基层摊铺这个环节、沥青混凝土摊铺这个环节以及压实这个环节当中,务必对施工温度、厚度、压实度以及摊铺速度这些方面加以严格把控,以此来保证路面结构可以达到均匀、平整并且密实的状态。与此还需要进一步强化针对新型材料以及新工艺展开的研究工作以及实际的应用情况,借助技术培训以及现场的指导方式来促使施工人员的工艺操作水平有所提升。在施工的过程当中,要把信息化管理手段与之结合起来,对关键工序的各项参数以及施工质量展开实时的监控,一旦发现有偏差的情况就要及时进行调整,进而确保道路施工从开始到结束整个过程都具备规范性以及精确性。

3.3 合理进行施工方案设计

在城市道路交通工程施工期间,合理开展施工方案设计属于保障工程品质以及施工效率的关键环节,施工方案的合理性同施工组织的顺利施行、资源的合理配置以及施工风险的有效把控存在直接关联,在方案设计阶段,需要全面考量道路功能定位、设计标准、地质状况、环境要素以及施工设备和技术水准,拟定契合实际情形的施工计划与工序安排,要清晰明确关键工序、质量控制点以及时间节点,合理规划各施工环节的衔接次序,防止施工过程出现冲突与重复作业,施工方案还需兼顾施工安全、环保规定以及施工成本,借助优化资源配置、材料调度以及人员安排,提升施工效率与经济效益,施工方案应当具备一定的灵活性,可依据现场实际状况以及突发情况做出调整,保证施工过程可以顺利推进且不会影响工程质量。

3.4 做好工程质量监督管理

强化工程质量监督管理能够实现对城市道路交通工程各个环节的严格把控,确保从原材料采购、施工工艺执

行到工程验收的每一个步骤都符合质量标准,进而保证道路交通安全、舒适、耐用。在具体实践中,应建立多层次、全方位的监督网络,包括政府监督、社会监督和企业内部监督,确保质量监督工作无死角。应加大对施工现场的巡查力度,对施工工艺、施工进度、原材料使用等进行实时监督,并建立施工质量档案,记录施工过程中的关键环节和质量问题,以便追溯和整改^[3]。此外,还应加强对质量监督人员的培训和考核,提高他们的专业水平和业务能力。监督人员要熟悉相关法律法规和技术标准,并具备丰富的实践经验和敏锐的洞察力,以确保能够及时发现和处理质量问题。

3.5 强化工程项目负责人职责

在城市道路交通工程施工期间,强化工程项目负责人的职责属于保障施工质量的关键举措。项目负责人身为施工现场的核心管理者,对于施工组织、质量控制、安全管理以及资源调度都负有直接责任,需要全面知晓工程施工的进度、工艺、材料以及设备使用状况,并且要对施工质量承担全部责任。项目负责人应当制定详尽的施工计划以及质量控制方案,明确各个环节的质量要求与检查标准,以此来确保施工过程能够严格依照设计规范和 standards 来执行;需要建立起现场管理制度,定期开展质量检查、工序验收以及技术交底工作,做到及时发现存在的问题并督促相关方面进行整改,与此同时还要协调各个施工班组之间的具体工作,从而保证各项工序可以顺利地衔接起来。项目负责人还需对施工材料、设备以及人员加以监督管理,以确保各类资源得以合理地配置并且能够实现高效的使用。除此之外,项目负责人要强化自身的责任意识,切实落实质量管理方面的职责,建立起质量追溯以及奖惩的相关机制,进而使得责任可以落实到具体的个人身上,达成施工全过程处于可控且规范的状态。

3.6 注重道路交通工程养护管理

在城市道路交通工程施工期间,对道路交通工程加以养护管理是一项极为关键的举措,它能够有力地保障道路在后续长期使用中所具备的性能以及施工时所达成的质量状况。当施工全部完成之后,倘若缺少科学且合理的养护管理手段,那么路面结构就很有可能会出现诸如裂缝、沉降、坑槽等一系列问题,甚至排水也会变得不顺畅起来,这些问题统统都会对道路的通行能力以及使用寿命产生颇为不利的影响。所以说,应当从施工阶段便开始着手把养护管理融入到整体的规划安排当中去,要清晰明确地界定好养护责任以及养护周期,同时还要制定出详尽细致的养护制度与相应的技术规范。养护管理可绝不仅仅只是日

常的巡查以及简单的维护保养工作,它还需要依据路面材料所具有的特性以及交通负荷的具体情况,定期有序地开展路面检测、病害评估以及结构加固等相关处理事宜,对于出现的损坏情况务必要做到及时予以修复^[4]。与此还得更着重加强对养护人员的培训工作,促使他们的技术水平以及管理能力都能够得以提升,从而切实有效地保证养护工作的开展是科学且规范的。现代的信息化技术同样能够在道路养护管理方面找到用武之地,比如可以去建立道路信息管理系统,借助该系统能够实时地对路况信息以及养护记录进行记录留存,进而为养护决策给予充足的数据方面的支撑。

4 结语

城市道路交通工程施工质量控制属于关键环节,对于保障道路安全、耐久以及通行效率有着重要作用,同时也是城市交通系统达成可持续发展的有力保障。仔细分析施工组织管理、材料与设备使用情况、施工工艺、施工方案设计、项目负责人职责落实以及道路养护管理等方面,便能察觉施工全过程里存在的诸多问题,并且采取具有针对性的控制举措。科学且规范的质量控制可提高道路工程的

结构稳定性以及使用寿命,同时能有效减少施工风险以及维护成本,提升施工效率以及管理水平。往后,伴随信息化以及智能化技术持续发展,把这些先进技术运用到施工质量控制当中,会进一步优化施工流程,强化质量监管能力,为城市道路交通工程建设给予稳固支撑,达成高质量且可持续的城市交通发展目标。

【参考文献】

- [1]韩志伟,高超.城市道路交通工程施工质量控制的探讨[J].汽车周刊,2025(3):160-161.
- [2]刘英,张惟鑫.城市道路交通工程全过程质量控制[J].人民公交,2024(10):52-54.
- [3]陈华.城市道路交通工程施工过程中的质量控制措施[J].运输经理世界,2022(3):42-44.
- [4]韩峰.城市道路工程施工及质量控制[J].中国住宅设施,2019(6):108-109.

作者简介:梁葱葱(1989.7—),毕业院校:桂林电子科技大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:广西创新工程咨询有限公司,职务:试验检测工程师,职称级别:工程师。