

交通工程检测要点及检测质量控制信息化管理

雍 骅

江苏森森工程质量检测有限公司 江苏镇江 212000

摘要: 随着我国信息化发展,关系到国家的经济建设,关系到城市的交通发展,关系到人民群众的生命安全,因此必须严格要求交通工程的质量,保证交通工程的运作安全才能通过质量检测,因此交通工程质量检测的重要性更高。信息技术可以加快管理效率和管理水平,从而进一步改善了质量检测管理通过信息技术手段。

关键词: 交通工程; 质量检测; 信息化管理

Key points of traffic engineering testing and information management of testing quality control

Hua Yong

Jiangsu Senmiao Engineering Quality Inspection Co., LTD. Zhenjiang, Jiangsu 212000

Abstract: With the development of informatization in our country, in relation to the country's economic construction, relationship to the city's traffic development, relates to the safety of life of the people, must be strict with the quality of traffic engineering, can ensure the safety of the operation of traffic engineering through quality inspection, so the importance of traffic engineering quality test is higher. Information technology can accelerate management efficiency and management level, thus further improving the quality of testing management by means of information technology.

Keywords: Traffic engineering; Quality inspection; Information based management

前言:

在很多行业领域使用信息技术早已屡见不鲜,其显著的优势在实际的广泛应用中得以彰显。信息技术在很大程度上使交通工程的工程质量和工程效率得到明显提高的同时,也对交通工程的质量检测工作起到了不可忽视的推动作用。因此,明确了交通工程质量检测工作方向,为了确保科学地推进交通工程检测工作,可以从交通工程实施质量检测的要点分析,也可以从信息化管理措施分析。

一、交通工程检测概述

交通工程检测是通过全面检查、技术运用的结构化管理、工程数据采集和合核等方式来实现交通工程分析的主要评价基础,是通过数字程序、网络评价等新技术来综合审查工程实施技术、材料等方面的综合检测工作。根据交通工程检测的基本理论,将工程施工的基本功能归纳为:一是对工程施工现场进行全面的评定,包括技术分析、工器具施工监控、运用标准理论知识进行交通技术指导的数字化程序考核;二是通过施工图,选取最

佳的施工工艺和材料采购方案,对工程建设成本有很大的影响,对交通建设的经济、社会效益起到了很大的促进作用;第三,实行不定期抽检措施,抽查是现代工程安全保障的重要途径,通过进行交通工程质量检测可以作为交通质量检验验证的主要评价手段。

二、交通工程的特点

1. 系统性

作为由国家进行主导,社会共享资源的交通工程建设,服务于广大群众,其建设质量的高低将直接决定群众出行的安全性、区域经济发展的能动性。交通项目建设总体上与许多方面密切相关,如群众出行、经济社会发展、文明城市建设等。可见,交通工程具有系统性,工程企业在建设过程中必须充分调动各系统要素,才能提升交通工程的经济社会效益。

2. 配套性

在基础工程建设中,配套设施的建设也要充分考虑到交通项目的建设要考虑。交通项目建设具有配套性能,在实际建设中,要确保对设施的监控、通讯等设备进行

不断的完善,才能充分地发挥交通项目的意义。

三、交通工程检测要点分析

1. 原材料全面检测

交通工程施工的全面性建设,关键在于施工材料的质量保证。交通工程施工材料主要包括钢筋、水泥、砂石、混凝土、沥青等材料,因此必须对交通施工材料进行全面的质量检测,如考察原材供应商的资质、原材出厂报告、实地检查料场等。交通工程施工时相关集料粒径应考虑相应的交通荷载等级选择最佳级配范围,才能保证交通工程的质量。需定期抽查混凝土、沥青等原材料的合格情况及配合比合理性,施工材料一旦检测结果达不到相关标准,必须重新按照相关规范进行处理。

2. 数字化地理环境监测

基于不断完善、优化交通工程施工管理结构,不断集成新技术,数字化程序在交通工程检测中的应用越来越普遍,其中最常用的就是数字化检测方法。当前,交通项目构建了内外地域环境扫描和检测相结合的平台,是在多种资源情况下开展。例如,检测人员进行施工质量检测时,通过虚拟程序,在交通施工区域设定信息接收点,利用雷达以数据的方式,将交通施工的具体情况传送至数字程序中,然后再由检测人员对采集的数据对照相应规范进行分析,对质量要求不达标的标段提出合理的整改方案。

3. 定期抽查评定

交通工程质量保障的重要实现途径是在定期抽查评价时,运用各种分析手段对工程质量进行检测。如某段交通工程检测中,检测人员根据施工结构进行原材料检测,可应用红外扫描技术扫描材料信息,将原始的施工材料信息记录保存下来。当施工检测标准为控制石料粒径 $3\sim 8\text{mm}$ 时,而实际检测结果粒径为 $4\sim 5\text{mm}$,这时,检测人员可要求施工人员要对石料进行相应的处理,如机械处理、更换供应商等,待处理完毕后再对石料进行检测。交通工程中路面上层沥青的软化点及延度指标与沥青的施工可配比分析是交通工程检测中的一个关键检测指标,沥青软化点及延度指标是指检测人员在高温和低温下,检测沥青变形的可能性,可塑性指数越接近于0,表明其可塑性越强,越接近于1,表明其可塑性越低。

4. 声波控制质量监测

在交通工程质量控制中,交通工程检测功能主要体现在根据交通工程建设需求,采用数字化程序,调整资源结构,对交通建设技术实施动态跟踪、动态监控。检测人员可以在施工现场每天记录施工信息,并对交通施

工结构进行断面扫描,并利用数字化程序将两个信息自动化整合后,以数字波的形式反馈给检测人员。例如,检测人员可以直接通过声波分析交通结构,从而对交通工程质量进行检测分析。施工人员通过这种检测手段,对交通施工质量实施实时监控和控制,根据检测人员的施工检测报告,可合理调整施工资源分配结构。

四、交通工程质量检测管理中存在的主要问题

第一是应用信息化管理的问题。虽然信息化管理对交通工程质量检测有很大的促进意义,但对于信息化管理的应用,在一些质量检测工作中还是显得有些力不从心。主要是对信息化管理的重视程度不够。信息化管理学习不增强。在一些质检工作中,信息化管理仅仅是简单的数据信息处理,而数据信息却需依靠传统的人工管理来进行,不仅会增加人工成本,也会增大误差的可能性,无法保证质量检测的精确性,如感应技术、大数据技术等技术功能没有得到充分发挥。特别是在质量检测工作开展的时候,涉及到大量数据的收集,但是对于信息化管理的自动化数据收集功能,特别是数据信息共享交换机制的应用还缺乏一定的技术支持,这就会加大质量检测数据结果的管理难度,不能形成全方位、深层次的管理模式。

第二个问题是信息化管理制度的问题。只有形成科学完善的管理制度,才能保证管理工作的顺利开展,避免其他因素对管理工作造成不良影响,管理制度是明确总体目标、结构、责任、基础的重要组成部分。目前,我国还没有形成一个统一的管理体系,必须按照各种管理工作的实际情况,构建符合管理要求管理体制,所以,我国对交通工程质量检测信息化管理应用的时间较短。在某些运输工程质量检验信息化管理工作中,由于缺乏有效的管理体系,导致了管理工作随意性、随意性混乱、规范性、科学性、约束性等方面的工作严重不足。例如,在进行质量检测的资料收集时,资料信息会因收集方法、收集系统、资料格式等方面的差异而产生混淆。也有应用不规范的信息系统或软件,不能把信息技术的优势发挥出来。

五、交通工程质量检测的信息化管理措施

1. 制定严格的交通工程施工管理制度

质量控制与管理层有很大的关系,好的管理层对控制的目标具有显著的促进作用。在交通工程中,施工企业要逐步构建施工管理制度,各个项目主体要根据项目现场实际施工状况,强化合作协调,以制度规范建设管理活动,构建起完善的施工管理机制。

首先, 施工企业要构建一个清晰的施工管理与质量控制目标, 根据交通工程的规模、特征和功能, 施工人员和管理人员在实际施工过程中, 需要以此目标为基础, 加强进度管理和控制, 把工程管理的理念和质量控制意识渗透到施工的各个细节中去。其次, 要使工程企业逐步构建健全的施工管理体系, 使施工管理人和基层施工人员具有基本质量意识, 降低质量问题出现率, 同时也要把质量管理纳入到施工管理体系中。在此基础上, 进一步优化建设过程及工艺, 加强新工艺、新技术的推广。

2. 质量检测控制措施

质量测试控制主要有: (1) 组织召开相关会议, 由业主对整个检测过程进行监督; (2) 各个项目或标段向业主及监督机构进行报验, 由检测单位负责现场检测工作, 业主代表或执法机构代表进行旁站, 确保检测数据真实有效, 检测结果合法合规; (3) 监理单位根据业主需求, 对不合格项目或标段的处理过程进行监督, 也负责对整个检测过程进行见证, 了解检测进度, 检测结果; (监理单位应当按照其监理合同或业主需求对其负责的内容进行抽检, 检测单位不取代监理单位的抽检内容); (4) 配合业主、检测、监理单位完成现场检测工作, 应由施工单位牵头负责。

3. 树立服务意识

检测工作属于对工程质量客观分析, 是服务性较强的一种工作。而我国目前的检测环境中, 以国家为背景开展的检测工作居多, 这就使得检测方感觉自身高于被检测者, 没能进行正确的自我定位, 从而导致服务意识不佳。但是, 中国市场正逐步国际化, 检测行业也必须顺应市场形势变化, 改善以往的工作方式, 建立良好的服务意识, 才能在国际上巨大的竞争环境中生存下来。检测工作的服务化是今后行业发展的趋势, 提高其机构的核心竞争力, 满足市场发展的要求, 必须提供专业化检测服务, 以达到检测行业长期的发展的目的。

4. 有效控制施工材料的质量

在施工阶段, 为了确保工程质量与施工的需求, 施工单位管理人员非常注重施工原材料的质量检测工作。一般情况下, 在施工准备阶段, 采购部与常规合作的供应商进行交流, 并根据整体设计方案进行相应的订单下达, 并需要供应商提供材料合格证书, 以证明原材料的可靠性。此外, 施工单位的管理人员也注重按照原材质的不同特征, 对供应商的原材料进行抽查, 合理的保管和存放原材料, 以防止施工单位在保存阶段, 由于外部环境或其他因素的作用下, 导致施工材料损坏、变质,

对后续施工工作造成严重影响。施工原材料的相关证明和使用原始记录的保存工作, 在施工单位内部的管理工作中也是极为重要的一部分。做好登记入册, 对工程需要的原材料分时段安排专业人员施工, 确保工程整体质量达到要求。

5. 加强信息化管理理念

加强信息化管理的观念, 可以提高信息化管理工作的受关注度。提升信息化管理工作的科学性、先进性, 从而建立科学、先进的信息化管理观念。为此, 必须从核心观念上对交通工程质量检测有关人员进行信息化管理的培训, 这一举措改善了过去信息化管理中出现的问题, 有助于加强信息化管理在质量检测各个环节中的应用, 使交通工程质量检测信息化管理水平得到全面提升。

6. 重视对施工技术的提升

目前, 城市道路施工人员需对整体工程施工质量进行有效控制, 按照业主、监理的要求进行工程施工质量把控。城市基础建设的建设技术随着科技的发展不断成熟, 在道路建设中应用新工艺、新装备的情况也越来越普遍。技术人员注重学习新的道路施工标准, 克服现阶段管理工作中的不足, 对施工的整体流程进行不断的升级改造。在城市道路建设中, 现阶段施工人员重点关注的内容之一就是如何提高碾压环节的施工效率。技术人员现阶段需要对路基路面进行碾压处理, 以确保路面填充物符合现阶段施工需要。需要施工人员对整体施工工艺进行调整, 合理展开碾压施工, 提高整体道路施工的经济性, 才能避免路面沉降等不良情况的发生。

7. 系统维护

信息化管理必须由系统功能来实现, 不仅要保证系统功能的运作, 还要把与信息化技术发展趋势对应的系统升级, 使信息化管理更好地提升, 这就必须在系统维护方面给予足够的重视。在系统维护中, 对系统日志进行查询, 调试硬件和软件, 备份和恢复数据。特别是当系统运行出现故障时, 应及时处理故障问题, 以免给交通工程的质量检测工作带来不利影响。

8. 做好人才培养工作

作为检验工作的核心, 人才是单位培养的重点, 人才是市场竞争中最有力的保障。因为检测工作的特殊性, 专业性和综合性都比较强, 对人才的要求也比较高。在目前的检测机构中, 人才缺乏现象严重, 再加上相关检测专业在高校中的缺乏, 也使得在检测单位的需求上, 人才输送跟不上。所以, 检测单位必须从检测人员的专业技能、职责素养等多个方面入手, 从人才储备的视角,

建立人才培养机制。同时,要在大学开设有关专业或成立专门的培养机构,为检测单位提供专门的人才,这就要求建立健全的人才培养机制。检测机构在市场竞争力中唯有注重培养人才,从而提高人才队伍建设。

六、结语

总之,我国交通运输行业发展速度越来越快,运输工程建设规模日益扩大,在交通运输工程建设过程中也应用了各种新型的施工工艺和试验检测技术,使我国交通运输工程的发展水平也有了较大程度的提高。因此,对交通工程检测要点的研究和检测质量控制措施的研究,其价值是非常大的。

参考文献:

[1]王一鸣,张明.论智能检测融入土木工程教学的应用型人才培养模式构建及评价[J].河南工程学院学报(社会科学版),2021,36(03):88-91.

[2]刘文超.无损检测技术在建筑工程检测中的应用浅析——以某钢结构厂房单体建筑工程为例[J].房地产世界,2022(12):61-63.

[3]赵俊江,任慧颖.RFID电子标签在建设工程检测样品管理中的应用[J].中国自动识别技术,2022(03):45-49.

[4]任建刚,吴芳荣,王玉浩,翟树健,刘鑫.智能化工程检测技术的应用分析[J].集成电路应用,2021,38(12):60-61.

[5]吴培浩,陈荣毅.建设工程第三方检测监测多专项组合委托方式研究[J].广东土木与建筑,2022,29(05):116-118.

[6]柯常伟,戴宁,翁利侠,曹明明,陈海建,张启超.基于区块链的建设工程质量检测报告存证系统的研究与实践[J].工程质量,2022,40(02):66-70.