

公路交通安全设施工程施工质量检测技术研究

张婷婷 杨欣欣

山东华安检测技术有限公司 山东 济南 250107

摘要:随着我国国民经济的迅速增长,国家公路等交通安全系统的建设也将日益完善。公路安全建设的标准决定了高速公路的使用寿命和使用安全性,这也对公路安全建设的质量检测手段提出了很高的要求。检验检测可以真实、可靠的体现公路安全基础设施工程质量的真实情况,它是公路安全基础设施建立后的主要工程质量考核标准。目前,公路交通安全设备没有相应的检验检测制度,一些安全事故经常出现。因此,在公路交通安全设施的质量控制中加强工程检验是十分必要的。

关键词:公路交通;安全设施工程;施工质量;检测策略

引言:近年来,我国的道路交通行业取得了长足发展,交通安全基础设施的质量也日益受到重视。鉴于交通安全设施工程的施工质量检查工作出现了困难,因此就交通安全设施工程施工质量检查技术问题展开探讨,提供了具体的优化方法,如探地雷达监测、跟踪测试等,以便有效地保证交通安全建设工程施工安全,提升交通安全建设工程施工安全检测能力。

1 公路交通安全设施工程的存在价值

1.1 增强公路交通的安全功能

我国每年出现车祸的情况不少,死于车祸的数量也呈上升态势,中国的车祸发生率和因车祸致死的人员和其他发达国家一样数量较多,所以,交通中的安全事故成为中国百姓关心的热点问题,有关单位已制定出众多的道路交通检查方法并加强对安全行车的教育工作,为了提高我国人民的交通安全观念。从公路运输角度加以研究,安全设施工程的建立是改善公路运输安全性的最有效手段之一^[1]。在高速公路上,设有明显醒目的安全警告路牌以及适当的安全保护装置,就可以有效的减少事故的可能性,从而保证了车辆运行的安全。

1.2 提高公路交通驾驶的舒适度

对车辆驾驶司机而言,良好的公路交通环境可以提高驾驶员的注意力,让驾驶员的驾驶心态更加平稳^[2]。而公路交通的关键组成部分就是道路安全设施工程,因此道路安全设施工程的建设完善程度和完整与否,对驾驶员的良好驾驶体验有着很重要的意义。首先,完善醒目的交通安全系统的建立能够使司机明确的指引了行车目标,提高驾驶人员的专注性,其次,完善醒目的交通安全措施能够从侧面提升公路运输的整体品质,改善了公路运输的条件,也提高了司机的行车品质,有效减少了事故的发生。

2 交通安全设施施工管理的现状

交通安全设施主要包括了标志标线、防护网等各种内容,在道路工程实施过程中,一般都是根据公路道路的事实情况进行设置的。目前虽然公路工程交通安全建设日益引起施工和设计工作者的关注了,可是在实施过程中也面临着多方面的困难。首先工艺方面的细小缺陷,一些标识的立柱竖直放置角度并不能满足设计需要,甚至在某些小环节上也并不能受到重视,就比如在一些标识设计环节中的离安排也并不科学合理;一些在基础浇筑时预埋的钢板,也未放平整^[3]。其次,是作业的技术水平不完善,最后,是监督检查机制不健全,不少项目在没有检查的前提下投入使用,就容易降低交通安全系统的安装标准。

3 公路交通安全设施工程施工质量检测技术要点

3.1 原材料检测

公路安全设施工程必须使用混凝土、石灰、水泥、沙石等各种原材料来浇筑,这种建筑材料的品质直接关系到公路安全设施工程的建筑效果。在建筑材料供应流程中,企业产品质量认可、质量保证文件和检测的有关资料必须经过严密的审核,并严禁采用不符合要求的建材。有关人员必须严密地把好碾碎值、人工轧制碎石的细致度、级配等主要技术指标,对颗粒级配情况以及碎石的含泥率进行了仔细检查,并尽可能采用含泥量较低以及多孔性小的砂子^[4]。以检测砂石的颗粒级配和含泥量是否符合施工要求;同时地基在公路工程的施工检测中必须符合建设要求,需要有专门的现场检验技术人员对其进行实地检验,保证较好的填充料的压实强度和水稳定性,在取土测量中必须保证最小厚度和最大尺寸;碎石的密实程度、压碎系数、层配和密实性均应当满足检测条件。

3.2 压实度检测

可根据路基土壤的最佳密度和最大含水率这二种参数来进行压实性测试。先进行取样后,用马歇尔试验进行沥青混合材料的密度测定^[5]。因为不管通过什么手段进行测量,试件本身仍然具有不同密度情况,故在具体实施中,必须根据其材质的特点加以测定,适当选择体积法、表干法连接、水中重方法等,以保证正确的压实量。

4 施工质量检测现存问题

4.1 监管不到位

公路交通安全设施施工具有流程复杂、时间长、环境多变等特点,施工地点位于城市时又受社会部门影响较多。鉴于公路交通安全设施施工的特点,监管部门工作的展开困难又复杂,监管部门不仅负责分别监控管理各个不同部门工作的质量及各部门交流协调之间的有效性,还需随科学及专业技术的发展实时更新或补充监管手段或规定^[6]。当下,部分监管部门存在不重视手段的更新甚至不重视监管工作的情况,传统落后的监管手段不适应新兴的安全设施工程,也不利于交通安全设施施工质量的保证及提高,监管工作的不重视导致交通安全设施施工质量的监管不到位,这不利于低质量工程甚至交通道路安全问题的降低,无法促进施工质量检测工作的顺利开展。

4.2 检测人员能力不足

为了保障质量检测的完整性和准确性,同一公路不同项目的质量检测工作规定由同一团队完成,这对质量检测团队的全能性与专业性提出了高要求。当下检测人员能力不强主要表现在专业水平不足和综合能力不全面两方面,鉴于检测工作的复杂性,开展检测工作时既要多方面考虑,又要注意准确性,这意味着检测人员需拥有较多的工作经验,或是重视安排老员工带新员工,重视对新员工的技巧培训工作^[1]。另一方面是基于公路交通安全设施施工工程项目的多类型特点来要求的,由于项目类型较多,在进行质量检测时常出现一人负责多个项目的情况意味着检测人员不仅应具备较高的专业水平,还应具备较全面的检测能力。检测人员不熟悉所负责的检测项目,可能出现不认真检测甚至篡改数据的情况,这对公路交通安全工程造成安全隐患。

4.3 工程建设与质量检测脱节

鉴于公路交通安全设施施工工程的多类型与复杂性,工程建设完成后应立刻展开质量检测工作,在两次工程建设之间插入科学合理的质量检测工作,即将质量检测穿插与工程建设流程中间,这保障了工程项目的安全性,也有利于提高各阶段工程建设的质量。需要注意

的是在针对各工程建设进行分项目质量检测后将检测结果详细记录^[2]。现阶段,工程检测信息档案中并未详细记录所有的分项目检测结果,这不利于工程质量评估工作的科学与高效发展。

5 优化施工质量检测策略

5.1 重视监管工作

为了确保监管工作的可靠性与准确性,监管部门既要与施工部门、经营部门分置,又要与施工部门协同工作,保证信息交流的透明化与流畅化,因此应重视监管工作的开展和外部监管的融入。企业应注意在监管部门和其他部门宣传并引导各部门认识到监管工作的重要性,这有利于引导监管人员认真完成监管工作,也有利于其他部门消除对监管部门的抵触心理。为了优化公路交通安全设施施工的质量检测工作,首先应正确认识到监管工作在工程设施建设的重要性,其次应注意监控工作的完整性与详尽化,确保公路交通安全设施施工工程中各分项目都能通过不同的检测方法得到完整、详细、全方位的质量检测结果。另外,应重视收集现场资料并详尽地记录各分项目检测结果,注意资料及结果记录的真实、可靠与准确性^[3]。以上措施不仅有利于提高安全施工的质量,在促进行业规范及标准的形成上也发挥着重要的作用,进而达到公路交通安全施工工程整个行业可持续发展的目的。

5.2 提高质量检测水平和完整性

为了提高公路交通安全设施施工工程的质量检测水平,必须提高质量检测人员的综合能力和专业水平,通过考核把控检测人员的资质及水平,通过职业培训、专业培训和实践锻炼提高相关人员的综合能力,还可在公司启动老带新、优扶劣的一对一帮扶活动,这不仅有利于新员工更好地适应公司氛围,尽快提高新员工和专业水平低的员工的综合能力,还有利于协调企业新老员工与优劣员工的关系,营造企业和谐融洽的氛围^[4]。为了提高质量检测的完整性,必须构建一套完备的质量检测体系,尽量确保公路道路建设工程各项目各阶段都被有针对性的专业的检测过质量。为提高检测信息的科学性、真实性与精确性,应以质量管理、现场资料、检测方法、标准规定为依据开展质量检测、数据整理与分类归纳工作,还可以通过大数据技术和信息化手段构建检测信息系统。

5.3 安全预防工作

在开展交通安全建设管理的活动中,安全防范尤为重要,它对交通安全建设施工管理效率的提升有着很大促进作用。因此,建筑施工单位必须有效实施安全防

范措施,唯有如此方可将安全事故风险减至最小化。但是,建筑施工单位如果在施工现场存在不安全作业的情况,建议在相关法律法规的基础上加以研究提高公路后续运营的稳定性。在装修阶段,还对装修材料进行彻底检测,对于必须更换的材料要进行更换,才能保证装修材料具备更多的安全性和稳定性。此外,在一些为了交通安全建设而进行的重大工程中,因为赶工期需要在夜间开展大量施工作业,就必须在施工途中通过夜间灯光提醒在路面上的车辆,也就必须把具备很强报警能力的装置使用在施工现场中,以起到安全效果,这对于安全施工来说尤为重要^[5]。

5.4 提高人员素质

技术品质管理人才的专业培训,它不仅涉及公路工程基础知识训练、路面质量管理训练、使审查员全面掌握道路品质管理业务的技能要求,同时还必须提高相关人员的政治思想道德素质,有如此人才保证工程质量的合理、真实,也保证了工程建设质量。在现阶段,除了质量监督管理机构独立于企业规模的作用之外,除了自己独有的技术优势之外,还必须借助机构自身的能力,提升人员的能力。在道路产品质量领域,不仅要求实现公平、公正、透明的质检体系,也要求技术的真实性,所以很有必要对质检技术人员进行专业培训^[6]。在道路建设实践中,有必要对测试工作者开展基于理论的训练。开展道德训练,增强文化道德素质。加强软硬件建设力度,推进测试行业充分发挥员工素质,进而引导开展以客户为导向的测试业务。

5.5 强化施工材料管理

施工的质量,将直接关系交通安全的整体质量。施工单位应该进行建筑材料质量检查,在购买建筑材料前应熟悉其对不同建筑材料尺寸、功能、价格的特点,对社会上同类建筑材料进行质量检查,选用了最合乎设计的材质。当施工物资运到现场时,必须对物资进行抽样检查,避免企业以次充好,使不满足施工条件和技术标准要求的物资流入施工现场,进而导致建筑工程品质下降。材料品质不过关,现场补救的困难相当大,同时可能导致材料损失^[1]。在标志板质量检验中,首先检验产品要求能否满足有关规定,然后再检验色度稳定性、逆反射性能、发光强度等。因为标志板要经得起风吹雨淋,

所以必须考察它是不是具有良好的抗腐蚀性能。指示条的质量检查主要从反光性和附着力二种方面入手,对隔离栅还要进行表面测试,看看是不是存在着表面不够笔直的情况,另外还要看材质是不是满足了需要,如果隔离栅长时间暴晒在路面上,其抗腐蚀能力也要足够好。

5.6 合理运用信息化技术

运用信息动态管理理念改进了公路建设质量管理,有效解决了各项目及相关施工单位在设计、施工、监理等各方的需要,同时,通过不同的GPS支持系统决定了项目设计的整体质量。管理系统和通过云计点及时掌握网络分析解决问题,全面提高现场管理能力。工程机械早期采用的GPS定位和测量设备及其运行环境,通过对搅拌站的数据采集可以掌握施工平台的配合比误差^[2]。按工艺数据、规章制度、工艺控制的电子档案管理系统质量控制信息以及其他类别的信息,分类和归档的技术信息。通过对建设施工过程和养护阶段的一般查询以及其他可视化查询功能,形成了动态、统一、精细化的道路施工管理系统。

结语

综上所述,随着我国的公路交通事业不断发展,为了保证公路运输安全,就必须要做好公路安全设施质量检测工作,利用最先进的检测设备,提高检测人员专业能力,全面加强人才和技术储备,从而提高质量检测工作效率,以实现公路事业的全面发展。

参考文献

- [1]魏宏.论公路交通安全设施存在的问题及对策[J].四川建材,2019,45(04):242-244.
- [2]陈厚德,孔笑.公路交通工程试验检测问题的分析[J].科技资讯,2019,15(20):78-79.
- [3]郭炳宝.公路交通安全设施工程施工质量检测技术研究[J].科技创新与应用,2019(36):168-169.
- [4]侯绪玲.交通安全设施工程施工质量的管理与控制措施[J].工程技术研究,2019,4(14):178-179.
- [5]张华.高速公路交通安全设施工程施工质量管理与控制研究[J].工程技术研究,2019(9):154-154.
- [6]李新法,王跃山.高速公路交通安全设施工程建设中的质量控制[J].中国设备工程,2017(4):163-164.