

高速公路交通工程设施检测技术研究

卢雷

山东省路桥集团有限公司 山东 济南 250000

摘要: 高速公路作为国家的主要基础设施,为国家的经济社会发展作出了巨大的贡献。就道路交通工作来说除需保证路面本身安全之外,还应做好道路交通施工设备的检验工作。分析一下我国当前检验管理中所面临的问题,制定出可行性的解决办法,希望实现提升检验效率的目的,为国家的高速经济发展提供保证。

关键词: 高速公路;公路交通;交通工程;安全设施;施工技术

引言:我国道路建设工程的发展给我国道路建设工程事业带来了巨大的驱动力,在高速道路建设工程中进行相关安全基础设施的设计,建造工作时应确保基于对道路的需要、环境条件和气候风险影响等诸多原因,综合分析的结论进行科学合理的道路安全设施施工建设,为国家道路交通事业运行安全提供有效保证。

1 高速公路交通安全设施施工技术的意义

近年来,在国家交通运输系统内,道路交通运输项目日益成为交通运输工作中的重点组成部分,各种道路交通运输工程的开展为群众的生活提供了方便。随着我国城市化进程的加快,为发挥高速公路工程在社会经济建设中的重要作用,人们对高速公路工程的建设条件有了更高的要求,为维护我国道路交通安全,加强对道路交通安全建设措施都具有着重要意义。高速在公路等重大交通运输建设中,安全设施施工技术能够提高城市形象,保证车辆的安全性和舒适性,进而减少各类道路安全事故的发生率等。道路管理工程的交通安全设施施工目的主要是为了给社会公众创造更为安全的道路交通环境,并发挥交通安全设施在一般道路交通中的安全预防与保障功能。如在交通安全设施施工过程中不能进行适当的质量管理、技术管理等,则将会增加公路交通运输工程中各种事故的发生几率。所以,交通安全设施施工技术的应用更具有现实意义^[1]。

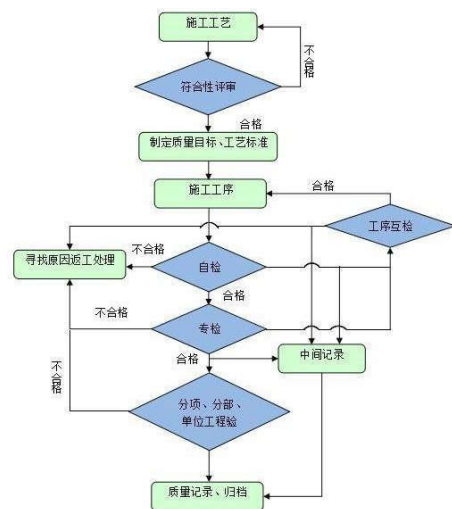
2 交通工程设施检测的发展历程

我国对交通运输工程设施的检测工作起步于20世纪80年代初,是伴随着国家公路的修建而发展起来的,经过国家专项的制定与技术标准的出台,可发现在中国国家高速的建设早期开发过程中较机电的建设阶段更为重视交通安全基础设施的形成和开发。。而由于机电配套设备的起步较晚,且发展速度也较慢,所以,不少企业单位并不具有机电设备的试验、测试能力。但是,随着经济时期的来临,很多省级和市级的交通检验企业有实

力进行公路的甲级检查试验,这也代表着中国将会有更多的企业已经有条件自主进行了公路等交通工程设施的测试项目。我国公路交通工程设施测试的开发已经步入了一个全新的标志性的发展时期^[2]。预计不久的将来,我国高速公路将建设为一个成熟完善的网络,但是,我国高速公路的各项控制、监测体系及服务设施的管理却面对着前所未有的挑战,这就要求通过各个地方交通部门的共同努力,一同建立较为健全的管理制度,完善监测设施,以维护我国高速公路的正常运行并达到最佳状况。

3 高速公路交通工程设施检测现状

高速交通工程设施检测技术的使用空间非常巨大,尤其是在高速公路交通工程数量日益增多,环境安全意识和技术安全意识日益强烈的大背景下,工程设施检测技术已经成了中国高速交通工程中的一重要保障性关键技术。从相关检测技术应用的具体价值来看,它一方面可以把工程层面上出现的技术不足较好反映了出来,另一方面也能够为具体项目活动实施提供了工程技术层面的指引与借鉴。在公路交通工程设备测试要求日益提高的情况下,怎样更好运用具体测试科技也是应该考虑的现实性问题。



4 当前交通工程设施检测中存在的问题

一般情况下,所有常见的交通施工设备,都必须通过严格的检验标准,方可投入使用。例如交通标志上的反光膜,相关测试的项目就涉及光度特性、抗溶剂稳定性、色品性能以及抗盐雾特性和抗高低温特性等。在目前的测试流程中,针对机电类设备的测试工作相对较少,有关测试的技术标准和规范还存在很多缺陷^[1]。其最重点的检验目标,还是侧重于设备安全类。而随着全球化的加深,大量的国外测试技术和标准已走向国内市场,也对测试企业提出了巨大的挑战。激烈的市场竞争需要我国必须不断创新和改进测试技术,与国际接轨,需要提高科研人员的专业知识训练,完善有关测试规范。当前的检测工作中还存在许多的不足,而这些问题也一直困扰着检测人员,且降低了检测质量。根据对我国检测行业的分析得出,存在的问题大致为以下方面:

4.1 源头检测不足

高速公路交通工程装置常见产品包括护栏、轮廓标线、隔离围栏、防故障装置、防网、通讯管道等。这些产品在满足安全条件时,应按照国家或行业标准进行选择。保护功能和材料用途。部分公路交通工程设施生产企业对出厂产品不严格自检,伪造出厂合格证。同一厂家生产的同类产品质量不同。部分产品按国家和行业标准生产,也生产非标公路交通工程设施产品。当然,根据买家的需求,会有不同程度的价格和不同的质量提供。为了降低成本,买家会购买劣质产品^[4]。

4.2 检测设备标准不统一,质量不够好

交通设施检测涉及的品种很多,市场上提供的检测设备品种相当繁杂。检测产品的价位有很大差别,检测的准确度和范围也有很大区别。现阶段,在中国实施路面检测的企业中,其测试仪器常常达不到一定测试条件。一是检测公司所实施的检测设备数量众多,但部分未达国家标准的老旧检测仪器仍在使用,对仪器的检查与校正仍只是流于形式,不要求检测结论绝对可信。二是有的检测公司对部分设备没有测试仪器,仅出于营利或其他目的,将测试结果出口,给道路施工带来了安全隐患,甚至超过了一定高度也会引起事故的概率。

4.3 检验员专业能力弱

因为公路工程设备检验牵涉多个专业,必须一个技术素养高、专业层次高的技术人员可以完成。现阶段,某些检测机构检验人员专业知识素养不高,操作与实施意识不高,造成检测结论存在错误。同时,因为当前大专院校没有相应职业,所以缺少这种人员许多从事这一职业的人员往往是依靠在工作中逐步累积的知识来进

行该项操作的,使得检验技术很弱形成体系^[1]。

4.4 测试系统存在问题

我国的公路工程设施检验单位和被检验单位间虽具有契约关系,但并不仅限于此。大多数的检测单位都与被检测单元在系统内是从属关系,而检测单元也往往是这种关系,这就降低了检测单元的真实性,而检测结论的准确性也降低。由于很多公路等交通设施都是由他自己的人来检测的,在试验过程中面临着放宽适当标准、简化测试步骤等问题。

4.5 检测不全面

目前的路检还停留在数据检测上,而且很多时候,因为检测单位和委托单位的关系不明确,不仅是委托和委托的关系,还包括一个种属关系。而有时检验单位工作不负责,质量控制不到位,简化程序和工作内容,取消检验项目,不利于行业的发展^[2]。

5 优化交通工程设施检测的措施

在当今社会经济和科学技术的不断发展之中,高速公路交通工程设施检测的技术、效率等都得到了显著的提升。对于高速公路交通工程而言,设施检测是最为关键性的一步。同时关注的检验手段和测试仪器运用,具体为:

5.1 培养和储备技术人才

技术进步是经济社会发展的重要不竭力量,对道路等工程设施的路面检测技术也是这样。为此,我国要引导普通高职学校建立专门课程,以培训国家道路等交通工程设施监测的专业人才,为向社会不断供给人才奠定了保证。另外,对国家公路等交通工程设施的监测机构要采取定期培养措施和激励技术创新,以提升我国现有监测人才的整体素养。增加对科技、人才的投入,以推动技术创新^[3]。目前,交通工程设施的检测工作没有得到应有的重视,技术和人力资本投入严重不足,技术人员短缺,检测设备不完善,技术更新是慢的。但随着中国国家高速公路的加快开发,尤其是对未来智能化的开发,计算机化不断加强,对交通的检测人才、检验队伍和检验技术的综合素质要求越来越高。因此,有必要不断加大技术和人力资本的投入,提高我国道路试验的质量。鼓励交通工程设施检测技术创新,提高科技含量,适应高速公路的快速发展培养和储备技术人才。

5.2 多学科技术指导下进行综合检测

很长一段时间内,受到相关检验科技完善程度较低这一原因的干扰,道路交通安全类设施的检验成为重点项目,相关检验科技往往又和道路交通安全类设施的检验密切相关。新时代,道路工程学、汽车工程学、电子

工程学和光学技术等专业都有了长足发展,而且上述专业中的一些技术成果还可作为交通过程设备检验中的指导性方法。在道路交通安全的设备检验中不但要重视安全型设备,同时也要对其它种类的设备检查予以充分重视。从这一层面来看,以多专业技术标准为指导开展综合检验的措施非常有效,从这一角度出发,以多学科标准为导向进行技术检测的方法也十分可行,但针对各个类型的施工技术检测情况与特点,采取差异化的检测技术方法更加有效,因为这样不但可以提高在相应检测技术使用中的准确性,还能够给检验技术人员的工艺选型工作带来更大帮助和指导^[4]。

5.3 注重新检测技术与检测设备应用

当前,可以用于公路交通工程设施测试中使用的新方法和仪器相当丰富,所以,开发新的方法和仪器必须获得有效运用,这将成为提高相应工程措施测试实际效力的关键措施。因此,在交通标志的安全测试中,光收缩试验技术可以很好测量反光膜拼接间隙大小。在视线诱导施工质量监测时可使用红外线装置,并开展抗溶性、耐水等专业方法的运用。道路交通运输施工设备检验工作不但要强调检验结论的准确性,而且更要强调检验效能的提高,在工期相对紧的情况下,采用更加领先的工艺和装备也可以显著提高测试效能。更为重要的是,最新的检验方法往往更加适应新阶段道路交通运输工程项目的检验实际条件和要求,其技术上的先进性更加突出,通过这些检验手段和仪器的运用,各类过程设备检验项目就会更加顺畅的进行下去^[1]。

5.4 将质量检测作为检测核心

在高速公路等交通工程设备测试技术运用中,保证整个工程,尤其是不同工程设备的品质是最核心事宜,在建筑施工中,相应测试技术的运用则要服务于整个建

筑在施工阶段的品质控制。所以,把品质监测视为的基础,并对具体测试技能的运用非常关键。因此,在标线质量检测、标牌质量检测、视觉引导装置质量检测、防撞隔离装置质量检测、防眩装置质量检测等均包含了相应的检测方法,而根据不同装置的品质测试要求选择检测方法,也是一项重要方法。在防撞隔离设备质量测试中,涂锌层附着量的测定技术可使用三氯化树脂铈法,另外还有镀层测厚仪这一设备。防眩光设施质量监测中,力学性能监测的关键点,模拟测试技术,冲击实验法等也可能作为更具体的质量监测技术选择。公路交通工程设备检验中尽管涉及到许多检验内容,但质检是核心事宜,根据质量检验实际需要进行具体检验技术的选择较为合理^[2]。

结语

高速公路等交通工程设施是保障行车安全的必要条件,而道路等交通工程设施各种功能的质量直接影响到公路效率的发挥,也关乎到普通民众的生命财产安全,对维持国家社会治安的稳定起着举足轻重的作用。所以,政府应当加大对高速公路等交通施工设备的检查力量,以确保公路工程设备的工程质量。

参考文献

- [1]徐瑞.公路交通安全设施工程施工技术探讨[J].绿色环保建材,2020(3):130-131.
- [2]申婧.公路工程试验检测工作的重要性及优化措施[J].工程技术研究,2020,5(13):170-171.
- [3].交通工程检测中心顺利完成朝黑高速公路交通安全设施产品与施工质量检测项目[J].交通标准化,2011(2):51.
- [4]赵凯.高速公路交通工程设施检测存在的问题及对策.《城市建设理论研究(电子版)》.2014年18期