

# 高速公路交通工程设施检测技术分析

薛瑞玲<sup>1</sup> 肖颖<sup>2</sup>

1. 新野县公路事业发展中心 河南 南阳 473500

2. 新野县交通运输综合行政执法大队 河南 南阳 473500

**摘要:** 国民经济不断发展下,高速公路交通工程建设总量不断增加,与之而来的便是相应设施检测工作量的不断提升。国家层面十分注重高速公路交通工程设施建设事宜,且相应检测技术近几年也有了一定程度进步和发展。通过对高速公路交通工程设施检测技术应用状况进行分析可以发现,检测技术实际应用中存在一些不足,这些不足也导致检测结果的可参考价值大打折扣。本文将对相应检测技术的应用事宜进行具体分析,并就如何更好在实际检测中进行应用相关检测技术提出合理建议。

**关键词:** 高速公路;质量;安全;检测

## 引言

新时期下,我国的交通事业发展越来越迅速,交通建设工程的数量也在不断增加,交通工程的类型的不断增加,无形中也增加了工程的建设难度,使得其在建设发展过程中容易出现较多的问题,特别是质量问题也引发了社会各界的关注。这就需要相关单位加强对交通工程的检测,加强对检测质量的控制,以此来提高工程质量,使其满足社会发展的要求。

### 1 高速公路工程设施检测的发展与现状

由于我国基础设施建设起步较晚,因此高速公路的建设发展历史也就比较短。20世纪80年代,我国才开始高速公路建设规划,并逐渐开展工程设施的检测工作。但由于处于初级阶段,因此还有很多不够完善的地方。同时,工程设施的检测工作也得到了国家的高度重视,高速公路交通安全设施研究被纳入国家“七·五”科技重点攻关项目,并且制定了相关标准。1994年颁发了《高速公路交通安全设施设计及施工技术规范》(JTJ 074—94),使相关检测取得了较大的进步。在发展初期,工程设施的安全设施和机电配套设施都存在一定的局限,大部分单位检测能力不足,甚至根本不具备检测能力。但人们对高速公路安全意识的提高,以及相关技术的不断改进,使更多的单位或公司能够完成相关甲级检测试验,也就是说我国已经具备独立进行交通工程设施检测的能力。截至2020年,相关设施服务、工程监控及交通安全和通信传输等都已相对成熟,这也标志着高速公路网络进入了新的发展时期<sup>[1]</sup>。

当前我国的检测工作中,主要对象是机电设施与交通安全设施。其中交通安全设施为交通工程设施的核心,包括防撞缓冲设施、隔离栅、突起路标、轮廓标、

防眩设施、交通标志板、反光膜、道路标线涂料以及道路照明设施和安全防护栏等,这些设施都直接关系交通工具的安全行驶。但在相关机电设施的检测方面涉及的还比较少,主要包括IC卡读写器、可变情况标志、车道控制器、视频监控设备、费率显示器、通信管道以及手动与电动栏杆机等。当前普通的检测单位还没有足够的技术支持来进行检测工作,只有少数运输部质检中心能够完成相关工作。这说明交通工程设施的检测工作在我国的发展还存在一定的局限性,这主要是相关技术起步较晚导致的,因此需要不断加强检测技术,完善监测工作,与时俱进。为了确保高速公路的价值能够得到最大体现,有关部门必须制订相应的检测标准和管理体系,确保工程设施的优质服务。

### 2 我国高速公路交通工程设施检测现状以及存在的问题

#### 2.1 对检测工作不重视

在我国的公路工程体系中,通常将重心放在高速公路的建设上,而对交通工程设施的检测工作没有足够的重视。在目前的体制中,相关检测工作的等级相对较低,这就直接影响了检测工作的正常开展。同时,委托单位的不重视也是主要原因。委托单位通常将检测工作的内容停留在书面形式上,对具体的现场检测质量并没有过多的关注。这使得检测工作过于形式化,从而严重影响了检测的质量。

#### 2.2 当今社会高速公路交通工程设施检测设备相对落后

检测设备是直接对高速公路交通工程进行质量验收、问题勘测以及交通工程结构合理性判定的基本性工具,因此相关检测设备设施的先进性直接影响最后交通

工程检测质量。然而,我国检测设施设备却存在相对落后的现象,尤其是交通机电类、紧急电话、可变信息标志、通信管道、可变情报标志、车辆检测器、视频监控设备、手动栏杆机、电动栏杆机、车道控制器、费额显示器以及IC卡读写器等方面均有处于发展初期阶段,且经验相对不足<sup>[2]</sup>。

### 2.3 检测工作定位不明确

当前的检测通常是建设单位委托专业检测机构进行设施检测工作。但受到传统观念的影响,委托单位对检测工作的定位不清,单纯认为双方是雇佣方与受雇方的关系,而忽视了真正意义上的检测与被检测关系。所以,在检测工作中没有将自身位置摆正,影响了检测工作的正常开展。

### 2.4 相关技术有待提高

由于我国的检测工作起步比较晚,在检测技术上比较落后,相关技术人员专业能力有待提高。特别是在科技飞速发展的背景下,检测技术越来越趋于信息化、智能化,这也符合未来发展的需求。但在目前的检测工作中,检测设备落后,专业人员的检测技术还有待提高,使得检测工作的开展存在很大问题,严重影响了检测的准确性和效率,导致检测质量难以满足市场要求<sup>[3]</sup>。

## 3 高速公路交通工程设施检测技术的应用建议

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。但是在设施检测过程中,尤其是质量检验过程中,往往会出现很多的干预因素,进而影响到检验的准确性。因此,高速公路交通工程设施检测需要关注多学科技术指导下进行综合检测确保检测技术应用上的精准度,并注重新检测技术与检测设备应用,具体内容如下。

### 3.1 多学科技术指导下进行综合检测

相当长一段时间里,受制于相应检测技术发展水平较低这一因素的影响,交通安全类设施的检测是主要内容,相应检测技术往往也与交通安全类设施的检测息息相关。新时期,道路工程学、汽车工程学、电子工程学与光学等学科有了长足发展,这些学科中的一些技术也可以成为高速公路交通工程设施检测中的指导性技术。而高速公路交通工程设施检测中不仅要关注安全类设施,同时也要对其它类型的设施检测给予足够关注。从这一层面看,以多学科技术为指导进行综合检测的做法十分可行,结合不同类型的工程设施检测状况与需求,选用不同的检测技术也较为可取,这不仅能够增强相应

检测技术应用上的精准度,也可以为检测人员的技术选用提供更多指导与规范。

### 3.2 培养并储备技术人才

人才是社会发展的不竭动力,对于高速公路交通工程设施检测来讲亦是如此,因此国家应通过鼓励高等职业院校,开设专业学科培养高速公路交通工程设施检测专业人员,从而为社会源源不断的提供人才保障。此外,国家相关高速公路交通工程设施检测部门应通过定期培训、鼓励技术创新等形式提高社会上现有检测人员综合素质<sup>[4]</sup>。

### 3.3 注重新检测技术与检测设备应用

当前,可以在高速公路交通工程设施检测中应用的先进技术与设备较为多样,因此,新的检测技术与设备需要得到更好应用,这也是提升相应工程设施检测实际有效性的重要举措。例如,在交通标志质量检测中,收缩试验法能够较好检测反光膜拼接间隙。在视线诱导设施质量检测中可以应用红外线设备,并进行耐溶性、耐水性相关检测技术的应用。高速公路交通工程设施检测中不仅要注重检测结果的准确,同时也要注重检测效率的提升,在时间较为紧迫的情形下,选用更为先进的技术与设备则能有效提升检测效率。更为重要的是,新的检测技术往往更为符合新时期高速公路交通工程设施检测实际状况与需求,且技术上的先进性更为显著,借助这些检测技术与设备的应用,各类型工程设施检测工作也能更为顺利的开展下去。

### 3.4 完善企业制度

随着时代的发展,检测机构将会从传统的事业单位,转变成应对市场竞争的企业。机构性质的转变,使得其在结构上发生较大的变化。这就需要具有相应的管理制度,来确保其正常运行。企业需要学习先进的管理模式,综合自身的实际情况,制定完善的企业制度,来为企业的检测工作保驾护航<sup>[5]</sup>。

### 3.5 将质量检测作为检测核心

在高速公路交通工程设施检测技术应用中,保障整体工程质量,特别是不同工程质量是核心事宜,施工中,相应检测技术的应用则要服务于施工阶段的质量管控。因此,将质量检测作为检测核心,并进行具体检测技术的应用十分重要。例如,在标线质量检测、标志质量检测、视线诱导设施质量检测、防撞隔离设施质量检测、防眩设施质量检测中都存在着具体的检测技术,结合不同类型设施的质量检测需求选用检测技术也是一个基本原则。在防撞隔离设施质量检测中,镀锌层附着量的检测可以应用三氯化铋法,以及镀层测厚仪这

一设备。防眩设施质量检测中,力学性能检测是重点,模拟检测技术,冲击实验法等则可以成为具体的检测技术选择。高速公路交通工程设施检测中虽然包含着诸多检测内容,但质量检测是核心事宜,结合质量检测实际需求进行具体检测技术的选用最为可行。

结束语:综上所述,高速公路交通工程设施检测技术的应用不仅要得到充足关注,相应检测人员同时也要对具体检测技术、设备以及施工环境形成充分了解,在此基础上科学的应用相应检测技术。值得注意的是,相应检测技术应用中会受到主客观多重因素影响,诸如溶剂实验检测技术、冲击实验检测技术在实际应用上对具体环境的要求也较为严苛。因此,应用具体检测技术时也要注重对检测技术应用标准和要求进行较好遵循,确保检测技术应用下具体检测结果的客观、准确,将检测

技术应用的价值更好发挥出来。

#### 参考文献:

- [1]董晓雪,张玉飞.有关高速公路交通工程设施检测技术应用探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2014(36):3862.
- [2]赵凯.高速公路交通工程设施检测存在的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2014(18):127-128.
- [3]郑海军.高速公路交通工程设施检测浅析[J].城市建设理论研究(电子版),2016(9):1709.
- [4]杨义合.高速公路交通工程设施检测存在的问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2015(23):5393.
- [5]刘策策.高速公路交通工程设施检测浅析[J].商品与质量,2016(4):89.