

# 高速公路桥梁工程检测技术及实施要点分析

李肇鑫

江西天域工程检测技术有限公司

**[摘要]**在公路上,桥梁结构是不可或缺的主要构件之一,倘若桥梁构件发生了问题,轻则会危害行车安全性,严重时造成道路交通安全事故。因此,必须经常对大桥结构进行全面检测,并利用无损测试手段,以掌握大桥构造的实际情况,为存在问题的解决得以有效地解决提供了重要依据。本章将重点分析为高速公路桥梁工程检测的关键技术与施工要求,分析结果以期能促进我国高速公路桥梁行业的稳定发展。

**[关键词]**高速公路;桥梁检测;施工要点

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.542

## 引言

桥梁作为城市不可或缺的主要构件之一,因此,必须定时地对桥梁构造进行全方位检测,并利用无损测试技术,掌握桥梁构造的基本情况,为病害问题的解决提供了重要依据。由于高速公路大桥施工条件复杂,应针对具体情形制定针对性的安全管理措施,为所有施工作业营造良好安全可靠的氛围,使其能够顺利地实施到位。

### 一、公路桥梁工程中安全管理的作用

#### 1. 保证各项施工作业有序落实到位

公路桥梁工程中,安全管理可为其它专业的施工作业保驾护航,使各种工作有条不紊地开展下去,减少了内外部恶劣因素的危害。实际施工中,应该先全面认识安全隐患,剖析其原因后再研究相适宜的对策,以最大限度降低存在的安全隐患。另外,搞好安全管理,还可以增强施工作业的规范化,从而避免了发生人为操作失误的现象,在更安全的施工环境中也能有效降低不必要伤亡,从而带来更显著的社会利益和经济效益。

#### 2. 提高施工方案的可行性

管理的范围覆盖面很广,除常见的建筑施工现场管理之外,还扩展到了建筑全过程的所有管理中。方案编制阶段,通过采用科学合理的安全性管理手段可以在根源上避免安全隐患,从而增加了方案的可能性。从某种意义上角度看,管理开展情况也影响方案的科学化和可信度,从而也进一步表明了安全管理工作的必要性。

### 二、在高速公路及桥梁工程原材料检测和品质管理过程中出现的困难问题

#### 1. 检测技术人员的综合能力欠缺

路面桥梁工程原料检验是一门非常繁琐的综合性工作,包括诸多的知识,其对检验人员的综合素养提出了很大的要求,而在实践中很多参与该工程的检验人员综合素养较低、知识欠缺,根本无法保证工作的顺利完成,从而使得原料检验结论的正确性无法获得合理保障。同时,在原材料检验阶段将会使用大批的专业仪器设备,但很多检验技术人员这方面的专业知识比较欠缺,实操经验有限,缺少完整的规范标准制度,这将导致检验项目的产品质量不能获得有效保障。

#### 2. 材料检验不够严格

通常,高速公路大桥工程使用到的各种原料在进入建设施工现场时,需要由工厂和建设施工现场的测试人员联合采样,并送到实验室进行测试以得出试验结论。检验时,即使是同一工厂所购进的建筑材料,也必须分批检测。但事实上,不少施工单位并不能严格按照规范的要求作业,如为赶时间、节省材料成本,部分公司甚至在缺乏产品质量认证等文件的保障下,依然让建筑材料直接进入施工现场或投入生产使用,最后造成了建筑材料性能无法达到标准施工的要求,严重影响了建筑质量的效果。

### 三、高速公路桥梁工程常见问题

#### 1. 腐蚀问题

锈蚀问题也是桥当中最常用的病害问题。但一般来说,锈蚀问题都是指可以直观在桥的外表当中看到的病害问题。一般当建筑物的表层发生起皮、麻面或者有表面剥落的情形出现时,都是锈蚀所造成的。而实际当中形成锈蚀的原因有不少,大部分的原因是天然因素。一旦大桥出现了锈蚀问题但是却不能及时的加以解决,就会使得大桥内部的构件遭受破坏,进而产生抗腐蚀性大幅度降低。所以要保证大桥的总体结构质量和性能,就必须把防腐工作做到位。同时还必须

对大桥的主体结构,钢筋混凝土情况等腐蚀检查。一旦出现了问题就必须在第一时间采取适当措施并加以处理,防止雨水顺着腐蚀表面流入到建筑内部中。

#### 2. 地基下降问题

在桥梁使用的过程中,往往会发生地面沉降的问题。导致出现地基降低问题的主要原因是环境因素。由于中国幅员辽阔,各个地方的路桥施工环境也不同,在施工路桥之前就必须针对实际的施工环境采取了相应的对策措施,要全面的考虑到地方的天气条件和土质的成分等问题,并做好了细致的施工规划编制,从而使路桥地基降低问题得以解决,使路桥的安全得以保证。

### 四、公路桥梁工程建筑原材料质量控制措施

#### 1. 严格控制原材料的采购和进场环节

在采购原料以前,要做好前期的调查准备,而承担建筑材料采购任务的人员应该全面掌握公路桥梁工程的施工特性,所必须使用的各类建筑材料的型号、性质和特点等。同时,检验人员还必须仔细察看建筑材料质量标准合格证,并分析证件上所说明的信息和实际检验结论是否相符,以确保每个入场材料都符合所要求的规范条件,并且可以仔细分析原料的种类、强度等方面是否符合规定规范,并严禁没有标志、标记错误、质量不符合要求的原料流入施工现场,以实现提高建筑材料检测及产品质量的目的。根据国家高速公路及桥梁工程的实际进展情况持续优化安全管理体系,积极做好对施工方案的评估工作,以施工现场情况为立足点,进行多效分析、精细评估,通过精准分析施工过程中的各种风险原因,并制定针对性的风险防治对策,以最大限度提升施工安全水平。

#### 2. 施工设备方面

现代化基础建设项目工程建设过程中,由于工程机械化的普遍使用,借助相应的施工机械设备可以大大提高施工效能。当施工机械设备长期处在非正常的工作状况下时,不但会大大降低施工效能,还很容易造成不同程度的安全事故。而建筑中施工机械设备故障,大多与工程管理人员运用不善、平时维护管理工作不严格有关。及时进行对机械设备工作的全过程监测,从而准确地了解机械设备的工作状况,在发现异常后适时制定解决对策,从根源上遏制了故障的蔓延。

### 结束语

总而言之,道路桥梁工程检查是一个相当繁琐而系统的工作,因为要检查的内容相对较多,而且如果某些环节或者细部设计存在问题,都可能对检查结论产生影响。因此,必须要熟悉和掌握相应的检验技术和施工要领,并在实际施工进行中合理使用,以便保证检验结论的正确性,为桥梁病害问题的解决提供详细、可信的依据,在增长桥梁正常寿命的基础上,确保了行车安全。

### 参考文献

- [1] 李郭. 高速公路桥梁工程检测技术及实施要点分析[J]. 四川水泥, 2021(04): 258-259.
- [2] 于世华. 高速公路桥梁工程荷载试验检测技术及实施要点[J]. 交通世界, 2021(10): 90-91.
- [3] 苏玉明. 高速公路桥梁工程预应力施工技术与实施要点分析[J]. 运输经理世界, 2020(15): 65-66.
- [4] 孙晓红. 高速公路桥梁工程检测技术及实施要点分析[J]. 科技创新与应用, 2020(26): 154-155.