

# 公路工程试验检测工作对工程质量的影响分析

李林义

宁夏华吉工程监理咨询有限公司 宁夏 银川 750001

**摘要:**公路是基础设施建设中一项重要环节,近几年,我国公路规模不断扩大,也对公路工程质量提出了更高要求。从我国公路工程建设整体情况来看,试验检测期间经常会出现一些问题,这些问题的存在会对公路施工,以及公路工程竣工后的质量与应用造成直接影响。

**关键词:**公路工程;质量管理;试验检测;措施

**引言:**试验检测在公路工程建设以及质量管理过程中占据着非常重要的地位,它是保障施工效率与施工质量的重要基础。随着我国经济不断发展,公路已成为城市化建设的一项非常重要的设施,再加上公路工程项目的施工技术以及施工工艺也在不断地发展和创新,这就为公路工程质量试验检测工作提出了更高的标准和要求。如何满足公路工程质量需求,并且保证试验检测的准确性和专业性已经成为现阶段较为重要的问题<sup>[1]</sup>。

## 1 公路工程试验检测工作对于工程质量重要意义

公路工程施工工作涉及的工序较多,实际修建过程较为复杂,在工程实施期间不可避免地会受到各类因素影响。为切实保障公路工程施工水平,控制工程各类问题出现,还应当做好全面试验检测工作,加强实际施工过程中的管控力度。具体来说,公路工程检测工作的重要性主要体现在以下几点。(1)推广新技术。在公路的工程检测阶段,相关的检测技术人员可以推广更先进的施工技术,进一步优化施工工艺,在工程建设期间应用创新性思维,从根本上增强工程建设效果。(2)选择适宜材料。公路工程建设工作需要使用的材料总量大、数量多,如果仅采用运输材料的方式,会切实提升工程建设成本。通过在工程施工现场就地建设实验室的方式,可以对现场材料进行直接把控,获得精准的材料质量检测报告,为以后选择适宜材料、制定出专项可行的材料质量管控标准提供重要参考依据。为切实保障公路工程建设期间半成品与原材料等质量符合相关标准,相关工作人员应当着重关注公路建材的规定性检测工作,确保每个测试项目都有全面、准确的测试结果。根据各种建筑材料的评价标准,公正、科学地判断建筑材料的整体质量和性能。比如,当出现半刚性基层不能取出完整芯样时,不能仅从水泥(石灰)剂量不够这一个原因出发来进行考虑,而应该从原材料级配是否合适、现场压实度是否达到、养生条件是否到位以及拌和楼是否正常工作等

原因出发来进行考虑。在陕西禹门口—阎良高速公路第18合同段中,出现了水稳拌和楼拌合出来的二灰碎石混合料石灰剂量不够的现象。相关试验人员检查了各个可能造成石灰剂量不够的缘由,比如拌和楼的电机转速、料仓斗门的大小与高度、原材料的质量等,但最终还是没有找到原因。最后,当相关试验人员把石灰料仓全部排空才发现:由于长期拌料,石灰料仓出口处石灰已经板结,板结的石灰块占据了约70%的石灰料仓出口,最终致使即使将拌和楼电机转速调到最大,石灰剂量也

达不到规定要求这一现象。(3)切实保障工程施工质量。在公路工程施工过程中进行检测工作,也能保证工程实施过程中可能存在的质量问题能及时被发现。结合此类问题制定出专项可行的解决方案<sup>[2]</sup>。在公路工程竣工后,试验检测工作还可以应用在损失评估环节。考察公路工程建设期间的构件不合格率,并对指定位置进行专项修缮处理,降低工程施工与运营过程中的质量问题发生几率。(4)控制工程造价。为实现公路工程经济利益最大化目标,应当通过开展试验检测方式,对工程造价进行全面管控。具体而言,对工程建设期间的砂石材料进行试验检测,可以用于评判公路工程施工技术的应用效果。结合原材料试验检测结果数值,确定公路工程具体施工期间的混凝土配合比,实现节约材料、限额领料等目标,有效保证公路工程的实际施工质量水平,使施工成本最大化。

## 2 现阶段公路工程试验检测工作存在的问题

### 2.1 试验检测标准不明确

公路工程施工过程中涉及很多的检测标准,必须要根据相关的标准来判定工程质量是否达标。若是检测过程中有些材料和技术没有相关标准,施工单位要以上级部门备案的标准为依据。如试验检测路基压实的情况时,检测人员首先要全面了解路基的填筑情况,然后再对其进行科学的评判,检查地基强度和填筑高度是否达

到标准。但由于检测标准不明确,在实际检测工作开展过程中,经常会出现无据可依的情况,失去了工程检测的意义<sup>[3]</sup>。尤其是在利用新型的施工材料时,很少能明确检测标准,直接影响了公路工程质量。检测样品的真实性在工程检测工作中也非常重要,公路工程在检测施工材料样品时 also 存在着诸多问题。首先,在开展工程检测工作时,要有具体的检测目标,若是施工材料取样不规范,不仅会影响检测工作的顺利开展,还影响检测结果。其次,公路工程检测工作中会出现样品造假的现象。有些施工单位投机取巧,为了一己私利选用质量较差的施工材料,然后提供一些虚假的检测样品,以此来掩盖工程质量存在的问题。

## 2.2 试验设备与技术落后

试验检测作业开展对技术与设备的要求都较高,采用相关设备需要保证具有较高精度,而且要求采用的检测技术必须先进合理,只有这样才能确保最终检测结果合理。通常来说,检测期间要将数据降低到一定比例,采取这样的方式开展检测,检测工作落实起来相对简单,但是在数据落实上可能会存在偏差。此外,对于检测中采用的设备来说,落后的设备无法适应时代发展的具体需求。而随着人们对公路工程提出更高要求,使公路工程建设环境更加复杂,如果采用老旧设备,将会导致公路整体质量遭受影响,无法满足应用需求。

## 3 加强公路工程试验检测质量控制措施

### 3.1 采用先进的试验检测技术

随着经济不断发展,先进的工程检测技术和检测工具层出不穷,在开展公路工程检测工作中,检测人员利用先进的工程检测技术能够在一定程度上提升检测工作的效率和质量,并且还可以保证工程试验检测结果的准确性,最大化发挥工程检测的价值,保障公路工程的整体质量。现阶段,公路工程检测工作中广泛利用实时动态检测技术,通过这一技术能够及时、全面掌握公路施工的动态损伤情况,从而进行深入的分析,研究出有针对性的解决措施<sup>[4]</sup>。虽然目前公路工程检测可应用的技术非常多,但在利用时也要充分了解实际施工情况,如果检测技术应用的不科学、不合理,也会严重影响工程检测的结果,最终出现不同程度的问题。

### 3.2 加强工程施工阶段质量控制

由于公路工程内部涉及的施工流程较多,需要做好每一施工环节质量控制工作,才能够使工程始终保持平稳有序建设。工程施工环节质量管理控制应当严格遵照设计图纸、施工合同以及施工技术规范具体要求,及时发现项目施工过程中可能出现的质量风险问题,做好前

期质量控制工作。对施工材料进行质量控制,建立材料供应档案。对工程施工中涉及成品与半成品进行严格质量检测,确保这些材料各项性能符合预期设计标准。检查施工期间生产机械设备的质量控制工作,要求施工人员均具备设备操作机制,降低设备误操作问题引发的质量事故。设备在入场前,也应当就其出厂合格证明书、开箱验收记录、设备安装调试质量管理记录进行严格审核,确保使用的机械设备能够满足公路工程的具体施工要求。

### 3.3 提升工程试验检测等硬件设备

公路的检测内容非常的多而具有复杂性等特点,并且每项检测内容都非常的重要,因为每一项细小的内容都关系着工程的整体效果,所以在检测过程中,对检测设备状态要求高。为了保障公路的质量,在检测设备的选择上一定不能含糊,首要选择检测设备各项性能较强,各项性能都能满足施工工程的检测标准,只有这样才能为检测人员提供更高精准的数据参数。所以在这个高科技信息飞速发展的时代,我们要在对公路进行检测过程中,不断的进行设备更新及筛选工作,充实检测设备的各项技能,保障检测技能能够全面覆盖。同时也不能存在侥幸心理,要摒弃旧的检测设备,改变原有的工作模式,只有这样才能够有效的提高检测设备的工作效率及质量,提高检验水平,保障我国建筑工程的各项指标的达成。

### 3.4 构建完善质量检测管理体系

开展公路试验检测期间,为了确保检测作业能够顺利进行,检测结果精准无误,要构建一套完善的质量检测管理体系,从而对检测人员实际操作进行规范,同时,也可以保证各项管理工作都能够依据规范对检测人员的各项操作进行约束,确保管理工作顺利进行。在构建完善质量检测管理体系时,要充分考虑公路工程的具体情况,保证公路工程项目建设可靠,而且具有较高价值性。

### 3.5 加强竣工验收的检测力度

公路工程竣工后,施工单位可以利用相关的仪器设备,按照相关的标准和规定,对公路开展最后的检测工作,这是整个工程的收尾阶段,也是最重要的一个阶段。在检测过程中,检测人员若是发现工程质量问题要及时向上级部门反映,通过各部门之间的沟通和协调共同探讨出解决办法。对一些掩盖工程质量问题的人员和不按照实际情况汇报的人员要加大惩罚力度。在最终的验收阶段,检测人员还要全方面检测公路的宽度、横坡度和纵断高程,然后结合实际情况绘制竣工图,交给相

关部门保管。同时,上级部门还要对公路的压实度、厚度和沥青用量进行监督管理,确保试验检测数据的准确性。只有将施工前、施工过程中和工程完工所有环节全部按质按量地完成,才能从根本上提升公路工程的整体质量和后期的使用效果。

结束语:试验检测工作作为工程质量评价的主要方式,其在质量问题管理和施工效益提升的过程中发挥着积极的促进作用。试验检测人员要对试验检测流程做到全面了解,依据相关规定完成各项任务。相关单位应做好试验检测过程的监督管理工作,组建高素质的试验检

测团队,提升公路工程的试验检测水平。

**参考文献:**

- [1]哈文云.公路工程现场试验检测现状及改善策略探微[J].黑龙江交通科技,2021,44(11):199-200.
- [2]阚勇.公路工程沥青路面施工现场试验检测技术探讨[J].建材发展导向,2021,19(20):188-189.
- [3]阳斌,陶再佳.公路工程试验检测工作对工程质量的影响分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):192-193.
- [4]刘铮.公路工程施工试验检测及质量控制分析[J].交通世界,2021(20):51-52.