

# 道路桥梁工程的原材料试验检测技术分析

马永高

河南省交通科学技术研究院有限公司

**[摘要]** 原材料试验检测对保障道路桥梁工程施工的整体质量有着强烈的现实意义,可以说原材料试验检测工作对道路桥梁工程质量有着基础性的作用。为了进一步提高道路桥梁工程施工质量水平,道路施工管理部门应当逐步健全管理制度,用完备的制度促进施工团队的内部优化,让各级工作人员都能够有序参与施工质量管理,尽可能地发挥施工质量管理的作用。只有这样,才能建设出优质的道路桥梁工程,才能为经济发展提供可靠的基础设施支持,才能为人民的安全出行提供保障。

**[关键词]** 道路桥梁工程; 原材料; 试验检测技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.691

## 引言

道路桥梁工程质量管理要将原材料质量管控作为重点,在原材料质量管理中抓好试验检测工作,严格执行有关试验规程和判定标准,测定主要原材料的各项性能指标,保证各项指标均达到工程质量要求,避免出现因原材料问题引起的工程质量缺陷。

### 1 道路桥梁工程的原材料试验检测技术的重要性

加强道路桥梁工程原材料试验检测技术能够有效保证道路桥梁工程的安全。在市场竞争当中,偷工减料行为如若成为常态,还会导致整个市场经济秩序被扰乱,整个道路桥梁行业都会丧失群众以及舆论方面的支持,让整个行业面临信任危机。道路桥梁工程原材料试验检测工作能够在工程前期对材料的质量进行明确,其检测工作的水平以及质量决定着材料检测工作最终结果的可靠性以及真实性,也就关系着整个工程的施工质量,并且通过原材料试验检测的方式,可以杜绝以次充好的行为。其次,随着原材料试验检测技术的不断发展,越来越多的新型材料被不断地发明出来并应用到项目工程中,但是其使用价值需要经过实际的工程检验之后才能够明确,而又不能够通过直接应用到实际工程中来检验其可靠性,因此需要借助原材料试验检测来对材料性能进行分析,从而促进新材料能够更加迅速地表现出应用价值,促进道路桥梁工程行业发展。另一方面,进行工程原材料试验检测还能够针对不同工程所需材料的标准,发现质量符合标准但是价格相对低廉的材料,以此来推动道路桥梁工程行业朝着更加专业高效的方向发展。

另外,加强道路桥梁工程原材料试验检测技术能够对现有的原材料进行更加精细地区别划分,从而选择出价格更低规格质量更加接近工程标准的材料,有效避免了原材料性能过剩导致的成本浪费。无论是对于施工方,还是对于道路桥梁工程自身的效益,通过原材料试验检测都能够带来更高的收益,既能保障整个道路桥梁工程的质量水平,提高道路桥梁的使用寿命,从而获得更高的社会效益以及经济效益,还能够在施工的过程中,有效管控施工单位等多方参建单位在工程施工材料方面损耗的经济成本,构建一个更和谐且公平公正的市场竞争环境。最后,针对道路桥梁施工材料的复合特性,可以就其不同

成分含量之间所产生的实际效果来进行分析研究,比如砂石和水泥的比例在何种范围内能够发挥何种效用,进而在实际的施工中简化混凝土制作的标准,从而提高施工团队的效率,降低项目成本。

### 2 道路桥梁工程的原材料试验检测存在的问题

#### 2.1 原材料试验检测操作不当

规范化的试验检测操作行为是保证检测工作的重要前提,然而在质量管理不规范,工作人员素质低下等消极因素的共同作用下,试验检测经常出现操作不当的状态,工作人员只是依照经验对材料进行检测,全然没有贯彻操作规范中的要求,所以原材料试验检测工作也会出现各式各样的问题。原材料试验检测工作为了保证检测结果的代表性,必须对原材料进行取样分析,取样时必须做到随机选取不同批次、不同厂家、不同规格的原材料,但是部分工作人员贪图便利,只是简单地进行抽取检测,既没有做到合理控制取样量,又没有做到公正、公开检测,所以最终的检测结果也无法为道路桥梁工程质量管理提供参考。

#### 2.2 原材料试验检测技术落后

原材料试验检测工作质量的提升需要专业人员和专业设备的共同支撑,然而道路桥梁工程施工单位的检测技术已经呈现出滞后性。施工单位出于节约开支方面的考量,对先进原材料试验检测技术的引入积极性不高,所以原材料试验检测工作无法得到充分的支持,试验检测的效率和准确度也长期得不到提升。在缺乏技术支持的情况下,检测活动经常会呈现出盲目性,例如沥青防水弹性卷材的检测需要控制温度,应保证温度处于20℃~25℃,不然就会影响抗拉伸强度的检测结果。由此可见,原材料试验检测技术落后的落后会导致原材料试验检测工作的科学性、合理性受到消极影响,道路桥梁工程质量管理单位应当对这种状况引起重视。

#### 2.3 检测样本代表性不强

原材料试验检测是以抽样检测为主的,只有一个检验批数量较少,在现场检测人力、物力能达到要求的前提下,才会全部进行检测。但是如果检测样本在抽取时,不能代表材料整体,则检测结果很容易出现较大误差,从而失去应有的公信

力。很多检测单位在检测环节就面临这个问题，导致检测结果误差较明显，很容易造成道路桥梁工程项目的经济损失。

### 2.4 原材料检测数据统计环节存在问题

原材料检测需要形成具体数据，无论是检测中获得的各项数据，还是来源于客户的数据，都需要进行严格记录。但是原材料检测人员经常会出现忽略数据材料的现象，当问题出现之后，不清楚究竟是哪里导致的，无法取出初始数据材料进行对比，从而降低了报告的可靠性。另外，检测单位对应的道路桥梁工程材料检测任务，也存在一定差异，一些检测单位未能充分重视客户要求，令原材料试验检测工作质量有所下降。

## 3 提高道路桥梁工程原材料试验检测技术的措施

### 3.1 严格按照要求开展原材料试验检测

道路桥梁工程的建设规模往往比较大，这就意味着道路桥梁工程施工过程中需要使用大量的原材料，原材料试验检测人员相应地也需要对这些施工材料进行试验检测。然而就目前来说，原材料试验检测的程序并不简单，比较主要的检测内容为材料质量、材料供应、材料堆放、路基土壤、半成品材料构件检查、钢筋焊接等，如果要全面的试验检测施工原材料，工作人员就需要花费大量的时间和精力。如果不能保证原材料试验检测工作的整体效率，就有可能造成施工受阻的状况。不过原材料试验检测过于宽松同样也会造成质量不达标的原材料流入施工现场。通常来说，施工材料中包括原材料、半成品和成品材料的划分，如果想要对这些材料进行试验检测，就必须依照不同的类别选择试验检测的方法。另外，随着科学技术的进步和原材料试验检测要求的提高，越来越多的新技术被应用于原材料试验检测当中，在道路施工单位对此类技术不熟悉的情况下，原材料试验检测工作人员应当积极了解新技术的操作原理和使用方法，保证技术应用的合理性。

### 3.2 完善取样工作

为保证原材料试验检测工作的准确性得以提升，在材料取样时，一定要依照规范要求，明确原材料取样规范，从而彰显材料检测工作的价值。这不仅需要相应设备的支持，还有赖于检测人员的学习，在实际应用技术时，可以进一步提高工作质量。检测单位用到的各项设备仪器，应当有完善的检修维护制度，保证设备精度能够达到检测工作要求。同时，为设备的更新准备专项资金，基于需要检测的材料类型，有选择性更新各类检测设备。另外，检测单位需要加强人员技能的培训，使人员可以接触到最新的材料检测方法，从而不断积累工作经验，对各类材料的检测工作，均能游刃有余，进而不断提高检测水平，保证材料检测准确性不受影响。

### 3.3 提高工作人员专业素养

原材料试验检测工作质量能否有效提升，很大程度取决于

工作人员的专业素养。在实际工作当中，工作人员除了要掌握专业设备的使用方法以外，还需要对检测标准、国家规定等文件内容有深刻的认知。除此以外，信息化时代的来临也让道路桥梁工程施工和原材料试验检测工作发生了变化，无论是施工还是检测工作都越来越自动化、信息化，工作人员若是没有这方面的素养能力，工作过程中就会出现很多问题。因此，道路施工单位有必要对质量管理人才团队进行优化，对于已经在岗的原材料试验检测工作人员，应当定期组织学习，培养工作人员的专业知识和信息化素养；为了保证试验检测材料的质量，有必要对采购人员进行培训，让相关工作人员能够按照要求采购施工材料。培训内容主要是熟悉材料市场、提高材料选购能力。这就意味着采购人员必须对材料市场的实际状况，各类材料的价格波动有清晰的认知；与此同时，工作人员还要能够根据道路桥梁工程施工的实际需要选择材料。如此一来，就能在采购阶段提高施工材料的整体质量，从而对原材料试验检测工作的优化起到积极作用。除了技能素养方面的提升，原材料试验检测工作团队的职业道德素养同样不容忽视，所以应对工作也就显得比较敷衍。在完整管理机制的作用下，这种状况将会得到一定的缓解，但是工作的优化不能只是依靠外部压力，更多的是要通过职业道德和责任意识实现。因此，道路桥梁工程施工团队有必要强化对原材料试验检测团队的思想建设，通过合理的宣传教育提高一线检测人员的认知水平，明白自己的工作与道路桥梁工程施工整体质量的关系；明白自身的态度将会关系到人民群众的安全出行。

## 结束语

道路桥梁工程要不断加强原材料试验检测技术水平，提供更加精确可靠的检测数据，才能够更好地保证道路桥梁工程的质量安全，更好地为人民出行以及社会运转提供便利。在我们整个国家大步向前发展的过程中，各行各业都应当加强规范行业标准，共同推动社会主义美好明天的建设发展。

## 参考文献

- [1] 许琼. 浅析道路桥梁工程的原原材料试验检测技术[J]. 交通科技与管理, 2021(6): 165-166.
- [2] 汪洪. 道路桥梁工程的原原材料试验检测技术研究[J]. 四川建材, 2020(12): 15-16.
- [3] 曾龙飞. 道路桥梁工程的原原材料试验检测技术[J]. 新材料·新装饰, 2020(21): 101-102.
- [4] 云朝军. 道路桥梁工程的原原材料试验检测技术与优化建议[J]. 中国高新科技, 2019(22): 49-51.
- [5] 王志强. 浅析道路桥梁工程的原原材料试验检测技术[J]. 工程建设与设计, 2018(24): 116-117