

公路工程试验检测常见问题及对策分析

魏佳全

深圳高速工程检测有限公司 广东 深圳 518000

摘要: 目前,公路工程试验检测已成为我国高速公路工程的重要环节之一,对保障我国公路工程施工进度的顺利开展和工期质量的稳定提高,有着重大作用。因此,身为施工管理者,应该其给予必要的关注,并根据公路工程试验检查工作中出现的情况进行主动处理。因此,才能促进公路工程施工的顺利实施。

关键词: 试验检测;公路工程;常见问题;对策分析

引言:实验检测项目的正确实施,是提高交通道路工程施工服务质量的重要途径,因而,其试验的技术、工艺方案的正确性会对试验及测量结果的可靠性与准确度产生重要的影响。在目前的实验检测科技运用中,由于人们对实验检测的重要性尚缺乏足够的认识,对实验检测准则、技术规范的正确贯彻与实施、对实验检测科技项目的合理开展等,仍是提升交通路面工程施工质量的重要途径,而其试验检测技术水平、技术运用的合理性也对实验检测结果的客观性与准确度产生了重要的影响。在目前实验检测工作实施中,人们由于对实验检测的重要意义还没有充分的了解,在实验检测规范、技术标准上的贯彻与落实。

1 公路工程现场试验检测工作内容

现场试验检测项目是我国公路建设过程中的主要内容,同时也是控制建设工程质量的主要措施之一。我国公路工程现场试验检测项目,主要包括到建设过程测试、工程承载能力测试、施工建材品质测试和监控高速公路建设项目施工进度和质量等方面工作,是一个涵盖了中国高速公路建设项目整个生命周期的综合性项目。由于公路施工过程中会使用着大批的建筑材料,包括水泥、混凝土、钢筋等,需要在施工前后开展对建材质量和材料使用性能的测试检测,以保证其质量满足国家工程标准和技术要求。同时要对公路工程每个实施过程的质量进行现场试验检测,发现施工过程中存在的缺陷问题,从而提出针对性措施进行处理,保证公路施工质量,防止在路面工程进行后发生大程度的质量问题而造成返工与修补,不但会提高施工成本,同时也降低路面的安全和可靠性,降低使用寿命^[1]。

2 公路工程试验检测工作的必要性

随着社会经济的蓬勃发展,以高速公路工程而言,不管是从施工速度上,还是在施工规模上都有了较大的提高,这就要求质量也需要同步提高。因此,方可促进

我国建设事业的进一步发展。要确保项目的实施效率得到提高,公路的使用寿命得到延续,还需要对试验检测项目加以关注,加强公路工程的监督力度,确保收集到的项目有关资料全部达到标准,并在今后能够安全投入使用。所以,为达到这一要求,必须在项目开工时和工程验收后,进行这一试验检测项目。

3 公路工程试验检测中的常见问题

3.1 试验检测机制不健全

公路工程质量检验监管工作中,完善的质量检验监管制度可以对质量检验监管起到重要的指导与监督作用。不过,在当前中国许多公路工程的建设项目进行过程中,由于对试验检测制度的不完善,不但导致了试验检测工作的无法进行,而且导致了对试验检测工作也无法起到其应有的效果。在另外一些公路工程建设项目中,也由于对试验检测设备的质量控制不完善,从而导致了相关技术人员、仪器的选择不合理,从而使得对实验检测项目中没有了必要的质量控制和监控,同时有关技术人员也没有在对试验检测工作中依据相应的技术标准和要求加以开展,由此导致了对试验检测的科学性不足,从而严重影响了公路工程的顺利进行。

3.2 检测设备可靠性较低

公路工程试验的方法存在相当的精准专业性特点,检验仪器的精密性是检验正确进行的重要保证。由于检测设备及专业人员相对不足,现阶段检测能力较难达到预测目标,其测量的结果准确性很低,给工程的实施带来了较大的困难^[2]。随着其施工范围与经验不足,测量方法的规范标准会有所不同,想要实现标准化的可能性较小。

3.3 路面压实度检测不到位

路基压实程度,也是影响公路路面稳定性的另一个关键因素。压实量要是没能满足路面施工规范要求,那么道路上产生的裂纹、辙印,或者是沉降现象也将有所

难免，这也将会使得路面的使用效率大受影响，进而导致事故的发生。在对道路压实程度进行测试的时候，一般采用的是离析的方法进行检测。

3.4 试验检测重视力度不够

以往的公路工程施工，主要是利用经验对建筑用材和质量进行检验，这种方法不但检验精确度不高，还会产生安全隐患。在某些较大型的路面工程项目中，由于传统经验测试技术很难对原料进行真实有效的检验，从而造成了项目施工现场时常会有质量不合格的原料存在，给路面工程施工人员留下了严重的安全隐患。

4 公路工程试验检测工作的改进措施

4.1 完善监督管理制度

唯有建立一整套健全的管理制度，方可为公路工程试验检查工作的质量可靠做出保证。质量管理一般包括到施工单位自查、监理抽查以及行政管理这几个方面。第一，对于施工单位而言，其需要设置一些专业的实验检查场所，如建立试验室的实验设备，同时还需要设置专业力量强大的实验检测人员，并实行专人质量检验。然后，对监理双方而言应该严格履行从好事前、事中和事后的三个阶段的质量监督管理，特别要重视事前监督，如此才可以把所有的产品质量危机都扼杀在了萌芽阶段。最后，对单位而言，也应该更加全面地充分发挥好工程质量监理功能

4.2 加强检测设备管理

完善的检测设备能够大大提高检验结果的精度。在实际的公路工程检验工作中，需要配备专门的检验设施，做好各类仪器设备的选择，同时引入新型设备。部分投资比较大的设备也可以由第三方检验单位进行，以降低企业在检测设备领域的成本投资^[3]。另外，还必须做好对测试仪器的维修管理工作，应定期检查计量，并定时核对仪器的质量状况。同时测试人员还应根据施工标准要求对仪器设备作出合理的计算，以便提高仪器检测的准确性。

4.3 及时更新检测仪器设备

公路工程试验测量的效率和精度与测试设备的准确性有着重要的联系。测量设备精度的提升，不但可以使公路工程试验测量成果的精度得到提高，而且可以大大减少测量技术人员的时间，提升生产效率，才能提高工程建设质量，也才能进一步改善工程建设质量。所以，公路施工单位必须对施工试验检测项目给予必要的关注，增加投入强度，使得本单位能够有足够的力量研究最新材料和引入国外的高新测试仪器，由此才能保证施工试验检测项目的成功进行，以便在降低费用的同时最

大程度的提高施工的技术水平和效率。

4.4 加大混凝土强度检测力度

构筑物强度若要想得到确定，就需要特别注重砼强度的测定。在对砼进行测定时，一般选择的都是15×15×15的水泥试模，然后选取质量适当的，再对其进行抗压强度的测定，就可以对试样区域的实际质量加以判断。一般采用计算的方法主要有两种：一种是用数字计算，而另一种则是非数值计算的。当试样数量超过十个后，通常使用数字计算。当取样量低于十个以上时，一般就需要进行非数理统计了。但当建筑物的耐压强度计算结果仍不能满足有关标准，那就表明检测场所的工程设计要求不合格，在为了保证公路后期使用安全性的情况下，就必须对不合格的地方进行返工检查和重修。而只有当评定结果符合一定要求时，方可进行下一个施工检查^[4]。

4.5 提高试验检测技术应用的规范性

在公路试验检测工作中，试验检测人员应严格遵守相关的技术规范要求，提高技术应用、试验操作的规范性。试验检测人员应根据检测目标的不同，科学选择相应的试验方法，合理确定检测项目和技术标准，以确保试验检测结果客观真实。在对试验样本进行取样时，应按照技术规范要求选择具有较强典型性、代表性的样本，确保样本能够客观反映检测目标的质量性能。要根据技术要求选取具备较好典型性、代表性的样品，保证样本能真实反应检验对象的产品特点。要按照实验规定对样品进行处理，并作好样品的存放、运输等操作，避免样品遭到损坏。在试验过程中，试验人员应进行试验操作规程，详细记录各种试验数据，确保技术实施的合理性、有效性，并保证检验成果的真实性。在公路建设项目的实施设计过程中，试验检查单位应针对项目的具体状况采取随机抽样检验、定期检验等各种手段，以保证项目产品质量完全符合设计标准。

4.6 加强对试验检测人员的技术培训

随着现代公路工程试验测量技术的蓬勃发展，全新的测试技术对测量工作者的技术、服务意识、技术素养等都提出了更高的要求。所以，实验测试机构要及时对实验测试工作者开展培训，帮助他们尽快掌握了解新型的测试手段，并熟练掌握各类先进测试仪器设备的操作规程，以提高自身专业知识能力和技术素质，才能对试验检测结果进行更加正确全面的评价判断。另外，试验检测机构也必须加强对检测人员的职业道德操守培训，以增强其岗位责任能力。并必须制定相应的责任追究体系、激励机制等，在充分调动检测人员积极性的同时还

应根据考核结果，给予相应的表彰或处分。在充分调动检验技术人员岗位积极性的同时还应依据考评结果，予以适当的奖励或处罚。

结语

在公路工程建设过程中，应充分认识试验检测技术的重要性，建立并健全工程试验检测机构，通过积极运用先进的工程试验检测仪器，强化对工程试验检测工作人员的培训，全面提高其工程试验检测技术的管理水平，实现工程试验检测的技术应用科学合理，方法科学正确，为提高工程试验检测结论的准确度和可靠性打下了坚实的技术基础，为公路工程的耐久性、实现交通的安全、通畅度提供了有力的技术保障，以促进中国高速

公路工程的现代化进程。

参考文献

- [1]高志权, 李亮辉, 李智, 等.基于微波视频融合的应急检测技术在延崇公路中的应用[J].我国交通信息化, 2019(11): 129-132.
- [2]李光耀.公路工程试验检测常见问题及解决方法[J].华东公路, 2020(2): 109-110.
- [3]白春龙.关于公路路基工程试验检测中各类检测法的探析[J].科技经济导刊, 2019, 13: 54.
- [4]甘姗姗.强化公路试验检测技术的若干思考应用探讨[J].四川水泥, 2020(5): 143-144