

公路施工工程试验检测中存在的问题及解决对策

吴 广

中铁四局集团第二工程有限公司 江苏 苏州 215000

摘要:目前,我国经济社会高速发展,人民生活水平日益改善。我国公路工程建设行业也在持续发展壮大,所以当前我国的交通工程建设事业正在持续的蓬勃发展。公路工程是一个复杂繁重的工程,包含了许多技术手段和过程,高速公路建设工程试验检测技术是有效工程监督管理的关键技术手段,可以客观、正确、有效地证明工程测试数据的实用性和可信度。公路工程检验检测技术是公路工程顺利进行的科学依据,直接关系到公路工程的整体进度和质量。

关键词:公路试验检测;工作特点和作用;问题探讨;对策分析

引言:随着我国国家高速公路建设项目的逐步实施,关于公路工程试验检查技术的新问题也不断的在我国高速公路工程施工中发生,而在这其中新形势下公路工程试验检查中应重视的新问题和处理措施的有效性,是直接影响着我国高速公路工程施工的最后成效的关键因素之一。公路工程试验检测技术虽然可以确保工程的架设作业顺利完成,使施工工艺的设计更具科学性。但公路工程试验检测的技术问题也需要引起重视,必须从不断的实验与探索过程中找出并破解公路工程试验检测技术中的问题与难点。

1 公路试验检测的特点和作用

公路工程试验检测技术,是指通过对工程建设质量、施工工艺和有关施工技术的应用情况作出科学的测定,以更好地提高公路工程建设的质量。所以,公路工程试验检测技术一直有着不能忽略的工程技术特色。首先,公路实验测试技术需要科学研究。只有利用科学检测技术获得的相关实验数据,才能对施工的各个环节进行监督和控制,确保建设的整体质量。二是公路试验检测技术要合理。由于这种合理性意味着应根据实际施工配置合理评估相应测试数据的使用,因此只有在确保检测数据可靠性的基础上实现合理的检测,才能进行项目测试。利用公路试验检测技术进行公路施工控制主要是实现施工过程中的建筑材料质量控制,只有对建筑材料进行有效的管理才能保证公路建设的质量,把建筑材料管理好才能有效地降低施工成本。公路建设可以更有效地降低工程成本,科学合理统计和管理公路试验和检测中与施工相关的施工数据,可以直观地了解整个工程建设中存在的问题和不足,可以利用路试的相关数据协调解决存在的问题和整体建设的进度,更好地作为道路建设中的保障^[1]。

2 公路试验检测的必要性

2.1 通过路面试验检查,可以及时发现路面上出现

的现象。通过公路工程试运行检查情况,判断出当前工程建设面临的安全情况,有效防止突发情况,可以为安全提供保证,杜绝安全隐患。在公路工程的试运行阶段实施测试,就可以给管理者对是否可以投入使用提出一种标准,而测试结论也是评价公路工程建设质量的重要依据。

2.2 路试验检测可以为预测工程建设成本提供依据。公路建设中所用的所有建筑材料都可以使用检验测量技术做出品质和数量上的评价,测量技术可以提供建筑材料的使用量是不是在合理的范围,而混凝土又是最主要的浇筑原材料,因此混凝土的结合比是否满足设计要求就至关重要,这既是保证质量的关键也是降低成本的重要组成部分。通过测试可以对产品使用加以调整,在保证质量的条件下,降低费用,增加效益^[2]。

2.3 路面试验检查是对所用的建筑材料提出一种硬性技术标准,可以提高路面施工效率。检验结论与整个建筑施工活动和所用的施工材料质量都有重要联系,通过检验结果才能了解所使用的原材料质量是否符合要求,而检验结果不符合要求的建筑材料将不可投入工程使用。因此监管部门应严格对原材料的检查力度,以确保建筑施工用材的产品质量。

3 公路施工工程试验检测存在的问题

3.1 相关单位不重视检测

在由法人或者项目的监理单位在进行工程项目建设之前,在对于工地试验检测结果并没有严格的情况下,又或者由于试验检测现场没有专门的技术人员和设施、工作场所,使得实验检查数据的真实性上存在一定的不足。另外在工程完成后,部分项目机构并未在规范的检查验收部门下进行规范的自检过程,同时,对资料的真实性和准确性也并未做出具体的确认,上述情况的存在与产生可能是相关机构没有缺乏科学的实验检查能力造

成的^[3]。

3.2 缺乏先进的检测仪器和设备

从材料还是工艺层面，都在较大程度上存在一些问题，还有部分试验检测机构在不能充分了解路面实施过程的前提下实施测试，在现场进行测量时也不能合理和正确的运用测试设备，导致路面实施过程的试验测量准确度没有满足相关的要求和标准。

试验检测设备落后也是公路试验检测作业中问题的重要来源。因此，在实际检测运行中，要总结检测设备的运行情况，积极开发新的试验检测设备，同时对市场上检测设备的接入线路进行改进，以确保试验检测设备的质量。

3.3 混凝土强度试验的主要问题

首先，对水泥的测试没有兴趣。因为我国公路水泥测试长期采取比较稳定的方式，混凝土测试是不可避免的，这是相当普遍的试验检测。其次，水泥试压现象严重。混凝土压力测试是当前公路工程测量领域的一项重要课题，但在实际进行的混凝土压力测试项目中对砧试件进行附加评价和检测的工作十分罕见。一般测试人员多是根据过去积累的知识，而忽视了实际的问题。在现实的高速公路施工环境中，砧压力测试大多是测量路基在遭受非常大的压力和撞击时的承载能力。最后，测试操作并不标准。制造混凝土试块抗压强度差的最标准做法是将其分为两个，然后置于测试模内。但特别需要注意的是，在加载测试模的过程中，已经准备好的镶杆需要在角落插入到中的振动^[4]。

3.4 样品检验时间不够，操作过程不到位

一是样品检测时间不足。在进行的测试检测时，由于需要相当的时间，所以他们在试验报告出来之前就已经进行下道的作业。而等到出试验报告后，设备一旦出现问题就无法更换。此外，由于工程管理者并不注重公路施工试验检测，所以对于需要的检测时间则故意延迟，使检测日期被推迟，而直至下一施工开始时，连检验数据都未处理到位，从而无法按时获取检验报告；二是实施检查操作过程不严格，企业为了降低成本招聘无证员工，并不没有进行上岗训练，而没有严格依照要求实施检查，因此影响对建筑工程质量的监督。

4 加强公路施工工程试验检测的对策与建议

4.1 提高检测人员素质，严控试验检测操作

一是强化质量检测机构力量建设。把技术素养好、服务能力好、综合素质好的人员选拔到实验检测队伍当中，以此提高了公路工程实验检测人员的综合素质水平，为保证实验检测产品质量提供了人力资源保障。科

学安排建设了公路工程试验检测人才培养项目，进一步提高了对实验检测人才的业务培训，通过岗前训练、岗前训练，提高对教育成果的实际应用，进一步提升了公路工程实验检测人才的技术水平和整体素养。同时改善工程测试人员的经济待遇，以吸纳更多的优秀人才加入到团队当中，从而能够用好并吸引更多优质的工程测试人员；二是加强实验检查质量管理^[5]。在对施工原材料、成品检验中，应当严格依照要求程序实施，不得漏掉关键工序，从而产生检验结论不正确或者不真实的情况。确定产品性质后，应当保证检验的准确性，并由此做好对现场作业的引导与监管。在路面施工进行检查时，应努力改善方法，提高测试准确率，减少检测时间，确保施工能在约定的时间内完成。可以尽量增加测试项目，为路面安全管理提供更为完整深入和正确的参考数据。

4.2 提升公路工程试验检测效能

由于公路工程测量与检测必须到位，需要进行公路工程设计、建造、验收和审批的全过程。在测试过程中沥青面发生未知成因的裂纹时，为了合理处理公路工程试验检测中的难题，要实施目标提升战略，建立一批专职、高水平的试验检测力量，进一步健全现有试验检测制度，积极开展新试验检测项目^[1]。

4.3 实现试验检测流程规范化

公路工程试验检测的迅速发展，其使用途径广阔，对应对象丰富，确实能够明显增强试验检测的效果，但是由于在实际操作过程中所存在的流程不规范，也会产生一定问题。为此，进一步对试验监测过程加以完善，针对核心环节实施重点监督，不断实施完善举措，推动过程向标准化有序化发展。过程的标准化也应该反映全过程性这一特征，通过与各个环节有机融合，尽量减少附加干扰的发生，保证充分发挥其自身功能。

4.4 改进试验检测技术

在判断检测试验的方案能否适应交通工程项目的建设实际状况的选择上，明确了检测组织，同时检测机构也要严格地依据有关规范和规定开展测试，并且要对试验测定的结论进行统一管理，在载公路工程项目建设中，必须要建立一种合理、科学的工作系统，在对验材进行试验的过程中，对整个测试流程都要加以监测与管理，并建立健全了相关的质量保证体系和岗位职责，并建立了每一小部分的测试的规范要求，包括砌筑，钢筋水泥浇筑等，并在工地上对石工术用的砧块进行取样，确保公路每项都符合验收的标准^[2]。

4.5 建立完善的工程质量体系

各公路建设单位要增强职工的产品质量意识，向从

业人员讲解产品质量对工程建设的意义。在提高从业人员质量意识的同时让身处于公司各个工作岗位上的管理人员们都投入监管公路质量的这项工作中。逐步健全的相关保障体系,包括公司内部控制、公司监督、政府管理得多种工程质量控制制度,使参与施工的各单位清楚自身的责任,充分发挥各自功能,提高施工的效率。另外,对待试验测量工作,应本质质量第一的准则,强调素质为先,细化测试过程,标准化测试,把任务均分到每个测试人员头上,把任务落实到自身,为提升施工效率打下很好的基础。

4.6 加强材料质量控制,规范工程试验检测

一是严格控制材料品质。充分掌握公路基本状况,尤其是要了解施工用材的品质。加大了对公路工程建设用料质量的监督,规定一旦发现入场的建筑材料质量不合格,就应该进行立即处置,但决不能把未符合要求的建筑材料混入到施工现场中。要做好对施工过程质量的监测,严防施工单位发生以次充好、偷工减料等情况。在实施检验工作时,首先要做好对混凝土、砂石、半成品和成品材料的技术检验,尤其是要进行对新技术、新工艺和新设备材料的技术检验鉴定工作,同时不得把未经过技术检验的建筑材料、技术和工艺运用到建筑施工中去。作好实施检查阶段的检测登记,督促施工单位设计和监理单位提交的试验报告,并出具建筑材料质检合格证,同时做好档案备份;二是从严标准的实验检查。遵循真实、正确、详细的标准,把品质管理贯彻到设计测量的全过程中。在测试前,要进行对测试仪器设备的提前调试、校准与更新工作。在试验检测中,要根据精细化特点实现程序不错、不遗漏、不混乱。而在现场测试与后期数据处理过程中,要实现作业标准化,精益求精,都需要保证测试结论的真实性与准确度^[3]。

4.7 提高试验检测样品的实效性

检验技术人员在进行工程检验的同时一定要结合工程建设所需要的试样,一定要确保试样本身具备优质和高性能的基本条件。一定要根据不同的路段做出不同的检验预估,才可以切实的保障公路工程的品质和安全性。在进行现场施工的同时,由于很多施工单位都希望

可以达到最佳的经济效益,所以常常会发生材料以次充好的情况发生,属于严重违规操作。所以,检验工作人员一定要严格的根据国家有关规范和技术标准进行材料检验操作,而如果出现了不符合要求的建筑材料就一定要及时处理。一定要结合实际公路工程设计做好产品的测试项目,提高产品测试的科学性,搞好路面的防范措施,才可以最大限度的减少质量问题的出现。例如,在公路的一些区间道路上面临着工程质量问题,试验检验员为了在进行检验之后及时的找到工程质量问题,就可以使用了二灰碎石拌合材料或者石灰作路面施工材料,但是这种材料的质地和结合比等方面存在了问题,也因此造成了路基上存在着的工程质量问题,所以,试验检查工作对公路工程来说有着非常关键的重要性^[4]。

结语

在公路工程施工监管中,试验监测技术属于一个至关重要的任务,在工程施工中具有举足轻重的意义,所以,政府相关机构必须予以高度的关注。在工程建设监督管理的活动中,必须加强对工程建设质量管理的力度,不断完善高速公路工程建设质量社会保障机制,增强工程管理人员的社会责任意识,以提高管理人员的专业技能,并做好社会主义法制建设的宣传。还要提高监测人员的责任意识,有效提升检测员的素养,保证高速公路建设项目施工监督管理的有效性,提升高速公路建设项目工程建设的服务质量。

参考文献

- [1]王丽梅.分析公路工程试验检测存在的问题与对策[J].居业,2015(06):79-80.
- [2]王黎明.公路工程试验检测存在的问题及措施分析[J].工业b,2015(18):193.
- [3]王维斯.公路工程试验检测中存在的问题及措施分析[J].交通世界.2018(20)
- [4]滕长义.公路施工工程试验检测中存在的问题及解决对策[J].我国高新技术企业,2016(14):101-102.
- [5]刘雅丽.公路工程试验检测中的常见问题及对策[J].甘肃科技纵横,2016,45(5):76-78.