

公路试验检测中应注意的问题及主要应对措施

王 瑜

华设检测科技有限公司宁夏分公司 宁夏 银川 750000

摘 要：由于当前社会经济的日益发达,加上当今路面公里的日益增多,希望可以全面提高路面工程施工服务质量,进行公路工程试验检测的管理工作尤为重要,这就必须重视公路工程试验检测中的常见问题,并针对性提供具体的处理措施。

关键词：公路施工; 试验检测; 注意问题; 应对解决

1 公路检测的具体作用

1.1 对于施工原材料方面的合理选用

要想在判断公路工程的产品质量方面是否符合标准,所以在采取原材料对路面的铺设之前,要选择满足一定检测要求的材质用于路面的铺设,所以在进行选择的过程中,必须先对铺设原材料进行品质检测,经过相应的品质检测得出一定的标准信息,综合考虑相关的评价结果,来确定在铺设原材料上的质量,公平公正的评价才能保证路面的铺设以及今后的运用中都能够良好的运行,减少无谓的隐患产生。一个工程在施工方面的好坏决定于施工的原材料在使用时的好坏,在进行路面建设过程中,必须要通过适当的措施减少施工工程方面的成本,但又无法通过偷工减料来减少施工工程方面的成本,所以其实也可以通过对面路的试验检测,来减少施工过程方面的成本,而在进行建设的原材料的选择上,也必须要通过提前对原材料的试验检验,才能确定原材料符合施工要求,而后再开展后面的实施项目,比如:

1.2 合理的降低施工工程的成本

在进行路面建设过程中,必须要通过适当的措施减少施工工程方面的成本,但又无法通过偷工减料来减少施工工程方面的成本,所以其实也可以通过对路面的试验检测,来减少施工过程方面的成本,而在进行建设的原材料的选择上,也必须要通过提前对原材料的试验检验,才能确定原材料符合施工要求,而后再开展后面的实施项目,比如:可以对建筑工程中使用的沙石进行监督检验,确定沙石对于后期建筑过程中的水泥比例调节,提高水泥品质,为高速公路的如期贯通和开通后的高品质运营奠定坚实的基础。同时,对施工原材料进行提前的试验检测,能够在实施工程中节约相应的资源,从而能够以最小的材料,最大的质量,最低的成本,实现在最高水平上的优质公路施工。

1.3 对于施工完成过后的后续存在的问题进行一个有

力的证据的表明

在工程建设完成过后,往往是因为种种原因路面的工程质量方面存在问题,甚至是存在着某些突发性的交通事故而不能确认问题存在,正是基于此原因,对路面状况进行试验监测可以对后续发生的各种情况进行一个正确的判断安全在检测之时,不论是对养护过程中出现的工程质量问题或是对在路面行驶之后的交通事故判定问题,如果能够得到一个有力的证据,使得在我们判定事故责任后,可以确定问题发生的根源所在,从而最后完成整个索赔的流程,才能保护当事人的权益不受到不正当的伤害^[2]。

2 公路试验检测中需要注意的问题

2.1 压实度方面

在高速公路工程施工中压实性试验的非常关键,贯穿在整条高速公路建设当中,涉及路基压实性、路基压实性。有些公路工程因为追赶时间,在道路浇筑完成以后立即进行了道路浇筑,从而导致公路工程早期局部下陷的现象。尽管压实性试验与检测技术开展的比较成熟,如灌砂技术、环刀法等,但在实际操作中由于施工特点差异,让压实度检测存在很大差异,将会造成试验检测的误差,从而造成产品不符合压实性环节并通过检验,最后出现了产品质量问题。再加上,建设公司希望获得较多的收益,压实次数不能满足标准要求或压实量检查作业不准确,不能做到旁站作业,无法与施工作业完全结合,出现了漏检现象。认真做好压实性试验监测工作,根据各种材料选用不同方法,严格依据测试要求实施,分析实际施工的真实状态,如此才可以确保压实性测试的正确性^[3]。

2.2 强度方面

虽然近几年我国的公路交通事业发展迅速,对于公路路面检测的科学性和有效性,也提出了更高的要求,但在公路路面检测实践过程中,部分的工程管理人员和

检测人员,仍不能完全正确认识路面强度检测的重要性和必要性,以至出现忽略道路强度监测的现象。但是,由于相关检查工作人员的思想疏忽和懈怠,公路检查项目的有关规定,常常不能有效的贯彻,从而削弱了公路路面检查整体的科学性^[4]。而且,因为缺少相应的操作培训,检查工作人员在道路强度检查工作流程上,常常不能保证自身作业的科学性和规范化,且操作随意性较大,影响检查的精度和准确性,因此直接依赖检验人员的操作知识和业务水平判断,就很难做到对道路检验过程有效的管理。

2.3 平整度方面

对于公路路面测试来说,路面平整度是其中一个关键的测试项目,能够直接的反应出一个路面的质量以及行驶稳定性的数据。在道路测试实践中,按照国家有关要求,针对某一检测路段,进行了持续或中断的公路表面凹凸状态测试,就可以确定具体的不均匀情况。道路进行检查的影响因子相当复杂,各个层级结构之间的平整度状况,都可以对道路整体的检查产生影响,如果道路出现凹凸不平现象,将会直接增大道路行驶压力,并造成巨大的震动影响。现阶段,广泛应用于公路路面检查的测量设备数量庞大,为了保证道路检查的科学性与有效性,专业测试技术人员需要按照公路测试特点合理选择相应的公路测试仪表,如手推式断面仪和精密水准计的测量效率很低、测量速率缓慢,在数量相对庞大的公路测试项目上,就不能选型与应用^[5]。

2.4 材料检测方面

部分施工板材的品质要求较大或性质特殊,这些材质测试操作比较麻烦从宏观层面分析,当前公路检测部门的建筑材料试验监测大部分检验项目还是聚焦于混凝土、钢材、支座中心、基础施工等主要建筑材料领域,而忽略了小管道、小导管、管棚、超前型支护等建筑材料测试,而这部分建筑材料质量不合格将会逐步出现工程质量隐患,甚至发生安全事故。

另外,混凝土检验是产生问题最大的环节之一,其重点体现在:(1)耐久性检验。公路水泥检验中,检测机构对水泥检验关注度不够,未能严格依据检验规范进行检查,导致结果检验偏差很大。另外,砼强化试验工作台账规格不规范,试验人员经常进行锤打、振捣,工作台账上还大量采用玻璃钢测试模型,提高了变形风险。部分构件编码不精准(如强度、日期、批次等)。二次收浆过程中,混凝土表面不平整、较为粗糙^[1]。上述的这些情况,均会降低对混凝土强度测试的准确性。(2)强度估算问题。在对混凝土强度的测试时,一般都要选取

三个或以上的试块,再以均值为最后结论。但它却忽略了这些试块强度是否超过了中的百分之十五。(3)试验检查。在混凝土实验检查中,检测工作人员不能充分进行现场实地考察操作,检查作业过程不完善,参量多数都是参照以往资料数量,现场检查材料数量较小。另外在检查时采用大的检测方法,在一定方面会对公路产生伤害。

2.5 试验检测人员方面

在路面工程施工中,试验检查项目有着十分关键的意义,它直接反映检验的成绩。现如今,试验的技术人员都要经过考核取得上岗证,而即便能获得考核合格的人员技术素质还是参差不齐,尤其是不少新人员,无操作能力和实际作业经历,更多停留在概念层次上。从本质上来说,公路试验检测工作也肩负着培养行业人才的义务,并提供了发展平台,但同时也要循序渐进,试验检测工作人员既要获取到资格证明,同时也要具备操作能力、技术分析能力、现场应变能力、行业道德意识,在工作中不断提高自身的综合素养,这样才能够保证公路试验检测工作质量^[2]。

2.6 试验检测设备方面

实验检测仪器将直接改变测量结果,老旧的实验检测仪器不但会提高人员劳动强度的投入率,而且将在一定程度上降低产品测量准确度,尤其是针对某些关键性技术指标。如早期采用的读盘冲压模具对读数干扰特别大,当确认测量数据后,造成数据资料丢失。施工单位对部分试验的设备量值无法溯源^[3]。再加上工程管理人员对机械设备的控制并不严格,甚至让机械或设备都故障了,而不能正常进行检查与维修,再加上试验设备出现的误差现象,会产生大量的误差数据,对公路工程造成很大的影响。先进设备是提高试验测量准确度的关键,加之专业水平较高的技术人员,这样才可以提供更为准确、可信的测量信息。

3 公路试验检测问题的解决对策

3.1 把好材料试验检测关

公路工程材料是提高工程施工产品质量的根本条件,这就要求严格把好土木工程材料的品质。把好用料关,必须对企业做好检查,包括企业信誉、违规情况等,在产品入市前做好试验检查,不符合要求的坚决不得进场^[3]。还必须把好装修期间的建材检验关,防止建材漏检。严格依据材料检验要求批量检查,针对材料变动很大的产品必须加大检验力量,一旦当场不能完成检测,则可以委托到行业中公信力好的第三方检验单位,确认材料的品质是否合格。然后配合其他机构的抽查,

如此可以有效保证材料的品质。

如在钢筋检验时，必须作好以下几点工作：（1）进行钢筋试验检查时。为确保钢筋质量合格，必须进行钢筋试验检测项目，建立合理、可行的检验台帐，根据施工实际状况加以充实，以便进一步提高钢筋质量、钢筋质量检验能力。若施工单位缺乏有关技术设备及检测方法，可委托给第三方检验单位完成，还必须经常对监测数据进行检查，尽可能减少检查差错现象。（2）砼的计算质量。砼厚度所计算的试块抗压强度数量不少于三个，以三个以上试块测值的计算平均数为测量平均值，三个测值中的最大值或最小值中如有一组与中间值之差超过中间值的15%，若以中间数值作为测量数据，如标准差的最小值和中间数值的差均大于中间数值的百分之十五，则这群测量数据作废。在整个测试过程要完整录入测量信息，如螺旋千斤顶油压的数据和换算成压力数据等，以此为后期测量工作提供数据支撑^[4]。（3）严格测试。当今对中国公路混凝土的测试，主要是用回弹法、超声波检测法、试件性能评定方法、敲击法。

在具体实践中，还必须根据施工现场情况、实验监测方法合理选用方法，保证砼质量、硬度能够满足要求。

3.2 加强施工过程试验检测工作

施工质量检验也是十分关键的一环，工程检验技术人员应严格地依据标准规程要求进行操作。（1）全面做好试验配合比工作，保证检验工作顺利开展，确定各类材料最佳搭配。（2）对各个施工工序进行检测，施工阶段作为质控的重要环节，只有保证试验检测的有效性，才能够规范试验标准以及频率，严控每一道工序衔接。（3）充分进行工程结束以后的验收检查工作，为项目竣工验收提供了有效信息，这也是整个项目的品质体现。

3.3 提高公路工程试验检测人员素质和技术水平

测量数据不正确的主要原因，在于一些施工单位的人员职业素养良莠不齐，工作态度也不够严肃，对公路的勘察工作并不仔细，人员技术素养低下，在进行工程勘察时只能是指点毛皮，对确实出现漏洞的部位没有提示，造成了实施过程中产生较大的困难，或者出现了个人财物的流失。此外，工程设计勘测只是走个过场，没有经过实地考察，对公路工程专业知识的欠缺也造成了实施工程中问题的发生。因此改变当前公路工程建设无序局面最有效的方法就是提升勘测技术人员的门槛，提

升勘测技术人员的专业知识素养，让中国的勘测工作者逐渐到达一个高素质的层次^[5]。

3.4 优化试验检测设备

实验监测仪器滞后一直是公路实验监测工作存在问题的主要原因。所以，在现场测试工作中，要总结测试仪器的运行状况，及时开发新的试验检测仪器，并对市场上测试仪器的连接电路加以完善，以保证实验测量仪器的产品质量。最后，积极采购国外先进设备，增强检验仪器的可靠性。

3.5 制定规范的公路工程试验检测管理制度

在对公路工程实施试验监测的实践中，关于混凝土强度测试的问题最佳的处理方法就是改变现行的管理模式，使公路工程测试系统的科学性大大提高。在对公路的水泥质量进行试验检测中，为了提高水泥试验的有效性和时效性，建立了一整套的台帐体系。同时，将对现行混凝土质量检测制度加以完善，旨在改善砼台帐制度的精确性。并通过完善台帐制度，进一步推动质量检测制度的健全发展^[1]。

结语

公路工程实施监测是指对实施完成的公路工程实施抽样调查，并对其监测成果做出评价。通过测试后产生的质量评价结果，对施工后路面的使用情况有一个清楚的了解，也能够针对事故发生的地方采取相应的措施，提高路面投入使用的稳定性。交通工程在市场增长很快的状况下，取得了愈来愈高的成绩，为提高路面建设的效率和稳定性要注入更多的建设资金，为交通行业的建设保驾护航。

参考文献

- [1]陆艳菊.公路试验检测中应注意的问题及对策分析[J].检测技术, 2020: 20+28.
- [2]郭强.公路试验检测中应注意的问题及解决对策[J].道路工程, 2020: 28~29.
- [3]陈春星.公路试验检测中存在的问题及解决措施分析[J].交通世界.2020(07): 210.
- [4]陆艳菊.公路试验检测中应注意的问题及对策分析[J].中国建材科技, 2020, 2402: 20+28.
- [5]龙毅.公路试验检测中应注意的问题及解决对策[J].黑龙江交通科技, 2020, 3802: 56+58.