

公路检测技术应用与检测质量控制

田贵生

宁夏路鑫工程试验检测有限公司 宁夏 吴忠 751100

【摘要】：公路是为人类提供运输的主要途径，更是组建交通网络的重要部分。随着时代的发展，我国公路的使用率也在逐渐提高。为保障人们物质需求长远发展，公路的质量问题成为我国重点关注的对象。随着公路的年限不断增加，怎么样去维护好公路的质量与安全，成为我们所要重点关注的工作之一。为了更好地对公路质量及安全进行严格的监管工作。我们要在公路工程检测工作方面不断的优化和创新，确保公路能在后期的投入使用中保证质量。因此，探究公路检测技术以及质量的控制就很有必要。

【关键词】：公路检测；检测质量；措施；策略

Application of Highway Inspection Technology and Inspection Quality Control

Guisheng Tian

Ningxia Luxin Engineering Testing Co. Ltd. Ningxia Wuzhong 751100

Abstract: Highway is the main way to provide transportation for human beings, and it is also an important part of building a transportation network. With the development of the times, the utilization rate of highways in my country is gradually increasing. In order to ensure the long-term development of people's material needs, the quality of highways has become the focus of our country. With the continuous increase in the age of the road, how to maintain the quality and safety of the road has become one of our key tasks. In order to better carry out strict supervision on road quality and safety, we must continue to optimize and innovate in the inspection of highway engineering to ensure that the highway can be put into use in the later stage to ensure the quality. Therefore, it is necessary to explore highway inspection technology and quality control in this paper.

Keywords: Highway inspection; Inspection quality; Measures; Strategy

1 公路工程检测工作重要意义

道路交通工程在施工的过程中会涉及大量的工序，并且每个工程的实际施工环境也是有差异的，外部的环境因素会对工程的施工质量产生一定的影响。基于此，为了保证公路工程的施工质量，做好交付时的品质保证在施工中进行工程的检测就很有必要。进行公路工程的检测有以下几方面的积极意义：

(1) 采用新的技术。随着时代的进步技术也是在不断更新的，想要保证检测工作的准确性采用先进的技术才能更有保证，保证技术是紧跟时代发展的，才能交付高质量的工程。(2) 检测的工作有利于筛选出合适的施工材料。公路工程的施工中会使用到很多材料，在用量和数量上都是一个大的工程，在施工前需要保证施工材料运输到施工现场，这一个环节也会给工程的建设产生施工成本。想要保证工程的顺利进行以及成本的有效把控，比较合理的方式是在施工的现场建设原材料的建设室，不仅能对施工的材料进行有效的调控，还能及时获得精准的材料质量检测数据，这对于后期的工程施工中，材料的选择标准以及施工质量的体系构建是一个重要的参照。需要明确的一点是在对于施工的材料以及半成品的质量把控必须按照国家的标准进行，对于测试的不同项目也需要保证覆盖全面以及测试结果的准确性。通过检测对施工材料的整体性能和质量做出一个科学的评价。(3) 有利于保证施工质量。施工期间进行必要的检测工作也是对施工质量的一个跟进过程，当检测发现问题的时候能针对问题及时地调整和优化，在竣工后进行的

检测主要应用到工程的损失评估中，对于竣工的工程检测出不合格的贷方就需要做出针对性的修缮工作，目的是保证后期投入使用出现质量问题。(4) 有效地把控施工的成本。道路工程的施工也需要做好成本的控制，对于工程的造价把控，进行检测是一个重要的方式。因为施工需要的材料是成本的重要组成部分，对于施工中的砂石材料的、以及混凝土配比，做好检测工作才能保证在施工中做到材料的节约，降低手工的损耗，有效地做到成本的控制。

2 现阶段公路工程检测工作存在的问题

2.1 技术和设备不符合公路工程检测要求

对于公路工程的施工来说，做好施工之前的工作也是很重要的，因为精准的数据测量才能辅助后期的施工。只有数据足够准确，才能减少施工时因为数据的问题产生技术上的偏差。影响公路工程检测数据准确性的主要因素离不开设备以及检测的技术，所以在对具体的工程进行检测前选择匹配的设备进行检测工作也关乎数据的精准。设备选择出现问题，就会使得检测的结果出现较大的偏差。而有的地区数据检测有问题的原因在于检测的技术，一些工程的施工不重视施工前的检测工作，对于相关工作的资金投入不够也使得整个检测工作效率低下。

2.2 对公路检测工作不重视

工程的施工质量的影响因素除了客观的因素之外，其他较

为重要的影响因素就是施工人员。假如施工人员的整体专业素养达不到要求，在施工中责任意识不够，也会使得整个公路检测的工作不能取得较好的效果。施工人员对于检测环节的不重视，而整个工程的项目负责人也不重视公路检测的质量，只会埋下更大的质量隐患。对于施工人员检测时保证后期施工的精准，如果在工程的前期数据就不能得到保证，对于后期施工的质量就更没办法保证，因为从源头上就没有做好施工质量的把控。

2.3 检测操作不符合要求

想要保证公路能安全有质量地投入使用，进行各个施工环节的优化，就是必须要做的事情。对于前期的检测来说，首先要做好是检测的手段能跟得上时代的发展，有效地运用先进的技术来确保数据精准。尽管国家对于公路工程的检测工作有明确的要求，但是在实际的施工中却存在未按照要求进行施工的情况，有的施工企业在进行检测的环境可能数据的误差较大，但是对于存在的问题并没有进行相关的调整和优化，实际的检测人员在进行检测时不能严格地按照流程进行检测，这也是检测质量不达标的重要影响因素，这个环节的错误会带到后续的施工中。

2.4 缺乏完善的管理制度

对于检测的工作来说只有在现场进行，才能保证检测的数据能更加精准地反映工程的实际情况。但是纵观实际的工程不难发现，一些工程在施工现场的实验室并不完善，对于相关的检测设备的维护工作做得不到位，甚至是检测的系统都有问题。工作没有明确的规章制度引领，也很难保证检测的人员能落实个人的检测责任，数据不精准或者是数据缺失的情况发生也就不奇怪了。对于检测的工作除了相关的人员自身要具备良好的职业素养之外，其实也有相应的监督机制的，但是实际情况这方面也是存在较多的问题，对于检测的相关检查工作不能及时的跟进，也是导致数据不准确的因素之一。

2.5 路面采样不均衡

公路工程中较为重要的环节莫过于路面的施工质量，因为路基的稳定性会影响后期的投入使用。在施工中如果路基压实达不到标准，会导致公路投入运营中易出现裂缝塌陷等质量问题，这些问题不仅影响公路正常的使用情况，严重的还关乎行车的安全。正因为如此，更需要做好公路的检测工作，只有在投入使用之前保证问题被解决，后续发生问题的概率才能更小一点。当前的公路检测中主要出现的一些问题也包括路面的采样不均匀的问题，尽管在一些的材料采用结果没有问题，但是实际上的问题因为采样不科学也为公路工程埋下了安全的隐患。

3 公路工程建设环节施工质量控制对策

3.1 合理优化检测方法

公路工程中检测的环节也占据重要的地位，所以相关的施工单位在进行公路的施工时，必须要保证检测环节的质量。对于检测的人员要定期进行检测技术的培训，规范员工的施工，并且在培训时还能让施工人员能及时掌握先进的检测技术和理念，这样施工人员才能做好检测工作。对于检测的数据需要多次的分析和求证，这样才能让数据的精准性更高，这一步的工作做到位，才能更好地保证公路工程的施工质量。除了上述的技术管理，更重要的是，施工的企业需定期对设备进行更新，因为设备的先进性也会影响到检测的精确性。在当前的公路检测中较为常用的技术有信息采集技术、无线通信技术，这两种技术都是动态的检测方式，这就对设备有很高的要求，检测数据的准确依赖设备的检测质量。所以结合时代发展进行设备的更新换代是保证检测工作更高效的一个重要途径。

3.2 建立健全体制机制

对于公路的检测工作，当前国内还是采用三级的质量保证体系进行质量的监管。在保证体系中涉及施工企业自检、政府部门监督和社会大众监督三个方面，那么在建立健全检测工作的质量管理机制中也可以从这几个方面进行切入，把握好每一层的质量监管，让三方的监管都能落到实处，这样才能更好地保证公路检测工作的质量。对于公路的检测机构来讲，需要明确的是对于质量控制体系的建立需要有实操性，不能只是规章制度，在实际的管理中不能落到实处。对于不同的工程检测需要有区别的对待，甚至对于不同的工程要进行针对性的质量检测的设计，这样在实际的检测中才能更好地保证检测的质量。对于检测的工作需要把责任细化到每一个人检测人员身上，落实到人的责任管理不仅能把检测的工作有机地分配，更重要的是可以避免工作的重复性，提升工作的效率，同时透明的责任还能增强检测人员的职业素养，在检测中更加严格地执行检测的标准。在整个的管理体系中除了大方向的制定之外，就是对施工人员的技术规范，这一方面需要做好人员的专业技能培训工作，在上岗前要保证检测人员的专业技能符合施工要求。

3.3 引进现代设备

时代的发展也使得技术更加完备，对于工程项目来说，相关的施工设备也是在不断升级换代的。对于检测工作需要更加精确的数据来说，更是需要进行设备的升级和更新。所以相关的企业想要保证检测的数据更加精准降低误差，就要不断的优化设备。让先进的设备辅助检测工作，降低人工工作中出现不必要的失误。同时引进先进的设备还能有效地解放劳动力。设备更加的先进，检测人员在工作时也会一定程度上摆正自己的认知，严谨的对待检测工作，间接提升了检测工作的质量。因

为时代的发展,对于公路工程的精确性要求也在不断提升,依旧采用原有的技术和设备也已经不能满足新的需求,所以企业进行新设备和新技术的引进已经成为时代发展的趋势。以公路压实的检测为例,采用传统的灌砂法对于公路的压实效果进行分析,首先会更加费时,另外该技术本身就较为复杂,对于检测工作来说有一定的难度,检测的时长还会影响公路施工时间。而采用先进的检测仪器就不需要耗费大量的人力。因为大数据技术能很快地做好检测需要的各项数据,并且在数据的记录中也比人工的误差发生率更低,这也说明引进先进设备的必要性。

3.4 加强内部管理工作

对于检测工作,一样需要进行质量的认证,在检测中构建ISO质量标准体系,按照质量的标准体系进行检测工作,在检测的环节想要保证检测的精准,需要相关的检测人员做好检测环节的质量把控,操作的过程中要遵循ISO质量标准体系的要求。想要保证检测工作的精确性,需要在操作中保证遵循质量标准,还要保证检测的设备的精确性。对于工程的检测有较高的技术要求,在进行检测时要保证对于施工现场的检测、数据分析和处理都需要让专业人员进行操作,等检测工作完成还要出具检测的详细报告单,对于检测工作进行复盘,按照检测的结果检查检测中是否出现了问题。另外需要注意的是,检测机构在进行检测环节也需要严格地执行标准规范,做好机构内的硬件设施的达标检查工作。

3.5 加强对计量器具和设备质量的管理

首先,在对公路的检测中会使用到不同类型的计量器具,检测的器具对于检测的结果有直接的影响,所以想要确保检测的准确度就需要做好计量器具的质量管理工作,检测的器具符合标准能大大地提高检测数据的真实性和准确性。其次,想要保证数据的精准性,在进行检测工作之前就需要先检查检测的设备是否运转正常,调试设备保证精度符合检测的要求,经过确认后精度是符合要求才能开始工程的检测。另外,需要注意的是检测中会遇到不同类型的施工材料,要根据材料的

不同选择不同计量器具,低级别的计量器具和高级别的器具还是存在很明显的差别的,用错计量器具也会影响到检测的精准度。最后,要做好检测设备的检修和维护工作,因为只有保证设备的运转正常,并且根据实际的检测需求进行设备的更新和升级才能保证检测数据精准度,为施工提供分析数据支撑。

3.6 提高检测人员的综合素质

首先,在对仪器设备进行操作之前,相关的操作人员应该具备基本的操作和检验资格,还需要获取相应的从业资格证书以及上岗前的培训等,证明检验员已经可以对检验仪器设备进行操作,实施检验工作。其次,对于持证上岗的检验员,有必要进行一次设备仪器实际操作水平评估测试,并且根据实际的测试结果,结合所需对设备仪器操作情况对检验员进行必要的操作培训。其中对于高精尖的检测仪器设备,一定要邀请设备的生产技术人员进行实地操作指导培训,已达到设备使用的科学性,发挥检测仪器设备最大使用效能。最后,可根据检测部门的工作情况、需要情况等等,组织进行检测设备仪器科学操作行为竞赛,激发设备测试员的操作规范热情,已达到另一种培训目的。另外需要注意的是,对于相关的操作人员进行培训的环节也需要提升从业人员的责任意识,为了使得检测的工作人员能严格地遵循标准进行检测,把日常的表现和态度也划分到员工的绩效考核指标中,把日常的表现与绩效挂钩更能提高员工认真工作的态度。

4 结语

总之,公路工程的检验是工程设计的重要组成部分,也是保证公路建设质量的前提。因此,在进行的检查工作中,要加大对问题的分析力度,落实问题的合理解决方案,进一步增强工作人员的检测意识,确保数据信息更加准确,为顺利开展奠定基础。在公路建设过程中,检验工作发挥着不可替代的作用,也会对建设过程和项目建成后的整体质量产生影响。因此,设计单位在进行公路技术检测工作时,采用先进的技术检测技术,加大对建筑材料的控制,加强竣工验收的检测力度,保证各种检测数据的准确性,保障公路检测工作。

参考文献:

- [1] 王玮均.公路检测技术应用与检测质量控制对策[J].黑龙江交通科技,2019,42(01):204+206.
- [2] 刘丹.公路检测技术应用与检测质量控制对策[J].四川水泥,2019(02):98.