

公路试验检测设备发展趋势与对策浅析

杨 杰

宁夏路鑫工程试验检测有限公司 宁夏 吴忠 751100

【摘要】：公路检测在公路的维护和检查中发挥着重要作用。来自检测设备的数据可用于以后的高速公路维护。由于信息技术的不断进步，建筑行业和行业正逐渐从传统模式向智能检测设备的应用方式转变，有效促进了生产效率的提高，同时大大降低了企业的生产效率。但是，公路试验检测也存在一些问题，对于道路建设，用于检测和测试道路的大多数检测设备都非常准确且容易损坏。即使是轻微的损坏也会影响其准确性，从而导致获得的数据出现错误。基于此，分析公路检测中试验设备的发展趋势以及应对新时代发展要求的优化措施。

【关键词】：公路工程；试验检测设备；发展；对策

Analysis on the Development Trend and Countermeasures of Highway Testing Equipment

Jie Yang

Ningxia Luxin Engineering Testing Co. Ltd. Ningxia Wuzhong 751100

Abstract: Highway inspection plays an important role in the maintenance and inspection of highways. Data from inspection equipment can be used for future highway maintenance. Due to the continuous progress of information technology, the construction industry and the industry are gradually changing from the traditional mode to the application mode of intelligent detection equipment, which effectively promotes the improvement of production efficiency and greatly reduces the production efficiency of enterprises. However, there are also some problems with road test detection. For road construction, most of the detection equipment used to detect and test roads is very accurate and easily damaged. Even minor damage can affect its accuracy, resulting in errors in the data obtained. Based on this, this paper analyzes the development trend of test equipment in highway inspection and optimization measures to meet the development requirements of the new era.

Keywords: Highway engineering; Testing equipment; Development; Countermeasures

引言

随着科学技术的发展和社会的进步，人们对交通的要求越来越高，在检测高速公路时，先进、准确的检测设备是高速公路能够通行的必要保证。为满足要求，必须注重道路检测设备的更新改造，注重维护保养，延长其使用寿命，降低安全隐患。现阶段，检测设备应用在大部分领域，如建筑行业、农业行业等。由于生产技术的不断改进，道路技术质量的标准也在不断提高。为了更好地达到这些标准，我们必须有效更新道路测试和检测设备，同时注意其维护工作，以尽量减少潜在的安全风险。我国目前的道路技术试验设备不能满足公路建设的需要，在新技术研发方面落后于先进技术，变化缓慢，市场管理体制混乱、不规范。基于此要探究提升和优化的措施，为我国的公路工程的发展做好质量的保证。

1 公路试验检测设备应用现状分析

1.1 设备落后

过去，我国的数据测绘基本上都是人工完成，使用的设备不是自动化和智能化的，比如水准仪、经纬仪、三角尺等，精度不够，而且都是人工进行的。操作很容易出错。没有先进的激光测量仪、光学经纬仪等，导致工作量大，得到的数据误差大，精度低。此外，由于这一系列的限制，经常需要重铸。还

有两端开始修路，中间不能有效连接的问题。

1.2 设备管理问题

许多操作人员不具备相关的专业素质。相关检测设备在使用过程中，原则上由专人操作。对于易于使用的设备，相关人员不需要具备很强的能力。所以，相关企业在选择操作员的时候要求很低，而且大部分设备都有问题，基本上是操作员能力不足造成的。研究表明，大多数企业在选拔人员方面缺乏统一和严格的标准，有时会聘用没有相关经验的人员，导致在处理检测设备时存在许多不足，例如设备用完不停机，长期超载的设备，缺乏专业的管理人员和制度。对于大多数企业来说，没有合理的设备维护和检测管理制度，因此没有具体的设备维护管理依据。另外，很多公司没有对相关设备的维护和管理服务，也没有安排相关人员定期对检测设备进行维护和维修，所以大部分员工对检测设备的维护不屑一顾，设备故障和使用不合理，阻碍了设备管理的高效发展。不注意维护会降低设备的使用寿命，大多数企业在购买设备后并没有注意相关的维护工作，他们觉得只要设备能工作，就不需要进行维护工作，否则会花费不必要的成本。也正是因为有这样的态度，很多设备在运行中超负荷运行，无法进行维护工作，导致设备寿命缩短。

1.3 技术落后

目前,我国对路测没有统一的要求和规则,没有统一的测绘方法,也没有数据共享平台。不可能使用互联网轻松地共享、分析、查询和存储数据。使用测量仪器获取数据后,特殊排序的效率较低。此外,测试设备不具备实时传输测量结果的功能。因此,很多路边巡检仍然使用纸质文件记录测量和地图数据,容易因纸质损坏而丢失数据。不同部门调用数据文件时,往往需要使用传真。需要将文件一个一个加载到扫描仪中进行扫描,效率低、速度慢,而且在传输大文件时容易出现漏页的问题,影响工作的正常进行。

1.4 检测设备科技含量低

在现代信息技术飞速发展的今天,越来越多的设备和工艺与高新技术和信息技术相结合,其中公路、道路精密检测设备是必不可少的。但由于我国生产技术积压,目前我国仍无法自主研发和量产技术含量高的试验设备,导致市场上高科技专业设备紧缺。这也说明我国对试验设备的研发不足,使用的道路试验设备技术含量低。首先是高速公路技术建设工作耗时长,专业化程度高。只有依靠高效、准确的检测设备,才能减少一定数量的不必要的检测时间,提高高速公路检测验收的效率和质量。其次,我国在高速公路项目建设过程中,开发并实施了大量新的施工技术。新工艺的研发和投资应成为加快建设、确保质量的有力工具。但由于验收标准不完善,大多数新技术、新工艺的相应测试指标并不完善,不能满足实际测试需要。应该尽快改进公路检测设备质量,建立一整套检测指标体系。

2 促进公路试验检测设备良性发展的有效措施

2.1 引进先进检测设备

公路工程检验检测工作的高效开展,不仅需要良好的制度和高质量的检验队伍作为支撑,还需要先进的检验设备和检验技术作为支撑,确保检验检测工作的质量和效率。因此,现阶段质检机构要根据自身的资金情况,适当引进先进的检测设备和检测技术,结合检测设备的性能和技术应用方法对检测人员进行培训,确保检测人员能够熟练掌握测试和测试工作。目前,公路工程的检测设备和技术的升级,不仅可以实现检测和检测工作的自动化、智能化发展,而且可以保证检测结果的真实性和准确性,降低检测错误率。因此,现阶段质检机构必须注重测试技术和测试设备的创新和统一应用,通过对测试设备的运行环境进行管理,实现测试设备和测试技术的创新应用,既可以减少人力和物质资源还可以实现高速公路技术试验检验工作的有效开展。

2.2 严把检测设备质量关

如果在采购检测设备时严格把控设备的质量检测,那就不会在检测设备使用过程中出现数值失准或者数值漂移的现象,做好质量把控可以有效地降低采购设备的质量问题,提升仪器

的使用效率。在进行检测设备的采购时,首先需要保证设备仪器生产厂家的质量声誉,不要采购不良质量的产品生产厂家,其次可以根据具体仪器使用情况和部门组织相应的可行性论证团队对设备的基本型号做出确定,并且通过可信平台对不同厂家仪器进行技术指标等数据对比,已达到设备质量和设备功能的把控。

2.3 提高操作人员能力水平

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,并且通过检验员资格培训及考试,取得检验员资格证书,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,达到另一种培训目的。

2.4 加强检测设备保养工作

检测设备仪器属于比较贵重且精密的设备,在执行检测任务之前需要结合使用部门编制《检测仪器设备管理制度》,并且认真执行。其中介质污染属于最常规的设备损害,在每次执行完检测任务之后,都要对设备仪器进行科学的卫生清理,避免在使用过程中遭受的介质对仪器造成污染,从而造成检测仪器设备过早失真甚至报废。另外有一些高精密的仪器设备会对使用环境及保存环境要求更高,那么在我们注意仪器设备的卫生及保养时,更要注意其使用过程和环境的基本要求。制定检测设备保养记录,对仪器设备的基本信息、周期保养信息、维修信息、零件更换信息、故障信息等等做好记录,并在维修或者换件后做好设备的调试及检查工作,保证下次使用的准确性。

2.5 制度保障检测设备管理

检测仪器设备的公司内部管理过程主要包括两个部门的协同管理:财务部门与资产管理部。从采购检测仪器设备开始,由财务部门审批和审核采购程序的合规性,随后由资产管理部对检测设备仪器直接负责,实施管理职能。整个管理过程就是财务系统与资产管理系统的对接和管理过程,从而达到两个部门的相互反馈过程,保证整个测试仪器设备管理的秩序。

2.6 建立健全监控体系

在公路建设过程中,各种主客观因素都会影响项目的建设效果。真正确保施工质量安全,必须建立健全监督机制管理制

度严格执行,力求实现对施工过程的全面监控。工作人员要做好对检验工作运行状况的审查,严格按照有关规定该标准评估测试条件、方法和实施过程的合理性,检查所获得结果的可靠性并尽快解决问题,以确保它们真正符合满足测试和监控单位的发展需求。以全面落实监控管理制度为目标,加强对工程督察工作效率的监控,充分发挥制度的作用。它具有合同和监控功能,以确保所有检查和检查工作都可以有据可查,并不断提高高速公路检查的质量标准。监察部门严格落实对个人的责任制度,全面提高员工在工作中的质量责任意识,自觉提高职业道德,规范测试操作行为,减少主观因素导致的测试结果不准确的问题。

2.7 提高检测设备管理与保养的重视程度

2.7.1 严格落实检测仪器设备管理和保养过程

首先,对于检测仪器设备管理应该落实到专人管理和保养,实施工作过程责任化,设备使用责任化,从而达到对检测仪器设备的管理及保养过程管理。其次,因为工程项目的质量为工程重点,企业管理人员应从源头开始重视检测仪器设备管理的重要性,把检测仪器设备的管理落实为企业相关制度政策,并且需要严格执行,形成对应的一部分企业文化。最后,企业应该为设备的维护与保养设定专门的预算管理,进行专款专用,如果设备出现故障问题,可以做最大效率地维护维修,降低时间成本。工程检测仪器设备是工程质量的基础保障,如果在管理和保养过程中出现不应出现的问题,会直接影响工程质量和工程进度,从而造成更为严重的后果,所以严格落实检测仪器设备管理和保养过程变得尤为重要。

2.7.2 定期组织考核设备管理状况

检测仪器设备的管理人员及其上级管理者应该制定建筑检测设备定期考核标准,其中可以将设备的基本状况与维护保养状况作为考核依据。其中检测仪器设备的基本维护与保养记录、检测仪器设备的运行状况、检测仪器设备的日常巡检等做综合考核评估,从而形成考核结果与评估维护建议报告,为以后检测设备管理与检测设备保养提供参考依据与实施方案,进而提升检测设备的管理与保养水平。另一方面来看,标准化的考核过程可以有效提升企业工作人员对于检测仪器设备的重

视程度,在考核之后可以有效地发现检测仪器设备目前的运行状况和存在的问题,从而提升问题解决效率,保证工程质量,延长检测仪器设备使用寿命。

2.8 积极培养检测设备技术人才

无论在什么技术岗位上工作,技术水平的高精尖一直都是技术人才的基本目标,检测仪器设备同样如此。目前来看,越来越多的建筑工程企业为了在行业中具备相当的竞争力,不断优化和更新自身的检测仪器设备,随着科学的不断进步,建筑工程检测仪器设备的技术要求也在不断提升,从而达到更高的检测功能,但是随之而来的是设备基本结构、设备的操作方式和设备的组成技术变得相对复杂,以原有的传统检测仪器设备管理与保养的方法不能满足当前的设备保养需求。另外存在一些相对传统的企业,因为受到经济和自身条件的影响,只能继续沿用以往的老设备进行工作,但是因为设备的老化和技术落后等问题,老检测设备对于技术人员的要求相对更高一些,在老设备使用和保养的过程中很容易出现故障和问题,没有足够的技术支撑很难解决遇到的问题。无论是以上哪种企业,都将需要专业且技术精尖的技术人才对检测仪设备进行管理、维护和使用。专业的人才会以标准化的工作流程来对检测设备使用,避免了因使用不当而造成的设备故障或者损坏;如果设备出现故障,专业人才也可以及时发现故障点,定位故障,出具解决方案,及时解决检测设备故障;在日常维护中,专业人才会更为科学。同时企业可以定期组织专家讲座,邀请检测设备制造专业为技术人员进行专业培训,因为技术人才具有专业性,接受新技术也会相对容易。

3 结语

综上所述,要想提高公路检测设备和检测技术的质量,建立健全高速公路检测工作的体制机制,同时加强高速公路检测专业人才的引进和培养,推动国家高速公路检测设备的完善。我国的道路养护和建设工作在一定程度上受到了道路测试和测试设备的影响,严重影响了相关基础设施的速度。因此,需要采取合理措施,有效解决道路检测设备的不足,最大限度地提高设备的精度和质量,不断开发新技术、新产品,推动道路建设的长远发展。

参考文献:

- [1] 蔺全定.公路试验检测设备发展趋势与对策浅析[J].科技视界,2016(18):200.
- [2] 卓家胜.公路试验检测设备发展趋势与对策浅析[J].企业科技与发展,2020(02):115-117.