

公路检测技术应用与检测质量控制对策

刘尧

内蒙古公路交通投资发展有限公司赤峰分公司 内蒙古 赤峰 024000

摘要: 基于社会经济的稳步发展, 公路工程建设受到社会各界持续关注。在此形势下, 公路检测技术不断更新, 出现较多先进与有效的检测技术, 检测效果得到明显提高。在未来, 检测技术的合理应用是公路工程项目施工建设质量全面提升的关键所在, 必须加大重视程度。因此, 公路检测技术应用与检测质量控制工作要持续与高效开展, 才能保证我国交通运输更加通畅。基于此, 本文从公路检测技术应用与检测质量控制的重要价值入手, 探讨公路检测技术应用, 提出科学的质量控制措施, 力求助推相关行业健康与持续发展。

关键词: 公路检测技术; 技术应用; 检测质量; 控制措施

Application of Highway Inspection Technology and Quality Control Measures

Liu Yao

Chifeng branch, Inner Mongolia Highway Transportation Investment and Development Co., Ltd., Inner Mongolia, Chifeng 024000

Abstract: Based on the steady development of the social economy, highway engineering construction has received continuous attention from all sectors of society. In this situation, highway detection technology is constantly updating, with more advanced and effective detection technologies emerging, and the detection effect has been significantly improved. In the future, the rational application of detection technology is the key to comprehensively improving the construction quality of highway engineering projects, and it must be given greater attention. Therefore, the application of highway inspection technology and the quality control of inspection must be continuously and efficiently carried out in order to ensure smoother transportation in China. Based on this, this article starts with the important value of highway inspection technology application and inspection quality control, explores the application of highway inspection technology, proposes scientific quality control measures, and strives to promote the healthy and sustainable development of related industries.

Keywords: Highway detection technology; Technology application; Testing quality; control measure

公路检测技术在公路项目工程施工中的应用可以将公路建设环节存在的各种问题做到及时发现, 从而通过合理方式解决问题, 对工程质量提升有深远影响。现阶段, 公路检测技术的应用存在一些细节问题, 不利于公路工程整体质量进一步提升。为此, 公路检测工作的开展必须积极使用科技手段, 让检测技术发挥出应有作用, 确保工程整体质量能够全面提高。可见, 对公路检测技术应用与检测质量控制对策的探讨是十分必要的, 具有一定现实意义。

1 公路检测技术应用与检测质量控制的重要价值

1.1 保证公路安全

公路检测工作开展尤为重要, 可以完成公路施工原材料和半成品质量的, 不合格材料是无法进入施工现场, 从而保证公路施工材料质量得到有效控制。在材料安全前提下, 每个材料质量均与施工标准相符合, 从根本上将公路安全事故

发生几率减少。在检测环节, 工作人员会完成每一个构件的认真检测, 避免因材料质量不达标而给公路施工安全带来威胁, 保证公路施工与使用安全^[1]。

1.2 减少施工成本

在公路检测环节, 检测人员可以凭借先进技术对施工所使用的新工艺与新材料进行全面检测, 同时结合公路施工具体需要完成当地原材料的质量检测, 做到就地取材, 将原材料采购与运输等费用科学减少, 达到成本节约的目的。

1.3 提高施工质量

公路建设周期较长, 施工工序相对复杂, 传统的技术管理模式会留下不同程度安全隐患, 不能保证最终施工质量^[2]。在公路检测技术应用下, 检测人员会积极使用科学的检测技术来进行各种检测, 提供可靠与真实的参考数据, 使得施工人员可能根据数据制定下一步工作计划, 让施工有序

与高效开展。与此同时,检测技术应用可对施工质量进行实时监控,保证各施工质量与相关标准相符合,提高公路施工整体质量^[3]。

1.4 延长公路寿命

在公路工程施工中,检测人员会定期进行质量抽样检测,通过质量评估对风险隐患进行消除。检测人员会记录检测结果,重视路基承载能力检测,掌握弯沉仪回弹数值,为施工方案优化提供重要依据,最大可能地减少各种隐患问题,从而将公路使用寿命科学延长。

2 公路检测技术应用

2.1 射线探伤检测

射线探伤检测技术在公路检测中的应用是通过红外成像技术完成公路损伤情况的查看,找到公路裂缝位置,做好精确定位。在使用过程中,红外线辐射会和红外热像仪配合,获得公路“问题”图像,供工作人员参考^[4]。如果未能找到问题根源,可以多次使用红外线和红外热像仪,通过重复操作获得所需的信息。在X射线或者 γ 射线的使用中,工作人员会获得混凝土构件当中存在空洞的具体位置,了解相关损害程度等重要信息,根据图像显示制定公路修整计划。

2.2 图像检测技术

在图像检测技术应用中,检测人员要知道这一技术为多技术结合,当中涵盖激光全息图像、红外成像技术。其中红外成像技术,即根据施工材料导热性能的不同来完成相的检测,根据热成图来判断公路是否受损。激光全息图像,则比红外成像技术更为精准与先进,可以直接呈现出最真实的检测结果。在新时期下,图像检测技术不断完善,在公路检测中的应用更加广泛,可以通过计算机软件的使用去分析拍摄图像,判别公路中出现的裂缝类型和严重程度^[5]。

2.3 超声检测技术

在公路工程建设,管道铺设与金属材料安装情况的检测可以通对超声波检测技术实现,帮助工作人员掌握管道位置是否有各种空洞,判断金属材料使用的具体情况。若当中出现空洞,将影响后续混凝土浇灌作业的开展,影响浇灌质量。在对已浇筑成型的道路进行时,超声波检测技术能够检测当中内部断裂情况^[6]。在使用过程中,超声波的低频波能够抵达断裂位置,通过信息回传帮助技术人员判断内部是否存在断裂情况,找到具体断裂范围和精准位置。在超声波检测信息支持下,施工单位会针对性地完成修补作业。

2.4 探地雷达检测

该检测技术较为特殊,需要借助高频电磁波反射作用进行公路质量检测,同时还会根据反射接收情况判断公路是否存在质量问题^[7]。目前,探地雷达应用前景较为广泛,通过变换频率的方式让雷达脉冲波可以在各种介质当中进行传播,直至其反射回地面位置。检测人员会借助天线信号完成反射信息的接收,了解实际参数,完成公路质量检测。

2.5 磁粉探伤检测

在公路检测工作开展过程中,磁粉探伤检测技术所具有的局限性相对较大。正常来讲,该技术并不能满足表面尺寸较小的磁性材料质量的检测,例如,钢筋框架不能使用磁粉探伤技术进行检测。除此之外,奥氏体等非磁性材料也不能用该技术来检测。材料、内部缺陷与设备限制问题也无法成功用探知^[8]。

3 公路检测技术质量控制措施

3.1 完善检测制度,明确工作责任

在公路工程施工过程中,考虑到工程涉及内容较为复杂,工期相对较长,可能会给周围环境带来不同程度的影响,所以必须保证施工活动有序与高效开展,才能将施工质效做到全面提升。为此,检测制度的完善可以让检测工作更好地开展,确保检测最终质量。首先,对公路工程建设施工方案进行不断完善,规范公路质量检测工作行为,将不合内容及时淘汰,将工作存在问题有效解决。其次,重视工程建立制度的不断优化,做好针对性的工程质量评定^[9]。在该过程中,检测机构应发挥出自身优势,从根本上将公路工程施工质量进一步提高。最后,对责任制度全面落实,明确各单位职责并落实到人。

3.2 优化操作程序,加强质量控制

科学与合理的操作程序是保证公路检测技术应用水平与检测质量同步提升的重中之重。因此,公路检测质量控制力度必须加大,推动测量技术的持续发展。那么,一是要选择科学方法,实现公路测试工作改善,根据具体检测需要完成技术标准的统一建立,保证方法选择与技术标准合理。新老员工必须围绕着技术标准进行公路质量检测,保证操作规范与科学。例如,检测技术人员需要研究相关理论,调动专业知识与技能,分析原始数据并结合测试需要开发相应的技术模式,保证测试技术检测与实际需求相符合。可见,规范化与科学化的检测操作流程能够增强质量控制效果,需要相关部门完成工作标准的科学制定与优化,让检测质量操作流程更加详细。

3.3 落实国家政策,推动技术创新

公路检测技术的应用与检测质量控制均需要以政策为指导,才能助推行业稳步与健康发展。在新时期下,公路检测质量控制工作的开展一定要重视国家政策的全面落实,紧跟国家政策与时代发展趋势,对自身发展策略进行针对性优化将工作人员潜在创新性与主动性做到极大程度激发,增强员工向心力与凝聚力。在国家政策落实前提下,公路检测工作氛围的营造重要,可以助推公路检测质量工作质量提升。例如,公路工程施工单位应带着先进理念对奖惩制度进行优化,保证激发出工作人员的积极性。针对表现出色的工作人员必须及时奖励,采用物质与精神结合的方式完成奖励,将其潜在的榜样作用充分发挥。针对带有倦怠情绪且没有责任心的检测人员应对其进行说教,严重者要适当惩处,绝不姑息,营造出公平、良好的检测工作氛围,让工作竞争良性

化。在此基础上,检测技术人员会带着足够自信对新型检测技术进行大力开发与合理利用。工作人员应积极申请专利,刺激工作人员参与热情,扩大单位经济效益与社会效益,推动技术在新时期下的进一步创新。

3.4 培养精尖人才,提高控制水平

为增强全员对公路工程检测工作有全新认识,必须将工作人员责任意识做到有效提升,走入认知局限。为此,施工单位要注意结合时代发展需要,考虑到工作人员专业能力的提升,保证操作规范。首先,组织多元培训活动,包括专业知识、先进技术、法律法规与职业道德等多个内容,鼓励工作人员积极参与其中,夯实其理论基础,也能够对先进技术与理念有进一步了解。其次,采用个人与集体等多种培训方式,增强工作人员责任意识。工作人员可以带着“互联网+”思维了解先进技术发展情况,主动积累各种经验,可以在具体的检测工作中进行有效利用,获得公路检测工作水平提升。工作人员还可以参与各种经验交流会,分享工作经验并提出新的问题,在技术人员共同探讨下将问题有效解决。最后,考虑到检测工作人员会使用到各种先进技术与设备,应积极对设备与技术进行全面更新。例如,加大投入资金,做好硬件的更新,也应根据公路检测具体需要引入先进技术,同时依托针对性的培训保证检测人员可以熟练使用先进技术与配套设备。在技术研发与创新中,资金与人力投入力度也应加大,让公路工程质量检测工作具有创新性、时代性与专业性。在专业检测与数据分析下,公路工程质量得到进一步提升,公路性能良好,而且使用寿命能够科学延长,让路面行车安全性提高。除此之外,组织专业知识竞赛与技能大赛大比拼等活动,帮助检测人员巩固知识,同时开设检测测试论坛,随之进行工作交流,将公路检测技术应用水平和质量控制水平同步提升。

结束语

公路检测技术应用水平的提高是维护公共交通安全的关键所在,也是保证公路使用寿命得以科学延长的主要途径,使得人民出行安全性提升。因此,为保证公路质量,应对新型检测技术进行合理运用,从性能与结构入手,结合检测需要对检测规划方案及时优化,制定针对性的解决措施,将公路检测质量控制水平全面提升。在理论与实践结合前提下,公路检测技术的科学应用让公路安全得到有效保障,带动区域经济发展,为国民经济提供最有力的支持。

参考文献

- [1]洪金威.公路检测技术应用与检测质量控制的策略分析[J].运输经理世界,2023(03):53-55.
- [2]王菲菲.公路桥梁检测质量控制与检测技术应用[J].建筑技术开发,2022,49(24):164-166.
- [3]乔建艳.公路工程检测技术在公路工程质量控制中的应用[J].时代汽车,2022(24):193-195.
- [4]上官珺.公路检测技术应用与检测的质量控制方法[J].居业,2022(11):79-81.
- [5]冯文主,韩丽琴.公路桥梁检测质量控制与检测技术应用[J].运输经理世界,2022(24):120-122.
- [6]穆宝磊.公路桥梁检测质量控制与检测技术应用[J].工程技术研究,2022,7(04):58-59.
- [7]邢强,李金龙,叶茂盛.公路检测技术应用与检测质量控制[J].建筑技术开发,2022,49(02):129-131.
- [8]李成财.公路工程检测技术在公路工程质量控制中的应用[J].工程建设与设计,2021(22):211-214.
- [9]马铁军.公路桥梁检测质量控制措施与检测技术应用实践[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(11):185-187.

