

# 公路工程质量检测评定及公路养护策略探讨

王亚鹏

榆林市公路局 陕西 榆林 719000

**摘要：**公路工程质量检测评定与养护是确保公路安全、提升行车体验的关键。本文探讨了平整度检测、抗滑检测及探地雷达检测等公路工程检测技术，以及遵守评定规范、规范评定过程、引入第三方评定等质量评定方法。文章还提出了制定完善工作方案、建立严格养护验收制度、加大资金投入等养护有效措施。这些策略的实施有助于提升公路质量，延长公路使用寿命，保障行车安全。

**关键词：**公路工程；质量检测评定；公路养护策略

## 引言

公路，作为交通运输的核心，其质量关乎行车安全、交通效率及民众出行体验。城市化加速与交通流量激增，使公路系统面临巨大挑战。确保公路持久耐用与行车安全，加强质量检测评定与养护至关重要。本文深入剖析公路工程的质量检测关键技术、科学评定方法及有效养护策略，旨在为公路建设与养护提供全面、系统的理论指导与实践依据，推动公路交通事业健康、持续发展，确保公路安全畅通，提升民众出行品质。

### 1 公路工程质量检测评定和养护的重要性

在建筑行业不断演进以及公路工程持续发展的进程中，实践已然充分证实公路工程质量检测评定和养护工作具备不可估量的关键意义。公路施工质量紧密关联着管理部门以及施工人员的专业水准，具备高专业水平的管理部门和施工人员，能够精准地领会并切实执行质量检测评定标准<sup>[1]</sup>。在施工进程中，他们可借助专业检测手段敏锐地察觉诸如路面平整度、压实度等各类问题。以路面施工为例，当发现平整度不达标或压实度不足时，能即刻采取有效的整改举措，从而有力地保障路面质量符合高标准要求。这一过程不仅成功阻止了问题的进一步恶化，还显著降低了后期维修所需的成本投入，同时减少了因质量问题对交通造成的不良影响，保障了交通的顺畅运行。在养护工作领域，专业人员依据公路的实际状况，充分考量交通流量、地理环境等多元因素，精心制定出科学且合理的养护计划。他们通过定期的巡查和精准的检测，能够提前洞察潜在的隐患，并及时开展预防性养护工作，进而有效地延长公路的使用寿命。对于那些容易受到雨水冲刷侵蚀的路段，提前加强排水系统的维护与加固；对于交通流量较大的区域，科学合理地安排养护时间，最大程度地降低对交通的干扰。相关部门务必竭尽全力做好公路工程质量检测评定以及养护

工作。只有当管理人员对施工全过程进行全面且深入的指导与规范，施工人员细致入微地开展质量检测评定和养护工作时，才能够制定出科学合理的施工计划。如此一来，依据评定结果对施工进度和资源进行合理配置，便能避免返工和延误现象的发生，大幅提升施工效率和质量。良好的养护工作能够及时修复公路的损坏部位，维持公路的优良性能，显著减少交通事故的发生几率，为社会经济的蓬勃发展提供强有力的交通支撑，有力地促进区域之间的交流合作以及经济的繁荣昌盛。

### 2 公路工程检测技术

#### 2.1 平整度检测技术

当前公路工程施工过程中，施工人员对公路平整度进行检测时，所运用的设备主要有激光路面平整度测试仪和连续式平整度仪。对于新建公路项目，在初期基层施工完成后，若需要快速、全面地了解路面大致平整度情况，以便及时发现较大的不平整区域，可选用连续式平整度仪。它能沿着路面连续测量，快速给出路面平整度的整体概况，为后续施工调整提供参考。而对于已经投入使用一段时间的公路进行定期检测或局部重点检测时，激光路面平整度测试仪可能更为合适。它利用激光技术，能够更精确地测量路面微小的起伏变化，对于评估路面长期使用后的平整度衰减情况以及是否需要局部修复等工作提供更准确的数据支持。不同的设备在不同的场景下各有优势，施工人员合理选择和运用这些设备，对于准确把握公路平整度状况，确保公路工程质量，提升公路行车体验具有重要意义。

#### 2.2 抗滑检测技术

在公路工程项目的施工过程中，抗滑性能是衡量公路性能的关键指标之一，对公路项目的整体质量具有直接影响。以往，公路质量的评估主要依赖于施工人员使用摆式仪进行测量。但随着技术的持续进步和实际需求

的不断增长,经过长期的研究与探索,我国已成功研制出专有的公路检测工具——横向力系数测试仪。这款横向力系数测试仪凭借其便捷、高效的检测方式,展现出了显著的优势。通过横向力系数测试仪,我们可以迅速且准确地获取路面的抗滑系数,及时发现抗滑性能不达标的区域,为采取针对性的改善措施提供可靠依据。该测试仪在获取精确数据方面发挥着举足轻重的作用。这些精准的数据不仅能帮助施工人员和管理人员更全面地了解公路的抗滑状况,还能为施工和养护工作的合理规划提供有力支持。在公路的养护阶段,我们可以根据横向力系数测试仪提供的数据,对路面进行有针对性的防滑处理,如铺设防滑材料或进行表面改造等,从而提升公路的抗滑性能,确保行车安全,提高公路的整体质量和使用性能,为公路的安全运营提供坚实保障。

### 2.3 探地雷达检测技术

施工企业高效运用探地雷达检测技术,具有多方面的优势。(1)它能够出色地检测路面厚度。在公路建设中,路面厚度是一个关键指标,直接关系到公路的承载能力和使用寿命。探地雷达可以准确地测量路面各层的厚度,帮助施工人员确保施工符合设计要求,避免因厚度不均或不符合标准而导致的质量问题。(2)它能有效检测公路结构中存在的潜在隐患。它可以发现路面下的空洞、裂缝或其他隐蔽的结构缺陷,这些问题如果不及及时发现和处理,可能在日后引发更严重的道路损坏,甚至危及行车安全。通过提前检测出这些潜在隐患,施工企业可以有针对性地采取修复措施,保障公路的质量和安全性。(3)探地雷达检测技术还能确保施工人员在预期时间内完成公路项目检测工作。相比传统的检测方法,它具有高效、快速的特点。无需对路面进行大规模的破坏或长时间的停工检测,能够在不影响施工进度的前提下,快速获取准确的检测结果。这不仅提高了检测效率,也降低了施工成本,为公路工程的顺利进行提供了有力的技术支持,促进了公路建设质量和进度的双重提升。

## 3 公路工程质量评定方法

### 3.1 遵守评定规范

在公路项目质量检测工作完成后,施工企业管理人员必须依据质量评定标准,严格遵循公路项目相关规范,以评定规范为基础,在交工验收前做好实测,竣工验收前对重点工程复测。将复测数据和交工验收时其他抽查工程的检测结果作为竣工验收质量评定的关键依据<sup>[2]</sup>。具体操作中,管理人员要按国家规定程序和标准行事。交工验收时的实测能获取工程阶段性质量数据,如实反映当

时的质量状况。竣工验收前对重点工程复测,是为进一步保障质量的稳定可靠。像道路强度和平整度等关键指标,通过不同阶段检测数据对比,可及时发现质量变化或潜在问题。这种评定方法能确保公路工程质量符合标准和设计要求,为公路安全使用和长期运行筑牢基础,充分彰显了公路工程质量评定的科学性与严谨性,促使公路工程质量不断提升,为交通运输的安全和顺畅提供有力支撑。

### 3.2 规范质量评定过程

在公路项目施工质量的评定环节,管理人员需严格遵循既定规范,将评定工作细化为多个子工程进行。子工程的划分越细致,公路项目的各项质量指标就越明确,评定体系也就越具针对性和科学性。具体而言,路面工程需被分解为基层、面层等多个部分,面层还需根据材料的不同进一步细分。每个子工程均设有明确的质量标准和参数要求。管理人员需细致审阅各项检测数据,通过深入剖析,一方面确保评定结果的准确无误,如通过路面平整度数据的分析,精确判断施工质量是否达标;另一方面,对公路工程的每个环节进行严格的质量控制,确保整体质量满足预期。这一细致的质量评定流程对于增强公路工程的可靠性至关重要,它能有效降低未来出现质量问题的风险,显著延长公路的使用寿命。该流程为确保公路的安全、稳定运营奠定了坚实基础,提供了强有力的质量保障。

### 3.3 引入第三方质量评定机构

除了施工企业自身的质量评定和相关部门的监督评定外,引入第三方质量评定机构具有重要意义。第三方机构具有独立性和专业性,能够提供客观、公正的质量评定意见。他们不受施工企业和建设单位的直接利益影响,能够更加专注于质量评定的准确性和公正性。第三方机构可以运用先进的检测技术和丰富的经验,对公路工程进行全面、深入的质量检测和评定。在桥梁工程的质量评定中,第三方机构可以利用专业的桥梁检测设备,对桥梁的结构强度、耐久性等关键指标进行精确检测,为质量评定提供科学依据。第三方机构的参与可以增加质量评定的透明度,提高各方对质量评定结果的信任度。施工企业和建设单位可以根据第三方机构的评定意见,及时发现问题并进行整改,进一步提升公路工程的质量水平。

## 4 公路工程养护的有效措施

### 4.1 制定完善的工作方案

为有效确保公路工程施工质量,相关部门务必高度重视公路项目的养护工作。(1)要以实际情况为依据制

定贴合实际的管理规范和制度,让养护工作有规可依、有章可循。根据公路所在地区的气候、交通流量等因素,制定针对性的养护规范,明确不同情况下的养护标准和操作流程。(2)管理人员需以制度形式明确公路工程养护工作的具体目标、分工及职责权限等内容,并通过实践检验制度的合理性与可行性,对不适用的制度和规范及时进行创新优化。经过一段时间的养护实践,发现某一职责划分不够清晰导致工作效率低下,就应及时调整优化,确保养护工作顺利开展。(3)在公路项目养护工作开展前,管理人员要全面分析工作计划,提高其可操作性。针对不同情况的病害和潜在隐患,制定有针对性的技术处理措施。如对于路面裂缝病害,根据裂缝的宽度、深度等具体情况,分别采用灌缝、贴缝等不同的处理方法,确保养护工作精准有效,从而延长公路使用寿命,保障公路的安全畅通,提升公路的整体服务水平。

#### 4.2 制定严格规范的养护验收制度

施工验收环节在公路工程养护管理工作中起着不可或缺的关键作用,是发现潜在隐患、解决质量问题的重要手段。因此,相关人员必须高度重视这一环节,通过建立并落实最为高效、合理的验收制度,来保障公路工程的质量。具体而言,相关人员要以公路工程的实际情况以及施工方案的标准为依据,全面验收公路项目的施工原材料、施工环节以及施工成效。在原材料验收方面,要严格检查其质量是否符合要求,例如对沥青、水泥等主要材料的性能指标进行检测,确保其满足工程需要,防止因原材料质量问题影响整个工程质量。对于施工环节的验收,要按照施工规范和工艺流程逐一检查,确保每个环节都符合标准,如路面摊铺的厚度、压实度等是否达标。在施工成效验收时,要综合评估公路的各项性能指标,包括平整度、强度、抗滑性等,确保公路工程整体符合预期目标。通过这样全面的验收工作,不仅可以最大限度地确保公路工程达到预期效果,还能在一定程度上提高公路工程的安全性和稳定性。为公路的后续使用提供可靠保障,减少因质量问题导致的安全事故和维修成本,延长公路的使用寿命,使其更好地服务于社会经济发展和人们的日常出行。

#### 4.3 加大养护资金投入力度

在当今社会,公路工程施工和养护工作日益增多,行业对施工资源要素的需求逐渐迈向智能化、专业化发展路径。鉴于此,相关企业务必及时加大施工以及养护成本的投入力度。积极引进现代化、智慧化、信息化的施工以及养护机械设备具有重要意义。新型的智能化道路检测设备能够更快速、准确地检测出公路的病害情况,为及时采取养护措施提供精确依据;现代化的养护机械可以提高养护工作效率,保证养护质量,如高效的路面清扫车、先进的沥青摊铺机等<sup>[1]</sup>。在施工企业的财务预算中,应设立专项资金用于公路工程的施工和养护管理工作。这不仅能够确保资金合理使用,避免资金的浪费和不合理分配,还能高效防止资金的滥用和闲置。通过专项资金的合理规划,可以有针对性地购置所需的设备和材料,支付专业人员的培训费用等,为公路工程的施工和养护提供坚实的资金保障。使得公路工程在施工过程中能够采用更先进的技术和工艺,提升施工质量;在养护阶段能够及时进行有效的维护,延长公路使用寿命,提高公路的服务水平和运营效益,满足社会经济发展对公路交通的不断增长的需求,促进公路建设行业的可持续发展。

#### 结语

综上所述,公路工程质量检测评定与养护是确保公路安全与提升行车体验的核心环节。凭借先进的检测技术、规范的评定流程和有效的养护手段,我们能够及时发现公路隐患并迅速解决,从而保障公路的畅通无阻与安全行驶。展望未来,持续深化这一领域的研究与实践,不断创新与提升,将为公路交通事业的蓬勃发展注入强劲动力,为民众的便捷出行与安全出行贡献力量。

#### 参考文献

- [1]李海圆.公路工程质量检测评定及公路养护研究[J].四川水泥,2021(4):244-245.
- [2]王芳.公路养护管理质量提升的应对策略[J].技术与市场,2020,27(8):169-171.
- [3]吴海云.农村公路管理养护工作特点及策略[J].中国新技术新产品,2019(21):101-102.