

# 农村公路技术状况检测评定分析与研究

赵茜

西安市公路局, 陕西 西安 710003

**[摘要]**当下,我国农村公路于推动农村经济向前发展以及改进居民出行条件等方面,正切实发挥着颇为重要的作用。然而在技术状况检测评定这个层面上,却依旧存在着不少的问题。多数地区对于道路技术状况所给予的关注力度并不够,检测周期也没有定下来,评定工作往往依靠人工巡查以及传统目测来开展,其自动化水平比较低,数据精度也有所欠缺,这就致使道路病害与安全隐患很难在第一时间就被发现出来。与此养护资金是有限的,检测评定结果并没有得到充分的应用,没有在实际养护以及管理决策当中发挥出应有的作用,而且还缺乏契合农村公路特点的自动化检测设备以及综合管理平台,这无疑对道路管理朝着科学化以及信息化方向的发展形成了制约。这样的现状让农村公路的使用安全性、通行能力以及耐久性都面临着一定的风险,并且对道路养护工作的效率以及效果也产生了影响。

**[关键词]**农村公路;技术状况检测;检测评定;分析与研究

DOI: 10.33142/ect.v4i1.18855

中图分类号: U418

文献标识码: A

## Analysis and Research on Technical Condition Detection and Evaluation of Rural Roads

ZHAO Qian

Xi'an Provincial Highway Bureau, Xi'an, Shaanxi, 710003, China

**Abstract:** Currently, rural roads in China are playing a significant role in promoting the development of rural economy and improving residents' travel conditions. However, there are still many problems in the level of technical condition detection and evaluation. Most regions do not pay enough attention to the technical condition of roads, and the inspection cycle has not been determined. The evaluation work often relies on manual inspections and traditional visual inspections, which have a relatively low level of automation and lack data accuracy. This makes it difficult to detect road diseases and safety hazards in the first place. The maintenance funds are limited, and the testing and evaluation results have not been fully utilized, failing to play their due role in actual maintenance and management decisions. In addition, there is a lack of automated testing equipment and comprehensive management platforms that are suitable for the characteristics of rural roads, which undoubtedly constrains the development of road management towards scientific and information-based direction. This situation poses certain risks to the safety, traffic capacity, and durability of rural roads, and also affects the efficiency and effectiveness of road maintenance work.

**Keywords:** rural roads; technical condition testing; testing and evaluation; analysis and research

### 引言

随着我国农村经济向前发展以及城乡交通一体化进程不断推进,农村公路在促进农产品流通、改善农村居民出行条件以及推动区域经济发展等方面都发挥着极为重要的作用。不过,农村公路普遍存在着建设等级相对较低、路网较为分散、养护资金有限以及技术管理滞后的诸多问题,这使得道路在实际使用过程中很容易出现像路面破损、坑槽以及路基沉降这类病害情况,进而对通行安全以及道路使用寿命产生直接且不利的影响。在实际管理环节当中,农村公路技术状况检测评定工作还没有形成系统化以及标准化的机制,存在检测频率不够稳定、自动化水平偏低以及数据精度不足等问题,并且还缺乏有效的资金和技术方面的支撑,这就导致检测结果很难充分应用于养护决策以及道路管理之中。随着信息化和数字化技术不断发展,像快速检测设备、物联网监测系统以及数据分析平台等,给农村公路技术状况评定带来了全新的手段与方法,能够

达成对道路病害进行实时监测、实现数据化管理以及给予科学决策支持的效果。本文着重针对农村公路技术状况检测评定的当前现状、存在的各类问题以及改进的相关建议展开系统分析,通过对技术手段应用、管理机制以及资金保障等诸多方面展开研究,探寻提升农村公路管理科学性、精细化程度以及可持续发展路径的方式,从而为道路养护决策以及交通安全保障给予理论层面的有力支撑以及实践方面的有益参考。

### 1 农村公路的重要性

农村公路作为连接城乡的纽带,其重要性不言而喻。首先,农村公路是农村经济发展的动脉,它不仅为农产品的运输提供了便利,促进了农村商品经济的发展,还为农村居民提供了更多的就业机会,增强了农村的经济活力。其次,农村公路的建设和维护对于改善农村居民的生活质量具有重要意义。它不仅方便了农民的日常出行,提高了生活质量,而且有助于提升农村教育、医疗等公共服务的

可达性,从而促进社会公平和农村社会的全面进步。此外,农村公路作为国家扶贫开发战略的重要组成部分,改善其交通条件有助于打破贫困地区的封闭状态,促进资源的有效配置和区域经济的均衡发展<sup>[1]</sup>。因此,加强农村公路的建设和管理,对于推动农村全面振兴,实现城乡一体化发展具有不可替代的作用。

## 2 农村公路技术状况检测评定现状及问题

### 2.1 技术状况检测评定重视程度不够,缺乏固定周期

在当下农村公路管理的实际操作当中,针对技术状况检测评定这普遍欠缺足够的重视,没有固定周期的相关制度安排,如此一来,道路养护管理便存在着相当大的盲点区域。很多地方的农村公路在建设完成之后,其检测评定大多依靠临时或者应急性质的检查方式,缺乏系统性以及计划性,没办法形成长期且连续的数据累积。因为管理层对于道路技术状况的重要意义认识不到位,所以检测评定工作常常被当作是形式化或者是附属性的工作,人力、物力以及技术方面的投入都不足。这样缺乏周期性与制度化的检测安排,致使道路出现的病害和损坏情况难以及时知晓,部分路段一旦出现裂缝、坑槽、路基沉降等各类问题的时候,往往已经对行车安全以及道路耐久性产生了影响。与此缺少固定周期的技术评定还致使道路管理部门在养护决策以及资源配置上缺乏科学依据,没有办法依据道路的实际状况去制定合理的维修计划,进而增加了公路使用的风险以及维护成本,对农村公路的服务功能以及长期运行效益都造成了影响。

### 2.2 技术状况检测评定自动化程度不高,结果不够精确

在农村公路技术状况展开检测评定之时,其自动化程度普遍处于不高状态,检测结果的精确性存在着十分明显的不足之处。当下,许多农村公路在技术评定方面,依旧主要凭借人工巡查以及传统目测这两种方式来进行,此种方式完全依赖于管理人员自身的经验判断,检测的过程耗时间又耗费人力,并且还很容易受到主观因素的影响,进而致使数据出现不完整以及不一致的情况。尤其是在针对路面平整度、坑槽深度以及路基沉降等这些关键指标展开测量的时候,人工检测很难去保证能够达成高精度以及高重复性的要求,检测结果常常会存在着误差或者偏差。除此之外,传统方法在数据记录、整理以及分析等方面同样存在着诸多局限,检测信息大多是以纸质或者简单的电子表格形式来存储的,如此一来就难以开展系统化的分析以及长期的跟踪工作,对于道路养护决策所能提供的参考价值也是极为有限的。

### 2.3 养护资金缺乏,技术状况检测评定结果未充分应用

在农村公路管理的实际操作过程中,养护资金普遍处于不足的状态,这就使得技术状况检测评定所得到的结果没有办法获得充分的应用。虽说部分地区已经开展了道路技术状况的检测工作,然而因为资金方面存在紧缺的情况,

所以检测过程当中发现的各种问题常常很难在及时的时间内得到修复或者相应的处理,最终导致评定结果没办法转变成实际的养护行动<sup>[2]</sup>。许多农村公路在建设完成之后,后续用于维护以及管理方面的投入是相当有限的,检测数据仅仅只是停留在记录以及报表这样的阶段,并且还缺乏针对养护计划以及资源配置起到指导作用的能力。与此由于资金出现短缺的状况,监测以及评定设备的更新速度较为缓慢,专业人员的配备也存在着不足之处,这也就致使技术评定工作很难实现常态化以及系统化的开展状态。

### 2.4 适合农村公路的自动化检测设备和平台系统较少

在农村公路技术状况检测评定方面,契合农村公路特性的自动化检测设备以及平台系统着实不多,这在相当程度上对检测工作的效率以及精度形成了限制。与城市公路或者高速公路相比,农村公路的路况更为复杂,路网呈现出分散态势,道路等级以及养护条件存在明显差异,当前已有的自动化检测设备大多是对高等级道路予以设计的,其体积偏大、成本较高且操作起来较为复杂,所以并不适宜在农村地区广泛推行运用。与此缺少专门针对农村公路特点的综合管理平台,使得检测数据难以做到统一采集、存储以及分析,信息共享以及决策支持方面的功能也有所欠缺。因为设备和系统的缺乏,不少农村公路依旧依靠人工巡查以及传统目测方式来开展技术状况评定工作,如此一来,检测结果的准确性、连续性以及可追溯性便很难得到切实保障。

## 3 农村公路技术状况检测评定建议

### 3.1 加快适用于农村公路的快速检测设备、系统的研发

农村公路技术状况检测存在诸多问题,比如自动化程度不高、检测效率偏低以及数据精度不够等。针对这些问题,加快研发适用于农村公路的快速检测设备与系统就变得极为关键了。农村公路路网分布范围很广,道路等级之间存在较大差异,施工和养护的条件也比较复杂。传统高等级公路所使用的检测设备,常常是体积庞大、成本高昂且操作起来较为复杂,根本无法在农村地区广泛推广运用。所以,得去研发那种体积小巧、操作简便、成本适中并且适应能力很强的快速检测设备,像便携式的路面平整度测量仪、坑槽检测仪、路基沉降监测器等。与此还要配套开发一个数字化平台系统,这个系统得具备集成数据采集、存储、分析以及可视化管理等多种功能<sup>[3]</sup>。这样的系统要能够达成对农村公路关键技术指标的快速检测以及实时分析,把路面平整度、裂缝情况、坑槽深度、路基沉降还有养护需求等相关信息自动地采集、处理并汇总起来,从而给管理部门给予科学且精准的数据支撑。

### 3.2 提高县、乡农村公路管理人员的技术水平

提升县、乡农村公路管理人员的技术水平,对于提高农村公路技术状况检测评定的质量以及管理效率而言,是一项极为重要的保障举措。当下,部分地区县、乡的管理

人员在道路养护以及技术检测方面所具备的专业知识与操作能力较为匮乏,使得技术状况评定工作往往更多依靠经验来做出判断,而缺少科学依据,如此一来,检测结果的准确性与可靠性便大打折扣了。与此因为缺少系统化的培训以及持续的学习机制,管理人员在新型检测设备的操作、数据分析以及数字化管理平台的使用等方面都存在着明显的技能欠缺,这使得他们很难充分挖掘出现代技术在道路管理当中所能发挥出来的实际作用。借助加强培训以及给予技术指导的方式,能够从整体上提升管理人员针对道路病害识别、养护技术规范、检测设备操作以及数据处理分析等诸多方面的能力,促使他们可以按照科学且规范的流程来开展技术状况检测评定相关工作。除此之外,构建起持续学习以及考核的相关机制,把理论知识、实践操作以及数字化工具的使用相互融合起来,如此既能提升管理人员的专业素质,又能强化他们在道路养护决策方面的科学判断能力以及执行力度,进而切实有效地提高农村公路的养护管理水平,保证技术状况检测评定得出的结果能够如实、精确地反映出道路的实际运行状况,从而为道路的安全性、使用寿命以及服务质量给予强有力的保障。

### 3.3 加大农村公路养护和技术状况检测评定的资金筹集力度

加大农村公路养护以及技术状况检测评定方面资金筹集的力度,这可是保障道路能够长期良好运行以及技术管理工作有效开展的关键举措。就当下情况而言,农村公路在建设完成之后,后续用于养护以及技术评估的资金往往都比较匮乏,如此一来,便使得检测评定所得到的结果没办法充分地转变为实际的养护行动,有一部分路段出现的病害长时间都无法得到妥善处理,这对道路的安全状况以及使用寿命均产生了影响<sup>[4]</sup>。与此资金短缺还对先进检测设备的购置、数字化管理平台的建设还有技术人员的培训以及配备等方面形成了限制,进而对技术状况评定工作朝着规范化与系统化方向发展造成了制约。通过增加资金方面的投入,是能够支持农村公路快速检测设备的引进以及更新工作的,还能让数据采集、分析以及管理平台得以完善,以此来保障检测评定具备科学性并且能够持续开展下去。充足的资金同样可用于制定较为合理的养护计划、实施定期的维修以及针对病害展开处置等工作,从而确保检测结果能够得到有效的应用,达成技术评估与养护行动之间的闭环管理状态。

### 3.4 建立和完善农村公路技术状况检测评定信用评价机制

构建起农村公路技术状况检测评定的信用评价机制,这无疑是在提升道路管理工作科学性、规范性以及持续改进

能力的一项关键举措。当下,在农村公路技术状况检测评定相关工作当中,存在着检测结果没有得到充分运用、养护措施落实得不够到位以及管理责任不够明晰等诸多问题,这些问题在相应程度上削减了检测评定所具有的价值以及公路管理应有的透明度。借助建立信用评价机制这一方式,能够针对县、乡管理部门还有具体负责施工、养护的单位在技术状况检测评定过程中的执行状况、数据的准确性、整改落实情况以及养护效果展开量化方面的考核,并且要把评价得出的结果同资金投入环节、项目审批环节、绩效考核环节等关联起来,进而形成一个既有奖励又有惩罚、既存在激励又包含约束的管理体系。与此信用评价机制还能够推动检测数据真实性的建设以及可追溯性方面的建设,促使各级管理人员依照技术规范和标准来严格开展评定工作,以此提升工作的透明度以及相关人员的责任意识。

## 4 结语

农村公路技术状况的检测评定,乃是保障道路安全、延长其使用寿命以及提高管理效率的关键环节。仔细分析当下农村公路检测评定的实际状况便能发现,其中普遍存在着诸多问题,像重视程度不够、检测周期缺乏稳定性、自动化水平不高、数据精度有所欠缺、养护资金颇为有限,还有适用设备以及平台较为匮乏等。而这些因素,实实在在地对检测结果的科学性以及应用价值产生了直接影响。就这些问题而言,要想提升农村公路技术状况检测评定的水平,那么提升检测设备与系统的适用性、强化县乡管理人员的技术培训、增加养护和检测方面的资金投入,以及构建起完善的信用评价机制,这些都是行之有效的举措。系统地应用这些举措,一方面可以提高检测数据的准确性与可靠性,推动道路养护工作朝着科学化、规范化的方向发展;另一方面也能强化管理部门的决策能力以及责任意识,达成道路管理的精细化以及可持续发展的目标。

### [参考文献]

- [1]陈浩然.农村公路技术状况检测评定分析与研究[J].汽车周刊,2024(11):129-131.
- [2]张文贺,陈思佳.农村公路技术状况检测评定分析与研究[J].技术与市场,2022,29(12):98-99.
- [3]王凯,孙欢,孙丹.农村公路检测和技术评定的思考与分析[J].城市建设理论研究(电子版),2024(21):146-148.
- [4]金茂森.农村公路技术状况评定及养护分析[J].运输经理世界,2020(14):65-66.

作者简介:赵茜(1981.11—),毕业院校:长沙理工大学,所学专业:交通土建工程,当前就职单位:西安市公路局,职务:科员,职称级别:工程师(中级)。