

农村公路工程质量检测监督的标准化与规范化研究

王永辉¹ 包卓楠²

1. 内蒙古兴安盟突泉县交通运输综合行政执法大队 内蒙古 兴安盟 137500

2. 内蒙古兴安盟交通运输综合行政执法大队 内蒙古 兴安盟 137500

摘要:农村公路作为服务“三农”、支撑乡村振兴战略的关键基础设施,其工程质量直接关系到路网效能、行车安全与民生福祉。然而,当前农村公路工程质量检测监督工作普遍存在标准体系不健全、执行流程不规范、结果应用不充分等问题,严重制约了工程品质的全面提升。本文聚焦于“标准化”与“规范化”两大核心路径,首先系统梳理了农村公路工程质量检测监督标准化与规范化的内涵、价值及现实困境;其次,深入剖析了导致标准缺失、执行走样的深层次原因;最后,从构建科学完备的标准体系、设计严谨高效的规范化流程、强化全过程数字化赋能以及完善制度保障机制四个维度,提出了系统性的优化策略。研究表明,唯有将标准化理念贯穿于检测监督工作的全链条、各环节,并以规范化操作确保标准落地生根,方能构建起权责清晰、流程可控、数据可信、结果有效的现代化农村公路工程质量治理体系,为“四好农村路”高质量发展筑牢坚实根基。

关键词:农村公路;工程质量;检测监督;标准化;规范化;质量治理

引言

二十大报告明确提出,要“全面推进乡村振兴”,而“建好、管好、护好、运营好”农村公路(即“四好农村路”)是实现这一宏伟目标的重要交通先行保障。近年来,我国农村公路建设取得了举世瞩目的成就,路网规模持续扩大,通达深度不断延伸。然而,“重建设、轻管理,重数量、轻质量”的传统思维惯性依然存在,尤其是在工程质量的命脉——检测与监督环节,暴露出诸多短板。这些问题集中体现为:检测项目随意性强、评判尺度宽严不一、监督程序流于形式、数据记录混乱失真等。其根源在于缺乏一套统一、科学、可操作的标准化体系 and 与之匹配的规范化执行流程。标准化是现代质量管理的基石,它通过制定和实施统一的技术规则和行为准则,消除不确定性,保证产品和服务的一致性与可靠性。规范化则是将标准转化为具体行动指南的过程,确保各项活动既定框架内有序、高效运行。对于点多、线长、面广、项目分散且技术力量相对薄弱的农村公路而言,推进检测监督工作的标准化与规范化,不仅是破解当前质量困局的治本之策,更是实现农村公路从“有没有”向“好不好”历史性跨越的必然要求。因此,开展此项研究具有极强的理论价值与实践紧迫性。

1 农村公路工程质量检测监督标准化与规范化的内涵与价值

1.1 核心内涵界定

①标准化:在农村公路工程质量检测监督语境下,

标准化是指依据国家法律法规、行业技术规范,并结合农村公路养护与建设的实际特点,对检测监督活动中涉及的对象、方法、流程、指标、判定准则、数据格式、报告模板等要素,进行统一规定和量化描述,形成一套结构清晰、层次分明、覆盖全面的标准体系。这套体系应包括强制性标准(如涉及结构安全的核心指标)和推荐性标准(如检测频次、抽样方法等),旨在为所有参与者提供共同遵循的“度量衡”。②规范化:规范化则是在标准化的基础上,将抽象的标准文本转化为具体的、可执行的操作规程(SOP)。它详细规定了从项目立项、检测计划制定、现场取样、实验室分析、数据录入、问题反馈到整改验收等每一个环节的责任主体、时间节点、操作步骤、输入输出以及风险控制点。规范化强调的是过程的可控性和行为的合规性,确保无论由谁来执行,都能产出一致、可靠的结果^[1]。二者关系紧密,标准化是规范化的前提和依据,规范化是标准化的载体和保障。没有标准,规范无从谈起;没有规范,标准便成为空中楼阁。

1.2 核心价值体现

一是提升质量管控的客观性与公正性:统一的标准消除了人为判断的随意性,使质量评价有据可依、有尺可量,有效避免了“人情分”、“关系检”,维护了市场竞争的公平正义。二是增强监管工作的效率与效能:规范化的流程明确了各方职责和工作界面,减少了沟通成本和协调摩擦,使有限的监管资源能够精准投向关键风险点,实现事半功倍。三是促进数据资产的积累

与应用：标准化的数据格式和规范化的采集流程，使得不同项目、不同时期的质量数据具备了横向和纵向的可比性，为大数据分析、质量趋势预测、养护决策支持提供了宝贵的数据资产。四是赋能基层能力，缩小城乡差距：清晰明了的标准和傻瓜式的操作指南，能够有效弥补基层技术人员专业能力的不足，使其“照方抓药”即可完成基本的检测监督任务，从而整体提升农村地区的质量管理水平。

2 农村公路工程质量检测监督标准化与规范化面临的现实困境

尽管意义重大，但在实践中，标准化与规范化之路依然步履维艰。

2.1 标准体系层面：碎片化、滞后性与适用性不足

一是顶层设计缺位，体系不健全。目前，国家层面虽有《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1）等通用规范，但专门针对农村公路，特别是其养护工程的、系统性的检测监督标准体系尚未建立。现有标准多为原则性、宏观性指导，缺乏针对农村公路低等级、小规模、材料本地化等特点的细化条款和差异化要求。二是标准更新滞后，难以适应新技术。随着冷再生、微表处、超薄罩面等绿色低碳养护技术的推广应用，相应的质量控制指标和检测方法亟需更新。但标准的制修订周期长，导致实践中“无法可依”或“依过时之法”，制约了新技术的健康发展。三是地方标准五花八门，缺乏统一性。部分省份虽出台了地方性农村公路技术指南，但内容差异较大，甚至相互矛盾。这不仅给跨区域施工企业带来困扰，也阻碍了全国统一市场的形成和先进经验的推广。

2.2 规范执行层面：流程虚化、责任模糊与数据失真

其一，监督流程形式化，缺乏闭环管理。许多地方的监督流程停留在“查资料、看现场、提意见”的表面层次，对于发现的问题，缺乏明确的整改指令、时限要求和复验机制，导致“查而不改、改而无效”，监督沦为走过场。其二，主体责任不清，协同机制缺失。在“县道县管、乡道乡管、村道村管”的模式下，县级交通部门、乡镇政府、村委会、施工单位、监理单位之间的责任边界模糊。出现问题后，相互推诿扯皮，无人真正对最终质量负责。其三，数据记录随意，真实性存疑^[2]。手工填写的检测记录表易被篡改、伪造。缺乏有效的防伪和追溯手段，使得检测数据的真实性和完整性难以保证，动摇了整个质量评价体系的根基。

2.3 支撑保障层面：人才、装备与信息化短板突出

一方面基层专业人才匮乏。县级质监机构人员少、

专业背景杂，对复杂标准的理解和运用能力有限。乡镇一级几乎无专业技术人员，难以胜任规范化操作的要求。另一方面检测装备落后，难以满足标准要求。许多基层单位缺乏执行高标准检测所需的精密仪器（如马歇尔稳定度仪、车辙试验机、无核密度仪等），只能采用目测、手摸等主观方式，与标准化要求背道而驰。此外信息化水平低下，制约规范化落地。纸质化办公仍是主流，信息孤岛现象严重。检测数据无法实时上传、共享和分析，使得基于数据的动态监控和预警成为奢望，规范化流程也因此失去技术支撑。

3 推进农村公路工程质量检测监督标准化与规范化的路径探析

针对上述困境，必须采取系统性、集成化的策略，推动标准化与规范化深度融合。

3.1 构建科学、动态、适用的标准体系

①加快国家/行业专项标准的制修订。由交通运输部牵头，组织科研院所、高校和一线专家，尽快编制发布《农村公路工程质量检测与监督技术标准》。该标准应充分体现差异化原则：①分级分类：根据公路技术等级（如四级及以下）、功能定位（通村路、产业路、旅游路）和工程性质（新建、改建、养护），设定不同的质量控制指标和允许偏差。②突出核心：聚焦影响结构安全和耐久性的核心指标（如压实度、厚度、强度、平整度），简化非关键指标，降低基层执行难度。③兼容创新：为新材料、新工艺预留接口，明确其质量验收的临时性或试行性标准，鼓励技术创新。②建立标准动态更新与宣贯机制。设立标准维护工作组，定期评估标准的适用性，并根据技术发展和实践经验进行滚动修订^[3]。同时，利用线上培训平台、短视频、图解手册等多种形式，对基层管理人员和技术人员进行全覆盖、常态化的标准宣贯和解读，确保标准“入脑入心”。

3.2 设计严谨、闭环、可追溯的规范化流程

（1）推行“PDCA”全流程规范化管理。将检测监督工作嵌入到Plan（计划）、Do（执行）、Check（检查）、Act（改进）的闭环中。①Plan：在项目开工前，依据标准体系，由县级主管部门主导，会同监理、施工方共同制定详细的《项目质量检测监督计划》，明确检测项目、频次、方法、责任人和时间节点。②Do：严格按照计划执行，所有操作均需遵循标准作业指导书（SOP）。③Check：通过自检、互检、专检（第三方检测）和飞行检查等多层次检查，验证执行效果。④Act：对检查中发现的不合格项，签发《质量问题整改通知单》，明确整改措施、责任人和时限，并跟踪验证直至

闭环。(2)明晰并压实全链条主体责任。通过签订责任状、公示责任牌等方式,将建设单位的首要责任、施工单位的主体责任、监理单位的监理责任和检测机构的检测责任落实到具体岗位和个人,建立“谁签字、谁负责”的终身追责机制。

3.3 强化全过程数字化赋能,驱动标准规范落地

(1)打造一体化智慧监督平台。开发省级或市级统一的“农村公路工程质量智慧监管平台”。该平台应集成以下功能:①标准库:内置所有适用的国家、行业及地方标准,供随时查询。②电子流程:将规范化的PDCA流程线上化,实现任务自动派发、进度实时跟踪、超期自动预警。③移动终端:现场人员通过APP进行扫码签到、拍照录像(带时空水印)、录入数据,确保过程留痕、不可篡改。④数据驾驶舱:对汇聚的海量质量数据进行可视化分析,生成区域质量热力图、施工单位信用画像等,为精准监管和科学决策提供支持。(2)推广智能检测装备的应用。鼓励和支持县级单位配备一批性价比高、操作简便的智能检测设备,如手持式激光平整度仪、智能回弹仪等^[4]。这些设备可直接与智慧平台对接,实现检测数据的自动采集和上传,从源头上保证数据的真实性和标准化。

3.4 完善制度与能力建设,夯实长效保障机制

①健全法规政策保障。将农村公路工程质量检测监督的标准化与规范化要求,纳入《公路法》等相关法律法规的修订内容,并出台配套的部门规章,为其提供坚实的法治保障。同时,将标准化规范化工作成效纳入各级政府的绩效考核体系。②实施基层能力跃升计划。设立专项资金,用于基层交通质监人员的专业技能培训和继续教育。探索“校地合作”模式,由交通类院校定向为县乡培养和输送专业技术人才。建立专家库,为基层提供常态化的技术咨询和帮扶。(3)构建以信用为核心的市场激励约束机制。将参建各方在标准化规范化执

行中的表现,作为其信用评价的核心指标。对严格执行标准、质量优良的企业给予表彰、奖励和优先授权权;对屡次违规、数据造假的企业,则依法依规进行严厉惩处,直至清出市场。

4 结语

农村公路工程质量检测监督的标准化与规范化,绝非简单的技术文件堆砌或流程再造,而是一场深刻的治理变革。它要求我们以系统性思维重构质量管理体系,以法治化思维筑牢制度根基,以数字化思维赋能流程再造,以人本化思维夯实能力基础。通过构建一个“标准科学统一、流程规范闭环、数据真实可信、责任清晰可溯”的现代化治理体系,我们方能有效破解当前农村公路质量管控中的种种顽疾,真正实现从“被动应对”到“主动预防”、从“经验判断”到“数据驱动”、从“粗放管理”到“精细治理”的根本性转变。这不仅是保障一条条农村公路百年大计的内在要求,更是践行以人民为中心的发展思想、助力乡村全面振兴的时代使命。未来的研究可进一步深入探讨智慧监管平台的具体算法模型、不同地区标准差异化的最优阈值设定,以及标准化规范化对农村公路全生命周期成本的影响等议题,为政策的精细化实施提供更坚实的学理支撑。

参考文献

- [1]王盼.农村公路建设项目中试验检测技术的应用实践[C]//中国企业文化促进会职业教育专业委员会.数字化背景下建筑企业生产与企业文化融合式发展论坛论文集.浙江绿建检测有限公司,2025:205-207.
- [2]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.
- [3]张凯.农村公路建设工程质量监督及管理措施[J].中华建设,2025,(09):25-27.
- [4]闫中焕,吴丽霞.农村公路建设质量及监督管理探析[J].工程质量,2024,42(08):13-16.