

强化农村公路工程施工技术管理研究

伏 军

宁夏固原市西吉县公路养护中心 宁夏 固原 756000

摘 要：文章聚焦于强化农村公路工程施工技术管理，分析了加强其管理的重要性，并深入探讨了影响施工质量的三大主要因素：人员因素、施工材料因素及荷载因素。针对这些因素，提出了相应的管理强化措施，包括加强技术人员队伍建设、优化施工设备管理、严格质量控制以及强化安全管理。这些措施旨在提升农村公路工程施工技术水平，确保工程质量与安全，推动农村交通基础设施的可持续发展。

关键词：农村公路；工程施工；施工技术管理

引言

随着乡村振兴战略的深入实施，农村公路作为连接城乡、促进经济发展的重要纽带，其建设质量日益受到关注。然而，当前农村公路工程施工技术管理仍存在诸多不足，严重影响着工程质量和安全。因此，加强农村公路工程施工技术管理，提高施工技术水平，对于保障工程质量、促进农村经济发展具有重要意义。本研究将从分析影响施工质量的因素入手，探讨强化施工技术管理的有效措施，以为农村公路建设提供有力支持。

1 加强农村公路工程施工技术管理的重要性

加强农村公路工程施工技术管理具有重大意义。对农村公路工程来说，施工技术管理能够及时发现工程中存在的各类施工质量问题，像路面破损、路基塌陷等质量缺陷。如果发现这些问题，便可针对性地提出维护措施，有效控制农村公路质量，为其整体运行安全和使用寿命提供可靠保障。农村公路工程具有施工范围大、施工技术复杂等特点，要确保工程在规定时间内保质保量完工，关键在于加强施工技术管理。只有通过有效的施工技术管理，才能合理安排施工进度，避免长期施工对当地村镇交通和经济发展带来负面影响。农村公路工程施工工程量大，涉及内容繁杂，若现场施工管理不到位，会对工程成本和施工质量产生极大影响。只有加强工程施工技术管理，才能改善这些现状问题，为农村公路工程的持久稳定运行奠定坚实基础。施工技术管理可以从多个方面入手，如加强对施工人员的技术培训，提高施工队伍的整体技术水平；优化施工方案，采用先进的施工技术和工艺，提高施工效率和质量；加强对施工材料和设备的管理，确保材料质量合格、设备运行良好等。强化农村公路工程施工技术管理对于提高农村公路工程质量、保障工程进度、降低工程成本具有重要意义。

2 影响农村公路工程施工质量的主要因素分析

2.1 人员因素

(1) 人员因素是影响农村公路工程施工质量的核心要素。当前，农村公路施工队伍主要由当地农民构成，这一群体普遍具有较高的流动性，其专业技能与知识储备相对有限，且往往缺乏系统的专业培训。这种知识结构的不足，加之经验主义倾向严重，即倾向于依赖传统方法而非科学理论指导施工，直接制约了施工过程中的质量控制能力。施工人员若仅凭直觉或有限经验操作，难以确保施工操作的精确性和规范性，影响工程质量。

(2) 人员管理制度的缺失或不完善也是一大挑战。部分施工单位在人员管理上未能充分考虑到施工人员的个体差异、技能水平及学习需求，导致管理策略单一，缺乏针对性。这难以激发施工人员的积极性和责任感，还能因管理不到位引发质量问题。对关键岗位人员的资质审核不严，或是对施工过程中的违规行为监督不力，都会给工程质量埋下隐患。(3) 安全意识薄弱同样不容忽视。农村公路施工环境复杂多变，安全风险较高，施工人员若缺乏足够的安全意识和自我保护能力，就容易在施工过程中发生安全事故，威胁施工人员的人身安全，还能对工程质量造成直接或间接的损害。人员因素中的安全意识缺失，也是影响农村公路工程施工质量的重要方面。

2.2 施工材料因素

第一，农村公路工程施工中，施工材料因素对施工质量有着至关重要的影响。施工过程中会用到大量的施工材料，如果相关施工单位在质量控制环节对施工材料质量的管控重视不足，就会引发一系列问题。有些施工单位在材料选购时，出于一己私利选择质量次、价格低的材料。这种行为严重影响了工程质量，因为劣质材料往往无法满足工程的技术要求和安全标准。第二，材料

进场前若不进行严格抽查,许多不合标准的材料就可能流入施工现场。这会极大地增加工程质量风险。不合标准的材料可能在强度、耐久性等方面存在缺陷,使用这些材料进行施工,会使农村公路在日后的使用过程中容易出现裂缝、破损等问题,降低公路的使用寿命和安全性。第三,施工材料质量问题给农村公路工程的施工质量埋下了重大隐患。如果这些隐患在工程使用过程中暴露出来,会影响农村地区的交通出行,还能需要投入大量的资金和时间进行修复。施工单位必须高度重视施工材料质量,从材料选购、进场检验等环节严格把关,确保使用的材料符合质量标准,以保障农村公路工程的施工质量和长期稳定运行。

2.3 荷载因素

(1) 荷载因素是农村公路工程施工质量不可忽视的关键影响因素。荷载主要源于农村交通中车辆的运行与停靠,其中动荷载由行驶车辆产生,而静荷载则源自停靠车辆。长期且频繁地承受这些荷载,会对农村公路的路面结构、基础支撑体系等造成显著影响,加速其磨损与老化过程,缩短公路的整体设计使用寿命。(2) 荷载因素的复杂性要求在农村公路工程施工设计阶段就必须进行深入的预见性考量。随着村镇经济的不断发展和人口增长,未来交通流量及车辆类型均可能发生变化,这些变化将直接导致荷载特性的调整。准确预测并合理估算未来可能承受的荷载水平,是确保公路设计符合实际需求、避免超负荷运行的重要前提。(3) 荷载因素的忽视将直接危及农村公路的交通运输安全。过重的荷载会导致公路结构的损坏,还引发交通事故,对人民群众的生命财产安全构成威胁。公路工程施工中,必须高度重视荷载因素,通过科学的设计与计算,确保公路能够承受预期范围内的荷载,以维护其安全、稳定的运行状态^[1]。

3 强化农村公路工程施工技术管理的措施

3.1 加强技术人员队伍建设

(1) 强化农村公路工程施工技术管理的措施中,加强技术人员队伍建设至关重要。人才引进是关键的第一步,施工单位应积极从高校、科研机构及其他相关领域引进高素质的专业技术人才。这些人才具备扎实的理论基础和先进的技术理念,能为农村公路工程施工带来新的思路和方法。人才引进过程中,要提供具有竞争力的薪酬待遇和良好的工作环境,吸引优秀人才加入。对引进的人才要进行合理的岗位安排,充分发挥他们的专业优势。(2) 培养内部技术人员也是不可或缺的环节。可建立内部培训机制,选拔有潜力的员工进行重点培养。为他们制定个性化的职业发展规划,提供学习和实践的

机会。组织内部技术交流活动,让经验丰富的技术人员分享实践经验和技术技巧,促进年轻技术人员的成长。可安排技术人员参与外部培训课程和学术研讨会,拓宽他们的视野,了解行业最新动态和技术发展趋势。(3) 技术培训与继续教育是保持技术人员队伍专业水平的重要手段。定期组织技术培训,针对农村公路工程施工中的关键技术和难点问题进行专项培训。培训内容可以包括施工工艺、质量控制、安全管理等方面。鼓励技术人员参加继续教育,获取更高层次的学历和专业资格证书。技术人员通过不断学习和提升,能持续更新知识体系与技能水平。农村公路工程施工技术管理中,他们可更精准地把握施工流程和技术要点,高效解决各种复杂问题。有力保障工程质量,避免因技术失误导致质量隐患。能更好地规划施工进度,确保工程按时完成,为农村交通建设贡献专业力量^[2]。

3.2 优化施工设备管理

强化农村公路工程施工技术管理的实践中,优化施工设备管理是至关重要的。(1) 设备更新与升级是提升施工效率与质量的直接途径。科技的不断进步,新型施工设备以其更高的自动化程度、更强的作业能力及更低的能耗成为行业新宠。施工单位应紧跟技术发展步伐,及时引进并替换老旧设备,确保施工设备在性能上处于行业领先水平。这能有效提升施工效率,能减少因设备故障导致的停工时间,保证施工进度的顺利推进。(2) 定期维护与保养是保持施工设备良好运行状态的必要手段。良好的设备维护制度显著降低设备故障率,延长设备使用寿命,节省大量维修与更换成本。施工单位应建立详细的设备维护档案,明确每台设备的维护周期、保养项目及责任人,确保每项维护工作都能得到切实执行。加强对维护人员的培训,提升其专业技能与责任意识,确保维护工作的专业性与有效性。(3) 通过实施设备更新与升级及定期维护与保养的双重策略,施工单位构建起一套高效、稳定的施工设备管理体系。这有助提升农村公路工程施工的整体技术水平,还为工程质量与安全提供坚实保障,推动农村公路建设事业的持续健康发展^[3]。

3.3 严格质量控制

第一,为强化农村公路工程施工技术管理,严格质量控制的关键在于建立完善的质量管理制度。要明确质量目标和标准,从工程设计、材料采购、施工过程到竣工验收等各个环节都制定详细的质量要求。成立专门的质量管理部门,配备专业的质量管理人员,负责对整个工程的质量进行监督和检查。建立质量责任制,将质量

责任落实到具体的部门和个人，确保每个人都对质量负责。制定质量奖惩制度，对质量表现优秀的部门和个人进行奖励，对质量不达标的进行惩罚，以激励全体人员重视质量。第二，加强施工过程中的质量检测是确保农村公路工程质量的重要手段。施工过程中，建立严格的质量检测程序，对每一道工序都进行严格的质量检测。采用先进的质量检测设备和技术，如无损检测技术、智能检测系统等，提高质量检测的准确性和效率。加强对原材料的质量检测，确保原材料符合质量要求。对施工过程中的关键部位和重要节点进行重点检测，如路基、路面、桥梁等。建立质量检测档案，对质量检测结果进行记录和归档，以便日后查询和追溯。第三，要不断优化质量控制措施，根据工程实际情况和质量检测结果，及时调整质量管理体系和质量检测方法。加强与设计单位、监理单位的沟通与协作，共同解决质量问题。组织质量管理人员和技术人员进行质量培训和交流，提高他们的质量意识和质量控制能力。以上措施的综合实施，严格质量控制，确保农村公路工程的施工质量，为农村地区的交通发展和经济建设提供坚实的保障^[4]。

3.4 强化安全管理

强化农村公路工程施工技术管理的框架内，安全管理占据着举足轻重的地位。（1）制定详尽且切实可行的安全操作规程是基础。这些规程应覆盖施工全过程的各个环节，从设备操作、材料搬运到现场作业，都有明确的安全指导和要求。细化操作步骤、明确安全责任，确保每位施工人员都能清晰地了解并遵循安全规范，降低事故发生的概率。（2）安全教育与培训是提升全员安全意识与应急能力的关键。施工单位应定期组织安全教育活动，包括理论讲解、案例分析、实操演练等多种形式，使施工人员深刻理解安全的重要性，掌握基本的安

全知识和自救互救技能。针对不同岗位的特点，开展专项培训，确保每位员工都能熟练掌握本岗位的安全操作规程。（3）安全检查与隐患排查是保障施工安全的重要环节。施工单位应建立健全安全检查制度，定期或不定期地对施工现场进行全面细致的安全检查，及时发现并消除各类安全隐患。对检查中发现的问题，立即整改，并追踪整改效果，确保问题得到彻底解决。还鼓励施工人员积极参与隐患排查工作，形成全员参与、共筑安全防线的良好氛围。这些措施的实施，可以提升农村公路工程施工的安全管理水平，为工程的顺利进行提供有力保障^[5]。

结语

综上所述，强化农村公路工程施工技术管理是推动农村交通基础设施高质量发展的重要保障。通过加强技术人员队伍建设、优化施工设备管理、严格质量控制以及强化安全管理等措施的实施，可以有效提升农村公路工程施工技术水平，确保工程质量和安全。未来，应继续深化相关研究，探索更多科学有效的管理技术，为农村公路建设事业注入新的活力与动力。

参考文献

- [1]周银霞.农村公路工程技术管理措施探讨[J].城市住宅,2021,28(02):237-238.
- [2]肖彦峰.强化农村公路施工技术管理的有效路径分析[J].四川水泥,2021,(02):212-213.
- [3]邓小生.如何控制农村公路施工质量问题[J].低碳世界,2021,11(01):201-202+218.
- [4]王晓俊.加强农村公路工程质量管理的核心思路分析[J].江西建材,2020,(09):242-243.
- [5]李斌.公路施工养护技术管理及防治措施的探讨[J].冶金管理,2020,(17):115-116.