

乡村振兴背景下农村公路工程提质升级的路径与技术方 案探讨

冒袁元

320682*****1151

摘要: 乡村振兴战略推进对农村公路通行能力、服务品质提出更高要求。农村公路作为城乡要素流通与乡村产业发展的核心基础设施,其提质升级是破解乡村发展瓶颈的关键。当前我国农村公路存在建设标准偏低、养护机制不健全等问题,制约服务效能。本文立足乡村振兴导向,结合农村公路建设实际需求,系统探讨提质升级的核心路径与适配技术方案,为优化公路网络、提升建设质量、强化基础设施支撑作用提供理论与实践指引。

关键词: 乡村振兴;农村公路;提质升级;路径优化;技术方案

DOI: 10.64216/3080-1508.26.03.035

引言

乡村振兴是新时代解决“三农”问题的总抓手,交通基础设施完善程度直接决定乡村振兴推进速度与质量。农村公路作为乡村交通网络的“毛细血管”,承担多元功能,其建设质量关乎农民利益与乡村全面振兴。我国农村公路建设虽取得显著成就,但乡村振兴背景下面临转型需求,现存路况老化等问题难以适配新要求。因此,探索农村公路提质升级的科学路径与技术方案,成为推动乡村振兴落地见效的重要课题,本文围绕核心需求展开探讨以提供可行思路。

1 乡村振兴背景下农村公路提质升级的内涵与诉求

1.1 核心内涵界定

农村公路工程提质升级并非简单的道路翻新或拓宽,而是涵盖工程质量、服务功能、运维管理等多维度的系统性提升。从核心要义来看,其以乡村振兴战略需求为导向,聚焦公路通行的安全性、耐久性与舒适性,同时兼顾生态环保与经济效益的协同统一。在质量维度,要求强化工程建设全流程管控,提升道路结构稳定性与抗灾能力;在功能维度,需完善配套设施,拓展服务乡村产业、旅游、物流等多元场景的能力;在管理维度,强调构建长效运维机制,实现公路全生命周期的科学管理。

1.2 乡村振兴的现实要求

乡村振兴战略的实施对农村公路提质升级提出了明确的现实要求。在产业振兴层面,需要农村公路具备更强的货物运输承载能力,保障农产品从产地到市场的

高效流通,衔接乡村特色产业园区与物流节点,降低产业发展的物流成本。在生态振兴层面,要求农村公路建设与乡村生态环境相协调,避免过度破坏自然景观与生态系统,推动绿色低碳建设模式的应用。在文化振兴层面,需依托农村公路串联乡村文化资源,助力乡村旅游发展,同时保障乡村文化交流的便捷性。

1.3 协同发展逻辑

农村公路工程提质升级与乡村振兴之间存在紧密的协同发展逻辑。一方面,农村公路提质升级是乡村振兴的基础支撑。完善的农村公路网络能够破解乡村发展的交通瓶颈,促进城乡要素双向流动,为乡村产业发展、公共服务提升提供保障,加速乡村振兴战略的落地进程。另一方面,乡村振兴为农村公路提质升级提供了发展契机与方向指引。乡村振兴过程中产业、生态、文化等领域的发展需求,明确了农村公路提质升级的重点方向与建设标准,推动农村公路建设从“普惠覆盖”向“精准适配”转变。

2 农村公路工程建设的现状与症结

2.1 建设标准适配性不足

当前农村公路工程建设标准与乡村发展需求之间存在明显的适配性不足问题。早期建设的农村公路多以满足基本通行需求为目标,建设标准偏低,道路宽度、路面厚度等指标难以适配乡村产业发展带来的运输需求增长。部分农村公路未充分考虑乡村旅游、农业机械化作业等新场景的需求,缺乏必要的会车路段、避险车道等配套设施。同时,不同地区农村公路建设标准缺乏差异化设计,未能结合当地地形地貌、产业布局、人口分布等实际情况进行精准规划,导致部分公路利用率偏

低，而部分核心路段则不堪重负。

2.2 养护管理机制不健全

农村公路养护管理机制不健全是制约其长期稳定运行的关键症结。在管理责任划分上，部分地区存在县、乡、村三级管理责任不明确的问题，导致养护工作出现推诿扯皮现象。在养护资金保障上，资金来源渠道单一，主要依赖财政投入，缺乏多元化的资金补充机制，资金投入不足难以支撑常态化的养护工作。在养护技术应用上，缺乏科学的养护规划与监测手段，多采用“事后修复”的被动养护模式，未能实现“事前预防”的主动养护，导致公路病害不断积累，养护成本逐年增加。

2.3 技术应用滞后

农村公路工程技术应用滞后，创新驱动不足，难以满足提质升级的需求。在路面材料应用上，仍大量采用传统材料，这类材料存在耐久性差、维护成本高、生态环保性不足等问题，未能广泛应用低能耗、高性能、可回收的新型路面材料。在施工技术上，部分地区仍采用传统的施工工艺，施工效率低、工程质量管控难度大，缺乏智能化、机械化施工技术的应用。在监测与运维技术上，未能充分利用物联网、大数据等先进技术构建公路状态监测体系，难以实时掌握公路运行状况，导致养护决策缺乏科学依据。

3 农村公路提质升级的路径规划

3.1 构建差异化规划体系

构建差异化的农村公路提质升级规划体系是提升规划科学性与适配性的核心路径。在规划编制前，需开展全面的乡村发展调研，系统梳理不同地区的产业布局、人口规模、地形条件、生态环境等核心要素，明确各区域农村公路的功能定位与发展需求。在此基础上，按照“分类指导、精准施策”的原则，划分不同的公路等级与建设标准，对产业集中区、旅游景区等重点区域，规划建设高等级农村公路，提升运输承载能力；对偏远山区、人口稀少地区，在保障基本通行的前提下，采用经济适用的建设标准，避免资源浪费。同时，强化规划的衔接性，实现农村公路规划与乡村整体发展规划、产业规划、生态规划的有机融合，确保规划的前瞻性与可操作性。

3.2 完善建管养一体化机制

完善农村公路建管养一体化协同机制是保障公路长期稳定运行的关键举措。在建设环节，强化全流程质

量管控，建立从设计、施工到验收的全过程质量监管体系，明确各参与主体的责任，确保工程建设质量。在管理环节，明确县、乡、村三级管理责任，建立权责清晰、分工明确的管理机制，推动管理责任下沉，充分调动基层组织与群众参与公路管理的积极性。在养护环节，构建“预防为主、防治结合”的养护体系，制定科学的养护规划，定期开展公路巡查与监测，及时处置公路病害。同时，建立多元化的资金保障机制，整合财政资金、社会资本等多种资源，为建管养工作提供稳定的资金支持。

3.3 推进路产融合发展

推进农村公路与乡村产业的融合发展路径，是提升农村公路综合效益的重要方向。依托农村公路网络，串联乡村特色产业资源，打造“公路+特色农业”发展模式，建设农产品运输专线，完善农产品仓储、冷链等配套设施，降低农产品流通成本，提升特色农业的市场竞争力。推动“公路+乡村旅游”融合发展，依托公路串联乡村旅游景点、民俗村落等资源，完善旅游服务设施，打造乡村旅游精品线路，带动乡村旅游产业发展。构建“公路+物流”服务体系，依托农村公路建设乡村物流节点，整合物流资源，提升乡村物流配送效率，解决农村物流“最后一公里”问题。通过路产融合发展，让农村公路从“交通通道”转变为“产业发展通道”，充分释放其对乡村产业振兴的支撑作用。

4 农村公路提质升级的技术方案

4.1 低造价高性能路面材料技术

针对农村公路建设资金有限的特点，推广应用基于工业废料的再生骨料路面材料，这类材料以建筑垃圾、矿山废料等为原料，经过加工处理后具备良好的力学性能，不仅降低了材料成本，还实现了资源的循环利用。研发并应用新型改性沥青材料，通过添加改性剂提升沥青路面的高温稳定性、低温抗裂性与耐久性，适应农村公路复杂的气候与交通条件。推广应用透水混凝土路面材料，这类材料具备良好的透水性能，能够有效缓解农村公路积水问题，同时改善区域生态环境。这些低造价高性能路面材料技术的应用，能够在控制建设成本的前提下，显著提升农村公路的工程质量与使用寿命。

4.2 病害精准治理与预防性养护技术

农村公路病害精准治理与预防性养护技术是降低养护成本、延长公路使用寿命的关键技术。在病害精准治理方面，采用公路病害检测技术，通过专业检测设备对公路路面、路基等结构进行全面检测，精准识别病害

类型、范围与严重程度，制定针对性的治理方案。对裂缝、坑槽等常见病害，采用专用修补材料与工艺进行精准修补，提升修补质量与耐久性。在预防性养护方面，推广应用封层技术，通过在路面表层铺设封层材料，阻断水分、杂质等对路面结构的侵蚀，延缓路面老化。建立公路健康监测体系，利用传感器、物联网等技术实时监测公路运行状态，及时发现潜在病害隐患，实现养护工作的早发现、早处置，从被动修复转向主动预防。

4.3 绿色低碳集成应用技术

绿色低碳技术在农村公路工程中的集成应用是践行生态振兴理念的重要技术方案。在公路建设过程中，推广应用生态选线技术，尽量避开生态敏感区域，减少对自然植被、水体的破坏。采用环保型施工工艺，降低施工过程中的扬尘、噪音与污水排放。在公路绿化方面，选用乡土植物进行绿化种植，提升公路沿线的生态稳定性与景观效果。推广应用太阳能、风能等清洁能源，为公路照明、监测设备等提供能源支持，降低能源消耗。通过绿色低碳技术的集成应用，实现农村公路建设与生态环境保护的协同发展，助力乡村生态振兴。

5 农村公路提质升级的保障措施

5.1 健全资金保障机制

健全多元化资金保障机制是农村公路提质升级工作顺利推进的基础保障。强化财政资金的主导作用，加大各级财政对农村公路提质升级的投入力度，优化财政资金的使用效益，重点支持重点区域、重点路段的提质升级项目。积极引导社会资本参与，通过政府与社会资本合作模式，吸引企业、社会组织等参与农村公路的建设与运维，拓宽资金来源渠道。建立激励机制，鼓励地方政府整合各类涉农资金，向农村公路提质升级项目倾斜。同时，加强资金监管，建立健全资金使用全过程监管体系，确保资金专款专用，提高资金使用的安全性与有效性。

5.2 完善标准与监管体系

完善技术标准与质量监管体系是提升农村公路工程质量的保障。结合乡村振兴的发展需求与农村公路的实际建设条件，修订完善农村公路建设、养护的技术标准体系，制定差异化的技术标准规范，为提质升级工作提供技术指引。建立全覆盖的质量监管体系，明确监管责任主体，强化对工程设计、施工、验收等各个环节的监管力度，严格执行质量验收标准，确保工程质量符合要求。加强监管队伍建设，提升监管人员的专业能

力与责任意识，采用常态化监管与专项检查相结合的方式，及时发现并解决工程建设过程中存在的质量问题。同时，建立质量追溯机制，对工程质量问题实行终身追责，保障农村公路工程质量。

5.3 强化人才与技术推广

强化人才培养与技术推广机制是提升农村公路提质升级技术水平的重要保障。建立多层次的人才培育体系，依托职业院校、培训机构等资源，开展农村公路建设、养护等方面的专业技术培训，提升从业人员的专业能力。加强与科研院所的合作，引进专业技术人才，为农村公路提质升级提供技术支撑。构建技术推广平台，整合各类技术资源，通过技术示范、现场指导等方式，向农村公路建设与运维单位推广先进适用的技术与工艺。建立技术推广激励机制，鼓励技术人员深入基层开展技术服务，提高先进技术的应用普及率。通过人才培养与技术推广，提升农村公路建设与运维的专业化水平。

6 结论

本文通过对农村公路提质升级的内涵、诉求、现状症结、路径规划、技术方案及保障措施的系统探讨，明确了农村公路提质升级的核心方向与实施路径。研究表明，农村公路提质升级需立足乡村发展实际需求，构建差异化的规划体系，完善建管养一体化机制，推进路产融合发展；同时，需推广应用低造价高性能、绿色低碳等先进技术，强化资金、标准、人才等多方面保障。农村公路提质升级是一项系统性工程，需要多方协同发力，通过路径优化与技术创新的双重驱动，才能实现农村公路从“通”到“优”的转型，充分发挥其对乡村振兴的支撑作用。

参考文献

- [1] 刘朋朋,王棋. 丰南:一条景观路串起乡村振兴新图景[N]. 河北经济日报,2025-12-08(003).
- [2] 何依迹. 基于乡村振兴战略的西南地区农村公路建设和养护的要点[J]. 四川建材,2025,51(12):170-172.
- [3] 段飞. 乡村振兴背景下公路穿村镇路段交通安全存在的问题及解决措施[J]. 农村科学实验,2025,(20):40-42.
- [4] 朱申荣. 乡村振兴背景下农村公路网络优化布局实践[N]. 北京科技报,2025-09-29(006).
- [5] 黄阳. 乡村振兴背景下农村公路建设管理存在的问题及对策分析[J]. 新农民,2025,(27):25-27.