

# 乡村振兴背景下普通公路网规划布局与衔接策略

李绍波

玉溪市江川区地方公路管理段 云南玉溪 652600

**摘要：**在乡村振兴战略深入推进的背景下，普通公路网作为连接城乡、服务“三农”的重要基础设施，其规划布局与衔接效率直接影响乡村产业发展、民生改善和区域协调。本文立足乡村振兴“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总要求，分析当前普通公路网存在的覆盖不足、结构失衡、衔接不畅等问题，提出“全域覆盖、分类施策、多网融合”的规划思路。通过构建“主轴—支线—末梢”三级网络布局体系，强化与农村产业节点、生态旅游区、城乡客运网络的精准衔接，并结合智慧化管理与绿色建设技术，探索适应乡村振兴需求的普通公路网优化路径，为推动城乡要素流动、促进乡村可持续发展提供交通支撑。

**关键词：**乡村振兴；普通公路网；规划布局；衔接策略；三级网络体系

## 引言

乡村振兴战略实施对农村基础设施建设提出更高要求。普通公路作为农村主要交通方式至关重要，承担农产品运输、方便农民出行、助力乡村旅游开发等功能。截至 2024 年，我国农村公路总里程达 450 万公里，体现国家巨大投入与显著成效。然而，部分地区农村公路建设和管理仍有问题，如“通而不畅”（路况差、维护不及时致通行效率低）、“联而不优”（路网布局和道路等级缺乏优化，难满足交通需求），制约乡村资源开发利用，影响城乡融合发展。因此，科学优化普通公路网规划布局，提升其与乡村产业、民生需求、区域交通体系的衔接效能，成为交通领域服务乡村振兴战略的关键课题，是实现乡村振兴目标的重要支撑和保障。

## 1 乡村振兴对普通公路网的核心需求

(1) 产业发展需求：当前，为了进一步推动区域经济的全面发展，迫切需要强化和完善公路网络体系，确保其与农业产业园、乡村旅游景区以及农村电商站点之间实现直接且高效的连通。这一举措旨在全面提升农产品的“最初一公里”运输效率和工业品的“最后一公里”配送效率，从而有效解决物流瓶颈问题。具体而言，对于具有地方特色的种养区域，应当科学规划并建设专门的产业支线道路，以便于农产品的快速集散和运输；而对于乡村旅游热点区域，则需增设观景平台、优化停车场布局，并完善与之相衔接的交通设施，以提升游客的游览体验和交通便利性。通过这些细致入微的规划和建设，能够为产业发展提供坚实的交通支撑，促

进区域经济的持续健康发展。

(2) 民生服务需求：当前迫切需要进一步提升公路网络的覆盖广度，确保公路交通能够更加广泛地服务于广大民众。具体而言，必须实现所有行政村通双车道的比例达到 100%，确保每一个行政村都能够享受到便捷的双车道交通条件。同时，自然村通硬化路的比例也要超过 95%，使得绝大多数自然村都能够拥有硬化路面，极大改善村民的出行环境。此外，还需对农村客运班线进行优化调整，使其与公路网络实现无缝衔接，有效解决老年人、学生以及其他特殊群体在出行过程中面临的种种难题，切实提升农村地区的交通便捷性和服务水平。

(3) 生态保护需求：在进行公路规划的过程中，必须高度重视对生态敏感区域的避让，确保这些区域的生态环境不受破坏。为此，应积极采用生态选线的方法，即在选线时充分考虑生态环境因素，尽量避开生态脆弱地带。同时，还需运用低影响施工技术，最大限度地减少施工过程中对环境的干扰和破坏。此外，还应大力推动“公路 + 生态廊道”的建设模式，通过在公路沿线建设生态廊道，既能够保障交通功能的顺畅，又能有效维护乡村的生态平衡，实现乡村生态宜居的长远目标。这样，既能满足交通发展的需求，又能兼顾生态环境保护，实现人与自然的和谐共生。

## 2 当前普通公路网规划布局的主要问题

(1) 网络结构失衡问题日益凸显：在部分特定区域内，这种失衡现象尤为明显，具体表现为“主干公路建设过度、

末梢公路建设严重不足”的不均衡态势愈发严重。具体来看，偏远地区的自然村落通达率普遍偏低，交通基础设施极为薄弱，难以有效满足当地居民的日常出行需求。更为关键的是，这些地区的公路网络不仅存在通达性问题，还缺乏与周边产业节点的精准对接和有效衔接，导致区域经济发展受到严重阻碍，资源流动不畅，信息传递滞后。这种状况不仅严重制约了当地经济的整体提升，还影响了其可持续发展，使得这些地区在经济发展的大潮中逐渐被边缘化，难以享受到现代化建设的红利。

(2) 衔接效能不足：目前，在区域交通网络的构建过程中，特别是在与高速公路、国省干线等关键交通动脉的转换节点设置方面，明显呈现出数量不足的问题，未能有效构建起一个高效且便捷的互联互通体系。这种节点设置的稀少性，直接制约了区域交通网络的顺畅衔接和高效运转。除此之外，农村客运体系与城市公交系统之间，以及与物流配送网络之间的协同运作机制，仍然处于不完善的状态。具体表现为缺乏系统性的整体规划和行之有效的协调机制，导致在实际运行中出现了诸多问题。例如，“断头路”现象频繁发生，部分路段的建设存在明显的重复性，这不仅造成了宝贵的交通资源的严重浪费，还极大地影响了整个交通网络的顺畅性和运行效率，使得区域交通的整体效能难以得到有效提升。

(3) 技术标准滞后问题日益凸显：目前，在我国部分农村地区，公路的等级普遍偏低，其设计和建设的标准明显未能与时俱进，未能跟上当前社会经济发展的快速步伐。这种滞后现象导致这些公路在抵御自然灾害方面的能力显得尤为不足。每当自然灾害如洪水、泥石流等侵袭时，这些公路往往难以承受巨大的冲击力，极易发生严重的损毁情况，这不仅直接影响了区域内的交通畅通，更对人民群众的生命财产安全构成了威胁。此外，随着近年来乡村旅游业的兴起、冷链物流等新兴业态的蓬勃发展，社会各界对农村公路的承载能力、服务水平等方面提出了更为严格和多样化的要求。然而，现有的农村公路由于技术标准长期滞后，难以有效满足这些新兴业态快速发展的实际需求，这在很大程度上制约了农村经济的转型升级步伐，影响了农村地区的可持续发展潜力。鉴于此，当前亟需对农村公路的技术标准进行全面更新和提升，以确保其能够更好地适应新时代社会经济发展的多元化需求，为农村地区的长远发展奠定坚实的基础。

### 3 普通公路网规划布局优化策略

(1) 构建“三级网络”布局体系：首先，主轴网络作为整个体系的骨干，以县道为核心基础，通过精心规划和设计，将乡镇政府驻地、中心村以及重要的产业园区紧密串联起来，形成一个高效、便捷的交通网络。在这一层级中，道路建设严格采用二级及以上的公路标准，确保干线运输的高效性和稳定性，为区域经济发展提供强有力的交通支撑。其次，支线网络作为主轴网络的重要补充，主要以乡道和村道为主体，广泛连接各个行政村、农业基地以及旅游景点，极大地拓展了交通网络的覆盖范围。在这一层级中，道路建设优先采用双车道标准，力求实现“村村通双车道”的目标，进一步提升农村地区的交通便捷性和通达性。最后，末梢网络作为整个体系的末端延伸，以组级公路为补充，细致入微地覆盖到自然村和分散农户，确保交通网络的全面性和普惠性。在这一层级中，道路建设采用单车道加错车道的模式，灵活应对地形和人口分布特点，确保“户户通硬化路”的愿景得以实现，让每一个家庭都能享受到现代化交通带来的便利。通过这样层层递进、环环相扣的“三级网络”布局体系，全面提升了区域交通的整体水平和综合效益。

(2) 强化多维度衔接机制：起初，在区域交通网络的衔接方面，积极与现有的区域交通网络进行深度融合，具体措施包括在各个县乡关键节点科学合理地设置高速公路出入口的连接线，以及国省干线之间的转换通道，从而有效推动“快进慢游”交通网络的逐步形成，为区域内的交通便捷性和旅游发展提供有力支撑。其次，在与产业民生设施的衔接上，深入调研并建立“一村一策”的精细化需求清单，重点关注并优先保障学校、卫生院、养老院等公共服务设施的交通通达性，确保这些关键民生设施能够便捷接入交通网络，同时，同步规划农村物流站点与公路网的接驳节点，优化物流配送体系，提升农村地区的物流效率。最后，在数字技术的衔接应用方面，充分利用 GIS 地理信息系统的先进技术手段进行路线优化选线，结合无人机的智能巡检功能以及智慧交通平台的大数据分析能力，全面提升公路网络的管理效率和智能化水平，为构建现代化交通体系奠定坚实基础。

### 4 实施保障措施

(1) 政策支持：为了全面推进乡村振兴战略，实现农业农村现代化，国家将显著加大中央与地方两级财政的投入力度，确保资金不仅充足而且能够高效利用。在此基础上，

特别设立专门的乡村振兴公路专项基金，该基金将专注于支持乡村公路的建设与维护工作，确保乡村交通网络的完善与发展，为乡村振兴提供坚实的交通保障。同时，积极推广并实施“以奖代补”和“先建后补”等一系列创新型的激励机制，旨在通过奖励和补贴的方式，充分调动地方政府、企业及社会各界参与乡村振兴公路建设的积极性，形成多方合力，共同推动乡村基础设施的全面提升和可持续发展。通过这些政策措施，不仅能够有效解决乡村公路建设资金不足的问题，还能激发各方主体的参与热情，确保乡村振兴战略的顺利实施和长远发展。

(2) 技术创新方面：我们始终秉持着创新驱动的发展理念，积极推广和应用温拌沥青、再生骨料等环保型绿色建材。这些新型材料不仅具备卓越的性能表现，能够满足工程建设的各项需求，更重要的是，它们在使用过程中能够有效减少资源的消耗和环境的污染，真正实现了绿色环保的目标。与此同时，我们大力引进并应用模块化桥梁设计和装配式涵洞施工等先进的快速施工技术。这些技术通过预先制造高质量的构件，并在施工现场进行快速组装，不仅大幅缩短了施工周期，提高了工程建设的效率，还显著降低了建设成本，节约了大量的资金投入。更为重要的是，这种施工方式在很大程度上减轻了对生态环境的负面影响，减少了对自然环境的破坏，真正实现了经济效益和环保效益的双赢局面，为可持续发展奠定了坚实的基础。

(3) 长效管护：建立健全“以县级和乡级政府为主导、村级组织作为核心主体”的长效管护机制，充分发挥县级和乡级政府在政策制定、资源调配等方面的主导作用，同时将村级组织作为具体实施的核心力量。充分利用村民理事会在基层治理中的组织优势和群众基础，广泛吸纳当地农民积极参与到农村公路的日常养护工作中，形成政府引导、村民自治、社会参与的良好局面。通过这种多方协作、上下联动的模式，有效实现农村公路建设、管理、养护和运营各个环节的有机整合与无缝对接，打破以往各环节相互割裂的局面，形成高效协同的工作机制。最终达成“建管养运”一体化的综合管理体系，确保农村公路不仅在建设

初期达到高标准，更能在长期使用中保持良好的运行状态，实现持续健康发展，为农村经济的繁荣和农民生活的改善提供坚实的交通保障。

## 5 结论

在规划普通公路网布局时，必须将乡村振兴战略作为核心指导思想，通过构建“三级网络”体系，即县道、乡道和村道三级公路网络，形成覆盖广泛、结构合理的公路系统。同时，创新多维度衔接机制，包括与国家公路网的衔接、与地方经济社会发展的衔接以及与农村居民出行需求的衔接，确保公路网能够满足不同层面的交通需求。此外，技术标准的升级也是关键，通过提高公路建设的技术标准，确保公路的质量和安全性，从而实现从“有没有”向“好不好”的转变。展望未来，我们应当进一步强化普通公路网规划的前瞻性和协同性。前瞻性意味着规划要能够预见未来乡村经济社会发展的趋势和需求，提前布局，避免滞后。协同性则要求规划要与乡村振兴的其他方面，如产业发展、乡村旅游、农村基础设施建设等紧密结合，形成合力。通过深度融合，普通公路网将成为乡村振兴的重要支撑，为全面推进乡村振兴战略提供坚实的交通保障，促进农村经济社会全面发展，提升农民生活水平，实现农业农村现代化。

## 参考文献：

- [1] 王国炜, 张茂然, 唐杨, 等. 乡村振兴战略背景下县域农村公路网的规划 [J]. 工程建设, 2021, 53(02):44–48.
- [2] 温胜强. 服务乡村振兴谱写豫路华章全力推动普通公路提质增效 [N]. 中国交通报, 2021-04-19(007).
- [3] 张洪韬. 宁夏普通公路网感知与运行监测调研分析 [J]. 中国交通信息化, 2023,(10):45–47.
- [4] 胡睿. 普通干线公路布局规划思路的分析探讨 [J]. 大众标准化, 2021,(23):71–73.
- [5] 胡强, 黄涛, 范涛, 等. 江西省普通公路智慧感知和服务设施体系 [J]. 中国公路, 2021,(01):116–117.

**作者简介：**李绍波 (1971-06)，男，彝族，云南江川人，大学本科，中级职称，研究方向：公路工程。