

乡村振兴进程中农村公路规划与设计研究

廖鸿翔 吴幸妮

云南省综合交通发展中心 云南 昆明 650000

摘要:近年来,农村公路的功能逐步从交通通行向公共空间拓展。农村公路作为农村生活物质运输途径的主要载体,是与农村居民生活关联最为密切的基础性设施,不仅具有交通功能,还承载着休闲、生态、商业、文化等功能,是农村融入现代社会的重要纽带和“桥梁”。随着道路使用功能的延拓,农村道路设计建设理念和方法也发生了转变。

关键词:城乡规划设计;乡村振兴;规划

1 乡村振兴背景与农村公路建设的重要性

乡村振兴战略是我国为了推进农村地区经济和社会发展而制定的一项重要政策。在乡村振兴的背景下,农村公路建设作为基础设施的重要组成部分,对于促进农村经济发展、改善农民生活条件以及推动农村现代化进程具有至关重要的作用。第一,农村公路建设有助于促进农村经济发展。公路是经济发展的基础,农村公路是农产品、农需品和工业品等流通的重要载体,是乡村振兴的基础性、先导性和服务性设施。农村公路建设促进带动了乡村观光、田园旅游、乡村电商等服务业的发展,增加农民的就业机会,推动农村经济的多元化发展。第二,农村公路建设有助于改善农村生活条件,是农民生存条件、生活水平提升的重要保障。公路建设可以改善农村交通状况,提高农民出行的通达性和便利性,缩短城乡距离,促进农村与城市之间的交流与互动,提高农民的生活品质,有利于引导资金、技术、人才等资源向农村地区流动,促进农村地区的城市化进程^[1]。第三,农村公路建设有助于推动农村现代化进程。公路建设可以促进农村地区与外界的交流与合作,使先进的科技、文化、教育等资源进入农村地区,推动农村地区的现代化进程。同时,农村公路建设还有助于优化农村地区的资源配置,提高资源利用效率,促进农村地区的可持续发展。

2 农村公路规划与设计的关键作用

农村公路规划与设计在乡村振兴战略中扮演着至关重要的角色。它不仅关系到农村经济的发展和农民生活质量的提高,还对整个农村社会的进步、和谐、稳定起到关键作用。第一,农村公路规划与设计有助于优化农村交通结构,提高农村交通效率。合理的公路网规划和设计能够有效地连接各个村庄和农业生产基地,缩短农产品的运输时间和成本,提高农村整体的交通水平。这

不仅能够促进农村经济的发展,提高农民收入,还有助于提升农村整体的竞争力^[2]。第二,农村公路规划与设计有助于提升农村环境质量。合理的公路设计和建设能够减少交通对农村环境的影响,保护农村的自然环境和生态平衡。同时,良好的交通条件还能够促进农村旅游业的发展,增加农民的收入来源,推动农村经济多元化发展,互促互进。第三,农村公路规划与设计还有助于提高农村社会服务水平。完善农村公路网架构,打通最后一公里,着实为农民提供便捷的出行条件,缩短农民与城市之间的距离,促进城乡间的交流与互动。

3 农村公路规划与设计现状及问题分析

3.1 当前农村公路的现状

首先,农村公路具有面广、量大等特点,农村公路建设包括主体工程、交安设施、排水设施等,农村公路建设需要大量的资金投入,建设资金困难是农村公路建设的突出问题。另外,农村公路管养资金短缺,养护设备不足,管养专业队伍参差不齐,致使农村公路管养亟待改善和提高,以保障农村公路的正常运营。

3.2 农村公路设计常见的问题

农村公路设计是农村交通建设的重要环节,直接关系到农村交通的顺畅和农民的生产生活。然而,目前农村公路设计存在一些常见问题,影响了公路的质量和功能。(1)线形设计方面的问题。一些农村公路线形设计存在过于弯曲的问题,造成路线曲线半径过小,视线受阻,行车驶向性差,易引发交通事故。此外,线形设计还应考虑地形地貌,避免设计上过度挖填,破坏自然环境和地质稳定性。(2)交通设施设计方面的问题。农村公路交通设施设计常存在不合理的问题,如:交叉口布局不当,缺乏合理的交通标志、标线,导致交通拥堵和事故风险增加;缺乏合适的停车场、临时停靠点、会车区等,影响了通行能力和出行的便利性。(3)排水设计

方面的问题。农村公路排水系统设计常存在问题,如:排水沟设计不合理、疏散能力不足,容易导致积水、冲刷等问题,严重影响公路的正常使用。(4)与道路周边环境协同不足。设计中考虑道路与农田、景点、敏感点等的统筹不足。

4 乡村振兴进程中农村公路规划与设计的优化策略

农村公路的建设承载着新时代的乡村振兴梦,规划和设计好农村公路,才能更好的助力乡村振兴。

4.1 农村公路规划与设计的原则

第一要科学统筹,严格贯彻落实农村公路建设理念。以科学、合理的方式进行规划与设计,充分统筹资源的高效利用、可持续发展,充分考虑环境因素,实现经济发展与生态保护的和谐共生。第二要因地制宜。结合项目区域的地形地貌、水文地质等建设特点,以及区域的经济和文化特征,大处着眼,细处着手,总体统筹,分段落差异化、个体化规划和设计。第三要以人为本。充分考虑普惠性,实关注农民的需求和切身利益,以路的使用者的角度,提高农民的获得感和满意度。第四要统构公路网层级效能。提高农村公路的覆盖率、通达性和便捷性,满足农民的出行和生产需求。以“打通最后一公里”、“与路网衔接”等方式,实现公路往来的“送出去”、“迎进来”的高效、便捷、畅快。第五要注重公路的延拓。更好的夯实“修路”与“致富”的延展路径,促进农村经济发展,更好推动农业、林业、旅游业等相关产业的发展。第六要统合建设全过程要素。通过前期的技术手段和管理水平提升,着力优化改善提升农村公路的建设水平和使用水平。第七要考虑可实施性。针对目前的现状问题,深刻剖析,合理设计和应对,充分借鉴成功的工程经验,着力解决农村公路的痛点、瓶颈点。第八要发挥农民主体作用:鼓励农民参与公路建设,提供劳动力和资源支持,同时注重培养农民的道路养护意识。

4.2 农村公路规划与设计的内容

在农村公路的规划与设计中,需要关注以下几个方面,以确保公路的质量和使用工效。

(1) 路线布局。路线的布线应统筹项目建设成本、建设条件以及后续养护等因素,结合社会的发展考虑适度的超前意识,因地制宜、随形就势、就地取材。

(2) 审慎控制性工程的择选。控制性工程是项目建设工程方案的重要权重,强化控制性构造物的比选,合理选择,更好降低工程建设的难度和控制后续养护成本。

(3) 路基设计。根据当地交通流量和车辆类型,确定合适的路基宽度,保证车辆安全行驶,同时应充分考

虑有条件的适度加宽,以满足超车、会车的客观需求。路基料应统筹好“线内材料线内运用”,充分发挥填料类型和填筑工艺等,有效控制工程成本,以及确保路基的稳定性和耐久性。排水设计:合理设置排水设施,如边沟、排水沟等,防止水对路基的侵蚀和损坏^[1]。

(4) 路面设计。路面材料选择:根据交通量和使用要求,气候特点,选择合适的路面材料,如水泥混凝土、沥青混凝土等。路面结构层设计:根据路面材料和当地的自然环境条件,设计合理的路面结构层,包括面层、基层和垫层等。路面防滑处理:针对农村地区道路交叉口和陡坡等易滑路段,采取防滑措施,确保车辆行驶安全。

(5) 桥梁与隧道设计。桥梁设计:根据桥梁所在的地理位置、交通流量和自然环境等因素,进行合理的桥梁设计,酌情考虑适度超前,确保桥梁的结构稳定性和承载能力。隧道设计:针对农村地区山岭地区的隧道建设,进行合理的隧道进出口设计、照明设计等,确保车辆安全通行。

(6) 环境保护与景观设计。环境保护:在规划与设计过程中注重环境保护,尽量避免对当地生态环境造成破坏。例如,减少水土流失、保护野生动物栖息地等。景观设计:结合当地自然景观和人文景观特点,进行合理的景观设计,使农村公路成为一道亮丽的风景线。例如,在道路两侧设置绿化带、选用地方特色石材等。

(7) 在设计过程中,注重土地资源的合理利用,合理规划临时用地和施工便道的占地面积,合理利用现有道路和场地,提高土地利用效率。明确施工界限,选择合适的施工工艺,严格控制施工范围,避免随意扩大施工面积,避免对土地资源的浪费。根据地形地貌特征,合理采用不同的线型和坡度,减少土地占用和拆迁范围。

(8) 养护与管理。养护措施:制定合理的养护方案,定期对农村公路进行养护,确保其长期保持良好的使用状态。管理措施:加强农村公路的管理力度,防止非法占用、损坏路产等行为的发生。同时建立应急救援机制,及时处理突发情况。

4.3 农村公路规划与设计的实施策略

为了确保农村公路规划与设计的有效实施,以下实施策略可供参考:其一,加强组织领导,成立专门的农村公路规划与设计领导小组,负责统筹协调各方资源,监督和指导下规划与设计的实施过程。建立领导小组定期会议机制,及时研究解决规划与设计中的问题和困难,确保工作顺利进行。其二,科学规划布局,充分调研当地农村的交通需求和发展潜力,确保规划与设计符

合实际需求。综合考虑地形地貌、自然环境、经济发展等因素,合理布局农村公路网络,确保其与区域发展相适应^[2]。其三,优化设计方案,组织专家团队进行方案评审,对设计方案进行优化和完善,提高方案的合理性和可行性。充分听取当地农民的意见和建议,确保设计方案符合他们的期望和需求。其四,加强资金保障,争取各级政府和部门的资金支持,为农村公路规划与设计提供稳定的资金来源。引导社会资本参与农村公路建设,通过政策引导、优惠措施等手段,吸引社会资本投入。合理使用资金,确保资金使用的透明度和效益最大化。其五,推动公众参与,加强宣传教育,提高农民对农村公路规划与设计的认识和参与意识。组织公众听证会和座谈会等活动,听取农民对规划与设计的意见和建议,增强农民的参与度和满意度。公示规划与设计方案,让农民了解项目进展和实施情况,增强规划与设计的透明度。其六,加强监督与评估,建立农村公路规划与设计的监督机制,对项目实施过程进行全程跟踪和监督,确保规划与设计的落实和质量达标。在项目实施完成后进行评估验收,对规划与设计的实际效果进行全面评估和总结,为后续工作提供经验和借鉴。对违规行为进行严肃处理,确保规划与设计的公正性和公平性。同时加强监管力度,防止腐败现象的发生。

4.4 在农村公路部分资金到位时如何推进项目

(1) 控制性工程。利用有限的农村公路建设资金,充分考虑地形、地质和水文等自然条件,环境保护等因素,先保证本项目控制性工程路段建设工作,以项目实验段先行开工建设,可缓解项目工期压力,达到项目完成投资建设要求。

(2) 社会热点、拥堵点。在农村公路建设资金允许情况下,以项目社会热点、拥堵点为突破口,先开展该段落建设工作,树立项目民生工程形象,积极解决民生问题。

(3) 与其他道路能快速连接路段。先行建设该农村公路路段能形成局部畅通路网,有效缓解地方交通压力路段拥堵,有助于地方经济进一步发展。

(4) 项目跨县、乡农村公路项目。条件较好的县乡,可先实施本行政区域内的路段,缓解项目总投资压力,有利于地方投资完成额度。

4.5 建立农村公路的管理和养护机制

建立农村公路的管理和养护机制对于保障公路的安全、可靠和持续运营具有重要意义。公路养护管理单位应制定明确管养制度,明确各级管理部门职责和权限,加强公路综合管理的统筹和协调,包括资金、人员、设备等方面,确保公路持续运营的各要素得到妥善解决。建立公路巡查和检测机制,定期对公路进行全面巡查,发现和及时处理道路病害、交安设施损坏等问题。利用现代化技术手段,如无人机、遥感技术、无创检测等,对公路进行综合检测,及时发现潜在安全隐患,提前采取措施进行修复和加固。精心编制养护方案、组织养护工作,制定相应的养护施工工艺,保证路面修复、桥梁加固、排水系统质量,延长公路的使用寿命,保证交通安全。建立农村公路信息管理系统,实现公路建设、运营和维护的信息化管理。通过网络化的信息平台,实时掌握公路运行情况,及时调度和协调资源,提高管理效率和响应速度^[3]。

结束语

农村公路规划与设计在乡村振兴进程中发挥着重要的作用。通过对农村公路规划与设计的优化策略进行探讨,充分强调了调研与规划、多方合作、引进先进技术、环保意识和社会参与的重要性。这些策略的实施将有效提升农村公路规划与设计的科学性和可行性,有效满足农村地区的交通需求,促进农村的经济发展和 社会进步。只有综合考虑各方面的因素,在实践中不断完善和优化规划与设计,才能推动农村公路的健康发展,为乡村振兴做出更大的贡献。

参考文献

- [1]金晓杰,徐越光.浅析公路路线设计中应把握的技术要点[J].价值工程,2019,38(28):80-81.
- [2]张永宾.改扩建公路路线设计要点探讨[J].工程技术研究,2020,5(7):226-227.
- [3]刘志强.基于环境选线原则的公路路线设计方法研究[J].公路交通科技(应用技术版),2020,16(4):107-109.
- [4]郑江海.城乡规划批后管理有关问题的探讨[J].绿色环保建材,2020(12):73-74
- [5]李芬.乡村振兴背景下的景观规划研究[J].华中建筑,2020,38(12):139-141.