

农村公路工程建设及养护技术

齐琛 骆小瑞

新野县农村公路建设养护中心 河南 南阳 473000

摘要:农村公路,犹如乡村发展的脉络,连接着希望与未来。因此,本文深入探讨了农村公路工程建设及养护技术。分析了农村公路的建设规模与分布、建设标准与质量等现状,详细阐述了路线规划与设计、路基施工技术、路面施工技术等技术,以及日常巡查与保养技术、路面养护技术、路基养护技术等养护手段。同时提出了加强技术力量、完善资金筹措机制、提高养护意识和加强监督管理等保障措施,为农村公路的可持续发展提供有力支持。

关键词:农村公路;工程建设;养护技术

引言:随着农村经济的不断发展,农村公路在促进农村地区的经济发展、改善农民生活条件等方面发挥着越来越重要的作用。然而,由于农村地区的特殊地理环境和经济条件,农村公路的工程建设及养护面临着诸多挑战。因此,深入研究农村公路工程建设及养护技术,对于提高农村公路的质量和使用寿命,推动农村地区的可持续发展具有重要意义。

1 农村公路工程建设现状

1.1 建设规模与分布

在建设规模与分布方面,农村公路如同一条条脉络,不断向广袤的乡村大地延伸。随着国家对农村基础设施建设的重视,农村公路的建设规模日益扩大。从偏远山区到平原乡村,从贫困村落到富裕乡镇,农村公路的分布越来越广泛。它不仅连接了各个村庄,还将农村与城市紧密相连,为农产品的运输、农民的出行以及乡村旅游的发展提供了便利。许多曾经交通闭塞的小山村,如今因为有了农村公路而焕发出新的活力。田间地头的生产路也不断完善,方便了农业生产资料的运输和农产品的收获。

1.2 建设标准与质量

在建设标准与质量方面,农村公路的建设标准也在逐步提高。不再是过去简单的泥土路或狭窄的砂石路,如今的农村公路更加注重路面的平整度、宽度和耐久性。一些地区的农村公路采用了水泥混凝土或沥青路面,提高了行车的舒适性和安全性。在建设过程中,严格把控质量关,从材料的选择到施工工艺的落实,都有专业人员进行监督和管理。确保路基的坚实稳定,路面的厚度和强度符合要求,注重排水设施的建设,防止雨水对公路的侵蚀。尽管在一些偏远地区,由于地形复杂、资金有限等原因,农村公路的建设标准和质量可能还有待提高,但总体而言,农村公路工程建设在标准与

质量上正不断迈向新的台阶^[1]。

2 农村公路工程建设技术

2.1 路线规划与设计

在路线规划方面,需充分考虑农村的地形地貌、村庄分布以及农业生产需求。对于山区农村,要巧妙利用自然地形,尽量减少对山体的破坏,同时确保路线的安全性和稳定性。对于平原地区,要合理布局,连接各个村落和农田,方便农民出行和农产品运输。规划时还需考虑与周边公路的衔接,形成完善的交通网络。在设计上,要注重实用性和经济性。根据不同的交通需求确定合理的路面宽度,既不能过于狭窄影响通行,也不能盲目追求宽幅造成浪费。同时,设计要考虑排水系统,确保雨水能够及时排出,避免路面被水浸泡损坏。在路线选择上,尽量避开易发生地质灾害的区域,保障公路的长期安全使用。此外,还可以结合农村的自然风光,打造一些景观路段,提升农村公路的美观度,为乡村旅游发展创造条件。

2.2 路基施工技术

要做好路基的场地清理工作,将地面上的杂草、杂物和不良土质清理干净,为后续施工创造良好的基础条件。对于软弱地基,需采取有效的处理措施,如换填法、夯实法等,提高地基的承载能力。在填方施工中,要严格控制填料的质量,选择合适的土料,确保其具有良好的压实性能。分层填筑、分层压实,每层的厚度要适中,压实度要达到设计要求。使用合适的压实设备,如压路机等,确保路基的密实度。要做好路基的排水工作。设置边沟、排水沟等排水设施,及时排除雨水和地下水,防止路基被水浸泡而软化。在路基施工过程中,还需加强质量检测,通过试验等方法检测路基的压实度、平整度等指标,发现问题及时整改。只有确保路基施工质量,才能为农村公路的稳定和安全使用提供坚实

保障。

2.3 路面施工技术

农村公路的路面施工技术直接关系到公路的使用性能和寿命。对于路面材料的选择,应根据当地实际情况和工程预算,可选用水泥混凝土或沥青混凝土等。在施工前,要确保基层的平整度和强度达到要求。如果采用水泥混凝土路面,要严格控制混凝土的配合比,保证其强度和耐久性。浇筑过程中要振捣密实,确保路面的平整度。沥青混凝土路面施工时,要控制好沥青的温度和用量。先对基层进行清扫和洒布粘层油,然后进行沥青混合料的摊铺。摊铺要均匀、连续,避免出现离析现象。采用压路机进行压实,确保路面的密实度和平整度。无论是哪种路面类型,施工后都要进行适当的养护。在路面未完全硬化前,设置警示标志,防止车辆和行人过早通行。通过合理的路面施工技术和精心的养护,可以提高农村公路的路面质量,为农民的出行和农村经济的发展提供更加安全、舒适的交通条件^[2]。

3 农村公路养护技术

3.1 日常巡查与保养技术

日常巡查需做到定时、定点、定人,养护人员要经常对农村公路进行全线巡视,查看路面是否有裂缝、坑洼、破损等情况。同时,检查边沟、涵洞等排水设施是否畅通,避免因积水对路面造成损害。对于道路两侧的绿化,也要关注其生长状态,及时修剪和清理杂草。在保养方面,对于路面的轻微裂缝,可及时采用灌缝材料进行处理,防止裂缝扩大。当发现路面有小坑洼时,应尽快进行修补,避免坑洼加深影响行车安全。定期清扫路面,保持路面整洁,减少灰尘和杂物对路面的磨损。对交通标志和标线进行维护,确保其清晰可见,为行车提供正确的指引。此外,要加强对农村公路沿线村民的宣传教育,提高他们的爱路护路意识,共同参与农村公路的日常保养工作,延长农村公路的使用寿命,为农村地区的交通出行和经济发展提供可靠保障。

3.2 路面养护技术

对于不同类型的路面需采用针对性的养护方法,水泥混凝土路面要注意观察裂缝的发展情况,及时进行灌缝处理,防止雨水渗入基层导致路面损坏加剧。若出现板块破碎等严重问题,应及时进行修补或更换。对于沥青路面,要防止出现裂缝、松散和坑槽等问题。定期对路面进行清扫,清除杂物和灰尘,保持路面的整洁。要做好路面的防水工作,检查路面排水设施是否畅通,确保雨水能够迅速排出,避免积水浸泡路面。在雨季来临前,可对路面进行防水处理,增强路面的抗水损害能

力。要注重路面的预防性养护,可以定期对路面进行喷洒养护剂等措施,提高路面的强度和耐久性。还可以采用微表处等技术,对路面进行预防性维护,延长路面的使用寿命。通过科学合理的路面养护技术,能够让农村公路始终保持良好的使用状态,为农村地区的发展提供坚实的交通保障。

3.3 路基养护技术

农村公路的路基养护技术不容忽视。一方面,要注重排水系统的维护。经常检查边沟、排水沟等,确保其畅通无阻,防止雨水长时间浸泡路基,引发路基软化、塌陷等问题。及时清理沟内的杂物、淤泥,对损坏的部分进行修复。若遇到暴雨等极端天气后,更要加大巡查力度,迅速排除积水,减少对路基的损害。另一方面,要关注路基的稳定性。对路基边坡进行定期检查,查看是否有滑坡、坍塌的迹象。若发现问题,及时采取加固措施,如设置挡土墙、护坡等。对于因车辆碾压等原因导致的路基变形,要及时进行修整,恢复路基的原有形状和强度。要防止人为破坏路基,加强对农村公路沿线居民的宣传教育,提高大家爱护公路的意识,杜绝在路基上随意开挖、倾倒垃圾等行为。通过有效的路基养护技术,确保农村公路的路基始终保持良好状态,为路面提供坚实可靠的支撑,保障农村公路的安全畅通,促进农村地区的经济发展和居民生活水平的提高^[3]。

4 农村公路工程建设与养护的保障措施

4.1 加强技术力量

(1)应重视人才培养与引进。一方面,加大对现有农村公路建设与养护人员的培训力度。通过举办专业技术培训班、邀请专家授课、实地观摩学习等方式,提升他们的专业知识和技能水平。培训内容可以涵盖路线规划与设计、路基路面施工技术、养护技术等各个方面,让他们掌握最新的技术标准和施工方法。另一方面,积极引进专业技术人才,尤其是具有丰富经验和创新能力的工程师和技术专家。为他们提供良好的工作环境和发展空间,吸引他们投身到农村公路建设与养护事业中来。(2)要加大技术研发投入。鼓励科研机构和企业针对农村公路建设与养护中的难题进行技术研发。例如,研发适合农村地区的低成本、高性能路面材料,提高路面的耐久性和抗灾能力;开发智能化的养护设备和管理系统,提高养护效率和质量。政府部门应设立专项科研资金,支持相关技术研发项目,推动农村公路技术不断进步。(3)要加强技术交流与合作。组织农村公路建设与养护单位之间的技术交流互动,分享成功经验和先进技术。与高校、科研机构建立合作关系,共同开展技术研究和项目合作。还可以借鉴国外

先进的农村公路建设与养护技术,结合我国农村实际情况进行创新应用。(4)要建立健全技术管理体系。制定完善的技术标准和规范,确保农村公路建设与养护工作有章可循。加强对施工过程和养护工作的技术监督和管理,严格按照技术标准进行验收和考核。通过建立技术管理体系,提高农村公路建设与养护的技术水平和质量,为农村地区的经济发展和居民出行提供更加安全、便捷、舒适的交通条件。

4.2 完善资金筹措机制

(1)加大政府财政投入力度。政府应将农村公路建设与养护资金纳入财政预算,确保有稳定的资金来源。对于贫困地区和重点项目,可以设立专项资金,给予重点支持。同时,优化财政资金分配结构,根据不同地区的实际需求和建设难度,合理确定资金投入比例,确保资金分配公平合理。(2)拓宽融资渠道。积极吸引社会资本参与农村公路建设与养护。可以采用PPP模式,即政府与社会资本合作,共同投资、建设和运营农村公路项目。通过这种方式,充分发挥社会资金的资金和技术优势,提高项目的建设效率和运营质量。此外,还可以鼓励企业和个人进行捐赠,设立农村公路建设与养护基金,为项目提供资金支持。(3)加强资金管理与监督。建立健全农村公路建设与养护资金管理制度,严格规范资金的使用和审批流程。加强对资金使用情况的监督检查,确保资金专款专用,防止资金被挪用和浪费。同时,提高资金使用透明度,定期向社会公布资金收支情况,接受公众监督。(4)探索多元化的资金筹集方式。例如,可以结合农村产业发展,通过发展乡村旅游、特色农业等产业,吸引企业投资农村公路建设,实现产业发展与公路建设的良性互动。还可以利用农村土地资源,通过土地流转、开发等方式筹集资金,用于农村公路建设与养护。

4.3 提高养护意识

要加强对农村居民的宣传教育。通过多种渠道,如村广播、宣传栏、村民大会等,向村民普及农村公路养护的重要性。让他们明白农村公路不仅是出行的通道,

更是连接外界、促进经济发展的重要基础设施。讲解不注重养护可能带来的后果,如路面破损导致行车困难、交通事故增多等,使村民从思想上认识到养护公路就是保障自己的生活质量和安全。对于农村公路的建设者和养护人员,更要强化他们的专业养护意识。定期组织培训,学习先进的养护技术和理念,了解行业最新标准和规范。让他们认识到自己肩负的责任重大,高质量的养护工作能够延长公路使用寿命,降低维修成本。建立激励机制,对在养护工作中表现突出的人员给予奖励,激发他们的工作积极性和责任感。地方政府也应发挥主导作用,提高自身对农村公路养护的重视程度。将农村公路养护纳入政府工作的重要议程,制定明确的养护目标和计划。加大对养护工作的投入,确保有足够的资金和资源用于公路的日常维护和修缮。领导干部要带头深入农村,实地查看公路状况,倾听村民和养护人员的意见和建议,及时解决养护工作中存在的问题^[4]。

结束语

农村公路工程建设及养护技术对于农村发展至关重要。建设好农村公路能为乡村振兴注入强大动力,而科学的养护则能延长公路使用寿命。在未来,我们应持续探索更先进的建设及养护技术,加强技术培训与创新,提高建设质量与养护水平。同时,要充分调动各方力量,加大资金投入,增强农民的养护意识,共同为打造安全、便捷、高效的农村公路网络而努力,让农村公路成为连接乡村与城市、推动农村经济发展的坚实纽带。

参考文献

- [1]任娜.公路工程养护管理现状及发展分析[J].建材与装饰,2019,0(33):271-272.
- [2]钱虎.公路桥梁养护维修中的问题及措施分析[J].建材与装饰,2020(24):247-248.
- [3]马建忠.农村公路的日常养护管理初探[J].建筑与装饰,2020(35):115-116.
- [4]姚洪帅.稀浆封层施工技术在公路路面养护中的应用[J].交通世界,2022(35):112-114.