

# 论述农村农村公路沥青路面病害及养护施工技术

韩俊

交通运输局综合服务中心

[摘要]在农村地区经济发展中,农村农村公路可谓功不可没,对发展农村经济,缩小城乡发展差距有着积极意义。所以,在社会繁荣发展的时代背景下,农村农村公路发展质量与当地经济发展质量息息相关。养护沥青农村公路,是保障农村公路服务质量的关键,在后期的管理维护中,工作人员要强化管理措施,提升项目工程服务质量。

[关键词]农村农村公路;沥青路面;病害;养护施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.298

## 1. 农村公路沥青路面常见病害产生原因

### 1.1 外部环境影响

农村公路工程沥青路面对温度的敏感程度相对较大,在沥青路面基础施工过程中,会受到外部环境温度的影响。如果施工过程中外部天气温度相对较高,且没有采取相应的措施进行处理,很容易造成沥青路面产生泛油问题,如果施工过程中外部温度相对较低,则沥青材料铺设完成后会出现路面开裂和材料变脆等情况。

### 1.2 原材料质量问题

在沥青路面施工过程中,由于选用的施工原材料质量不符合要求,也是造成后续农村公路工程投入使用后产生病害问题的重要因素。如果定型复合材料的配比控制不当,很容易造成路面混合材料的碾压程度不足,路面基础结构产生推移情况。同时,还需要考虑外部降水对工程施工质量产生的影响,如果对雨水的防护工作不到位,混合材料在没有完全成型之前受到雨水的浸泡后,其基础承载能力会有所下降,进而产生比较严重的滑动和裂缝。

### 1.3 施工因素影响

施工因素产生的路面病害主要表现为路面基础结构松散、推移等情况。主要是因为路面在施工过程中,基础铺装层结构混合材料在施工前未做好基础底面连接层的处理工作,造成沥青混凝土面层结构和下面层之间产生夹层,两层结构之间没有进行有效衔接,很容易出现路面松散和推移等情况。

## 2. 农村地区沥青路面特点分析

修建农村地区的农村公路时,采用沥青原材料进行施工,其特点集中体现在以下3个方面:①沥青碎石路面具有简单的类型,在农村地区实施沥青路面工程,为了降低成本支出,基本上可选择使用简单且传统的沥青碎石施工类型和沥青贯入式施工类型。②农村地区的沥青路面具有比较薄的面层厚度,这种问题出现,归根结底是受到施工技术和施工资金限制的。③农村地区的沥青路面施工,无论是流程还是技术,都相对比较简单。这是因为传统沥青路面施工具有比较简单的施工技术,最后呈现的施工效果也相对较差,相比较于城市路面工程,其表面粗糙度很高,各施工环节也较为简单。

## 3. 沥青路面预防性养护技术

### 3.1 裂缝灌封技术

通过裂缝灌封技术,可以有效修补裂缝,防止水分渗透到路表下,从而加剧病害损伤。在操作期间,使用普通沥青、乳化沥青填补缝隙。在应用裂缝灌封技术时,严禁在高温天气下操作,避免因填补材料硬化而无法结合原有路面。

### 3.2 防治结合养护技术

在预防性养护技术中,防治结合属于重要特点,可以有效预防路面病害。在路面养护操作时,结合预防措施和治理措施。农村公路管理部门注重考查农村公路施工现场,掌握工程实际情况,明确潜在病害与隐患,科学选取预防性养护措施,以此消除不良影响,以免加重路面病害,对农村公路工程运营造成影响。预防性养护措施,必须在安全隐患出现之前,采用科学化养护措施,以免影响处理效果,全面发挥沥青路面性能作用,提供优质交通服务。

### 3.3 微表处技术

微表处技术在农村公路养护中应用比较广泛,主要的养护对象包含高速农村公路工程、城市主干线工程等,在一些等级相对较高的农村公路工程微表处技术使用过程中,主要使用聚合物改性乳化沥青材料以及各种外加剂等,通过使用专业的摊铺设备一次性摊铺成型。微表处技术在应用过程中具有较强的可操作性,根据沥青路面实际损害情况,可以对其进行一层摊铺和多层摊铺。该项技术在应用过程中主要问题在于工作噪声相对较大,会对行车舒适度造成一定影响。我国在引入该项技术过程中,对低噪声微表处技术进行深入分析和研究,将形成的噪声问题控制在可以接受的范围之内。微表处技术正式引入国内使用以来,在我国很多地区的高速农村公路预防性养护工作中起到良好效果,并且得到了大面积的推广和使用,可以进一步提高农村公路面层的耐磨性、平整度以及防滑效果。

### 3.4 薄层罩面技术

薄层罩面技术主要是在原有的农村公路沥青路面再铺设一层热沥青混合材料,二次铺设的沥青混合材料厚度控制在1.5~2.0cm,薄层罩面技术的使用可以进一步改善农村公路工程路面结构的平整程度和稳定性,同时可以进一步提高路面的抗滑性能,对道路表面产生变形部分进行有效处理,可以全面提高路基结构的稳定性和支撑效果。薄层罩面施工技术在农村公路养护施工中应用效果比较明显,由于其铺设面

层结构部分厚度相对较小,材料容易冷却,因此,不适合使用压路机直接进行碾压施工。同时,在材料的密实程度上也无法达到更高的工作要求,因此,需要在混合料的设计、碾压工艺、压路机选型等方面进行完善和优化。

### 3.5坑槽部位修补技术

当路面大面积坑洼、松散时,就会形成坑槽。针对该类病害,需要应用全新修补方法。长此以往,修补处理挖除原路面,之后再循环使用挖出混合料。不仅会增加资源浪费,而且会导致养护成本增加,对农村公路运营效益影响非常大。新型修补技术,可以将沥青混合料作为新资源,实现循环利用,既可以减少原料使用量,还可以使成本费用降低。

## 4.农村地区沥青路面养护措施分析

### 4.1加强预防性养护措施的使用

在对农村地区道路进行养护的过程中,应坚持预防为主,养护结合的基本养护策略。针对不同的情况,因地制宜地采取有效的预防措施,加强农村农村公路养护工作,这能够大大降低农村农村公路的损害程度,延长其使用年限。在大多数时候,采用预防性养护措施能够对路面的养护工作起到极为关键的作用。因此,相关部门应及时组织技术人员定期对对沥青路面的垃圾杂物进行清理。农村道路上经常会出现沙石等垃圾,当出现这类垃圾时必须及时进行清除和养护。对于道路上的积水,也必须及时地排放。在进行养护的过程中,对道路的路肩和路容进行修整。除此之外,相关部门必须严格制定道路养护管理方法,任命养护负责人,采取科学有效的措施,加强对农村道路的养护工作。在车辆的通行上,要根据道路的承载力,杜绝车辆超载进入农村公路。通过这一类措施,能够从根本上解决农村农村公路病害问题,为人民群众的出行安全提供有效的保障。

### 4.2施工原材料管理措施

在检验和控制原材料时,严禁使用不达标材料。针对混合料骨料,选择表面粗糙、石质坚硬的集料,同时考察集料耐磨性、嵌挤率、粘附率等指标。针对酸性骨料,适当掺加石灰粉、抗剥落剂,使骨料含水量降低,同时明确混合料抗剥落性能。混合料内部掺加矿粉时,应当做好存储管理,避免雨水侵蚀,降低原材料含水量。

### 4.3做好沥青路面的预防性养护工作

在养护沥青路面的过程中,要始终秉承着以预防沥青路面病害为主,以养护沥青路面为辅的原则,践行沥青路面养护措施。若是在养护期间能够正确处理好预防工作和养护工作,可以大幅度降低损害沥青路面的程度,随之也会延长沥青农村公路使用年限。所以,在沥青路面养护期间预防性养护工作发挥着基础性作用。在养护农村地区沥青路面的过程中,首先,要积极组织相关工作人员全面清理农村农村公路上经常出现的沙砾和石子等垃圾,保证不会对沥青路面造成破坏;其次,要强化沥青农村公路路面养护措施落实力度,

彻底排放干净道路上的积水,及时修整与处理好路容和路肩;最后,相关部门要根据农村公路养护理念,积极制定完成养护道路的管理制度和管理方法,保证顺利完成沥青农村公路养护工作,坚决杜绝超载车辆碾压路面,从根本上杜绝沥青路面磨损与破坏现象。

### 4.4养护施工环节造价控制

交管部门针对农村公路养护工程,提出明确的造价控制要求。农村公路管理方通过招投标方式,合理选择施工企业。当农村公路养护路段长度大于20Km,则划分为小修养,养护周期长于12个月。针对大中修养护工程,成本投入高于100万元。农村公路养护工程时间紧凑,工艺等级复杂,具备较强的程序性。因此,农村公路管理方科学制定工程量清单,以免因工期延误所致造价损失。通常情况下,养护工程施工时间应当小于10个月,多数管理方通过固定造价合同方式招标。然而,在近几年发展中,由于工程材料市场价格变动大,部分养护工程必须考虑到材料价格风险。为了防止价格差异过大,管理人员需要将材料调差细则添加到合同内,将材料价格波动控制在标准范围内,以此降低价格风险。为了维护工程材料性能与质量,严格筛选供货商,确保材料性能与质量达标。农村公路养护工程周期短,强度大,管理部门开展养护工程实践时,必须科学监督和管理施工现场。派遣专人负责监管施工现场,掌握施工材料清单内容、材料单价、使用数量等,对工程建设进度予以监督。此外,注重管理和维护施工现场秩序,防止施工现场管理不当,导致物资丢失和浪费。在养护施工中,针对变更项目、调整项目,管理部门注重考虑变更造价影响,明确新工程量,以免造成工程造价失控问题。

## 结语

随着我国农村公路工程建设规模不断扩大,农村公路工程网络已经覆盖到各个地区,在进行农村公路交通网络建设过程中,做好农村公路养护工作非常关键。现阶段,由于我国很多地区农村公路使用年限相对较长,已经进入养护维修期,沥青路面出现不同类型的病害,对通车质量和效果产生比较严重的影响。因此,对农村公路养护工作中沥青路面预防性养护技术的应用进行分析和研究,以提高农村公路养护工作质量和效果。

## 参考文献

- [1]陈馨.农村公路沥青路面病害及养护施工技术分析[J].住宅与房地产,2019,(36):184.
- [2]钟海.农村公路沥青路面病害及养护施工技术分析[J].交通世界,2019,(25):58-59.
- [3]沈延斌.农村农村公路沥青路面病害及养护施工技术[J].建材与装饰,2018,(36):266-267.
- [4]方绍旗.分析农村农村公路沥青路面病害及养护施工技术[J].建材与装饰,2018,(34):262-263.