

公路路面升级改造施工技术

李剑

(山西晋北高速公路养护有限公司 山西太原 030006)

摘要:公路路面投入使用的时间越长,路面结构损坏的问题就更加严重,对于道路交通的舒适度、安全性产生很大的影响。如果不能积极改善公路路面的运行状态,将会给整个道路的通行效果造成严重的危害,并且影响人们的生命健康。本文重点分析公路路面升级改造施工技术,提高公路路面的运行效果,满足道路交通等通行需要。

关键词:公路路面;升级改造;施工技术

引言

在我国现代社会高速发展之下,公路工程项目建设数量持续的增多,而路面结构作为主要组成部分,对于道路的安全性和稳定性产生很大的影响。公路是整个交通工程项目的核心组成部分,对于人民群众的生产生活产生直接的影响。但是从目前调查情况分析发现,很多公路路面都出现了严重的损坏问题,缩短道路使用寿命,对于整个公路项目的正常应用产生非常严重的影响。因此,需要加强公路路面升级改造,优化路面结构,提升结构的使用性能,延长道路通行寿命。

1 工程实例

某公路项目经过多年的应用,已经出现了严重病害问题,且道路通行宽度不符合要求,经过管理单位技术人员综合分析,决定进行升级改造拓宽施工,以达到通行效果的标准。该项目的设计行驶速度为100km/h,弯沉值为19.7,综合分析其运行状态,超负荷的现象非常严重,应及时改进施工才能达到标准。

2 路面拓宽的施工流程

公路路面如果无法满足当前的通行量需要,应该进行拓宽施工,严格执行施工工艺的标准要求,施工质量和性能完全符合标准。

2.1 施工前准备工作

拓宽施工之前,需要对路基结构的质量和性能进行全面的检测,保证路面没有任何垃圾、杂物等,检测确定路面的高度尺寸,对断面结构进行全面的检查,并根据实际需要测量标高尺寸,为拓宽方案的设计提供基础。按照工程项目的施工需要,确定合适的拌合厂位置,符合工程的施工材料使用需要,满足现场正常的运行要求。在现场应该采取必要的雨水防护和废水排放等基础措施,加强各种原材料、施工设备的防护管理,提高工程的施工效果和质量。

2.2 老路铣刨

现场施工开始之前,需要将新旧路面连接的部位进行铣刨处理,中面层的分界线应该设置在第一和第二车道之内。同时还要加强拼接部位的控制,使用车道线进行分开处理,从而防止给道路的拓宽施工产生不利的影响。在铣刨的过程中,严格

执行技术标准和规范的要求,不会给项目的施工带来任何的影响。如果在拼接部位或者台阶处存在颗粒或者灰尘等杂质,立即禁止施工,防止给工程的施工效果带来不利的影响。结合现场的施工需要,将各个部位进行全面的清理处理,并且预留一定的作业宽度,防止后续的施工无法进行。此外,还要加强垂直缝的设置,以免给整个路面结构的施工造成负面影响。

现场施工中如果存在啃边的情况,施工人员要预留宽度超过5cm,冷接缝的施工非常的重要,加强处理深度的控制,如果在1cm以上则认定为不合格。结合当前的拼接施工要求,采取分层铣刨的施工方式,现场作业结束之后,将所有的施工器具运输到施工现场外部,并且按照施工的要求进行分类存放,严格落实管理措施,不会给后续的施工带来任何影响。

2.3 紧固路床

紧固路床在作业的过程中,选择合适的样本进行含水量的检测,水泥撒布量必须达到工程的要求,执行规范化的标准。在路床的位置上,如果存在石灰土要进行铣刨作业,并且分类进行材料的存放。表面进行清洁处理、洒水保湿,在进行现场的压实处理,并且铺设土工格栅。公路路面拓宽施工的环节,需要对车道进行分离处理,并且做好紧固深度的控制,通常在20cm以内。含水量是目前铣刨施工最为关键性的参数,使得土工格栅结构的表面达到平整度的标准,然后是紧固作业。在水泥材料达到凝固之前,应该及时完成土工格栅铺设、回填、碾压施工,避免存在路基变形的情况,也会提升结构的承载性能和稳定性。

2.4 旧料底基层铣刨

现场施工的过程中,将铣刨后的材料再次应用到底基层结构的施工中,这种施工方式可以避免发生严重的环境污染,也能解决基层材料使用的问题。此外,现场施工的过程中应该加强各项技术参数的检测,铣刨材料的粒径不超过5cm,堆放高度不超过2m。同时在项目开展的过程当中,还需要根据拓宽工程项目的施工要求,对旧材料的铣刨深度以及范围进行控制,确保各方面的施工标准满足既定的要求,给各项工作的开展奠定基础。

2.5 底基层和基层的拼接

公共路面拓宽改造的过程中,原有基层结构和新建的基层连接部位,是容易发生质量问题的位置,所以在拼接的过程中需要在该位置上涂抹一层界面剂,使得新旧基层结构粘结效果合格,促进拼接质量的提升,也会具备较高的性能,达到公路路面运行的安全性标准。

2.6 聚酯玻纤布的铺设

(1) 封层结构表面需要全面的清理,尤其是在施工之前,禁止有任何杂质影响施工的效果。在现场实施前要进行粘层油的喷洒施工,并且确保表面达到干燥性的标准。

(2) 根据设计方案的要求,测量人员进行测量放线,设置基层拼接的中心线,达到施工基准的要求,同时还要把玻纤布宽度应用粉笔在两侧进行划线,标注好线路的施工位置,不能存在偏移的情况。黏层油喷洒施工开始之前,需要预留8cm左右的宽度,给现场施工提供基础,并且确保施工过程的温度在5℃以上,沥青材料的施工温度超过170℃。黏层油的材料喷洒的过程中,要达到均匀性的要求。喷洒量必须符合工程技术标准,玻纤布在现场铺设施工的阶段,应该达到铺设平整性的要求,相邻结构的搭接宽度符合标准,不会给工程的施工质量带来任何影响。

2.7 新沥青路面与旧沥青路面的拼接

对于公路路面进行拓宽改造施工的过程中,结合旧沥青路面施工效果来说,冷接缝的形成会给现场施工作业宽度造成较大的影响,也会关系到压实度参数,如果质量不合格,还会引发渗漏的问题。在沥青路面接缝施工的阶段,热接缝的施工方式可以有效地提升整体结构的性能,确保道路通行的安全性,粘结效果达到标准的要求。在现场施工环节,还要做好接缝位置的清理处理,达到清洁度标准,不会存在任何灰尘、杂质等情况,否则将会给结构施工的效果和质量带来不利的影响。接缝施工喷洒材料的环节加强控制,不会存在白雾或者喷洒不均匀等情况。

选择热接缝的施工方式,现场施工前要进行全面的预热处理,并且应用喷枪使用液化气进行加热作业,从而使得施工的部位温度在合理的范围之内,确保接缝施工的效果合格。在加热施工完成之后,需要使用摊铺机进行作业,确保在温度较高的条件下完成材料的摊铺施工。加热温度的控制尤为重要,现场组织技术人员进行全面的监督检测,合格后才能施工,以达到接缝填充的效果,不会给整个接缝施工的水平带来任何影响。在该项工作开展的过程当中,要严格的根据工艺规范进行,对于存在的施工异常问题要及时的调整,如此才能够提高工程项目的整体质量。

3 结语

公路工程是我国重要的基础设施,对于我国现代化社会的发展产生积极的作用,所以必须加强公路工程建设。但是很多公路项目在投入使用的较长时间里,出现结构损坏比较严重的情况,造成道路通行安全性和稳定性无法保证,也会危害人们的生命健康安全。而一些公路项目的运输能力不足,也需要进行升级改造。因此,加强公路路面升级改造施工技术的应用,恢复路面的性能,使路面的宽度达到交通通行的需要,进而可以提升交通通行能力。

参考文献:

- [1] 鲁敬卫.二级公路升级改造一级公路路面设计方案研究[J].交通世界,2022(34):56-58.
- [2] 耿毅.公路路面升级改造施工技术研究[J].科技创新与应用,2022,12(33):109-112.
- [3] 李春.公路路面大中修后波形梁钢护栏提质升级设计研究[J].工程技术研究,2021,6(04):216-217.
- [4] 张高才.二级公路升级改造一级公路路面设计方案比选[J].山东交通科技,2020(06):116-118.
- [5] 柯炎军.高等级公路升级改造路面检测评价技术研究[J].交通世界,2021(19):48-49+78.