

公路路基路面病害治理措施

刘高健

北京市政建设集团有限责任公司第三工程处山西分公司

[摘要]最近几年里,我国交通事业发展较为迅速。为了可以使我国社会经济发展更加高效,就需重视公路路基路面的防治以及养护工作,针对其常见的路面病害,分析造成病害的成因,找出治理路面病害的措施。正因如此,相关部门需要全面提升公路路基路面防治工作的水平,满足公路的稳定性以及安全性需求,减少公路路基路面的病害现象。为此,文本将以公路路基路面作为探究对象,明确公路路基路面病害的成因,针对病害的成因找出对应的治理措施,全面提升公路路基路面病害防治工作开展的效率以及水平,满足我国新时期公路发展需求,进一步提升我国整体经济效益。

[关键词]公路;路基路面病害;具体成因;治理措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1374

我国的交通基础设施建设水平不断提升,交通运输行业得到了全面发展,公路建设成了我国道路交通体系中不可忽视的重点内容。伴随着我国经济建设速度的进一步加快,路基路面早已成为我国公路结构的主要形式。在我国现代化社会建设的过程中,由于我国公路线路较长,车辆行人对公路使用的频率提升,行车荷载的数量不断增加,都会给许多公路路段造成一定的过度使用,公路路基路面难免会出现病害问题,需要对其进行防治措施,按照规章制度严格进行路面病害防治工作。因此,路政部门必须重视公路沥青路面病害防治工作,分析造成公路路基路面病害的成因,探讨公路路基路面病害的治理措施,充分提升公路安全性需求,促进我国交通经济可持续发展。

一、造成公路路基路面病害的成因

(一) 沥青离析和变形问题

离析问题是公路路基路面最常见的不良现象,造成这种现象的主要原因是因为沥青混合料在运输和卸载的过程中由于操作不当造成破坏,或者是在混合沥青混合料时不够规范,因此出现较为严重的离析问题。由于沥青混合料受温度影响较为明显,因此在输送混合料时需要保证充分且均匀,避免温差较大造成明显的区域离析现象。并且,沥青混合料经受温差影响之后,很可能会发生硬度的变化,造成过硬或过脆的问题,一旦沥青混合料发生变形,就很可能使公路路基路面出现病害问题,并且随着时间的推移越发严重。

(二) 自然环境影响

公路建设完成后,在长期使用下路面问题会逐渐暴露出来。由于受到自然环境的影响,雨水、雪冻等现象都会对公路路基路面造成不同程度的破坏。一旦温度变化较为强烈,路面受到热胀冷缩就会出现干缩缝或者收缩缝。随着时间的推移,底部裂缝出现缓慢扩展,对公路路基路面的稳定性与安全性造成严重的威胁。而一旦出现裂缝,雨水往往会通过裂缝渗入到公路内部,削弱了路基路面的实际强度,车辆行驶之后往往会在路面留下一道道车辙。部分地区有着较大的昼夜温差变化,沥青面层铺设较薄,路基路面缺乏较强的抗

拉强度,受到温差的影响降低了公路路基路面质量,破坏了公路路基路面整体的稳定性,影响正常的使用效果,久而久之造成严重的病害问题。

(三) 交通压力问题

近几年里,我国公路建设快速发展,交通压力不断提升,由于公路里面荷载过大,轮胎对路面的压力作用越强,行车速度就会下降,造成严重的路基路面病害。并且,许多大型货车往往出现超载现象,对路基路面病害的形成是最严重的也是最明显的,一旦路基路面病害过于严重,很容易造成公路永久性变形,而造成该问题的区域多出现在交叉路口、车站、车辆收费站等各种交通较为拥挤的地区。

(四) 公路预防性养护工作不到位

部分地区针对公路路基路面的预防性养护工作力度不足,不仅没有及时开展巡查与管理工作,也缺少明确的公路路基路面养护管理体系。这一情况使得许多公路路基路面的病害问题得不到及时处理,往往需要等到路面病害较为严重的时候才会安排相关的养护人员进行补救措施。此外,个别地区在进行公路路基路面养护工作时,所采用的路面养护技术仍旧是多年前的技术,存在一定的落后性,虽然可以在一定程度上处理路基路面病害问题,却难以达到最理想的效果,很可能造成二次损害。如今已经是科学技术新时期,若公路路基路面的预防性养护工作始终无法得到及时的更新,势必无法有效延长公路的使用寿命,也无法保证汽车与行人在行驶过程中的安全性。

二、公路沥青路面车辙病害的防治对策

(一) 维护沥青混凝土结构

公路路基路面的核心结构是沥青混凝土结构,不仅关系着公路的整体稳定安全,也决定着山区公路的荷载能力,因此需要对其进行加固与养护工作。在实际工作中,需要清除由于路面病害所破坏的沥青混凝土,之后使用粘补材料对已经出现缺陷的路段进行填补。若遇到破损面积较大的路段可以使用气枪、高压水枪等提升工作效率,保证公路路基路面维护工作更加高效全面。同时,针对路基路面已经出现的病

害, 需要根据病害的不同种类采用不同的治理方法。不仅要
将公路路基路面出现的病害问题彻底解决, 还需要在合理的
范围之内控制维修养护成本, 从多个方面全方位完善公路路
基路面的质量。

(二) 路面养护工作

受到公路路基路面自身材料以及气候变化的原因, 路面
结构往往会出现一定的损坏, 通常会采用嵌入、挖槽或在
其表面加设钢板、碳纤维复合材料等方式来对公路路基路面
进行养护工作。另外, 在处理公路路基路面的病害问题时, 需
要选择合适的维修材料, 要结合路面实际情况以及公路所处
地区的气候条件, 以此为前提综合考虑路基路面病害的实际
状态。若该地区路基路面出现病害问题的主要原因是由于温
差变化, 那么所选择的维修材料就需要具备良好的抗温差能
力, 将路基路面的密封效果进一步加强, 使公路路基路面具
备更强的延伸性与弹性, 提升公路路基路面的荷载能力, 以
保证公路整体安全运行的需求。

(三) 添加车辙控制指标

车辙病害是公路路基路面常见的病害问题之一, 因此,
为减少公路路基路面出现车辙病害问题, 需要在路基路面
设计中添加车辙控制指标。当前, 我国与发达国家相比, 在
车辙控制指标方面尚且缺乏经验, 所运行的路基路面控制指
标为弯拉应力和弯沉, 尽管设计弯沉很小, 路面竣工符合弯
沉指标, 但很多公路却很早出现车辙病害, 因此需要在现
行的路面设计指标中添加车辙控制指标, 充分提高公路路
基路面的使用质量。

(四) 提升公路养护工作的技术水平

若想良好的保证公路路基路面的整体质量, 不仅需要
在出现病害问题时采取相应的措施, 还需要提升公路养护
工作的技术水平。公路预防性养护工作需要结合现代化科学
技术, 积极引进全新的工艺。为此, 相关部门需要积极学
习先进技术, 创新传统的公路预防性养护工程技术, 在实
际工作中灵活且正确的使用新工艺和新机器, 保证公路
路基路面的整体质量。例如, 微表处理技术就是一种具备
各种优点的路基路面养护技术, 使用该技术, 可以使沥青
混合料在摊铺时实现自动填充需修补路面, 这样不仅可以
有效处理公路路基路面病害, 还可以为养护人员减少一定
的工作量, 实现公路路基路面养护工作高效化。因此, 需
要积极提升公路养护工程的技术水平, 从多方面针对公路
养护工程中出现的问题进行防治与处理, 确保公路整体
安全运行的需求。

(五) 开展巡查与管理工作

为延长公路路基路面的整体使用寿命, 提高路基路面
施工管理养护与加固维修工作的质量, 需要积极开展巡
查与管理工作, 真实记录巡查工作中的路线、内容等实际
状况,

以巡查养护工作为主线, 对不同问题进行针对性记录。
通过开展高校的巡查与管理工作, 对重点区域进行多次
巡查记录, 一旦出现问题在第一时间进行维护管理, 可
在最大限度保证公路养护工程的安全性需求。建立公路
路基路面养护工程管理体系, 系统化监管路面、路缘、
道路桥梁等关键道路部位, 将施工质量控制标准范围
之内。相关检查人员需要具备较强的危机意识以及责任
担当意识, 构建完善的公路路基路面治理体系, 通过
系统化科学化的公路路基路面治理体系, 保证公路路
基路面治理工作的质量, 延长公路的使用寿命。

(六) 创新公路路基路面病害治理方法

公路路基路面治理工作需要结合现代化科学技术, 积
极引进全新的工艺。为此, 相关部门需要积极学习先
进技术, 创新传统的公路路基路面病害治理方法, 在
实际工作中灵活且正确的使用新工艺和新机器, 结
合当前时代发展的背景, 在总结以往病害治理经验
的同时, 找出以往工作过程中存在的不足之处, 积
极运用全新的公路路基路面病害治理理念, 以此作
为创新公路路基路面病害治理方法的前提, 保证公
路路基路面治理工作的严谨性, 从多方面针对公路
路基路面中出现的病害问题进行防治与处理, 确保
公路整体安全运行的需求。

三、结语

总而言之, 公路路基路面病害的治理工作包含许
多方面, 是一种综合性的工作。由于受到各方面因
素的影响, 公路运行的安全性与稳定性时常会受
到波及, 并且会造成一定的公路路基路面病害
问题。因此, 相关部门需要总结并梳理在公路
路基面在使用过程中的常见问题, 明确造成公
路路基路面病害问题的成因, 积极开展公路路
基路面病害治理措施, 在第一时间发现问题并
解决问题, 提升公路路基路面防治养护工作
的技术能力, 从而提升公路路基路面的整体
质量和使用寿命, 保证我国公路能够满足长
期稳定的工作需求, 进一步促进我国交通事
业可持续发展。

参考文献

- [1] 郭丽洪. 公路路基路面病害成因及治理措施[J]. 工程技术研究, 2021, 6(12): 163-164.
- [2] 林道力. 公路工程路基路面病害治理措施[J]. 黑龙江交通科技, 2021, 44(03): 59-60+62.
- [3] 国威. 公路工程路基路面病害治理措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(35): 10.
- [4] 张凯. 公路工程路基路面病害治理措施[J]. 建材与装饰, 2020(04): 289.
- [5] 孙梁. 公路路基路面病害成因及防治措施[J]. 交通世界, 2021(11): 68-69.