

公路养护工程病害成因分析及对策

艾尼娃·阿不列力木 王娟

哈密公路管理局哈密分局 新疆 哈密 839000

【摘要】改革开放以来，中国经济社会发生了翻天覆地的变化，人民生活水平大大提高，这是导致我国汽车数量越来越多的主要原因，这在很大程度上大大缩短了公路的使用寿命，不利于我国的可持续发展。很长一段时间以来，我国的公路养护项目一直致力于如何提高公路使用寿命的研究。因此本文从公路路面养护的要求与分类、分析公路养护工程病害成因、公路养护工程病害的处治对策以及提高公路路面病害养护水平的措施等方面对本课题进行了分析。

【关键词】公路养护工程；病害成因；对策

在 21 世纪的今天，人们最关注的是如何提高道路施工质量。它不仅旨在改善道路养护，而且旨在改善人们的生活质量，并确保中国经济和社会的可持续发展。当前，中国的公路养护工程还存在许多问题，例如，沥青路面和水泥路面出现裂缝。如果不解决这些问题，它们可能会影响人员流动的安全，并对人们构成潜在的致命威胁。要解决问题，需要了解问题出现的原因，它是解决问题的根本和前提。

1 公路路面养护的要求与分类

公路的养护主要涉及科学，有效的公路养护及其设计，以及必要的改善其他项目的管理。公路养护的主要目的是与道路上存在的问题作斗争，防止道路的进一步扩张和使用寿命的下降。它可以分为路面养护、应急养护、预防养护和修理与改造。紧急服务——通过紧急消除道路上的突发紧急情况来恢复道路通行能力。规避主要与道路使用系统的使用，以便道路养护合格，以长期保持良好的客运量。适当的处理主要针对局部损伤。基本上，这是一种循环系统出现问题后的处治方法。如果道路结构损坏，则必须重建道路以恢复道路负荷和通行能力。

2 分析公路养护工程病害成因

2.1 裂缝形成原因

在调查中，裂缝出现的频率最高，且开缝的程度不同。这对行车会产生重大影响，特别是在裂缝较大的路段上，这大大降低了行车的安全性。当运输车辆行驶时，开裂处很容易破裂。在发生这种情况之前，有必要根据裂纹的形状和具体破损水平确定具体的养护流程。纵向

裂缝是指沿行车方向出现的裂缝，横向裂缝则多半是与行车方向垂直的裂缝。由于一些地区位于北部，因此温度很明显，且夏季多雨，所以垂直和水平裂缝通常是由道路上的雨水引起的。在施工过程中，如果将路基压的不实或者未达到一定的标准，一旦有雨水渗入，就会引起沉降，这就会使纵向纵向裂缝出现。另外，在进行铺混凝土的过程中，接缝处处理不当就会出现开裂的现象。横向开裂的另一个原因是温度。如果温度差大，则沥青上层的裂缝会迅速向下层扩展。



图 1 公路裂缝

2.2 坑槽形成原因

坑槽指的是在行车作用下，路面骨料局部脱落而产生的坑洼，是沥青路面易发多发的常见病害，影响行车安全性、舒适性和路容路貌。水损坏是很重要的原因，它会反应增加混凝土沥青的水分含量。最终，混凝土沥青的强度和硬度变差并且还会开始变湿。除此之外，渗水还会引起剥落，并降低沥青的附着力。经过多次大雨的冲刷，雨水不会及时排干，最后侵入地面出现坑槽。制造过程也是一个不容忽视的因素。例如，沥青混凝土的混合料没有达到质量标准，混合的比例也不合适，沥

青太多或太少,摊铺是压实度不够,会使其产生很多空隙,这样就会产生坑槽。如果排水和维护不足。就会出现这些问题,例如城市中的排水设施不完善,就会出现积水难以排出的情况,进而会堵塞通道,这样就会使沥青混凝土路面泡在雨水中。起初还是一个很小的坑,但随着时间的流逝,如果不及时修补,坑槽就会越来越大。

2.3 车辙形成原因

车辙也是道路损坏的一种常见形式,例如重型车辆在高温下反复转弯,并且经常表现为沟槽破裂。具体来说,它可以分为磨损性车辙和结构性车辙。如果在施工期间压实度不够,通车后再经过反复碾压,可是内部的孔隙率降低,直至稳定后形成车辙。因此,路基在施工中非常重要。路基必须具有足够的承载能力,以长时间承受车辆的负载并确保有效的行驶。实际上,这可能是由于不符合标准结构,例如由于沥青厚实,导致不能日常工作。混凝土沥青的作用很大。它的弹性可以改善乘坐舒适性。但是,黑色水泥在夏天容易吸收热量和高温。沥青的粘度越高,抗锚固性越强。但是,如果该值非常高,则润滑剂的使用量可能会增加,这将对摩擦和附着产生很大影响。它的矿物质含量也会影响其大小和数量。例如,添加砾石会增加摩擦力和整体强度。

3 公路养护工程病害的处治对策

3.1 做好对于公路路面裂缝的养护

不同类型的裂缝以不同的方式被理解。对于直径为3-5mm的水平垂直单个裂缝,可以先清洁裂缝,然后再使用填充和铺展方法来密封乳化沥青和热沥青中的裂缝。对于直径为5mm或更大的细长横向裂缝,则要对其进行打磨。同时,如果裂缝集中,则应依次混合道路的上层、中层和下层,依次混合各层,直到裂缝消失为止。如果在整个基础层或上层和下层中均出现裂缝,则需要滚动基层并进行至少30m的磨削。磨削后,玻璃纤维网和沥青的混合物在下层中进行裂缝处理。首先,沿基础打磨轨道开挖2.0m,在下方添加沥青混合料并安装玻璃格栅,并将自粘式玻纤格栅铺设在纵向3.5m范围内。最后,在对裂缝进行处理之后,根据0.5千克沥青的用量,对最下层的底部进行清洗,并在铺设玻璃纤维网的渗透点处喷涂乳化沥青。它们之间有一条行车道,裂缝前后的距离为1.75米。溶解乳化沥青后,需要喷涂一块10kg/m²的石头来覆盖玻璃纤维网。

3.2 公路路面车辙的养护

公路路面车辙是一种常见的公路路面病害,这是由于用于道路建设或沥青路面的沥青材料中凝结不足所致。最终,不能适当地增强道路沥青表面,并且道路表面的强度和完整性也会不足。加强底层是很重要的。为

了进行维护,需要对公路路面进行加固处理,提高表面强度,然后再次压缩路面层。然后在铺路板上重新润滑表层,以确保光滑度。这足以使得交通便利。

3.3 公路路面坑槽的养护要点

保养坑槽时,必须考虑设计和相应的防水措施。在雨中出现小坑时,应注意设计一个简单的防水装置,以免人行道上过多的水分有效地影响维护。需要采取预防措施来确保干旱。道路路线如果保留了,基层可能保持完好无损,并且地壳层可能会损坏。移除并重新附着表层相对容易。如果底层损坏,则必须先修复基础。固定并维护了其表面后,必须找到并修复孔,以避免大规模扩散。

3.4 公路路面泛油养护处理

路面泛油是指路面混合料中的沥青向上迁移到路面,路面沥青被挤出或表面形成一层有光泽的沥青膜。发生这种情况的原因是道路洪水与施工中沥青的使用比例密切相关。例如,错误地使用阻塞油,还有油石的使用比例不合适。在养护过程中,可以使用直接铺设新料的方式进行养护。在相对较小的泛油区域中,可以直接涂覆一层粒度为3mm/5mm的高质量砾石或粗砂,并进行碾压。在情况比较困难的路段,要使用大直径砾石进行铺设,用小碎石进行碾压。

3.5 有关边坡养护技术的分析

对于坡度养护技术,砂浆和废物技术是最好的解决方案。用防护网覆盖该区域,检查出现问题的原因,然后进行定期检查。如果网格放置不牢固,万一生锈和腐蚀,必须立即更换网孔。通过转化光滑的砂浆残留物,它可以通过填充似乎堵塞内表面水的空隙来有效地保持斜坡上的土壤质量。斜坡具有固定的功能,还会种植特定的植物,因为它是由植物附着在斜坡侧面的地面上的,这可以通过更改斜坡侧面的形状来解决地震问题。

3.6 路基的养护措施分析

路基是公路的重要组成部分,是路面的基础,它与路面共同承担车辆荷载。应保持路基良好,降低路基的发病频率。路基的强度和稳定性是保证路面结构稳定、路用性能良好的基本条件。路基绝大部分病害和水的作用有关,所以路基病害的预防和整治主要是搞好排水、防水和治水的工作。日常养护工作中,应及时对淤塞泄水槽、边沟进行疏通、清理,保障其充分发挥自身的使用功能。汛前对路基薄弱段落及沿线排水设施进行认真、细致的检查,及时发现各种不安全隐患并处理;加大汛期的巡查力度,及时修复路基水毁、泄水槽损坏、拦水带缺口等路基病害。加强对拦水带、收水口、泄水槽、边沟等集中排水设施的维护维修,是降低路基发病频率、做好路基预防性养护的具体工作。

4 提高公路路面病害养护水平的措施

4.1 公路养护管理体制的改革

首先,负责道路建设管理中有效建设工作的人员应运用集中化和一体化的原则,以确保道路维护和引航结合公路养护的发展方向。所谓集中整合的原则,主要涉及按照严格的标准和解决公路养护分支机构管理任务的计划对员工进行联合管理,管理人员还必须积极寻求并继续成为维护市场的带头人。快速改变施工队公路养护的控制方式,必须积极选择。最后,对专业养护团队的培训旨在提高公路养护管理的效率和完善管理体系。

4.2 公路养护管理法律法规的建设

首先,公路养护部门的员工必须严格遵守相关法律,例如工作流程本身的“道路法”,并以此为标准在一定条件下制定有效政策以促进管理。可以咨询获得良好软件体验的可能性。最后,必须完全实施公路养护治理策略,跟踪规则的特定实施,并确保公路养护治理的质量和有效性。

4.3 公路养护管理技术的应用及发展

使用地理信息系统公路养护升级勘探系统。随着地理信息技术的不断发展,不仅必须提供地理信息的数字化,而且还要反映此信息,因此必须提供地理位置。那么公路养护控制将更加实时。此外,地理信息系统允许管理人员检查特定的高速公路状况,从而使他们能够实时准确地诊断数据并提供准确可靠的信息以进行检索。

不仅如此,采用先进的道路检查技术不仅可以改善道路工程的质量控制,而且可以提高公路养护信息的水平,RS精度和雷达技术可以实现检测的转换和智能自动化。

5 结语

不仅要使用公路,而且要维护,不然会影响道路稳定性和安全性。为了解决工作中出现的问题,有必要采取适当的措施对道路进行维修。更需要加强道路管理,保持对道路项目的严格控制和管理,并不断加强对道路系统的控制和维护,以提高道路质量。我们还必须加强对员工的技术培训,不断提高他们的技能,刺激变革的方向,不断创新,以找到正确的前进道路。增加道路使用时间和改善道路安全保障也可以为我国的可持续发展做出贡献。

【参考文献】

- [1] 武廷江.公路养护工程病害成因分析及对策[J].江西建材,2020(07):131-132.
- [2] 白文生.公路养护工程病害成因分析及处治对策[J].交通世界,2018(08):58-59.
- [3] 王丽.分析公路养护工程病害成因分析及处治对策[J].居舍,2018(10):179.
- [4] 孙刚刚.公路养护工程病害成因分析及处治对策[J].科技视界,2015(09):252.