

公路施工养护技术管理及其防治措施

张劲

辽阳市交通运输事务服务中心

摘要:当前我国正在加大基础设施建设的投入,公路桥梁作为重要基础设施在许多地区建设和投入使用。对于公路桥梁项目来讲,由于施工质量或者养护工作过程中存在问题,导致出现一些常见的病害,对于这些病害要仔细分析原因,根据原因制定有效的解决措施,通过加强养护管理确保公路桥梁项目能够顺利运行和正常使用。

关键词:公路施工;养护技术管理及其防治;措施

引言

公路作为我国交通运输方式之一,在我国货物的输送、人们的长途出行以及与外界的交流中占有重要的地位,甚至在我国文化的交流中也起到了一定的作用。近几年来,我们不难发现,国家比较重视公路的修建。但是在公路修建于使用的过程中,有一个比较致命且一直存在的问题,那就是公路的质量问题。由于公路的质量不是很高导致一段时间就需要对公路进行重新修建。因此,在增加公路的使用时间这一方面,需要注意两点,一点是公路前期的维修质量问题,另一点是公路后期的养护问题。因此,在进行修建的时候,在保证公路基本质量的前提下,也需要对其开展定期的养护工作。

1 公路养护工程中养护质量通病分析

1.1 路面的不均匀沉降

其一,人为耗损;其二,如果公路路基路面处理不当,也将影响到公路工程的平整度。例如,当公路穿越软土路段时,由于公路沿途的含水率较大、软土承载能力较弱,如果不能对软土地基进行有效的加固与处置,将导致路基路面的强度、刚度降低,进而发生路基路面沉降的问题。此外,在一些高填土路基区域,由于填料选择不合理、压实过程不充分等因素,也可能导致路面沉降病害的发生。此外,对于高填、深填以及半填半挖等路段,施工期间经常由于含水率控制不当、材料配比选择不合理、施工方式错误等因素,也将导致不均匀沉降等病害的发生。

1.2 路面裂缝

裂缝病害在高速公路路面病害中最为常见,会降低高速公路路面的承载力,裂缝病害产生的主要原因为路面材料不满足规范要求,例如混凝土材料配合比不符合设计要求、路面施工缝连接不规范等。此外,若路面养护不到位,受到外界温差或者降雨的影响,路面容易出现大面积的纵向或者横向裂缝,初始裂缝不会对公路行车产生影响,但是,随着裂缝病害的不断扩大,若没有进行科学的处理,不但会降低道路的安全性,还会严重影响路面车辆的稳定通行。公路路面出现大面积的裂缝,会影响道路行车舒适度,给人们的出行带来较多不便,养护单位应加强日常养护与管理,防止公路路面出现大面积的裂缝病害。

2 公路施工养护技术管理的防治措施

2.1 加强对公路材料、工艺的管理

一方面,建筑材料作为施工、养护管理工作的重要内容之一,通过做好材料质量的把控,对提高公路工程施工养护效果有着重要的意义。在进行材料的选购工作时,要根据设计要求,加强对材料力学性能的检测,质量不达标的材料严禁用于公路施工、养护工作中。特别是用量较大的水泥、沥青混合料、粗细集料等,应加强对材料的检测。另一方面,对材料的摊铺、碾压、养护等阶段的关键施工工艺加强管理,确保各项

技术应用得当,以提高公路工程的运行效果。

2.2 路面裂缝养护施工要点

(1)如果路面裂缝分布范围较小,深度也较浅,则可以采用局部修补方法,在路面裂缝内部灌入水泥砂浆,提升修复效果。若采取灌缝处理方法,应准备的施工机具包括高压空气压缩机或者吹风机、喷火枪、钢丝刷、灌缝设备、开槽机。

(2)针对裂缝影响范围较大的高速公路路面,养护人员需要结合路面强度,及时进行修复与处理。(3)如果路面已经出现了特别严重的断裂,在裂缝部位发生了剥落现象,必须进行彻底清理,重新铺设路面,提升公路路面裂缝修复质量。在高速公路路面裂缝养护环节,养护人员也可以采取热沥青灌缝施工方法,对沥青进行加热处理,然后将沥青材料灌入裂缝当中,对路面裂缝进行有效的封堵,并起到一定的隔水作用,减小外界降雨对路面产生的负面影响,提升路面结构的整体性与稳定性。可以采用SBS改性沥青作为施工材料,此种材料具备较好的黏结性,操作流程简单方便,不需要使用大型施工机具,但需要安排专业技术人员定期进行检验,每隔一段时间进行灌缝处理。

2.3 控制路面沉降

在公路桥梁施工过程中,施工人员要对过渡段路基的沉降量进行有效的控制,制定针对性的控制措施,确保该段路基不会产生不均匀沉降现象。比如:对于传统的道路过桥梁交错式沉降而言,其可以采用持续斜坡沉降来代替,同时,在地基回填过程中,要选用符合质量标准要求的回填土,确保其符合施工要求才能提高地基的建造质量。此外,在地基施工完成以后,要对地基结构的渗水量以及当地的降雨量进行综合分析,在分析结果基础上制定科学合理的排水方案,确保地基内部能够长时间处于干燥状态,同时,由于不同公路桥梁使用的需求不同,那么要结合实际的建设需求,采用不同的方法对地基进行处理,这样才能提高公路桥梁的施工质量。

2.4 注重养护机械设备的合理使用与管理

首先,对养护工作所用的机械设备进行合理配置。这一过程中,需对公路工程的实际状况与施工计划进行分析,根据养护需求做好各类设备的合理分配,提高养护工作的效率与质量。设备使用期间,做好设备使用、维护与检修资料的整理,对于养护机械设备的各项性能做出评价,以此提高机械设备的效率。其次,由于公路项目属于典型的带状构造物,工程线路长、覆盖范围相对较广。因而,在开展公路养护工作时,所选择的养护机械设备运行速度要快、安全系数要高。需要注意的是,公路养护工作中,机械设备的使用不能对交通状况产生不良的影响,养护工作需要在较短的时间内完成。

结束语

总而言之,对于公路桥梁工程常见病害,要仔细分析出现病害的原因,制定有效的养护管理措施提高整体质量,确保公路桥梁的安全性,增加公路桥梁的使用寿命。作为公路桥梁工作人员,要不断提升自身的专业技术水平,为公路桥梁建设工作贡献力量。

参考文献

- [1]马全义.高速公路路基工程常见病害与质量控制[J].江西建材,2016(1):208-209.
- [2]王亚强.公路施工养护技术管理及其防治措施探讨[J].人民交通,2019,02:83.