

探究公路养护工程病害成因分析及处治对策

李荀

山东省青岛市公路管理局平度分局

摘要:近些年来,中国的经济迅速发展,人民的生活水平有了很大的提升,每家每户都有了私家车的需求,不断增多的汽车也使许多的公路实际使用时间严重缩短。原因可能是道路养护水平不到位,也可能是公路的建设质量不高。因此,应加强公路养护水平以及公路建设质量。本文基于以上现状,对我国公路的常见病害产生的原因以及应采取的处治对策进行研究,希望对实际道路养护工作起到参考作用。

关键词:处治对策;公路养护;病害成因

引言

公路在日常的使用之中,难免对其进行养护工作。但是,目前我国的公路养护工作还存在着很多问题,迫切需要解决方案。之所以公路养护会有一系列问题,主要是因为公路在施工过程中,很容易忽略一些细节。而公路的养护这项工作,不仅仅可以提高公路的使用时间,还可以节省很多不必要的开支,从而对于我国的经济的发展起到了重要的作用。因此,针对公路病害产生原因的具体的分析,并采取适当的对策是有关部门急切需要思考并采取行动的问题。

一、公路常见病害以及病害产生原因的分析

(一) 沥青路面常见病害以及病害产生原因

对于沥青材质的路面,难免在其施工过程中会产生一系列裂缝、车辙等路面细节病害,在使用时间较长时也可能产生大面积的路面脱落。产生以上常见病害的原因如下:第一点,施工人员在沥青生产中混凝土各种材料配比重视程度不高,导致混凝土的配比未按科学的比例进行调配,监督人员无法对混凝土施工进行正确的指导。沥青这种材料,如果施工人员在生产过程中没有得到合理科学的指导,很容易在生产之后产生一系列的缝隙等瑕疵,自然铺成的公路质量也不能达标。第二,在沥青的铺路过程期间,缺少对铺路工程进行合理科学的控制,导致完工后的路面均匀程度不够,厚度不均匀。并且在压实路面的过程当中也因为实际地形的不同,很难保证压实实际质量。第三,在沥青铺设完成后,在初期的路面日常养护方面缺少重视,从而导致经常出现一些病害。在沥青路面投入使用之后,会出现一系列的小问题,再加上有关部门的重视程度不足,没有对此进行恰当的修复,时间长了就会从小问题变成一些严重的病害。

(二) 水泥路面常见病害以及病害产生原因

对于水泥路面而言,经常存在的病害有以下几种:即存在裂缝、路面坑坑洼洼甚至断裂。产生以上病害的原因如下:第一,在施工之前,没有做好对路基压实该项工作,从而导致出现路面不稳现象,尤其是通过人工进行旧路段增宽处理时,很容易产生病害以及对以后的施工产生严重影响。一般来说,旧的路面在进行增宽处理之后,新路面的表面十分脆弱。如果没有进行合理的加固工作,就非常容易产生裂纹甚至是路面下沉。第二,没有做好路基的防水工作,在水泥路面施工完成后,在雨天,雨水会深入路基内部,如果之前没有做好路基防水处理任务,一定会导致路基稳定性被破坏,从而严重影响工程的质量。第三,水泥的混凝土在配比上不合理也会影响路面密度进而影响整个路面的安全性。第四,在实际的施工中,没有按照理论上的标准进行施工,这会对路面的安全产生较大影响。

(三) 路桥过渡处常见的病害以及病害产生原因

在路桥过渡处施工时的常见病害为铺设时的材料不完整以

及铺设时产生裂缝。在路桥过度处出现病害不仅会影响工程质量,还会对过往的车辆产生危害。这种病害之所以会发生,主要原因如下:第一,桥梁的承载力不能与普通路面相提并论,路桥链接处的承载力很小,长此以往当桥梁的承载力达到其能承受的极限时,桥梁会有裂缝产生。如果未对过往汽车的数量加以限制,就会使路基的承载力下降很多。第二,施工人员在施工过程中没有按照理论的施工流程进行作业,从而影响路面质量。第三,竣工后过往货车经常有超载现象,公路的路面很容易产生变形从而产生质量问题。

二、公路常见病害的几点具体处治对策

(一) 针对沥青路面病害相应处理对策

首先,针对损伤较小的裂缝与车辙,可以对其进行内部与表面的彻底清理,清理后进行二次铺路。在铺路时要尤其注意温度的控制,沥青很容易产生热胀冷缩现象,进而影响路面质量。第二,如果路面有热浪导致的拥包,需要除去路面鼓出的顶峰。借助层铺法以及拌合法填补凹陷部分。严重的路面鼓包或者凹陷,则需进行二次铺设。第三,在路面处理过程中,出现材料松散情况,有两种方法可以采用。其一,如果铺设过程中外界的温度低,可以用乳化沥青稀浆处理,如果外界温度高使路面老化,则需重新铺设。第四,对于坑槽与啃边情况,则需要用圆洞方补原则进行处理。对于这两种病害处理期间,可以采取对路缘石的设置,从而便于实施加宽病害路面与路肩的加固。

(二) 针对水泥路面病害相应处理对策

第一,可以采用扩缝处理来解决裂缝问题,然后再用混凝土在裂缝位置浇筑,裂缝一定要彻底补全。在处理断裂路面时要按照实际情况来选择处治路面的方法,如果遇到严重的路面断裂则要重新铺设路面。第二,面对坑洞病害,常用方法是使用混合环氧树脂的混凝土来修补。在修补坑洞之前,要对坑洞进行清理。对于完全脱空的路面,要采用压力灌浆的方式进行施工,加固路基之后再修补路面。

(三) 针对路桥过渡处病害相应处理对策

第一,因为路桥过渡处的铺装层之间的关联性较差,因此需要先破除铺装层,然后将整个路面与梁板钢筋进行链接。如果桥梁路面的弯曲度较大,需要在弯曲程度高的地方再进行加固处理,然后就可以采用常规的方法处理裂缝并修复路基。第二,桥梁的缝隙通常是因为橡胶老化与路面进水导致。所以,面对这种病害,可以更换新的橡胶条。第三,空心板因为混凝土的收缩而出现变化从而出现裂缝,务必要采取灌浆施工而且过程必须是封闭的,必要时还需要粘贴钢板或者碳纤维来强化。第四,如果支座出现开裂,则需更换新的支座,出现脱空现象,可能是局部或者全部脱空,则要在升顶之后再调平钢板。

三、结束语

综上所述,公路养护工作会影响整个公路系统的稳定性及其安全性,根据中国公路系统的几个常见病害,相关部门需要加强检修力度,要重视员工综合素质的培训,使其能够及时采取正确的道路养护方法。这样才能使公路实际使用质量以及行车安全得到保证。

参考文献

[1] 韦伟. 梁万高速公路沥青路面病害及维修技术研究. 重庆交通大学, 2018-09-15