

道路施工中路面维护技术的有效运用

纪世强

胶州市交通运输局 山东 青岛 266300

[摘要]近年来,随着我国城市化进程的不断推进和发展,道路建设也在不断加强。道路往往受到不同区域环境因素、不同地理气候因素以及相关人为因素的影响,这些因素会破坏道路的完整性,对道路造成不同程度的破坏,一般来说,道路的损伤可分为结构损伤和功能损伤。

[关键词]道路; 维修保养; 维护技术的运用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.378

引言

伴随我国经济的迅猛进展,交通运输产业所能起到的效率每天都在向上发展,这样才可以有力地推进我国经济的迅猛进展。我们的城市在进行不短时间的迅速推进和城市化迅速发展,与此同时,我国道路交通设施建设也进展到了为全新的方位,这不单使我国经济得到迅速提升,保障了群众的日常生活,同时给予老百姓更加超快、便利、保险、惬意的外出途径,超快并且方便的通行资源很大程度上加速了我国经济开发的进展。但是,在资源进展的同时还为国省干道公路的沥青道路的建设 and 管制提出了更高的要求。

1. 公路经常遇见的病害及产生原因分析

依据有关分析,沥青混凝土道路的成本注入还不能达到公路总成本的一半,大部分维修资金用于修复地面。目前,大多数沥青混凝土道路的常见技术和质量问题包括耐用性差,早期破损差。目前,沥青混凝土道路的使用寿命相对较长,范围从8到12年,而设计的标准使用寿命为12至15年。在使用中可以投入的时间显然比预想的标准使用寿命短。但是,因为自然环境的作用和道路运转不良,部分沥青混凝土道路务必在五年内进行翻新或重建,这致使耐用性相对来说低。一般状况下,新建的公路通车后两年内,或六至八年内,公路会产生滑动、干裂开缝、车辙和抗滑性能,从而造成沥青混凝土道路的早期破坏。近年来,国内公路设计、公路建设施工技术及设备都有很大进步,公路施工用的原材料也得到了很大的改善,但仍然无法避免公路的严重破坏。这种状况的原因不仅是前期计划和在当时的使用中的建造方法不同,还有交通流量也在上升,货车在公路上的短距离运载都处于很大程度上的超重状态,这将会招致公路长时间的处于超载运转;还有道路使用的主导素材,比如沥青混凝土材料的质量和性能在气候和超载运转的作用下,招致沥青混凝土道路拉伸应力的抗性。

1.1 道路干裂开缝

沥青混凝土道路病害的原因是多种多样的,那么干裂开缝就成为公路中经常遇见的样貌。沥青混凝土道路的干裂开缝包括横向干裂开缝,纵向干裂开缝和网状干裂开缝(网络干裂开缝包括干裂开缝)。但是,公路的干裂开缝,容易出现水渗的相关问题,有关结果说明,这将会让公路沥青混凝土道路地基的稳定性能很大程度上减少。

1.2 道路坑槽

沥青混凝土道路坑槽普遍开裂,局部松散,受开车过程

中运载和降雨的影响,渐渐就会产生坑槽,道路坑槽是慢慢形成的,它需要很长时间的积累之后才产生的。

1.3 道路沉陷

道路的沉陷不仅会对驾驶员和乘客造成不可估量的伤害,而且容易发展成交通事故,其次就会产生道路阻塞。沥青混凝土道路的下沉主要是因为具体施工进程的时候没有严格把控,促使道路强弱不均,局部地区平整度不足,与此同时,路人在驾车的时候,很多车的本身是不是超过了规定的重量,天气状况是可以还是不好,质量低下的沥青道路轻易就会下沉,最后会使道路的正常使用产生负面作用,这在很大程度上上升了交通事故发生的概率。

1.4 唧浆

唧浆病害是一种全新的道路疾病,在我们的生产生活中病发的概率也很高。唧浆疾病形成的原因主要是半刚性基层材料做成的道路,在很多车的相互使用之后,致使沥青混凝土道路发生了不同程度的回弹、开裂、松散、鼓包、起泥现象。

2. 道路维护技术的运用

一般状况下,道路病害维护方式都会使用稀浆封层的方法、表面加固法和微表面修理法,但这些方法都有各自的缺点、优点和局限性。所以,维护道路人员在实行保养道路工作的时候,应该依据当时的状况挑选对应的方法,而且稀浆封层方法还有微表面修理方法,它们主要作用是帮助道路加固,最大限度地减少干裂开缝;表面加固方法主要是增强道路表面的抗压能力。需要注意的是,有关工作人员实行对应的防备方法的时候,第一要做的就是修理好道路引发的连锁病害问题。

2.1 道路干裂开缝的保养方法

公路干裂开缝的养护方法不受时间长短的限制,道路干裂开缝的养护方法有很多方式呈现。公路干裂开缝的修理应该依据当时的时间还有具体天气,依据当时的状况修理公路破损,从而路面干裂开缝问题,下面详细介绍沥青道路干裂开缝的养护,以保证车辆的正常运行和如何平安驾驶。

2.1.1 一般的沥青灌缝

一般沥青接头灌浆经常使用沥青的有黏性和弹性的特点来达成干裂开缝密封的工作,以防止侵入水。大多数沥青将选择一种特定方法来修复公路石油沥青。第一,应该使用指定的专业压缩空气从干裂开缝的一方吹向另一侧。需要重复两次相同的行动,其次使用铲子在干裂开缝中间清理碎片;

其次将沥青加热到相关的标准温度。在达到标准温度后，将热沥青放入相关的特殊容器中，并将沥青倒入对应的间隙中，需要倒两次，务必保证关节浇注素材和道路处于相同的水平面上；其次用一些不脏，干的石头碎屑放在颗粒表面之上，这样再等到沥青降低到一般温度，就可以打开交通道路的养护方式。它的操作的可以说是容易的方法，设备和人力量适用于备注相对较小，而且维护成本相对便宜，速度完整，也可以确保维护效果。但是此种养护方法，经常是由于清扫干裂开缝没有干净，致使沥青的黏性程度不足，粘不牢修补干裂开缝，致使第二年再灌缝；尤其是夏季，这个季节平均温度很高，致使沥青全体胀大，很难修补。所以可能会致使一部分沥青充满道路，其次会被过往很多车带走；此外，薄缝的标准深度没有专业的开槽修理是无法保证的；此外，在一般情况下，这种维修方式的工作面积会很大，而且会相对来说不好处理。如果长时间进行手动操作，会给工作人员带来很大的危险。

2.1.2 灌缝胶修补干裂开缝

使用填缝胶修补干裂开缝时，应该严格按相关规则设置对应的安全标识，其次让专业工作人员指挥通行，让很多车在现场施工经过的道路绕行；其次按标准要求，按干裂开缝方向进行开槽施工，其次用对应的高压气体吹缝，连续两次清理槽内不需要的物品；其次使用一般液化气罐从外面与对应的消防喷淋装置连接，在填缝前对凹槽进行加热；当密封胶温度加热到标准温度时，加热炉自动关闭加热，最后进入保温状态。国家和省干线公路沥青道路坑洼是冬季和暴雨危害最大的路段。正是由于自然气候的变化，国省干线公路的沥青道路出现了很多坑洞，当天气相对来说不好的时候，很容易上升车辆通过的安全危险概率，也很容易上升机动车交通事故的危险概率，所以当天气好的时候，要经常对沥青道路的坑槽进行修补，以提高国家和省干线公路沥青道路的安全概率。

2.2 道路坑槽的养护维修方法

2.2.1 冷补法

冷补剂一般在临时修理时使用。这是抢修时间的应急方法，在进行冷补时，相关人员务必先将干净的坑槽清理干净，将杂物倒入坑槽内，其次将相关的冷补原材料倒入坑槽内进行摊铺，再用小型压路机进行压路。道路坑深较大时，应分层摊铺。铺完一层后，压实一次，以保证铺筑工作足够严密。如果一天内道路铺得不均匀，很容易造成坑的局部沉降。

2.2.2 热补法

热修补是沥青道路常用的一种修补方法，在冬季和雨季很少使用。确定相关维修方位后，要对附近道路进行清理，保证一定的维修效果。在修补部位的边缘和内壁刷胶粘沥青，其次将调整好的沥青倒入坑内，同时用相关工具将沥青搅拌均匀，保证沥青能均匀地放置在坑槽内，其次用压路机碾压沥青，其次适量上升或减少沥青，平整坑槽边缘和道路，务必保持坑槽和道路的平整度。

2.3 沉陷的相关修理

道路沉降是指道路沉降的现象，由路基和道路的垂直变形引起，一般是均匀的沉降，不均匀沉降和地方沉降。

2.3.1 均匀沉陷的修理

均匀沉陷是由于道路和路基受自然因素和车辆通过作用的影响，使道路和路基更加密实稳定，而由此引起的沉降通常不会破坏。

2.3.2 不均匀沉陷的修理

如果形成了道路的不均匀沉陷，但是道路的基础是相对稳定且紧凑的，可只修补面层。沥青砂或细粒粒沥青混合物可用于填充道路，其次辘子可用于压平且紧凑。如果沉降区域相对较大，则务必添加对应的道路层。

2.3.3 局部沉陷的修理

由于路基中一些未填充的坑和凹槽的沉降，小砾石可用于干燥的砌体或砂浆瓦砾再次填充和压缩凹坑。在完全解决了基础和底座的问题之后，可以铺设上层道路。

2.4 道路唧浆的养护维修方法

2.4.1 道路修补法

实行道路修复方法时，务必首先确定修复范围，其次使用切割器确定并切出灌浆的范围，其次将在对应范围内采用层状挖掘来采用分层挖掘源于与灌浆有关的问题的来源，其次用高压空气枪清洁槽壁，最后，凹槽应填充有特定的混合土，铺设和紧凑的沥青表面铺设混合物。

2.4.2 排水修理法

在使用排水修理法的时候，首先务必要找出唧浆的具体方位，把需要进行切割的对应范围圈画出来，再把圈画出来的范围利用切割机开始切割，其次再把对应范围里面的材料挖凿出来，清理干净凹槽内部，之后再使用水泥浆料来填平凹槽底部，其次安装盲沟管，再把混泥十倒进凹槽里面，最后，使用沥青混合料来摊铺面层。

3 结语

在修理沥青道路疾病时，相关技术人员应考虑使用道路和自然条件的影响，从而选择相关的施工材料和维修、维护方法，让养护方式的效率上升，并很大程度上限度地减少和避免道路疾病的发生。此外，相关人员在沥青道路的维护和修复，应学会有效地使用相关的沥青道路维护和维修技术，从而有效地提高公路道路的使用寿命，有效地减少了人行道的养护成本，改善了国家和省级行李箱沥青道路的全体使用质量，促进国内交通道路的向上发展。

参考文献

- [1] 杨志刚, 徐孝辉, 周华, 等. 高黏沥青改性剂在贵州省干线公路养护工程中的使用[J]. 新型建筑材料, 2020, 047(004): 115-119.
- [2] 杨智敏, 张渊, 张绍成. 云南一般国省干线公路沥青道路养护工艺清单建立分析[J]. 公路交通科技(使用技术版), 2020, 186(006): 116-119.
- [3] 刘燕燕, 许勇, 冯明珠. 混杂非连续纤维增强应力吸收层关键技术研究[J]. 施工技术, 2019, 048(005): 83-86.