

沥青路面就地热再生技术在高速公路养护中的应用

安家稳

贵州中交贵黔高速公路发展有限公司 贵州 黔南 551200

摘要: 为可以高效的处理沥青路面在使用环节中出现的各种病害以及相关的问题, 必须做好道路工程养护工作, 合理运用一些比较先进的道路工程养护技术, 才能有效提高道路工程质量以及养护效果。在对我国高速公路养护工作进行分析研究的基础上, 提出了就地热再生技术的相关特征, 以及就地热再生技术的施工技术要点, 从而有效地保证沥青路面养护工作品质, 最后有效的提高行车安全性以及舒适性, 从而可以有效的为后续同类工程的进行工作提供必要的借鉴和参考。

关键词: 沥青路面; 就地热再生技术; 高速公路; 养护技术

引言: 沥青铺设本地热播放技术是一种预防性的养护技术。在道路保养和维护的过程中, 使用沥青搅拌机械以及再生剂的应用, 可以对原始的沥青混凝土开展相关的保养以及维护工作, 并且维护过程中需要再生剂和新准备的沥青, 并在完全搅拌后进行了压实操作, 并修复降低的原始性能。并延长了路面的使用期限。就地热再生技术通常适合对沥青路面表面的轻度损害。它可以在各种环境条件下使用, 并且具有良好的应用。但是, 在处理路面的局部损坏时, 有必要修复受损部件并应用就地热再生技术。就地热再生施工技术可以避免在沥青重新铺路期间的浪费材料。主要优点是它们可以在该区域内建造, 原始道路表面的交通较低, 并且机器设备很快。适合高速公路的维护以及保养工作^[1]。

1 沥青路面就地热再生技术的特点

沥青路面就地热再生施工技术用于在现场地热再生设备上使用。它在需要修复的沥青铺砌沥青路面上被加热并倒置。表面深度为6厘米。沥青路面就地热再生施工技术是实际使用过程中的预防和维护技术。主要基于高速公路上各种道路表面的轴承能力, 以满足破坏的后来运输需求的表面破坏行为, 并按照沥青路面就地热再生施工技术中路面的破坏。在使用本沥青路面就地热再生施工技术的过程中, 有必要拥有专业的现场地热再生设备, 并且需要将新的沥青材料和新混合物混合, 铺路和压碎每个过程。道路表面将修理。沥青路面就地热再生施工技术的主要优点如下: 应用程序: (1) 由于就地热再生施工技术可以应用于大多数沥青路面的维护过程, 因此修复效果相对稳定, 因此实际的维修过程可以恢复并维持出现在表面上的病害问题。(2) 可以通过就地热再生施工技术更改原始沥青路面的水平。同时, 可以保证可以在时间上修复沥青路面, 裂缝, 孔或不平衡。道

路表面是平坦的表面性能, 例如程度, 渗透率, 摩擦系数和结构深度, 可以满足规格的要求。(3) 与工厂的热再生技术相比, 废弃的材料和原始沥青材料不需要, 因此不仅可以节省运输成本, 还需要用于人类和材料。还减少了资源, 沥青路面就地热再生施工技术还可以节省累积的场地, 并且可以直接使用原始成分反复使用。这不仅减少了环境污染, 而且还减少了灰尘的产生。(4) 这项技术在实际建筑过程中的影响相对较小, 施工期很快, 并且可以有效提高运输效率。(5) 沥青路面就地热再生施工技术可以实现原始的沥青路面和沥青材料, 并完全重复原始的RAP材料。因此, 维修成本和修复成本的沥青路面成本。(6) 沥青路面就地热再生施工技术运用的过程中, 在实际施工过程中保证高速公路的安全性和稳定性, 因此在以后运行期间高速公路的安全性和稳定性。同时, 沥青路面就地热再生施工技术具有特定的缺点。例如, 在实际处理过程中, 深度相对较大。再生的深度通常限制在25mm至50mm之间。同时, 在原始沥青路面上的位置路面上加热的过程中, 它可能会受到周围环境的极大影响。例如, 在冬季和寒冷的天气中, 加热结构可能非常有限。

2 就地热再生技术在高速公路养护中应用的重要性

我们国家的基本运输行业正在迅速发展, 高速公路的里程正在继续增加。换句话说, 高速公路上的道路维护工作的压力得到了极大的改善。自2013年以来, 我们国家对我国的维护轨道逐渐上升, 2019年底达到了49.531亿公里, 占总里程的98.8%。目前, 我们国家的许多高速公路都在大型和中型高速公路上。在维护过程中, 许多沥青混凝土被放弃, 没有浪费和严重的环境污染^[2]。自2017年以来, 的高速公路进入了大规模维护和维护的阶段。在维护过程中, 在道路表面上沥青混凝土的合理回

收和使用已成为阻碍维护技术发展的主要问题。需要减少新的沥青应用程序的规模。与此相关的是开发了沥青路面就地热再生施工技术,包括当地的热再生技术。因此,在沥青路面就地热再生施工技术是指维护道路上沥青混凝土的挖掘,压碎和回收。与回收和新的沥青材料混合后,准备可用的铺装材料。沥青路面就地热再生施工技术的环境保护和经济优势是明确的。它在高速公路的维护过程中被广泛使用。如何提高沥青路面技术的应用水平是高速公路维护研究的关键方向。

3 沥青路面就地热再生施工流程

有必要量化施工过程,以优化沥青路面就地热再生施工技术。有了特定的结构,可以借助加热机将沥青组加热至标准温度。将其放在混合单元中。同时,添加一辆自卸卡车添加回收和新的沥青套件,在混合铺装工作后使用混合沥青,然后使用公路压制使其紧凑。沥青表面上的热回收结构过程的类型包含整形型技术,复合混合和加固类型。(1) 塑料技术使用加热机来加热和软化,并进行测试以全面掌握原始的路面材料,并根据原材料使用康复剂的类型和添加。在沥青路面就地热再生施工技术表面上撒上少量新的沥青混合物,以便将新的沥青收集材料混合在一起,以便进行一次紧凑的测量以进行人行道。根据病害防治的效果,整形型技术适用于诸如拖动,下沉,松散,大麻和网状裂缝之类的病害。(2) 在复合混合物类型的情况下,使用路线加热器加热以软化道路表面。使用平行松散的耙子在道路上实现松散的处理,添加添加剂并收集松散的沥青套件。混合并转移到机器,加热,混合和过程。在沥青集合的混合和统一后,使用铺装的机器执行铺装的沥青铺装操作。使用道路压力机推动人行道。需要选择一个过程,最后一个人行道是磨损层。(3) 优化了加固包裹并优化了基本增强功能。前者是建筑技术的全面优化。后者是基于整形技术的将新的沥青混合材料放在铺路层中以形成保护作用。根据病害的处理效果,加固过程适用于轻度徘徊,严重的徘徊,大麻表面,道路裂缝,下沉道路,微面剥离,桥头跳跃和稀薄的沥青层。与前两个过程相比,增强过程可以增加新的沥青集合的厚度和原始道路表面的厚度,更新铺路的高度并增强铺装轴能力。

4 沥青路面就地热再生技术在高速公路养护中的应用分析

4.1 完善养护施工技术方案

对本路段开展相关施工现场勘查的过程中,由于表明原始道路表面有许多道路病害问题,例如路面上的连续裂缝和凹坑问题,并且没有办法保持稀浆封层养护。

因此,有必要在当地的热再生维护之前制定详细的维护施工解决方案。首先,研究路面上的基层,以查看强度和组件损坏是否降低。在总体损害的情况下,可以有效的维持基层问题。其次,将进行沥青混凝土提取和建筑区域的测试,以阐明再生剂的浓度。根据测试结果,计划使用5%的浓度再生剂执行现场喷雾。以复拌再生技术进行施工,该设备是地热再生机组。在执行维护工作之前,有必要将设备预热以查看是否满足加热温度。预热完成后,原始的道路表面会加热。当沥青混凝土的表面达到指定的温度(沥青混凝土材料,温度和厚度)时,请转换道路表面之后,添加回收剂,并均匀搅拌新的沥青混合物以获得新的沥青混合物。在搅拌过程中,有必要控制新沥青的量以避免浪费原材料。最后,当地热地热再生的运行需要大量燃料,因此有必要在建筑工地准备足够的燃料。使用这种材料,原始的道路表面被铺好并紧凑,以形成新的道路表面以达到预期的维护效果。在此期间,原始道路的高度不应受到影响,并且在准备新的沥青混凝土的过程中,沥青混凝土技术的进步将使混合物水平更加理性,更均匀。沥青混凝土的性能更加稳定。

4.2 做好材料摊铺施工

摊铺道路施工的过程中,摊铺机接料斗前缘位置与混合机推杆的距离必须保持一致,然后匀速进行下一次摊铺作业。铺装施工前,应将底层表面温度控制在80℃左右,以有效保证中层和面层材料之间的充分粘合,摊铺机设备采用超声波自动找平参考量非接触式进行控制。路面施工时,机械设备夯实振动等级设置为4级,保证沥青路面材料的初压实度达到85%。摊铺机工作过程中,要保证摊铺施工的连续性和稳定性,应配备专业人员现场指挥,确保摊铺机设备速度均匀稳定。随意变向或突然加速,需由专业人员及时检测地板材料的温度,控制在120℃以上,最低不得低于110℃^[1]。

4.3 做好摊铺与压实作业

在沥青路面就地热再生施工技术的过程中,维护的主要目标是重建道路的平坦度和强度,因此确保路面的平坦度符合条件非常重要。为了实现这一目标,需要在铺路过程中执行质量控制。首先,摊铺机的全面选择,摊铺机的摊铺宽度必须等效于道路宽度相同或宽度的一半。其次,铺路设备的发射需要略高于铺路速度,并且根据该综合大楼的速度太快了。最终,需要在铺路之前调整厚度。它与原始道路的高度相匹配,并且必须在铺路过程中以均匀的速度向前移动。压实操作是与最终质量控制效果密切相关的本地热量播放维护工作的最后一

步。需要专注于此施工环节。在执行材料之前，压实操作过程中的以下控制点被安排以除去散射的混合物。其次，本节中选择的选定路线的重量为50t。必须根据沥青的厚度选择每个部分，并且路边机器需要根据沥青路面设备来快速压缩铺装位点沥青。目前，沥青的温度很高。有效地改善紧凑的操作效果。最后，进行压缩和最终压力的运动。在压缩和最终压力的过程中，可以选择一台轮胎压力机以从道路两侧到中心进行紧凑的操作。从低振幅到高振幅，辘子的正向速度可以慢。碎碎工作完成后，有必要确认其平坦度。如果发生沥青结构的接缝，则必须使用人工去除方法来解决。如果道路表面的温度小于50℃，则可以进行正常的流量。从而可以恢复正常的交通通行。

4.4 养生和交通开放

公路进行摊铺压实工作完成后，需要全面的进行后续的卫生处理工作，存在病害的路面必须保证压实度达到后续行动的要求和标准。同时，当路面温度低于50℃时，可以逐步开放。交通以及与执法部门和交通管理部门进行必要的沟通和信息交换是有效保证下次交通开放后交通的效率和稳定性的必要条件。

4.5 科学控制沥青路面就地热再生施工质量

为了可以有效的管控施工当场沥青路面的质量以及施工效率，有必要提高施工机械和设备之间质量检查工作的质量，以专注于优化建筑技术。工作人员需要在现场对沥青机械设备进行高质量测试，以确定机器操作是否正常和安全。根据测试测试结果正确选择设备模型。以道路压力检测为例，工作人员必须检测到三个阶段：初始压力，压缩，最终压力和不同的滚筒模型。同时，压路机速度和工作方法是标准化的。（1）初始压力阶

段。压路机的振动速度必须在1.5至2km/h之间控制，最快的速度不得超过2km/h。（2）压缩压缩。压路机振动速度必须在2-3km/h之间控制，最快的速度不超过4km/h。压路方法是振动。（3）最终压力。压路机振动速度必须在3-5km/h之间控制，最快的速度不超过5km/h。工作人员必须控制主要基层松铺的厚度，确定初始压力，压缩和最终压力操作的紧凑计划，并确认沥青混合物的水含量始终是最佳的。

结束语

综上所述，采用沥青路面就地热再生施工技术的过程当中，可以对表面破损的沥青路面进行全面的修复，并且沥青路面就地热再生施工技术在环保、经济、便捷等方面具有明显优势，在应用中应根据就地热复特性和性能要求慎重进行。再生沥青混合料良好的混合料设计和验证，满足老化沥青路面修复的功能要求。同时，我们还必须注意每个关键过程的操作要点，以确保它可以携带根据施工现场情况，在作业流程以及作业精度等方面有针对性地进行，并且可以同时满足相关的规范要求，以最具成本效益的方式恢复高速公路的性能，并且能够做到进一步推广沥青路面就地热再生施工技术的全面以及有效应用。

参考文献

- [1]邵燕.沥青路面就地热再生技术在高速公路养护中的应用研究[J].建材与装饰,2021(32):247~248.
- [2]蒲瑾雯.沥青路面就地热再生在高速公路养护中的应用浅谈[J].企业家天地(下半月刊),2021(6):138~139.
- [3]顾海洋,丁彬,刘化学.沥青路面就地热再生技术在高速公路养护工程中的应用研究[J].华东公路,2021(2):7~10.