

沥青路面常见病害及预防措施分析

韦维

(中海外建设集团有限公司 江苏盐城 224000)

摘要：本文通过探讨在公路沥青路面投入使用中常见的病害种类，并针对现实情况做出维护和相关预防性的意见，希望能够尽最大的力量减少病害的发生，从而节约维修、养护成本，提升沥青路面的整体质量。

关键词：沥青路面；常见病害；预防措施

沥青路面材料在路面构成当中的涵盖比例非常之大，而沥青路面由于长时间投入使用受到外部压力和自然环境影响会存在许多常见的病害问题，分析病害发生的原因并找到解决的措施，能够有效提升沥青路面的使用效能，也能够为交通运输行业的发展带来帮助。本文通过探讨沥青路面的常见病害种类，并通过找到预防措施进行保养的方式，希望能够用来延长沥青路面的使用寿命，推动行业的发展。

一、沥青路面常见病害及预防措施

1.1 纵向裂缝

1.1.1 纵向裂缝成因

通常情况下，车辆在紧急停车带或者路肩部位会产生纵向裂缝。纵向裂缝通常呈现为月牙形状，他是从路的边缘向内逐渐扩大的路缝形状，这种裂缝的产生容易使得路基表面的结构发生改变，使车辆在表面行驶时容易出现滑移的情况，影响极其恶劣。另外，在行车道部位，纵向的条带状裂缝也是纵向裂缝的呈现形式之一，这种裂缝是从路的两端部位延伸到路梯部位的一种裂缝形式。

1.1.1.1 地基原因

产生纵向裂缝的原因有许多种，其中地基表面或者内里构造发生改变是导致路面结构发生改变，产生结构性的缺陷，是导致纵向裂缝产生的主要成因之一。有许多工程路段因其自身地理位置和天气原因，导致内部土层的含水量较高。路段的区域附近有河流或者低洼等地理区域的影响，使得土壤在高填土后路基的承载力出现差别。这些情况也与施工团队在开展施工时未对土壤的含水量进行充分处理有关，导致了最终由于地基不均匀沉降而产生了裂缝。另外，由于在施工的过程当中，天气过于干燥，使得路提填料土块在开展施工作业的过程当中粉碎的程度不够，从而影响了整个路基的压实度。路基压实度不均匀会使得整个暗埋式的构造出现缺陷，路基边缘处压实程度不佳、压实度达不到标准，会使得在纵向施工搭接时整个路段的质量不达标，在后期投入使用时自然会产生产生纵向裂缝的情况。再者，如果土壤和路基的水渗透功能遭到破坏，如在中央分隔带或者边缘等处发生渗水的情况，就会使得整个路基在动静荷载的作用下，填料土壤发生膨胀渗水，导致土壤的含水量发生改变，这种情况下也容易出现路面纵向裂缝的情况^[1]。

1.1.2 纵向裂缝的预防措施

想要提前预防纵向裂缝的产生，就必须了解纵向裂缝的成因，并根据成因做好事先的预防措施，杜绝纵向裂缝的产生。以免纵向裂缝影响整个路段的使用，进而为交通运输带来阻碍。所以，在开展施工作业时可以着重做好地基的处理，对路基的分层填筑过程进行技术加工和良好的技术监督。使得土壤的分层压实度足够，路基的压实情况达到均匀状态。这样才能够有效地减少纵向裂缝产生的数量。另外，要控制好地表的水渗入到地基的情况，在开展施工作业时做好对各种填料的处理。再者，要保持整个路段的施工材料质量，对于投入使用的工程材料做好检验工作。在不需要投入使用的阶段对材料进行妥善的保管。

1.2 横向裂缝

1.2.1 横向裂缝成因

横向裂缝产生的原因主要有以下两种：荷载性裂缝、非荷载性裂缝。所谓荷载性裂缝，指的是在路面设计或者施工的原材料采集、亦或是施工的技术投入等阶段存在着技术缺失，从而导致后期路段的施工质量不达标，然后在车辆严重超载的过程当中，对于整个沥青路面或者地基产生严重的拉应力，使整个路面的强度过大，而产生了裂缝和路面损毁的情况。而非荷载性裂缝则是指不是通过外部压力或者施工的质量影响，而是由于沥青路面的温度应力导致的物理变化，从而使得整个路面的内里环境遭到破坏，产生路面的疲劳裂缝，使得抗裂缝能力随着日积月累的温度应力变化而下降^[2]。

1.2.2 横向裂缝的预防措施

想要控制横向裂缝，尽量减少路段在投入使用后的横向裂缝产生概率，就必须组织施工团队做好技术把控。在进行摊铺作业的过程当中，要尽量减少冷接缝的处理。对于路面材料的把控要维持其拉应力的性能，再在充分压实横向裂缝的过程当中，把控路面压实的效果。采用专业的机械设备，用压路机在压实的横幅上深入压实。在压实的过程当中，用钢轮深入新铺层的15cm长度，做好一遍又一遍的压实处理。在完成横向压实处理之后，再进行纵向的碾压，反复进行该过程，并且要在工程师的指导下确认压实合格。另外，根据当地的气候和地理条件，选择合适的原材料是杜绝横向裂缝的重要方式之一。在考虑原材料采集的过程当中，要因因地制宜，对沥青的种类进行筛选。先采用最符合当地气温环境的沥青材料，把控沥青材料的性能，确认材料符合当地的自然环境以及工程的区域环境，然后再选购质量达标的材料投入使用中。

1.3 沥青路面的车辙

1.3.1 车辙成因

车辙形成的原因有以下三种，第一种原因是由于沥青面层表面的高温稳定性较差，从而使得沥青混合料性能因素影响导致整个路程（是否是路面）的抗塑性以及抗变形能力降低。在高温条件下，整个路面在汽车和重物的碾压下会形成车辙的情况；第二种原因是施工的过程当中没有进行充分的压实，从而使得轮迹在被进一步压实的过程当中存在下陷的情况；第三个原因是基层施工的质量过差，基层施工会直接影响整个路面成品和投入使用时的性能情况。如果基层施工不到位，在后期养护和维修时对于整个基层整体强度控制不足，都会使得路面在投入使用时存在车辙的情况。使得路表的变形程度过大，造成车辙激激漕和推移。

1.3.2 车辙的预防措施

选择合适的路面构成材料是杜绝车辙现象的重要方式之一，在选取路面建材时要选择高软化点、低含蜡量、高粘度的沥青混合料。在混合投入使用时，要与沥青的粘结性能融合和配合度较强的底料投入混合。在进行压实处理的过程当中，基层和沥青面层的压实度应当要达到98%或者96%左右，才能够保证整个路段具有较强的性能，能够应付后来运输过程中的反复碾压。再者，对于重型车辆的通行或者坡度较陡、制动频繁的地段可以选择一些特殊的沥青材料来增强整个路段的抗车能力。在选择整个路段的组成材料过程当中一定要注重温度这一影响因素，材料要具有较强的抗温度变化特性，温度的高低对材料的影响大幅度降低，才能够延长整个路段的使用寿命^[3]。

二、结语

其实，导致沥青路面产生裂缝的原因多种多样，本文还有一些不能够全面阐述的因素。在预防路面裂缝的过程当中，要充分考察实际情况，考虑区域特征和气候变化特点。选择性价比较高、质量较优质的材料投入使用中，才能够减少诸多后续问题，也能够节省进行维修和养护的费用。只有施工、设计阶段多多考量各方面的影响因素，能够在之后的使用中起到事半功倍、延长使用寿命的作用^[4]。

参考文献

[1] 贾继晓. 公路沥青路面常见病害和维护对策[J]. 交通世界, 2018, (10): 56 - 57.
 [2] 王天平. 沥青路面公路常见病害及施工对策研究[J]. 华东公路, 2017, (06): 64 - 65.
 [3] 蔡骏, 蒋立政. 高速公路沥青路面常见病害的成因分析及养护对策[J]. 工程与建设, 2017.
 [4] 李长影. 公路沥青路面常见病害和维护对策[J]. 居业, 2018.