

关于道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术

那峻琿

身份证号：130803199811050216

摘要：沥青是现今道路桥梁工程中最常用的施工材料，其良好的韧性，能够提高道路桥梁工程的质量。现以道路桥梁沥青路面裂缝作为研究，分析产生沥青路面裂缝生成原因，通过表述裂缝的危险与修补的时间，提出浇油填补，增加沥青与碎石之间的黏度，优化道路桥梁路面。为避免此类问题出现，需加强对施工环节的监控，引进先进技术进行施工技术进行处理。本文希望通过分析道路桥梁沥青路面裂缝的产生，探讨道路桥梁沥青路面裂缝施工处理技术，来进一步提升我过的道路桥梁建造水平。

关键词：道路桥梁；沥青路面；裂缝处理；施工处理技术

引言

随着现今的城市道路桥梁的迅速发展，对桥梁道路承载力及质量要求更为苛严。但是实际施工中桥梁道路建设经常会产生裂缝，沥青路面裂缝的发生通常分为初期阶段、发展阶段、终期阶段，在初期阶段沥青路面裂缝的隐蔽性较好，也不会造成太大的危害，但时间越久裂缝会因为路面使用过程中的多种因素而开始逐渐扩张而进入发展阶段，在裂缝的隐蔽性会逐渐减弱，危害性会逐渐增强。当裂缝发展到临界点时，则进入终期阶段。如果忽视存在、任由发展，容易造成交通安全隐患。针对沥青路面裂缝处理，通常集中在到了桥梁的建造和维护保养过程中，接下来就从以下几方面来研究城市道路桥梁沥青路面裂缝处理之策。

1、道路桥梁沥青路面裂缝的产生原因

1.1 设计因素的问题

随着社会发展，现今很多工程总承包项目都包函了设计施工一体化（EPC），由于设计同施工同时进行各方面协调处理问题的出现也是导致道路桥梁沥青路面出现裂缝的主要因素之一。如桥面的承载压力范围小于桥面使用所承载的压力范围，或道路桥梁的结构形式过于单一，这些设计因素对城市道路桥梁沥青路面裂缝的产生具有重要的影响。

1.2 施工因素的问题

在施工问题上，在规范下施工沥青路面出现裂缝的可能性较小，但是如果施工工艺出现不足，那么裂缝出现的概率就会大幅度增长。因此在施工过程中应当重视工艺规范性。施工工艺出现问题后，一般会导致沥青路面的平整度、应力结构、温应力等出现差异，在差异下沥青路面会因为自作用或外力影响而出现裂缝。

1.3 材料因素的问题

现代许多道路桥梁工程的沥青路面材料质量存在不达标问题，例如材料温度适应能力不足，导致在高温环境下沥青路面可能会出现软化问题，此时再通过外力的影响就会出现裂缝。所以其沥青路面必须具备合格的动力载荷，而沥青路面的载荷与材料有密切联系。

1.4 环境因素的问题

道路桥梁沥青路面受到环境的影响比较大。在长久车流量大的使用之下或环境温度出现变化是，沥青材料就会出现收缩拉伸现象，从而沥青的各方面性能都会下降，会导致沥青内部结构疲劳，此时就造成裂缝现象。

1.5 养护因素的问题

道路桥梁沥青路面的养护工作十分重要。在沥青施工完成后,需要经过一段时间的养护才能使用。根据本人在实际工作调研中发现不少地方道路桥梁施工管理部门对道路桥梁的养护工作不到位,养护方式不科学,从而造成路面裂缝问题的出现。

2、道路桥梁沥青路面裂缝的类型

2.1 横向裂缝

横向裂缝可以分为荷载型和非荷载型裂缝,产生横向荷载型裂缝的主要原因有两个方面:①在实际的施工中,横断面的设计出现失误或者在施工中的质量控制不当,使路面的拱度不够,一旦路面存有积水,就很难横向排出。长此以往当汽车驶过的时候,高速转动的车轮与路面积水接触时,会产生巨大的双向压力,压力被传送到路面,就会导致路面的表面开裂。②在设计的时候对道路桥梁的开率不足,实际上没有充分考虑在实际应用中可能影响的各种因素,再加上施工质量不佳,就会导致沥青路面的使用寿命缩短,尤其在通车之后,大量的超载车辆对路面增加荷载压力,导致沥青路面过于疲劳而产生裂缝。

2.2 纵向裂缝

产生纵向裂缝的原因有两种:①在实际施工中,对路基压实工作没有严格的把控,导致路基压实不均匀。甚至有时为了赶工期,在建设中采用半填半夯实的施工办法,一旦通车就会由于路面巨大压力,导致路基的下沉,使得路面表面产生纵向裂缝。②在沥青的施工中,通常采用分摊铺设的办法,虽然在接茬出能够处理好,但是在通车过程中,还是会由于行车的荷载产生纵向裂缝。在急刹车的时候,也经常会在车的边缘产生较大的荷载力,产生纵向裂缝。

2.3 表面龟裂

龟裂就是指缝宽为 3mm 以上,且多条缝距在 10cm 以内,面积为 1 m²以上的块状不规则裂缝。导致这种大面积的情况发生的主要原因就是,道路桥梁的整体路面强度不足,在距离中存在着局部软化的现象,整体的稳定性不高。另一方面就是由于超荷载使用,由于养护不及时,就会导致沥青表面老化,容易形成龟裂裂缝。

3、道路桥梁沥青路面裂缝施工处理方法

随着人们认知的不断深入和及时的不断进步,目前到了桥梁沥青路面裂缝问题已经得到了完美的解决。总结来讲,道路桥梁沥青路面裂缝处理技术主要有硅酮耐候密封胶修补术和化学压浆裂缝修补技术两种,这两种技术各有优势,施工企业和技术人员需要根据到了桥梁沥青路面裂缝的具体成因和路桥当地的气候环境,地形等基本情况来加以确定和选择。

3.1 硅酮耐候密封胶处理技术

硅酮耐候密封胶修补术是在道路桥梁沥青路面裂缝处理过程中比较实用而高效的技术之一。它是道路桥梁养护企业通常所实用的沥青灌封技术的升级通过将性能优良的硅酮耐候密封胶来填充道路桥梁沥青路面裂缝的技术。改进技术的关键在于密封胶的选择。硅酮耐候密封胶修补主要的优势在于这一材料的胶体有着极强的延展性,才能更好地保证道路桥梁沥青路面裂缝的处理效果。此项技术的应用流程也相对简单,大致可以分为以下四个方面。

① 依照到了桥梁的施工规定来放置相配套的警示标志,确保过往车辆和道路强

烈沥青路面裂缝处理施工人员的安全。道路桥梁沥青路面裂缝处理人员针对到了桥梁路面所存在的裂缝问题实施开槽口操作。

- ② 确认裂缝属性。在正式处理裂缝之前，首先要确认裂缝的深度、长度、位置等基础属性，其次依照基本属性来确定硅酮耐候密封胶的用量。
- ③ 裂缝周边清理。为了使硅酮耐候密封胶发挥功效，需要进行清理工作，清理当中一般可以使用钢刷将裂缝内部、周边的细小颗粒清楚，之后可以采用风力设备对粉尘等进行清理。
- ④ 硅酮耐候密封胶填补。根据硅酮耐候密封胶用量，选择相等的硅酮耐候密封胶填补，之后将其放入灌缝机设备中，利用灌缝机设备的加热功能进行预处理，使硅酮耐候密封胶温度达到 193C° 左右，最终操作灌缝机将硅酮耐候密封胶填入裂缝当中即可。

3.2 化学压浆裂缝修补技术

化学压浆裂缝修补技术是一种用来处理到了桥梁沥青路面龟裂问题的重要技术。该技术就是通过化学的方法来讲原本存在的道路桥梁沥青路面裂缝实施消除处理。化学压浆裂缝修补技术是采用两种液体的高聚物作为原料来填补道路桥梁沥青路面裂缝问题的方法。具体来说，主要指的是借助于加压和加热方法，通过钻孔把高聚物压到路面基层的裂缝位置，当两种高聚物混合之后就会发生一系列的化学反应，最终生成极为坚硬的固体，以此来实现加固地基、填补空隙的作用。具体有以下几个步骤。

- ① 检查工作。首先需要对裂缝的范围进行确认，通过裂缝的范围来决定之后压浆的范围以及浆孔位置。其次要对浆孔位置进行合理检测，确认浆孔的条件满足填补的需求。
- ② 浆孔作业。为了避免浆孔作业队工程内部钢筋造成影响，在作业之前需要采用钢筋测定仪来确认钢筋的位置，之后避开存在钢筋的位置进行钻孔，钻孔要注意钻机钻头的平直，以此保证钻孔的平直。
- ③ 压浆作业。即依照上述工艺进行压浆，但在压浆过程当中要注意液体高聚物的温度、压浆的压力、压浆密封处理。在液体高聚物的温度达到一定温度之后，需要采用卡钳控制压浆管，确保高聚物能够时间进入裂缝当中，压浆时应当调整好相应的压力，最终压浆完毕之后，需要采用木塞塞住浆孔保障浆液不会从浆孔溢出，确定不会溢出之后将木塞拔出，等待化学反应完成即可。

4、结语

综上所述，归纳出裂缝的成因，裂缝的种类及裂缝施工处理的技术。现今国民经济飞速发展每条高速公路城市道路和桥梁是发展的重要保障，必须加强对沥青路面裂缝的技术维护，以确保道路桥梁沥青路面的质量和车辆驾驶安全。上述文章本人希望借此来带给广大业界同行以有益启示。

参考文献：

- [1]冉孟强. 道路桥梁施工质量通病防治处理[J]. 四川水泥, 2018(11):34.