

提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施

徐毅

山西恒达建设工程有限公司

DOI: 10.12238/ems.v5i1.5960

[摘要] 城市化建设速度的持续增长以及交通出行需求的日益增加，导致当前我国道路的建设远远无法满足交通负载情况，从而产生一系列影响交通安全的问题，相应凸显了道路施工质量的重要性。为了更好的满足人们的出行需求，同时改善城市交通拥堵的问题，道路相关施工企业应不断学习国内外先进的施工经验，提升路面平整度，保证交通安全的同时提高出行效率。因此，为了更好的推动我国交通运输行业的良好发展，对影响道路施工沥青路面平整度的因素进行分析，并提出相应的优化方法和措施具有十分重要的意义和价值。

[关键词] 道路施工；沥青路面；平整度；应对措施

Methods and Measures for Improving the Smoothness of Asphalt Pavement in Road Construction

Xu Yi

Shanxi Hengda Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] The continuous growth of urbanization construction speed and the increasing demand for transportation have led to the current construction of roads in China being far from meeting the traffic load situation, resulting in a series of problems that affect traffic safety, highlighting the importance of road construction quality. In order to better meet people's travel needs and improve the problem of urban traffic congestion, road related construction companies should continuously learn advanced construction experience at home and abroad, improve road surface smoothness, ensure traffic safety, and improve travel efficiency. Therefore, in order to better promote the good development of China's transportation industry, it is of great significance and value to analyze the factors that affect the smoothness of asphalt pavement during road construction and propose corresponding optimization methods and measures.

[Key words] road construction; Asphalt pavement; planeness; Response measures

引言

现阶段，随着科技水平与自动化控制技术的飞速发展，我国道路建设速度及规模也在不断增加，为基础设施建设水平的提升奠定了坚实的基础。为了更好的推动城市化发展，我国政府及相关部门也加大了资金投入，为我国施工企业的持续发展提供了重要保障。其中，沥青路面凭借其较低的噪音污染、较好的平整程度、较短的周期、较低的养护成本等优势逐渐成为道路建设的主要发展方向。这就要求施工企业不断提高施工技术应用水平，避免不平整等因素影响人们的出行安全。

因此，本文首先对沥青路面优势及技术要求进行了简单介绍，探讨了影响道路沥青路面平整度的主要因素，并提出了相应的优化方法与措施，以期为我国基础设施建设行业的良好发

展提供一定参考。

1、沥青路面优势及技术要求

随着我国交通运输业的不断发展，以及人们开展社会活动与经济活动需求的不断增加，道路建设逐渐成为影响城市化发展的重要因素。为了更好的满足人们的出行需求，同时为其营造更为安全、便利的生活环境，对于施工企业来说，提升施工技术应用水平，提高工程质量就显得尤为重要。沥青路面作为应用较为广泛的施工材料，通常与现场施工人员的责任意识、相关技术人员的专业水平、路基工程的施工质量、机械设备的合理应用以及原材料质量具有较为紧密的联系，这就要求施工企业在具体施工过程中注意以下几方面内容：一是承载能力。与其他结构形式相比，沥青路面极易受到载荷的影响而导致结

构形式发生改变,从而影响道路的承载能力,不利于交通安全。因此,对于施工企业来说,相关技术人员应在施工开始前对道路的实际承载情况进行较为准确的计算,从而为沥青铺设厚度的设定提供参考依据,避免在后续的使用过程中出现开裂等问题;二是抗疲劳性。随着交通运输情况的日益严峻以及使用时间的不断延长,沥青路面不可避免的会发生老化现象,从而影响道路的使用寿命。因此,相关技术人员应全面分析沥青路面影响因素,最大程度的延长道路使用时间且不发生使用性能方面的改变,从而推动我国基础设施建设行业更好的实现可持续发展。

2、影响道路沥青路面平整度的主要因素

道路建设作为城市化建设过程中不可缺少的重要环节,不仅推动着我国国民经济的发展,也与人们的日常工作和生活有着较为紧密的联系。通常情况下,基础设施建设具有周期长、投资大、要求高等特点,且需要施工企业与政府及相关管理部门进行有效沟通,通过合理的施工设计、规范的施工流程、严格的施工控制、有序的施工管理来最大程度的避免对人们的日常出行产生影响。现阶段,随着道路建设工程数量及规模的日益增加,影响道路沥青路面平整度的因素主要包括以下几个方面:

2.1 路基的不均匀沉降

作为道路路面施工的基础工程,一旦路基出现不均匀沉降的现象,势必会导致沥青路面出现不平整的问题。究其原因,主要包括以下几个方面:一是路基填料不规范。对于施工企业来说,应根据道路工程所在地的地质结构等选择相应的填料,然而,现阶段,很多施工企业为了降低成本,而采用建筑废物、工业垃圾等进行填埋,从而导致在长时间的使用过程中出现不同程度的沉降问题;二是接合部处理不当。当前阶段,我国很多道路都处于年久失修的阶段,对于需要改建的工程项目,不均匀沉降等问题的发生往往是由于施工企业没有按照要求进行施工,从而导致路基与填料接缝的区域发生裂缝,在水分的侵蚀下,软化路基,引发沉陷;三是排水装置不合理。对于软土地基等特殊的施工区域,通常需要施工企业采用合理的措施进行预处理,一旦没有设置合理的排水设施,缺乏相关的养护工作,极有可能导致该区域的不均匀沉降,影响沥青路面平整度。

2.2 桥梁伸缩缝的跳车

桥梁是道路建设过程中不可避免的部分,其路基病害也是较为常见的公路病害之一。其表现方式主要包括以下几个方面:一是针对较为狭小的作业面,倘若没有采用合适的机械设备进行压实,极有可能导致路基发生压缩沉降,进而影响沥青路面的平整度;二是在填料的选择方面,倘若与台身有着较为明显的刚度差异,也会导致不均匀沉降的发生;三是针对桥梁与路

基的接合区域,在长时间的使用过程中,不可避免的会发生细小裂缝,在水分等成分的侵蚀下,将会导致路基工程发生病害,从而引发沉陷等问题的发生;四是施工企业在具体的施工作业过程中,对于伸缩缝的处理没有进行全面的考虑,从而导致跳车问题的发生。

2.3 道路基层的不平整

如上文所述,基层施工的良好控制是沥青路面平整度的重要保障。一旦施工企业在施工过程中无法保证基层的平整性,将对后续路面施工产生较为明显的影响。当前阶段,很多施工企业虽然已经严格控制基层施工的平整度在误差范围内,也有可能在压实工作完成后发生沥青路面不平整的问题。

2.4 机械设备的使用

现阶段,越来越多的施工企业应用机械化设备提高施工效率与工程质量,其中,摊铺机作为应用最为广泛的机械设备,对沥青路面的平整度有着较为直接的影响。一旦出现不稳定结构参数、不均匀的摊铺速度、不稳定的供料系统等问题,将对道路沥青路面施工产生较为不利的影响。主要包括以下几方面内容:一是摊铺机性能情况。随着我国科技水平与自动化控制技术的飞速发展,机械设备的使用水平也在日益增加。根据不断的经验累积表明,大型摊铺机的使用可以很好的避免路面发生明显的接缝问题,从而更好的提升沥青路面的平整度;二是摊铺机基准线的设置。通常情况下,施工企业会根据摊铺机预定的基准来进行具体的施工作业,其自动找平的装置也进一步提高了工程质量。然而,现阶段,很多技术人员忽视了误差的存在,从而导致路面发生高低起伏的问题,影响平整度;三是摊铺机操作不正确。良好的施工质量离不开现场施工作业人员与机械设备的良好配合,倘若相关操作人员没有严格按照操作规范进行具体作业,导致摊铺机在运行过程中发生不连续的操作行为,就会导致沥青路面发生不平整的问题。

2.5 摊铺材料的质量

沥青路面的平整度与混合料质量有着较为直接的关系,主要包括混合料的配比、质量以及拌合三个方面。分析如下:

在混合料配比过程中,一旦出现不合理的问题,将导致以下两方面问题的发生:一是过大的油石比会导致路面出现泛油等质量问题,过小的油石比会导致路面出现松散问题;二是不合格的矿料会导致路面的抗压强度降低,从而影响沥青路面的稳定性,相应降低其平整度。在混合料的拌合过程中,一旦出现不均的问题,将导致以下几个方面的问题发生:一是拌合设备温度过低会导致混合料出现温度不均的问题,从而影响其使用性能;二是筛分系统出现问题会导致混合料配比情况受到影响,从而影响沥青路面摊铺过程的顺利进行;三是过高的温度也会加速沥青的老化速度,从而影响沥青路面施工质量;四是

不符合要求的拌合能力会延误施工进度,从而导致已经完成的区域与即将施工的区域出现温度差,影响路面平整度。

2.6 碾压施工的不合理

在摊铺施工后,碾压施工的合理性对沥青路面平整度有着较为显著的影响。因此,施工企业应将关注点放在以下几个方面:一是碾压设备的选择方面,避免选择低频高幅的压路机,避免其不均匀夯击影响路面平整度;二是碾压温度的控制方面,初压与复压温度过高,极有可能导致沥青细料发生位移的现象,温度过低,也会影响碾压效果;三是碾压速度的控制方面,应避免压路机在操作过程中出现急刹车或随意停机等现象,从而导致路面发生凹槽,影响平整度;四是碾压次数的控制方面,应根据工程实际情况合理选择碾压遍数,避免压实不足或重复碾压的问题发生,形成车辙;五是接缝处理方式上,采用合理的方式进行,避免接缝处发生凸起或由于强度不足而发生开裂等问题。

3、提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施

如上文所述,道路沥青路面平整度的影响因素众多,不仅需要施工企业在施工准备阶段加强原材料质量控制,还需要其加强施工现场管理,确保现场施工作业人员严格按照相关规范及标准进行操作。当前阶段,提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施主要包括以下几个方面:

3.1 控制基层的平整度

对于道路建设工程来说,基层的平整度不仅与底基层有关,还与路基的平整度有着较为紧密的联系。因此,要想控制基层的平整度,就需要相关技术人员严格控制每一层的施工质量,为提高沥青路面的平整度奠定良好的基础。与此同时,施工企业还应安排相关监理人员对每一层的施工质量进行严格审查,一旦发现问题及时提出相应的解决方案并进行弥补,为后续验收工作的顺利进行奠定基础。

3.2 控制混合料的质量

众所周知,混合料的质量是影响道路建设工程质量的关键因素。这就要求施工企业做好以下两方面工作:一是严格控制混合料的配比。不仅要严格按照相关规范及标准对各种原料的混合比例进行检查,还要确保混合料的最大粒径满足工程要求,从而确保其使用性能符合相关规定;二是严格控制混合料的质量。为了更好的确保沥青路面的平整度满足工程要求,需要相关技术人员对混合料的密度、孔隙率、稳定性、饱和度等进行准确测量,从而更为科学的确定沥青的使用数量。同时在具体的施工作业前,需要对混合料的配比情况进行多次实验检测,确保相关材料具有较好的抗疲劳性及耐高温性。

3.3 提高施工技术应用

施工质量是否满足工程要求离不开现场施工作业人员对于

施工技术的应用水平,因此,对于施工企业来说,应在工程建设开始前,加强对于现场施工作业人员的专业技能培训,同时提高施工现场管控水平,最大程度的避免不规范操作的出现。

主要包括以下三方面内容:一是标高控制。做好基层标高控制是提升道路沥青路面平整度的前提条件,这就要求相关技术人员在施工开始前对工程所在地的地质结构、土体情况等进行全面勘查,科学的控制标高。二是设备选择。现阶段,越来越多的施工企业开始利用机械化设备实现具体的施工作业,提高了施工效率的同时,更好的保证了施工质量。因此,施工企业应合理选择相应的机械设备,比如在摊铺过程中,应根据工程所在地的地理环境及施工条件合理调整摊铺机械设备的参数,并严格按照操作规范进行具体的施工作业,避免停机等情况的发生;比如在碾压过程中,应根据工程实际情况合理的选择碾压路线及方式,避免出现随意停顿的现象,同时应按照施工规范进行碾压作业,确保初压、复压、终压的顺利实施。三是接缝处理。接缝作为道路路面施工过程中不可避免的问题,需要相关技术人员科学的采取措施进行处理。对于平整度不满足工程要求的部分,及时用相关设备进行切齐,提高沥青路面平整度。

结论

综上所述,为了更好的实现沥青路面平整度,为人们提供更为舒适、安全的出行环境,就需要施工企业在施工的各个环节加强对施工质量的控制,不断完善施工技术与方法,确保机械设备、施工人员、操作水平之间的协调发展,提升施工现场管理水平,从而更好的推动我国基础设施建设行业的良好发展。

【参考文献】

- [1]郭约翰.提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施[J].建筑工程技术与设计,2021(24):1225-1226. DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2021.24.1195.
- [2]徐福.高速公路施工中保证沥青路面平整度的措施探究[J].智能城市,2021,7(6):150-151.
- [3]周宇光.提高市政道路施工沥青路面平整度的方法和措施[J].时代汽车,2021(15):183-184. DOI:10.3969/j.issn.1672-9668.2021.15.089.
- [4]林敬.提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施[J].建筑工程技术与设计,2019(7):1618. DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2019.07.1534.
- [5]潘逸超.提高道路施工沥青路面平整度的方法和措施[J].建筑工程技术与设计,2019(7):2289. DOI:10.12159/j.issn.2095-6630.2019.07.2181.

作者简介:徐毅(1986.8),男,汉族,本科,研究方向为:道路施工