

提高市政道路沥青路面平整度的施工策略

●吕福新 王志平 邵玉峰 耿欣



[摘要] 随着社会经济的不断发展进步,我国现代化建设的速度越来越快,基础设施建设也更加受到重视。市政道路是改善居民生活质量,提高交通通行效率的重要保障,但是在市政道路建设中,可能存在沥青路面平整度不达标的问题。基于此,本文主要对路面平整度的重要性进行简单阐述,同时探讨影响市政道路沥青路面平整度的因素,并分析提高市政道路沥青路面平整度的施工策略,以期为相关人员提供参考。

[关键词] 市政道路;沥青路面;平整度;施工策略

在市政道路沥青路面进行质量监控时,路面平整度是不可忽视的问题之一,如果市政道路沥青路面没有达到应有的平整度,则会影响车辆在道路行驶过程中的舒适性,并增加了交通事故发生的可能性。影响沥青路面平整度的因素有很多,需要相关技术人员进行深入思考,利用科学的施工技术提升市政道路沥青路面平整度,保障施工质量。

Q 路面平整度的重要性

路面平整度指的是路面表面与路面理想平面之间存在的竖向偏差,简单地讲就是道路是否存在凹凸不平的情况,如生活中常见的走路一深一浅、开车碰到底盘、平整的道路随着时间推移变成搓板路等都属于道路不平整的范畴。市政道路的主要作用是满足人们日常出行需求,良好的平整度能够降低颠簸,提高人们出行时的舒适度,并保障交通安全。但是在日常使用时,会因为人为破坏、机动车行驶、环境变化等因素,导致道路平整度降低,当道路平整度被严重破坏时,会导致道路无法正常使用,需要进行修复或重建。道路施工质量将关乎道路后续使用中的平整度,如果施工过程中没能有效控制道路平整度,则会导致后续市政道路沥青路面平整度降低的情况,并缩短道路使用年限,影响交通通行质量和安全的同时,造成了浪费。

Q 影响市政道路沥青路面平整度的因素

(一)路基平整度问题

路基的平整度是保障沥青路面平整的前提,路基有着承载作用,一旦路基出现不均匀沉降,则会导致路面凹凸不平。当下市政道路施工中的路基多数为水泥和碎石块,在

施工时,若未能进行规范施工,如没有充分压实土壤、不正确的回填等,就会导致路基施工质量不佳,进而影响沥青路面的平整度。受人流量、车流量、环境因素等影响,不同市政道路的使用情况存在差异。随着使用时间的延长,市政道路会出现严重程度不一的沉降,且使用频率高的路段沉降更为明显。这是因为部分路基天然承载能力不足,如软土路基,还有可能是路基自身存在的压缩沉降,这些因素都有可能对市政道路路面平整度降低。

(二)原材料配比

原材料是影响市政道路沥青路面的主要因素之一。在质量监督管理部门的影响下,当下绝大部分市政道路施工不会出现原材料质量问题,但是市政道路沥青路面本身属于一种混合物,不同生产商所提供的沥青可能会存在一定的差异,在与其他原材料配比结束后,会出现不同的状态。并且部分市政道路工程在进行原材料配比时,也可能存在配比不科学的情况,对后续压实工作造成一定的影响,从而影响路面平整度。

(三)摊铺施工与道路碾压

市政道路施工中的摊铺工作和道路碾压主要使用摊铺机、压路机等机械设备完成,这些设备的性能和操作人员的技术水平也会影响沥青路面平整度。在开展摊铺与道路碾压工作时,如果摊铺机参数设置不科学、摊铺速度不均匀、碾压路线不正确或碾压次数不达标等,都会导致沥青路面不平整问题。

(四)接缝处理

沥青路面上的接缝主要包括横向接缝、竖向接缝等多种。导致市政道路沥青路面出现缝隙的主要原因是施工过程中出现缝隙,但是施工人员未能及时发现并对其进行科学处

理，在施工结束后缝隙依然存在。随着时间的推移，在人流量和车辆行驶的压力下，道路缝隙会越来越明显，甚至影响缝隙周边路面，从而导致沥青路面平整度降低。

提高市政道路沥青路面平整度的施工策略

（一）加强路基施工质量控制

在开展填筑工作前，施工人员需要做好路基处理工作，高质量的施工能够提高路基承载能力，并尽量延长道路的使用寿命。在施工前，管理者需要做好充分的准备工作，对当下施工情况进行仔细勘察，并将实际施工情况与施工图纸进行对比，如果发现路基中某些情况与相关规定或图纸不符，则需立即对其进行专业处理。施工人员在开展路堤填料工作时，正常情况下会使用砂砾等与相关规范要求和规定指标相符的土体，不要使用淤泥土、工业废渣、有机土等土体进行填料工作。部分道路工程中的土体可能与相关要求相符，这时就不用填土。在完成填料工作后，施工人员还要将其压实，具体压实标准可以参考《城市道路工程施工质量检验标准》等文件。但是施工人员需要注意，如果市政道路施工路段为软土路基，施工人员一定要根据软土路基实际情况进行填筑土压实工作，并进行相应预处理，一定要保障软土路基密实。很多市政道路施工中都会遇到地下水问题，地下水可能会导致道路出现湿陷、滑坡、翻浆等问题，良好的地下水处理能够进一步提高路基的稳定性和路面平整度。路基施工中的地下水处理一般会采用修建结构层、拦截与侧向排放等方式。比如，在路基施工时，施工人员可以建设防水层与隔断层，降低地下水对路基造成的影响。再如，施工人员可以根据当地地下水实际情况，修建渗沟、排水沟等，这些沟渠能够在一定程度上降低地下水位，从而减少地下水对路基的影响，保障路面后续稳定性。

（二）提高原材料质量并科学进行混合料拌合

在进行路面施工工作时，施工单位需要安排专人进行材料采购工作。相关人员进行材料采购工作时，需要选择具有专业资质的供应商，并将供应商进行对比，在保障原材料质量的前提下，降低原材料成本。沥青材料的配置是保证市政道路沥青路面平整度的关键，材料配置需要以规范要求为主，并根据道路工程实际情况进行适当调整。当下市政道路工程中主要使用SBS改性沥青混合料，在对材料进行搅拌时，一定要控制搅拌的温度。在此期间可以定时对材料进行温度监测，了解材料的温度变化情况，并对温度进行合理控制。施工人员还需要注意，沥青材料应当进行充分搅拌，搅拌时间不能够低于30秒，但是沥青搅拌时间并不是固定的，在实际施工中，施工人员需要根据现场施工实际情况合理控制搅拌时间，应当以无花白、无包裹颗粒物为最佳。

（三）加强沥青路面面层施工质量控制

1. 摊铺

在市政道路沥青路面施工中，摊铺工作简单地说就是将各种材料铺设在路面。在进行摊铺工作时，应当强调稳定、均匀、无间断地进行摊铺。大部分市政道路工程会使用两台或三台摊铺机进行工作，管理者需要根据市政道路的实际宽度，合理控制摊铺机的数量。在开始进行摊铺工作前，技术人员要先对施工机器进行仔细检查，了解设备是否能够正常进行工作，如果在检查过程中发现施工设备存在某些问题，则应当及时对其进行维修，不可以使用存在缺陷的设备进行施工，以免影响到摊铺的质量。在开始摊铺工作前，技术人员还需要在摊铺机相应部分涂抹一下防黏剂，这样能够使原材料更加顺畅地在摊铺机内流出，提高摊铺工作的均匀性。在摊铺沥青时，温度最好不要低于145摄氏度，但是冬季尤其是北方冬季室外气温非常低，在铺设时沥青会迅速降温，所以技术人员可以适当提高铺设温度。如果道路路面施工需要两台摊铺机同时工作，那么这两台设备应当一前一后工作，并且设备与设备之间的距离应当控制在10~20m左右。摊铺工作不可以过快，摊铺过快会导致材料铺设在路面时不均匀，技术人员可以将施工机器速度控制在3~4m/min，正常情况下，摊铺机在进行摊铺工作时不可以改变速度，更不能直接停下，以免对后续施工和路面平整度造成影响。在施工期间，技术人员要及时了解路面铺设的实际情况，如果发现铺设存在不合理的地方，如说温度不足、宽度不够等情况时，需要积极调整，但是在调整时不要反复调整沥青混合料，反复调整容易导致出现离析的情况，降低路面平整度。市政道路工程建设有很多复杂路段难以使用摊铺机施工，此时施工单位需要与监理单位进行商讨，并根据现场情况采用人工铺设的方法。在人工铺设期间也需要注意铺设质量，确保路面平整、密实。

2. 碾压

在摊铺工作期间需要使用压路机进行碾压工作。当下市面上的压路机种类非常多，如胶轮压路机、钢轮压路机、振动压路机等，不同的压路机有着不同的碾压速度，技术人员需要根据施工需求，选择最为合适的压路机进行碾压工作。在碾压工作前，技术人员也需要对压路机进行综合检查与保障，提高压路机的碾压质量。很多压路机在工作中容易出现沥青材料粘在轮胎上的情况，技术人员可以根据施工需求在轮胎上涂抹植物油、防粘剂等，使碾压工作更加顺畅的进行。在开始工作时，压路机需要与摊铺机协同工作，压路机需要跟在摊铺机后方。上文提到过摊铺沥青需要在高温条件下施工，所以，压路机与摊铺机的距离不可超过10m，并且在碾压结束后，温度不能低于70摄氏度，这样的近距离碾压能够尽可能地对温度进行控制，提高碾压效

果。与摊铺机一样，压路机在工作时也需要进行匀速工作，技术人员最好将速度控制在4~5km/h，单段碾压宽度需要控制在30~50m之间，技术人员需关注压路机运行区域和碾压工作重叠的范围。正常情况下，压路机重叠轮迹需要控制在轮胎宽度的三分之一内。压路机的工作方向需要与摊铺机保持一致，并且在工作期间压路机绝对不可以私自转换方向、左右移动或者是突然静止等，这些行为都会对路面平整度造成较大的影响。

(四)科学进行接缝处理

接缝处理是市政道路沥青路面施工中不容忽视的一部分内容，在进行摊铺和碾压工作中，施工人员注意施工细节，尽可能避免接缝的产生。施工人员需要观察现场施工情况，在出现接缝时要及时对其进行有效处理，尽量减小接缝。如果在路面施工期间出现了横向接缝，可以使用垂直的平接缝进行处理，如果铺设的沥青较厚，也可以进行阶梯形接缝处理。如果路面出现纵向接缝，可以使用热接缝进行处理，施工人员可以在已经铺设好的部分留出10~20cm的宽度，并且不要进行碾压，将预留部位作为后续部位的基准面，然后在碾压工作时进行跨缝碾压，这样能够在一定程度上消除纵向接缝的痕迹。在进行摊铺和碾压的过程中，每次施工后都需要进行停顿修整，并且清理掉残留的沥青材料。

(五)重视后期养护工作

后期养护工作是提高市政道路沥青路面平整度的有效方式，在开展养护工作前，相关部门需要根据道路情况、施工情况等，建立规范的道路养护方案，并安排专人定期进行道路养护工作。在日常道路养护工作中，养护人员需要定期检查路面平整情况，其中包括无材料破损、地面塌陷等多项内容，在检查过程中可以使用纵断面分析仪、颠簸累积式平整仪等进行检查，保证检查结果的准确性。如果检查后发现路面存在不平整的情况，则需分析是否影响交通通行，并根据分析结果进行处理。随着道路使用年限的增加，路面很有可能出现裂缝，裂缝刚出现时并不会影响车辆通行，但是车辆行驶会对裂缝造成压力，导致裂缝扩大并影响周围路面，降低路面平整度。道路养护人员在日常工作中需要注

意路面裂缝情况，并在出现明显裂缝时及时对其进行修补，以避免出现“小缝不补，大缝吃苦”的情况。道路养护人员还可以积极采用预防性养护措施，对路面进行早期维护。但这种养护方法只能发现路面表层存在的问题，但很难发现更深层次的问题，如由于路基所引起的路面不平整。所以如果市政道路投入使用时间短，没有出现明显质量问题，则可以采取预防性养护。

Q 结束语

综上所述，沥青路面具有耐久性强、安全性高、振动小等优势，在市政道路工程中有着广泛的应用。市政道路沥青路面的平整度决定着最终施工质量和道路的安全性，因此，在进行市政道路施工时，一定要从工程实际情况出发，深入分析影响路面平整度的多种因素，并提出合理的质量控制措施，以提高整体施工质量，为市政道路建设的持续健康发展提供必要支持。

参考文献

- [1]赵晓磊.市政道路改建中桥梁伸缩缝沥青路面平整度施工技术应用研究[J].工程技术研究,2023,8(21):59-61.
- [2]胡北.沥青路面平整度提升方法与研究[J].城市建筑空间,2022,29(S1):257-258.
- [3]何仕居.市政道路沥青路面平整度的施工技术应用与思考[J].科技创新与应用,2022,12(12):166-169.
- [4]胡海.公路和市政道路沥青路面平整度的施工质量控制[J].建筑技术开发,2021,48(19):132-133.

作者简介:

吕福新(1968—),男,汉族,河北沧州人,本科,经济师,三峡绿色发展有限公司,研究方向:房屋建筑、市政公用工程。

王志平(1982—),男,汉族,湖北咸宁人,本科,工程师,三峡绿色发展有限公司,研究方向:土木工程、市政公用工程。

邵玉峰(1973—),男,汉族,河北张家口人,本科,高级工程师,三峡绿色发展有限公司,研究方向:安全管理、市政公用工程。

耿欣(1987—),男,汉族,河南商丘人,博士,高级工程师,三峡绿色发展有限公司,研究方向:水处理技术、市政公用工程。