

混凝土路面不平整因素分析和提高平整度措施 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/457/2021_2022__E6_B7_B7_E5_87_9D_E5_9C_9F_E8_c58_457446.htm

摘要：本文分析对砼路面不平整产生的因素进行了详细的施工方面因素分析，并提出采取具有相应对策措施的施工方法。关键词：路面平整度 因素 处理 措施 我国高等级道路通常使用水泥砼路面和碾压水泥砼路面，由于水泥砼路面因其具有抗压、抗弯、抗磨损、强度高、稳定性好以及使用寿命长等优点，所以在高等级公路建设中应用较广泛。而碾压水泥砼路面是采用沥青砼路面施工工艺，是将干硬性水泥砼摊铺、压实成型的一种新型水泥砼路面。下面我们从影响砼路面平整度的因素和提高砼路面平整度的关键技术两个方面进行分析。

1 水泥砼路面不平整的因素

水灰比控制不严。砼拌制过程中，由于水灰比控制不严，拌和料坍落度出现波动导致摊铺不均匀。坍落度过小和易性差对人工抹平不利，坍落度过大造成砼表面浮浆过多，人工抹平后出现不同程度的抹印，影响路面的平整度。

计量偏差的影响。如果配料未采用准确的计量装置，骨料和水泥的比例不稳定，或含砂量变化，都会影响拌和料的和易性，造成密实度不均匀，导致收缩不均匀，影响路面的平整度。

振捣不实或振捣过度，或提浆刮平不好，都会给人工做面带来困难，造成平整度不理想。

振动梁的刚度不足，使用时造成下挠变形，也会使砼路面呈现中部微凹不平的局面。

横板的设置对平整度的影响。路面的标高和平整度都有赖于横板支设的稳固和横板顶面的标高，横板接头处要丝毫不差。

模板控制不好，人工难以找平。混凝土终凝前必须用

人工或机械抹平其表面。人工抹平劳动强度大、工效低，而且会把水分、水泥和细砂带到混凝土表面，致使它比下部混凝土多浆，导致其干缩性高强度低。胀缩缝和施工缝影响路面的平整度。水泥砼路面的胀缝处是路面的薄弱环节，其好坏对路面的使用质量和路面的平整度影响较大。水泥砼路面施工机械和施工工艺的落后，以及施工中的操作不认真都对水泥砼路面的平整度影响较大。

2 提高水泥砼路面平整度的施工工艺

提高水泥砼路面的平整度，必须从施工工艺和施工方法上下功夫，从混合料的拌和到水泥砼路面的成型应采用先进的大型拌和设备 and 施工机械设备，以满足施工的连续性和减少水泥砼路面施工缝。根据混合料摊铺采用的方法进行配合比设计和试配。坚持配料过磅，并要检查砂石含水量及袋装水泥亏重情况，以保证配料准确。必须有专职技术人员检查拌料时间和坍落度，以保证拌和料的均匀性和水灰比准确。对施工的支撑面，必须提早洒水湿润，防止基层吸收水分，导致含水量不均。模板尽量采用钢模，其刚度较好，易于支承稳固，模板平整光洁，使用期长。对拌和不均匀或运输过程中发生离析的混合料，摊铺前必须重新翻拌均匀，否则不得进行下道工序的施工。摊铺时混合料不得抛掷，尤其是近模处要反扣铁锹铺放，不准用铁锹推平。摊铺时要考虑振捣下沉值，并尽量铺平。应用平板振捣器要纵横向全面振捣，防止漏震和震捣不足，也要防止震捣过度，以免产生分层离析。应用插入式震捣棒要仔细认真震捣，要尽量减少接缝处的微鼓翘脊现象出现。搓平板和抽浆刮平时，要注意前后工作的衔接，避免出横向痕迹。抹面是平整度的关键工序。为避免模板不平和模板接头错位给平整度带来不利影响，

横向、纵向搓刮，同时要辅以3米直尺检查。搓刮前一定要将模板顶清理干净。

3 影响碾压砼路面平整度的因素分析

碾压砼路面在路面性能上虽然属于水泥砼路面的范畴，但在摊铺和碾压等成型工艺上却更接近于沥青混凝土路面，摊铺后的路面必须经过碾压才能成型。因此要提高其成型后路面的平整度，首先要保证摊铺的平整度，其次是减少碾压过程中对路面平整度的破坏。

3.1 影响路面平整度的因素

目前大型沥青摊铺机均采用浮动熨平板形式，浮动熨平板在工作时悬浮在混合料上，只有当熨平板受力平衡时才能保证摊铺厚度均匀一致。当摊铺速度或摊铺材料的性能指标发生变化时，熨平板的受力平衡状态被破坏，摊铺厚度发生变化导致路面平整度差。因此提供适合摊铺的砼混合料并保持砼材料性能的稳定和控制摊铺速度的均匀是保证路面平整度的关键。

3.2 影响碾压后路面平整度的因素

碾压砼路面摊铺后，在压路机碾压的同时，路表层产生一定的水平推力，路面会产生一定的推挤性，从而造成除了摊铺时的不平整外，还造成摊铺后路面的各种不均匀、碾压的不均匀和基层的不平整，这些都反映为路表面的不平整。因此要保证摊铺平整度，就要提高摊铺预压密实度、摊铺及碾压的均匀性和减小压实沉降，这些是提高路面最终平整度的技术关键。

4 提高碾压混凝土路面平整度的关键技术

适宜的碾压砼稠度指标和集料级配

通过对于不同集料级配的混凝土进行稠度、易修整性、低离析性、可压实性及强度等指标的考核及试验的结果表明：集料级配对碾压混凝土的施工性能及强度影响很大，而适宜的集料级配通常为砂率35~47%的连续级配。保持稠度稳定性。要从加强料场管理；选用强制式拌和机；选择有效的砂石含水

量检测和原料计算系统；采用缓凝型减水剂等方面着手保持混凝土稠度的稳定性。提高摊铺均匀性。主要是指减少摊铺过程中的离析和保持预压密实度的均匀性。通过分析和试验证明，提高摊铺预压密实度均匀性的主要措施有：根据工程规模，合理进行“拌和运输摊铺”系统的机械配套，使系统处于最佳的运行状态；选择控制在0.6~0.9米/分钟的摊铺速度，便于保证摊铺作业的连续性。增大预压密实度。采用沥青摊铺机摊铺的超干硬性碾压混凝土材料，提高预压密实度的有效途径是配备高密实度熨平板大型摊铺机。保持碾压均匀性。保证碾压的均匀性必须从压实机械选型、碾压工作段长度和碾压次序及工艺等方面采取措施。综合考虑平整度和压实度两方面的要求，推荐采用自重10~12吨振动压路机作为主导压实机具，尽可能延长碾压工作段长度。严格控制基层平整度。由于碾压砼路面对基层平整度的敏感性要大于普通固定模板的水泥混凝土路面，因此基层的平整度如果不认真对待和处理，就会造成局部平整度差，这对提高路面平整度十分不利。认真处理施工缝。在规模化生产情况下，虽然施工缝的数量少，但也影响路面的平整度。施工缝的处理应以锯切缝为最好。合理操作，减少失误。由于碾压砼路面具有材料易干硬和易碾压成型的特点，摊铺或碾压过程中任何的作业失误，都会造成局部表面损坏和对路面平整度造成损害，因此必须制定各个操作环节详细的操作规程，要对上岗人员进行培训，以保证合理操作减少失误发生。

5 结语

对混凝土路面不平整因素的进行分析，提出的提高混凝土路面平整度的工艺措施是对其理论和实践经验的总结，要保证路面平整度，必须采用先进的施工设备、先进的施工方法和科学

的管理手段，严格控制每道施工工序，认真把好每道关，一句话要精心施工。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com