

市政道路沥青路面现场施工技术管理

张海霞

中国葛洲坝集团第一工程有限公司

摘要：市政道路的建设属于社会发展中不可缺少的重要组成部分，而应用最为普遍、最为常见的路面材料当属沥青，防渗透性、耐久性、稳定性强是其最主要的优势。而现场施工技术水平的高低，能够直接决定市政道路的使用安全与使用寿命。基于此，本文将首先分析当前发生市政道路沥青路面常见病害的重要原因，并视为切入点，探寻更为有效的现场施工技术管理措施，以求推动市政道路工程的长远、稳定发展。

关键词：市政道路；沥青路面；现场；施工技术；管理

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.20.081

市政道路属于社会各项基础设施建设中所必不可少的组成部分，是实现国民日常出行与贸易往来便利的核心因素。而在市政道路作业施工期间，沥青路面的施工质量，可以直接决定市政道路的整体稳固性、安全性以及耐久性。但是，由于受到诸多因素的影响，极有可能造成市政道路发生各种病害，影响到市政道路的使用周期。由此可见，相关从业人员必须要对沥青路面常见病害以及现场施工技术管理的有效应用策略展开分析，从而实现市政道路沥青路面高效率、高质量建设。

一、市政道路沥青路面常见病害成因

（一）车辙

所谓的车辙，就是在行驶车辆的方向上，轮胎在市政道路表面所留下的凹陷竖向条形痕迹，通常的情况下，垂直深度将会达到15毫米或更深。行程车辙的根本原因在于汽车长时间与地面发生摩擦，造成路面发生塑性变形，破坏成条形坑槽的形状，如果车辙变得愈来愈深，在雨季时分，将会导致坑槽中存留过多的雨水，甚至难以排出。在此种状况下，会大幅度减少路面与车轮之间的摩擦力，进而造成车辆失控、打滑等危险事件的发生。

（二）裂缝

在沥青路面中，最为常见的病害之一当属裂缝问题，通常，裂缝存在多种形式，主要包含弧度型弯曲裂缝、延伸裂缝、龟裂、网状裂缝、纵向裂缝以及横向裂缝^[1]。发生路面裂缝，将会直接影响到沥青路面的质量，在阴雨气候里裂缝甚至会造成雨水下渗问题的发生，当雨水侵蚀基层、面层以后，又受到阳光的暴晒与照射，长此以往，从而削弱沥青路面结构层位置的承受能力，同时，也会由于微小的裂缝，造成路面发生严重的质量问题。

（三）松散、坑槽、沉陷

第一，坑槽病害发生于沥青路面，在演变期间，主要是由于局部裂缝、路面松散，而造成保护罩发生问题，随后，又因为路面缝隙中有雨水不断下渗，加之车辆每日行驶中对路面不断造成碾压，从而造成路面裂缝的不断扩张，沥青混合材料缺乏黏聚性，并且显现出松散的状况，以及搅拌施工作业所需混合料不够均匀、碾压过程中压实度较差等问题，从而引发坑槽病害。第二，通常的情况下，可以划分路面沉陷为大面积沉陷以及局部沉陷两种。在施工期间，离析混合料与碾压摊铺之时缺乏压实度等问题，会降低沥青路面的压实度，也会削弱路面的承受能力，从而由于变形引发沉陷。针对局部沉陷来讲，基层是引发的主要原因；而路基是造成桥头、填挖结合位置多次出现大面积沉陷的主要原因。

（四）泛油

此病害的发生将会直接降低路面与车轮之间的摩擦力，削弱路面的抗滑性能，进而对车辆行驶的速度与安全造成严重影响。通常的情况下，发生泛油病害的主要原因包含以下几个方面：第一，在配比乳化沥青与沥青混合料方面与相关规定不符，尤其是沥青混合料过少或者是过多，从而对施工作业期间的碾压与摊铺效率造成直接影响，进而引发市政道路表面泛油问题。第二，通常的情况下，主要通过沥青、矿粉、集料等材料制成沥青混合料，在对此进行配置的过程中，集料与矿粉用量较少或者是沥青用量较多、不均匀搅拌会极有可能造成泛油问题的发生^[2]。第三，在喷洒乳化沥青并摊铺沥青混合料期间，由于工作人员技术不佳、操作不当，没有均匀喷洒乳化沥青与摊铺混合料，同样也会造成泛油现象的出现。

二、市政道路沥青路面现场施工技术管理措施

（一）做好施工准备

第一，做好配置施工人员工作。在开展施工作业期间，任何一道工序都会紧密相连，通常的情况下，必须要展开连续作业。由此可见，在施工人员的安排方面，应该采取双班倒的形式，并且在较为关键的工序中，应该尽可能多的安排一些技术水平高、责任心强的施工人员。第二，做好沥青材料的准备工作，并且在此期间，对于沥青材料的加工性能、结构性能等信息做出充分了解，确保其对相关的规定、标准相符。第三，做好施工机械设施的准备工作。通常的情况下，主要包含施工工具、检测工具以及沥青混凝土摊铺机等机械设施。

（二）合理设计路面结构

第一，必须要尽可能保障沥青面层厚度相对较薄。首先，必须要对半刚性基层的结构特点做出改变，换而言之，并不是增加厚度，才能够保障路面承载力达到标准；其次，必须要将使用沥青路面的承受能力强化，无需将沥青面层涂得过厚，应该是转换次等沥青为质量佳的沥青^[3]。第二，设计沥青路面期间，针对防水问题，必须要保证其与相关标准、规定相符。第三，设计底基层以及基层的结构必须要全面符合相关要求。

（三）做好地基处理工作

测量人员在测设控制桩并放样后，需要展开原地面清表工作。通常的情况下，挖方段需要采取反铲挖掘机，从而向两侧甩土，以备灰土用土，同时，与自卸车相配合，将剩余土运往其他需要填方的位置。开挖至距离设计路槽标高10cm的位置时，采取推土机进行排轧、粗平。再通过刮平机的运用，将设计的坡度作为依据进行整平，在整平以后，需要采取18T振动压路机展开不挂振稳压，再进行挂振碾压，最后进行碾压，保障其压实度能够合格。

（四）严格控制沥青混合料的质量

第一，对沥青选择期间，必须要通过多方面展开综合性考量，例如：选用与规定相符的国产沥青，或者是含蜡量少、黏结度强、适应力高的进口沥青。在条件允许的情况下，可以适当在沥青中添加改良剂，促使沥青的各种性能可以有效改善并发挥出真正的作用。第二，在骨料选择期间，尽可能选取镶嵌作用高、粗糙耐磨、质地硬朗、黏结度高的骨料。第三，对混合料配合比展开设计期间，必须要对温度影响沥青性能问题做出着重考量。要兼顾沥青路面的耐久性与特性，如果只是对其中一方做出慎重考量，将会降低另一方性能。因此，对混合料配合比做出有效设计，最终的目标便是确保各类型市政道路能够达成最优设计的目标，想要对此条件做出满足，就必须同当地交通、气候等实际状况相结合。

（五）做好沥青混合料运输工作

此为搅拌站至摊铺现场的中间工序，必须要引起重视，通常可以采取以下几种措施控制运输工作：第一，运输车辆的配置必须要同道路通行情况、拌和运距等信息相结合，将成品混合料按时送往摊铺现场，除此以外，现场还必须要具备相等数量的运料车，确保“料等机”，避免“机等料”的发生，如此，才能够为摊铺机的持续工作做出有效保障。第二，必须要保证运料车的良好装填，避免抛锚问题的发生，同时，对于运料车厢，必须要对整洁性做出保障，在运料以前，必须要涂抹防粘剂，通常的情况下，主要采取洗衣粉液，以车厢上不会粘上混合料为标准。

（六）做好接缝工作

第一，在开展摊铺作业期间，会受到不可预料的因素影响，而导致摊铺作业的被迫停止，针对此，必须要将暂停摊铺的时间尽可能缩短，通过热接缝的方法来做出处理。第二，做好冷接缝的压实工作，首先，必须要通过钢轮压路机的运用，从而展开多次横压；其次，再采取纵向多次碾压。通过此，能够保障接缝双侧不仅坚实且凭证，确保表面构造的一致性与均匀性。

（七）做好沥青混合料的压实工作

控制压实质量的重点工作便是对碾压的方法与温度做出管控。严格遵循“低幅”“高频”“漫压”“紧跟”等原则，从而实施碾压作业。在开展碾压作业期间，必须要严格遵循相应的规范、标准来执行碾压的遍数、速度与温度，在对碾压温度做出维持，且无推移现象发生的条件下，尽可能早压^[5]。将碾压调和的方法组合作为依据，碾压设施的应用必须要与相关规范相符，确保碾压作业可以在允许的压实温度范围中完成。通常的情况下，在实施压实作业的过程中，必须要对以下几点事项格外注意：第一，在混合料尚未压实之时，不可以倒轴压路机，必须要控制回返在相同的轮迹上。第二，必须要对相关规范、标准严格遵循，对碾压3个过程的碾压速度以及碾压遍数做出有效管控，即初压、复压、终压，设定以上的施工参数，必须要提前经过核对或者是验证。通常的情况下，运用经验数据同样也存在一定的可行性，具体是采取与工程实际施工相符的数据，通过这些数据的应用，从而对施工作业展开有效指导。第三，最新压实完成的沥青路面，不可随意堆放任何机械设施，避免影响到路面结构层。

结束语

综上所述，在建设市政道路的过程当中，起到重要作用的当属沥青路面施工，而只有了解发生常见病害的原因，并且做好相关的现场施工技术管理工作，才能够为市政道路沥青路面的施工作业赋予更高的质量与更强的效率，实现沥青市政道路日后使用周期的延长，并且增强其使用的安全性、稳定性与可靠性，推动市政道路工程的可持续性发展。

参考文献

- [1]常新.市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略[J].工程技术研究,2020,5(22):111-112.
- [2]戚文连.市政道路沥青路面施工技术及其常见问题的探讨[J].大众标准化,2020(21):179-180.
- [3]韩彬.市政道路沥青路面施工技术与质量控制策略[J].产业科技创新,2020,02(30):55-56.
- [4]刘宇.市政道路沥青路面施工技术及其质量控制研究[J].工程技术研究,2020,05(13):53-54.