

沥青混凝土路面施工技术研究

顾少林

宁夏公路桥梁建设有限公司 宁夏 银川 750016

摘要: 沥青混凝土路面在我国的公路中应用非常广泛, 沥青混凝土路面的施工技术也是我国各级市政道路建立和公路建立之中一项很重要的施工工艺, 路面施工的质量好坏也影响着公路的使用寿命。因此对于沥青混凝土路面施工技术的研究时公路是否耐久的保障, 相关部分以及人员需要结合现场的施工场地以及施工经验改善施工技术之中常见的困难, 并通过技术研究推进施工技术的顺利开展。

关键词: 沥青混凝土; 路面施工; 技术研究

目前的公路路面主要是由水泥混凝土路面以及沥青混凝土路面两种构造, 由于沥青混凝土给棉行车舒适、防渗性良好、易修复、噪音低以及耐久性强等特点, 沥青混凝土路面在我国公路的建设之中被广泛的运用, 尤其是在高速公路之中几乎全部都采用的时沥青混凝土路面, 作为现代公路建造的只要施工工艺方法, 其中施工技术也受到了广泛的关注^[1]。但是在运用的过程之中也会有些许的问题阻碍着施工进度, 因此相关部门应该针对存在的大量问题完善路面施工技术, 并且需要相关的技术人员对于路面工程中的材料质量、后期路面养护以及加强对于接缝的处理以保障整个路面工程可以顺利的开展以及推进施工的进度。

1 沥青混凝土路面施工过程之中的问题

1.1 材料质量控制问题

在沥青混凝土路面施工的过程之中, 为了保障道路施工的整体质量, 首当其冲的时需要保障施工材料的质量, 为今后的工程质量的管控奠定一个良性的基础^[2]。但是当前大部分的路面施工单位缺乏这方面的重视程度并且缺乏对于工程材料质量的控制, 并且对于材料的质量管控工作太过于形式化, 就像在材料的采购过程之中, 没能对供应商的资质进行全面具体的审核, 也没有依据正常的成句进行施工材料质量的相关检测, 并且在路面工程开展之前或者是工程完工之后没能将全部的材料质量进行细致的检查就直接运用到了工程之中或宣告完工, 这种操作会导致数量非常大的不合格材料被运送到路面施工之中的同时使得完工后的工程出现大量的质量不达标问题。

1.2 出现车辙问题

在完成了沥青混凝土路面施工之后, 在大量的车辆进行荷载的影响之下, 道路的路面会逐渐出现受力不均匀的状况, 进而导致出现了车辙问题。车辙问题的出现

将会导致混凝土路面的功能持续减弱, 如果不能对于其进行妥善的处理就会导致市政道路的道路问题以及安全隐患之间增加, 最终会使得公路的使用年限严重缩减。车辙问题的出现的主要原因也是因为伴随着温度的不断提升会使得沥青土壤变软进而使得沥青的间距持续增加, 最终会使得沥青溢出来, 并且沥青的粘度也持续下降^[3]。与此同时如果车辆进行碾压将会有更大的压力产生, 如果不对于其进行按时的管理, 当天气气温降低的时候沥青路面表层就会出现大量的车辙车痕。

1.3 出现裂缝问题

在进行沥青混凝土路面工程的时候为了提升路面的承载能力需要合理的控制施工质量, 但是由于各个因素的阻碍, 路面开裂的问题也会发生严重影响到了工程建设的质量。针对工程建设的实际情况, 沥青混凝土路面施工中出现大量的裂缝的时候, 当温度非常高的时候沥青会自动吸热并且由于车辆的压力导致路面出现了较大的裂纹进而造成了路面变形的现象, 并且如果路面出现了过载的状况还会造成沥青的滑移进而造成裂缝问题。并且在沥青道路建筑的过程之中, 如果沥青道路的路面的厚度不够均匀往往也会对于路面其均匀性以及对于路面的应用性和平度造成了严重的影响。

2 沥青混凝土道路施工技术研究要点

2.1 加强质量管控, 保障工程进行

沥青混凝土路面施工工程的质量直接关系到道路的使用寿命和安全性能。因此, 对施工过程的质量管控至关重要。加强质量管控技术可以有效地提高沥青混凝土路面的施工质量, 降低施工成本, 减少安全隐患。首先, 质量管控技术对于沥青混凝土路面的材料选择具有重要影响。优质的沥青、粗细集料和填料是保证路面质量的基础。通过严格控制材料的质量和比例, 可以确保路面具有优良的抗拉性能、耐久性和抗变形能力^[4]。其

次, 质量管控技术对于施工工艺的优化具有积极作用。在施工过程中, 应严格遵守施工规范, 确保各项工艺参数符合设计要求。同时, 通过引入先进的施工技术和设备, 可以提高施工效率, 减少人为因素对施工质量的影响。此外, 质量管控技术对于路面平整度、压实度、厚度等关键指标的把控具有重要作用。这些指标是衡量路面质量的重要标准, 通过加强质量管控, 可以有效地提高这些指标的合格率, 从而保证路面的使用性能。

例如, 当城市新建一条城市主干道时要采用沥青混凝土路面, 在施工过程中, 施工单位可以采用先进的质量管控技术以保障工程的进行。首先, 需要严格控制材料质量, 对所有进场的沥青、粗细集料和填料进行严格的质量检测和比对, 确保所有材料均符合施工要求。并且需要优化施工工艺, 引入先进的施工设备和技术, 如沥青摊铺机、压路机等, 提高了施工效率, 保证了施工精度。同时, 严格控制各项工艺参数, 确保施工质量符合设计要求^[5]。其次, 还要加强关键指标的把控, 通过对路面平整度、压实度、厚度等关键指标的实时监测和调整, 有效地提高了这些指标的合格率。通过上述质量管控措施的实施, 可以使得工程的路面施工质量得到了显著提高, 道路的使用寿命和安全性也能得到有效保障。同时, 该工程的成功经验也为其他沥青混凝土路面施工工程提供了有益的参考和借鉴。加强质量管控技术对于沥青混凝土路面施工工程具有积极的影响, 可以提高路面的施工质量、降低施工成本、减少安全隐患。

2.2 强化接缝处理, 推进工程进度

接缝处理是沥青混凝土路面施工工程的重要组成部分, 其技术水平直接影响到路面的平整度、稳定性和耐久性。接缝处理技术主要包括热接缝技术、冷接缝技术和热-冷接缝技术, 每种技术都有其特点和适用条件。首先, 热接缝技术是在沥青混合料温度较高时进行摊铺, 以保证接缝处沥青混合料的均匀性和紧密性。这种技术适用于较短的施工段落, 可以有效减少接缝处的离析现象^[6]。其次, 冷接缝技术是在前一施工段落已完成碾压后, 对新的施工段落进行接缝处理。这种技术可以避免新旧混合料的相互干扰, 提高路面的平整度和稳定性。最后, 热-冷接缝技术则结合了前两种技术的优点, 先进行热接缝处理, 再进行冷接缝处理。这种技术可以保证接缝处的平整度和紧密性, 提高路面的整体性能。接缝处理技术的提高可以显著提高路面的平整度。平整度是衡量路面质量的重要指标, 接缝处的处理直接影响到路面的平整度。通过采用先进的接缝处理技术, 可以减少接缝处的离析现象, 提高路面的平整度。接缝处理技

术的提高也可以提高路面的耐久性。接缝处的耐久性直接影响到路面的使用寿命。通过采用合理的接缝处理技术, 可以减少接缝处的裂缝和变形, 提高路面的耐久性。以及接缝处理技术的提高可以降低施工成本。合理的接缝处理技术可以提高施工效率, 减少废料和返工率, 从而降低施工成本。

例如, 在进行高速公路的沥青混凝土路面施工工程中, 可以采用先进的热-冷接缝技术进行接缝处理。首先, 在施工过程中, 根据不同的施工段落和环境条件, 灵活运用热接缝和冷接缝技术, 可以保证接缝处的平整度和紧密性。同时, 施工单位也需要注重原材料的质量控制和混合料的配比设计, 确保路面的整体性能。经过一段时间的使用, 该高速公路的路面平整度、稳定性和耐久性都可以得到显著提高, 有效降低交通事故率, 提高道路通行效率。其次, 加强接缝处理技术在沥青混凝土路面施工工程中可以有着很多的积极影响, 例如, 城市主干道在改造工程中, 采用了先进的冷接缝技术进行施工, 有效减少了新旧路面之间的相互干扰, 提高了路面的平整度和稳定性, 减少了裂缝和变形, 延长了路面的使用寿命。最后, 加强接缝处理技术在沥青混凝土路面施工工程中具有有效的影响。通过采用先进的接缝处理技术, 可以提高路面的平整度、稳定性和耐久性, 降低施工成本, 提高道路通行效率。在未来的施工中, 施工单位应注重接缝处理技术的研发和应用, 以提高路面的整体性能和质量。

2.3 后期路面保护, 把控工程整体

沥青混凝土路面是一种常见的路面类型, 其显著特点在于其具有较好的防水性、耐磨性、抗老化性以及良好的平整度。这些特性使得沥青混凝土路面在使用过程中能保持良好的状态, 有效减少车辆行驶过程中的噪音, 提升行驶舒适度。后期路面养护是保障沥青混凝土路面质量的重要环节。它包括定期的清洁维护, 检查修复损坏部分, 以及定期的涂层处理等。这些工作不仅有助于保持路面的防水性能, 延长路面的使用寿命, 还能有效减少因路面损坏导致的维修成本。加强后期路面养护对于沥青混凝土路面施工工程具有积极的影响。首先, 它有助于保持路面的防水性能, 减少因水分渗入导致的路面损坏。其次, 它能够延长路面的使用寿命, 减少维修成本。最后, 它能够提高车辆行驶的舒适度和安全性。因此, 对于沥青混凝土路面施工工程来说, 后期路面养护工作是不可或缺的一部分。在实际操作中, 施工单位应重视后期路面养护工作的重要性, 制定合理的养护计划, 定期进行清洁和维护, 及时修复损坏部分,

并实施预防性养护措施。只有这样,才能确保沥青混凝土路面的质量和使用效果,为车辆和行人提供安全、舒适的通行环境。

例如,当城市主干道原先使用的是沥青混凝土路面时,由于交通量大,车流量频繁,路面损坏情况严重。特别是在雨季,路面经常出现积水现象,严重影响交通和行车的舒适度。首先,相关技术人员需要进行定期清洁和维护,该城市通过定期对路面进行清洁,清除路面的污垢和杂物,确保路面的防水性能不受影响。同时,定期对路面进行涂层处理,也可以增强路面的防水性。其次,通过修复损坏部分加强对于路面的保障,并且对于路面出现的裂缝、坑洞等损坏部分,及时进行修复,防止水渗透到路面结构中以避免城市路面出现大量的车辙和小缝隙以及长久的磨损。最后,也需要实施预防性养护,除了定期的清洁和维护外,该城市还需要实施预防性养护措施,如定期喷涂防水材料,增强路面的防水性能。经过这一系列的后期路面养护工作,该城市主干道的沥青混凝土路面的状况能够得到显著改善。雨季时,路面也不再出现积水现象,车辆行驶的舒适度和安全性也能大大提高。同时,路面的使用寿命也可以得到延长,减少大量的维修成本。

结束语

综上所述,沥青混凝土路面施工技术的人员应该加

强对于整体把控并极强对于材料质量的重视程度,也需要通过加强工程之中各个部门的交流共同激起各个环节的严格管控,对于材料的输送品质进行高效的控制。因此工程建设者也需要通过钻研路面施工工程中的困难完善施工技术的运用方式进一步推进沥青混凝土路面施工工程的进度,并且相关的工程技术人员需要在工程的开展过程之中运用施工技术对与路面问题进行解决的同时完善对与技术的运用以及材料质量的把控。

参考文献

- [1]魏晓飞.公路沥青混凝土路面施工技术及质量控制措施探讨[J].工程建设与设计,2023(4):193-195.
- [2]李智文.改性沥青混凝土路面施工技术在市政道路工程中的运用探究[J].模型世界,2023(10):73-75.
- [3]李威.沥青混凝土公路路面裂缝修复施工技术[J].散装水泥,2023(1):164-166,169.
- [4]王延明.市政道路改性沥青混凝土路面施工技术的性能优势[J].建筑·建材·装饰,2023(2):67-69.
- [5]任荟学.高速公路沥青混凝土路面裂缝灌缝施工技术[J].工程机械与维修,2023(1):230-232.
- [6]赵智海.市政道路中沥青混凝土路面施工技术与常见问题[J].有色金属设计,2023,50(1):86-89.