

沥青路面施工技术分析

唐 霖

（贵州省思南县不动产登记中心 贵州铜仁 565100）

10.12238/jpm.v3i1.4562

[摘 要]近年来，中国经济的快速发展带动了许多领域的发展，公共交通事业的发展也紧跟时代的步伐。首先，经济发展导致旧城区规划不合理。对于一些地区的道路来说需要改进，城乡一体化建设也导致了越来越多的道路建设。其次，经济发展、人民生活水平显著提高，越来越多的车辆对原有道路的负荷产生了压力。因此，道路建设工程不断进行。沥青是公路的主要材料。本文对沥青路面的施工技术进行了简要的探讨和分析。

[关键词]道路;沥青;施工技术

引言：沥青路面施工工艺作为一项重要的技术，是我国道路工程建设中的重要环节。为了更好地应用这一技术，使其发挥应有的效益，有必要对其进行分析和探讨。沥青路面施工技术主要包含四施工工艺，分别是：沥青混合料的运输，沥青拌料技术、沥青摊铺技术和沥青压实技术等。这四项技术是按照施工的先后顺序进行排列的，每一项技术都有值得注意的关键点需要我们了解。在这四项技术之外同样有许多值得注意的点，每一点都至关重要，不能遗漏。只有注重工程施工中的每一过程和每一个细节点，才能保证工程的质量。

1 沥青混凝土路面特点及施工现状分析

沥青混凝土路面是我国路面建设的中流砥柱，主要是因为它具有诸实际用优势。其优势主要体现在路面的平整度和耐磨性上，而在汽车行驶过程中，柏油路更有利于降低轮胎噪音，可以在各种环境和天气条件下有效地防止灰尘和水，它具有很多使用的优点。当然，与其他铺路相比，柏油路成本较高。因此，在建设城市道路时，为了保证路面质量，需要先进可靠的施工技术来降低成本。目前，沥青路面施工的技术比较熟练，多年的沥青路面施工经验为当前沥青路面施工经验提供了指导。但是，必须指出的是，还有很多问题。除施工技术和施工管理的问题之外，还有主要的问题是路面宽松，并且有的路面还有凹痕。沥青路面有无松动或凹痕等，并非施工时处理不当或要求严格所致。因此，有必要加强青路面施工的严格性和科学性。

2 沥青路面施工技术应用的重要性

对于沥青路面施工的工程，施工技术的使用和效率在工程质量上起着决定性的作用，要实现良好的压实度和平整度的道路工程，必须注意施工技术的合理使用。通过合理使用施工技

术，可以提高路面平坦度。只有严格控制沥青混合物的混合比例，采用小摊和滚动技术，才能达到良好的平坦度。只保证道路通行才能实现美观和安全的驾驶。通过有效利用施工技术，可以提前预防工程质量的缺陷。如果道路工程不考虑施工技术应用的影响，长期负荷和自然环境的影响会加剧道路质量缺陷问题。在这个项目中，施工人员在提高路面压实度的过程中必须采用先进的施工技术，通过添加剂填充和添加剂压延技术加强质量控制。特别是铺装和翻滚的一环。良好的施工基础可以提高道路的承载能力，有效延长道路的使用寿命。科学控制施工过程，实现工程质量和效率的双赢。不符合标准的材料使用和施工程序和技术的忽视增加了道路下沉和断裂的可能性，如果道路上出现了这些问题，不仅增加了沥青路面施工的强度和难度，还带来了不必要的资金投入，从而降低了工程的经济效益。随着施工技术的提高，正确地进行现场管理，施工部门实施先进技术，都可以避免施工损失。在提高道路质量的同时，有效延长道路使用寿命，降低工程潜在风险，提高工程经济效益和社会效益，实现沥青道路的质量和效益的双赢。

3 沥青路面施工的其他注意事项

3.1 材料的选择

施工材料的选择对工程的质量有着直接的影响。沥青混合料的成份包括：粗集料、细集料、沥青、矿粉等。在选择材料供应厂家时务必慎重从信誉良好的优质制造商处采购原材料需要专门的采购人员。采购的原材料也需要进行严格的质量检验，在符合检测标准的情况下才可以投入使用。路面施工中应用最广泛的材料当属沥青无疑。因此，对沥青的密度、针对度、软化点、含蜡量和溶解度的检测要特别重视。粗集料的质量好

坏关系到路面的耐磨程度,因此粗集料的检测重点是其坚固性、吸水率及颗粒含量等。优质的细集料应当是没有风化的细砂集料,具有良好的干燥度和洁净度。

3.2 机械设备

路面施工离不开机械设备的使用,因此要做好机械设备的维护修理工作。在施工前要对即将投入使用的机械设备进行检查,确认其没有损坏,可以正常使用。此外,还要定期检查设备的性能,发现问题及时解决。除了做好机械设备的常规维护外,还应当考虑引进国外的更加优秀的设备,进一步地提高施工效率和工程质量。

3.3 基层路面

在进行路面施工前要检查基层路面的平整度以及是否符合工程指标。基层路面的质量会直接影响沥青混合料的紧实度,因此有必要严格把控。在不能确定能否施工的情况下,可以先选择一段试验一下,有助于全面了解施工的基层路面的情况。遇到不合标准的基层路面时,有以下解决方案:在基层路面凹凸不平的情况下,可以用沥青混凝土材料进行填充和压实,这是对于较小的坑洼而言的,遇到较大的坑洼时,需要另外寻找方法解决。

3.4 沥青混凝土的运输

我们已经知道,沥青混合料的温度对摊铺作业对道路有重要影响。因此,要尽可能地减少沥青混合料温度的散发。方案如下:其一,在施工现场进行沥青混合料的拌和工作,这样就免去了运输的环节。其二,不在场地拌和,但选用专业的运输车辆进行运输,以保证摊铺的温度要求。其三,为了防止运输时沥青混合料与车厢粘连,可以采取在车壁上涂抹水油混合液的方式解决,水与柴油的比例控制在 3:1 即可。

3.5 基层沥青的养护工作

基层沥青受到自然环境和材料质量两方面的影响。环境方面,风吹日晒雨淋,这些自然因素都是难以避免的。所以我们只有加强材料质量方面的把控,同时提高施工技术,才能减少基层沥青断裂现象的出现。当出现变形或断裂时,施工单位要积极进行后期的维修工作,恢复道路的正常使用寿命。在沥青出现变形需要重新摊铺沥青混合料时,需要提前撒上一层碎的石灰岩石。这样做的目的是吸附多余的沥青,保证面层质量。

4 高速公路沥青路面施工技术应用的基本要求

施工企业的组织设计直接影响施工技术的应用水平。其中还会涉及到施工原材料以及工程现象实验等,否则施工技术的价值与意义不能在这一过程中实现最大限度的发挥。在实际对

沥青路面施工技术进行应用时应遵循多项原则,我们主要将其总结为以下几点并进行仔细分析。

4.1 施工企业必须切实做好组织设计工作

在实际施工前,道路施工企业必须组织好、设计好、然后在通过建设单位以及监理人员的确立后即可进行施工。在实际施工组织设计工作中严格遵守相关标准和要求,不仅为工程质量保证奠定了坚实的基础,也促进了施工技术应用水平的提高。最后为施工技术的有效应用打下坚实基础。这可在一定程度上对组织设计工作的重要性进行直观体现。

4.2 施工企业必须切实做好原材料质量把关工作

材料是施工工作的重要组成部分,同时也是其前提与基础,因此,在实际施工前,必须保证原材料的施工质量。道路企业施工前必须对施工材料进行严格检验,只有符合相关标准和要求材料才能使用,从根本上保证了施工质量。

4.3 施工企业必须严格按照相关要求要求进行试验

施工技术的有效应用不是短时间内直接实现的,需要在实验室进行反复的实验工作,以相关要求为主要依据,实现各项技术参数的准确确定,在这一过程中需要注意与工程实际相结合。例如在实际铺筑路面之前为对技术的精准性进行确定我们可通过实验对其进行客观准确的分析,如在其中发现问题必须及时修改,这对施工技术水平价值与意义最大限度的发挥有极大的促进作用。

5 沥青路面施工关键技术

在施工的阶段中需要综合项目的实际标准,严格的按照路面施工技术的工艺进行施工,保证施工过程的参数满足实际需要如此才能够提高路面工程的质量。

5.1 沥青混合料的运输

对于混合料的运输来说,应在充分分析设备拌和能力以及运输距离等的条件下进行。在进行运输之前,应先对运输车辆进行精细规范的处理,通常应在车辆内部涂抹一层防粘薄膜剂,这样即能稳定高效地推进材料都运输工作。与此同时,还应落实好材料的运输防护,从而为后续材料的高质量施工提供切实的保障。

5.2 沥青材料的均匀搅拌及运输

沥青路面道路施工对于沥青混合料的要求较高,主要是防止后期道路使用过程中出现路面沉降或者裂缝等现象。沥青材料的均匀搅拌,实质上是混合料的拌合过程。由于这些材料影响着道路整体的质量,需要控制不同原材料的配合比保证沥青混合料的高效性和适用性。原料成分配制过程中必须严格遵

守相关的程序进行科学地操作,并做好相关的检测工作。为了保证沥青混合料的优良特性,需要充分考虑远距离运输的机制。运输的过程中对所有车辆必须做好相关的防滑措施,及时地清扫车厢内的杂物,出现硬化及其它特殊现象的沥青混合料应禁止使用。

5.3 沥青混合料摊铺作业

在进行摊铺工作前还需要做一些准备工作。应严格检查熨平板的直线度,并定期调整拉杆的长度,使熨平板底面紧贴斜坡。避免出现错乱和缝隙的情况。除此之外,还需要控制熨平板的温度,使其温度高于一百摄氏度,一旦熨平板固定后不可随意。摊铺机需要严格按照所规定的路线行驶,不可出现偏斜等情况。运输车辆在运输混合料的时候必须要听从现场专业人士指挥,运输车的驾驶员需要经过专业培训才可上岗,需要将车辆停靠在摊铺机前十到三十厘米处。在组织卸料的过程中挂空档进行操作。若有混合料被其它事物污染。那么可用铲车倒入摊铺机的收料斗内。摊铺工作要求较高,在摊铺工作进行的过程中必须要连续、均匀和不间断,不仅如此,控制摊铺的速度也非常重要,其对施工质量有着深刻的影响。若摊铺的速度较慢,不仅会拖慢施工进度,而且还会影响运输车进入施工现场,影响材料温度。若摊铺速度较快,会影响其密实度。不仅如此,还会增大摩擦力,在摊铺过程中,大颗粒会随着熨平板方向而移动,这样会容易形成线形空洞,对表面的平整度带来不利影响。除此之外,摊铺的速度还会对材料带来一定影响。材料的提供时间和摊铺速度息息相关,摊铺速度较快则会出现材料供应不上的情况,严重时还会停止机器运转等待材料补给,这样很容易使沥青混合料产生痕迹,甚至是台阶痕迹。而且还有其它部分也不能后及时碾压,沥青混合料的温度会下降,必须要重新等待开机才可被碾压,大大降低了碾压效果。因此,在开展摊铺工作的时候必须按照规定进行,主要有两种速度进行摊铺工作,一种是一分钟两到五米的速度,这种方法可以保证供料;另一种主要针对的是材料供应较多时,摊铺速度也要控制在一分钟三到五米内,尽量不要频繁调整摊铺的速度,以此来避免其他情况的发生。

5.4 沥青混合料的碾压

完成沥青混合料的摊铺施工之后,就应着手推进后续的碾压施工,相关的处理应严格按照既定的标准推进,特别是碾压的遍数和力度等,务必要与既定的质量标准保持一致。碾压的过程中应不断地对摊铺表面实施洒水处理,以为相关处理的稳

定与高效提供有利的条件。碾压的过程应保证稳定有序,切忌忽快忽慢,碾压的方向以及线路都不可随意更改,否则混合料会发生改变。压路机在启动和停车时必须降低速度,而且在摊铺时不可突然停顿,更不可不听命令,随意在未成型的路面上掉头或者转向。这样才能切实地保障碾压施工的规范与合理。我国公路沥青路面施工,相应的结构型式主要为三层式,其中顶层为“中性”沥青混凝土,中、底层为“粗粒”。“沥青混凝土。因为沥青搅拌条件不同的碾压有着不同的要求,因此所采用的方法应保证科学合理就目前的沥青路面施工而言,相关沥青混合料主要包括普通沥青混合料、SMA 沥青混合料和 Superpave 沥青混合料。鉴于这样的现实情况下,具体操作之前应先明确混合料的具体类型,这样才能高效地推进碾压相关的处理。

6 沥青路面施工技术的发展前景

首先是保证沥青路面施工对土壤和周围环境没有影响,即要做到环保。第二点是增强沥青路面的耐压性,从而延长其使用年限。第三点就是研究出可再生、可循环利用的沥青材料,提高资源利用率,降低建设成本。

结束语:综合以上叙述,在高速公路沥青路面工程项目开展的阶段中,需要根据项目的建设需求对施工材料施工技术进行综合管控,保证工艺操作的标准能够符合项目的建设需要。在本文研究中对沥青路面技术工艺的应用过程进行了详细的探讨对相关的关键技术进行了总结,目的是提高沥青路面工程的施工质量,促进我国公路事业的不断发展。

[参考文献]

- [1]黄松阳.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术分析[J].四川水泥,2021(03):97-98.
- [2]陈斌.路桥工程沥青路面面层施工技术探究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2020(12):172-173.
- [3]张强.沥青路面面层施工技术在路桥工程建设中的应用[J].中国高新科技,2020(22):72-73.
- [4]林友康.路桥工程沥青路面面层施工技术要点探析[J].建筑与预算,2020(10):63-65.
- [5]杨晓亮.沥青路面面层在路桥工程中的施工技术[J].科技创新与应用,2020(23):168-169.