

沥青混凝土公路施工技术

任 靖

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]近年来, 我们国家经济社会发展水平在不断提升, 人们生活质量和生活水平在不断提升, 同时出行需求也逐渐增加, 因此我国现阶段的交通运输行业发展趋势较好。但想要更加充分地满足人们的出行需求, 还需要注重提升公路工程的施工建设水平, 所以就需要将沥青混凝土公路施工技术充分应用到相关施工建设工作当中。在实际应用过程中, 还应当注重完善和强化该技术, 推动我国交通运输行业能够得到更加先进的发展。

[关键词]公路工程; 沥青混凝土; 施工技术

DOI: 10.33142/sca.v6i1.8345

中图分类号: U416.217

文献标识码: A

Construction Technology of Asphalt Concrete Highway

REN Jing

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: In recent years, the level of economic and social development in our country has been continuously improving, and people's quality of life and living standards have been continuously improving. At the same time, the demand for travel has gradually increased. Therefore, the current development trend of Chinese transportation industry is good. In order to fully meet people's travel needs, it is also necessary to focus on improving the construction level of highway engineering. Therefore, it is necessary to fully apply asphalt concrete highway construction technology to relevant construction work. In the practical application process, attention should also be paid to improving and strengthening this technology to promote the more advanced development of Chinese transportation industry.

Keywords: highway engineering; asphalt concrete; construction technology

引言

现如今, 我国公路工程的施工建设过程中, 对于沥青混凝土公路施工技术的应用频率是比较高的, 这主要是因为该技术本身所具有的应用价值。在整个施工建设过程中, 想要将沥青混凝土路面施工建设的质量进行提升, 还应当充分掌握整个工程的实际情况, 并以此为基础, 将其中存在的各种问题进行科学有效的处理, 并且要逐步将相关施工工艺进行完善。基于此, 本文将主要以沥青混凝土公路施工技术为主要内容进行简要分析。

1 分析沥青混凝土公路施工技术的应用价值

关于沥青混凝土施工技术在实际应用过程中能够带来的价值, 是可以通过三个方面充分展现出来的。第一方面, 在公路工程施工建设过程中, 合理应用沥青混凝土公路施工技术, 是能够将整个路面的铺设平整度进行提升, 而且在后续的正式运行过程中, 能够提升车辆行驶整体的舒适度, 实际产生的噪音也比较低。与其他施工技术相比较来看, 应用沥青混凝土施工技术的公路工程整体质量是比较容易控制的, 在质量方面能够更好地进行控制, 由此整个公路工程的使用年限将被延长。第二方面, 当公路工程的路面是由沥青混凝土为主建设而成的, 那么整个路面的保养维修工作将会较为简单。在对公路工程开展养护工作的过程中, 最需要关注的内容就是整个路面的养护和维

修。沥青混凝土属于一种柔性路面材料, 和水泥混凝土这种硬性路面材料对比来看, 沥青混凝土的维修保养工艺是较为简单的。当路面出现破损的情况, 是需要进行切割和修补的, 在对沥青混凝土路面进行修复时的效率是比较高的, 而且消耗时间是比较短的, 有效解决传统封闭交通的问题。如果整个公路工程的路面需要进行大面积修复和处理, 那么沥青混凝土路面的优势将更加明显, 在实际修复过程中可以充分应用沥青混凝土路面再生技术, 将部分旧路面材料合理应用其中, 由此能够减少建筑垃圾的产生, 有效保护了周边的环境。第三方面, 沥青混凝土路面还能够实现分期施工, 一般来说, 会涉及应用机械施工的方面, 都是有关于混合料相关内容的, 例如, 拌合、运输以及碾压等等, 总之, 沥青混凝土路面施工过程中的机械化水平还比较高, 最大程度提高了整个工程的施工效率。和其他种类路面相对比来看, 沥青混凝土路面的主要优势是色泽鲜艳且持久, 维护养护过程较为简单, 同时还能够改变传统沥青路面的单调颜色。

2 关于沥青混凝土公路施工技术的实际运用

下文将通过几个常见的角度, 简要分析关于沥青混凝土公路施工技术的具体运用。

2.1 准备阶段的运用

在整个工程的准备阶段中, 还需要监理单位按照要求

作好相关报告工作。当监理部门完成各项工作之后，才能够开始实施下一步工作。在公路工程的施工准备阶段中，要对施工现场有着较为全面的了解，以及要准确掌握整个勘察工作的进度，以实际状况为基础充分掌握施工现场基础层管道垫层等多项工作的具体内容。施工单位要做到全面了解施工场地周边的环境，同时要积极向监理部门进行备案，保证监理部门能够及时开展检验工作。当各项施工数据都达到基本要求之后，才能够继续进行施工建设工作。在整个施工建设过程中，应当注重做好设计和准备工作，尤其是要控制好施工材料的质量，对于施工材料的存储问题要格外重视，避免由于储存问题导致施工材料出现质量方面的问题。另外，在检查施工材料的质量问题时，还可以通过利用抽查的方式，要及时处理不符合要求的施工材料，要保证整个工程的施工建设过程中所应用所有材料的质量都不存在任何问题。

2.2 混合料的运输

在对混合料进行运输的过程中，会涉及很多方面的内容。工作人员要充分结合整个工程的实际状况来运输沥青混合料，由此能够保证相关价值充分发挥出来。施工人员在开展运输工作过程中，是需要准确掌握工程的具体状况，例如，在运输热拌沥青混合料的过程中，对于材料的实际需求要有着准确的掌握，并且要有专门的车辆来进行运输，同时对于运输过程中的每一项内容都要按照要求来进行。相关注意事项有：第一，在运输过程中要保证整个车辆是干净整洁的，避免出现混合料中掺杂其他物质的情况；第二，还应当尽可能保证运输过程中材料是处于平衡状态的，避免出现倾倒的情况；第三，运输过程中还应当防止出现材料污染问题，按照各种材料的具体状况来应用防水袋，并且应当将防水袋覆盖在沥青混合料的上方，以此来保证混合料运输的质量不受影响。

2.3 将混凝土混合料进行充分搅拌

沥青混凝土的拌合工作会影响到多项工作内容的，如果存在混合料不达标问题的话，整个路面施工的质量也会受到负面影响。因此，在正式进行施工建设工作之前，要按照相关工程的实际标准来完成混凝土的混合工作。在开展混凝土工程的施工建设过程中，相关沥青混合料的拌合工作是比较关键的，如果没有依据实际要求进行拌合工作，那么就会导致混凝土无法达到具体要求标准，从而导致整个路面的施工质量无法达标。开展拌合工作的过程中，施工人员对于沥青和矿料的加入也应当结合具体要求，对于拌合温度要合理控制。此外，还应当安排专门工作人员来对拌合材料进行检查，最大程度地保证混合工作的均匀性。

2.4 合理运用碾压和摊铺技术

施工人员进行沥青混合料相关工作过程中，应当合理控制拌合时间，保证整个混合料摊铺效果达到最佳，同

时还应当保证每一个步骤都能够符合各项要求标准。除此之外，还应当合理控制拌合过程中的温度问题，避免出现挥发和氧化等情况。施工人员在混合材料进行碾压处理的过程中，对于力度的合理掌握是非常有必要的，防止碾压车出现急刹和急转弯的情况。

2.5 接缝处理

在正式应用沥青混凝土材料进行施工的过程中，还应当保证横向裂缝能够达到基本的整体性要求，普遍来说，该结构部位是会被设立在桥梁和伸缩缝等结构上。当突发特殊情况时，还可以将该结构布置在距离摊铺机一米以内范围当中，同时要将熨平板抬起，把相关仪器设备搬移到施工场地外的区域，然后通过人工来处理混合料，使整体平整度得到提升。除此之外，对于部分无法平整处理的接缝位置，应当在完全冷却之前将厚度不达标的位置进行切割处理。关于纵向接缝位置的处理，一般会选择应用热接缝的方法，在已经完成铺设施工的位置预留出10到15厘米的长度，该位置不需要进行摊铺施工，最后可以通过利用跨缝碾压的方法来处理。

3 沥青混凝土路面施工中存在的不足

3.1 车辙问题

当公路工程投入运营的一段时间内，随着车辆的不断碾压，沥青混凝土路面会无法始终保持受力均匀，长此以往，就容易形成车辙问题。如果当地的温度条件较高，是容易导致沥青混凝土路面出现泛油的情况，这主要是因为铺设沥青的过程中，没有合理控制油脂问题，导致油脂比例较大，再加上高温的影响下，就会致使沥青逐渐变软或者膨胀，同时油石之间的缝隙会逐渐减小，使得部分沥青溢出路面。这种情况下，沥青层的黏附性将会降低，如果某辆车的碾压力较大，就会使得车辙问题更加突出。同时因为沥青本身的特性，会导致这一问题难以及时解决。所以说，当气温出现下降的趋势时，车辙痕迹就会逐渐凝固，长此以往，就会给整个路面的受力带来不良影响。

3.2 水害问题

开展公路工程施工建设工作过程中，如果遇到雨水天气，或者是路面出现积水等情况时，会导致水分下渗到路面当中，再加上气温和路面的荷载等因素的影响，会导致沥青混凝土道路表面被水分侵蚀，甚至严重的话，可能会出现沥青脱落的情况，致使整个道路的集料黏性降低。水害问题，是公路工程建设施工过程中不可忽略的一项重要问题，所以说，是需要不断将混凝土表面施工技术不断地进行完善，有效降低水分给沥青混凝土带来的负面影响，由此能够逐渐将整个公路工程的品质进行提升。

3.3 路面裂缝的问题

在进行沥青混凝土施工建设工作的过程中，还会产生一个较为常见的问题，就是路面裂缝问题。一般道路出现的裂缝问题有两个方面，分别是横向和纵向。如果沥青混

凝土表面出现裂缝问题的话,是会影响到整个公路工程构造的质量。出现裂缝后,不及时处理的话,水分会下渗到沥青混凝土当中,如果不及时处理的话,是会严重影响到内部构造的质量,甚至说会降低整个工程项目的使用年限。道路表面之所以会出现裂缝问题,主要是受到热胀冷缩和化学变化等方面的影响,基于此,要及时处理道路表面的裂缝问题。

4 探究控制沥青混凝土公路施工技术质量的措施

4.1 处理好基层表面的问题

在开展公路工程路面施工处理工作的过程中,要注重做好清理工作,最好是可以做到零污染、零杂质。而且还应当保证整个路面的基层高度和平整度是严格依据国家要求标准来制定的,由此可以保证整个工程质量不会受到这一方面的负面影响。在正式进行施工建设过程中,如果发现路面出现开裂的情况,还需要第一时间指派相关工作人员进行处理,避免给以后的正式运用造成不良影响。

4.2 科学解决施工遇水问题

在进行公路工程施工建设过程中,如果恰逢雨水天气,还需要采取一系列具有针对性的措施来缓解降雨天气带来的负面影响。第一点,在雨水天气的影响下,拌合车应当停止搅拌,加快对已经完成摊铺工作这一部门的碾压工作。完成施工现场的摊铺作业之后,还需要利用油布将各种机械的重要位置遮盖起来,避免被雨水侵蚀。第二点,在雨停之后,可以结合实际情况来决定是否继续开展施工,如果选择继续施工的话,应当保证整个路面是没有积水的,以及要保证温度是适中的,由此才能够进行沥青搅拌工作。在天气情况彻底稳定之后,就可以按照具体施工计划开展工作。第三点,受降雨天气的影响,要对没有达到具体碾压压实度要求标准的沥青混合料进行清理,也就是说,如果沥青混合料的碾压压实度不符合要求的话,是不可以投入使用的,不然的话,很容易给整个工程的施工质量造成负面影响。

4.3 保证沥青混凝土材料的质量

众所周知,在进行公路工程的施工建设工作过程中,是需要应用到各种各样的施工材料的,相关质检工作人员需要对多项施工材料进行抽查,一旦发现其中存在的问题,是需要安排工作人员将其运出施工场地的,这主要是为了避免出现误用的情况,否则对于整个工程施工质量会带来负面影响。施工人员要依据施工方案中的具体要求进行沥青混凝土的配比,以及开展搅拌工作,值得注意的是,不可以随意改变配比。想要有效处理沥青混凝土搅拌工作

后出现的初凝问题,就需要在完成搅拌后第一时间运输到施工场地当中进行运用。

4.4 有效控制沥青混凝土摊铺质量

在进行沥青混凝土摊铺工作的过程中,也是需要结合整个工程的实际状况。如果需要应用到波浪形摊铺方法,是可以不需要考虑到摊铺整体的厚度问题,但是在整个摊铺过程中要严格控制每一个环节的质量问题。在准备阶段,需要有专门的工作人员对摊铺设备进行调试,依据实际要求保证整个摊铺厚度是符合要求的。

5 结论

总之,当前我国交通运输行业发展水平的提升,促使我国社会经济发展速度不断加快,最主要的是保证了人们的日常出行得到了有效解决。基于此,就更加应当注重提升相关公路工程的施工建设质量,在开展实际施工建设过程中,应当充分发挥沥青混凝土施工技术的价值,并且要结合相关工程的具体状况将该技术中存在的不足进行及时处理。公路工程施工建设质量能够带来的影响是比较广泛的,对于施工材料的选择要做到认真严谨,促使我国交通运输行业不断发展。

[参考文献]

- [1]杨凯. 公路工程中沥青混凝土公路施工技术[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(5): 47-49.
 - [2]刁广智. 沥青混凝土公路施工技术在公路工程施工中的应用[J]. 四川建材, 2023, 49(2): 156-158.
 - [3]曹宽宽. 沥青混凝土公路施工技术[J]. 江苏建材, 2022(5): 59-61.
 - [4]俞敏. 沥青混凝土公路施工技术在公路工程施工中的应用研究[J]. 运输经理世界, 2022(3): 11-13.
 - [5]赵微. 沥青混凝土公路施工技术[J]. 居舍, 2022(2): 61-63.
 - [6]席海天. 公路工程施工中沥青混凝土公路施工技术研究[J]. 运输经理世界, 2021(29): 37-39.
 - [7]李敏. 沥青混凝土公路施工技术[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(13): 112-113.
 - [8]鲍明亚. 沥青混凝土公路施工技术探究[J]. 企业科技与发展, 2021(7): 90-91.
 - [9]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.
- 作者简介: 任靖(1989.6-), 男, 毕业院校: 长安大学; 专业: 道路桥梁与渡河工程; 单位: 新疆北新路桥集团股份有限公司; 职务: 项目副经理; 职称: 工程师。