

公路工程沥青路面施工技术与管理

张家茂

太湖县公路管理服务中心 中国 安徽 安庆 246400

【摘要】目前国内公路的建设和施工中，采用的是沥青路面，这种施工方法具有显著的优越性，可以很好地保证以后的道路安全。而一旦在工程中出现了质量问题，势必会对以后的道路使用造成很大的负面作用，从而导致交通事故的发生，从而降低车辆的使用年限。因此，在道路沥青混凝土的施工中，必须对每一个关键的施工过程进行全面的分析，掌握相应的技术，以达到最好的效果。

【关键词】公路项目；沥青路面；施工方法；质量控制

Construction technology and quality of asphalt pavement of highway engineering

Zhang Jiamao

Taihu County Highway Management and Service Center, Anqing, Anhui, 246400, China

[Abstract] At present, asphalt pavement is used in the construction of domestic highways. This construction method has significant advantages and can well ensure future road safety. Once the quality problems appear in the project, it is bound to cause a great negative effect on the future road use, thus leading to the occurrence of traffic accidents, thus reducing the service life of the vehicle. Therefore, in the construction of road asphalt concrete, it is necessary to comprehensively analyze each key construction process, and master the corresponding technology, in order to achieve the best effects.

[Keywords] highway project; asphalt pavement; construction method; quality control

引言

近年来，我们国家的道路工程得到了长足的发展，我们能看见一望无际的海洋上修建了许多道路，提供了交通工具，以便人民能够到达对岸。而且我们还可以在大山附近发现道路，道路的修建会对一个地区的发展产生很大的影响，比如一个城市的经济很差，那么这个城市就会相对的落后一些，比如没有道路无法到达自己的目的地，或者是由于不发达的交通条件限制了它的发展。而在道路建设中，沥青路面也是一项非常关键的工程，因为有了沥青路面，道路才会变得平整，交通才会变得更好。

一、公路工程沥青路面施工技术与管理的重要性

1. 确保在建项目的顺利进行，提高项目的质量

在道路修建中，地基是修建道路的一个关键环节。地基的主要功能就是承载着人的出行，同时也是修建道路的地基，在修建道路的时候，地基的修建不到位，会对整个道路的施工造成很大的阻碍，从而延误施工进度。因此，我们要特别重视地基的施工，制订一个切实可行的施工计划，并使施工人员能够按照施工图纸和图纸进行施工。施工过程中，工作人员必须一丝不苟，一丝一毫都不能出错，否则会对后续工

作造成很大的阻碍。挖掘地基的工作人员必须要熟练的操作，并且要按照技术和工程的规定来进行，工人们在挖掘地基的同时，也要仔细的了解当地的地形和地形，在挖掘地基的时候，必须要按照一定的标准来，不能出任何的纰漏，这对于工人的技术是十分的考验的^[1]。不管是技术，还是物资，只要不出问题，就可以确保沥青路面的施工。

2. 提高车辆的驾驶舒适性，保证车辆的行车安全。

目前，国内已普遍采用了沥青铺装技术。在一些建筑物中，作为弹性材料，其在施工过程中表现出良好的抗低温裂缝和抗高温性能，能够适应道路施工的需要。通过对沥青路面的观测，发现其表面存在着一些不平整的痕迹，从而确保了汽车在行车过程中的防滑能力。在道路施工中采用沥青铺装，既能确保汽车的舒适度，又能确保道路自身平整，减少车祸的发生。

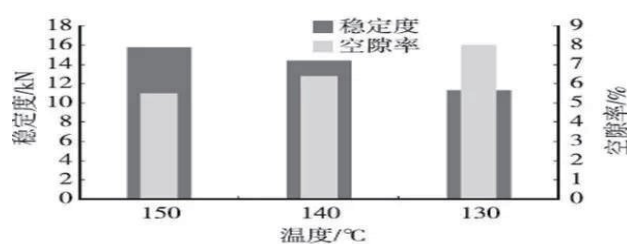
二、公路项目沥青路面常见的施工方法

1. 混合物配比方法

在修建道路的道路上，建筑单位应按规定进行配比及混合。搅拌过程中，应依据沥青骨料的粒度，调整料仓的输送速度。在沥青混合料搅拌完毕之后，检验人员应立即采取马歇尔试验与抽油试验相结合的方式，对沥青混合料进行质量检验，并根据实际情况对混合料进行测试，从而为以后的沥青混凝土铺装工作的顺利进行打下基础。

2. 混合物拌和方法

混合料是道路建设的重要组成成分不同法人搅拌结果得到的沥青稳定性也是不同的，如图一所示，因此应注意搅拌工艺。首先要有优质的建筑原料；其次，可以采用一种新的搅拌机，将沥青、砂石等工程物料按一定比例进行混合，使沥青充分结合；在拌和之前要注意拌和的时机，充分考虑拌和的温度对混凝土的质量有一定的作用，可以在拌和之前进行试验，确定拌和的温度，然后根据现场的天气情况调整拌和的时机，从而提高路面的施工质量。在搅拌过程中要有专门的技术人员进行指导，并且要符合混合料的技术规范。



如图一所示不同搅拌万都下再生沥青混合料性能

3. 沥青混合物运输方法

在进行沥青混合料的运输过程中，施工单位必须使用大吨位货车，并对其进行隔热、防污染处理，以避免在运输过程中出现问题，从而影响到沥青混合料的质量。输送沥青混合料时，应采取连续搬运方式，以防止集料分散问题。在将混合料送入工地后，根据沥青铺装的需要，工地工人要按规定进行沥青混合料的铺装工作^[2]。

4. 摊铺方法

施工者在进行铺装作业之前，必须进行预加热，在铺装时，要对轧辊、摊铺机的振动速度进行控制，从而确保了铺装的密实度，并持续提高沥青路面摊铺效果。在使用摊铺车进行铺装时，应采取连续铺铺方式，避免因摊铺停顿或者随意调节摊铺速度，导致混凝土摊铺出现折痕情况，降低路面平坦性。另外，在铺设路面时，工人必须使路面的转速维持在2米/分钟，并且在铺面过程中，采用了摊铺机的智能化找平仪。根据沥青道路施工的规范和要求，在各个层次上选用了不同的防治措施和技术，虽然可以通过钢索拉紧方式来保证道路高度，但是不管使用哪一种方式，施工人员都必须避免沥青物质在摊铺机的表面上附着。

5. 碾压方法

铺盖完成后，施工单位要马上进行全幅的碾压如图二所示，这样不仅可以提高沥青路面的承载性和强度，而且还可以保证整体的平整和均匀，降低后期使用时的各种外部压力对路面使用的影响。这就要求工人在进行道路夯实的时候，采用静止二轮的机械进行作业，按规定的时间进行碾压。第一次碾轧完成后，施工方应对铺面进行质量检验，确认通过后再进行二次碾轧。另外，采用双层轮胎式压路器进行终压，不仅可以改善道路的碾压性能和强度，而且可以有效地避免道路表面出现坑洼现象。



图二沥青路面碾压

6. 接缝方法与养护

在中国公路工程施工中，最关键的是沥青混合料的掺量及碾磨。当混合料均匀化时，其碾碎质量是决定其综合效能的重要指标，而实际上，其实质是降低混合料间隙，提高其耐用性。由于施工中存在着两种主要的施工缝，即横向缝和纵缝，纵向缝分为热缝和冷缝，不管是用冷缝还是用热缝，都要使布条的周围平整，使装置始终处于正确的状态。这样，可以沿摊铺皮带的一边设置一条引导绳，并在装置上装一条带有链子的悬挂装置，工人只要注意悬挂链指向引导绳的运转即可。此外，在此基础上进行了侧向接头的设计，着重于对混合料的温度变化。由于混凝土的高温很可能造成混凝土的流动，混凝土的温度太高，横向裂缝不能被压缩，很可能造成路面的过早破裂，所以，混凝土的轧制温度一般要低于一般的工作环境 $5 \sim 10$ 摄氏度^[9]。所以，在施工中，施工工人必须采取两种施工方式。然而，不论哪种操作的裂纹在进行前都要将接头处的杂乱清除，然后添加沥青，然后进行铺面和碾轧。并设置相应的标识，以避免因外部载荷造成的施工质量问题的。

三、公路项目沥青路面建设的质量控制策略

1. 建立健全技术控制以及管理机制

为了确保项目的安全，必须建立起一套科学、合理的监理制度，并对有关的工艺过程进行严格的监控。在铺设完毕后，必须重新进行工程验收，对道路平整进行全面细致的分析，并着重对部分隐蔽地段的结构和施工的质量进行检测，确保工程质量的正确性，尽量降低返工的发生。为了改善工程建设的质量与水准，必须加强对工程运行的安全与稳定的监控，并不断地改进管理工作的质量与效益。在完善了监管制度之后，还要对其进行优化、调整，建立完善的责任制度，使每

一名员工的工作责任都得到了清晰的界定，各项管理措施得以实施，使其更具约束性。

2. 严格把好进场材料的关

铺筑沥青铺面需要大量的沥青、沙土、碎石和矿石粉末。为了使原料质量达到工程质量要求，在进行铺装时，应注意以下问题。①加强对物料的管理。在施工中使用的原料必须经过严格的挑选，确保合格的原料与施工的沥青道路施工质量一致。然后对原材料的质量、服务和价格进行科学比较，通过比较来挑选出最具竞争力的供应商，并与之签订原材料供应协议。②工地上的材料必须由工地的工作人员进行比对和筛选，合格后，由相关负责人签字，然后送到工地。③员工在领料时，应将物料的领用说明书提交给物料经理，并对物料进出的资料进行详细的记录，避免因物料收集混乱而影响沥青铺装工程的正常进行^[4]。

3. 加强机械设施检查

为了提高公路施工中的沥青混凝土施工质量，不仅要选用高质量的施工材料，还要对施工设备进行严格的检测。在施工前，为了确保机器设备的工作和不发生事故，工程监理人员应认真检查道路工程所用的设备，并对摊铺、搅拌、压实、输送设备进行细致检查，确保设备的正常运转，并确保设备的完好。在施工道路工程中，必须配备专业的养护人员，以便在施工过程中遇到故障，及时处理，避免突发事件。此外，在进行工程时，还要注意机器的保养，以保证装置的稳定性高。

4. 工程质量检查评价

若想提升公路项目沥青路面建设质量，必须选用高质量的施工原料；除强化设备的监督外，还要注重对项目的验收和评估。检测和评估是确保沥青混凝土路面的重要环节，它可以发现在施工过程中容易忽略的一些小缺陷，从而影响到沥青混凝土的质量。检验和评估项目的质量，不仅要用到高质量的工程物资，还要实行 24 小时的严密监控，制订合理的施工进度，并对施工进度进行监督。检验沥青的混合料的温度、质量等，主要是为了筛选出不符合标准的原料，以确保沥青混凝土的性能，从而改善施工质量，如果出现项目质量不合格，必须及时汇报和处理，并利用先进的先进科技和多媒体技术，及时处理和处理问题。对路面施工的质量进行检验，可以对路面的铺设、碾压、接缝等进行有效的检测，从而进一步改善路面的综合能力。

5. 工程竣工验收

在铺好沥青路面后，工地负责人应认真地对每一处的路面进行质量检验，如果发现有问题，应及时处理，只有经过全面的检测，确定道路平整度和施工工艺符合要求，方能对沥青路面进行全面的验收。

结语

因此，在此基础上，对中国公路沥青混凝土的技术和质

量管理问题进行了深入的研究和讨论。道路建设是一件关乎人民生活和社会的大事，它与国家的经济发展息息相关，而沥青路面又是一种非常关键的道路建设项目，其建设的好坏直接影响到整个国家的建设，所以，作为一名公路建设单位，我们应该不断地提升自己的技术水平，并加大对公路建设的管理力度，这样不仅能够提高公路的工程质量，更有利于进一步推动中国交通事业的可持续发展。

参考文献：

- [1] 王林. 公路工程沥青路面施工技术和质量控制刍论 [J]. 居舍, 2020(24):36-37.
- [2] 龙始雄. 公路工程沥青路面施工技术及其质量控制措施 [J]. 工程技术研究, 2020,5(16):64-65.
- [3] 李强. 公路工程沥青路面施工技术和质量控制 [J]. 交通世界, 2020(16):60-61.
- [4] 贾新瑞. 公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略 [J]. 交通世界, 2020(14):49-50.