

公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略分析

姜洲

云南交投集团公路建设有限公司

摘要: 对现代公路工程沥青路面建设施工中混合料配比以及施工等两方面对其施工技术要点进行深入分析, 结合对公路工程沥青路面施工中的主客观质量控制策略展开探究, 为我国公路工程沥青路面施工产业的发展奠定基础。

关键词: 公路工程; 沥青路面; 施工技术; 质量控制; 策略

一、沥青路面施工

沥青路面施工就是以沥青材料与传统路面施工中的矿质材料掺和使用的路面施工形式, 不仅能够提升公路工程路面结构的承载力, 更能够有效延长路面的使用寿命, 降低自然环境因素对路面结构的腐蚀与影响, 在现代公路工程建设施工中得到了广泛应用。沥青路面施工结构如图1所示, 主要包含两种结构形式, 其一是由基层、粘层油和面层组成; 其二是基层、粘层油、应力吸收层以及面层共同组成。

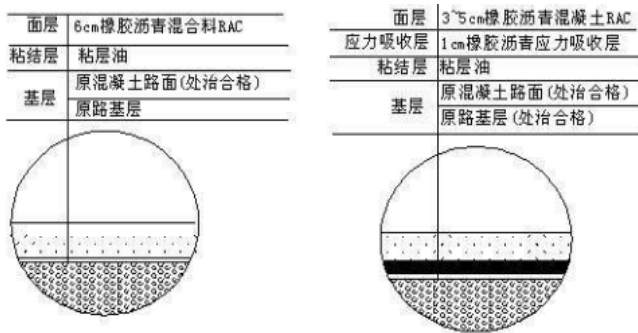


图1 沥青路面施工结构示意图

二、沥青路面施工技术要点

在公路工程沥青路面施工实践中, 根据其施工流程, 其施工技术要点主要包含以下方面:

第一, 混合料配比要点。在公路工程沥青路面施工中, 首要的环节就是对沥青混合料进行配比, 将各类施工用料进行搅拌, 根据实际施工情况, 保证沥青混合料配比的科学性。在沥青混合料配比过程中, 要对其混合搅拌时间以及温度进行全面控制, 并对配比好的沥青混合料进行取样分析, 以保证其能够满足公路工程路面施工对沥青混合料的质量需求。

第二, 沥青路面施工控制要点。在公路工程的沥青路面施工中, 包含了摊铺、压实、接缝等三个方面的施工流程, 因此其施工控制要点就包含在这三个方面:

首先, 摊铺施工要点。摊铺施工是沥青路面施工的第一个环节, 需要使用摊铺机进行, 并且摊铺机振动系统控制会直接决定摊铺施工的质量。沥青路面纵向施工缝施工实践中, 要采用两台摊铺机联合施工, 将路面的重叠部分控制在10cm以内, 施工实际中需要采用跨接的施工方式, 将重叠部分的施工缝消除^[1]。而对于施工中的纵向上下层施工缝要进行错开施工, 保证其两者之间有15cm以上的距离; 横向施工缝则需要使用平接缝的摊铺施工方式, 以保证其摊铺接缝的密封性和连接性。

其次, 压实施工要点。在公路工程沥青路面的压实施工中, 一般需要经过初次碾压、重复碾压以及终压等三次碾压施工, 以充分保证沥青路面结构的稳定性和密实性, 提升沥青路面的承载力^[2]。在公路工程沥青路面的压实施工中, 要对压路机的碾压施工速度进行科学化控制, 才能够保证沥青路面压实施工的质量, 根据压路机类型的不同, 其在压实施工中, 适宜碾压施工速度如表1所示:

表1 各类型压路机压实施工适宜速度 (单位: km/h)

压路机类别	初次压实速度	重复碾压速度	终压速度
轮胎压路机	-	3.5	4.5
振动压路机	2 (静压)	5 (振动碾压)	3 (静压)
钢筒压路机	2	3.5	3

最后, 接缝施工要点。接缝施工是公路工程沥青路面施工的最终环节, 路面接缝施工的质量会直接影响沥青路面的平整度和行车安全性, 因此需要对沥青路面的接缝施工高度重视。在施工实际中, 纵向摊铺的施工接缝可以采用阶梯式的施工处理方式, 摊铺施工是预留1-2cm的施工缝隙, 5-10cm的施工位置进行堆叠施工, 然后以热接缝处理方法, 将沥青接缝进行压实。横向施工接缝处理时, 要保证接缝空隙的清洁性, 然后根据施工实际情况, 增加沥青摊铺量, 利用钢筒压路机进行横向碾压施工, 提升接缝处理的整体质量。

三、沥青路面施工质量控制策略

在公路工程沥青路面施工中, 影响其施工质量的因素主要包含主观因素和客观因素两个方面, 在对其施工质量进行控制时, 就需要从这两个方面着手。

首先, 在公路工程沥青路面施工质量的主观影响因素控制方面。沥青路面施工质量的主观影响因素主要就是施工规范化管理及施工人员管理等方面。其一, 在沥青路面施工的施工规范性管理中, 施工方建立完善的施工管理制度, 以施工管理制度为基础, 全面落实施工监管, 保证每一个施工环节的规范性, 避免因施工规范性不足的问题导致沥青路面的施工质量受到影响。同时, 通过完善的施工管理制度建设, 也能够提升管理人员对管理工作的重视程度, 避免疑问管理人员的责任意识不足, 造成管理工作的开展质量受到不利影响。其二, 施工人员管理。施工人员作为路面施工质量的直接影响因素, 在公路工程沥青路面的施工实际中, 就需要对施工人员进行培训, 充分提升施工人员的专业施工能力, 为沥青路面施工的高质量开展奠定专业的施工人员基础。同时, 还要对施工人员落实责任机制, 充分提升施工人员对施工质量的重视程度, 避免因施工人员的施工专注度问题导致施工质量受到影响。

其次, 在公路工程沥青路面施工质量的客观影响因素控制方面。影响沥青路面施工质量的客观影响因素就主要包含环境因素及施工设备影响因素, 因此需要从这三方面着手, 对沥青路面的施工质量进行有效控制。其一, 环境因素控制。沥青路面施工质量受环境温度影响较为严重, 一旦环境温度变化, 就会对沥青路面施工造成不可逆的质量影响。因此在沥青路面的施工实践中, 需要对施工环境温度进行严格监控, 并结合沥青混合料的温度变化影响情况, 对施工时间及温度进行科学化选择, 以保证其施工质量。其二, 施工设备控制方面。施工设备是影响沥青路面施工质量的关键因素, 因为在公路工程沥青路面施工中, 需要落实严格的施工设备管理工作, 定期对设备进行维护保养, 充分保证施工设备的运行状态, 避免因施工设备问题, 对沥青路面的施工质量产生影响。

四、结束语

沥青路面是当前公路工程建设中路面的主要方式, 在施工实践中, 需要对沥青路面施工技术进行深入分析与研究, 全面提升沥青路面的施工质量, 并通过施工控制措施的落实, 来推动我国公路工程建设施工产业的现代化发展, 为我国交通运输事业的进步奠定基础。

参考文献

[1] 田雪松. 公路工程沥青路面施工技术与质量控制策略分析[J]. 科技资讯, 2018, 16 (28): 51-52.