沥青混凝土路面施工的质量控制技术探讨

王展
绥中县公路管理处

摘要：随着我国公路建设的迅猛发展，沥青混凝土路面施工得到广泛应用。但由于工程设计、施工等因素影响，出现了诸如路面裂缝、泛油等多种沥青混凝土路面病害，对路面后期的养护施工造成很大的投入，路面问题的存在直接的影响到了交通的便利性和顺畅性，对城乡的发展以及人们的生活都会产生非常不利的影响，需要引起有关部门的高度重视。本文对此进行分析，并且提出了几点浅见。

关键词：沥青混凝土路面；施工质量；控制措施

引言

在公路建设中，经常遇到沥青混凝土路面施工，拥有平整度高、使用周期长、路面不易变形、雨水不易下渗等优点，也具备一定的抗滑性、对温度变化不敏感的稳定性等特点。而沥青混凝土本身是一个经过诸多施工工序而得到的产物，无论是选材、指定配比、挑选恰当的场地进行预拌，还是到沥青混凝土的制作、加工、运输、使用，每个环节都相当重要，如果发生错误，将导致路面的使用寿命减少，致使沥青混凝土路面较早出现开裂、推移、泛油和剥落等病害，所以必须按照施工规范，严格控制路面施工每个施工工序，科学施工，从根本上提高沥青混凝土路面施工质量。

一、施工准备

在铺设沥青混合料之前，要保证基层的基底足够清洁，不能有任何影响混合料实际配比的多余石料，也不能有影响铺设效果的灰尘及其他杂质等。在喷洒透层油中，对喷洒的角度和高度应当严格遵守规定：从与已喷洒的透层油形成重叠的高度上，以30°衡量喷洒管管口与路面的夹角规范程度。在测定基准线时，应当先选择一个中部打入定位钢桩的基准面，其选择依据与道路两侧的平石有关。此外，选择钢丝绳作为高程的标注线。对底层进行清洁处理后才能进行测量防线工序。对该工序的结果有两个要求：既要放出能够引导摊铺机工作导向和标高的控制基准线，也要标出所铺设的沥青填料的松铺厚度。施工时，同时沥青混凝土拌和设备、实验室及各种材料的位置要合理安排，拌合场到施工现场的距离尽量要短；要进行原材料实验、级配实验和沥青混合料的组成设计。

二、混合料配合比设计

加强沥青、粗细集料、外加剂等原材料质量检测，准确获取数据指标，认真开展研究分析，确保原材料质量合格。沥青的密度、针入度、延度等各项指标要满足施工规范标准。粗集料常用干净、整洁、质地坚硬的机制碎石，严格控制含泥量，保证最大粒径不得超过规范要求。细集料选用干净、整洁的机制砂，加强含泥量控制，认真做好筛选工作。在所有材料验收合格的前提下，按要求进行沥青混合料配合比设计，确保各种原材料的添加质量，为混合料拌和与摊铺做好准备。正式施工前，选取100m长的路段进行沥青路面试铺，以确定混合料拌和时间与拌和温度、沥青路面摊铺温度和摊铺时间、压路机施工机械组合、混合料碾压温度控制要求、碾压具体方法、每层混合料摊铺和碾压的松铺系数等。根据现场实际情况对这些参数指标进行科学调整，为正式开展沥青路面施工，提高工程质量奠定基础。

三、混合料拌和

沥青混凝土拌和方法为厂拌法，以通过试验确定的配合比先进行试验拌和，再由试验人员进行现场取样，开展筛分试验，保证沥青混凝土级配满足要求。集料采用装载设备进料，在铲料的过程中，料斗和地面的距离应达到20cm，避免杂物进入造成污染。不同集料应分类存放，且细集料含水量不能过大。拌和温度、油石比及级配是本工程沥青混凝土路面混合料拌和控制的重点，油石比控制主要通过电子秤分别称量各种材料来完成；级配实行两级控制，先进行料仓出料斗门和皮带转速的初控，再将其混合后经由运料机和提升机运送至振动筛进行二次筛分，振动筛尺寸与规范所规定的筛孔尺寸保持一致。本工程使用自动化程度较高的拌和设备，通过操作室指令进行数据调整与控制。油石比及集料级配由工地试验室随时抽检，避免高速公路沥青混凝土路面混合料油石比不准确、温控不合理而导致的质量缺陷。

四、混合料摊铺

混合料摊铺之前，为避免混合料黏结在料斗上，需在料斗中喷洒防黏液。提前对摊铺设备预热，将熨平板加热，预热时间一般不少于30s，使温度达到100℃以上。根据与松铺厚度等厚的标准，合理控制熨平板高度。沥青混合料摊铺速度保持在3.0m/min左右为宜。路段不同，沥青混合料摊铺方式略有不同：对于互通匝道路段，一般采用一台具有机械式自动找平系统的摊铺机全幅摊铺；对于道路主线，通常使用两台摊铺机呈梯队作业，采用全幅全宽的摊铺方式。为保证路缘石和路肩都能摊铺到混合料，需合理调整两台摊铺机的宽幅，保证两台摊铺机之间有一定搭接宽度。还要根据拌和站的混合料生产能力，合理控制摊铺速度，确保混合料摊铺均匀、连续、不间断进行，防止中途停止或中断。有利于保证混合料摊铺效果，也便于更好开展碾压施工。

五、加强路面滑移防控

在公路工程施工完成以后，需要静置一段时间，不能马上投入使用，要保证路面强度上升到一定程度以后才能使用，提升路面的承载力，避免在车辆的荷载下对路面产生破坏。要对道路运行车辆进行严格地管控，对车辆的载重量进行控制，超载车辆严禁进入到城市路段，避免车辆荷载超出公路路面的承受能力，产生路面滑移。另外，在实际的施工过程中，需要加强新型乳化沥青的应用，增加渗透深度，提升基层与面层的黏合度。

结束语

公路沥青混凝土路面施工方便、可塑性强、稳定性和经济效益较好，应用日益广泛。为充分保证和提升沥青混凝土路面整体施工质量，发挥公路经济效益和社会效益，必须重视配合比设计及拌和场设置、材料准备与性能控制、设备安装调试、混合料拌和、摊铺碾压及质量检测控制。

参考文献

[1]王磊.道路混凝土施工技术探析[J].山西建筑，2018，44（20）:125-126.

[2]陈锐.公路工程路面施工中沥青混凝土施工技术研究[J].建材与装饰，2018（30）:273.

[3]张海金.高速公路沥青混凝土路面施工技术应用要点研究[J].科学技术创新，2018（18）:102-103.

[4]李昊.沥青混凝土路面施工技术要点解析[J].黑龙江交通科技，2018，41（06）:93+95.

[5]王克星.沥青混凝土路面的施工过程质量控制经验分析[J].住宅与房地产，2018（16）:224.

万方数据