

# 高速公路路面材料的性能及施工质量控制

孙岩

辽宁省交通规划设计院有限责任公司

**摘要:** 现如今, 我国的经济在快速发展, 社会在不断进步, 在高速公路工程的建设过程中, 公路的路用性能与路面材料的质量性能密切相关, 因此必须要对其各项性能指标参数进行严格的控制管理, 做好路面材料的除尘除土、级配控制工作, 并要科学确定路面材料的配比, 而在路面材料的拌和以及运输环节也要采取必要的质量控制措施, 以避免性能下降。施工单位为还要按照相关的技术规范加强对高速公路路面施工各环节的质量控制, 以确保路面质量能够达到设计要求。

**关键词:** 高速公路; 路面材料; 性能控制; 施工质量控制  
【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.137

## 引言

在我国公路的建设过程中, 传统的路面材料主要采用密级配沥青, 这种材料不渗水, 能够以径流的方式排除降水, 但是这种排水方式容易产生水漂问题, 对于车辆行驶的安全性会造成非常严重的影响。作为近些年来新型路面材料, 沥青具有排水速度快的优势, 不但能够避免水漂问题, 还可以有效保证车辆行驶的安全性。在利用沥青进行公路路面的施工过程中, 因为南北方的气温差异相对比较大, 在实际的施工过程中, 要合理选择施工工艺, 以此来提升施工的质量。

## 一、研究高速公路路面材料性能及施工质量控制措施的重要意义

通常来讲, 高速公路采用沥青路面较多, 这种路面的性能比较优越, 应用范围特别广泛, 与常规的高速公路路面相比较, 沥青路面的承载力比较好, 形成无缝隙的连续路面。和沥青路面相比, 水泥混凝土路面在高速公路中应用较少, 因为水泥混凝土路面中的接缝特别多, 当外界降雨量过大时, 雨水会渗入到路面裂缝当中, 影响路面结构的安全性。通过研究高速公路路面材料性能并采取针对性较强的质量控制技术, 能够有效提高高速公路施工质量, 进而推动我国道路工程的可持续发展。

## 二、高速公路路面材料的性能及施工质量控制

### (一) 提升原材料质量控制水平

在高速公路路面施工中, 施工单位必须要加大对工程质量的合理控制, 提升其控制观念, 有效确保施工中应用原材料质量的保障。从工程施工中的制度和人员入手, 加大对原材料质量的管控, 确保应用的所有原材料质量均符合施工标准, 为高速公路路面施工质量提升奠定基础。比如说, 在原材料采购之前, 对供应商的基本情况进行调查, 分析供应商的具体资质, 确保供应商有相应的材料供应资格。另外对高速公路路面施工中可能会应用到的其他材料进行检测, 确保所有的原材料质量均符合施工标准, 由检测单位出具相应的检验报告。

### (二) 摊铺施工的质量控制措施

在高速公路的摊铺施工中, 施工单位应根据施工现场的实际情况来确定摊铺设备的型号、台数以及行驶速度等技术参数。在摊铺下面层施工时, 质量控制人员应利用拉钢丝绳的方式来控制标高以及平整度, 而在摊铺上面层时则可以借助平衡力来控制摊铺厚度以及平整度等指标参数。摊铺机在行驶过程中应保持匀速慢行, 严禁中途突然停车或者转弯等。质量控制人员应通过现场试验来确定摊铺温度以及松铺系数, 通常摊铺温度因保持在140~160℃之间。如果高速公路路面有窞井存在时, 在底层料的摊铺施工时应应用钢板将其覆盖, 以避免摊铺机出现颠簸而对路面摊铺的平整度产生不利的影响。而在路面细

料摊铺施工完成后, 还应确保窞井上无路面材料残留。在利用小型机械设备来进行路头部分的摊铺施工时, 要严格控制其平整度, 同时要确保路面混合料均匀分布。摊铺施工时应将平石与平石边之间的距离控制在3mm左右, 则应确保搭接部分无多余路面材料存在, 且搭接边应顺直整齐。此外, 还应注意摊铺时要合理控制料斗内的余料数量, 以保证混合料供给的连续性, 且送料板不得出现外露的情况。在检查控制松铺弧度时, 应每隔5m设置一个断面检测点, 且同一断面内的检测点数量应达到3个以上, 以确保检测结果客观全面。一旦在监督检查中发现存在质量缺陷时, 应及时要求现场施工人员采取返工修整等处理措施, 从而保证路面摊铺施工质量符合施工技术规范的要求。

### (三) 合理确定集料规格

集料规格主要包括两方面内容, 分别是集料尺寸和集料颗粒, 岩石性质与破碎设备, 包括筛分网的尺寸对集料规格的影响较大, 由于高速公路路面施工人员不能够改变岩石自身性质, 故需要在岩石开采环节尽可能选择质量上乘的岩石进行施工。为了保证高速公路路面施工集料规格符合有关规定, 可以采取以下控制措施: 第一, 合理选择破碎设备。通常情况下, 集料的破碎分为两级破碎工艺, 其中, 一级破碎一般为颞式破碎, 二级破碎包含了圆锥破碎、冲击破碎与反击破碎等。在具体的施工环节, 作业人员需要采用两级或者两级以上的破碎技术进行破碎。在二级破碎当中, 圆锥破碎主要指的是利用挤压力, 让集料的尺寸不断减小, 具有生产效率高的特点, 但是, 采用此种破碎方式, 产生的扁平细长颗粒比较多。冲击破碎方法比较简单, 破碎率也特别高, 集料颗粒形状完好, 但是, 对给料的粒径要求较高, 给料粒径的直径在10~70mm之间。应用反击破碎方法, 集料的颗粒形状较好, 对给料粒径的要求较低, 在100~500mm之间即可。第二, 严格控制筛网尺寸。因为高速公路路面沥青混合料的级配不同, 对集料的粒径要求也不同, 在实际生产环节, 有关人员要结合沥青混合料的级配, 合理确定筛网的具体尺寸, 保证集料分级更为合理。集料在筛分的过程之中, 对筛网产生一定的磨损, 使得筛孔逐渐增大, 故有关人员要严格控制筛孔尺寸, 定期进行更换, 从而保证高速公路路面施工质量。

## 三、结语

总而言之, 高速公路施工中的原材料和沥青混合料质量是影响工程质量的关键因素, 必须要加大对材料质量的合理控制。做好高速公路路面施工中材料的规格分析, 确保调配比例的科学性, 并加大工程施工中各部门之间的配合, 确保高速公路路面施工稳定开展, 推进我国交通基础工程建设力度。

## 参考文献

- [1] 熊淑雨, 胡美珍. 阐述公路路面下封层应用稀浆封层施工技术运用[J]. 黑龙江交通科技, 2018(12): 227~228.
- [2] 余炜. 高速公路路面养护超薄磨耗层技术分析[J]. 黑龙江交通科技, 2018(12): 235+237.
- [3] 肖健斌. 公路路面基层硬路肩反坡施工工艺探究[J]. 黑龙江交通科技, 2018(12): 85~86.
- [4] 吴晓辉. 高速公路沥青路面级配碎石基层施工技术探讨[J]. 黑龙江交通科技, 2018(12): 87+89.
- [5] 李保. 超薄磨耗层在高速公路水泥混凝土路面养护中的应用[J]. 山西交通科技, 2018(6): 25~27.