

# 交通工程施工过程中路面基层的施工处理

鲁明晨 赵思涵

驻马店市华中公路设计有限公司 河南 驻马店 463000

**【摘要】：**伴随社会经济的不断发展，城市发展不断进步。交通工程是城市建设不可或缺的重要组成部分，路网质量对于人们的通行具有重要的影响，路面基层是交通工程施工中的比较重要的一个环节，相关的工作人员需要重视路面基层建设，为城市提供更好的交通，促进城市的发展。目前我国的交通压力非常大，随着我国车辆的不断增多以及超载现象不断的发展，导致了我国交通路面的承载力不断的提升，因此我国很多的路面工程都会出现一定的问题。主要就交通工程施工过程中路面基层的施工处理展开研究，希望通过阐述以及分析能够有效地提升我国交通工程中的路面基层施工工艺以及施工技术，同时也为我国交通行业的进一步发展以及创新贡献力量。

**【关键词】：**交通工程；路面基层；施工处理

## 引言

车辆和行人直接接触的就是路面基层，路面基层的质量关系到整个交通工程施工的成果。与此同时，交通工程建设的面积比较大，工作环境比较复杂，工程施工有一定的时间限制<sup>[1]</sup>。因此，需要在有限的时间内使得交通工程能够高效的完成。所以，需要相关的交通工程工作人员重视对路面基层建设，要加强对施工现场的检查，选择高质量的施工材料，结合交通工程路面基层施工的标准进行科学施工，使得交通工程施工能够科学高效的运行。

## 1 公路路面工程常见的病害分析

### 1.1 裂缝病害分析

从公路路面常见裂缝病害下出发，主要涵盖横向与纵向两种形式的裂缝。不管是纵向还是横向的裂缝病害，都会对项目的使用周期造成严重的威胁。从横向裂缝视角下进行分析，因为外界温度变化下，一旦产生较大的温差，那么此时就影响基础层结构正常收缩的同时，最终形成裂缝现象；从纵向裂缝形式下进行分析，与施工人员路基填筑工序有着直接的关系，在实际的填筑操作当中，施工人员没有严格按照行业操作规范进行，忽视了压实环节重要性的基础上，极大地增加了后期裂缝问题的发生几率。

### 1.2 车辙病害分析

经过实际调查发现，在后期公路路面结构使用当中，因为较多出行车辆的车轮带状凹槽下，一旦行车压力巨大，那么随着时间的推移，就会出现不同程度的车辙病害，一方面不利于项目平整性提高的同时，更会威胁到出行车辆的安全以及舒适性。当某些公路路面出现较为严重的车辙时，鉴于暴雨天气下，车辙处就会有大量的积水聚集，直接影响出行车辆的安全。从产生车辙病害的根源方面来看，涵盖较多的因素，最常见的就是沥青面层操作当中，施工人员应该了较多的沥青材料，在没有控制好各种原材料配合比例的基础上，降低了粘层部分施工的质量水平，导致基层水稳定性较差。

要想能够全面的处理好路面车辙问题，那么相关施工人员就必须先对某路段出现车辙的部分进行详细的勘察，找出问题的根源，综合相关工作人员的智慧，制定切实可行的处理方案。如果是因为表面推移造成的车辙，那么施工人员必须先从不完整的面层下出发，对其实施全面的清除，然后借助改性沥青混合料面层结构，对其加以替换。如果是因为横向推挤而出现的车辙病害，那么施工人员必须先妥善完成基层的补强加固操作，对凸起区域进行消除，综合改性沥青混合料部分，对其实施填充处理即可。

## 2 交通工程路面基层施工技术要求

在当前的城市交通工程建设实际中，路面基层是联合路基和路面的重要结构，对其进行的交通施工对交通道路通行有很大的影响，为了能够提供良好的交通，需要加强对路面基层的施工管理，缓解车辆

对交通路面的冲击，使得路基结构和交通工程能够有效的运行，增加交通道路的使用周期。在实际的交通路面工程施工过程中，需要从路面基层施工的角度出发，利用新型的技术手段和设备，为交通路面基层施工的有效运行提供保障，与此同时需要确保相关的技术和设备能够符合交通工程项目的要求，为交通道路的质量提供有利保障，让交通施工能够顺利的进行。

例如：在交通工程施工过程中，可以借助 BIM 技术，把交通工程施工的相关图纸传输到系统之中，借助 BIM 系统软件把设计图纸转化成模型，为施工工作人员提供便利，能够直观的看到交通工程施工的实际环节和重要部分，与此同时能够借助 BIM 系统软件模拟施工现场，结合施工现场和工程资源的实际对交通工程进行模拟，分析目前的施工情况是否符合施工期限的需求，能够在完成模拟之后对工程施工进行有效的管理，使得交通工程路面基层施工建设得到顺利的进行。为了能够提升交通工程路面基层施工的整体效果，需要在路面进行铺筑工作之中打好基层，让道路的基层能够满足道路建设要求。除此之外，需要保持道路底部基层的潮湿，能够有效的贴合上层，不断提升道路的通行性能。在对路面基层施工的材料进行选择时，需要防止出现由于混合物料引发的分离情况，需要选择比较均匀的材料，在实际的工程施工过程中，需要采用细料比较多的混合料，能够把粗料和细料合理搭配使用，为路面基层施工建设的压实度提供保障，不断提升道路路面基层的质量，增加道路的使用周期，为人们的通行做良好铺垫。

## 3 路面基层施工在交通工程中的施工处理分析

### 3.1 生产原料处理

相关的路面基层施工技术文件规定，在交通道路工程建设中需要重视路面基层的使用周期，要借助有效的技术手段，利用高质量的建筑材料，不断提升道路的质量<sup>[2]</sup>。需要结合路面基层施工的标准，重视对路面基层原料的加工处理。需要结合相关的路面基层施工技术要求，不断提升路面基层施工的效率和质量。在实际的交通道路建设中，需要对级配碎石生产材料进行加工处理，加大力度对砂砾进行处理，不断提升混合材料的应用性能。要控制碎石材料的粒径大小，要控制好大小砂砾的比例。在进行配料过程中，需要重视配料间的连接情况和摩擦效果，为交通道路施工的有效运行奠定基础，实现良好的施工效果。

### 3.2 级配碎石搅拌

在完成级配碎石混合施工材料的处理之后，需要一边搅拌一边使用，不能出现堆积和存贮现象，避免级配碎石材料的使用性能降低，对交通工程路面的施工处理产生影响，与此同时，需要进行严格的拌和、运输、摊铺、碾压等工作，在进行施工前需要全面的检查施工材料的状态，防止混合施工材料受到粘土、粉尘等杂质的破坏，提升混合材料的清洁度。为了实现理想化的施工效果，需要注重级配碎石的

搅拌工作,需要对搅拌施工进行监督管理,维护良好的搅拌环境,对搅拌设备进行保护,防止出现搅拌设备损害导致施工进度受到影响。除此之外,在比较短的时间内,需要有效完成装载机送料工序,要对材料的配比情况进行科学的记录,让专业的技术人员进行设备操作,合理的控制搅拌设备,增强对设备的维护和保养工作<sup>[1]</sup>。交通工程路面基层施工处理相关的工作人员需要根据施工的工作方法有效的控制搅拌的计量,在进行计量工作之前,需要对计量仪器进行检查比对,需要对集料储备场地、搅拌场地的设备和材料进行分别存放,防止设备和材料的混合,使得交通工程施工受到很大的影响。结合相关的交通工程施工要求和工程施工现场的结果,需要合理对碎石材料进行配比,需要相关的专业技术人员结合有关标准进行科学的配比,在经过多次的实验之后选择比较合适的配比材料,结合实际情况进行材料补缺,不断整合配比结构,为路面基层施工带来良好的效果。除此之外,在进行材料配比时,需要结合相关的文件有效进行。

### 3.3 路面摊铺碾压摊铺工艺

在对交通工程路面基层施工进行处理过程中,如果需要基层摊铺厚度超过 30cm,需借助分层摊铺工艺,根据工程施工的流程有效的进行,这个过程中需要关注的是,上下层摊铺的间隔要进行有效控制,为路面基层上下的密切连接提供保障,就技术手段上来说,在完成下层摊铺工作之后,需要检查摊铺面的平整性和整洁性,需要表面保持潮湿,在下层摊铺合格之后在对上层进行摊铺,使得上下层能够有效的融合起来。

例如:在实际的交通工程建设中,基层摊铺厚度需要低于 30cm,借助全幅全厚摊铺方法进行路面基层摊铺施工,防止出现由分层摊铺造成的路面基层层次衔接不紧密的情况。在进行碾压之前,需要对压路机进行检查,检查路面基层摊铺能否达到工程标准,在合格的情况下进行碾压工作。混合材料拌和、碾压过程需要保持在两个小时之内,要不断让混合材料的性能得到保障。在对路面基层进行碾压过程中,需要借助震动压路机的辅助进行静压,在完成处理之后,需要借助振动压路机进行振压,在完成振压之后,需要利用轮胎压路机、光轮压路机进行二次的静压,按照施工的顺序有效的进行,避免出现横向波浪、路面不平等不良的交通路面情况。在对路面基层进行振压过程中,其前进和后退需要分别利用振压、静压的方式。与此同时,在进行振压的过程中,需要保持 1/2 轮迹宽度能够重叠。除此之外,在实际的碾压过程中需要让混合材料的表面保持湿润,如果因为环境因素影响使得混合材料的水分较快蒸发,需要根据施工的实际,为混合材料补

足所需的水分。如果路面压实度不够,需要进行补充碾压,让路面基层横坡、纵断高程宽度等相关数据标准能够合格。参数指标合格。

## 4 公路路面基层施工管理措施

### 4.1 加强针对材料的管控措施

在公路路面基层施工过程中,需要加强基础管理措施。工程团队不仅仅需要重视材料准备环节,还应当采取合适的方案,进一步提高材料应用的基础管理效果,使整体路面基层建设能够符合规定标准,降低出现问题的概率,实现良好的通车目标。工程团队需要在材料完成采购后进行严格审查,确保其不存在缺陷问题,并保证质量符合应用标准。同时,还应当将数据与国家规定内容进行对比,及时找出存在的问题,并采取合适的管理措施进行解决。除了审查外,工程团队还需要管控运输流程,保证材料能够始终处于同一标准下,避免发生受潮、变质等问题。通过深入研究运输时间以及环境条件,管理人员可以采取有效的方法,进一步排除不良因素,实现良好的运输效果。

### 4.2 深入管理填筑土阶段

在管理过程中,路基填筑土也属于较为关键的因素。工程人员需要在基础施工结束后,开展路面摊铺环节。如果这一流程没有得到有效执行,便会降低路面的平整度,不利于后续的通车质量提升。因此,管理人员需要注重回填应用土壤的条件,并采用回弹模量符合标准的土壤进行操作。此类土壤颗粒处于良好级别,有利于巩固结构的稳定性。此外,还可以应用砂性土类型,进一步强化基础密度与强度,实现良好的建设目标。

### 4.3 控制内部含水量

由于路面基层对水源的敏感性较高,因此工程管理人员需要注重管理控制含水量,避免出现受潮、过于干燥的问题。通过在路面基层压实环节进行检测,能够明确混合料内部的潮湿程度。如果发现水源级别过高或过低的情况,应当立即暂停施工,并采取有效的措施进行处理,使含水量能够回到正常范围。通常情况下,处理措施包括晾晒、洒水等。晾晒处理能够有效降低含水量,实现良好的控制目标。而洒水可以快速增加混合料内部的水源级别,解决干燥问题。

## 5 结束语:

总而言之,交通工程施工过程中,路面基层施工需要与整个的交通工程施工相联系,结合建筑工程施工有关的实际选择工程所需的材料。要重视对施工材料的加工处理,按照标准严格进行级配碎石运输和搅拌工作。除此之外,需要重视对道路基础的摊铺和碾压工作,提高路面基层的压实度,不断提高交通工程施工的质量。

## 参考文献:

- [1] 张中生.交通工程施工过程中路面基层的施工处理分析[J].智能城市,2020,6(21):135-136.
- [2] 邓海兵.交通工程施工过程中路面基层的施工处理[J].中国公路,2020(08):112-113.
- [3] 花春发.交通工程施工过程中路面基层的施工处理分析[J].科技创新与应用,2017(27):172-173.
- [4] 张云.探讨道路桥梁工程施工管理中的问题与优化对策[J].工程建设与设计,2017(4):186-187.
- [5] 要强强.探讨道路桥梁工程施工管理中的问题与优化对策[J].中国高新区,2018(11):211.