

# 高速公路路面施工质量影响因素与对策

秦庆磊

重庆巨能建设(集团)有限公司路面分公司 重庆 401320

**摘要:**随着我国道路交通运输量不断快速增长,高速公路系统面临前所未有的交通和运输压力,给大众的日常生活埋下了诸多安全隐患。因此,文章主要对高速公路路面施工质量影响因素展开探讨,并根据实际情况提出有效性的对策,旨在提高高速公路路面施工质量的同时,也希望能为相关工作人员提供些许参考。

**关键词:**高速公路路面;施工质量;影响因素;对策

引言:新形势背景下,高速公路路面施工质量容易受到许多因素不同程度上的影响,致使高速公路工程的整体建设效果不尽如人意,制约了高速公路工程的良性发展。基于此,施工人员需要切实确保高速公路路面施工质量与相关要求相符,降低高速公路工程投入使用后路面问题的出现概率。与此同时,在高速公路工程施工过程中,施工人员务必加大路面施工质量的控制力度,不断提高高速公路路面的强度,防止在后期出现系列性的质量问题。

## 1 高速公路路面施工质量控制的重要性

高速公路工程与大众生命安全休戚相关,政府相关部门应该高度重视高速公路工程的施工管理及施工质量控制的监督。为推进高速公路工程技术及质量管理体系的完善发展,政府相继出台了有关法律法规、施工标准、质量控制体系等,以此来确保我国交通运输事业实现高效化及优质化的发展。在该种管理机制下,我国交通运输事业呈现出快速发展的趋势,无论是在技术监督还是建设领域都取得了瞩目的成果,对社会和工业的稳定发展起到显著推动作用。在高速公路工程建设期间,不但建筑施工企业企业要优化各项施工技术,其他参建企业也积极参与施工技术的优化工作中,贯彻落实高速公路路面的施工管理及施工质量控制工作,确保高速公路工程的施工效果有实际意义上的提高。然而,由于高速公路路面的施工流程及环节比较复杂,致使高速公路路面施工质量提高的难度系数很大,并且在施工技术及施工过程中仍然还存在许多问题的情况下,尤其是在高速公路路面的施工阶段,容易受到很多主客观因素的影

响,如材料因素、人员因素、自然因素等。基于此,建筑工程企业及相关监管部门要根据实现情况,对质量管理体系进行逐步地完善,这样不仅能提高高速公路工程的施工质量管理效果及质量,而且还能提高高速公路工程的整体品质和稳固性,最终为大众建造出安全性和稳定性的出行便利条件。

## 2 高速公路路面施工质量的影响因素分析

### 2.1 自然因素

从实际层面上来讲,自然因素往往能对高速公路路面的施工质量产生直接影响。因此,在高速公路工程施工以前,施工人员要对施工区域展开全面勘察,并结合施工区域的地质条件及气候条件展开合理施工,这样便有利于避免自然因素对高速公路路面的施工质量造成相关影响。若在高速公路工程施工之前,施工人员,没有做好施工区域勘察工作便展开施工,势必无法规避自然因素影响高速公路工程的施工质量,当遇到大雨或沙尘暴气候时,高速公路路面的原材料性能便会发生质变,这样除了会使高速公路路面的稳固性有所降低外,还有可能缩短高速公路路面的使用期限。

### 2.2 材料因素

虽然不同级别的高速公路路面施工所需要的原材料类型都并不完全相同,但是对施工中比较常用的原材料,如沥青、封面碎石等都有很高的要求,再加上高速公路性能强度上的不同,导致其对原材料的要求也有所不同。因此,有关负责人应该全方位把控高速路面施工中所需的各项原材料。然而,在高速公路工程具体施工期间,部分建筑工程企业为谋取更多的经济效益,经常在施工过程中使用质量不合格的原材料,不但降低了高速公路路面的施工质量,而且还危及了大众的生命安全。

### 2.3 技术因素

因为高速公路路面施工具有复杂性的特征,所以全过程施工中通常会涉及有关施工技术的选择、设计方案

**通讯作者:**秦庆磊,出生年月:1988.4,民族:汉、性别:男,籍贯:山东临沂,单位:重庆巨能建设(集团)有限公司路面分公司,职位:试验检测工程师、道路工程中级工程师,职称:工程师,学历:本科邮编101320,研究方向:高速公路路面施工,质量控制。

的制定、各项施工技术的实施等诸多内容,而该部分内容都隶属于施工技术的范畴,任何环节出现差错都有可能对施工质量造成很大影响。然而,从高速公路路面施工现状来讲,仍然还普遍存在施工技术的选择无法满足高速公路路面施工标准的情况,这在无形中增大了高速公路路面的施工难度。另外,施工设计不仅没有合理性,而且也并未与施工质量标准相结合。在施工技术实际应用过程中存在大量不合理的问题,造成高速公路路面质量问题出现成为屡见不鲜的现象。

#### 2.4 人员因素

现阶段,许多建筑工程企业并未构建完善性的施工质量管理体系,部分部门尽管构建了管理制度,但是执行情况却差强人意,没有办法根据施工质量管理机制高效把控施工质量。在高速公路路面施工过程中,建筑工程企业没有构建全面性及高效性的管理体系,制约了高速公路路面施工质量管理工作的推进,致使高速公路路面的施工质量无法有效提高。同时,因为高速公路路面过程中,涉及的工作人员比较多,多数基层施工人员都是源自农村的务农人员,虽然该部分施工人员有相应农活经验,但是由于并未接受过专业性及系统的培训,使其无论是专业技能,还是职业素养都存在或多或少的不足,这在某种程度上增大了高速公路路面施工现场的管理难度,使高速公路路面施工中时常呈现出混乱不堪的局面,该种情况下高速公路路面施工过程中经常返工,不但造成了大量资源被浪费,增加了建筑工程企业的施工成本,而且还有可能延误高速公路工程的施工进度,使高速公路工程建设无法在规划期限完工,给建筑工程企业的经济效益及企业形象都造成了较大影响。

### 3 高速公路路面施工质量控制的对策

#### 3.1 构建健全的施工管理体系

由于高速公路路面施工容易受到很多因素的影响,因此需要做好整体施工管控工作,构建健全的施工管理体系,对每项施工流程展开全方位的质量管控。与此同时,建筑工程企业要高度重视各项先进技术的应用,并结合施工管理内容建立现代化信息管理共享平台,以便从根源上促使高速公路路面的施工质量有显著提高。另外,管理人员要根据高速公路路面的实际施工情况,逐步完善施工质量管理体系,明确每名施工人员的责任及权限,通过层层递进的方式,防止高速公路路面施工过程中发生违规操作和推卸责任的情况,在确保高速公路路面施工质量的前提下,井然有序推进高速公路路面施工过程中的每道施工工序。

#### 3.2 把控原材料及设备

在高速公路路面施工过程中,材料和设备既是关键的部分,也是能直接影响施工质量的重要因素,相关工作人员务必选取优质的原材料和设备,具体需要做好以下几点工作:第一,控制原材料采购和供应。根据国家相关质量标准规定和施工需求,选用相适应的原材料及设备,在质量得到保障的基础上选出性价比最高的产品。第二,强化原材料和设备的试验管理。相关工作人员要根据有关标准验收所有原材料和设备,防止劣质的原材料和设备进场。例如,在沥青砼路面施工期间,采购人员要合理采购沥青材料,按照施工标准及结合施工现场的实际情况,选择与资质高和实力强的供应商达成长期协作,在原材料进场以前展开抽样检查。第三,重视原材料和设备的运输管理。例如,沥青原材料很容易受到气候因素的影响,致使原材料出现受潮的问题,使得沥青原材料无法发挥该有的作用,对此相关工作人员必须做好防潮除湿处理。第四,正确存储原材料和设备。相关工作人员要重视原材料和设备的存放工作,可以找原材料和设备的种类做好分门别类存放,并依据原材料和设备的基本属性做好防潮防湿处理,有效规避原材料和设备在存储阶段发生质变,确保高速公路路面施工中能够应用到合格的原材料及设备。另外,还要做好原材料的损耗管理,根据施工进度及库存情况,及时补充不足的原材料,避免因原材料供不应求的原因,造成施工进度受到相应影响。第五,施工人员要熟练掌握各种设备操作方法,这样既能确保施工进度及质量,也延长设备的使用期限。

#### 3.3 科学应用压实技术

高速公路路面施工过程中,应该科学应用压实技术,这样有利于达到最小孔隙率和最大压实度的目的,确保路面的稳定性和强度有显著提高。要想高速公路路面压实质量有大幅度提高,则要在施工以前展开试验段施工,根据实际施工情况选用相宜的施工方法及质量控制措施。不同高速公路工程对压实施工设备的选用也并不相同,应该依据设备参数做好相适应的调整,以便保障高速公路路面的施工质量。高速公路工程施工质量还容易受到路面平整度的影响,所以要全方位把控路面平整度的质量,比较常用的方法有分层碾压或分层填筑法<sup>[1]</sup>。在展开高速公路路面摊铺管理期间,还要加大施工设备性能的检查力度,这样便能在机械设备性能得到保障的基础上,促使机械设备的管理和维护水平有很大程度上提高。另外,还要合理设定摊铺施工过程中的设备参数、精确把控摊铺施工过程中的施工质量,对不同碾压环节做好平整度检查,以此来保障后续施工的操作质量。

### 3.4 重视施工人员培训

在高速公路工程施工过程中,虽然需要关注的要点相对较多,但是施工人员却是应该引起格外重视的部分,究其原因,是因为其综合素质的高低能直接影响高速公路工程施工质量,甚至还能决定建筑工程企业未来的发展。因此,高速公路路面施工过程中,应该将提高施工人员综合素质工作纳入重点工作的范畴。管理人员要根据施工人员的具体情况,定期组织施工人员的培训活动和教育工作,这样不光能提高施工人员的业务能力及职业素养,也能让施工人员掌握最新施工理念及方法。与此同时,管理人员还要为施工人员提供学习机会,设置相适应的晋升机制,激发施工人员的主观能动性。让施工人员能够主动去提高自身的综合素质<sup>[2]</sup>。通过上述两种相结合的方式,使施工人员充分意识到提高自身综合素质的重要性,从思想观念上来避免过往中的局限性,在实际工作中端正自身的工作态度,在对应工作岗位中恪尽职守完成各项工作任务,这样不但能使高速公路路面工程的施工质量有明显提高,而且还能确保自身的生命安全及大众的生命安全,同时获取相适应的经济报酬,甚至还能对我国交通运输事业的可持续发展起到推动作用。

### 3.5 树立正确的质量控制意识

在高速公路工程展开具体施工期间,优质化的施工质量控制理念及方法,是整体高速公路工程施工质量能得到保障的首要前提条件。因此,高速公路工程的管理人员要清晰认识到自身的职责,树立正确的施工质量控制意识。建筑工程企业要构建健全的施工质量控制体制,每名施工管理人员要根据施工质量控制制度要求展开规范化的操作<sup>[3]</sup>。与此同时,建筑工程企业要不断增强施工人员的安全意识、责任意识等,促使其能在工程实际施工中,有强烈的责任感,最大限度防止高速公路路面施工中出现各种不必要的质量问题及安全隐患。

### 3.6 实行精细化管理的方式

要想高速公路路面施工实现精细化管理的方式,建筑工程企业首要便是优化施工工序,按照高速公路路面的具体施工情况,对施工流程展开更为合理性的安排,对高速公路工程的施工方案实施进一步的优化,保证高

速公路路面施工流程能够做到顺利展开。建筑工程企业还应该提高对施工过程中展开精细化管理,让施工人员明确需要完成的每项施工流程<sup>[4]</sup>。建筑工程企业应该编制完善性和全面性的岗位责任机制,保障参与高速公路路面的所有施工人员都能按照施工管理机制展开各项工作。另外,建筑工程企业要给予高速公路工程质量验收的精细化管理,监理人员要按照有关规定定期对高速公路路面的施工质量展开规范化的检测。监理人员在展开高速公路路面施工质量验收期间,要重点考虑原材料和施工环境对高速公路路面施工质量造成的各种影响,督促施工现场管理人员有序性的展开精细化管理,管理人员需要在高速公路路面的施工现场防止相适应的安全警示牌。除此以外,管理人员要根据施工进度及施工人员的实际情况,定期组织必要性的施工安全教育培训活动,让施工人员意识到在具体施工中加强安全防护的必要性,并根据施工难度及危险程度配备对应专业的施工安全监督管理人员,这样既能提高高速公路路面的施工质量,也能降低高速公路路面施工过程中出现安全事故的概率。

结束语:综上所述,要想提高现代高速公路应对交通及运输压力等有关方面的能力,则有效规避高速公路路面施工中的各项质量影响因素。因此,建筑工程企业需要构建完善性的施工管理体系,把控原材料及设备的质量,正确使用压实技术等,确保高速公路路面施工质量符合有关标准要求,为大众提供安全性和稳定性出现便利条件,进而促进我国交通运输行业的可持续且长远性发展。

### 参考文献

- [1]李海龙.高速公路路面施工质量影响因素与对策[J].西部交通科技,2022(2):89-91.
- [2]王江卫,陈波.影响高速公路路面施工质量因素及其对策[J].建筑与装饰,2017(7):87-88.
- [3]李哲.高速公路养护施工安全作业影响因素分析与对策[J].电脑校园,2019(12):4791-4792.
- [4]张永钊.高速公路排水路面的设计与施工要点解析[J].智能建筑与工程机械,2021,3(10):27-29.