

## 浅析高速公路养护施工安全管理问题

李保

大同高速公路管理有限公司, 山西 大同 073005

[摘要]当前交通网络不断完善,高速公路在人类出行方面发挥重要作用。但是高速公路的养护施工过程中存在着诸多安全管理问题,这不仅影响着施工进度和质量,也威胁着施工人员的生命安全。文中对高速公路养护施工安全管理问题进行深入分析,并提出了加强高速公路养护施工安全管理的有效措施,包括督促签订安全生产责任书、强化安全检查、开展安全教育、创新资金筹措方式以及建设信息管理系统等,以期相关部门提供参考。

[关键词]高速公路;养护施工;安全管理

DOI: 10.33142/ec.v7i9.13384

中图分类号: F542

文献标识码: A

### Brief Analysis of Safety Management Problems in Highway Maintenance and Construction

LI Bao

Datong Highway Management Co., Ltd., Datong, Shanxi, 073005, China

**Abstract:** With the continuous improvement of the current transportation network, highways play an important role in human travel. However, there are many safety management problems in the maintenance and construction process of highways, which not only affect the construction progress and quality, but also threaten the safety of construction personnel. The article provides an in-depth analysis of safety management issues in highway maintenance and construction, and proposes effective measures to strengthen safety management in highway maintenance and construction, including urging the signing of safety production responsibility agreements, strengthening safety inspections, conducting safety education, innovating funding methods, and constructing information management systems, in order to provide reference for departments.

**Keywords:** highway; maintenance construction; safety management

#### 引言

高速公路的养护施工不仅涉及到道路的平整与修复,更关系到行车安全和驾驶舒适度。在实际的养护施工过程中,安全管理问题时常受到关注。高速公路养护施工面临着施工环境复杂、施工条件受限等挑战,比如高速车流密集、施工区域狭窄等情况,这给施工人员的安全带来了较大的隐患,养护施工涉及到机械设备的运行、道路材料的搬运等作业,存在诸多安全风险。施工过程中还常常会遇到恶劣的天气条件,如雨雪天气,极大地影响了施工人员的工作安全。因此,深入分析高速公路养护施工安全管理问题,通过对施工现场的安全隐患进行全面评估和管理,制定科学合理的安全管理措施和预防措施,是当前亟待解决的问题。

#### 1 高速公路养护施工特点

##### 1.1 施工组织难度较大

高速公路养护施工的特点在于其施工组织难度较大。高速公路作为国家重要的交通干线,其施工环境通常较为复杂<sup>[1]</sup>。一方面,高速公路上车流量大、车速快,尤其在交通繁忙的时间段,施工区域常常受到交通限制,给施工组织带来了巨大挑战。另一方面,高速公路周边地形地貌多变,山地、平原、湿地等各种地形都可能成为施工区域,需要根据实际情况进行合理的施工组织规划。

为最大限度地减少对交通的影响,高速公路养护施工

通常需要在短时间内完成,因此施工时间往往十分紧迫,这要求施工组织要高效、有序,合理安排各项工作,确保在有限的时间内完成施工任务。由于高速公路的特殊性,施工条件常常受到限制。比如,施工现场通常位于高速公路旁边或者中间,施工区域狭窄,交通限制较多,给施工作业带来了很大的困难。

##### 1.2 养护施工时间相对短暂

由于高速公路是重要的交通干线,施工对交通的影响必须最小化。养护施工通常需要在夜间或交通低峰期进行,这缩短了施工时间。为尽快恢复高速公路的正常通行,养护施工的计划通常相当紧迫,需要在几小时内完成一个较大的养护项目,比如路面修复或标线刷新等。同时,天气条件对高速公路养护施工有较大影响,如雨雪天气可能导致施工无法进行,需要等待天气好转才能继续工作,这种情况下,施工时间被进一步压缩。因此,高速公路养护施工时间相对短暂,要求施工组织、计划和执行都要十分严密,以确保在有限的时间内完成养护任务,尽快恢复高速公路的正常通行。

#### 2 高速公路养护施工影响因素

##### 2.1 养护施工区域

养护施工区域是影响施工效率和质量的重要因素。施工区域的地形地貌、交通情况、路段类型等都会直接影响

施工的进行。例如,如果施工区域地势较高或者较低,可能需要采取不同的施工工艺和设备;如果是繁忙的交通要道,施工安全隐患会更大,施工计划需要更加谨慎;不同路段的养护方式也有所差异,比如山区路段可能需要更多的护坡和防崩措施。

## 2.2 气候

气候因素直接影响施工人员的工作条件和施工材料的性能。比如,在高温天气下施工,施工人员容易中暑,机械设备的故障率也会增加;在雨雪天气下施工,道路湿滑,施工安全隐患增加,施工进度受到限制。因此,施工计划需要根据气候条件合理安排,以确保施工质量和安全。

## 2.3 人员

人员因素包括施工人员的数量、素质和技术水平等方面。人员数量不足可能导致施工进度缓慢,影响养护工程的及时完成;人员素质和技术水平直接影响施工质量和安全,技术不过关可能导致施工事故的发生。人员的配合和团队合作也是影响施工效率和质量的重要因素,需要进行有效的管理和培训。

# 3 高速公路养护安全管理中存在的问题

## 3.1 施工组织及现场管理存在不规范之处

施工组织及现场管理不规范的问题,主要表现在几个方面。一是施工组织不合理:部分养护施工单位可能出现施工计划安排不科学、施工流程混乱、人员岗位划分不清等问题。这些不规范的施工组织可能导致施工过程中资源浪费、效率低下,甚至增加了施工安全风险。二是养护施工现场管理方面存在不规范之处。例如,缺乏有效的现场管理制度和流程、现场人员缺乏安全意识和管理责任感等。这可能导致施工现场秩序混乱、安全隐患增加,进而影响施工质量和工期。三是部分施工现场存在安全设施不完善的情况。例如,缺乏明确的安全警示标志、缺乏有效的防护设施等。这会增加施工人员和过往车辆的安全风险,容易导致施工现场事故发生<sup>[2]</sup>。

## 3.2 管理人员和基层养护人员的安全意识薄弱

在高速公路养护安全管理中,管理人员可能缺乏对安全管理的重视,忽视了安全管理在施工过程中的重要性,更注重完成任务的数量和速度,而非安全工作标准的执行。他们对安全培训和规章制度的落实不够重视,导致施工现场存在安全隐患。

同时,基层养护人员可能因为工作压力大、工作环境复杂以及长期重复性工作而产生安全意识薄弱的情况。由于工作岗位的特殊性,他们会忽视安全操作规程,采取侥幸心理,以完成工作任务为主要目标,而忽略了安全风险的存在。缺乏安全知识和技能的培训也是导致安全意识薄弱的的一个重要原因。

这种安全意识薄弱的现象容易导致施工现场发生意外事故,造成人员伤亡和财产损失。因此,需要加强对管

理人员和基层养护人员的安全教育和培训,提高其安全意识,建立健全的安全管理制度,强化对安全规章制度的执行,加强现场监督和检查,从而有效预防和控制事故的发生。

## 3.3 部分养护单位缺少性能良好的作业设备

缺乏性能良好的作业设备由多种原因造成,包括财政预算不足、技术设备更新滞后、管理体制不健全等。由于经费紧张,部分单位无法购置更新型号的先进设备,而只能使用老旧设备进行养护作业。这些老旧设备可能存在技术性能不佳、易损耗、维护困难等问题,影响到施工效率和质量。

技术设备更新滞后也是一个因素。由于技术更新速度较快,部分养护单位可能没有及时跟进最新的设备技术,导致现有设备性能相对落后。这些落后的设备可能无法满足高速公路养护工作的需要,影响到施工效率和质量。此外,部分养护单位的管理体制可能存在不健全的情况。管理体制不健全会导致资金使用不透明、设备采购程序不规范、设备维护保养不到位等问题,进而影响到作业设备的性能和使用效率。

缺乏性能良好的作业设备会严重影响高速公路养护的质量和安全性,导致施工效率低下、施工质量不稳定,甚至增加施工现场的安全隐患。因此,需要加强对养护单位的资金支持和培训,鼓励其更新设备,确保高速公路养护安全管理的顺利进行。

# 4 加强高速公路养护施工安全管理的有效措施

## 4.1 督促养护单位签订安全生产责任书及完善监管机制

加强高速公路养护施工安全管理的有效措施是督促养护单位签订安全生产责任书并完善监管机制。要求养护单位签订安全生产责任书是为了明确其在养护施工过程中对安全管理的责任和义务,这份责任书应包括对施工安全的重视程度、安全管理的具体措施、责任人的分工以及应急处置等内容,从而使养护单位在施工过程中能够牢记安全生产的重要性,将安全管理贯穿于施工全过程。

完善监管机制是确保养护单位履行安全生产责任的重要手段。监管机制应包括定期检查和评估养护单位的安全管理工作,并针对检查结果进行及时的反馈和整改要求。同时,建立严格的违规惩处机制,对违反安全规定的养护单位进行处罚,以起到震慑作用。加强对养护单位的技术指导和培训,提升其安全管理水平和应对突发情况的能力,也是完善监管机制的重要内容<sup>[3]</sup>。

监管机制还应包括对施工现场的实时监控和数据采集,通过视频监控等技术手段及时发现施工现场存在的安全隐患和问题,以便及时采取应对措施。同时,建立安全事故报告和处理机制,对施工中发生的安全事故进行及时报告和调查处理,并对事故原因进行深入分析,以避免类

似事件再次发生。

通过明确责任、加强监管、提升技术水平和加强事故处理等措施,有效提高养护施工安全管理水平,确保施工过程中人员和财产的安全。

#### 4.2 强化安全检查工作

强化安全检查工作是加强高速公路养护施工安全管理的重要措施。首先,安全检查应该定期进行,覆盖养护施工的各个环节和阶段,包括施工前、施工中和施工后的全过程。在施工前,应对施工计划、现场环境、作业设备等进行全面检查,确保施工前的准备工作充分、安全设施完备。在施工中,应加强对现场作业人员的安全操作、施工质量、作业设备的使用情况进行监督检查,及时发现并解决安全隐患。在施工后,应对施工质量、安全记录、设备维护情况进行检查评估,总结经验教训,及时调整和改进工作方式。

其次,安全检查应该注重全面性和系统性,包括对施工现场的人员、设备、环境等各个方面进行全面检查,确保没有任何疏漏。检查内容应包括施工人员的安全意识和安全操作规程的执行情况、作业设备的技术状态和安全性能、施工现场的安全环境和安全设施、应急处置预案的准备情况等。通过系统性的安全检查,可以全面了解施工现场的安全状况,及时发现和解决安全隐患,提升施工安全水平。

最后,安全检查应该注重实效性和针对性,不仅要检查形式,更要注重实质。即要求检查工作不仅停留在表面,而是要深入到施工现场的实际操作中,了解实际情况,查找问题根源,提出切实可行的改进措施。同时,要根据不同施工阶段和不同工种的特点,有针对性地开展安全检查,确保检查工作的针对性和有效性。

#### 4.3 积极对管理人员、基层人员开展安全教育

积极对管理人员和基层人员开展安全教育是加强高速公路养护施工安全管理的有效措施。通过培训提升其安全管理水平和技能,使其能够有效地预防和应对安全风险,确保施工过程中的安全生产。

针对管理人员,应该开展专门的安全管理培训,包括安全法规政策、安全管理制度、安全风险评估与控制等方面的内容。这样的培训不仅可以提升管理人员对安全工作的重视程度,还能够提高其安全管理水平和应对突发事件的能力。同时,通过案例分析和经验交流等形式,使管理人员更加深入地理解安全管理的重要性,并能够在实践中灵活运用安全管理知识和技能。

基层人员通常是施工现场的主要执行者,他们的安全意识和操作规范直接关系到施工安全和质量。因此,应该针对基层人员的特点和实际需求,开展系统全面的安全培

训,包括安全操作规程、事故应急处理、个人防护装备的使用等内容。通过理论教育和实际操作相结合的培训方式,使基层人员掌握安全知识和技能,并能够正确有效地应对各种安全风险和突发事件。

#### 4.4 创新高速公路养护施工资金的筹措方式

通过引入社会资本、发行债券、多元化投资和建立基金制度等方式,可以有效解决资金短缺问题,提高养护施工的资金使用效率,从而促进施工安全管理的落实。其一,引入社会资本,开展公私合作模式,吸引民间资本参与高速公路养护施工。这样不仅可以有效分担政府财政压力,还能够引入市场竞争机制,提高养护施工效率和质量。同时,民间资本的参与也会促进施工单位加强安全管理,确保施工安全。其二,通过发行专项债券筹措养护资金。政府可以发行专门用于高速公路养护的债券,通过债券资金来支持养护施工项目。这样既可以有效解决资金短缺问题,又能够将养护资金专门用于施工安全管理和设备更新等方面,提高资金使用效率和施工质量<sup>[4]</sup>。

其三,采取多元化的投资方式,吸引多方资金参与养护施工。例如,可以鼓励企业捐赠资金或设备,作为对高速公路养护的社会责任担当,同时也可以获得相关宣传和形象提升。此外,还可以通过政府补贴、税收优惠等政策,鼓励企业投资养护施工,共同承担养护责任。此外,还可以探索建立养护基金制度,将部分道路使用费或养护费用收入用于建立养护基金,用于资助高速公路养护施工。这样的基金制度可以长期稳定地为养护施工提供资金支持,减轻政府财政压力,确保养护施工的持续进行和安全管理的落实。

### 5 结束语

高速公路养护施工安全管理关乎着施工人员的生命安全和交通运输的顺畅进行。通过加强安全管理措施的落实和完善,可以有效降低施工过程中的安全风险,保障施工人员的安全,促进高速公路的可持续发展。

#### [参考文献]

- [1]郑园园,周志峰.高速公路养护施工安全管理问题研究[J].运输经理世界,2023(20):90-92.
  - [2]胡大鹏,赵辉.高速公路养护施工安全管理措施分析[J].工程技术研究,2023,8(12):136-138.
  - [3]石雪霞.高速公路养护施工安全管理措施分析[J].运输经理世界,2022(17):141-143.
  - [4]李生辉.高速公路养护作业安全管理存在问题分析[J].江西建材,2021(6):161-163.
- 作者简介:李保(1977.10—),毕业院校:北京交通大学,所学专业:土木工程,当前就职单位:大同高速公路管理有限公司,职称级别:高级工程师。