

高速公路养护施工安全管理方法研究

袁勇

云南交投公建工程养护有限公司，云南 大理 650000

[摘要]高速公路养护施工和道路安全以及设施寿命有关，不过其施工环境复杂，安全风险高，文中分析了施工安全管理现状以及主要影响因素，指出安全管理观念薄弱且制度不健全是关键问题，提出强化安全意识、完善制度建设以及优化现场管理的措施，以此提升施工安全水平，给高速公路养护施工提供参考。

[关键词]高速公路；养护施工；安全管理

DOI: 10.33142/aem.v7i10.18225 中图分类号: U41

文献标识码: A

Research on Safety Management Methods for Expressway Maintenance and Construction

YUAN Yong

Yunnan Communication Investment & Construction Engineering Maintenance Co., Ltd., Dali, Yunnan, 650000, China

Abstract: The maintenance and construction of highways are related to road safety and the service life of facilities. However, the construction environment is complex and the safety risks are high. This article analyzes the current situation and main influencing factors of construction safety management, points out that weak safety management concepts and incomplete systems are key issues, and proposes measures to strengthen safety awareness, improve system construction, and optimize on-site management, in order to improve the level of construction safety and provide reference for highway maintenance and construction.

Keywords: expressway; maintenance construction; safety management

引言

高速公路作为我国交通体系的关键组成部分，其在运营过程中所呈现出的安全状况，会对经济以及社会发展产生直接的影响。时至今日，随着通行量的不断增多以及养护施工任务变得日益复杂起来，施工安全方面的问题也日渐凸显出来。施工事故的发生，不但会给相关方面带来一定的经济损失，而且还极有可能对人员安全构成威胁。所以说，针对高速公路养护施工安全管理的方法展开研究，深入分析其中存在的影响因素以及所面临的问题，并且在此基础上提出行之有效的应对措施，这对于提高施工安全水平、确保道路能够正常通行而言，无疑有着十分重要的意义。

1 高速公路养护施工安全管理现状

1.1 施工现场安全管理落实情况

当下，我国高速公路养护施工在安全管理层面虽已收获些许进展，然而整体落实情形依旧存在着颇为显著的不足之处。在实际开展施工活动的过程当中，部分施工单位呈现出安全管理举措不够成体系、执行力度欠缺严格性的状况。比如，施工现场所开展的安全巡检以及隐患排查相关工作，常常只是流于表面形式而已，缺少应有的定期性

与系统性，如此一来便使得潜在的风险难以在及时的时刻得以发现并妥善处置。与此施工现场的管理人员在人员调配事宜、设备使用情况以及施工操作监督等方面，存在着较为强烈的对经验的依赖情况，标准化的流程方面则有所欠缺。虽说国家以及地方都已制定了与之相对应的安全规范以及操作规程，可在基层的施工单位之中，这些规程在贯彻执行方面仍然面临着不少的挑战，像是安全管理记录不够完整、风险评估工作做得不够到位以及应急预案不够健全等一系列问题。这样一种安全管理落实不到位的实际情况，一方面对养护施工的效率形成了制约作用，另一方面也使得事故发生的可能性有所增加，迫切需要借助制度方面的强化举措、技术的应用手段以及管理方面的创新方式来对其加以改进。

1.2 交通标志及警示设置问题

交通标志以及警示设施在高速公路养护施工的安全管理方面占据着极为重要的地位，其设置是否合理会对施工区的交通组织状况以及行车安全产生直接的影响。在实际的施工进程当中，标志设置不够规范、未能及时更新这类情况依旧是常见的。有一部分施工现场的警示标志

出现了位置安排不合理、数量不够或者高度低于规定标准等状况,如此一来便致使过往的车辆很难及时地去识别出施工区域所在的位置,进而使得碰撞以及交通事故的风险有所增加。除此之外,在夜间施工的时候,施工区的照明条件以及反光标识都存在不足之处,这就让驾驶员在能见度比较低的情况下很难准确地判断出施工区域的边界范围,从而又进一步加剧了安全隐患的程度。因为标志设置工作缺乏科学且合理的规划安排,所以施工单位在着手设计施工方案的阶段通常都不会充分地去考量车流量的情况、施工段具体的长度以及施工工序所具有的特点等因素,最终导致标志的布置情况和实际施工的实际情况之间存在着一定的偏差。所以说,对施工警示标志予以科学严谨的设置、规范细致的安排并且能够依据实际情况动态地做出调整,这无疑成为了提升高速公路养护施工安全管理服务水平的一个关键环节。

1.3 养护施工人员安全意识状况

养护施工人员的安全意识对施工操作的规范性以及安全管理措施的执行效果有着直接的影响。当下,部分施工人员在安全意识方面存在着一些薄弱之处。具体来讲,部分人员对于安全操作规范的理解不够到位,还存在着侥幸心理,并且过度依靠经验。在高强度的施工任务之下,人员常常因为要赶工期或者受操作习惯的影响而忽视安全规范,比如没有佩戴防护用品、违规操作机械设备又或者是忽略了施工现场的警示标志。管理层在安全教育培训以及日常督查方面所付出的力度是有限的,这也使得施工人员的安全意识没有办法得到有效的强化。施工人员对潜在风险的辨识能力有所欠缺,对于突发状况的应对预案也不够熟悉,如此一来,安全事故的风险便进一步提高了。所以,加强养护施工人员的安全意识建设,培养他们的风险识别能力以及自我保护能力,这是保障高速公路养护施工安全的一个基础环节。

2 高速公路养护施工安全影响因素

2.1 人为因素

高速公路养护施工的主体是人,所以受到人为因素的影响是比较突出的,由于高速公路工程是基础设施建设当中重要工程,养护施工人员以及管理人员在具体的工作中严格按照要求落实,拒绝盲目施工显得比较重要,施工中人员自身如果没有按照既定要求进行施工以及做好管理工作,这就必然会对养护施工安全产生影响,不利于工程顺利开展。

2.2 车辆因素

在高速公路养护施工期间,车辆方面的情况有着颇为

突出的影响。施工车辆自身的机械状况怎么样、操作水准如何以及运输调度管理做得怎样,这些都和施工现场所存在的安全风险紧密关联着。要是施工车辆自身存有故障方面的隐患,或者没有依照相关规定去开展定期的维护工作,那么就很容易出现设备失去控制、发生碰撞乃至翻车这类事故。与此高速公路正常通行的车辆和施工车辆在作业区域相互之间产生的交互作用,也会使得交通事故的风险有所增加。特别是在施工路段车流量比较大的时候,而且车速还较高的情况之下,如果施工车辆的停放位置、作业的路线以及行驶过程中的控制都没有经过科学合理的规划安排,那么这将会给施工人员以及道路通行的安全带来直接的威胁。所以说,要想把车辆因素所导致的事故减少下来,关键是要有效地去管理施工车辆的运行状况、严格地按照规范来执行各项操作并且对施工交通组织加以优化。

2.3 气候及路面因素

高速公路养护施工易受气候以及路面状况的影响。像强降雨、雾霾、积雪或者高温这类恶劣天气,会使得施工现场的能见度降低,还会影响到路面的附着力以及施工材料的性能,如此一来,安全风险便会增大。与此路面状况存在复杂多变的情况,比如坡度、弯道、路面破损的程度以及积水的情形等,这些都会对施工操作起到一定的限制作用。施工人员在雨雪天气或者夜间开展作业的时候,由于视线受到限制,再加上路面比较湿滑,这就会使施工机械的操作难度有所增加,进而容易发生滑移、碰撞或者误操作方面的事故。路面温度的变化同样会对施工材料的性能产生影响,就好比沥青铺设得不够均匀或者混凝土养护得不够充分,都有可能引发施工安全方面的问题。所以说,施工计划需要充分把气候以及路面的因素都考虑进去,并且要采取具有针对性的防护举措,以此来确保施工的安全性。

3 高速公路养护施工安全管理存在的问题

3.1 安全管理观念不强

在高速公路养护施工的实际开展过程中,有一部分施工单位以及相关人员对于安全管理方面所持有的观念并不是特别强烈,其安全生产方面的意识相对来说是比较薄弱的。部分处于管理层的人员,在对施工进行安排以及投入相关资源的时候,常常会把过多的关注点放在施工进度以及所能产生的经济效益上,而对于安全投入以及风险防控这两方面却关注得不够充分。施工人员同样存在着依靠自身经验来做事,却忽视了按照规范进行操作的情况,尤其是在工作强度比较高的情况或者是工期较为紧迫的情形之下,就很容易滋生出侥幸的心理,进而使得安全执行力有所下降。这样的一种安全观念不够充足的情况,致使

施工现场的各项安全措施在落实方面做得并不彻底，安全监督以及隐患排查工作也仅仅停留在形式层面，如此一来便增加了发生事故的风险。所以说，要想解决施工安全管理方面存在的问题，那么强化安全理念、提升全体人员的安全意识，这无疑是要首先去做的事情。

3.2 安全管理制度不健全

安全管理制度存在不完善的情况，这是制约高速公路养护施工安全的一个颇为重要的问题。从某一方面来讲，部分施工单位虽说制定了安全管理方面的规章制度，然而这些制度却缺乏系统性以及可操作性，如此一来，在实际执行的时候便容易出现一些偏差。从另一方面来讲，施工现场针对规章制度所设立的监督以及考核机制并不完善，这就导致安全管理制度在实际落实过程中困难重重。举例而言，缺少针对施工人员操作行为展开的考核与相应的奖惩举措，又或者是应急预案不够细致且不够科学合理，这些情况都使得制度本身的约束力以及执行效果大打折扣。所以，构建起健全且完备的安全管理制度体系，清晰明确操作标准、职责划分以及应急响应流程等方面内容，这无疑是施工安全起到重要保障作用的关键所在。

4 高速公路养护施工安全管理措施

4.1 强化安全管理意识

强化施工单位以及施工人员的安全管理意识，这无疑是保障高速公路养护施工安全的一个前提条件^[1]。施工单位要把安全责任纳入到绩效考核的体系当中，借助制度方面的引导、教育培训以及日常的监督等方式，促使管理层还有施工人员能够形成“安全第一”的理念。施工人员在对安全规范以及风险控制措施有所理解的基础之上，应当主动去遵守操作规程，以此来提升自身的风险识别能力以及自我保护意识。除此之外，还应当通过定期开展安全教育相关的活动、应急演练以及安全文化建设等举措，营造出良好的安全氛围，让安全意识能够内化成为施工行为的一种自觉准则，进而从根源上减少人为因素所导致的安全风险。

4.2 完善安全管理制度

完善且成体系的安全管理制度，对于高速公路养护施工而言，其安全方面的保障是极为关键的支撑所在。施工单位需要去制定一套完整的制度体系，这套体系应当包含施工操作规范方面的内容、设备管理的相关规定、应急预案的具体安排、隐患排查的操作流程以及奖惩机制的细则等方面。并且要保证这些制度在实际操作中是能够切实可行的，具备很强的执行力^[2]。制度里面得把各个岗位的职责清晰地界定好，管理流程也要梳理清楚，安全标准同样

需要明确下来，如此一来，安全管理工作才会有规矩可以遵循。与此还得建立起针对制度的监督以及考核方面的机制，对于出现的违规操作情况以及存在的安全隐患问题，要及时地予以处理，从而促使制度能够实实在在地落实到位，进而提升施工现场在安全管理方面所呈现出的规范性以及实际的效果。

4.3 提高安全管理人员水平

施工安全管理人员能力的提升，在保障施工安全方面占据着极为关键的地位。施工单位应当借助专业培训、岗位轮岗以及经验交流等多种途径，促使管理人员在风险识别、施工组织、应急处理以及安全监督等诸多方面，综合能力得以提升。与此还需鼓励管理人员去掌握现代的安全管理技术以及信息化手段，比如施工监控系统还有智能化管理平台，以此来让决策的科学性得以提高，也让现场的控制能力得到增强。高素质的管理人员，一方面能够及时地发现并且化解那些潜在的风险，另一方面又能够在施工现场有效地落实各项安全制度以及管理措施，进而使得事故发生的概率大幅降低。

4.4 施工现场安全管理要点

施工现场的安全管理乃是防止事故发生的直接举措，其涉及现场布置、作业流程、施工机械操作以及人员行为规范等诸多方面。施工单位需依据施工段的特点来科学地安排作业区域，要合理地布置机械设备以及材料堆放区，务必要确保施工通道保持畅通的状态^[3]。在施工进程中，得严格执行各项操作规程，要对施工人员佩戴防护装备的情况予以监督，还要督促他们规范地操作机械设备，并且要建立起安全巡检以及隐患排查的相关制度。施工现场还应当设置十分醒目的警示标志以及隔离设施，以此来保障施工人员还有通行车辆的安全。与此还需构建施工现场应急响应的机制，以便能够妥善应对各类突发事件，进而提升事故处置的时效性与有效性。

5 结语

高速公路养护施工的安全管理，这可是保障道路能够安全通行以及施工可以顺利推进的一个极为重要的环节。仔细去分析施工现场管理的实际状况、那些会对之产生影响的主要因素以及其中存在的种种问题，不难发现，施工安全当下依旧面临着诸多挑战，像是管理方面所秉持的观念比较薄弱、相关制度存在不够健全之处。对于这些所存在的问题，要想有效地应对，那么强化施工人员内心深处的安全意识、进一步去完善安全管理制度并且对施工现场管理加以优化，这几项举措无疑是提高施工安全水准最为关键的办法。本文所做的相关研究，能给高

速公路养护施工带来一套较为系统的安全管理方面的思路，并且还能作为实践当中的参考依据，这对于推动施工安全管理朝着更加科学化以及规范化的发展是很有帮助的，同时也能为道路的安全以及养护施工的质量给予有力的保障。

[参考文献]

[1]毛海鹏.大流量高速公路养护施工安全管理研究[J].运输经理世界,2024(32):146-148.

[2]肖顺,王刚.高速公路养护施工安全管理探析[J].黑龙江交通科技,2021,44(10):200-202.

[3]杨发源.高速公路养护施工安全管理对策分析[J].西部交通科技,2021(6):203-205.

作者简介：袁勇（1990.6—），毕业院校：重庆交通大学，所学专业：道路与桥梁，当前就职单位：云南交投公建工程养护有限公司，职务：大理养护项目经理部安全副经理，职称级别：工程师。