

# Exploration on the Construction Management System of Traffic Safety Facilities on Highways

Fenglei Huo

Handan Transportation Comprehensive Administrative Law Enforcement Detachment, Handan, Hebei, 056001, China

## Abstract

The construction management system of highway traffic safety facilities can ensure road traffic safety and improve construction quality, especially with the expansion of the highway network and the increase of traffic flow. During the construction process, more attention should be paid to the requirements of traffic safety facilities. In this context, it is necessary to pay more attention to the improvement of the construction management system, analyze the construction management system of highway traffic safety facilities to identify and solve potential problems during construction, and thereby improve the overall efficiency of construction. This paper analyzes the necessity of a construction management system for highway traffic safety facilities, studies the current situation of project control for highway traffic safety facility construction, and finally explores the ideas for building a construction management system for highway traffic safety facilities.

## Keywords

expressway; traffic safety facilities; construction management system

# 探析高速公路交通安全设施施工管理体系

霍凤雷

邯郸市交通运输综合行政执法支队, 中国·河北 邯郸 056001

## 摘要

高速公路交通安全设施的施工管理体系可以保障道路交通安全,也可以提高施工质量,尤其是随着高速公路网络的扩展以及交通流量的增加,施工过程中更要注意交通安全设施的要求。在这一背景下,更注重完善的施工管理体系,分析高速公路交通安全设施施工管理体系来识别和解决施工中的潜在问题,进而提升施工的整体效率。论文通过对高速公路交通安全设施施工管理体系的必要性的分析,研究了高速公路交通安全设施施工项目管控的现状,最后探讨了高速公路交通安全设施施工管理体系构建思路。

## 关键词

高速公路; 交通安全设施; 施工管理体系

## 1 引言

高速公路的建设对于国家经济发展和区域连通都有明显的联系,在交通安全设施的施工管理工作中,只有结合有效的施工管理体系才可以提高交通设施的质量,并减少未来的修复成本,通过各项管理措施和实施细节,可以提供一种系统化的解决方案来提升施工过程中的安全效率。

## 2 高速公路交通安全设施施工管理体系的必要性

城市化进程的加快让高速公路作为主要的交通枢纽,高速公路承载着大量的长途货运和人员流动,这些交通活动

的增加使道路设施面临更大的使用压力,在这种背景下的交通安全设施施工管理非常重要,结合高效的施工管理可以保证交通标志、护栏、照明设施的规范安装,以此提升高速公路的整体安全性能。

因为道路设施的质量和其使用寿命息息相关,设施的磨损和老化会让安全隐患的增加,因此在施工阶段进行严格的管理控制,才可以预防设施质量问题的发生,施工管理体系需要有详细的施工计划、质量检验和维护保养环节,以此保障每一项设施的安装施工都符合设计要求,进而能够提高设施的耐用性,还能减少后期维护的频率,有效的施工管理才可以帮助解决施工过程中的问题,避免因设施缺陷所带来的潜在安全隐患,以此提升道路的整体使用寿命<sup>[1]</sup>。

再者,在高速公路的运营过程中经常会遇到自然灾害、事故这样的突发事件,这些事件对交通设施的影响是巨大的,一个完善的施工管理体系才可以在设计施工阶段考虑这

【作者简介】霍凤雷(1985-),男,中国河北邯郸人,本科,助理工程师,从事公路附属设施的维护与管理及公路附属设施施工安全监督管理研究。

些因素,以便采取相应的防护措施,让道路设施的抗风险能力得到明显增强,如在桥梁和隧道的施工中需要考虑到地质变化因素,通过采取加固措施和预防性设计来提升设施的安全性,结合这种方式来减少因突发事件造成的损失,使高速公路在各种情况下都可以安全运行。

### 3 高速公路交通安全设施施工项目管控的现状

#### 3.1 缺乏统一且系统的管理框架

高速公路交通安全设施施工项目的管理依赖于各施工单位自设的规章制度和操作流程,这种方式就容易出现管理标准的不统一和执行的不一致,因为不同单位在管理标准和流程上的差异,项目在实施过程中容易出现规范不一的情况,让施工质量和安全受到不良影响,某些单位在施工前期对材料质量和施工条件的检查不够严格,所以让后续的施工工作无法满足设计要求,从而增加了项目的风险,而且管控机制中的信息传递和反馈机制也存在缺陷,信息的不对称问题也会让解决效率降低,进一步影响到施工进度。

#### 3.2 人员管控方面的问题

高速公路交通安全设施施工项目需要多个专业领域和层级的人员参与,但是现有的人员管控机制在实际操作中存在人员培训不充分而且职责不明确,这些问题会影响到人员的工作效率,还容易让施工过程中的安全隐患。特别是一些施工人员未接受充分的专业培训,就容易减少必要的技能和知识学习,无法正确操作和维护施工设备,让施工事故的风险大大增加,同时因为项目中的职责分工不清晰,会让不同岗位之间的协调和合作出现困难,使得整个项目的进展受阻<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 人员流动性较大的问题

施工项目的周期性和临时性让人员流动性较大,这就让项目团队的稳定性差,频繁的人员更换就会影响工作效率,也容易让经验出现流失,导致技术的断层,这种情况在一些大型高速公路项目中尤为明显,因为这些项目需要做到复杂的施工工艺和技术要求,这些工作都需要有经验丰富的人员进行操作管理,人员的频繁更换也让项目团队难以形成稳定的工作氛围,因此会影响施工安全性。

## 4 高速公路交通安全设施施工管理体系构建思路

#### 4.1 促进调动现场人员的主观能动性

结合清晰的目标可以使现场人员清楚地了解自己的工作任务以及期望结果,注意设定清晰的工作目标,再结合绩效标准才可以让每个工作人员明确自己的职责,这可以增强他们的工作动机,合理的激励措施可以提升现场人员的积极性,激励措施可以是物质上的奖励,如奖金和福利,也可以是精神上的鼓励,注意设立绩效考核制度将工作成果与激励措施挂钩,以此来促使现场人员积极投入工作,并提高他们的主观能动性,从而推动施工项目的顺利进行。因为在施工现场的工作需要完成复杂的操作和技术要求,让现场人员的

专业技能可以结合系统的培训和技能提升,以此增强现场人员的专业能力,激发他们的工作积极性,在开展培训工作中,要求做好施工工艺以及安全操作规范,让现场人员具备完成工作所需的知识技能,同时要求现场人员在培训过程中可以看到自身的进步,这种积极的反馈才可以进一步激励他们投入更多的精力和热情到工作中。因为良好的工作环境和积极的团队氛围可以让现场人员感受到工作的舒适,以此提高他们的工作积极性,在施工现场合理配置设施,并及时提供必要的安全保障的工作条件,才可以减少现场人员的工作压力,注意提供必要的休息区域、合理安排工作时间改善现场人员的工作体验,让团队氛围的优化工作开展可以结合良好的沟通机制和合作关系,注意定期召开工作会议,积极开展团队活动,以此来逐步增强现场人员之间的沟通协作,形成积极向上的工作氛围<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 加快完善施工管理制度

首先注意建立系统化的管理体系,这是因为在现有的管理制度下存在各自为政、标准不一的情况,所以会让施工过程中出现管理上的漏洞,为此要制定一套系统化的管理体系,让施工过程中的各个环节和要求得到清晰地规划,从规划、设计到施工和验收,让每一个环节都有清晰的规范标准,系统化的管理体系才可以提供一个统一的操作框架,让施工过程中的各项活动都能按照既定标准和程序进行,以此减少因制度不完善引发的管理问题,特别是要注意建立详细的施工流程图和检查清单,让每个环节都可以得到控制管理,同时结合系统化的管理体系做好定期的评估以及更新机制,以便适应施工技术的发展和实际操作中的变化,让管理制度始终保持前瞻性。即使制定了完善的管理制度,要是相关人员没有得到足够的培训指导,制度的执行效果才会大打折扣,为了提高制度的执行力必须加强对施工管理人员的培训,让他们掌握制度的要求,除了培训还需要制定相应的监督考核机制,以此做好制度的落实,定期检查和评估制度的执行情况才可以发现并纠正执行中的问题,然后通过设立专门的监督机构或人员来负责跟踪并督促制度的实施情况,及时对违反制度的行为进行处理,进而维护制度的权威性。此外,在优化制度的反馈和改进机制中,要求施工过程中定期收集施工人员、管理人员的意见,了解他们在实际操作中遇到的困难,这样才能为制度的改进提供有力的数据支持,反馈机制可以利用问卷调查或是座谈会的方式进行,以便能广泛收集各方意见,然后根据反馈信息对制度进行适时的调整优化,改进后的制度应经过论证和测试,避免因改动过多而引发新的问题,结合不断优化的制度来逐步完善施工管理体系。

#### 4.3 对工序流程及施工工艺的控制

工序流程和施工工艺控制体系需要基于详细的工程设计,让每个施工环节都经过严密的规划组织,科学合理的工序流程可以确保施工的每一个步骤都按部就班地进行,避免因工序安排不当引发的施工问题,例如在交通安全设施的施

工过程中,从前期的准备工作到实际的施工实施,要求每一个环节都要做好周密的安排和管理,及时建立系统的工序流程,让各项工作按计划推进,以此保障防止因流程不当造成的施工质量。在施工工艺的标准化工作中,要求保障每个施工环节都按照统一的技术要求进行,避免因工艺不一致导致的质量差异,为此要制定施工工艺标准,明确施工过程中各项工艺的具体要求,这些标准规程需要按照最新的行业规范和技术标准,使得工作具有科学性,施工过程中对照施工工艺标准做好操作,严格按照规定的工艺流程进行施工,还要注意定期对施工工艺做好检查评估,及时发现并纠正工艺实施中的问题,此外也需要对施工人员做好系统的培训,让他们可以熟练运用施工工艺标准。值得注意的是,在施工过程中的工序流程和施工工艺会因各种因素发生变化,为了应对这些变化,就要建立动态的工序流程监控机制实时跟踪施工进度和工艺实施情况,积极引入先进的监控技术和信息化管理手段,来做好对施工过程的实时数据采集分析,从而能够调整施工计划和工艺流程,让施工工作可以顺利进行,然后注意建立灵活的工艺调整机制,允许在施工过程中根据实际情况对工艺做好调整优化,进而可以提高施工的适应性,对于工序流程和工艺调整的决策应当经过论证,使得调整措施的科学性提升,防止出现因调整不当引发新的问题。

#### 4.4 构建完善的施工质量保障体系

质量管理标准应当基于行业规范、技术标准和设计要求,找准施工过程中各项工作的具体标准,因此要注意制定详细的操作规程,让施工人员在执行任务时遵循一致的操作步骤,避免因操作不规范导致的质量问题,这些标准和规程需要将材料采购、设备使用和施工工艺都做好全面的考虑,为了提升这些标准规程的有效性,更要注意通过广泛的调研论证,并结合实际施工经验以及相应的技术发展来做好修订和完善,施工质量保障体系中的标准规程也应该具备操作性,以便可以适应不同施工环境的变化,进而保证施工质量的稳定性。此外,为了提高检查的准确性,还需要注意引入专业的质量检验人员和设备进行系统化的检测,通过建立沟通反馈渠道来发现施工过程中存在的问题并进行整改。例如,施工过程中注意定期做好质量抽查,以便可以发现问题后立即采取措施做好纠正,同时记录问题的处理情况,为后续的施工提供改进依据。值得重视的是,信息系统可以做到

对施工过程的全面监控管理,利用数据的实时采集分析提供决策支持,尤其是可以通过安装传感器和监控设备来获取施工现场的质量数据,而且信息系统的应用还可以提高施工管理的透明度,做好施工数据的集中管理分析,进而辅助质量控制决策,注意通过建立科学的质量管理信息系统来提高施工质量效率。

#### 4.5 工程材料、构件质量控制工作

工程材料的质量首先取决于其源头,要求在采购过程中就严格把控材料的来源和质量,采购环节需要建立并维护合格的供应商名录,让所有材料供应商均具备相关资质,采购合同中注明材料的质量标准和供应商的责任,在实际采购过程中除了依据合同进行材料的质量检查,还需注意完成对供应商的生产和管理流程的审查,让其生产能力和质量管理水平符合项目要求,同时还要注意建立完善的供应链管理系统,注意跟踪监控材料的供应情况,进而提高采购的精准度,从源头上控制材料质量来防止出现因材料质量问题影响工程进度。材料到达施工现场后需要做好验收检测,完成对材料的外观检查、规格尺寸测量、性能测试方面的检测,借助专业的检测设备以及实验室做好材料的性能测试,使得材料在实际使用中的可靠性得到保障,在验收过程中按照标准化流程进行记录,保存每批材料的检测报告和合格证书,及时建立材料档案,利用这些档案来帮助追溯材料来源,便于后期的质量检查。

### 5 结语

综上所述,开展高速公路交通安全设施的施工管理工作,要求技术标准和施工工艺得到严格控制,通过分析施工管理体系来识别施工过程中存在的问题,以便能够针对性地优化工作流程,让施工效率得到提升,在今后的工作中,需要保持完善施工管理体系的工作,才可以更好地应对新的要求。

#### 参考文献

- [1] 魏丽君.探析高速公路交通安全设施施工管理体系[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2020(9):13-14.
- [2] 包坤业.关于高速公路交通安全设施施工管理的若干思考[J].居舍,2020(21):138-139.
- [3] 李明富.公路交通安全设施工程快速施工生产管理体系构建[J].建材与装饰,2020(2):275-276.