

公路施工安全标准化管理存在的问题及对策

徐园

春璟建设集团有限公司, 广东 湛江 524400

DOI: 10.61369/SSSD.2026090007

摘 要 : 随着我国交通基础设施建设的快速发展, 公路工程项目呈现出施工环境复杂、技术要求高、规模大等特点, 对安全管理工作提出了更高要求。但是, 公路施工安全标准化管理体系不健全、数字化水平低、设施设备配备滞后等问题普遍存在, 限制了施工安全管理工作的开展。基于此, 本文结合公路施工安全标准化管理的重要性、实施现状, 提出构建全过程安全管控机制与智慧化安全监管平台、强化设备设施、完善安全风险评估与动态管理机制的有效策略, 旨在推动施工企业高质量发展。

关 键 词 : 公路施工; 施工安全标准化管理; 问题; 对策

Problems and Countermeasures in Standardized Safety Management of Highway Construction

Xu Yuan

Chunjing Construction Group Co., Ltd., Zhanjiang, Guangdong 524400

Abstract : With the rapid development of China's transportation infrastructure construction, highway engineering projects are characterized by complex construction environments, high technical requirements, and large scales, posing higher demands on safety management. However, issues such as an inadequate standardized safety management system for highway construction, low digitalization levels, and outdated equipment and facilities are prevalent, limiting the effectiveness of construction safety management. Based on this, this paper, considering the importance and current implementation status of standardized safety management in highway construction, proposes effective strategies including establishing a whole-process safety control mechanism and an intelligent safety supervision platform, strengthening equipment and facilities, and improving safety risk assessment and dynamic management mechanisms. The aim is to promote high-quality development of construction enterprises.

Keywords : highway construction; standardized safety management in construction; problems; countermeasures

作为提升公路施工质量与安全性的重要举措, 安全标准化管理能够规范施工各环节的操作流程, 有效降低安全事故发生的风险。但是, 在实际操作过程中, 往往存在安全管理机制不健全、数字化程度低等问题, 导致施工现场安全隐患较高、工程进度与质量达不到预期。因此, 企业需要从管理体系、技术手段、资源配置、安全风险评估等多个维度入手, 全面提升安全管理水平, 为公路建设安全施工提供保障。

一、公路施工安全标准化管理的重要性

(一) 工程质量与施工安全的双重保障

标准化管理涉及人员操作规范、安全防护、材料存放、设备管理等多个方面, 是一种通过有效规范施工过程, 减少人为因素导致的失误, 提高施工效率与安全性的措施^[1]。相比于传统管理方式, 标准化管理进一步明确各岗位职责、规范操作流程, 减少了因职责不清导致的管理漏洞、因操作不规范带来的安全隐患。对于公路施工而言, 安全标准化管理不仅是确保工程质量的基础, 而且是实现施工安全目标的关键手段。企业通过标准化管理

协调各方关系, 优化资源配置, 从根本上提升工程整体质量与施工安全水平, 符合现代施工管理的发展趋势。

(二) 施工企业精细管理的内在需求

在竞争日益激烈的市场环境中, 企业需要通过精细化管理提升自身竞争力, 获得更为广阔的发展空间^[2]。公路施工安全标准化管理提供的管理框架, 正是企业优化内部流程, 降低运营成本, 实现精细管理的关键。该管理框架明确各项工作职责、各个环节的操作流程与规范, 能够更大程度上避免管理盲区与责任真空问题, 使公路施工的每个环节都得到有效管控^[3]。依托该管理框架, 企业能够为工作人员提供清晰的操作依据, 有效避免操作失

误、不规范等问题带来的安全风险。

二、公路施工安全标准化管理存在的问题

（一）安全管理体系机制不健全

部分企业的公路工程施工安全管理体系存在制度性缺陷，导致安全标准化管理流于形式，难以发挥应有作用^[4]。首先，这表现在安全管理组织机构设置不合理，职责划分不明确，在实际执行管理标准的过程中出现推诿扯皮的现象；其次，安全管理部门仅停留在“挂牌”层面，缺乏管理措施与监督机制，导致安全管理标准无法真正落地；最后，安全管理制度体系存在“碎片化”问题，各项制度之间缺乏有效衔接，难以形成管理闭环。

（二）安全管理数字化水平有待提升

公路施工安全管理数字化建设滞后，不能满足施工安全管理需求，是阻碍企业实现公路施工安全标准化管理的重要因素。部分企业的施工安全管理仍然以传统人工巡检方式为主，缺乏数字化手段，导致数据采集不全面、信息传递不及时、安全隐患难以得到快速识别和处理。在这些企业，施工数据往往分散在不同部门，难以实现统一管理^[5]。很多时候，安全管理会由于缺少数据支持而过度依赖工作人员的经验判断。

（三）安全设施设备配备滞后

为了节约成本，部分企业会选择压缩安全设施设备购置预算，减少施工现场安全防护措施。在这些企业，安全设施设备配备与工程建设规模不匹配，难以满足施工现场安全防护需求，安全设施设备配备问题已然成为制约公路施工安全标准化管理的重要因素。比如，某公路施工企业由于预算不足，一直沿用旧的大型机械设备安全保护装置，未能对其进行更换，导致设备运行过程中的安全隐患增大。

（四）安全风险评估机制执行不严

安全风险评估机制执行不严主要体现在缺少风险分级管控体系，施工现场的潜在安全风险无法及时被全部识别、准确评估、有效防范；施工现场的动态风险监控机制存在缺失，导致安全措施与施工进度、环境变化不匹配。这种执行层面的松懈，使得安全风险评估机制难以发挥应有的预警和防控作用，施工安全得不到充分保障。

三、公路施工安全标准化管理的优化对策

（一）构建全过程安全管控机制

施工企业需要建立完善的项目全生命周期安全管理机制，将标准化安全管理贯穿于项目策划、实施、验收等各个阶段，形成管理闭环。首先，在项目策划阶段，企业应明确安全管理目标，制定详细的安全管理计划，并将计划中涉及的各方面安全责任落实到具体岗位和部门；构建科学的安全风险评估体系，对项目的潜在风险进行评估；结合评估结果制定针对性的安全管控方案，为项目实施阶段安全管理工作的开展提供依据[6-7]。进入项目实施阶段之后，企业需要采取网格化的安全管理模式，也就是将

施工现场划分为若干个网格单元，为每个单元配备专门的安全管理人员。安全管理人员可以按照安全责任分配措施、安全管控方案，对负责的网格进行每日巡检，从而能够及时发现用电防护、临边洞口防护、大型机械作业等环节的安全隐患，提出整改建议。在质量验收阶段，企业应严格按照验收标准对工程的各项安全措施进行检查、评估，以确保每个环节的安全措施达到施工要求，避免安全隐患流入下一环节^[8]。

（二）推进智慧化安全监管平台建设

为了适应公路施工安全标准化管理需求，企业要积极推进智慧化安全监管平台建设。该平台整合施工现场监控与智能传感设备、三维可视化模型、数据管理系统，能够帮助企业实时了解施工现场的安全状况，提升企业对安全事故的防范、应对能力。其中，监控与智能传感设备部署在施工现场，实时采集各类安全数据，为安全管理提供全面的数据支持；施工现场三维可视化模型基于 BIM 技术构建而成，结合监控与智能传感设备采集的信息分析施工现场的人员分布、设备运行状态、环境参数等；数据管理系统整合各类安全数据，实现数据的高效存储、深度分析、高度共享、充分应用。所述措施构建的智慧化安全监管平台，能够实现对施工现场的全天候、全方位监控，以及对关键环节、重点部位的重点监控，其在公路施工安全标准化管理中的应用对提升现场巡检与隐患排查工作效率有重要意义。

（三）加大安全投入，强化设备设施

施工企业要加大安全投入，配备适配的安全设施，为现场施工人员提供更加可靠的安全保障。首先，企业可以把安全投入纳入企业年度预算管理，确保专项资金的合理分配与使用。如此，能够确保安全防护设施设备的配置数量、种类、质量与施工现场的安全管理需求相匹配，避免因资金不足而导致安全隐患。其次，企业要严格按照国家标准，为施工现场配备劳动防护用品，包括安全帽、防护手套、防护眼镜等，为施工现场工作人员提供必要的安全防护。企业提供此类防护用品时，应注意保证其质量和数量，避免因防护用品不足或质量不达标而导致现场工作人员安全风险加大^[9]。最后，企业要定期检测施工现场的安全防护设备性能，并对其进行保养，确保其防护功能达标。比如，针对大型机械设备，可以定期进行安全性能检测与维护，并建立档案，对每次性能检测与维护工作的时间、内容、负责人信息进行记录，确保相关工作有序、有效开展；针对安全网、脚手架、临边防护等小型安全设施，要采取详细的检查计划与标准，确保各项检查工作落实到位，能够及时发现老化、损坏的部分，对其进行更换。

（四）完善安全风险评估与动态管理机制，提升风险防控能力

针对安全风险评估机制执行不严的问题，施工企业要构建完善的安全风险评估与动态管理机制。该机制由风险分级管控体系、动态风险管理模式、安全风险评估结果复核与应用制度构成，其在公路工程项目的运用，有助于提升施工企业的风险防控能力，降低安全风险对工程与企业发展的影响。其中，风险分级管控体系结合安全事故严重程度、发生概率等指标，对安全风险

进行分类分级，并针对所属分类和等级，在相应区域部署管控措施，比如在深基坑、高边坡等高风险区域部署安排专职风险管控人员、设置醒目的安全警示标识，定期进行专项安全隐患排查。动态风险管理机制是根据施工进度和环境变化及时调整安全策略，确保安全策略始终符合实际需求的先进管理机制。比如，当天气条件恶劣或施工难度增加的时候，工程施工风险也会有相应提升，企业需要针对性调整隐患排查频率、安全管控力量。这种动态风险管理机制，能够有效提升风险管理效能，避免风险应对不及时、措施不适用等问题。施工安全风险评估结果的复核与应用，是落实安全标准化目标，提升施工安全性的关键环节。企业需要重视该环节，通过定期复核风险评估结果，撰写风险评估报告，结合报告内容优化施工流程、改进施工管理措施，进而提升整体风险防控效果^[10]。

四、结语

公路施工安全标准化管理是提升工程质量、确保施工安全的重要举措，需要企业引起足够重视。企业要正视公路施工安全标准化管理中存在的管理体系不健全、数字化水平低、设施设备配备滞后等问题，以问题为导向构建全过程安全管控机制与智慧化安全监管平台、强化设备设施配备、完善安全风险评估与动态管理机制。

未来，随着科技的不断进步和管理理念的持续更新，公路施工安全标准化管理也将迎来新的发展机遇。企业应积极拥抱新技术，基于风险预测模型构建、环保理念渗透、安全管理数据的深度挖掘与分析、跨部门协作机制构建等方面进行更多有益尝试，进一步提升安全管理整体效能。

参考文献

[1] 吴雪山. 公路工程施工现场安全管理标准化建设及提升路径[J]. 大众标准化, 2025, (22): 74-76.

[2] 陈文斌. 公路隧道施工中的安全风险管理与防控措施[C]// 广西网络安全和数字化联合会. 第十三届工程技术管理与数字化转型学术交流会论文集. 浙江源通建设工程有限公司; 2025: 632-634.

[3] 吴椅. 公路工程施工安全标准化管理体系构建与实践效果分析[J]. 交通科技与管理, 2025, 6(18): 173-175.

[4] 何唯玺. 公路工程施工现场安全管理标准化建设的关键要素与策略[J]. 汽车画刊, 2025, (08): 203-205.

[5] 蔡睿. 公路工程施工现场安全管理标准化建设及提升路径[J]. 大众标准化, 2024, (06): 64-66.

[6] 肖禹. 公路工程施工现场安全管理标准化建设与提升路径分析[J]. 运输经理世界, 2023, (34): 37-39.

[7] 巩爱军. 公路工程施工现场安全管理标准化建设与提升路径研究[J]. 大众标准化, 2023, (12): 73-75.

[8] 申向东. 公路工程施工企业现场安全管理标准化建设与提升[J]. 大众标准化, 2023, (11): 64-66.

[9] 谭建德. 公路工程施工现场安全管理标准化现状及趋势展望[J]. 大众标准化, 2023, (09): 151-152+155.

[10] 严旭东. 公路施工如何推进安全管理标准化[C]// 贵阳至黄平高速公路项目论文集. 中交二公局萌兴工程有限公司; 2022: 241-244.