

# 建筑工程项目安全生产标准化建设研究

刘益

昆明理工大学 公共安全与应急管理学院 云南昆明 650093

DOI: 10.32629/ems.v8i2.18446

**[摘要]** 近年来, 建筑工程领域生产安全事故频发, 经济损失大, 社会负面影响严重, 而安全生产标准化正是破局的关键。安全生产标准化建设不仅是企业安全生产文化的重要组成部分, 更是企业实现高水平安全管理、高质量发展的重要基础。本文以建筑工程项目为对象, 在分析安全生产影响因素基础上, 构建融合 PDCA 循环的安全生产标准化体系建设实施路径, 旨在提高现场安全管理水平, 为建筑企业优化项目安全管理, 实现本质安全提供参考与启示。

**[关键词]** 建筑工程; 安全生产标准化; 安全管理; PDCA

## 引言

建筑业是国民经济的重要支柱产业<sup>[1]</sup>。近年来, 水利工程、光伏、风电等新能源工程兴起, 建筑行业保持持续增长的活力。随之而来的则是建筑工程所面临的安全风险更复杂, 深基坑、高支模、起重吊装、脚手架等危大工程作业安全风险突出, 项目施工现场安全管控困难, 生产安全事故更呈多发态势。据应急管理部统计数据显示, 2025年前三季度, 全国共发生各类生产安全事故13442起、死亡12804人, 同比分别下降20.8%、16.2%, 但建筑业发生多起涉及央企较大事故, 坍塌、高处坠落问题突出, 安全生产形势始终复杂严峻, 系统性提高安全风险防控能力和整体安全水平显得尤为迫切。

安全生产标准化建设是控制现场风险的重要举措, 是企业可持续发展的内在需求。众多企业按《安全生产法》规定的法定职责要求“加强安全生产标准化建设”, 但在建筑工程项目实施层面, 暴露出“制度与实践两张皮”、“管理碎片化”、“责任悬空”等问题, 大大影响安全生产标准化工作成效。

因此, 本文旨在构建建筑工程项目安全生产标准化实施体系, 进一步实现安全管理的制度化、规范化、系统化、科学化, 促进建筑工程项目安全管理模式的现代化转型。随着国家对安全生产工作的日益重视, 推动建筑工程项目的安全生产标准化实施创建, 也将不断助力行业健康安全发展, 维护安全生产形势的持续稳定。

## 1 建筑工程项目安全生产标准化建设的内涵与价值

安全生产标准化, 是指通过建立安全生产责任制, 制定安全管理制度和操作规程, 排查治理隐患和监控重大危险源, 建立预防机制, 规范生产行为, 使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范要求, 人、机、物、环处于良好的

生产状态, 并持续改进, 不断加强企业安全生产规范建设<sup>[2]</sup>。其核心内涵在于将标准化措施转化为个人行为习惯, 让习惯符合标准, 实现安全管理从事后查处向事前预防, 以及从被动应对向主动管控的转变。

安全生产标准化对建筑工程项目的核心价值主要体现在: 一是具有人本伦理价值。建筑工程项目施工现场危险性首先体现在危险源集中, 火灾、高处坠落、坍塌等风险隐患多; 其次是作业人员以工人为主, 安全素质不过关, “三违行为”屡禁不止; 再次是管理模式老套迂腐, 不符合现场实际。通过安全生产标准化建设, 进一步提高人员安全意识, 规范安全管理, 筑牢生命防线, 保障人员生命健康安全。二是具有系统效能价值。安全生产标准化建设是提升企业安全生产管理水平的重要手段<sup>[3]</sup>。在工程施工领域, 标准化建设对提高施工效率和质量起关键作用<sup>[4]</sup>。借助安全生产标准化建设, 也可压紧压实安全生产责任, 系统梳理和优化安全管理体系, 推动安全生产工作精细化与流程化, 进一步提高安全管理效能。三是具有长效经营价值。安全生产工作在标准化的管理下, 不仅有助于规避重大风险, 降低工期延误、损失赔偿成本, 同时有助于企业安全文化建设, 能进一步塑造企业品牌形象, 增强核心竞争力。四是具有行业治理价值。安全生产责任重于泰山。安全生产标准化是落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针和“人民至上、生命至上”原则的重要抓手<sup>[5]</sup>。依托安全生产标准化建设成果, 进一步彰显企业担当作为形象, 促进企业、行业安全发展和可持续发展。

## 2 基于系统观的安全生产影响因素分析

系统工程必须坚持系统观念和系统方法<sup>[6]</sup>。建筑工程项

目安全管理作为人、物、环、管等多因素组成的复杂系统,各个因素相互作用,共同影响着安全生产成效。

1) 人员因素是安全生产中最兼具能动性和不确定性的关键载体。首先体现在作业人员的安全意识、作业资质、生理心理健康状态以及行为习惯都是影响安全水平的首要条件。其次是建筑工程项目施工存在作业人员流动大、安全素质偏低、年龄跨度大等现实问题。同时,作业人员的“三违”行为更是导致事故发生的直接原因。

2) 设备物料因素是保障安全生产的物质基础。其一是工程施工现场机械设备、车辆、建筑材料、作业工具集中,使用状态、安全检验情况、安全附件运行情况、维护保养情况等等都是日常管理的重中之重。其二是作业过程当中使用的液化气、乙炔、电力等本身就是危险物质,使用、存储、运输、管理等过程均具有一定的风险。其三是工程设计、工法所带来的安全风险,同样需要进行针对性防范。

3) 环境因素是影响安全生产的客观条件。工程施工进程中,一方面动火、吊装、有限空间、临时用电作业等特殊危险作业交叉进行,风险点密集,且呈现常态化趋势,安全管控压力显著;另一方面,存在高温、大风、雷电、雨雪等恶劣天气,导致作业环境十分复杂,环境的不确定性及其危险性大大增加了安全管理的难度,持续影响安全的状态。

4) 管理因素是约束安全生产的重要核心。管理因素是导致事故发生的间接原因,但也在事故致因过程中,扮演重要角色。例如:管理制度是否健全,安全责任是否明确,双控机制是否落实,教育培训是否到位,应急管理是否完善,直接决定了安全管理是否处于受控状态。

人、物、环、管几个因素,可单独引发事故,却又相互关联,相互影响,共同决定了建筑工程项目的安全状态。安全生产标准化建设正是整合、优化这一系统的关键手段。

### 3 基于PDCA循环的安全生产标准化建设实施路径

PDCA 循环也称“戴明环”,是一种基于策划(Plan)、实施(Do)、检查(Check)、改进(Action)的逻辑来实现管理运行的方法,强调周而复始的循环改进,进而实现持续优化和绩效的阶梯式提升。本文以 GB/T 33000-2016《企业安全生产标准化基本规范》为向导,围绕目标职责、制度化管理、教育培训、现场管理、安全风险分级管控与隐患排查治理、应急管理、事故管理、持续改进,八个核心要素,构建以 PDCA 动态循环为运行机制的标准化建设路径。

1) 策划阶段(P)是安全生产标准化建设的重要基础。

一是建立组织机构。建立健全安全生产组织机构,配置齐全专兼职安全管理人员,管理层需根据实际成立领导小组,以切实加强安全生产工作的组织领导。二是制定目标。制定总体目标、年度目标,并纳入生产经营目标范围,根据实际情况进行逐级分解,过程中定期考评。三是完善制度。建立健全项目部安全生产规章制度、操作规程,辨识所涉及适用的法律法规、标准和相关要求,为实施安全生产管理工作提供依据。四是落实全员安全生产责任制。建立从项目经理到一线岗位的全员安全生产责任书,签订责任书<sup>[7]</sup>,践行安全承诺,履行安全生产职责。五是过程保障。营造全员参与的安全文化,提供必要资金投入,大力推动信息化建设,确保安全生产标准化建设高效进行。

2) 实施阶段(D)是安全生产标准化建设的执行核心。

一是强化教育培训建设。系统化、针对性的开展全员安全教育培训工作,坚决杜绝走过场式、灌输式培训,培训过程加强互动和实操,注重时效性,致力提高全员安全意识。二是强化作业现场标准化建设。规范管理现场设备设施,规范危险作业审批,规范作业行为,规范标志标识等等。如:设备设施悬挂标识牌,实施作业票管理,作业人员安全佩戴劳动防护用品,施工现场干净整洁,材料码放整齐,消防通道畅通,临边防护设施完好。在作业现场俺去那标准化建设过程中,也可引入现代信息化手段,如视频监控系统、预测预警系统等等。三是强化加强双控机制建设。全面、周密、系统辨识风险,科学评估风险,建立安全风险四色分布图,实施分级管控;大力排查治理安全隐患,发挥一线作业人员的“吹哨人”作用,鼓励隐患举报奖励机制。四是强化应急能力建设。做好人员培训、应急预案编制,应急物资储备工作,按要求组织开展应急演练,检验应急预案可行性,提高应急响应作战能力。五是强化文档记录。安全生产标准化应使用规范性文本,统一文件格式、内容、编号,建设过程当中即时、规范记录安全管理情况,如:作业审批表、会议记录本、检查台账等等。管理档案应如实反应安全管理实际,形成可追溯的记录材料。

3) 检查阶段(C)是安全生产标准化建设的监督验证。

一是完善检查机制。按层级、按周期、按类型组织检查。明确日常巡查、周度综合检查、月度专项检查、季度复盘检查的周期要求,针对深基坑、高支模、起重机械、动火作业等

高危环节增设专项检查频次；统一制定检查清单，采用“现场实测+资料核查+人员问询”相结合的检查方式，引入信息化巡检系统，实现检查数据实时上传、问题自动分类；根据检查结果，应即时整改，并结合实际建立长效机制，确保问题不反弹，不回潮。二是组织考核评价。根据内部自查、外部检查结果，不断矫正管理体系。有条件的，可组织安全生产标准化达标评级，检验自身建设成果。三是深刻汲取事故教训。发生事故的深入组织事故调查，按“四不放过”（事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过）严肃查处；未发生事故的，建立行业典型事故案例库（涵盖高处坠落、物体打击、坍塌等工程高频事故），定期组织全员开展案例复盘会，结合项目实际辨识同类风险，针对性开展专项检查与隐患排查，做到以案为鉴，深刻警醒。

4) 改进阶段(A)是安全生产标准化建设的优化指引。积极组织策划安全生产标准化自查评等工作，验证项目安全管理体系的符合性及有效性。定期（建议每季度）组织安全生产标准化自查评工作，组建由技术、安全、管理、一线作业人员骨干组成的自查小组，对照八个核心要素及PDCA各阶段目标，采用“符合性评价+有效性验证”相结合的方式，全面核查制度执行、现场落实、培训效果、应急准备等情况；运用鱼骨图、5Why分析法等工具对检查发现的问题进行根源分析，区分“人为失误”“制度缺陷”“技术不足”“资源保障不到位”等不同类型，建立问题溯源台账，避免仅停留在表面整改。推动问题闭环整改与同类防范。对自查评及检查阶段发现的问题，实行“分类施策、跟踪验证”：一般问题即时整改，重大问题制定专项整改方案，明确整改时限、责任部门及验证标准；整改完成后需开展“回头看”检查，确认问题彻底解决，同时分析同类问题发生的规律，修订完善相关制度或操作规程（如针对多次出现的临边防护不到位问题，优化防护设施安装标准及巡检频次），将整改措施转化为预防机制，防止同类问题重复发生。既要发现问题即时溯源整改，防止同类问题反复出现；又要即时总结工作成效，及时总结标准化建设中的成功经验，将其上升为标准化文件，纳入项目部安全生产管理制度体系，实现“经验制度化、制度流程化、流程标准化”；建立年度管理评审会议制度，结合年度安全绩效数据、行业政策更新、技术发展趋势，对安全生产标

准化体系进行全面评审，识别改进空间；畅通全员合理化建议渠道，鼓励一线作业人员、技术骨干提出优化建议，对有价值的建议给予奖励并推动落地；同时推动标准化体系与质量管理、环境管理等体系的融合，将改进成果延伸至项目全生命周期管理，实现安全管理水平的改进提升。

安全生产标准化融入工程项目建设施工现场是提升工程建设整体效率与安全的关键驱动因素，将PDCA循环深度融入安全生产标准化建设，各个阶段相辅相成，实现策划构建框架，实施转化成果，检查审视成效，改进驱动发展，共同形成螺旋式上升的管理闭环，促进本质安全。

#### 4 结论

本文从人、物、环、管四个层面系统性分析总结了建筑工程项目的安全生产影响因素，提出了以“PDCA循环”为动态过程的安全生产标准化建设路径，具有一定的系统性和操作性，能帮助工程项目实现从被动符合法规到主导创造安全的改变。未来，可进一步探索BIM技术、数字孪生技术与标准化建设的应用，推动工程项目安全生产标准化建设的智能化、智慧化转型。

#### [参考文献]

- [1] 杨丰. 建筑施工安全生产标准化PDCA实施措施[J]. 大众标准化, 2025, (05): 80-82.
  - [2] 闫旭东. 安全生产标准化在水环境治理项目的应用[J]. 现代职业安全, 2025, (09): 44-46.
  - [3] 王钦龙, 史曾辉. 小微企业安全生产标准化建设模式研究[J]. 现代职业安全, 2025, (05): 72-75.
  - [4] 王善富. 水利工程施工安全生产标准化建设路径探析[J]. 中国标准化, 2024, (06): 203-205.
  - [5] 肖妮, 伍彦熹, 董大富. 新形势下小水电站安全生产标准化建设路径研究[J]. 小水电, 2025, (05): 4-7.
  - [6] 谢英晖, 陈全. 如何创建中国特色的安全生产标准化管理体系[J]. 劳动保护, 2025, (06): 9-11+5.
  - [7] 连哲莉, 祝楷, 康文杰. 大型集团安全生产标准化考评标准的建立与应用[J]. 中国标准化, 2025, (09): 169-173.
- 作者简介：刘益，1997年5月4日，男，云南大理，白族，本科，昆明理工大学公共安全与应急管理工程学院工程专业非全日制硕士研究生在读，研究方向：安全与应急管理。