

建筑工程施工现场安全管理的现状与改进措施

杨 硕

高碑店市住房和城乡建设局 河北 高碑店 074000

摘 要：建筑工程施工现场安全管理是保障人员生命安全、企业稳定运营及行业高质量发展的关键环节。当前，建筑行业在安全管理体系与监管机制建设上取得一定进展，但仍存在风险识别精准度低、人员安全素养差异大、技术应用深度不足等突出问题。本文基于安全管理理论，系统分析施工现场管理现状与影响因素，从人员培训、机制优化、技术赋能、法规完善及应急体系构建等维度提出改进策略，旨在为建筑企业提供可落地的管理方案，推动形成全方位、多层次的安全管理格局，实现安全与效益的协同提升。研究内容贴近行业实际，具有较强的实践指导价值。

关键词：建筑工程；施工现场；安全管理；安全风险；改进措施

引言：建筑行业作为国民经济的重要支柱，其施工现场因高空作业密集、交叉施工频繁、危险源复杂，安全管理面临极高挑战，且随着城市化进程加快与新型施工技术的普及，施工现场安全风险呈现多元化、动态化特征。因此，深入剖析施工现场安全管理的理论基础、现存问题及影响因素，探索科学有效地改进路径，对摆脱行业安全管理困境、提升整体安全水平具有重要的现实意义。本文将围绕上述核心内容展开系统论述，为行业安全管理优化提供新思路。

1 建筑工程施工现场安全管理理论基础

1.1 安全管理的核心概念

建筑工程施工现场安全管理，是指以保障施工现场人员生命安全、设备设施完好及施工有序推进为目标，通过制定管理制度、实施风险管控、开展安全培训、强化监督检查等一系列活动，对施工现场各类安全要素进行全方位、全过程管控的动态管理过程。其核心内涵涵盖“预防为主、防治结合”的管理原则，强调全员参与、全过程把控、全方位覆盖，涉及建设单位、施工单位、监理单位等多方主体的协同配合。安全管理的范围不仅包括高空作业、临时用电、起重吊装等高危施工环节，还涵盖施工现场消防管理、材料堆放、环境保护等多个方面。其最终目标是通过科学有效的管理手段，最大限度降低安全事故发生率，保障施工活动在安全合规的前提下高效推进，实现安全效益与经济效益、社会效益的统一。

1.2 相关理论依据

建筑工程施工现场安全管理的开展，需要依托成熟的理论体系提供支撑，其中最具代表性的包括事故致因理论、全面安全管理理论及风险管理理论。事故致因理论中，海因里希因果连锁理论指出，安全事故的发生是

一系列因果环节累积的结果，核心在于消除人的不安全行为与物的不安全状态，为施工现场风险防控提供核心方向；能量意外释放理论则强调，安全事故本质是能量意外转移导致的伤害，指导企业通过设置防护屏障、控制能量释放等方式降低事故损失。全面安全管理理论主张全员、全过程、全方位参与安全管理，要求从企业管理层到一线作业人员均承担安全责任，将安全管理融入施工全流程^[1]。风险管理理论则为安全管理提供系统化方法，通过风险识别、风险评估、风险控制、风险监控的全流程管理，实现对施工现场安全风险的精准把控与动态管控，为安全管理决策提供科学依据。

2 建筑工程施工现场安全管理现状分析

2.1 安全管理的主要成就

近年来，建筑工程施工现场安全管理取得多方面显著成就。在管理体系建设方面，多数建筑企业已建立以安全生产责任制为核心的基础安全管理制度，明确各岗位安全职责，搭建起“企业负责人牵头、安全管理部门主导、各部门协同、全员参与”的管理框架。监管力度持续强化，国家层面不断完善安全法规体系，地方住建部门通过“双随机、一公开”、专项督查等方式加大监管力度，违法违规施工行为处罚力度显著提升，倒逼企业落实安全管理主体责任。安全培训覆盖面逐步扩大，政府与企业联合开展各类安全培训活动，一线作业人员安全意识较以往明显提升，特种作业人员持证上岗率大幅提高。技术应用初见成效，视频监控、实名制系统等基础安全设备在施工现场广泛普及，部分大型企业开始试点应用BIM技术、AI安全监控等智能化手段，为安全管理提供技术支撑，施工现场安全事故发生率总体呈下降趋势。

2.2 存在的主要问题

尽管安全管理取得一定进展,但施工现场仍存在诸多突出问题。风险管控存在明显短板,部分企业风险识别依赖经验判断,缺乏系统化、标准化的识别工具,对新型施工技术带来的潜在风险预判不足,且未建立动态风险评估机制,风险管控针对性不强。安全管理制度落地困难,部分企业制定的安全管理制度流于形式,内容照搬法规标准,未结合项目规模、施工特性等实际情况优化,可操作性差,导致制度难以有效执行。人员安全素养有待提升,农民工群体占比高,部分人员文化水平低、安全意识淡薄,违规操作现象普遍,且部分企业安全培训内容同质化、形式单一,实操培训缺失,难以切实提升作业人员安全技能^[2]。安全投入不足问题突出,部分企业受成本压力影响,刻意压缩安全设施购置、安全培训、应急物资储备等方面投入,设备老化、安全防护用品质量不达标等问题频发,为施工现场埋下安全隐患。

3 建筑工程施工现场安全管理的影响因素

3.1 内部因素

内部因素是影响施工现场安全管理成效的核心因素,主要包括企业管理理念、人员配置及责任落实情况。企业安全管理理念直接决定管理投入与执行力度,部分企业存在“重效益、轻安全”的错误认知,将经济效益置于安全之上,对安全管理工作重视不足,导致安全投入不足、制度执行流于形式。人员配置合理性至关重要,部分项目安全管理人员数量未达规范要求,且部分人员缺乏系统专业培训,对新型施工技术、风险管控方法的掌握不足,难以胜任复杂施工现场的安全管理工作。责任落实不到位问题普遍存在,“全员安全生产责任制”未有效落地,部分岗位安全职责模糊,出现安全问题后相互推诿,分包单位安全责任追溯困难,进一步削弱了安全管理的有效性。

3.2 外部因素

外部因素对施工现场安全管理具有重要制约作用,涵盖行业环境、监管力度及市场竞争等方面。行业监管存在不均衡现象,部分地区监管资源不足,监管方式传统,对偏远地区、“小施工”项目的监管制度不全面,存在监管盲区;市场竞争乱象加剧安全管理压力,建筑行业低价中标现象普遍,企业为保障利润空间,被迫压缩安全投入,牺牲安全管理质量。行业诚信体系不完善,劳务市场人员混杂,其安全管理能力薄弱,且缺乏有效监管,大幅增加施工现场安全风险。

3.3 技术因素

技术因素是影响安全管理水平的关键支撑要素,主要体现在技术应用深度、技术研发转化及技术适配性等

方面。当前多数企业安全管理技术应用停留在基础层面,视频监控、门禁系统等设备仅用于简单监督,未充分发挥数据采集、风险预警等功能;BIM、AI监控、物联网等智能化技术的应用范围有限,多集中在大型标杆项目,未实现规模化推广,且技术与施工现场实际需求适配性不足,难以充分发挥效用。技术研发与转化滞后,针对施工现场复杂环境的低成本、高可靠性安全管理技术供给不足,部分先进技术因研发成本高、操作难度大,难以被中小建筑企业接纳应用。企业缺乏专业技术人才,现有安全管理人员技术素养不足,难以熟练操作智能化设备,也制约了安全管理技术的深度应用,导致技术优势无法有效转化为安全管理效能^[3]。

4 建筑工程施工现场安全管理的改进措施

4.1 强化人员安全管理

人员是安全管理的核心主体,强化人员安全管理需从培训、意识培养及队伍建设多维度发力。构建分层分类培训体系,结合不同岗位风险特性定制培训内容,管理人员重点培训安全管理理念、风险管控方法;一线作业人员侧重实操技能、安全防护要点及应急处置能力培训,摒弃单一理论授课模式,采用案例教学、现场实操、VR模拟等多样化形式提升培训实效性。加强安全意识培育,通过定期开展安全警示教育、安全知识竞赛、事故案例复盘等活动,让从业人员深刻认识安全事故危害,树立“安全第一”的理念。规范人员管理流程,建立从业人员安全档案,详细记录培训情况、违规记录、技能等级等信息,实现人员流动过程中的安全管理连续性;严格执行特种作业人员持证上岗制度,定期开展技能考核,确保人员技能符合岗位要求。

4.2 优化管理机制

完善的管理机制是安全管理有效推进的保障,需从制度设计、责任落实及监督考核三方面优化。优化安全管理制度设计,企业结合项目类型、施工规模、地质条件等实际情况,制定针对性强、可操作性高的安全管理制度,细化各环节安全操作标准与管理要求,避免制度照搬照抄。健全责任落实体系,全面推行“全员安全生产责任制”,明确从企业负责人到一线作业人员的安全职责,签订安全责任书,建立“一岗双责”管理模式;强化分包单位安全管理,将分包单位安全绩效与工程款支付挂钩,明确分包单位安全责任,实现责任追溯全覆盖。构建全流程监督考核机制,建立企业内部自查、监理单位巡查、第三方机构督查的多层次监督体系,重点排查高危环节安全隐患;将安全管理成效纳入企业与个人绩效考核,设立安全专项奖励基金,对安全管理成效

显著的团队与个人予以表彰，对违规操作、管理失职行为严肃问责^[4]。

4.3 提升技术保障能力

技术创新是提升安全管理水平的核心动力，需加大技术应用与研发力度。推广基础安全技术普及，完善施工现场视频监控、扬尘监测、临时用电监测等基础设备配置，实现对关键环节的实时监控；推动设备智能化升级，利用AI技术识别违规操作、危险区域闯入等行为，实现实时预警；借助BIM技术构建施工现场三维模型，模拟施工流程中的安全风险，提前制定防控措施。加大智能化技术研发与转化投入，鼓励企业与科研机构合作，针对施工现场复杂环境，研发低成本、易操作的智能化安全管理技术与设备；建立技术试点推广机制，总结标杆项目技术应用经验，形成可复制、可推广的技术方案，助力中小建筑企业提升技术应用能力。加强技术人才队伍建设，通过校企合作、专项培训等方式，培养兼具安全管理知识与技术应用能力的复合型人才；定期组织技术交流活动，分享先进技术应用经验，提升全员技术素养。

4.4 完善法规与标准

健全的法规与标准体系是安全管理的重要依据，需从制度完善、执行力度强化两方面推进。加快法规标准更新完善，结合建筑行业发展趋势，针对新型施工技术、新型建筑材料带来的安全风险，及时修订完善相关法规标准，细化安全管理要求；出台差异化标准体系，根据不同规模、不同类型项目的安全管理需求，制定针对性的标准规范，提升标准的适配性。强化法规标准执行力度，加强住建部门监管队伍建设，提升监管人员专业素养与执法能力；创新监管模式，利用大数据、物联网等技术构建智慧监管平台，实现对施工现场的远程监管与动态监测，扩大监管覆盖面；加大违法违规行处罚力度，对未落实安全管理责任、存在重大安全隐患的企业，采取罚款、停工整改、限制市场准入等严厉措施，形成有效震慑。加强法规标准宣传培训，确保企业管理人员与从业人员准确掌握法规要求，提升依法施工、依规管理的自觉性。

4.5 构建应急管理体系

完善的应急管理体系是降低安全事故损失的关键，需从预案制定、物资保障、演练强化三方面构建。优化应急预案设计，结合施工现场常见安全事故类型，如高处坠落、坍塌、火灾等，制定针对性强的应急预案，明确应急响应流程、责任分工、救援措施及疏散路径；定期结合施工进度与风险变化，动态更新应急预案，确保预案与现场实际工况匹配。强化应急物资保障，建立应急物资专项储备制度，足额配备消防器材、急救药品、救援设备等物资，明确物资管理责任人，定期开展物资检查、维护与更新，确保物资处于良好可用状态。开展常态化应急演练，根据应急预案制定年度演练计划，定期组织实战化应急演练，涵盖单项演练与综合演练；演练结束后及时开展复盘总结，分析存在的问题，优化应急预案与救援流程，提升从业人员应急处置能力与协同配合能力。

结束语

建筑工程施工现场安全管理是一项系统复杂的长期任务，直接关系到从业人员生命安全与行业健康发展。本文通过梳理安全管理理论基础，剖析现状成就与问题，明确内部、外部及技术三类影响因素，提出涵盖人员管理、机制优化、技术保障、法规完善及应急体系构建的全方位改进措施。未来，随着智能化技术的深度应用与管理理念的持续更新，建筑工程施工现场安全管理将逐步实现精准化、智能化、规范化，为建筑行业高质量发展筑牢安全根基。

参考文献

- [1] 邹爱军.建筑工程施工现场安全管理模式比较与优化策略探究[J].房地产世界,2024,(15):89-91.
- [2] 黄莉.建筑工程施工现场安全管理工作探讨[J].建材发展导向, 2024, 22(08): 97-99.
- [3] 石煜.建筑工程施工现场安全管理分析[J].建材发展导向,2024,22(04):46-48.
- [4] 马之行.浅谈土建施工中安全管理存在的问题与改进措施[J].电子乐园, 2022(10): 58-60.