

建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用

王文成

新疆北新路桥集团股份有限公司，新疆乌鲁木齐，830000；

摘要：在经济高速增长的推动下，建筑行业规模持续扩大，但施工安全事故的频发态势引发社会各界高度关注，施工安全管理已成为公众热议焦点，现代建筑普遍呈现高层化趋势，施工过程中潜藏诸多不可控风险因素，若未能实施有效的安全管控机制，将导致参建单位面临重大经济损失，施工总承包企业需构建科学施工组织方案，建立全过程安全管理体系，通过系统化风险防控手段保障作业安全，最大限度降低事故发生率。因此，深入研究建设项目安全管理具有重要的实践价值。

关键词：建筑安全；施工管理；管理策略；建筑施工

DOI：10.69979/3029-2727.24.12.026

引言

伴随我国城市化进程不断提速，建筑行业迎来全新发展契机，在工程实施过程中，安全管控直接影响施工进度与从业人员健康，已成为企业核心管理要素，尤其在行业竞争白热化态势下，建筑企业应将安全管理置于首要位置，通过全过程动态管控手段，将安全规范渗透至每个施工环节，有效预防潜在事故风险，构建安全有序的作业环境^[1]。

1 建筑工程施工安全管理的重要性

1.1 保障施工现场人身安全

建筑工程施工涉及高空作业、电气操作、机械使用等高危作业环节，每个工序都存在潜在危险，若缺乏系统的安全管控机制，极易引发坠落、触电、机械伤害等恶性事故，直接威胁作业人员生命安全。为此，施工现场必须构建完善的安全防护体系，通过常态化巡查、隐患台账管理、风险分级管控等手段，将事故预防措施落实到每个作业面，例如，针对脚手架搭设、塔吊运行等关键工序实施全过程旁站监督，及时纠正违规操作。同时，通过三级安全教育、班前安全交底、事故应急演练等形式强化人员安全素质，使作业人员掌握危险源辨识能力和自救互救技能，形成“人人讲安全、层层守规范”的现场管理氛围，切实筑牢生命防护网。

1.2 保障施工现场财产安全

建筑工地上存放的施工机械、电气设备和建筑材料等物资具有较高经济价值，若缺乏有效管理措施，工地易发生火灾、盗窃等事故，导致财产受损。保障施工现场财

产安全是施工安全管理的重要任务，通过建立严格的安全管理制度，落实定期巡查、实时监控等措施，能够有效排查治理隐患，全面提升现场防护能力，通过规范物资存放管理，执行设备操作规程，可大幅降低财产损失风险。此外，定期组织安全技能培训，强化作业人员责任意识，使其熟练掌握设备操作要领和材料保管要求，从操作源头防范安全事故发生，为工地财产安全提供双重保障。

2 建筑施工中建筑安全施工管理工作现状

2.1 管理体系存在缺陷

规范化管理机制作为约束作业人员的重要手段，直接影响着工程事故防控成效，当前部分施工企业仍存在管理机制建设滞后的现象，具体表现为体系设计存在盲区，未能结合工程特征进行动态调整，部分条款与实际施工需求脱节严重，更值得关注的是，某些企业虽然制定了书面管理制度，但在实施环节存在执行断层，特别是面对大体量、短工期的特殊项目时，企业往往降低用工标准，大量未接受系统安全培训的临时作业人员进入施工现场，导致管理制度形同虚设，难以发挥应有的风险防控作用^[2]。

2.2 安全意识培育缺位

国内建筑市场存在大量中小型施工企业，这些由基层施工队发展而来的市场主体普遍存在组织结构松散、管理基础薄弱等问题，企业决策层在初创阶段往往将经营重心放在业务拓展上，忽视安全理念的培育与渗透，未能形成系统化的安全生产文化体系，这种重效益轻安

全的经营导向，直接导致施工现场违规操作屡禁不止，成为诱发安全事故的重要隐患源。

2.3 安全施工意识不足

建筑工程安全需要结合项目特点落实系统化管理措施，但现实中施工单位和作业人员的安全意识普遍薄弱，部分企业过度追求经济效益，在安全生产管理投入上存在明显短板，安全制度执行流于形式。同时，施工队伍以农民工为主体，该群体受教育程度有限且缺乏系统安全培训，对操作规范认知不足，建筑行业劳动强度大、工作环境艰苦的客观因素，也导致从业队伍老龄化严重，新生代劳动力补充不足，进一步加剧了现场安全管理难度。

2.4 监管体系存在缺陷

当前工程安全监管存在明显漏洞，主管部门和建设单位对安全监督重视程度不足，未能形成有效的常态化监管机制，部分监理人员专业素养欠缺，现场风险辨识能力薄弱。加之工作责任心不强，导致安全隐患无法及时排查，监管流程中缺乏数字化监控手段，传统检查方式存在盲区，使得脚手架搭设、高空作业等高风险环节的违规操作难以及时发现，最终酿成安全事故，直接影响工程进度与社会效益^[3]。

2.5 建筑工艺水平亟待提升

工程建设中，施工工艺若未达规范要求，将直接埋下安全隐患并可能引发事故，目前部分施工单位仍在使用相对落后的施工工艺，未能及时进行技术升级，导致工艺水平与行业发展脱节。在具体施工环节中，采用陈旧的施工技术会引发多重问题，不仅影响工程整体质量，还会制约现场安全管理效能，若不能及时改进，极易诱发安全事故并造成难以挽回的损失。

3 建筑安全施工管理策略在建筑施工中的应用

3.1 强化施工专项方案编制管理

在高层建筑施工过程中，部分项目经理对专项施工方案的作用缺乏足够认识，往往仅将其视为应付监管部门检查的工具，这种被动态度导致方案编制流于形式，内容针对性不足，难以有效指导现场作业。专项方案应立足工程实际，系统识别施工难点与高危环节，从管理机制、技术路线、防护措施及应急处置等方面形成完整控制体系，尤其要对危险性较大的分部分项工程制定专

项保障措施，同时需建立方案审查论证机制，通过专家评审与技术交底，加深管理人员对工程风险源的认知，切实提升安全管控能力。作为施工全过程的指导性文件，项目团队必须将方案编制与现场管理紧密结合，重点针对深基坑支护、大型设备运维、临时用电系统及高空作业防护等关键环节，形成覆盖所有施工环节的精细化管控流程。

3.2 提升安全技防能力

在工程建设领域，安全技术措施的创新升级已成为预防事故发生的核心抓手，随着建筑行业向数字化、智能化方向转型，技术手段的迭代应用正从根本上改变传统施工的安全管理模式，形成“技防为主、人防为辅”的新型安全格局。

在材料技术创新方面，当前建筑行业正加速推进基础材料的性能突破，以超高韧性混凝土为例，这种添加了纳米增强剂的新型建材，其抗压强度达到普通混凝土的 3 倍以上，能显著提升建筑结构的抗震等级，超高层项目采用高延性钢材，在强风荷载下可产生形变而不发生断裂，极大增强了建筑抵御极端天气的能力。此外，自修复混凝土、相变调温墙体等智能材料的应用，不仅延长了建筑使用寿命，更从源头上降低了维护作业中的高空坠落风险^[4]。

施工工艺的革新同样为安全施工提供技术保障，装配式建造技术将现场浇筑作业量减少 60% 以上，例如，大型住宅项目采用全预制外墙板安装工艺后，高空作业人员暴露时间缩短，模块化施工中引入的 BIM 三维预拼装技术，可提前发现 90% 以上的构件冲突问题，避免了传统施工中因设计误差导致的返工风险。更值得关注的是，3D 打印建筑技术已成功应用于应急避难所建设，全程机械化操作完全规避了人工施工的安全隐患。

在安全防护体系构建方面，智能监测设备的普及应用形成了立体化防护网络，某地铁施工现场部署的 AI 视频监控系统，通过算法识别未系安全带的工人，实时预警准确率将得到提高，智能安全帽集成定位、体征监测功能，管理人员可通过可视化平台掌握每个作业人员的生命体征和位置轨迹，针对深基坑、高支模等重大危险源，物联网传感设备实现了沉降、位移数据的分钟级采集，较传统人工监测效率提升多倍。值得强调的是，技术措施的落地需要配套管理机制的支撑，例如，推行“二维码巡检”制度，将每处脚手架的安全验收数据生成

专属编码,管理人员扫码即可追溯全周期检验记录,这种“一物一码”管理模式,使设施设备的维护责任精确到人,有效解决了传统管理中责任模糊的顽疾^[5]。

3.3 应用安全监测系统

在施工现场,安全监测系统能够实时追踪温度、湿度等环境参数,极端天气状况如高温高湿环境易导致建筑工人出现健康问题甚至中暑事故,该系统可精确采集环境数据并与预设安全阈值进行比对,当数值超出合理范围时触发即时预警,指导管理人员采取增设通风装置、优化作业时段等应对方案,有效保障人员安全。(2)该系统同时具备气压、振动参数的动态监测功能,施工过程中,气压骤变或机械振动等问题可能威胁人员安全,通过传感器网络与数据分析模块,系统能够实时捕捉异常波动,当检测到潜在风险时自动报警并推送预警信息,便于现场人员及时采取处置措施,维护作业安全。(3)人员定位管理是系统另一核心功能,大型工地通常人员密集,监管难度较高,通过配备定位终端,系统可实时显示作业人员分布位置,确保其在指定区域活动,并对越界等违规行为进行智能识别与记录,显著提升现场管理效能。

3.4 完善施工安全风险管控细则

为确保工程现场安全有序推进,安全管理部门需构建多维度的风险防控机制,在人员管理层面,重点核查作业人员的专业技能等级、安全知识考核成绩、岗前培训记录及特种作业证书有效性。物料管控方面,需建立供应商准入评估制度,完善材料进场检测流程,规范仓储区域的温湿度监控与分类存放标准,针对机械设备管理,应执行每日运行状态检查制度,建立包含保养周期、故障维修、操作记录的电子化档案系统。同步建立三级应急响应机制,编制涵盖坍塌、火灾、高空坠落等事故类型的处置方案,定期开展全要素应急演练,通过部署智能监控网络与传感器设备,构建实时动态监测平台,实现脚手架位移、基坑变形、用电负荷等关键数据的自动采集与分析,结合BIM技术建立三维风险预警模型,当监测数值超出阈值时自动触发声光报警,并通过移动终端推送处置指令至相关责任人,形成隐患识别、预警、处置的闭环管理机制^[6]。

3.5 构建建筑企业安全生产文化体系

建筑施工企业需要将安全生产文化纳入核心价值

体系,通过文化软实力引导员工行为规范,这种润物无声的文化渗透能帮助从业人员树立正确的安全价值观,形成长效的安全生产意识培育机制,实施过程中应采取多维度的宣教方式,形成立体化传播格局。

在数字化传播层面,企业可利用微信公众号、短视频平台等新媒体矩阵,持续推送涵盖安全操作规程、事故案例分析等主题的图文视频资料,通过生动直观的数字化内容,让员工在通勤、午休等零散时间段便捷获取安全知识,实现安全教育生活化渗透,同时可开发移动端学习平台,建立安全知识积分奖励机制,激发员工自主学习积极性。

实体阵地建设方面,建议设立固定周期的安全生产主题活动,例如将每年第三季度设为“安全质量季”,配套开展隐患随手拍、应急演练比武、安全金点子征集等互动活动,通过设立安全示范岗、创建标准化施工样板区等举措,让员工在实景体验中强化安全意识,形成“人人讲安全、处处保安全”的良性氛围。

3.6 提升全员安全意识

建筑施工企业需将“生命至上、安全护航”理念深度融入组织基因,清醒认识到安全生产是企业可持续发展的生命线,当前行业普遍存在的“重制度轻意识”管理误区,往往导致防护措施流于形式,各类险兆事件频发,为破解这一困局,建议构建三维意识提升体系:

首要任务是针对一线作业人员实施精准化培训机制,以工程项目为蓝本,联合分包单位开展工序嵌入式安全教育,运用事故案例可视化教学手段,将枯燥的规范条文转化为具象化的风险预控场景,培训体系应设置“理论+实操”双模块,特别安排技术骨干驻场进行手把手指导操作规范,通过沉浸式体验强化肌肉记忆,实施培训效果动态评估,采用理论测试与实操考评相结合的方式,建立“回炉培训”机制确保全员达标。针对特种作业岗位,实行双轨认证管理,在常规安全培训基础上,重点核查起重机械操作、高空作业等特殊岗位人员的执业资质时效性,建立电子化证件数据库并实施季度核验制度,通过常态化的技能比武和应急演练,持续巩固作业人员的风险辨识能力和规范操作水平,这种系统化培训不仅能强化作业人员的安全意识,更能帮助其精准掌握技术要点,为施工现场筑牢安全防线。同时,需要重点加强对监理人员、施工班组长、分包负责人等管理团队的专项培训,切实提升其安全责任意识,同步建立安

全管理成效与绩效考核挂钩的机制,通过量化指标对全体工作人员实施考核,强化安全生产的刚性约束。

4 结论

综上所述,随着我国建筑行业的快速发展,安全施工已成为社会各界关注的焦点议题,施工安全不仅直接影响工程进度,更牵系着人员生命财产安危,是保障工程社会效益与经济效益的重要基石,当前形势下,建筑企业亟需构建系统化安全管理体系,通过科学管理手段提升管控效能,确保各环节施工活动的规范有序开展,从而为行业健康可持续发展注入持久动力。

参考文献

- [1] 高橙,张奉尧.商业综合体在营改造项目安全风险分析及管理对策[J].建筑安全,2025,40(01):90-94.
- [2] 陈焕明,孙占锋.以“硬举措”保障建筑施工本质安全[N].长沙晚报,2024-12-25(005).
- [3] 封佩瑶.基于模糊 DEMATEL 模型的建筑施工安全风险关键因素研究[J].安徽建筑,2024,31(12):180-183.
- [4] 刘峰.浅谈住宅建筑施工项目安全管理控制的有关策略[J].居舍,2024,(36):116-119.
- [5] 李博.装配式住宅建筑施工安全风险评价及管理措施[J].居舍,2024,(36):139-142.
- [6] 张梁.装配式建筑工程施工安全管理策略分析[J].住宅与房地产,2024,(35):52-54.