

建筑工程安全管理体系的构建与实践

黄 刚

成都建工第五建筑工程有限公司 四川成都

【摘要】建筑工程安全管理体系对保障工程建设顺利推进、维护人员生命财产安全意义重大。当前建筑行业高速发展，但安全管理体系存在诸多不足。分析安全管理体系现状，涵盖法规标准、组织架构、监督机制等方面问题；阐述构建需遵循的全面性、动态性、预防性等原则；探讨体系构成要素，包括制度建设、人员培训、技术应用等；提出优化路径，涉及强化法规执行、完善组织架构、创新监督方式等。

【关键词】建筑工程；安全管理体系；体系构建；实践路径；安全保障

【收稿日期】2025 年 2 月 12 日 **【出刊日期】**2025 年 3 月 16 日 **【DOI】**10.12208/j.ace.202500089

Construction safety management system construction and practice

Gang Huang

Chengdu Construction Fifth Construction Engineering Co., Ltd, Chengdu, Sichuan

【Abstract】 The construction safety management system is crucial for ensuring the smooth progress of engineering projects and safeguarding the lives and property of personnel. Despite the rapid development of the construction industry, there are numerous shortcomings in the safety management system. This analysis examines the current state of the safety management system, covering issues related to regulations and standards, organizational structure, and supervision mechanisms. It outlines the principles that should be followed in building a comprehensive, dynamic, and preventive safety management system. The article also explores the components of the system, including institutional development, personnel training, and technology application. Finally, it proposes optimization strategies, such as strengthening the enforcement of regulations, improving organizational structures, and innovating supervision methods.

【Keywords】 Construction engineering; Safety management system; System construction; Practical pathways; Safety assurance

引言

随着城市化进程加速，建筑工程规模与复杂度不断攀升，安全问题愈发凸显。安全管理体系作为建筑工程安全的重要保障，其构建与实践直接关系到工程建设质量、进度及人员生命财产安全。然而，现存安全管理体系在实际运行中暴露出诸多漏洞，难以满足行业发展需求。深入探究建筑工程安全管理体系的构建与实践，完善管理体系，具有重要的现实意义。

1 安全管理体系现状

建筑工程安全管理体系的现状犹如一幅交织着成就与困境的复杂画卷。在法规标准层面，尽管我国

已初步搭建起涵盖安全生产法、建筑工程质量管理条例等在内的法规框架，但面对日新月异的建筑行业变革，这些法规标准逐渐显露出“疲态”。新型装配式建筑、智能建造技术的广泛应用，催生出诸如构件吊装安全、数字化施工安全等新课题，而现有法规却未能及时跟进，使得监管在新技术领域出现空白。部分地方标准与国家标准存在矛盾，不同区域间法规执行尺度不一，导致企业在跨地区施工时陷入无所适从的困境，这种滞后性不仅削弱了法规的权威性，更让安全管理在实际操作中难以形成统一规范。

从组织架构角度审视，传统建筑企业的安全管理部门往往处于“尴尬”地位。许多企业将安全管

理部门与其他部门合并，或是仅设置兼职安全管理人员，这种不科学的架构设置直接导致安全管理工作缺乏独立性与专业性。部门间职责边界模糊，安全责任在工程部、技术部、物资部之间推诿扯皮，出现问题时无人主动担责^[1]。施工现场的设备安全问题，设备采购部门认为应由使用部门负责日常维护，而使用部门则将责任推给安全监管部门，最终使得安全隐患在部门博弈中不断累积。

监督机制与信息沟通环节同样弊病丛生。当前的安全监督多依赖定期检查与突击抽查，监督方式停留在“看台账、查现场”的传统模式，难以捕捉到隐蔽性强的安全风险。部分监督人员专业能力不足，对新技术、新工艺带来的安全隐患缺乏识别能力，甚至存在“走过场”式的敷衍检查。而信息沟通不畅犹如横亘在各参与方之间的无形壁垒，建设单位、施工单位、监理单位各自使用独立的信息系统，安全数据无法互通^[2]。施工班组发现的安全隐患需层层上报，经过多个环节才能传递到决策层，期间信息经过多次转述极易失真，最终导致安全管理决策与现场实际情况脱节，错失消除隐患的最佳时机。

2 体系构建原则

构建科学完备的建筑工程安全管理体系，需将四大核心原则融入体系建设的血脉之中。全面性原则要求打破传统安全管理的局限性，从工程的“孕育”到“诞生”全程织密安全防护网。在规划设计阶段，就应引入安全预评价机制，充分考虑周边环境、地质条件对施工安全的潜在影响，避免因设计缺陷埋下安全隐患；施工过程中，无论是主体结构施工、装饰装修，还是机电安装等细分环节，都需制定针对性的安全管理方案；直至竣工验收阶段，对建筑物的消防、结构安全等进行全方位核验，确保工程全生命周期无安全死角。

动态性原则如同赋予安全管理体系“感知变化”的敏锐触角。建筑工程从破土动工到竣工交付，始终处于动态变化之中，自然环境的阴晴雨雪、施工方案的临时调整、人员设备的频繁更迭，都可能引发新的安全风险。这就要求安全管理体系具备实时监测与快速响应能力。通过建立安全风险动态评估机制，运用智能传感器实时采集施工现场的温度、湿度、设备运行状态等数据，结合气象预警、进度变更等外部信息，及时预判安全风险的演变趋势^[3]。一旦监测到异常情况，系统能够迅速触发预警，安全管理人员可根据预

设的应急策略，第一时间调整施工计划、调配安全资源，确保安全管理始终与工程实际情况同频共振。

预防性原则与责任明确原则则分别从风险防控与管理执行层面夯实体系根基。预防性原则强调“防患于未然”，通过系统化的风险辨识工具，如故障树分析、LEC 风险评价法，对施工过程中的高处坠落、物体打击等常见风险进行全面梳理，并针对不同风险等级制定分级管控措施。建立安全隐患排查治理台账，对排查出的隐患实行“发现-整改-复查-销号”的闭环管理，将安全事故扼杀在萌芽状态^[4]。而责任明确原则是保障安全管理落地的“定海神针”，通过编制详尽的安全责任清单，将安全管理责任细化到每一个岗位、每位管理者及每一位施工作业人员。从企业负责人的领导责任，到一线工人的岗位操作责任，都有清晰的界定，同时配套考核奖惩机制，对履职尽责者给予奖励，对失职失责者严肃追责，形成“人人有责、层层负责”的安全管理氛围。

3 体系构成要素

建筑工程安全管理体系的有效运转，依赖于制度建设、人员培训、技术应用与应急管理四大要素的协同发力。制度建设作为体系运行的“基本法”，需构建层次分明、衔接紧密的制度体系。安全责任制度是核心，明确企业负责人为安全生产第一责任人，同时将安全责任逐级分解到项目负责人、班组长、作业人员，形成“纵向到底、横向到边”的责任网络。安全检查制度需细化检查频次、检查标准与检查流程，从日常巡检到专项检查，确保隐患无处遁形。安全教育培训制度应贯穿从业人员职业生涯，针对新入职员工开展基础安全知识培训，对特种作业人员进行专业技能强化训练，对管理人员组织安全管理理念与方法培训，通过持续学习提升全员安全素养。

人员培训是激活安全管理体系的“源头活水”。建筑行业从业人员流动性大、素质参差不齐，部分一线工人缺乏基本的安全意识与操作技能，成为安全事故的高发群体。培训需因材施教、注重实效。对于新进场工人，采用“理论讲解+现场演示”的方式，教授安全防护用品使用、安全操作规程等基础知识；对技术管理人员，定期组织行业安全管理经验交流与新技术安全应用培训，提升其风险预判与应急处置能力^[5]。引入情景模拟、案例教学等互动式培训方法，通过还原真实事故场景，让参训人员深刻认识到违规操作的严重后果，切实增强安全意识。建立培训

考核机制,将考核结果与薪酬、晋升挂钩,倒逼从业人员主动参与学习,形成“要我安全”到“我要安全”的转变。

技术应用为安全管理装上“智慧大脑”,彻底改变传统管理的被动局面。物联网技术通过在施工现场部署智能传感器,实现对塔吊运行状态、深基坑位移、施工用电负荷等关键指标的实时监测,一旦数据超出阈值,系统自动报警并推送至相关人员手机终端^[6]。大数据分析则能够对海量安全数据进行深度挖掘,找出事故发生的潜在规律,为安全管理决策提供数据支撑。BIM技术可在虚拟环境中对施工方案进行安全模拟,提前发现碰撞、高空作业等安全隐患,优化施工流程。这些技术的融合应用,使安全管理从“事后处理”转向“事前预防”,从“经验驱动”升级为“数据驱动”,显著提升管理的精准性与效率。

4 体系优化路径

优化建筑工程安全管理体系是一项持续迭代的系统工程,需从法规执行、组织架构、监督方式、信息化建设与持续改进等维度精准发力。在法规标准执行层面,需强化监管部门的执法刚性,建立常态化的法规执行督查机制。监管部门不仅要加大对违规行为的处罚力度,更要深入企业开展法规宣讲与指导服务,帮助企业理解法规要求,制定合规管理方案。针对新型建筑技术领域法规缺失的问题,鼓励地方政府与行业协会先行先试,制定团体标准或地方规范,为国家标准的修订提供实践依据。推动法规标准的数字化转型,通过建立法规数据库与智能检索系统,方便企业实时获取最新法规要求,确保法规执行的时效性与准确性。

组织架构的优化旨在打造权责清晰、运转高效的管理体系。企业应将安全管理部门独立设置,赋予其足够的资源调配权与决策话语权,使其能够独立开展安全管理工作。通过岗位分析与职责梳理,制定科学合理的岗位说明书,明确各岗位的安全管理权限与责任,避免职责交叉与空白^[7]。引入流程再造理念,简化安全审批、隐患整改等工作流程,减少冗余环节,提高管理效率。利用信息化手段实现安全检查报告的在线提交与审批,缩短隐患整改周期。完善安全管理人员的职业发展通道,设立安全管理专家、安全总监等岗位序列,提高岗位吸引力,留住专业人才,为安全管理注入持久动力。

监督方式的创新是破解监管难题的关键。引入第三方专业监督机构,借助其独立性与专业性,对企业安全管理进行客观评估与监督。第三方机构可采用飞行检查、驻场监督等灵活方式,深入施工现场排查安全隐患,出具专业的评估报告并提出整改建议。充分运用信息化技术构建“互联网+安全监督”模式,通过无人机巡检、视频监控、AI图像识别等技术,实现对施工现场的远程实时监督^[8]。AI技术能够自动识别未佩戴安全帽、违规操作等不安全行为,并即时发出警告,有效弥补人工监督的局限性。建立监督结果公开机制,将企业安全信用与招投标、评优评先挂钩,倒逼企业主动加强安全管理。

5 结语

建筑工程安全管理体系的构建与实践是保障建筑行业稳定发展的关键。通过剖析现状、遵循原则、明确要素、优化路径,已逐步完善安全管理体系。未来,随着建筑行业向智能化、绿色化方向发展,安全管理体系需紧跟技术革新步伐,深度融合人工智能、区块链等前沿技术,进一步提升安全管理的智能化与精准化水平,为建筑工程安全提供更坚实的保障。

参考文献

- [1] 张远福,赵凯旋.基于智慧工地的住宅建筑工程安全管理研究[J].居舍,2025,(16):154-157.
- [2] 马文涛,宋宇名,王正阳,等.BIM+智慧工地在建筑工程安全管理的应用[J].价值工程,2025,44(15):122-124.
- [3] 蓝新刚.论建筑机电安装工程施工管理中的难点及对策[J].中国设备工程,2025,(10):56-58.
- [4] 赵昂焱.建筑施工进度管理与安全质量管理的思考[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(15):163-165.
- [5] 曹玲凤.建筑给排水工程施工质量与安全管理优化措施[J].建材发展导向,2025,23(10):7-9.
- [6] 王淑英.建筑工程安全管理标准化在实践中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(14):41-43.
- [7] 秦飞.住宅建筑工程质量监督与安全管理研究[J].陶瓷,2025,(05):153-155.
- [8] 韩永琦.建筑工程管理中如何应用现代数字信息化技术[J].陶瓷,2025,(05):218-220.

版权声明:©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS