

建筑工程中施工安全管理与隐患排查技术研究

傅潇潇

339005*****9017

摘要：建筑工程施工安全管理是确保工程顺利进行和保障人员生命财产安全的关键环节。本文深入探讨了建筑工程施工安全管理的重要性，分析了施工安全管理的现状与挑战，并重点研究了隐患排查技术及其应用。通过阐述施工安全管理的体系构建、隐患排查技术的创新与应用，以及安全管理与隐患排查的协同机制，本文旨在为建筑工程施工安全管理提供理论支持和实践指导，推动施工安全管理的科学化、规范化和智能化发展。

关键词：建筑工程；施工安全管理；隐患排查；技术研究；协同机制

DOI：10. 64216/3080-1508. 25. 11. 005

引言

建筑工程施工安全管理是建筑行业的重要组成部分，直接关系到工程的质量、进度和人员安全。随着建筑行业的快速发展，施工安全管理的重要性日益凸显。然而，当前建筑工程施工安全管理仍面临诸多挑战，如安全管理措施落实不到位、隐患排查不彻底、安全意识淡薄等。这些问题不仅影响工程的顺利进行，还可能导致严重的安全事故。因此，深入研究建筑工程施工安全管理与隐患排查技术，构建科学完善的施工安全管理体系，对于提高施工安全水平、保障人员生命财产安全具有重要意义。本文将从施工安全管理的现状与挑战、隐患排查技术的研究与应用、安全管理与隐患排查的协同机制等方面进行探讨，以期为建筑工程施工安全管理提供有益的参考。

1 建筑工程施工安全管理的现状与挑战

1.1 安全管理措施落实不到位

当前建筑工程施工中，安全管理措施常存在“纸上谈兵”的问题。部分项目虽制定了完善的安全管理制度（如动火作业审批、高空作业防护规范），但在实际执行中却因追求施工进度、压缩成本而简化流程，例如高空作业人员未按要求佩戴安全绳、动火作业未落实现场监护。此外，安全管理责任划分模糊，部分管理人员存在“重生产、轻安全”的倾向，对违规操作视而不见，导致安全措施难以贯穿施工全流程，形成制度与执行的脱节，为安全事故埋下隐患。

1.2 隐患排查不彻底

隐患排查不彻底是施工安全管理的突出短板。一方面，排查方式仍以人工巡检为主，受人员经验、责任心影响较大，易遗漏隐蔽性隐患（如脚手架节点松动、临

时用电线路老化）；另一方面，排查范围多集中于施工现场明显区域，对深基坑周边环境、起重设备内部构件等关键部位的排查频次与深度不足。同时，部分项目对排查出的隐患整改流于形式，仅完成表面处理（如临时遮挡隐患点），未从根源解决问题，且未建立隐患台账进行跟踪闭环，导致隐患反复出现，无法形成有效管控。

1.3 安全意识淡薄

施工人员与管理人员的安全意识淡薄，是引发安全事故的重要诱因。一线作业人员多为农民工，部分人缺乏系统的安全培训，存在侥幸心理，习惯性违反安全规程（如随意穿越施工警戒区、违规操作机械）；管理人员对安全宣传教育重视不足，仅通过简单会议传达安全要求，未结合施工场景开展针对性培训，导致人员对安全风险的认知不足。此外，部分项目未形成“人人讲安全”的氛围，员工缺乏主动识别风险、规避危险的意识，将安全责任单纯归属于安全管理部门，整体安全防线薄弱。

2 建筑工程施工安全管理的体系构建

2.1 建立健全安全管理制度

建立健全安全管理制度需从“责任、流程、考核”三方面入手，形成闭环管理。首先明确各岗位安全职责，从项目经理到一线作业人员，签订安全责任书，确保“人人有责”；其次细化安全管理流程，针对高空作业、临时用电、深基坑施工等高危环节，制定标准化操作手册，明确作业前审批、作业中监护、作业后验收的全流程要求；最后建立安全考核机制，将安全管理成效与项目团队绩效、个人薪酬挂钩，对严格落实制度的予以奖励，对违规操作的严肃追责，通过制度约束倒逼安全管理落地。

2.2 加强安全教育培训

加强安全教育培训需兼顾“全员覆盖、按需施教”，提升人员安全素养。针对不同群体制定差异化培训方案：对新入场人员开展岗前安全培训，重点讲解基本安全知识（如安全帽佩戴、灭火器使用）与项目风险点；对特种作业人员（如起重工、电工）开展专项培训，确保其掌握专业操作技能与应急处置方法；对管理人员开展安全管理能力培训，提升其风险预判与隐患处置能力。培训形式需多样化，结合案例教学、现场实操演练（如消防应急演练），避免单向灌输，增强培训效果，让安全知识真正入脑入心。

2.3 完善安全检查与隐患排查机制

完善安全检查与隐患排查机制需优化“排查方式、整改流程、跟踪闭环”。在排查方式上，引入智能化技术（如无人机巡检、红外热成像检测），结合人工巡检，实现对施工现场的全方位、无死角排查，提升隐患识别效率；在整改流程上，对排查出的隐患按“风险等级”分类处置，高风险隐患立即停工整改，低风险隐患限期整改，并明确整改责任人与验收标准；同时建立隐患排查台账，记录隐患位置、整改措施、完成情况，利用信息化平台实现隐患从发现、整改到销号的全流程跟踪，确保每一项隐患都能闭环管理，避免整改遗漏。

3 建筑工程施工隐患排查技术的研究与应用

3.1 隐患排查技术的创新

随着科技的不断发展，隐患排查技术也在不断创新。施工企业应积极引入先进的隐患排查技术，如无人机巡查技术、智能监测技术、大数据分析技术等，提高隐患排查的准确性和效率。无人机巡查技术可以对施工现场进行全方位、无死角的巡查，及时发现施工现场的隐患；智能监测技术可以实时监测施工现场的安全状况，如基坑变形、高支模稳定性等，提前预警潜在的安全风险；大数据分析技术可以对大量的安全数据进行分析和挖掘，找出安全隐患的规律和趋势，为隐患排查提供科学依据。通过隐患排查技术的创新，提高隐患排查的科学性和有效性。

3.2 隐患排查技术的应用

隐患排查技术的应用是施工安全管理的重要环节。施工企业应根据施工现场的实际情况，合理选择和应用隐患排查技术。例如，在深基坑施工中，可以采用智能监测技术实时监测基坑的变形情况，及时发现基坑变形

异常，采取相应的措施进行处理；在高支模施工中，可以采用无人机巡查技术对高支模的稳定性进行检查，及时发现高支模的变形和松动现象，确保施工安全。同时，应加强对隐患排查技术的应用管理，建立健全隐患排查技术的应用管理制度，明确隐患排查技术的应用流程和责任分工，确保隐患排查技术的有效应用。

3.3 隐患排查技术的集成与协同

隐患排查技术的集成与协同是提高施工安全管理效果的重要手段。施工企业应将多种隐患排查技术进行集成和协同应用，形成综合的隐患排查体系。例如，将无人机巡查技术与智能监测技术相结合，实现对施工现场的全方位、实时监测；将大数据分析技术与隐患排查技术相结合，实现对隐患排查数据的深度分析和挖掘，为隐患排查提供科学依据。通过隐患排查技术的集成与协同，提高隐患排查的全面性和准确性，为施工安全管理提供有力支持。

4 建筑工程施工安全管理与隐患排查的协同机制

4.1 建立协同管理机制

施工安全管理与隐患排查的协同是提高施工安全水平的重要保障。施工企业应建立协同管理机制，明确施工安全管理与隐患排查的协同责任和 workflows。协同管理机制应涵盖施工安全管理的各个环节，包括安全教育培训、安全检查、隐患排查、事故处理等。通过建立协同管理机制，实现施工安全管理与隐患排查的有机结合，提高施工安全管理的效率和效果。例如明确安全管理部门牵头统筹，隐患排查小组每日反馈问题，各部门24小时内响应处理，形成“排查 - 反馈 - 整改 - 复查”的闭环流程。同时每周召开协同会议，复盘问题处理情况，动态优化流程中的衔接细节。

4.2 加强信息共享与沟通

信息共享与沟通是施工安全管理与隐患排查协同的重要基础。施工企业应加强信息共享与沟通，建立健全信息共享平台，实现施工安全管理与隐患排查信息的实时共享和传递。信息共享平台应涵盖施工安全管理的各个方面，包括安全教育培训信息、安全检查信息、隐患排查信息、事故处理信息等。通过加强信息共享与沟通，及时发现和解决施工安全管理与隐患排查中存在的问题，提高施工安全管理的协同效果。平台可设置移动端上报功能，施工人员发现隐患实时拍照上传，系统自

动推送至责任人员，同步生成整改倒计时提醒。还需设置分级权限，确保不同岗位人员获取对应所需信息，避免数据泄露。

4.3 强化责任落实与监督考核

责任落实与监督考核是施工安全管理与隐患排查协同的重要保障。施工企业应强化责任落实，明确各级管理人员和施工人员在施工安全管理与隐患排查中的职责和义务，建立健全责任追究制度，对因责任落实不到位导致的安全事故进行严肃追究。同时，应加强监督考核，建立健全监督考核机制，定期对施工安全管理与隐患排查工作进行检查和考核，对发现的问题及时整改，确保施工安全管理与隐患排查工作的有效落实。考核结果与绩效工资直接挂钩，对连续 3 个月考核优秀的班组给予奖励，对考核不合格的责令停工整顿。此外每月公示考核结果，接受全员监督，杜绝考核流于形式。

5 建筑工程施工安全管理的未来发展趋势

5.1 智能化安全管理

随着信息技术的不断发展，智能化安全管理将成为建筑工程施工安全管理的重要发展趋势。智能化安全管理通过引入物联网、大数据、人工智能等技术，实现对施工现场的安全状况实时监测、智能预警和自动处理。例如，通过物联网技术实现施工现场设备和人员的实时定位和监控；通过大数据技术对大量的安全数据进行分析 and 挖掘，找出安全隐患的规律和趋势；通过人工智能技术实现对安全隐患的智能识别和预警。智能化安全管理将大大提高施工安全管理的效率和效果，减少安全事故的发生。比如某项目引入 AI 视频监控，自动识别未戴安全帽、违规操作等行为，预警准确率达 92%，安全事故发生率同比下降 40%，大幅降低人工监管压力。

5.2 精细化安全管理

精细化安全管理是建筑工程施工安全管理的重要发展方向。精细化安全管理要求施工企业对施工安全管理的各个环节进行精细化管理，从安全教育培训到安全检查，从隐患排查到事故处理，每一个环节都要做到精细化、规范化。例如，安全教育培训应根据施工人员的不同岗位和工种进行针对性培训；安全检查应细化检查内容和检查标准，确保检查的全面性和准确性；隐患排查应采用多种技术手段，确保隐患排查的深入性和有效性。精细化安全管理将提高施工安全管理的科学性和规

范性，为施工安全管理提供有力保障。像隐患排查可结合无人机巡检与人工排查，培训后通过考核上岗，某项目实施后隐患整改率提升至 98%，违规操作率下降 35%。

5.3 安全管理的国际化与标准化

随着全球化的加速，建筑工程施工安全管理的国际化与标准化将成为未来的发展趋势。施工企业应积极引入国际先进的安全管理理念和标准，结合自身实际情况，制定符合国际标准的的安全管理制度和操作规程。同时，应加强与国际安全管理机构的交流与合作，积极参与国际安全管理标准的制定和推广，提高我国建筑工程施工安全管理的国际化水平。国际化与安全化的安全管理将提高施工安全管理的科学性和规范性，为施工安全管理提供有力支持。

6 结论

建筑工程施工安全管理与隐患排查是确保工程顺利进行和保障人员生命财产安全的关键环节。通过建立健全的安全管理制度、加强安全教育培训、完善安全检查与隐患排查机制，可以有效提高施工安全管理的效果。同时，通过隐患排查技术的创新与应用、隐患排查技术的集成与协同，可以提高隐患排查的准确性和效率。此外，通过建立协同管理机制、加强信息共享与沟通、强化责任落实与监督考核，可以实现施工安全管理与隐患排查的有机结合，提高施工安全管理的协同效果。未来，智能化安全管理、精细化安全管理以及安全管理的国际化与标准化将成为建筑工程施工安全管理的重要发展趋势。因此，施工企业应重视施工安全管理与隐患排查工作，加强技术研发和管理创新，推动施工安全管理的科学化、规范化和智能化发展。

参考文献

- [1] 曹秋波. 建筑工程施工安全管理与事故预防机制研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (27): 37-39.
- [2] 谢予晖. 住宅建筑工程施工阶段安全质量标准化管理体系策略[J]. 居舍, 2025, (27): 177-180.
- [3] 陈宇晗. 基于风险管理的住宅建筑工程安全施工管理策略[J]. 居舍, 2025, (26): 141-144.
- [4] 江湛标. 建筑工程项目施工期安全风险管理体系研究[J]. 工程技术研究, 2025, 10(16): 141-143.
- [5] 黄学宝, 孙平. 建筑工程施工现场安全管理中存在的问题及应对策略探究[J]. 居业, 2025, (07): 226-228.