

# 建筑工程安全风险问题分析与解决

温磊

济南市历城区城乡建设综合服务中心

**摘要：**做好建筑工程安全风险管理工作，能够在保证工程项目如期完工，保护施工人员生命安全，提高项目总体经济效益，取得理想建设成效。基于此，本文将建筑行业为背景，围绕建筑工程安全风险展开研究，重点阐述了加强建筑工程安全风险管理工作的重要性，深入分析出建筑工程安全风险问题的具体成因，最后从几个方面出发，提出关于解决建筑工程安全风险的优化对策，旨在提高安全风险管理水平，提高工程现场安全系数，促进建筑工程保质保量的建成。

**关键词：**建筑工程；安全风险管理工作；重要性；风险成因；策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.24.108

**引言：**建筑工程的规模大，建设工期长，所处环境相对复杂，正是这些特点的存在，决定了工程建设期间需要面临较高的安全风险，一旦风险管理不当或防控不到位，将会出现多种突发性安全事件。伴随着城市建设进程的不断加快，我国建筑行业迎来新的发展机遇，基础工程数量在日渐提升，在取得良好发展成效的同时，对工程管理提出更为严峻的要求，一系列的安全风险问题也在伺机而动。如何采取有效手段，开展高质量的安全风险管理，减少风险所带来的不良影响，推动工程项目的顺利建设，是现代建筑企业值得深度思考的话题，也是本文章的重点研究课题。

## 一、加强建筑工程安全风险管理工作的重要性

### （一）保障工程项目如期完工

安全风险管理工作贯穿在工程建设全程，能够在降低风险出现概率的同时，避免出现工期延长或项目烂尾等不良情况，以推动项目整体的如期完工。一旦管理不当导致施工过程中发生安全事故，将造成严重的经济损失，势必使项目施工进度受阻，不能按照合同约定认真履行工程建设职责，这些需要通过安全风险管理工作来实现。在安全风险管理工作举措下，能够实现各类潜在风险的及时发现、妥善处理，最大限度规避风险问题的发生，防止安全风险形成导致工期延期，确保在合同文件规定期间内如期完工，满足实际建设需要<sup>[1]</sup>。

### （二）保护施工人员生命安全

施工人员是工程建设的执行者，也是安全风险的最

大受害者。在建筑工程施工过程中实施安全风险管理工作，能够对施工人员起到一定的保护，督促他们自觉遵守岗位职责，规范开展施工作业，避免因操作不当所导致的突发性安全事件，切实提高施工现场安全系数，保护从业人员的生命财产安全。以安全为导向开展风险管理工作，不但通过相应的调度管控措施规范施工流程，提高现场作业效率，还可以通过建章立制、安全教育培训等多种方式，提升现场施工人员的安全防护意识，自觉遵守岗位规范，有序开展施工作业，营造安全良好的作业环境，防止他们陷入安全事故中。

### （三）提高项目总体经济效益

做好安全风险管理工作，有助于项目建设的顺利建设，规避不必要的损失问题，减少项目成本投入。建筑工程施工时出现安全事故，极易导致现场人员伤亡现象，增加工程建设成本，使得工程造价陷入失控状态，使承建双方面临一定的经济损失，无论是对施工人员个人，还是企业总体来说，所造成的影响都是不可忽视的。而在安全风险理念引导下，将安全风险管理工作举措准确落实到各施工环节，在规范基层工作操作流程的基础上，促进常见安全风险的正确梳理，结合不同风险类型采取针对性的风险控制手段，以此实现风险因素的有效规避，降低安全事故的发生概率<sup>[2]</sup>。在这种情况下，能够促进工程项目的顺利建设，将安全风险带来的危险与损失降到最低，取得理想的造价控制成效，增加项目经济效益。

## 二、建筑工程安全风险问题成因分析

### （一）现场管理层面

施工现场是开展安全风险管理工作的重要切入点，但个别施工单位在安全管理方面投入不足，在长期受到传统观念影响后，更多注重对经济效益的追求，工程管理侧重于施工进度与造价控制，对安全管理缺乏足够重视，即便已经着手开展安全工作，但往往很难准确落实到位，安全风险防控如同无米之炊。在现场安全检查中，整体工作呈现出形式化，更多以应付上级检查为主，尚未建立严格规范的过程安全控制制度，缺少专门的安全管理检查小组，无法实现对各类风险隐患的及时发现与控制<sup>[3]</sup>。然而在实际上，安全是保证经济利润的重要前提，如果一个工程项目在安全领域出现突发性事故，那么将面临着巨大的经济损失。

## （二）机械设备层面

机械设备是开展工程建设的必需品，在工程安全管理中占据同等重要地位，与施工质量、进度、安全等方面有着密切的关联。伴随着建筑行业机械化程度的不断提升，许多施工工序均需要在机械设备操作下来完成，但机械化属于一把双刃剑，在提高作业效率的同时，使施工人员往往面临着诸多高风险作业。例如：当机械设备处于长时间作业状态下，并且在日常维修与养护工作缺位下，设备自身将出现故障问题，在实际作业期间出现安全事故；在机械设备的筛选过程中，质量把关不够严格，未能严格按照工程合同与管理要求，选择相适宜的设备设施，这都将在作业期间出现突发性事件。另外，操作人员的专业水平不足，工作状态欠佳等，都将影响机械设备的实际运行效率，增加设备故障概率，诱发安全隐患的形成。

## （三）施工人员层面

从工程建设角度来看，基层施工人员多数以外来务工者为主，在受到文化水平限制后，他们的安全意识与发展意识较为薄弱，整体专业能力具有很大提升空间，只能结合自身以往实践经验来开展施工作业，对于先进且专业的理论知识掌握不够充分<sup>[4]</sup>。并且，个别单位对施工人员的安全教育不够重视，未能定期开展以安全知识相关的教育培训活动，不能对施工人员实施有效的技能培训，不能从根本上提升他们的综合能力，进而导致在实际施工作业中出现违规操作、不遵守规则制度等情况，特别是自身安全防护意识的缺乏，极大程度增加现场安全隐患出现概率，进而导致安全事故的形成，严重威胁现场从业人员的生命安全。

## （四）管理体系层面

安全管理是一项较为繁杂的任务，牵扯到多个技术领域，与工程施工进度、质量、造价等有着密切的关联，需要通过完善的管理制度，严格规范管理流程，以促进安全管理触角的深入贯彻。但就目前来看，许多建筑施工企业在安全制度方面存在一定的不足，现行所采用的管理制度不够完善，更多侧重于质量与进度控制，在安全方面涉及比较少，这很难为安全管理提供可靠的技术保障，不利于安全管理工作的准确落地。并且，相应的安全管理职责划分不清晰，无法保证现场安全管理职责精准落实到岗到人，这使得各部门的警惕性不够高，出现安全风险时相互推诿。正是由于安全管理体的缺位、不完善等，无法从根本上对安全管理工作做出严格规范，不能对施工人员从业行为进行很好约束，这极大程度增加安全管理执行难度，不利于预期目标的顺

利达成。

## 三、做好建筑工程安全风险防控管理的优化对策

### （一）加强施工现场安全管理

施工现场是直接从事生产作业的重要场所，其中材料、机械及人员相对比较集中，往往存在多种危险因素，这样错综复杂的施工环境中，想要实现对不规范操作行为的约束与管控，提高现场安全系数，需要通过加强施工现场安全管理来实现。施工单位应结合安全风险特征与管理要求，认真做好施工现场的检查与监管工作，成立专门的安全风险管理小组，落实配套的安全风险管理体系，定期对施工现场进行安全抽查，查看各岗位人员操作是否规范，是否按照设计图纸有序开展施工作业及物资投入等，建立施工日志，将现场安全检查情况准确记录到其中，为安全风险防控与管理优化提供可靠参考。针对工程施工过程中所应用的物料、机械以及其他生产对象，重点加强物资投入与使用管理，对其存放位置、状态以及条件等进行严格控制，本着“安全生产，预防为主”的基本原则，将安全管理举措准确落实到位<sup>[5]</sup>。另外，还需对施工现场的重大危险源进行识别与控制，例如：特种设备作业、施工生产用电、塔机作业、高空作业、滑坡、爆破材料使用与管理、化学品存放等等。

### （二）做好机械设备维护管理

作为工程建设的基础设施，机械设备安全管理的重要性不可忽视。为防止因机械设备故障所导致的安全风险问题，需要在日常管理中提高重视，通过对机械设备采取维护保养与检修工作，确保其始终处于良好运行状态，更好满足工程建设需要。首先，针对机械设备的租赁与购置，需要严格按照建筑工程整体规模与实际施工需要，妥善选择相适宜的设备设施，按照相关规范做好质量抽查，待确认设备质量达标符合施工需要后，方可投入现场生产作业。其次，在每日施工完成后，安排专人做好设备的日常检修与维护，保证设备外部整洁，无故障无破损，使设备保持在正常运转状态。根据工程量、设备使用频率确定定期维护期限，对机械设备进行深入清洗与检查，做好故障排查与处理，查看各零部件是否完好，一旦发现问题隐患时，应立即修理或更换零部件，不得报以侥幸心理。最后，坚持“三定”管理原则（定岗、定编、定员），建立科学完善的设备管理制度，根据机械设备与安全管理需要，清晰界定机械设备管理范围，坚持对每台机械设备实行定人、定机、定岗的严格管理，定期做好监督检查，详细了解设备管理情况，准确掌握每台机械设备的应用性能，防止管理不当

或设备故障排查不及时出现安全运行问题。

### （三）强化施工人员安全教育培训

据相关资料显示，建设项目中的安全事故80%都是因施工操作不规范所导致，其中施工人员的技术水平低下、安全意识薄弱是导致这一现象的根本因素。为进一步提高安全管理水平，规避安全风险的发生，施工单位要坚持从施工人员层面入手，结合工程规模与施工班组素质情况，定期开展专业化的安全教育与技术培训工作，促使他们深刻意识到安全管理与风险防控的重要意义，进而在潜移默化中形成良好的安全防护意识。首先，在工程项目正式开工前期，由安全主管部门牵头，对现场全体人员开展安全教育，做好考核评估，准确把握他们的专业技术水平，确保考核通过后方可进入岗位工作。其次，定期对施工人员开展技术培训，做好安全管理重要性的普及宣传，确保在安全风险观念引导下，严格规范施工人员操作行为，确保他们对安全管理需要和操作流程有更好的了解，减少在工程建设期间的错误问题。最后，为进一步提高施工现场安全系数，安全管理人员要恪尽职守，在做好现场追踪管控的基础上，在施工现场醒目位置放置安全标志及警示牌，在高空作业、地下作业时，要及时做好清场工作，闲杂人员要撤离现象，并提醒从业人员时刻注意安全。

### （四）健全工程安全管理体系

体系是工作有效推动落实的重要保障，能够起到良好的约束作用，促进工作战略部署的更好落地。从安全风险角度来看建筑工程管理，想要取得理想的安全管理效果，建筑施工企业要在制度体系层面下功夫，结合建筑工程实际情况，例如：工程规模、结构特点、安全管理要求、重大风险源等，建立相匹配的安全管理制度，对施工现场及操作流程进行严格规范，同时对安全监管责任进行细化，层层落实到各部门、各岗位，清晰界定各职能部门的安全管理职责，督促各部门负责人以身作则，为安全管理工作落实提供正确指导。在此期间，要着重突出监理单位的职能所在，配备专门的安全监理人员，对工程施工过程中各细小环节实施有效管控，防止建筑施工企业漏掉个别关键的施工或管理环节<sup>[6]</sup>。另外，企业在追求工期的同时，还需注重安全管理战略的科学部署，对工程项目赶工行为做出详细规定，例如：极端恶劣的天气环境下要暂停施工；夜间施工要保证照明良好，四周有专人管理和把手；高空作业时认真佩戴安全帽、安全带等防护措施，脚手架要保证安装牢固。

### （五）利用信息技术助力风险防控

考虑到建筑工程规模大、周期长、技术复杂等特点，建筑施工企业在开展安全风险管控时，需要与时俱进，充分利用现行信息技术，积极创新安全管理模式，在技术手段的辅助应用下，实现安全风险管控在工程项目各细小环节的深入贯彻，提高风险防控管理水平。例如：合理运用ERP、大数据、云计算等信息技术，建立信息化安全风险管控平台，全新增设安全管理、质量控制、进度管控、造价控制等多个信息模块，实现人工操作向智能化方向的转变，将安全管理触角深入渗透到工程施工的各细小环节，充分发挥现代技术的引导价值，进一步提高安全风险管控水平，增强企业整体风险防控能力。另外，建筑施工企业还可以借助BIM技术，发挥该技术的虚拟化、可视化等特点，结合工程相关信息构建虚拟化建筑信息模型，真实反映工程整体架构与施工进度情况，准确找出安全风险管控关键点，结合实际情况有序落实管理举措，以促进预期管理目标的顺利达成。

## 四、结束语

综上所述，安全是工程建设的第一要素，关系到工程项目的方方面面，是提高施工安全系数，取得良好建设成效的必然选择。对此，建筑施工企业要着重提高对建筑工程安全风险管控的重视程度，正确意识到安全风险管控在工程建设中的重要性，深度剖析安全风险问题的具体成因，以此为基础采取针对性的风险防控手段，开展高质量的安全风险管理，降低安全风险出现概率，提高工程建设效益。

### 参考文献

- [1] 冯伟. 建筑工程安全风险识别及控制方法[J]. 中国建筑装饰装修, 2021(07): 98-99.
- [2] 张宸. 建筑工程安全施工特点及风险防范措施分析[J]. 居业, 2020(08): 156+158.
- [3] 谢文彬. 高层房屋建筑工程施工安全风险管控问题与对策研究[J]. 散装水泥, 2020(01): 47-48.
- [4] 张勇勇. 建筑工程安全施工特点及风险防范措施分析[J]. 建材与装饰, 2019(25): 38-39.
- [5] 刘杨. 建筑工程安全风险防控与管理[J]. 城市住宅, 2019, 26(07): 119-120+123.
- [6] 陈先, 翟光磊, 何强. 浅谈工程施工中的风险控制与管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(32): 42-43.