

建筑工程施工安全管理及风险控制研究

张永亮

(山东港湾建设集团有限公司日照分公司, 山东 日照 276800)

【摘要】 建筑工程, 作为社会发展的重要基石, 承载着推动城市化进程、改善居民生活条件、提升国家基础设施水平等多重使命。本文通过分析建筑工程施工的重要性, 提出在施工过程中要加强安全管理和风险控制。在安全管理方面, 需要完善管理制度、加强培训教育、规范现场管理、制定事故应急预案等。在风险控制方面, 要进行风险识别与评估, 制定应对策略, 开展监控与预警, 并总结经验。有效的安全管理和风险控制, 对保障施工质量和安全, 预防安全事故发生具有重要意义。这与国家关于加强建筑工程质量安全管理的相关政策要求不谋而合。

【关键词】 建筑工程; 施工安全; 管理; 风险控制

引言: 建筑行业在国民经济中占有重要地位, 而建筑工程施工质量和安全对国计民生有着重大影响。近年来, 我国建筑行业快速发展, 但建筑工程事故时有发生, 不仅造成人员伤亡, 也带来巨大的经济损失。因此, 如何加强建筑工程施工安全管理和风险控制, 成为亟待解决的问题。

一、建筑工程的重要性

建筑工程的质量直接决定了人民的居住条件。优质的建筑能为人们提供舒适宜居的生活环境, 满足人民日益增长的美好居住需求, 是民生福祉的重要体现。同时, 建筑工程质量也关系到设施的安全性和使用寿命, 优质的建筑能使用更长时间, 有利于资源节约和可持续发展。此外, 建筑工程质量还关系到城市面貌和环境风貌建设, 良好的建筑能提升城市的整体环境品质和文明形象。如果建筑工程质量存在问题, 不仅会直接影响人民的生活, 也会损害城市环境与文明程度。而建筑工程施工安全也与人民生命财产安全息息相关。各类建筑工程事故不仅造成人员伤亡, 也会导致经济损失和社会影响。近年来我国建筑业快速发展, 但建筑工地事故时有发生, 必须引起高度重视。只有严格落实各项施工安全措施, 加强安全监管和执法检查, 坚决杜绝重特大事故发生, 才能有效保护人民群众生命财产, 维护社会稳定。此外, 建筑工地安全事故还会影响施工进度和效率, 因此加强施工安全管理对于保障建设进度也很重要。建筑工程对国计民生影响重大, 确保建筑工程质量和施工安全是政府和社会的共同责任。要从制度建设、监管执行、技术研发、文化培育等多角度形成工作合力, 坚持不

懈提高建筑工程质量, 建立健全施工安全长效机制, 以实际行动维护人民利益和社会稳定。

二、建筑工程施工安全管理

(一) 安全管理制度的完善

要建立科学合理、内容详实的各类安全施工规范, 规定施工人员的安全操作流程、各方负责的安全措施等。这些规范要根据不同施工项目、环境和风险制定, 并且要定期更新完善, 使之贴近实际施工需要。同时, 各种专项施工如高处作业、临边作业等都要编制安全操作规程, 确保作业人员严格按照规范化流程开展作业, 杜绝违规操作。此外, 要实行安全责任制, 明确该工程项目的各级责任人及其具体安全职责, 包括项目经理、项目总工程师、专业工程师、施工现场负责人等, 促使各负责人都高度重视施工安全。另外, 建立健全安全管理制度还需要从硬件上保障, 如投入资金引进先进的施工安全设备、技术和材料, 提供完善的劳动防护用品, 建立监测预警系统等。也要从软件上保障, 加强对施工人员的安全思想教育和专业技能培训, 使他们养成良好的安全习惯。还要建立有效的安全管理机构, 配备专职安全管理人员, 专门负责施工安全管理工作。

(二) 安全教育培训的强化

要通过多种形式开展安全教育, 让施工人员充分理解安全生产的重要性, 明确自己在安全生产中担负的责任, 养成良好的安全生产理念和行为习惯。可以采用集中教育培训、专题学习交流、案例剖析等方式进行理论教育, 也可以通过安全标语、警示画、宣传画等形式的宣传教育, 使用易懂生动的语言和图

片，帮助施工人员塑造正确的安全观念。同时，要针对不同岗位和种类的施工作业，制定系统的安全技能培训方案。对新进人员要进行岗前安全培训，使其掌握必要的安全知识和自我保护能力后上岗。在施工过程中，要对不同岗位人员定期开展轮训，更新他们的安全技术和知识。对于操作重大危险源的人员，则要进行特种作业资格的培训和考核。另外，针对不同施工环境、季节等因素变化带来的安全风险，要及时组织专项应急培训，提高施工人员对新出现风险的应对能力。安全教育培训还需要针对性和实效性，要根据人员的文化程度、工作经验等采用贴近生活、易于理解的培训方式。同时，要配合实际施工作业情况设计操作演练、案例分析等环节，使安全知识转化为施工人员的技能。此外，要定期对培训效果进行评估，针对存在的问题完善培训方案。

（三）施工现场的安全管理

施工现场存在着诸多安全隐患，如暴露的电线、未加固的楼板边沿、材料的随机堆放等。这些安全隐患很容易导致触电、跌落、物体打击等事故发生。因此，现场的安全管理就显得尤为重要。首先，要在施工现场所有易发生安全事故的部位设置清晰、醒目的警示标志，如“高压电”“欠压”“坍塌”，提醒人员注意避让。对于某些严禁进入的危险区域要设置围栏，并配备警戒人员把守。其次，要定期组织对施工设备进行全面的安全检查与维护，发现问题及时处理，确保设备可靠运行。重点是对起重机械、电焊机等大型设备进行检查，切断电源进行维修保养。另外，施工单位要建立健全安全巡查制度，对施工现场进行每日、每周的全面安全大检查，及时发现和消除各种安全隐患。此外，施工现场的材料堆放也要注意安全。不同材料分类存放，避免杂乱，便于取用。土石方等散装物料要圈隔防护，避免风吹散落伤人。搭设临时设施要牢固，重量物搁置要注意支撑力度。施工单位还要为作业人员配发劳动防护用品，做好防尘、防噪、防毒等工作，保障作业人员的身体健康。

（四）安全事故的预防和应急处理

制定科学、合理、可操作性强的安全事故应急预案，是做好事故应急处理的前提。预案中要详细规定事故报告流程、应急组织架构、应急资源调配、现场应急处置、人员转移避险、事后善后等内容。要建立健全的应急组织体系，事故发生后，应急组织能够迅速响应，各司其职，确保应急处置快速有序进行。同时，要提前储备应急救援设备和物资，签订必要的应急协议，以保障应急资源能够及时调配到位。要根据

不同类型的事故制定专项应急预案，如坍塌事故、火灾事故、中毒事故等预案，提高应对专业事故的能力。并要定期组织演练，检查预案的可操作性，发现问题及时修改完善。还要加强对相关人员的业务培训，提高其应急处理的专业能力。当发生事故时，要第一时间启动应急预案，迅速进行现场处置，救援伤员，避免事故扩大。要组织力量进行排查治理，消除二次事故隐患。同时要做好事故定性和事故调查工作，以明确事故原因，总结经验教训，避免类似事故再次发生。最后，要做好善后工作，妥善处理事故损失，照顾事故伤员及死难者家属，恢复施工现场秩序，保障施工项目顺利实施。

三、建筑工程施工风险控制

（一）风险识别与评估

在立项前期，施工单位就要组织专家对项目进行风险识别与评估。要考虑项目的场地特点、施工作业流程、所用机械设备、参与人员等各个方面，全面识别出项目可能存在的安全风险。常见的风险因素有地质灾害风险、施工机械故障风险、工人操作不当风险等。对识别出的各种风险因素，要评估其发生的概率及严重程度，分析它可能造成的人员伤亡、经济损失、工期延误等后果。风险评估要采用专业的定量或定性方法，使结果更科学可靠。在进行风险识别与评估的基础上，可以确定项目的风险等级，明确主要风险因素。这为制定针对性风险控制措施提供依据。例如，如果地质灾害风险较高，在施工前要做好地质勘察，必要时可以采取改变施工方法或方案来规避风险。如果瓶颈工序的机械故障风险较大，可以准备备用设备或多种故障应急方案来降低风险。识别与评估风险还可以找出项目中的风险关键点，施工时要对这些关键点进行监控与防范。通过事先的风险识别与评估，可以有效防止项目实施中出现意外的、超出控制的安全风险，也可以使风险控制措施更加针对重点，投入和效果都更优化。这需要施工单位重视，也需要政府监管部门督促和规范施工单位做好这项重要工作。只有各方通力合作，才能从源头上有效管控施工安全风险。

（二）风险应对策略的制定

对识别出的高风险因素，第一选择应该是风险规避，即通过调整方案避免该风险的产生。例如，如果原方案中的高空作业风险很大，可以改为采用机械设备完成作业。如果无法规避，再考虑采取措施降低风险，比如加固支撑，增加安全带使用等。对于较低但不可规避的风险，可以考虑风险转移，即通过保

险方式分散损失。最后，对于不可规避且难以降低的极低概率风险，可以考虑风险承受，即承担损失。制定风险应对策略时，要进行成本效益分析，不要过度防范归于零风险而造成资源浪费。策略制定后，要组织专家进行评审，进一步完善细节。并要针对性地对相关人员进行培训，确保大家理解应对策略并能够运用。在项目实施中，要严格执行风险应对策略，及时跟进风险变化，必要时调整完善策略。项目负责人要持续跟踪风险应对效果，确保策略得到落实。对一旦出现事故要进行分析，找出策略不足之处进行改进。根据风险评估结果制定科学、经济、可操作的应对策略，并组织执行与持续改进，才能确保项目风险得到有效控制。这需要施工企业规范操作，也需要政府部门加强监管指导

（三）风险监控与预警

施工单位要建立健全安全监测预警制度，采取多种方式对施工过程中的风险进行动态监测，一旦监测数据异常或接近预警条件，立即启动预警机制，采取对应措施。例如设置测倾仪监测土坡体位移和渗水情况，出现异常即报警；或者使用烟感温感探测器监测火灾隐患，连续检测到异常即鸣警报。针对不同施工阶段和风险类别，要科学设置监测预警系统。施工单位还要定期组织对项目进行安全检查，重点是事故多发区域及重大危险源，检查内容包括设施设备安全状况、作业人员执行操作规程情况等。检查发现安全隐患要立即处理，或建立隐患整改台账进行跟踪整改，确保风险得到消除。除了监测系统和安全检查，项目经理也要经常深入一线，进行不定期巡视，发现问题当场指导整改。对于已发生的缺陷及事故要进行认真分析，查找不足之处，避免再次发生。安全监测预警和检查还要随着施工进度和环境变化进行调整，确保监控范围和内容不断满足实际需要。施工单位要建立信息沟通机制，监测和检查结果能够及时反馈给项目负责人和作业人员，促使所有参建人员高度重视施工安全。只有做到持续监测预警与检查相结合，健全信息反馈机制，才能发现风险，消除隐患，确保施工安全。这需要施工单位自律，也需要政府部门督促和规范。

（四）风险应对经验的总结

在项目竣工验收后，施工单位要组织项目团队进行风险应对的专题评估。要对照前期风险识别与评估结果，分析项目实施中各种风险发生与控制的实际情况，评价风险应对策略的合理性与有效性。对于风险发生的位置、时间、原因及造成的损失影

响进行统计分析，找出风险应对中存在的不足之处。若风险发生频率过高或损失过大，则要反思对应策略是否得当。同时，要对一些应对效果好的例子进行总结，作为今后项目风险管理的借鉴。这些好经验可成为企业风险应对数据库的组成部分，供项目管理人员参考。要将风险应对过程中的技术方法、管理措施等编制成规范文件，作为企业标准加以推广应用。风险应对评估结果要形成详细报告，提交企业高层和项目管理人员研究。对于存在问题的策略要提出改进对策，在以后项目中试点完善。并要采取培训、交流等方式，帮助项目团队学习掌握更科学合理的风险应对方法，不断提升自身能力素质。做好每次施工的风险应对反思总结，持续改进完善，才能使企业真正具备风险防控的专业知识和管理经验。这需要形成一种学习型组织文化，促使风险管理能力不断提高。

结束语：建筑工程施工安全直接关乎人民生命财产安全，也关系到国家经济社会发展大局。我国正处于城镇化和基础设施建设的加速期，建筑业持续快速增长，施工安全问题更加凸显。各级政府主管部门必须高度重视，通过制定科学规范的安全生产制度，加大安全生产投入力度，严格执行安全操作规程，并充分发挥监督职能，督促施工单位落实主体责任。施工企业也要树立“安全第一”理念，不断提高企业安全文化和工人安全素养，严格执行各项安全管理制度，持续开展安全培训，并与相关监管部门保持沟通，共同做好施工安全风险管控工作。

参考文献：

- [1] 尤天培. 建筑工程施工安全管理现存的问题及应对措施分析 [J]. 房地产世界, 2023, (20):93-95.
- [2] 叶永春. 建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析 [J]. 中国建筑装饰装修, 2023, (18):167-169.
- [3] 李平源. 施工安全管理在建筑工程中的应用 [J]. 房地产世界, 2023, (18):91-93.
- [4] 张仁贵. 建筑工程施工安全质量管理方法探讨 [J]. 产品可靠性报告, 2023, (09):152-154.
- [5] 刘鑫. 建筑工程施工现场合同管理及风险控制措施 [J]. 现代企业, 2021, (04):18-19.

作者简介：姓名：张永亮，性别：男，出生年月：1973年10月，民族：汉族，籍贯：山东省日照市，学历：大学本科，职称：经济师、工程师，毕业院校：中央广播电视大学，专业工商管理。