

现代建筑工程管理中的风险控制策略研究

宋平龙

天津国际工程建设监理有限公司, 天津 300000

[摘要]本研究聚焦现代建筑工程管理中的风险控制策略。通过对建筑工程管理各环节深入分析, 识别出技术、经济、组织等多方面风险。探讨了风险评估方法, 如层次分析法、模糊综合评价法等。提出针对性风险控制策略, 包括建立完善风险管理体系、加强人员培训、强化合同管理等。旨在为建筑工程管理提供有效的风险控制途径, 降低工程风险, 保障工程顺利进行, 提升工程质量和经济效益, 促进建筑行业健康可持续发展。

[关键词]现代建筑工程管理; 风险控制; 风险管理体系

DOI: 10.64635/ja.2026.1353

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Research on Risk Control Strategies in Modern Construction Project Management

Song Pinglong

Tianjin International Engineering Construction Supervision Co., Ltd., Tianjin 300000, China

Abstract: This study focuses on risk control strategies in modern construction project management. Through an in-depth analysis of various stages of construction project management, risks in multiple aspects, including technology, economy, and organization, are identified. Risk assessment methods such as the analytic hierarchy process and fuzzy comprehensive evaluation are discussed. Targeted risk control strategies are proposed, including establishing a sound risk management system, strengthening personnel training, and enhancing contract management. The purpose is to provide effective risk control approaches for construction project management, reduce project risks, ensure the smooth progress of projects, improve project quality and economic benefits, and promote the healthy and sustainable development of the construction industry.

Keywords: modern construction project management; risk control; risk management system

引言

随着社会经济发展, 现代建筑工程规模不断扩大、技术日益复杂, 工程管理面临诸多风险。风险控制对建筑工程的质量、进度和成本影响重大。有效的风险控制策略可降低工程风险, 避免损失, 提高工程效益。然而, 当前建筑工程管理中风险控制存在不足, 缺乏系统性、科学性。因此, 深入研究现代建筑工程管理中的风险控制策略具有重要现实意义。本研究将从多方面剖析风险, 提出可行控制策略, 以推动建筑工程管理水平提升。

1 建筑工程风险类型

1.1 技术风险

现代建筑工程朝着超高层、大跨度、复杂化方向发展, 技术风险成为工程项目全周期最常见的内生风险类型。该风险主要来源于前期勘察数据偏差、施工图纸设计缺陷、专项施工工艺适配性不足三大维度。复杂场地环境下, 地质勘察取样覆盖不全, 会造成地基施工参数测算失真; 深基坑、装配式建筑等专项施工方案论证不充分, 易出现支

护结构失稳、构件拼接精度不达标等施工隐患。同时新型环保建材、智能化施工设备落地应用过程中, 施工班组工艺适配能力不足, 会诱发工程质量缺陷、施工安全事故, 直接造成项目返工、结构性能不达标等负面后果。

1.2 经济风险

建筑工程项目施工周期长、资金流量庞大、产业链参与主体繁杂, 全过程极易滋生各类经济风险。宏观层面建材市场价格波动、银行信贷利率调整、工程税费政策变动, 会直接打破项目初期预算编制体系, 造成施工成本超额。微观层面施工方工程款拨付滞后、分包单位资金链断裂、履约保证金管控不规范, 会引发工序停工、劳务薪资拖欠等连锁问题。此外工程合同条款漏洞、工程量签证审核不严、结算审计流程拖沓, 会产生商务索赔、法务纠纷等衍生经济风险, 挤压建筑项目整体盈利空间, 阻碍项目正常推进落地。

1.3 自然风险

建筑工程大多为露天开放式作业模式, 施工场地固定

且作业环节连续性强,受自然环境因素约束性极强。常规自然风险包含暴雨、大风、高温、霜冻等季节性气象灾害,此类灾害会直接中断室外施工工序,损坏现场施工机械设备与在建工程实体结构。极端地质自然风险涵盖场地滑坡、岩溶地质塌陷、地下水突涌等不可预见地质灾害,多发于山地、滨河等复杂施工场地。自然风险具备突发性、不可控性和破坏性强的特征,不仅会造成工程财产损耗,还极易引发高空坠落、基坑坍塌等重大安全事故,产生高额应急处置成本。

2 风险评估方法

2.1 定性评估

定性评估是建筑工程前期风险研判的基础评估手段,依托行业专家工程经验完成风险等级划分,无需海量量化数据支撑。该方法以现场实地踏勘、行业案例对标、多方专项评审为核心实施路径,聚焦难以数据化测算的隐蔽性工程风险。评估人员结合同类在建及竣工项目事故案例,识别场地地质、施工技术、人员管理等模块潜在风险源,通过风险等级会商,将工程风险划分为轻微、一般、重大、特大四个等级。该方法适配项目前期立项、初步设计阶段风险筛查,短板在于评估结果主观性较强,评估标准难以统一,无法精准测算风险造成的经济损耗数值。

2.2 定量评估

定量评估依托工程实测数据、行业大数据模型与数理统计算法,完成建筑工程风险发生概率和损失规模的精准测算,是现代精细化工程管理的核心评估手段。该方法归集项目造价数据、施工工期参数、设备运行指标、历史事故损耗数据,借助风险矩阵模型、蒙特卡洛算法完成数据运算,精准量化各类风险的发生概率、工期延误时长和资金亏损额度。定量评估可以精准定位高权重风险点位,为专项管控方案编制提供数据支撑,该方法对原始工程数据完整性、操作人员数据分析能力要求较高,不适用于数据缺失的前期初步风险研判工作。

2.3 综合评估

综合评估融合定性评估与定量评估双重技术逻辑,弥补单一评估模式的应用短板,适配大中型复杂建筑工程项目全流程风险研判。该模式先通过专家定性评审完成全域风险源初步筛选,剔除低影响、可忽略的次要风险,锁定项目核心管控风险清单;再依托数理模型对重点风险完成量化测算,明确各类风险的管控优先级。综合评估兼顾经验研判的全面性和数据测算的精准性,可针对施工、造价、安全等不同工程板块输出分级评估报告。现阶段该方法广

泛应用于超高层、市政综合体等高风险建筑项目,是工程落地管控的主流评估模式。

3 风险控制措施

3.1 风险规避

风险规避属于前置性被动管控手段,通过调整施工方案、变更作业范围、终止高风险施工工序,从根源上消除不可控高危工程风险。针对综合评估判定的特大等级风险,建筑工程项目管理方优先采用风险规避策略,拒绝开展超出施工资质、技术承载能力和场地作业条件的施工活动。针对地质条件极差的施工地块,可调整建筑楼栋布局、放弃地下深挖施工工序;针对恶劣天气窗口期,全面暂停室外高空、大型机械吊装高危作业。该管控策略能够彻底消除目标风险安全隐患,缺点是会增加方案设计变更成本、压缩项目施工进度,需结合项目收益平衡管控落地范围。

3.2 风险减轻

风险减轻是建筑工程现场应用最广泛的主动管控手段,通过优化施工流程、增设防护设施、细化现场管控标准,降低风险发生概率和事故造成的损失程度。针对可控的技术、现场安全类风险,管理部门制定专项现场管控细则,优化高危工序施工工艺,在深基坑、脚手架等危险作业区域布设物理防护装置、智能监测预警设备。针对建材价格波动类经济风险,通过分批采购、锁定长期供货合同的方式对冲市场波动损耗。风险减轻无需变更项目核心建设方案,对工期和造价影响可控,适配绝大部分一般及中等等级工程风险的常态化现场管控。

3.3 风险转移

风险转移通过合法合规的商务合同、第三方履约协议,将工程项目风险管控责任和经济赔付成本转移至第三方主体,实现建设单位风险责任分流。建筑工程领域主流转移方式分为工程保险和专业分包两类,针对施工安全、工程财产损失办理建筑工程一切险、安全生产责任险,事故发生后由保险公司承担经济赔付费用;将幕墙安装、起重吊装等高危专项工序分包给具备专项资质的专业施工单位,通过分包合同划定风险追责边界。风险转移无法消除风险本身,仅能分流项目经济与管理责任,多用于管控突发、低频、高损耗的工程风险。

4 风险管理体系建设

4.1 组织架构

完善的层级化组织架构是建筑工程风险管理落地的基础载体,需搭建扁平化、权责清晰的全域风险管理组织体系。项目顶层设立专项风险管理领导小组,由项目总负

责人牵头统筹全项目风险管控决策工作；工程部、成本部、安全部设立专职风险管控岗位，落实对应业务板块风险排查、台账登记工作；各施工班组配备兼职风险网格员，负责一线作业现场常态化风险巡查。组织架构明确各岗位风险管控权责清单，厘清建设单位、总包单位、监理单位、分包单位四方主体管控边界，建立自上而下的风险上报、审批、执行层级链路，杜绝岗位权责交叉、管控空白等管理乱象。

4.2 制度流程

标准化闭环管理制度流程，实现建筑工程风险管理工作规范化、可溯源运行。结合行业工程建设规范与项目现场工况，编制风险识别、评估、管控、复盘全流程专项管理制度，明确风险台账建档、重大风险上报、专项方案审批、工序风险验收标准化流程。将风险管控流程嵌入工程施工交底、工序报验、竣工验收全业务环节，所有高危工序必须完成风险审核后方可开工。同步建立风险档案归档制度，留存风险排查记录、管控方案、整改验收资料，形成闭环管理工作链路。标准化制度可以约束全员管控行为，规避人为管理疏漏引发的工程风险隐患。

4.3 监督机制

独立常态化监督机制保障各项风险管控措施落地执行，杜绝工程风险管控流于形式。项目监理部门牵头成立独立风险监督小组，脱离现场施工执行体系，开展日常巡查、专项抽查、节假日突击检查三类监督工作。重点核查高风险点位管控措施落地情况、重大风险隐患整改闭环情况、岗位人员管控履职情况。建立管控履职考核机制，对风险管控履职不到位、隐患整改逾期的部门和班组进行绩效追责。同步搭建数字化线上监督平台，对接现场智能监测设备，实现高危点位 24 小时无间断远程风险监管，提升监督工作客观性与时效性。

5 人员能力提升

5.1 专业知识培训

系统性专业知识培训夯实管理人员风险管控业务基础，适配现代复杂化建筑工程管控需求。培训内容围绕建筑施工规范、工程风险评估模型、行业管控政策、工程造价风控、工程法务合同五大核心模块开展，区分管理层、现场作业层定制分层培训课程。针对项目管理人员重点开展风险模型运算、体系制度落地、商务风控专项培训；针对一线技术人员开展专项工艺风险识别、现场规范作业实操培训。培训结束后组织闭卷考核与实操测评，考核结果和岗位任职资格直接挂钩。常态化周期性培训能够补齐从业人员专业短板，提升标准化风控业务执行能力。培训体

系需配套线上学习平台，整理行业典型工程风控案例库供从业人员自主研习。

5.2 风险意识培养

全员风险防控意识是降低人为诱发工程风险的核心抓手，破除行业重进度、轻风控的固有管理思维。依托班前安全宣讲、项目风控专题展板、行业事故警示教育视频开展常态化意识宣教工作，梳理近年同类型工程风控失效引发的质量、安全事故案例，直观展示风险管控缺位造成的人员伤亡和财产损失后果。引导全体从业人员认清施工操作、流程审批、现场管理环节的潜在风险，树立“事前防控、全过程管控”的职业理念。将风险意识纳入岗位职业素养考核，扭转一线人员侥幸作业心态，从人员思想层面减少人为因素诱发的工程风险。项目可推行岗位风险责任公示制度，将岗位风控职责张贴在作业工位和施工区域。针对风险意识薄弱的从业人员开展一对一约谈教育和专项补课，把风控履职成效纳入月度绩效评级。通过自上而下的文化宣贯，把风险防控理念融入项目日常施工管理全场景，形成全员主动风控的作业氛围。

5.3 应急处理能力

从业人员应急处理能力决定重大风险事故发生后的止损效率，是工程末端风险管控的关键能力指标。结合项目重大风险清单编制基坑坍塌、火灾事故、起重事故、极端气象专项现场应急预案，定期组织全员实景应急演练，培训人员现场险情研判、人员疏散、初期险情处置、应急物资调度实操技能。针对性开展应急指挥、现场抢险、后勤保障、对外报备分岗位专项能力训练，明确事故发生后各人员应急职责。演练完成后开展复盘总结，优化应急预案和现场处置流程。持续强化从业人员应急处置熟练度，最大限度降低突发风险事故造成的人员与财产损失。项目现场按标准分区分布应急物资库房，定期检修消防、抢险、医疗类应急设备，保障突发险情物资供给。同步对接属地住建、消防主管部门开展联合演练，熟悉官方事故上报和抢险对接流程。储备专职应急骨干团队，负责统筹突发险情现场调度，补齐普通作业人员应急处置短板。

6 结束语

现代建筑工程管理中的风险控制是一项复杂而重要的工作。通过对风险类型的识别、评估方法的运用、控制措施的实施、管理体系的建设以及人员能力的提升等方面进行研究，能有效降低工程风险。在实际工程管理中，需根据具体情况灵活运用这些策略，不断优化风险控制方案。持续关注行业动态和技术发展，引入先进理念和方法，提

高风险控制的科学性和有效性。只有这样，才能保障建筑工程顺利进行，实现建筑行业的高质量发展，为社会创造更多优质的建筑工程。

[参考文献]

- [1]邱志伟.现代房屋建筑工程管理体系构建与实践[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(21)28-30.
- [2]姚剑迪.信息化背景下，优化现代建筑工程管理势在必行[J].楼市,2025,(6)72-74.

[3]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,(5)218-220.

[4]高存金.建筑工程管理中现代工程技术的应用[J].中国招标,2024,(8)102-104.

[5]董彬.现代建筑工程管理中协同管理的应用[J].石油库与加油站,2024,33(3)42-44+59.

作者简介：宋平龙（1985.09—），男，汉族，山东济宁人，本科，中级工程师，研究方向：建筑工程管理。.