

建筑工程监理在施工风险控制中的作用

罗昌通

江苏雨田工程咨询集团有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要]建筑施工工程项目中各种风险的表现形形色色并且带来的损失极大,工程施工事故仍然处在频发态势并没有得到很好地制止。工程建设监理是整个建设工程施工全过程中重要的管理者,在危险源准确发现、及时报警、有效管控等方面起着至关重要的作用。文中围绕对建筑工程施工风险进行剖析的角度,从建设监理如何做好风险辨识和评价、如何实施有效的动态监控、如何协调各方利益诉求、如何改进风险管理机制等角度入手展开论述。通过分析得出:建设监理单位在施工现场安全管理方面承担的角色定位和应当履行的职责使命决定了它在整个风险管理框架内所起的关键性作用。完善风险辨识制度,加强对重要环节的现场监管,在保证施工质量与进度的同时进行成本管控,提高监理工程师的职业技能水平,利用信息化方式对工程进行监督管理,可以从一定程度上提高监理的风险防范水平,为建筑工程监理风险防控提供理论指导并提出相应的建议。

[关键词]建筑工程监理;施工风险;风险控制

DOI: 10.33142/sca.v9i5.19755

中图分类号: TU71

文献标识码: A

The Role of Construction Project Supervision in Construction Risk Control

LUO Changtong

Jiangsu Yutian Engineering Consulting Group Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: Various risks in construction projects manifest in various forms and cause enormous losses. Construction accidents are still frequent and have not been effectively prevented. Engineering construction supervision is an important manager throughout the entire construction process, playing a crucial role in accurately identifying hazards, promptly alerting, and effectively controlling them. The article focuses on the analysis of construction risks in building projects, starting from the perspectives of how construction supervision can identify and evaluate risks, implement effective dynamic monitoring, coordinate the interests and demands of all parties, and improve risk management mechanisms. Through analysis, it is concluded that the role positioning and responsibilities that the construction supervision unit should fulfill in the safety management of the construction site determine its key role within the entire risk management framework. Improving the risk identification system, strengthening on-site supervision of important links, ensuring construction quality and progress while controlling costs, enhancing the professional skills of supervising engineers, and using information technology to supervise and manage projects can to some extent enhance the level of risk prevention in supervision, providing theoretical guidance and corresponding suggestions for risk prevention and control in construction project supervision.

Keywords: construction project supervision; construction risk; risk control

引言

在我国建筑行业飞速发展的同时也存在着许多施工事故的发生,体现了建筑工程项目施工的风险管理存在问题。大型基础设施项目建设施工周期长、工序复杂、风险叠加等特点,给风险管理带来更大挑战,加强对施工风险的管理,提升工程质量与安全势在必行。建筑工程体量巨大、施工工序繁复、受自然条件影响等因素存在较多风险,做好建筑工程项目监理风险管理工作有利于提高建筑工程施工质量,减少建筑施工中的重大安全事故概率。我国

规定建设工程一定要有第三方监理,是因为建设单位自己承担项目的监管,存在着监管职责不清以及出现问题整改落实不到位的现象,在监理的要求之下第三方的监理能加强对建设工程的管控力度,减少在建设当中发生安全隐患的可能性。文章基于建筑工程施工风险出发点,探讨了建筑工程监理对施工风险防范的影响,在风险辨识评价、全过程管理、多元联合治理与系统化建设四个方面进行了阐述,力图给加强建筑工程监理的风险防控水平提供一定的理论指导意义及实际借鉴。

1 施工风险识别与评估中的监理主导作用

1.1 施工风险源系统排查与分类

施工风险源的全面调查是风险管理的基础性步骤。建设工程施工的风险因素多样,主要有技术风险、管理风险、环境风险、安全风险四个维度。工程监理单位是整个工程建设过程中最为重要的管理模式之一,其对于安全管理风险的有效辨识、及时预警以及合理控制等方面都发挥着极其重要的作用。工程监理人员应进驻施工一线,针对不同的工程项目及其现场实际情况开展施工风险源的系统化调查并进行归类。从风险产生的原因来看,施工风险主要有以下几种类型:技术风险主要有施工方法不正确、技术措施不到位、经常发生工程设计改动等问题;管理风险主要有项目组织混乱、人力资源短缺、规章制度落实不到位等问题;环境风险有气象因素、地质情况差、周围环境等等;安全风险包含高空作业、起重吊装、临时用电及基坑工程等各种危险源。

表 1 建筑工程施工主要风险源分类及监理关注要点

风险类别	风险源类型	典型风险描述	监理关注要点
技术风险	施工工艺	工艺选择不当或操作不规范	审核施工方案与技术交底
技术风险	设计图纸	图纸错误或设计变更频繁	组织图纸会审与变更管理
管理风险	组织协调	参建各方沟通不畅	建立例会制度与协调机制
管理风险	人员配置	管理人员或特种工不足	核查人员资质与到岗情况
环境风险	气候条件	恶劣天气影响施工安全	制定季节性施工专项方案
环境风险	地质条件	地基处理不当或基坑失稳	加强地基监测与巡查
安全风险	高处作业	临边洞口防护不到位	检查防护设施与安全带使用
安全风险	起重吊装	设备故障或操作失误	核验设备证件与指挥人员
安全风险	临时用电	线路敷设不规范	检查接地接零与漏电保护
安全风险	基坑工程	坍塌或周边沉降	监测支护结构与周边环境

监管对风险源辨识要起到主导作用,形成动态的风险台账,落实不同风险的监管负责人、检查频率以及处理要求。

1.2 风险等级评估与监理审核机制

风险等级评定是监理开展风险管理工作的重点内容。由于大型建设工程项目施工过程较长、工序复杂、风险叠加的特点,监理通过现场巡视、案例分析等方式,对施工过程中重要风险进行全面识别,在此基础上,监理建立覆盖风险分类识别、动态监管、精准防控的工作机制。风险

等级评定一般运用 LEC 法或矩阵法,把风险按照可能性大小和损失程度分为红、橙、黄、蓝四个级别。红色风险是重大危险源,要立即停工整改;橙色风险是较大危险源,要制定专门的防控措施;黄色风险是一般危险源,要加强日常检查;蓝色危险为低危,为维持日常管理,监理审查制度需要对监理工程师审查施工方提交的风险评估报告作出独立的复核工作并侧重检查对风险级别的确定是否准确、控制方案是否详尽以及责任主体是否落实到位;针对重大危险源,监理需开展评审并留有审查痕迹。

1.3 重大危险源辨识的监理责任

重大危险源识别是监理风险管理的法定义务。依据法律法规要求,监理单位应当对项目建设期间的重大危险源进行识别记录以及实时监测。重大危险源主要有:高大模板工程、深基坑工程、大跨度钢结构安装工程、重型结构件吊装工程、爆破拆除工程等。工程建设监理处于建设期全过程的核心管理地位,在危险源准确识别这一步骤起着难以被替换的作用。监理职责包括:审查建设工程施工单位上报的重大危险源识别表的完整性;验收专项施工方案编写审批手续;重点部位实行现场监理;制作重大危险源台账并及时更新。

2 施工过程动态风险控制中的监理核心作用

2.1 关键工序与高风险作业旁站监理

旁站监理是项目监理过程中进行动态的风险防控方式。关键工序及高危作业是施工风险发生最多的地方,因此要求监理人员要全过程进行现场监控。监理企业在施工现场安全管理方面的作用及职责,也决定了他们在施工现场风险管理方面的主导作用。旁站监理的基本内容有:审查施工准备情况、监督施工单位是否按方案开展工作、检查安全措施落实情况以及记录关键数据并录像留底。高危作业主要包括:起吊作业、登高作业、用火作业、密闭空间作业、临时用电等。旁站监理前监理人员要了解专项施工方案以及应急救援预案。旁站中发现违章及时制止、发现隐患及时纠正;旁站结束后做好旁站记录并存档。

2.2 安全隐患排查、整改与闭环管理

目前工程建设安全管理方面存在的实际不足和主要问题,主要有两个方面的问题就是隐患排查不到位及整改不彻底。而监理的安全隐患排查工作主要包括三个方面的工作任务,即负责定期或者不定期进行安全监督检查、督促施工单位进行整改、检验整改结果予以销号。闭合式的管理工作模式即为:发现隐患拍照并编号,发出监理通知书标明整改要求及时间限制,施工单位整改完毕上报回复单及附图像资料,监理复核无误签字关闭。为了更有效地

落实监理安全生产监督责任、加强现场施工安全管理有效性、夯实工程项目安全生产保障基础, 监理需建立健全隐患清单即时更新制度, 在每周总结归纳各类隐患及其分布情况以供未来开展风险预防借鉴参考。

2.3 施工机械设备与材料风险的即时监控

施工机械及其材料的质量情况关系到施工安全问题。监理单位对机械设备的管理必须要从进场验收、安装调试、使用过程、维护保养、拆卸退场全过程进行。进场验收环节需要监理单位核验设备合格证、检测报告、备案证明等相关文件; 使用过程中检查设备运行台账、日常检查台账、维修保养台账, 并检查其设备的运行状况。对于塔吊、施工升降机、物料提升机等特殊设备, 监理单位需督促施工单位定期委托相应资质的检验机构进行检测并将检验出的问题进行整改。材料风险管控监理单位必须对进场的材料进行外观验收以及资料审查, 按规定见证取样送检, 合格后方可批准使用。

3 质量、进度与成本风险控制中的监理协同作用

3.1 质量风险的过程控制与验收把关

工程质量风险是建设工程施工的主要风险之一。在建设工程监理的风险管理与控制, 是提升建筑工程施工质量的有效措施, 可以减少建筑工程施工过程中的重大安全事故发生概率。监理对于质量风险的防范应当覆盖整个施工阶段, 即事前、事中、事后控制。事前控制: 审阅施工单位提交的施工组织设计以及专项施工方案、审核施工企业的质量管理体系, 检查进场的原材料的质量证明文件等。事中控制: 加强对重要部位的现场监理, 做好隐蔽工程验收工作, 做好检验批、分项、分部工程质量验收。事后控制: 组织单位工程竣工验收, 审查竣工资料, 出具质量评估报告。质量验收坚持上道工序未经检验合格不得转入下一工序施工的原则。监理对于质量问题的处置需区别对待一般性质量问题、严重质量问题以及工程质量事故发生时的不同情况作出不同的处理方式: 监理通知书、暂停施工及向建设行政主管部门报告等方式。

3.2 进度偏差风险的预警与纠偏协调

进度风险主要是实际进度偏离计划进度, 可能导致工期拖延、赶工期费用上升以及质量下滑等一系列连锁反应的风险, 监理对进度风险进行预警和沟通。进度监控的方式有以下几种: 审核施工进度计划是否合理可行; 定时采集实际进度的数据并同计划进度进行比较分析; 用横道图对比法、S 曲线对比法或是挣值法判断进度偏差的情况; 当出现进度滞后现象时探究导致的原因并提出解决意见。纠正行动有如下几种: 督促施工单位调整施工方案、加大

资源投入力度、改变施工方法等。因甲方责任或者不可抗拒因素造成的延期监理要协助办理工期索赔。对于由于施工单位的原因导致的工期拖延, 监理单位要发出整改通知书并对后续情况进行跟进, 有效的把控好建筑工程的风险才能保证建筑工程的施工质量, 工程项目的进度把控也有同样的道理。

3.3 成本风险的签证审核与变更管控

成本风险主要是由工程变更、索赔事件以及计量支付错误产生的。监理成本风险管理的主要工作就是对工程变更管理和计量支付审核。工程变更管理程序: 所有变更都要经过监理审批, 监理需要着重考虑变更的必要性和技术和经济的合理性, 严禁盲目变更造成成本失控^[1]。现场签证管理: 监理单位要对隐蔽工程、零星用工、临时机械使用等及时做好现场签证工作, 签证的内容必须实事求是, 不得事后补办。计量支付审查: 监理要严格按照合同规定对工程量进行测量并签署支付申请, 核实已经完成的工程质量是否达标以及相关证明材料是否完备, 如果不达标或者缺少证明材料不予测量。通过严格审核把关, 可有效防范成本超支风险。

4 监理履职能力提升与风险控制体系优化

4.1 监理人员专业能力与责任意识强化

监理人员业务水平高低影响着风险管控成效。目前部分监理单位对于自身的职责定位不明晰, 在具体的工作实施过程中还面临许多问题^[2]。提高监理工作人员的责任心应当做好: 加大业务培训力度, 经常性地开展监理人员的新规范、新技术、新工艺的学习, 充实自己的知识库; 建立健全的考核体系, 把风险识别能力、隐患排查能力、问题处理能力等作为考评标准之一; 增强责任感, 让监理人员知道审核结果的正确与否, 验收意见是否准确, 旁站记录的真实性等都是法律后果的。进一步落实好监理的安全监管责任、增强现场安全防范效果, 监理公司应该实行内部巡查制度, 定期监督检查项目监理部的工作开展情况。

4.2 信息化与智能化监理手段的应用

信息化的措施可以大大提高监理的风险控制水平。建立完善的风险分级识别、实时监管、精准防范的监理制度体系, 离不开信息化的支持。现阶段可行的信息化手段有: 监理信息系统管理系统, 做到施工文档电子化传递及保存; 手机 APP, 提升现场的工作效率; 无人机巡检, 应用于人无法进入的地方; 物联网监测, 实时监控重点指标等^[3]。信息科技手段的使用将风险管理由事后反应变为事前预测。

4.3 多方协同与全过程风险管理机制构建

工程建设风险管理要由各方共同协作完成, 其中监理

方起到重要的桥梁作用。全过程风险管理机制是：在设计阶段进行提前介入，提供风险控制建议，在招标阶段配合审查风险控制条款，在施工阶段进行协调处理风险问题，在竣工阶段总结风险控制经验教训。第三方监理机构的独立地位使其能够做到在各方主体之间保持中立公平的地位，这也是它最大的特点之一。

5 结语

建筑工程项目施工风险管理是一个复杂而庞大的系统工程，包括技术和管理、环境与安全等各个方面。工程监理是整个工程施工过程中的一种独立外审力量，在风险预判与评价分析、实时的过程监管、全方位的目标把控及整体框架建构等方面起着举足轻重的地位。本文研究认为，监理公司可以在前期工作开展时进行系统的检查、分级评定和重点危险源判断来进行风险的主动发现；在工作中实行旁站监督、隐患封闭管理以及对机械设备和物资的跟踪管理来实施风险的实时监控；在质量、工期、投资三个方向上进行联动式管控；在职责履行过程中加强自身能力和

信息化工具的应用，同时加强各方协作共同完善风险管理体系。工程施工监理是整个工程项目建设过程中最为重要的管理力量，对于安全隐患的有效辨识、预警预报以及合理控制等方面都发挥着重要的作用，只有持续加强工程监理、探索新的防控策略、健全联动方式才能真正提高建筑工程建设安全管理的力度，使项目保质保量按时竣工交付使用。

[参考文献]

- [1]王小龙.建筑工程监理在施工风险控制中的作用[J].建材发展导向,2025,23(8):94-96.
- [2]余丽敏.探究建筑工程施工安全监理的风险管理与防范措施[J].居舍,2022(4):115-117.
- [3]杨春路.建设工程监理安全责任和风险规避分析[J].城市建筑空间,2022,29(2):885-886.

作者简介：罗昌通（1992—），毕业于南昌大学土木工程专业，中级工程师，现就职于江苏雨田工程咨询集团有限公司。