

建筑工程管理中的风险分析及其防控措施

李丹

(湖南省翔宇工程有限公司, 湖南 娄底 417000)

摘要: 建筑业是国民经济的支柱产业之一, 在社会发展中的作用日益增强, 但是随着建筑业的发展, 产生的安全问题层出不穷。为进一步推动建筑业平稳、快速发展, 完善建筑行业的产业链, 不仅需要政府部门颁布相关的措施, 而且需要一线的工程管理从业人员切实承担义务, 落实主体责任, 从理论和实际中找到工程项目管理新方法, 从了解风险管理和提高风险防控意识等多方面着手, 优化施工策略, 为进一步推动建设“既快又好”的建筑行业做出应有的贡献。

关键词: 建筑工程管理; 风险分析; 防控措施

中图分类号: TU71 **文献标志码:** A



1 风险因素综合概述

建筑项目管理中存在的风险类型主要分为不确定性风险和可控制风险两类。不确定性风险指在建设过程中因不可预测的因素导致的项目损失, 风险来源包括施工项目本身存在漏洞, 或者自然灾害、意外事故、设备故障等, 建筑项目管理会因为这些突发事件或无法预测的原因, 造成项目施工无法按计划完成, 进而造成重大损失。所谓可控制风险, 指在建设过程中可以根据工程实际情况有效规避的风险, 如可以利用施工组织管理、资金支付等手段避免资金浪费^[1]。

在进行具体管理时, 要想保证项目管理工作顺利开展, 就必须分析和评估工程项目管理中可能产生的风险, 并在此基础上制定相应措施预防或规避风险, 减小损失。因此, 对工程项目管理中可能发生的各类工程事故以及可能产生的后果进行预测、评估和处理十分重要。

对一般建筑工程而言, 在施工过程中存在诸多工程事故, 以及影响其安全运行条件、环境等方面的因素, 即存在风险因子。这些因素均无法在施工前预料, 例如在建筑施工中由于材料价格变动, 导致工程项目成本增加, 由于不可抗力导致合同无法履行, 进而造成损失, 或者由于政策变化、自然灾害等各种不可预见因素造成损失。无论出现上述哪一种情况, 都会对项目管理工作的顺利开展产生一定影响。

2 建筑工程管理中的风险分析

2.1 施工风险法律法规体系不健全

高层建筑土建施工风险管理法律法规体系不健全, 致使风险管理没有遵循依据, 难以有效开展。随着建筑行业在国民经济中的地位不断提升, 国家开始重视建筑行业法律法规的制定, 但目前的法律法规体系还不完善, 还存在一定问题, 主要表现在以下几方面: 第一, 法律法规制定不全面。由于建筑行业具有工程量大、范围广、周期长等特性, 因此十分复杂, 法律法规的制定面临较大挑战, 同时随着建筑行业的不断发展会有新的内容产生, 短时间内法律法规的制定不可能面面俱到, 因此建筑行业的法律法规的广度和深度都不够。例如, 高层建筑是随着近年来城市化进程加快而出现的, 还处于初级探索阶段, 人们对高层建筑的了解还不全面, 难以制定全面的法律法规体系, 影响高层建筑土建施工的风险因素较多, 风险管理的法律法规体系建设还不健全。第二, 法律法规强制性低。目前建筑行业法律法规具有规范性, 缺乏足够的强制性, 难以将规范标准切实落实, 建筑行业不重视法律法规标准, 进而导致一系列问题。对高层建筑土建施工的监督管控还不完善, 监督管控的相关制度未实现全面覆盖, 监督管控落实不到位, 规范性和强制性都有待进一步强化与提升。目前建筑行业法律法规体系的构建还不健全, 高层建筑土建施工风险管控的法律法规制定还不完善^[2]。

2.2 建筑材料、设备中存在的风险因素

建筑材料存在的风险类型包含以下两点：（1）市场影响因素引发的风险问题。建筑施工过程中涉及的材料品种、规格、型号繁多，同时材料价格会随市场供需发生较为明显的波动，导致建筑施工造价成本浮动较大。（2）受管理方法影响构成的风险问题。一方面，如果未做好材料储存管理工作，则会导致材料性能受损，为施工建设带来较大的安全隐患和质量隐患。另一方面，若登记管理落实不到位，则会造成一定的资源浪费，增加施工成本，影响企业效益。对设备方面的风险主要有以下三个方面：（1）由于管理不善或使用不当造成设备损坏。（2）由于一些设备操作人员缺乏必要的技能，造成事故损失。（3）由于缺乏有效的安全措施和应急计划而造成人身伤害和财产损失。

2.3 施工风险因素预测分析不系统、不全面

施工风险因素预测分析不系统、不全面是影响高层建筑土建施工风险管理的阻碍因素。高层建筑施工风险影响因素涉及自然因素、人为因素、管理因素等。（1）就自然因素而言，自然环境的好坏对高层建筑施工产生的影响较大，好的自然环境条件有利于高层建筑施工顺利开展，坏的自然环境条件会加大发生风险事故的可能性。自然环境的变化具有很大不确定性，风险预测分析受到较大限制，借助人行为进行风险管控的难度相应增大。（2）就人为因素而言，高层建筑土建施工需要进行高空作业，高空作业的操作主体是人，高度的增加提高高层建筑施工人员人身安全风险性和高层建筑施工整体风险性。有些施工建设单位风险意识淡薄，为节省施工建设成本、追求短期效益，随便任用没有经验的施工操作人员，增加高层建筑施工的风险。（3）就管理因素而言，高层建筑施工企业对材料设备、工作人员、施工场地等的管理不到位，没有建立科学、合理的安全管理制度，使高层建筑土建施工风险增加。例如，未对高层建筑施工场地安全区域和危险区域进行划分，施工人员一旦误入危险区域，就可能造成重大安全事故，甚至威胁工作人员的生命安全，影响高层建筑行业的发展和社会的稳定运行^[3]。

3 建筑工程管理中的风险防控措施

3.1 风险识别的方法与措施

（1）德尔菲法。德尔菲法的主要流程：第一步，设计相关工程的调查问卷。第二步，邀请行业内多位资深专家填写调查问卷。第三步，将收集的调查问卷进行统计分析。该方法的优点是高效性和简明性，

因此在风险因素不太复杂的中小型工程中得到广泛应用，同时效果良好。其缺点是过度依赖调查表设计的周密程度和专家的业务水准，因此在错综复杂、工程要素众多的大型建筑项目中存在较大局限性^[4]。

（2）头脑风暴法。该方法由美国亚历克斯·奥斯本于1939年首创。该方法借助参与人员在无限制的条件下自由联想和讨论，其目的在于产生新观念或激发创新设想。使用该方法，能保证群体决策的创造性，提高决策质量，是在管理上改善群体决策的常用方法。在使用头脑风暴法时，需要遵循以下三点原则：组员之间要积极思考、畅所欲言、充分发表看法；讨论过程需气氛融洽，思想境界开放，尊重彼此的不同意见；在讨论后，需要将思想和观点进行有机组合和分类，同时得到统一、可实践的方案。

3.2 选择风险评价指标体系

选择风险评价指标体系时，应从工程项目的特点出发，将复杂问题简单化、抽象化、条理化和系统化。当目标影响因素比较多时，应根据实际情况，从多个方面对评价指标进行选择。例如，对工期紧迫的工程项目，可以将工期作为指标体系中的重点。当目标函数中含有多个不确定因素时，可以选择与目标函数关系密切的几个指标作为备选指标进行分析评价。对在某时段内的项目来说，由于各个工程所处阶段不同，因此评价指标体系中可能存在一些互相制约的影响因素。对一些特殊风险类型的项目来说，需要建立专门的体系进行综合评价分析。

在选择评价指标时，应注意以下两个方面：第一，选择评价指标时必须考虑其自身条件和特点；第二，对各个指标进行分析和比较后，确定较好的评价体系及标准。在对项目风险进行综合分析、建立标准或模型时，必须将所有可能导致各种事件发生的因素都考虑在内，如果无法对所有因素进行考虑和确定，就只能采取概率法或随机抽样法进行估算。

3.3 构建完善的安全管理制度并做好安全管理

构建完善的安全管理制度体系与做好安全管理工作是抵御高层建筑土建施工过程中出现风险的有效措施。首先，要树立高层建筑土建施工安全意识，对高层建筑土建施工过程中可能存在的风险隐患进行提前预测和掌握，然后制定科学、合理的高层建筑土建施工风险管理法律法规，同时在不断实践中进行完善，构建完善的安全管理制度体系，为风险安全管理提供保障和实施的依据。其次，要重视高层建筑土建施工过程中的安全管理，明确施工过程中安全的重要

性,必须采取有效措施进行风险防御。建立建设材料及设备安全管理制度体系,对高层建筑土建施工材料及设备进行严格选取,对专业采购人员实行严格的管理制度,确保建筑材料和设备符合标准规定,保障工程质量符合要求。建立人员安全管理制度体系,对施工人员采取安全考核制度,只有通过考核、符合要求标准的人员才可以进行上岗施工操作,没用通过安全考核制度的不予录用。同时应对施工人员进行定期安全宣传和技术培训,使施工人员树立风险意识,增强自身安全保护意识,丰富专业知识储备、提升专业操作技能,全方位提升施工操作人员的综合实力,减小在高层建筑土建施工过程中的人为影响因素^[5]。

3.4 加快项目施工进度

在施工过程中,为保证项目建设进度,通常采取以下措施:调整工期,加强设备管理,优化劳动力资源管理以及加强成本计划管理。

为保证施工进度,项目管理工作人员需根据施工合同内容,从具体项目环节出发,分析项目开展过程中的技术方法、所需材料以及人力需求,准确预估施工周期,同时应基于项目周期进行进度控制,明确每天、每周、每月的施工任务,将进度管理精细化,结合实际情况不断做出调整。在确定进度计划后,需要做好任务下达,保证施工人员了解并明确各自施工任务。

同时,要做好各部门的协调工作,严格按照进度计划落实施工工作,加强进度管理,提高管理成效,确保在规定施工周期内保质保量地完成施工任务。

另外,为保证项目进度,首先,应根据气候、环境等实际情况制定相应的工期计划。如果施工现场条件发生变化,就应及时调整原计划。其次,为加快项目进度,应适当调整材料供应及机具供应方案。例如,应适当调整材料供应方案,将其与原材料供应方案相结合,保证满足工程进度所需。又如,要增加临时机械设备的供应。

3.5 提高施工人员风险意识并加强素质建设

首先,建立高层建筑土建施工人员安全管理制度。只有建立完善的安全管理制度,才能让管理人员进行合理管理,让施工人员有明确的准则进行遵守,保障工作有序进行。同时,应对管理人员进行再管

理,防止因管理人员的管理失误或不到位而增加风险。其次,应该加强对施工人员的培训。无论是专业理论知识还是实践操作技术,都应该加强。时代发展速度飞快,施工人员的技术水平和综合能力必须与时俱进才能满足土建施工要求。可以定期开设培训班或者专业知识讲座,邀请专业人士进行宣传 and 知识技能讲解,使施工人员更好地掌握专业知识并熟练操作。若施工操作人员技术水平提升,那么操作会更加规范,风险安全意识增强,有效减小安全隐患。最后,建立安全管理评价反馈机制。高层建筑土建施工风险管理不是一蹴而就的,需要不断实践与完善、评价与反馈,对施工人员安全管理过程中出现的问题进行及时反馈,同时对反馈的问题进行全面、系统分析,提出相应的解决措施予以解决。信息网络系统的应用能有效促进安全管理评价反馈机制的运行,使施工人员安全管理更加便捷、高效。提高施工人员的风险安全意识,是高层建筑土建施工安全管理中的重要环节。

4 结束语

建筑项目管理风险是施工企业在项目开发过程中必然会遇到的问题,是一种客观的存在,施工企业必须对风险因素进行识别和分析,并在此基础上制定有效的防范措施和应急方案。同时,施工企业要加强对项目的全过程管理,做到事前预测、事中控制、事后总结,在施工项目实施过程中利用及时有效的风险评估、识别和控制等手段,尽可能将风险降到最低程度。

参考文献

- [1] 陈强.PDCA循环在建筑材料风险管理中的应用[J].中国新技术新产品,2017(15):117-118.
- [2] 陈双贵.建筑项目管理存在的问题及对策[J].房地产世界,2021(13):104-106.
- [3] 汪振双,程浩愚,刘景矿,等.基于Fuzzy-ISM的建筑垃圾处理PPP项目风险因素关系研究[J].工程管理学报,2020,34(5):125-130.
- [4] 郝雨千,白肖,赵文轸,等.双因素不确定性及风险分析研究:基于项目经营管理决策[J].石油规划设计,2020,31(3):33-38.
- [5] 李政道,陈哲,张丽梅,等.基于模糊综合评价理论的装配式建筑施工进度风险管理[J].建筑施工,2020,42(11):2193-2196.