

建筑施工过程中的风险管理与应对策略

邢志敏¹ 何文采²

1. 保定安荣企业管理咨询有限公司 河北保定 071299

2. 北京城建五建设集团有限公司 北京 100020

【摘要】 建筑施工项目由于复杂的工程特性、波动的市场价格、不确定的施工环境、高昂的投资成本、多方面的利益相关者，导致其风险过高。通过对建筑工程的风险管理可以识别评估和提前应对各种潜在的不确定性和危险性。随着全球化加速和技术进步，国内外的建筑行业都面临着资源成本波动、环境法规变化、技术创新与应用、等挑战。有效的风险管理不仅可以帮助项目团队识别、评估和应对各种潜在风险，还能保证项目按预定目标顺利进行。无论在国内还是国际市场，风险管理都已经成为提升建筑项目成功率、确保工程质量与安全、以及实现成本效益最优化的关键策略。

【关键词】 建筑风险管理；劳动力；预算管理；材料成本；安全监督

1 建筑施工过程中的风险源分析

1.1 项目准备阶段的风险

1.1.1 预算超支

基础不稳固，无法满足各方利益和需求，从而作用于预算。项目准备阶段，如果没有做好相关工作，将会增加预算超支的风险。前期各方沟通不清晰，可能会导致项目的预算超支。另外，未充分勘察地质，评估作业环境，也会导致对项目施工难易程度有错误估计，从而增加额外成本^[1]。除此之外在设计初期还应该充分考虑技术进步，以应对后续实施阶段额外的投入带来的调整。

1.1.2 施工错误和返工

施工过程中的错误可能导致返工，增加额外的材料和劳动力成本。施工中的错误是很由多方面因素造成的，人为的疏忽、技术不成熟、施工方案不合理都有可能造成返工修复。从而增加额外的材料和劳动力成本。

1.1.3 合同风险

在项目准备阶段签订的合同可能存在多种风险。由于双方为了迅速达成协议而未对所有条款进行充分讨论和明确，可能会导致合同中存在模糊和不清晰的条款，留下解释空间，从而导致在执行过程中各方对合同条款的理解有差异^[2]。这种差异可能会导致后续的纠纷和争议，甚至法律诉讼。此外，如果在合同定制期间未能充分考虑到项目的实际需求和风险，可能会导致合同中缺乏必要的保障措施，增加项目的风险和不确定性。

1.1.4 材料成本上涨

因供需关系变化、市场供应中断、货币政策变化都会导致材料成本上涨的状况。如果在项目准备阶段未能充分考虑到这些市场因素，可能会导致后续项目在实施阶段原材

料成本大幅增加、不仅影响项目预算，还会影响项目原计划进度。

总结：预算超支不仅会压缩项目的财务空间，还可能导致资金链断裂，迫使项目缩减规模或降低质量。施工错误和必需的返工将耗费更多的时间和资源，增加额外成本。合同上的模糊条款可能引发法律纠纷，耗费时间和金钱，影响项目进度。材料成本的上涨直接增加了项目成本，可能导致项目经济效益下降。项目延期不仅会增加成本，还可能损害项目参与方的信誉，影响后续业务。

1.2 施工阶段的风险

1.2.1 安全事故

施工人员未接受足够的安全培训未正确使用个人防护装备、施工现场缺乏有效的监督管理、施工现场通讯系统不健全、施工现场未严格遵守安全标准和法规^[3]。安全事故通常由多种因素导致，但主要归因于施工现场安全管理不善。施工人员未接受足够的安全培训未正确使用个人防护装备、不了解安全操作规范，都是导致安全事故的隐患。因施工现场通讯系统不健全，在发生紧急事故时不能及时通知。施工现场负责人监管不到位、施工人员对安全施工标准不重视、未严格遵守安全标准这些都是安全事故的重要归因。

1.2.2 技术问题

在施工时选择的施工技术不当，可能会使施工复杂性增加。从而导致项目延期和成本增加风险。在很多时候盲目使用新技术很可能施工团队没有足够的经验而出现不必要的问题，但是如果施工团队墨守成规，有时也会使项目落后于平均水平^[4]。

1.2.3 劳动力问题

劳动力问题一般有劳动力短缺和劳动技能不匹配两种情况。劳动力短缺无法在规定时间内完成施工进度、导致施工延期。即使有足够的劳动力，其技能和项目的要求不匹配也会影响施工效率。

总结：安全事故不仅导致巨大的经济损失，更严重者还会危及施工人员的生命安全。技术问题太过墨守成规会增加施工的难度，但是如果盲目激进也会出现不必要的技术问题。劳动力短缺会直接作用于施工效率，从而导致延期风险。

1.3 后期阶段的风险

1.3.1 项目延期

项目启动前的准备不充分，对项目的设计和规划的不够详细，且在启动之前没有尽到充分的审查就会导致后续施工阶段需要对设计进行修改和调整，从而延长项目工期，此外施工计划制定时没有充分考虑天气、供应链等因素可能会导致延误工期。施工许可的延迟通常也是导致项目延期的一个原因。如果没有及时获得施工许可，施工就无法按着计划进行，项目工期就会有相应延长。

1.3.2 质量问题

导致质量问题的原因有很多，项目设计细节不够清晰、施工团队未按照执行标注进行施工、使用的建筑材料不符合设计规范、人为的测量错误、疏忽都有可能致使施工质量不达标，需要进行返工或修复，不仅会增加成本，还有延误项目的可能性。

总结：在项目后期一定要注意项目延期和相关质量问题，项目延期不仅会增加相应的项目成本，还可能影响到项目的投资回报。质量问题导致的后果则更为严重，不仅要花大量时间进行修复，还会有一定的安全隐患。长远来看质量问题会影响建筑的使用寿命，增加未来无形的维护成本。因此，对于项目延期和质量问题的风险，必须采取预防和应对措施，以确保项目顺利完成，达到预期的质量标准。

2 应对策略

2.1 项目准备阶段的风险应对策略

2.1.1 预算超支

预算超支现象出现通常是因为沟通和协调不充分、前期调研与评估不细致、等原因造成。首先，需要确保在项目准备阶段各方利益相关者进行充分的沟通，包括但不限于项目经理、财务人员、监管人员、技术团队和其他利益相关者。对项目的目标、预算分配、阶段化进度节点都要进行明确。会议沟通一定要形成会议纪要全程记录会议决定和任务分配。不偏不倚，客观记录各方意见。会议纪要存

档备查，以便后续责任人追溯。会后根据会议纪要中分配的任务和责任，跟踪监督各项任务的执行情况，并在下一次会议上进行评估和跟进。其次要保证前期进行细致的调研与评估。这个评估包括但不限于地质土壤类型评估、地下水水位评估、地质稳定性评估。因地基和土壤的承受能力直接影响到基础建设的类型和成本，而土壤类型（砂土、粘土、岩石等）决定了地基的承载力和稳定性。而不稳定的地址条件（滑坡、地震带等）则需要额外的地基加固和设计调整。地下水水位的高低也会影响地基的挖掘、基坑开挖稳定性等。这些都直接与预算挂钩，所以要进行细致的考核^[5]。

保持透明度与责任：确保项目各方对预算的使用和支出情况保持透明，并建立相应的责任制度。有助于避免预算的滥用和不当支出，从而降低预算超支的风险。

2.1.2 施工错误和返工

多数施工错误和返工情况都来自于质量监管不到位、培训和技术支持不足、施工方案不合理等方面。针对质量监管不到位，对施工过程进行实时监测和控制，包括但不限于使用电子摄像头、定期工地巡查，在施工计划中的每个阶段性都施工关键点设立检查和验收，将验收环节分散在每个环节，指定不同的验收负责人，及时发现问题并进行纠正。

2.1.3 合同风险

在合同签订之前，需要双方仔细阅读和充分讨论所有条款，明确各方权利和职责。明确项目的范围、施工的目标、建筑的执行标准、有没有禁止事项（如禁止垃圾回填）、施工场地清扫职责、支付方式、税前还是税后、保修期是多长、哪些情况是在保修范围内且如何界定保修范围等关键内容，避免含糊不清的带过，确保合同能够有效保障各方的利益。如非必要，可以请专业法律顾问对合同进行审查，依据法律法规，确保合同条款符合法律的规定，降低后续发生纠纷的可能性。在合同中明确事故处理和变更管理流程等情况，避免因变更而产生的不确定性和纠纷。并且在项目执行过程中，定期审查合同条款，确保合同条款符合合同规定的项目需求。如有特殊情况需进行调整的，及时与对方进行沟通和协商更新相关条款。

2.1.4 材料成本上涨

材料成本上涨大多数是由于市场调研不充分或供应链管理不善导致。建筑施工过程前应进行充分的调研，了解原材料市场的供需关系、价格趋势、和变化形式。进行多家比价并定期调研，建立多渠道的供应商网络，减少对单一供应商的依赖，防止供应终端或价格波动。如有必要进行策略性采购和储备，采取期货或固定价格合同，锁定原材料

料价格，降低价格波动带来的风险。

2.1.5 安全事故

安全事故多是由于安全培训不到位、施工安全操作不规范、监管不到位、施工人员不重视等情况导致。施工开始之前，由管理人员组织对施工人员进行全面的安全培训，包括安全操作规程、个人防护装备的使用、应急处理方案等。详细记录评估人员培训情况，确保培训覆盖全面。设立安全管理人员，指定专人负责施工现场的安全管理和监督，层层落实，责任到人。实施定期巡查和不定期抽查双轨审查制度，发现问题及时纠正批评，形成负反馈机制，对相关错误绝不姑息，确保施工现场安全有序。配备完善的通讯设备，保证施工人员之间的及时沟通和信息交流，可以使用对讲机、收集、广播等设备。确保险情发生时，能够在第一时间通知所有施工人员进行疏散。通过教育、培训、宣传等活动，倡导安全第一的理念，树立安全意识，让每位工作人员都重视起来，形成良好的安全施工的文化氛围。

2.1.6 技术问题

在项目准备阶段进行充分的技术评估和工艺选择。避免盲目追求新技术，优先选择成熟稳定的技术和工艺，降低风险和不确定性。遇到技术问题，必要时聘请专业技术顾问或工程师团队进行技术评估和指导，提供专业的技术支持和建议。及时解决出现的技术问题，确保项目顺利进行。提供员工培训和学习机会，提升团队成员的技术水平和专业知识，增强应对新技术和新工艺的能力。

2.2 劳动力问题与二八原则

二八原则也称为帕累托原则，它是指在很多种情况下，大约百分之八十的效果来自于百分之二十的原因。二八原则是一种普遍存在的现象，如世界上百分之二十的人掌握了百分之八十的财富；在产品销售中百分之八十的销售额来自百分之二十的顾客；在软件开发中，百分之八十的bug来自百分之二十的代码；在时间管理中，往往百分之二十的工作内容就可以产生百分之八十的成果。

在建筑劳动力问题也可以运用这一原则，按项目计划招聘大约80%-85%的核心劳动力，额外的15-20%的弹性劳动力通过短期合同或临时工来满足，以应对施工过程中可能出现的短缺。

这15-20%的劳动力可以寻求合作伙伴与劳务派遣机构进行合作。可以考虑与相关劳务公司建立长期稳定的外包关系，根据项目的实际情况，调整核心劳动力与弹性劳动力的比例，确保项目进度和质量不受影响^[6]。

而在劳动技能培训方面，讲培训的资源和时间集中在百

分之二十的关键知识与技能上，包括质量控制、安全管理和相关核心技术。设置针对性的培训计划，讲这些关键技能的培训模块化、深入化。扩大这些高效核心技能的利用率和影响力，以提高工作效率和质量。

2.2.1 项目延期

项目延期风险多发生在准备不充分、施工计划不准确以及施工许可没有及时拿到这种情况^[7]。首先项目启动前要进行充分的准备工作、包括详细的项目设计和规划、确保所有方面都考虑到位。施工计划应当设计相应的施工节点，并进行施工节点的审查，定期对施工进度进行评估，将延误发现进行前置，如有发现延误现象，及时进行赶工并追责。在项目启动前今早办理施工许可，避免浪费不必要的时间。与供应商承包商建立稳定的合作关系、确保资源的稳定及时供应，必要时在供应合同中添加相应条款进行约束或建立供应商网络。降低因供应链中断而导致的延期风险。

2.2.2 质量问题

质量问题是严重的建筑风险问题，一般因为材料质量有问题、没有实施严格的监督、或施工人员对质量意识和责任感淡薄。针对材料质量，应严格遵守国家标准选择符合规范的建筑材料，在材料采购时进行多道验收程序，设置不同相关负责人，出现问题直接责任到人，让贪污者无机可乘。并且在施工过程中，不断的进行现场巡检，抽样检验。定期和不定期的进行复核。多重质保程序以确保施工质量达标。

参考文献：

- [1] 刘元锋. 导致水利工程造价超预算的原因[J]. 黑龙江水利, 2017, 3(04): 73-75.
- [2] 张旭. N公司软件开发项目风险管理研究[D]. 贵州大学, 2021.
- [3] 王树文. 建筑工程强化建筑工程安全管理的措施[J]. 建材与装饰, 2020, (16): 137+140.
- [4] 程晖. 探讨注重建筑成本管理的意义与作用[J]. 现代营销(经营版), 2020, (07): 132-133.
- [5] 李双. 基于全面预算管理视角的D公司成本控制研究[D]. 重庆大学, 2022.
- [6] 邢春冰, 邱康权. 非正规就业与工资差距——来自劳动密集型企业职工调查的证据[J]. 经济研究, 2024, 59(03): 74-92.
- [7] 张蕾, 崔阳. 欧美业主EPC项目管理特点和对策分析[J]. 国际经济合作, 2013, (09): 64-68.