

土建工程概预算中的风险管理策略分析

刘玲毅 林毅仁

河南安钢集团工程管理有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 土建工程概预算阶段的风险管控是保障项目投资效益的关键环节。本文以概预算全流程风险为研究对象,先界定概预算与风险管理核心内涵,明确概预算阶段风险的特殊性;再将风险划分为市场、技术、政策环境、管理四类,采用定性与定量结合的评估方法筛选核心风险点;重点围绕人工成本、材料设备价格、技术设计变更、环境四大核心要素,构建多维度管控策略体系。研究旨在为土建工程概预算风险精准防控提供理论支撑与实践指引,助力提升项目造价管控水平与投资效益。

关键词: 土建工程; 概预算; 风险管理; 管控策略

引言: 随着土建工程规模扩大与建设环境复杂化,概预算阶段的风险因素愈发多元,人工、材料价格波动及设计变更、环境影响等风险易导致造价超支,制约项目顺利推进。当前行业内概预算风险管控存在预判不足、策略针对性不强等问题。基于此,本文立足工程实际,系统梳理概预算阶段风险类型与评估方法,聚焦核心要素构建科学管控策略。开展本研究对填补现有管控体系短板、提升项目全周期造价管控能力、保障工程投资效益具有重要现实意义。

1 土建工程概预算与风险管理概述

1.1 土建工程概预算的内涵、分类与编制流程

土建工程概预算是对工程项目建设全过程各类费用进行预测、核算与控制的核心文件,其内涵在于通过科学的费用测算,为项目决策、设计优化、招投标及施工管控提供精准的造价依据。根据项目建设阶段的不同,概预算可分为投资估算、设计概算、施工图预算等核心类别,各类别在精度要求、编制依据和作用维度上呈现梯度差异。其编制流程遵循标准化规范,需历经基础资料收集、工程量计算、定额套用、费用汇总及造价审核等关键环节,各环节紧密衔接,共同保障概预算成果的准确性与权威性。

1.2 风险管理的核心概念与基本原理

风险管理是识别、评估、应对与监控潜在风险的系统性过程,核心概念涵盖风险因素、风险事件、风险损失等关键要素。其基本原理以“预防为主、防控结合”为核心,通过建立闭环管理机制,实现对风险的全流程管控。核心原理包括风险的不确定性与可测性原理、风险与收益均衡原理以及全过程风险管理原理,强调通过科学方法量化风险影响,制定针对性应对策略,将风险损失控制在可接受范围内,同时最大化风险管控的综合效益。

1.3 概预算阶段风险管理的特殊性与重要性

概预算阶段的风险管理具有显著特殊性,该阶段作为项目造价控制的源头,风险具有隐蔽性、关联性强及影响深远的特征,风险一旦传导至后续阶段,将产生放大效应。其重要性体现在三个维度:(1)为项目决策提供可靠的风险参考,助力规避盲目投资;(2)从源头锁定造价风险,为后续造价管控奠定基础;(3)保障项目资金配置的合理性,提升项目整体投资效益。相较于其他阶段,概预算阶段的风险管控具有低成本、高成效的优势,是工程项目全生命周期风险管理的关键节点^[1]。

2 土建工程概预算阶段风险分类与评估方法

2.1 土建工程概预算阶段风险分类

结合土建工程概预算编制与实施的实际流程,可按影响因素属性将该阶段风险划分为以下四大核心类别:(1)市场类风险,核心涵盖人工单价波动、主材与辅材价格涨跌、施工机械设备租赁费用变动等,此类风险受市场供需关系、原材料产地政策等外部因素影响显著,是概预算编制中最易产生偏差的关键环节。(2)技术类风险,包括设计图纸深度不足导致的工程量核算偏差、施工工艺选择不合理引发的额外费用、新技术应用的适配性风险等,直接关联概预算的精准度与可行性。(3)政策与环境类风险,涉及计价规范更新、税收政策调整、环保要求升级以及项目所在地地质条件、气候环境等带来的费用变动风险,具有较强的突发性和强制性。(4)管理类风险,如编制人员专业能力不足、基础资料收集不完整、各部门协同衔接不畅等,贯穿概预算全流程,易引发系统性偏差。

2.2 土建工程概预算阶段风险评估方法

实际工程中,概预算阶段风险评估多采用定性与定量相结合的综合方法,兼顾评估效率与精准度。(1)定

性评估以德尔菲法和专家调查法为核心,通过召集造价、施工、设计等领域专家,结合过往类似项目经验,对各类风险的发生可能性与影响程度进行主观研判,快速筛选核心风险点,适用于项目前期资料有限的场景。(2)定量评估则聚焦风险的量化分析,常用层次分析法与蒙特卡洛模拟法。层次分析法通过构建风险指标体系,明确各风险因素的权重占比,精准定位关键管控节点;蒙特卡洛模拟法则通过设定风险变量的概率分布,多次模拟概预算结果,预测风险可能导致的费用偏差范围,为风险应对提供数据支撑^[2]。

3 土建工程概预算核心要素风险管控策略

3.1 土建工程概预算中人工成本风险的管理策略

人工成本风险贯穿土建工程概预算全流程,要从源头预判、过程调控、长效保障三维构建闭环管控体系,具体策略如下:(1)建立动态人工成本预判机制。依托行业劳动力市场监测数据搭建人工单价动态数据库,实时追踪不同工种、地域薪资波动趋势,结合项目周期预判施工高峰、特殊季节的人工缺口与薪资上涨风险,为概预算提供精准基准;梳理核心影响变量,构建简易预判模型明确权重,提升预判科学性与前瞻性。(2)优化用工配置与薪酬模式。概预算阶段结合施工工艺与进度计划,合理划分工种及人员数量,规避人力冗余或缺缺浪费;推行弹性薪酬制,将薪资与效率、质量挂钩,预留绩效薪酬空间平衡成本与积极性;采用长期劳务分包模式,提前锁定基础薪资标准,降低短期市场波动风险。(3)强化过程管控与纠偏。建立人工成本动态监测台账,定期对比实际消耗与概预算偏差并及时纠偏;针对技能人才短缺溢价风险,预留专项补贴资金,联动开展岗前培训提升现有人员技能,减少外部高价人才依赖;完善跨部门协同机制,保障信息互通以快速响应风险。(4)构建长效保障体系。概预算中按比例计提风险准备金,应对突发劳动力短缺、政策调整等不可预见风险;加强与地方劳动部门、行业协会合作,及时获取政策与市场信息优化测算标准;定期复盘管理成效,总结经验迭代预判模型与管控流程,提升后续项目管控精准度。

3.2 土建工程概预算中材料与设备价格风险的管理策略

材料与设备费用占土建工程总造价的比重较高,其价格波动风险直接影响概预算的准确性,要从采购管控、价格锁定、资源优化等方面制定针对性策略:(1)搭建多元化采购与供应链管控体系。在概预算编制阶段,结合材料设备的种类、用量及重要程度,规划多元化采购渠道,避免单一渠道供应中断或价格垄断带来的风险。推

行集中采购模式,通过批量采购提升议价能力,降低采购成本,在概预算中按集中采购优惠幅度测算材料设备费用。建立供应商评级与动态管理机制,优先选择资质齐全、信誉良好、供应稳定的供应商,在概预算中预留供应商履约保证金相关费用,保障供应链稳定。(2)实施价格锁定与波动对冲管控。对于用量大、价格波动频繁的主材,在概预算编制阶段通过签订长期供货合同锁定价格,明确价格调整的触发条件与调整方式,减少市场价格波动对概预算的影响。借助市场化工具对冲价格风险,对于具备期货交易的材料,可在专业机构指导下开展期货套期保值业务,在概预算中合理核算套期保值成本与收益。建立材料设备价格动态监测平台,实时追踪国际国内市场供需、原材料产地政策、物流费用等影响因素,及时更新概预算价格测算标准。(3)优化材料设备选型与资源替代方案。在概预算阶段,结合项目功能需求与成本控制目标,开展多方案材料设备选型比选,优先选择性价比高、供应稳定、通用性强的材料设备。针对稀缺或价格波动剧烈的材料,提前规划替代材料方案,在概预算中测算替代材料的成本差异,确保替代方案的经济性与可行性。推行材料设备的标准化、模块化应用,减少定制化产品的使用,降低生产周期长、价格不确定带来的风险。(4)强化材料设备费用的全流程管控。建立材料设备用量与价格双控制度,在概预算中明确材料损耗率、设备利用率标准,避免过量采购或使用浪费。推行限额领料制度,将材料消耗额度分解至各施工环节,定期对实际消耗与概预算额度,及时纠偏超耗问题。在概预算中预留材料设备运输、仓储、损耗等相关费用,全面考虑全生命周期成本,避免后续新增费用导致概预算超支。完善材料设备价格风险预警机制,设定价格波动阈值,一旦触发预警,及时启动备选采购方案或价格协商流程^[3]。

3.3 土建工程概预算中技术与设计变更风险的管理策略

技术与设计变更易导致概预算额度调整,其风险管控需前置到设计阶段,通过源头把控、流程规范、费用管控形成全链条管理:(1)推行前置性设计优化与风险预判。在概预算编制前期,联动设计、造价、施工等专业团队开展设计方案评审,重点核查设计图纸的完整性、合理性与经济性,避免因设计深度不足、功能冗余导致的后续变更。实施限额设计制度,以概预算额度为约束条件,明确各设计阶段的造价控制目标,将设计方案的费用测算纳入设计评审核心指标,从源头控制设计变更风险。开展技术可行性论证,对涉及新技术、新工艺、

新材料的设计内容,提前评估其技术成熟度与成本可控性,在概预算中预留专项技术验证费用。(2)规范设计变更流程与审批管控。建立标准化的设计变更管理流程,明确变更申请、审核、批准的权限与时限,在概预算中设定设计变更费用的审批阈值,不同额度的变更对应不同的审批层级。推行设计变更的经济性评审机制,任何变更申请均需同步提交费用增减测算说明,由造价团队审核变更对概预算的影响,未经经济性评审的变更不得实施。在概预算中预留合理的设计变更备用金,明确备用金的使用范围与审批流程,避免因变更费用无出处导致项目停滞。(3)强化技术变更的成本管控与协同。对于施工过程中因技术问题引发的变更,提前制定技术替代方案并测算成本差异,优先选择成本可控的替代方案。建立技术与造价协同机制,技术团队在提出变更方案时需同步征求造价团队意见,确保变更方案的经济性。加强施工过程中的技术指导与质量管控,避免因施工技术失误导致的返工变更,在概预算中预留施工技术交底、质量抽检等相关费用,从过程中减少技术变更诱因。(4)建立设计变更风险复盘与改进机制。定期梳理设计变更案例,分析变更产生的根源,区分设计失误、功能调整、外部条件变化等不同类型,针对性优化设计管理流程。将设计变更费用占比纳入设计团队绩效考核指标,倒逼设计团队提升设计质量,减少不必要的变更。总结设计变更风险管控经验,更新设计评审标准与概预算测算细则,提升后续项目技术与设计变更风险的前置管控能力。

3.4 土建工程概预算中环境风险的管理策略

土建工程建设易受自然、生态、社会等环境因素影响,环境风险管控需立足项目全周期,通过预判、防护、动态适配实现概预算精准管控。(1)开展全面环境风险预判评估。概预算编制前期,结合项目所在地自然气候、地质地貌、生态要求等开展专项调研,识别风险因素;建立

评估指标体系量化风险等级,为环境保护费用测算提供依据,对极端天气、地质灾害等高危风险预留专项应对资金。(2)优化施工方案与防护措施。结合风险评估结果优化施工组织设计,避开风险高发时段区域;在概预算中合理测算扬尘治理、水土保持等防护费用,推行绿色施工,考量环保材料成本差异与节能收益,平衡环境与经济效益。(3)建立动态监测与适配机制。搭建监测平台追踪环境变化并预警风险,动态调整施工与概预算计划,规范额外费用审批;联动地方相关部门获取政策、灾害信息,提前优化概预算标准。(4)完善保障与责任体系。概预算中计提环境风险准备金,明确各主体责任并与绩效考核挂钩;制定应急预案、核算演练及物资储备费用,复盘总结经验以优化后续风险预判与概预算测算体系^[4]。

结束语:本文系统完成了土建工程概预算风险管理的理论梳理、风险分类评估及核心要素管控策略构建。研究表明,通过动态预判、过程管控、长效保障相结合的闭环机制,可有效防控概预算核心风险。限于研究范围,对不同规模项目风险管控的差异化适配性未深入探讨。未来可进一步结合数字化技术,优化风险预判模型;同时针对不同类型项目开展专项研究,推动管控策略更具针对性与实操性,助力行业造价管控高质量发展。

参考文献:

- [1]赵凤艳.土建工程造价管理中的成本控制策略研究[J].大众文摘,2024(12):0051-0053.
- [2]晁园云.土建工程造价全过程控制的问题及对策[J].大众标准化,2025(12):100-102.
- [3]俞志珍.土建工程概预算编制及对工程造价影响研究[J].建筑·建材·装饰,2025(15):49-51
- [4]张笑怡.土建工程概预算成本控制策略研究[J].中国招标,2025(4):152-154.