

风险管理在国际建筑工程承包项目中的应用

杨 雪

安徽建工建设安装集团有限公司 安徽 滁州 239000

摘 要：在全球经济一体化背景下，国际建筑工程承包市场持续扩张，但项目周期长、风险因素复杂的特点对承包商的风险管理能力提出更高要求。本文通过解析国际工程承包项目的风险特征，结合典型案例分析风险识别、评估与应对策略，提出构建动态化、系统化风险管理框架的实践路径，为提升中国承包商国际竞争力提供理论支持。

关键词：国际工程承包；风险管理；FIDIC合同；风险转移；动态管理

1 引言：国际工程承包的风险新常态

随着“一带一路”倡议的深入推进，中国承包商在全球基础设施市场的参与度显著提升。数据显示，2024年中国对外承包工程业务新签合同额达2,800亿美元，同比增长12.3%，业务覆盖190个国家和地区。然而，国际工程承包项目普遍面临政治动荡、经济波动、法律差异、文化冲突等复合型风险。例如，某中资企业在南亚某国承建的河道防洪工程中，因未预判到当地土地私有制导致的征地困难，项目累计停工13次，直接经济损失超600万美元。此类案例凸显了风险管理在国际工程承包中的战略价值。

2 国际工程承包风险的多维特征

2.1 风险类型的交叉性

国际工程承包风险呈现“政治-经济-法律-技术”四维交织特征。以土耳其阿特拉斯火电机组EPC项目为例，项目同时面临：①政治风险：所在国政府换届导致工作许可政策突变，中方技术人员签证审批周期延长40%；②经济风险：里拉汇率波动使设备进口成本增加18%；③法律风险：当地劳工法规定每日工作时长不得超过7小时，影响施工进度；④技术风险：地质条件与勘察报告差异导致基础施工方案变更，增加投资2,300万美元。

2.2 风险演化的动态性

风险状态随项目生命周期动态变化。在马来西亚东海岸铁路项目中，风险演化呈现明显阶段特征：①投标阶段：主要风险为招标文件条款陷阱（如苛刻的误期罚款条款）；②施工阶段：自然风险（暴雨导致路基塌方）和经济风险（钢材价格月涨幅达15%）成为主导；③运维阶段：法律风险（设备维护标准变更）和运营风险（客流量不足）逐渐显现。

2.3 风险影响的传导性

单一风险可能引发连锁反应。某中企在非洲承建的公路项目中，因未预判到雨季提前导致的材料运输中

断，进而引发：施工设备闲置（日损失约5万美元）；分包商索赔（累计达合同额的8%）；业主信任危机（影响后续项目投标资格）。

3 国际工程承包风险管理的理论框架

3.1 IIEPM风险管理体系

国际工程项目管理协会（IIEPM）提出的“四阶九步”风险管理框架具有广泛的适用性和科学性，为国际工程承包风险管理提供了系统的方法和步骤。

①风险识别阶段：采用“PESTEL+SWOT”矩阵，从政治、经济、社会、技术、环境、法律六个维度全面扫描风险源^[1]。例如，在印尼雅万高铁项目中，通过该模型识别出宗教节日导致的施工禁令风险，为后续的风险应对提供了依据。②风险评估阶段：运用蒙特卡洛模拟等量化方法，对风险发生的概率和影响程度进行评估。某跨国能源项目通过建立包含127个风险变量的模型，预测出汇率波动导致利润波动的95%置信区间为[-12%，+8%]，为项目决策提供了重要的参考。③风险应对阶段：制定“风险应对矩阵”，明确每种风险的承担主体、应对措施和监控频率。在埃及新首都CBD项目中，针对恐怖袭击风险，采取“安保公司外包+政府军警协同+智能监控系统”的三级防控体系，有效降低了恐怖袭击的发生概率和影响程度。④风险监控阶段：建立“风险仪表盘”，实时显示关键风险指标（KRI）。某中企在巴基斯坦水电项目中，通过仪表盘发现混凝土供应延迟风险，及时启动备用供应商，避免了工期延误17天。

3.2 FIDIC合同条件的风险分配机制

FIDIC合同作为国际工程承包领域广泛使用的标准合同范本，通过“业主责任清单”和“承包商义务条款”构建了科学合理的风险分配基准。①不可抗力风险：通常由业主承担，但需满足“不能预见、不能避免、不能克服”三要件。在利比亚战乱项目中，中企依据FIDIC红皮书第19条成功索赔设备撤离费用1,200万美元，维护了

自身的合法权益。②物价波动风险：采用“调价公式”动态调整合同价款。某中企在安哥拉公路项目中，通过合理设置钢材价格指数权重，规避了国际钢材价格暴涨带来的亏损风险，确保了项目的经济效益。③法律变更风险：明确“变更日”前后责任划分。在缅甸皎漂港项目中，因缅甸投资法修订导致审批流程延长，业主依据FIDIC银皮书第13.7款补偿承包商管理费增加部分，体现了合同的风险分配原则。

4 典型风险应对策略的实践创新

4.1 政治风险的化解之道

保险转移机制：通过购买政治险，将战争、征收、汇兑限制等政治风险转移给保险公司。中国出口信用保险公司数据显示，2024年承保的政治险项目平均赔付率达65%，有效对冲了地缘政治冲突对项目的影响。例如，某中企在某中东国家的能源项目中，因当地发生政治动荡，项目设备遭受损失。该企业购买了政治险，在事件发生后，及时向保险公司提出索赔申请。保险公司根据保险合同的约定，对企业的损失进行了评估和赔偿，减轻了企业的损失。

本土化策略：在项目实施过程中，积极推行本土化战略，包括雇佣当地员工、采购本地材料等^[2]。在肯尼亚蒙内铁路项目中，中企通过雇佣当地员工占比达92%、采购本地材料占比达40%，显著降低了政治敏感度。雇佣当地员工可以增加当地居民的就业机会，提高他们对项目的认同感和支持度；采购本地材料可以促进当地经济的发展，增强企业与当地政府和社区的合作关系。该项目因此获肯尼亚政府“最佳外资项目”称号，为企业在当地的拓展奠定了良好的基础。

多方协商平台：建立“业主-承包商-政府-金融机构”四方协调机制，及时沟通解决项目实施过程中遇到的问题。在老挝南欧江水电项目中，通过该机制解决了跨境支付难题。由于项目涉及跨境资金流动，支付过程中存在汇率波动、外汇管制等问题。四方协调机制定期召开会议，共同商讨解决方案。通过与当地政府和金融机构的沟通和协调，最终将美元结算比例从30%提升至70%，降低了汇率风险，保障了项目的资金流畅。

4.2 经济风险的管控创新

金融衍生工具应用：利用金融衍生工具如远期外汇合约、期权等，对冲汇率风险。某中企在巴西圣保罗地铁项目中，通过签订NDF（无本金交割远期）合约，锁定雷亚尔兑美元汇率。在项目实施过程中，雷亚尔兑美元汇率波动较大，如果不采取汇率对冲措施，企业将面临巨大的汇率风险。通过签订NDF合约，企业提前锁定

了汇率，避免了汇率波动对项目收益的影响，确保了项目的外汇收入稳定。

供应链弹性建设：建立“区域化+数字化”供应链体系，提高供应链的灵活性和抗风险能力^[3]。在沙特NEOM新城项目中，中企构建覆盖中东、北非的物资储备网络，结合区块链技术实现供应链可视化。物资储备网络可以在当地发生突发事件导致供应链中断时，及时提供物资保障，确保项目的正常施工。区块链技术可以实时记录物资的采购、运输、存储等信息，实现供应链的可视化管理。项目团队可以通过区块链平台实时监控物资的状态和位置，及时调整供应链计划，将设备交付周期缩短40%，有效应对了供应链中断的风险。

成本动态控制模型：开发基于BIM技术的5D成本管理系统，实时监控人工、材料、机械成本变动。在柬埔寨金边新机场项目中，该系统预警钢材价格异常波动，提前储备3个月用量，节约成本1,800万美元。5D成本管理系统将建筑信息模型（BIM）与成本数据相结合，可以实时获取项目的成本信息，并对成本变动进行分析和预警。当系统检测到钢材价格异常波动时，及时向项目团队发出预警信号。项目团队根据预警信息，提前储备了3个月的钢材用量，避免了钢材价格进一步上涨带来的成本增加，实现了成本的精细化管理。

4.3 法律风险的突破路径

合同条款设计艺术：在合同谈判阶段，精心设计合同条款，明确双方的权利和义务，合理分配风险^[4]。在马来西亚南部铁路项目中，中企通过在专用条款中增加“法律变更补偿计算公式”，明确补偿标准为“实际增加成本×1.1（管理费系数）”，成功索赔法律变更损失2,300万美元。在项目实施过程中，当地政府出台了新的法律法规，导致项目的成本增加。中企根据合同条款中的“法律变更补偿计算公式”，向业主提出了索赔申请。业主根据合同约定，对中企的实际增加成本和管理费进行了核算，并支付了相应的补偿款项，维护了中企的合法权益。

争议解决机制选择：优先选择新加坡国际仲裁中心（SIAC）等中立、专业的争议解决机构。在印度某电厂项目中，通过SIAC仲裁，将原本可能长达5年的诉讼周期缩短至18个月，节省诉讼费用400万美元。国际工程承包项目中，争议解决的时间和成本对企业来说非常重要。选择中立、专业的争议解决机构可以提高争议解决的效率，降低解决成本。SIAC具有丰富的国际工程争议解决经验和专业的仲裁员队伍，能够为项目争议提供公正、高效的解决方案。

合规管理体系构建：建立“三道防线”合规架构，包括业务部门自查、合规部门审查、审计部门监督，确保项目实施符合当地法律法规和国际标准。某中企在墨西哥高速路项目中，通过该体系发现分包商资质瑕疵，及时终止合同避免连带责任风险。业务部门在项目实施过程中，定期对分包商的资质和施工情况进行自查；合规部门对业务部门的自查结果进行审查，确保项目符合相关法律法规和合同要求；审计部门对项目的合规情况进行监督和审计，及时发现和纠正合规问题。在该项目中，通过“三道防线”合规架构，发现了分包商资质瑕疵问题，及时终止了与该分包商的合同，避免了因分包商资质问题导致的连带责任风险，保障了项目的合法合规进行。

5 数字化转型：风险管理的新范式

5.1 大数据驱动的风险预警

某跨国工程集团开发的“全球风险雷达”系统，整合了政治稳定性指数、经济脆弱性指数、自然灾害数据库等200余个数据源，通过大数据分析和挖掘技术，可提前90天预测项目所在国风险等级变化。该系统在2024年尼日利亚大选期间，成功预警5个高风险项目。系统通过对尼日利亚的政治、经济、社会等方面的数据进行分析，预测到大选期间可能会出现政治动荡、社会不稳定等风险，及时向相关项目团队发出预警信号。项目团队根据预警信息，提前采取了风险应对措施，如加强安保措施、调整施工计划等，避免了潜在损失超5,000万美元，为项目的风险防控提供了有力的支持。

5.2 人工智能赋能的风险评估

基于机器学习的风险评估模型正在逐渐取代传统的评分卡方法。某咨询机构开发的DeepRisk系统，通过分析10万+国际工程案例数据，能够自动生成包含风险概率、影响程度、应对建议的评估报告，评估效率提升80%，准确率达92%。该系统利用机器学习算法对大量的国际工程案例数据进行学习和分析，提取出风险特征和规律。在面对新的国际工程承包项目时，系统可以根据项目的相关信息，快速生成风险评估报告，为项目决策

者提供更加科学、准确的风险评估依据，有助于制定更加合理的风险应对策略。

5.3 区块链技术的应用探索

在跨境支付领域，区块链技术具有去中心化、不可篡改、透明度高等特点，能够有效降低交易成本、提高交易效率、防范支付风险。某中企与蚂蚁集团合作，在巴基斯坦卡西姆港项目中试点区块链支付平台，实现工程款实时到账，降低汇率波动风险和中间银行手续费，单项目节约财务成本150万美元。传统的跨境支付方式需要通过多个中间银行进行转账，手续繁琐、费用高、时间长，并且存在汇率波动风险。区块链支付平台可以实现工程款的实时到账，减少了中间环节，降低了交易成本和汇率波动风险。同时，区块链的不可篡改和透明度高特点，保证了支付信息的安全和可追溯性，提高了支付的信任度。

结语

国际工程承包风险管理正从“被动应对”转向“主动创造价值”。中国承包商应把握数字化转型机遇，构建三维风险防控体系，实现从“规模扩张”到“质量引领”的跨越。未来，随着物联网和大数据发展，风险量化将更精准；将形成“承包商-保险公司-咨询机构-科技公司”协同创新的风险管理生态系统，提高管理效率效果；同时，环境、社会、治理（ESG）风险日益受关注，未来的风险管理将把其纳入传统框架，满足国际可持续发展标准，提升企业形象与可持续发展能力。

参考文献

- [1]肖涵文.国际工程项目的风险管理研究[J].中华建设,2023,(11):36-38.
- [2]廖有福.深入探究国际工程项目管理中的经济风险及防控措施[J].商业2.0,2025,(14):82-84.
- [3]王卓.国际工程供应链管理风险及应对策略研究[J].国际工程与劳务,2024,(12):72-74.
- [4]侯小刚.H公司Y国际工程承包项目风险管理研究[D].西安建筑科技大学,2024.