

轨道交通项目物资集中采购管理风险及防控对策

何雅心 孟浩翔 赵艺多

郑州轨道交通运营有限公司 河南 郑州 471000

摘要:轨道交通项目物资集中采购通过整合多条线路需求形成规模效应,在降低成本、统一标准、提升效率方面优势显著,但同时也使风险高度集聚——供应商履约偏差、技术方案失误、供应中断等问题的影响范围从单一标段扩大至多条线路,后果呈乘数效应。本文系统分析集中采购的三种运作模式及其风险集聚特征,识别供应商选择、技术方案统一、供应保障、合同管理和廉政五类核心风险,并从供应商准入管控、技术标准弹性设计、履约监控体系、合同风险分担机制和廉政防控体系五个维度提出针对性对策,为轨道交通企业集中采购的风险防控提供参考。

关键词:轨道交通;集中采购;风险管理;供应商管理;物资采购

引言:集中采购已成为轨道交通行业物资采购的重要模式。网络化建设阶段多条线路同时在建,集中采购的规模效应有效降低了成本和管理消耗。然而,部分企业过度关注规模效益,忽视了风险同步集聚的规律——供应商违约或供应中断将波及多条线路,损失呈几何级数放大。当前多数企业的风险防控体系仍基于分散采购框架,难以应对集中采购的特殊风险。本文从风险集聚特征出发,系统识别主要风险类型并提出防控对策,为集中采购风险管理提供参考。

1 轨道交通项目物资集中采购的运作模式与风险特征

1.1 集中采购的主要运作模式

轨道交通项目物资集中采购根据整合范围和实施主体的不同,主要分为三种运作模式。第一种是集团层面的集中采购,由轨道交通集团总部统一组织,将多条规划或在建线路的同类型物资需求进行整合,统一招标、统一签约、统一管理,适用于车辆、信号、供电等核心系统设备。第二种是项目群集中采购,以某一项目建设公司为主体,将同一城市内条件相近的几条线路同类物资打包采购,适用于电缆、管材、通风空调等通用类物资。第三种是框架协议采购,通过一次招标确定供应商名录、技术标准和价格体系,各项目在协议有效期内按需下达采购订单,适用于标准化程度高、需求频次密集的物资品类。

1.2 集中采购的固有优势

集中采购的优势主要体现在以下方面:规模效应使采购单价明显降低,批量采购形成的议价能力使设备材料价格通常低于分散采购 5%—15%。通过统一招标减少不同线路重复采购的组织成本和时间成本,有效提升

采购效率。在多条线路统一设备选型的前提下,后续线路可沿用既有设计成果,减少重复设计投入,同时使运营阶段的备品备件通用化成为可能,降低全生命周期成本。统一的供应商管理降低了管理资源的分散消耗。

1.3 集中采购的风险集聚特征

集中采购在放大规模效应的同时,也使风险呈现显著的集聚特征。单一供应商承担多条线路的设备供应,一旦该供应商出现产能不足、质量波动或财务危机,影响面迅速扩大。集中采购的技术方案一经确定,各条线路统一采用,若选型阶段对技术路线判断失误,将导致多条线路同时面临技术适配问题。大宗物资集中签约后,原材料市场价格波动对采购成本的影响也同步放大^[1]。因此,集中采购的风险防控需要从单点管控转向系统性、全链条的风险管理思维。

2 轨道交通项目物资集中采购管理的主要风险

2.1 供应商选择风险

集中采购模式下,供应商的选择直接影响多条线路的物资供应质量。供应商选择风险主要体现在三个方面。一是供应商产能评估不准确。集中采购对供应商产能的要求大幅提升,部分供应商在投标阶段为中标而承诺超出实际产能的交货计划,履约过程中出现产能瓶颈导致批量延迟交付。二是供应商财务健康状况缺乏有效评估。轨道交通设备制造占用资金量大,若供应商资金链紧张甚至断裂,将直接导致生产停滞,而集中采购模式下更换供应商的难度和成本远高于分散采购。三是供应商技术能力与项目需求不匹配。部分供应商虽具备基本资质,但对轨道交通项目的特殊技术要求理解不深,导致产品在安装调试阶段暴露出大量问题。

2.2 技术方案统一与项目适配的两难

集中采购要求在技术方案上实现统一,但不同线路的建设条件、系统接口和功能需求存在客观差异,统一方案与项目个性之间的张力构成重要风险。一方面,为照顾所有项目的共性需求,技术规格书往往趋于保守和冗余,可能增加不必要的采购成本,且过高的技术要求缩小了合格供应商范围,削弱了集中采购的竞争性。另一方面,部分特殊需求在线路建设中后期才充分暴露,而集中采购合同已经签订,技术变更带来的费用增加和工期延误由各项目独自承担,造成“集中获益、分散埋单”的风险错配格局。这一问题在涉及既有线改造、特殊地质条件或特殊运营需求的线路中尤为突出。

2.3 供应保障与履约监控风险

集中采购模式下,供应保障风险的影响面显著扩大。生产进度方面,供应商需同时满足多条线路的交货节点,生产排产难度加大,单一环节的延误可能引发连锁反应。物流运输方面,大批量集中到货对现场仓储和安装能力提出更高要求,若现场不具备接收条件,可能造成物资积压和资金占用。质量管控方面,供应商在产能紧张时可能出现放松检验标准、简化工艺流程等行为,而集中采购的批量供货使得质量问题的影响范围成倍扩大。多数企业缺乏对供应商生产过程的实时监控手段,问题发现时往往已造成较大范围的影响^[2]。

2.4 合同管理与价格波动风险

集中采购合同金额大、履约周期长,合同管理面临特殊风险。价格波动风险是核心关注点,大宗物资从签约到交货间隔长,原材料价格大幅波动时,若合同缺乏有效的价格调整机制,供应商可能面临亏损履约的困境,降低履约积极性甚至寻求违约解套。合同变更风险同样突出,设计变更引发的采购范围或技术参数调整,在集中采购框架下难以灵活处理,变更审批流程繁琐且涉及多项目协调。由于合同条款的标准化程度较高,各项目的个性化需求难以充分体现,合同争议发生的概率高于分散采购。

2.5 廉政风险

集中采购涉及的采购金额巨大,廉政风险不容忽视。巨额合同使得供应商有更强的利益驱动进行不当游说,权力寻租空间客观存在。多条线路集中采购后,决策权进一步向上集中,对权力运行的制约监督提出更高要求。采购信息面向的受众更加集中,信息不对称可能为暗箱操作提供便利。同时,集中采购中技术规格书的编制对后续竞争格局影响重大,若在技术参数设置

上存在倾向性,实质上构成了对特定供应商的“量身定做”,损害了采购的公平性和公信力。

3 轨道交通项目物资集中采购风险防控对策

3.1 强化供应商准入与过程管控

从源头上防范供应商选择风险,建立严格的供应商准入标准和动态管理机制。准入评估应涵盖技术能力、生产能力、财务状况、质量体系和历史业绩五个维度,大型设备供应商的评估中应引入财务审计和实地考察环节。在合同执行阶段,对关键设备供应商实行驻厂监造和关键节点巡检,建立产能和进度日报制度,及时发现履约异常。对供应商实施分级管理,优质供应商给予框架协议入围资格,履约不达标者列入限制名单,形成优胜劣汰的动态管理机制。

3.2 建立技术标准的统一与弹性平衡机制

在集中采购的统一框架内保留适度弹性,是防控技术方案风险的关键。技术规格书编制应遵循“统一框架、适度弹性”原则,将技术要求区分为两个层次:一是“强制性统一要求”,涉及互联互通、备品备件通用等核心功能,所有线路必须统一执行;二是“可选配置项”,允许各项目根据气候条件、既有线接口等特殊需求自主选择,既保持批量优势又尊重差异化。评标阶段要求投标人对备选方案分别报价并接受综合评审,将变更风险前置化解。合同中对技术变更的处理程序作出明确约定,因特殊需求确需调整的,按约定流程处理并明确费用分担原则,避免变更审批拖延或费用争议。

3.3 建立履约监控与供应保障体系

建立覆盖生产、物流、到货全链条的供应保障监控体系。生产阶段对关键设备供应商实行驻厂监造,跟踪生产全过程并实施关键节点巡检,及时发现质量隐患。建立分级预警机制,根据延误程度设定黄、橙、红三级预警并启动相应干预措施。物流阶段统筹编制发运计划,协调供应商分批交货,避免集中到货造成的仓储积压。到货验收阶段严格执行合同约定的检验标准,防止因赶工期降低验收要求。同步建立备选供应方案和应急储备机制,对关键设备确定2—3家备选供应商并保持技术对接,确保主供应商出现重大履约风险时能够快速启动替代方案,保障供应不中断。

3.4 完善合同管理与价格风险分担机制

合同条款设计应充分考虑集中采购的特殊风险。价格调整方面,对长周期、高原材料占比的合同,建立与市场价格指数挂钩的调价机制,明确基准价格、调价周期和计算公式,当波动超过阈值时自动触发调

整,公平分担市场风险。合同变更方面,针对施工图深化可能引发的采购调整,预先明确变更处理程序、计价原则和审批权限,缩短变更审批周期^[3]。争议解决方面,预设“友好协商—专家调解—仲裁诉讼”的多级机制,明确各层级转换条件与时限,避免争议长期悬而不决。通过精细化合同条款设计,将潜在风险在签约阶段加以规制。

3.5 构建多层次廉政风险防控体系

针对集中采购权力集中、资金密集的特点,须建立覆盖采购全过程的廉政风险防控体系。权力配置上推行决策权与执行权分离,技术规格审定、评标专家抽取、合同审批由不同部门独立负责、相互制衡。信息公开上建立全过程公开制度,采购计划、资格预审结果、评标结果等按规范公开,压缩暗箱操作空间。技术规格书编制实行多部门会审,防止参数设置的倾向性。行为约束上建立廉洁承诺和利益回避制度,与供应商有利益关联者须主动回避。监督问责上定期开展采购专项审计,将审计结果与绩效考核挂钩,对违规行为实行“一票否决”,形成强有力的震慑效应。

4 集中采购风险防控的保障机制

4.1 组织保障与职责分工

集中采购风险防控的有效落地需要明确的组织架构和职责分工。集团层面应设立集中采购管理委员会,由分管领导牵头,采购、技术、工程、财务、法务等部门共同参与,负责集中采购重大事项的决策和风险防控的统筹协调。采购部门承担组织实施和日常管理职责,技术部门负责技术标准审定和选型把关,工程部门负责现场需求对接和到货协调,财务部门负责资金安排和价格监控,法务部门负责合同条款审核和风险预警。各部门之间应建立信息共享和定期会商机制,打破信息壁垒,形成风险联防联控的工作格局,确保风险识别在前、防控措施落实到位^[4]。

4.2 制度体系建设

制度是风险防控的基础载体,应将集中采购风险管理要求嵌入企业现有的采购管理制度体系中。建议制定《集中采购管理办法》作为纲领性文件,明确集中采购的适用范围、组织职责、工作程序和风险管控要求。配套制定《供应商准入与评价管理办法》《采购合同管理细则》《采购监督与审计办法》等专项制度,形成覆盖

供应商准入、招标评审、合同签订、履约监控、验收结算全链条的制度体系。各项制度应在内容上相互衔接、在要求上保持一致,避免制度之间的冲突和空白。制度发布后应定期开展执行情况检查,发现问题及时修订完善,保持制度体系与业务实践同步更新。

4.3 信息化支撑与数据驱动

信息化是实现集中采购风险动态管控的重要技术支撑。建议在已有数字化采购平台基础上,针对集中采购风险防控需求增设风险管理模块,实现供应商履约风险自动预警、合同执行偏差动态监控、价格异常波动实时提示等功能。平台应建立供应商履约数据库,归集各项目的到货及时率、质量合格率、配合满意度等数据,通过数据积累支撑供应商绩效的量化评估。同时利用历史采购数据进行价格趋势分析和风险预测,为合同调价决策提供数据依据。通过信息化手段将风险防控从“事后补救”前移到“事中监控”和“事前预防”,提升风险管控的及时性和精准度。

结束语

轨道交通项目物资集中采购优势显著,但风险集聚效应要求企业以更高标准构建防控体系。本文识别了供应商选择、技术方案统一、供应保障、合同管理和廉政五类风险,从供应商准入、技术标准弹性设计、履约监控、合同风险分担和廉政防控五方面提出对策,并从组织保障、制度体系和信息化支撑三个维度构建保障机制。研究表明,集中采购风险防控需实现三个转变——从单点管控转向全链条防控,从事后补救转向事前预防与事中监控,从依赖经验转向依靠制度与数据驱动,确保集中采购模式健康可持续发展。

参考文献

- [1] 吴玥, 窦浩涵, 郑帅. 轨道交通“四电”施工企业推行物资“集采集付”管理模式的探索 [J]. 建筑与预算, 2021(4): 11-13.
- [2] 姜春辉. 轨道交通运营大宗物资采购招标机制研究 [J]. 中国招标, 2026(5): 215-218.
- [3] 石启龙, 王伟, 王广栋, 等. 轨道交通装备制造业企业集中采购的实践——铁路货车板块 [J]. 铁路采购与物流, 2025, 20(10): 17-25.
- [4] 彭亚美. 集采模式下大宗物资招标采购难点探讨及风险防范 [J]. 中国招标, 2026(3): 77-81.