

施工企业设备物资采购管理流程再造与成本控制

王 峥 向浩阳

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 四川 成都 611130

【摘 要】：施工项目设备物资需求量大、采购频次高，传统采购模式中审批环节重复、需求信息传递迟缓、供应商协同不足，容易造成采购价格偏高、库存积压及资金占用。以业务节点重组为切入点，优化需求计划、供应商准入、询比价、合同履约及结算控制，建立采购全过程成本管控机制，使采购信息衔接更加顺畅，降低非必要采购支出及管理损耗，提升施工企业设备物资配置效率和成本控制水平。

【关键词】：施工企业；设备物资采购；流程再造；采购成本；成本控制

DOI:10.12417/2705-0998.26.12.057

引言

设备物资采购贯穿施工项目组织实施全过程，采购规模、到货周期、价格波动及库存配置均会直接反映到项目成本之中。部分施工企业仍沿用多层审批、分散询价和事后核算方式，需求计划缺少有效衔接，采购节点之间存在信息断点，供应商选择、合同执行及验收结算难以形成闭环，采购成本因此出现隐性增长。单纯压低采购单价已经难以覆盖运输、库存、资金占用及履约偏差形成的成本损耗，需要重新梳理采购业务链条，将流程效率、供应保障和成本约束嵌入采购各环节，为设备物资采购管理优化提供可执行的管理路径。

1 施工企业设备物资采购业务运行机制

1.1 项目需求计划形成及采购任务传递

项目需求计划通常由施工进度、设备配置方案、材料消耗定额及现场库存共同决定，计划编制质量直接影响后续采购数量、到货节奏和资金安排。需求申报应细化设备物资名称、规格型号、技术参数、计划用量、使用时间及交付地点，并结合施工节点校核库存余量和在途资源，避免重复申报或临时补采。采购任务下达后，还需完成预算额度核验、技术条件复核、采购方式确认及责任部门衔接，使需求信息从项目端准确传递至采购端。数字化管理条件下，可依托采购管理平台建立需求变更记录和审批痕迹，实现计划数据、库存数据、合同数据实时关联，减少信息滞后造成的采购偏差。

1.2 供应商选择及采购业务组织方式

供应商选择需要从单纯比价转向资质能力、履约稳定性、质量水平、供货周期及价格条件的综合评价。采购部门可依据设备物资类别建立分级供应商库，对生产能力、质量认证、历史履约、售后响应及风险记录实行动态更新，避免供应资源长期固化^[1]。采购业务组织应根据采购金额、技术复杂程度、市场竞争状况和项目工期要求确定集中采购、框架采购、询比价或竞争性采购方式，对通用性较强、需求量稳定的物资实施批量整合，提升议价能力；对技术参数复杂的设备强化技术商务联评。采购过程同步留存询价记录、评审依据及价格信息，为

后续成本分析和供应商绩效评价提供完整数据支撑。

1.3 合同履约验收及结算管理程序

合同签订后，管理重点由价格确定转向履约过程控制，交货时间、质量标准、验收方式、付款节点及违约责任均需形成可跟踪的执行条件。设备物资到场时，应依据合同清单、技术协议和送货凭证核验数量、规格、外观质量及技术资料，对关键设备还需核查性能参数、随机附件和质量证明文件，防止不合格物资进入施工环节。验收结果应及时反馈至合同管理和财务结算环节，使入库数量、实际到货、发票金额和合同约定保持一致。结算审核还需关注价格调整条款、运输费用、质保金、违约扣款及付款比例，借助电子合同、数字验收和线上对账形成业务闭环，降低重复支付、超合同结算及履约偏差带来的成本风险。

2 设备物资采购成本失控的关键环节

2.1 需求计划偏差增加临时采购支出

需求计划缺乏施工进度、库存余量和实际消耗数据支撑时，容易出现申报数量失真、采购时间错位及规格调整频繁等问题。计划量偏少会诱发临时补采和加急运输，压缩正常询价周期，采购价格随之上升；计划量偏大又会增加库存占压、仓储保管和物资损耗。部分项目需求变更未能及时反馈至采购端，原采购任务继续执行，造成重复采购或无效占用。计划编制精度不足，本质上会把施工组织偏差转化为采购成本增量。

2.2 供应商管理分散削弱采购议价能力

供应商资源分别掌握于不同项目或业务部门时，采购需求难以形成规模集聚，同类设备物资被拆分为多批次采购，企业整体采购量无法转化为有效议价筹码。供应商准入标准不统一、历史履约信息缺少共享，还会造成优质供应资源识别不足，价格、质量、交付能力难以进行持续比较^[2]。采购决策过度依赖单次询价结果，容易忽视供应商长期价格水平和履约成本，使采购价格控制停留于局部环节，规模采购优势难以释放。

2.3 审批结算衔接迟缓扩大隐性成本

采购审批、合同执行、到货验收和财务结算之间缺少顺畅衔接时,业务单据容易出现重复流转、信息等待及跨部门核对。审批周期延长可能错过合理采购窗口,项目为保障施工进度被迫采取临时采购或高价补货;验收数据不能及时进入结算流程,又会形成付款延迟、发票积压和对账争议。合同变更、扣款事项及质保条款若未同步更新,还可能产生超额支付、重复结算及资金长期占用,使采购成本从显性价格支出向管理性隐性成本延伸。

3 设备物资采购业务流程再造方案

3.1 重构需求申报采购审批业务链条

需求申报环节应由“项目提出、层层流转”转向“计划统筹、数据校核、分类审批”的业务模式,将施工进度计划、物资消耗定额、库存余额、在途数量和资金预算同步纳入申报依据。项目端提交采购需求时,系统自动比对现有库存及未交付合同,识别重复申报、超量申报和需求时间冲突,采购部门据此进行数量归并、采购批次调整及交付节点校正。审批流程按照采购金额、物资类别、技术复杂程度和紧急等级设置差异化权限,对标准化、低风险采购压缩无效流转层级,对大型设备、关键材料保留技术、商务、成本及合规审核。需求发生变更后,应同步触发采购计划修订、预算调整和合同执行状态更新,避免原任务继续推进造成无效采购。数字化审批平台还需保留节点办理时间、退回原因和修改记录,使采购周期能够被量化分析,并依据长期数据持续调整审批层级及责任边界。

3.2 建立供应商分类准入评价机制

供应商管理需要改变单次合作、项目分散选择的方式,按照设备物资类别、供应能力、履约风险和合作价值建立分层分类资源库。准入阶段应核验经营资质、生产能力、质量体系、财务稳定性、技术保障、交付能力及售后响应,将关键设备供应商、常用物资供应商和一般采购供应商设置不同审核标准,防止低门槛准入削弱供应质量^[3]。进入资源库后,评价内容不应停留于采购价格,还需将到货及时率、质量合格率、合同兑现率、异常响应速度、价格稳定性及服务成本纳入绩效评分,形成季度或项目周期评价结果。评分较高的供应商可获得框架合作和优先询价资格,连续出现质量、交付或诚信问题的供应商实施降级、限用或退出。采购平台同步沉淀历史报价、履约记录和异常事项,使同类供应商具备横向比较基础,减少采购人员依赖经验判断形成的选择偏差,也为集中采购、年度谈判和价格基准建立提供可靠数据。

3.3 打通采购履约验收结算信息节点

采购流程再造不能止于合同签订,应把订单执行、到货验收、库存入账、发票校验和资金支付连接为连续业务链。合同生效后,采购系统生成交付计划和履约节点,供应商发货信息

直接关联订单编号、物资编码及合同条款,现场收货时按照系统数据核对数量、规格、质量证明和交付时间,验收结果即时写入库存及合同履约记录。出现数量差异、质量不合格或延迟交付时,异常信息同步传递至采购、项目、仓储和财务环节,未完成处置的业务不得直接进入付款程序。结算阶段实行合同、订单、验收、发票“四单匹配”,系统自动校验单价、数量、税额、质保金和扣款事项,减少人工重复核对造成的差错。合同变更也需关联原审批依据及调整金额,避免线下补充协议形成数据断点。信息节点贯通后,采购执行状态能够实时呈现,付款条件不再依赖纸质单据传递,为履约成本识别和资金计划安排提供连续数据。

4 流程再造下采购成本控制机制

4.1 实施需求预算联动强化源头限额

需求控制应从采购申请阶段嵌入预算约束,将项目施工进度计划、目标成本、物资消耗定额、库存储备及资金计划纳入统一校核体系。采购需求提交后,系统依据预算科目自动匹配可用额度,对超预算、超定额和非计划采购设置预警及补充审批,避免需求数量脱离实际消耗水平。预算管理还需根据工程进度实行动态分解,将年度或项目总额细化至施工阶段、专业类别和具体物资,使采购额度能够对应实际施工节点。设计变更、施工方案调整或市场价格波动引起预算变化时,应及时修订需求基准和采购限额,防止原预算长期失真。采购完成后,将实际采购金额、节余金额及超支原因回写预算模块,形成需求申报、额度占用、采购执行和成本反馈的闭环,使成本控制从事后核算转向事前限制和过程校正。

4.2 推行集中采购动态询价压降采购价格

采购价格控制需要改变项目分散询价和单批次议价方式,对通用性强、需求规模较大、规格较统一的设备物资实施需求归集,按照区域、品类和采购周期形成集中采购批次,提高采购规模对价格谈判的支撑能力。询价环节应建立动态价格数据库,持续记录历史成交价、市场报价、供应商报价及价格变动区间,采购决策不再依赖单次最低报价,而是结合交付周期、质量成本、运输费用、付款条件和售后保障测算综合采购成本^[4]。对于价格波动明显的物资,可根据施工进度采取分批锁量、阶段询价和价格联动机制,降低集中采购时间点不合理造成的价格风险。评审过程设置报价偏离度、历史履约价格及综合成本比较指标,使供应商竞争建立于可比数据之上,避免低价中标后通过附加费用或履约调整转移成本。

4.3 强化库存周转合同履约成本约束

库存成本控制应与采购批量、施工消耗和合同交付节奏同步调整,避免将采购降价建立于过量储备基础之上。物资管理系统可依据历史消耗速度、施工进度和安全库存水平设置库存上下限,对高库存、长期未领用及临近停工阶段的物资及时限

制新增采购,并结合不同项目需求开展内部调拨,提高存量资源利用率。合同履约管理则需将交货及时率、质量合格率、退换货次数、索赔金额和售后服务纳入成本评价,识别采购价格之外产生的履约损耗。供应商延迟交付、质量缺陷或数量差异造成施工等待、二次运输及返工时,应按照合同条款及时执行扣款、索赔或责任追溯。库存周转率、呆滞物资占比和合同履约成本可纳入采购绩效指标,使采购部门不再单纯追求价格下降,而是兼顾资金占用、资源周转和合同执行质量。

5 采购流程优化后的成本管控成效评价

5.1 采购周期变化检验业务运行效率

采购流程优化后,业务效率可从需求提出、审批完成、询价定标、合同签订、到货验收及结算支付等节点的时间变化进行判断。审批层级压缩、信息线上流转和标准化业务模板应用后,重复核验及跨部门等待时间明显减少,紧急采购占比也会随计划准确度提升而下降。评价时应重点比较平均采购周期、审批耗时、订单准时下达率和供应到货及时率,结合异常退回次数识别流程堵点。若采购周期缩短同时未出现质量检验弱化和合规程序缺失,说明流程再造实现了效率提升而非单纯压缩管理环节,采购组织对施工进度响应能力也得到增强。

5.2 采购费用变化衡量成本压降水平

成本压降效果不能仅依据采购单价判断,还应将询价差额、运输费用、临时采购支出、合同变更成本及质量问题形成的附加支出纳入统一核算。流程优化实施后,可比较同类物资

采购均价、预算节约率、集中采购覆盖率、加急采购费用占比及履约扣款回收情况,分析成本下降来源^[5]。动态询价和集中采购能够增强价格比较基础,需求计划准确度提高则减少非计划采购形成的价格溢价。若采购总费用下降的同时供应质量和交付稳定性保持正常,说明成本控制已由单点压价转向全过程费用管理,价格优势能够转化为项目实际成本节约。

5.3 库存资金变化评价资源配置质量

库存资金变化能够反映采购计划、物资消耗和施工进度之间的匹配程度。流程优化后,应持续观察库存周转率、平均库存金额、呆滞物资占比、超储金额及内部调拨频次,判断采购数量控制是否真正改善。需求计划与库存数据实时关联后,重复采购和提前大量备货得到限制,物资到货节奏更贴近施工消耗节点,仓储空间和资金占用随之降低。对于长期未领用或项目阶段变化形成的剩余物资,可借助跨项目调拨和库存共享提高利用效率。库存资金下降且缺料停工事件未明显增加,表明资源压缩建立于供需匹配基础之上,而非简单削减安全储备。

6 结语

施工企业设备物资采购成本控制需要贯穿需求、采购、履约、库存及结算全过程。优化采购业务链条、强化预算约束、完善供应商评价及集中采购机制,可减少计划偏差和隐性支出,提高采购效率。依托数字化平台贯通业务数据,能够进一步提升库存周转水平和资金使用效率,增强项目成本管理的精细化程度。

参考文献:

- [1] 吴祿静.浅析水利水电工程施工设备物资管理[J].水电站机电技术,2023,46(7):149-152.
- [2] 刘殿旭.现代施工企业物资设备管理问题与解决措施[C]//中国智慧城市经济专家委员会.2023年智慧城市建设论坛上海分论坛论文集.2023:346-347.
- [3] 方志涌.工程设备物资采购和管理风险分析与应对措施探析[J].商讯,2022,(27):108-111.
- [4] 杨颖.谈施工企业物资设备的集中采购管理[J].交通企业管理,2022,37(1):71-73.
- [5] 白杰.施工企业物资设备管理工作存在的问题与解决办法[J].物流工程与管理,2019,41(10):67-68+42.