

业财融合视角下化工EPC项目资金风险防控研究

张钧

山西太原赛鼎工程有限公司

DOI:10.32629/ej.v9i8.3616

[摘要] 化工EPC项目具有投资额大、建设周期长、工艺技术复杂度高的显著特征。本文根据业财融合的核心理论,对化工EPC项目的各个阶段资金风险进行系统的梳理,分析数据孤岛给风险管理效果带来的限制。在此基础上建立一个以统一的数据标准为基础,涵盖项目全生命周期的动态监控体系和闭环反馈机制,并且提出符合项目特点的组织架构优化方案以及多层次的量化评价指标框架。研究成果给化工EPC项目资金管理难题提供新的解决思路,形成可实施的实践方案,对整个行业风险治理水平的提升起到推动作用。

[关键词] 化工EPC项目; 资金风险; 防控

中图分类号: F275 **文献标识码:** A

Research on Financial Risk Control of Chemical EPC Projects from the Perspective of Business-Finance Integration

Jun Zhang

Shanxi Taiyuan Sai Ding Engineering Co., Ltd.

[Abstract] Chemical engineering EPC projects have distinct characteristics such as large investment, long construction period, and high complexity of process technology. Based on the core theory of business-finance integration, this paper systematically sorts out the financial risks in each stage of the chemical EPC project, and analyzes the limitations imposed on risk management by data silos. On this basis, a dynamic monitoring system and closed-loop feedback mechanism covering the entire life cycle of the project are established based on unified data standards, and an optimized organizational structure and multi-level quantitative evaluation index framework that conform to the project characteristics are proposed. The research results provide new solutions to the financial management problems of chemical EPC projects, form implementable practical plans, and promote the improvement of the risk governance level of the entire industry.

[Key words] Chemical EPC Project; Financial Risk; Prevention and Control

引言

近些年来,我国化工产业转型升级不断推进,工程总承包(EPC)模式由于具备全生命周期一体化管控的优势,已经成为化工工程建设的主要实施方式。目前大多数企业所采用的以事后核算为主导的传统资金管理方式,已经不能满足化工EPC项目管控的需求。通过复盘行业以往的案例可以发现,在实际执行过程中存在着业财信息脱节、数据更新滞后、重要控制环节缺失等问题,很容易造成成本超支、现金流流动性受限等严重后果,影响行业的健康发展。因此,本文把业财融合理念融入化工EPC项目资金管理体系,以资金风险产生机理为基础,创建起事前预警、事中控制、事后评价的全过程防控机制,给出落地路径和配套评价指标体系,给化工EPC项目资金管控赋予理论支撑和实操保证。

1 化工EPC项目资金风险的核心特征与生成逻辑

1.1 化工EPC项目全周期各阶段资金风险的差异化表现

依靠高温高压设备安装、特殊材质管道敷设、防爆防腐系统集成这些专门的施工场景,化工EPC项目整个生命周期资金风险控制存在明显的阶段性特点以及高专业壁垒特性。项目各个阶段风险表现形式及主要影响因素存在较大差别,大致可以分为三种典型场景,第一种是设计阶段的资金风险,此阶段风险具有较强的传导性,化工核心工艺选型和技术参数的确定对项目总投资的影响占比超过70%,如果前期预算控制不到位,容易造成片面追求技术先进性导致的无效投入,从而产生隐性的资金超支风险,这类风险一般不会对当期财务报表上直接体现出来,而是在后续执行阶段逐渐暴露。进入采购阶段以后,资金管控的主要难题是大额款项支付的节奏同供应链稳定性之间的动态协

调, 高端非标设备、特种材料投资比例大, 市场价格起伏剧烈, 供货周期长, 如果付款计划不能契合实际物资需求, 就会立刻加大前期资金占用的压力, 提升供应链违约的风险。施工阶段的主要矛盾是工期与成本的协调控制, 由于现场复杂的工况影响, 安全防护费用、技术方案优化等环节很容易出现超支现象, 需要及时更新成本控制台账以防止阶段性资金不足的情况发生, 保证项目整体财务的稳定。

1.2 传统模式下业务财务数据割裂引发的风险传导机制

在传统的化工EPC项目管理模式中, 业务部门和财务部门之间存在着天然的信息壁垒, 跨部门的统计信息不能实时地交互并反馈给对方, 从而造成数据更新出现时序错位的情况, 进而使得资金管控的风险不断积累。业务端产生的设计变更、采购方案优化、施工工艺调整等核心信息不能及时地传到财务部门, 造成财务端依靠静态滞后数据来制定资金调度计划、进行成本核算的工作。该模式下财务部门一般只会对出现的资金缺口进行被动的处置, 不能用前瞻性的风险管理机制来预见可能的风险。该类管理缺陷会造成风险逐级链式传导, 对项目的全生命周期稳定运行产生冲击, 业务端参数调整引起的投资测算偏差会传到供应链层面, 造成物资采购计划失准, 采购环节付款安排的调整如果不能同步传递到全局统筹层面, 就会削弱企业整体的资金调度能力, 引起局部流动性问题向全项目蔓延, 极端情况下还会造成资金链断裂的风险。业财两端台账体系的适配性不足, 造成实际资源投入和财务账面记录之间的差异不能准确认定和及时校正, 从而加大了整个资金运作的风险。

2 业财融合导向的资金风险防控体系构建

2.1 业财统一的项目资金数据标准与信息互通机制

按照业财融合的理念来创建化工EPC项目资金风险控制体系, 首先要解决长期存在的业财系统数据孤岛问题。需要建立贯穿项目全生命周期、具有统一标准的集成化资金管理平台, 从根本上解决业财两端数据口径不同、信息传递滞后的问题。该体系以化工EPC项目工作分解结构(WBS)为底层架构, 把设计变更、采购订单、现场签证等主要业务节点同对应的会计科目、资金明细账、预算分类一一对应起来, 清楚地显示出各种业务活动所牵涉的资金流向、管控层次和数据更新程序, 从机制上防止由于统计口径不同造成的管控偏差。在此基础上推进跨职能信息化协同升级, 依靠项目数字化综合管理平台, 把设计管理、物资采购、现场施工管控、成本核算等各个功能模块深度集成起来, 达成全流程信息实时交互和自动同步的目的, 最大程度上减少人为干预所造成的滞后信息以及操作错误。同步创建以大数据技术为基础的风险监测模块, 在前端业务环节及时获取校验后的资金实际支出数据, 在后端财务侧依靠动态滚动预测模型加强资金测算的精确度, 塑造起闭环高效的运行体系, 给前瞻性风险管理赋予数据支撑。

2.2 覆盖设计、采购、施工全链条的资金风险前置识别规则

本文依托统一的业财融合大数据平台, 对化工EPC项目全生命周期的资金风险进行管控, 根据各个阶段运行特点来建立多

维预警模型体系, 从而提高风险防控能力。设计阶段把工艺参数、设备规格和成本预算之间的联系逻辑嵌入到系统当中, 创建起动态管控阈值, 当设计方案参数超过预设范围的时候, 系统就会发出预警并且把信息推送给责任岗位, 促使决策层迅速改善设计方案, 防止出现不合理投资造成的巨大损失, 工程实践数据证明这一机制可以覆盖掉绝大部分的早期资金风险隐患。将市场供需分析和价格波动预测模块嵌入到采购环节中, 在付款节奏和物资到货周期的时序关联逻辑上进行综合研判, 当申报信息不符合预设管控规则的时候, 系统就会自动停止该笔款项的支付流程, 防止资金超付、定价偏差造成成本失控的问题。施工执行阶段采取精细化管控措施, 依靠信息化手段持续跟踪工程进度报告和实物消耗清单的契合程度, 同比剖析历史同期现金流分配规律, 出现异常偏差的时候立刻启动应急响应程序, 保证施工资源调配完全符合合同要求。全流程闭环式前瞻性风险管理模式能够实现自动高效的运行, 把传统工程项目财务管理由被动处置变为主动预控, 削减运行中出现的不确定性风险, 改善资源调配效率, 为企业的持续经营筑牢根基。

2.3 动态资金排布与风险预警的闭环响应机制

依托统一的数据标准以及前置的智能识别规则, 创建起符合化工EPC项目特点的动态资金调度、风险预警协同管理机制。该体系用全链条的自动化闭环运行模式来实现风险的早期识别、过程动态监测、异常应急处置这三个主要部分。系统不断收集更新的业财融合数据, 依靠匹配项目全生命周期资金计划的滚动预测算法, 准确计算各个节点的资金需求, 考虑到业主拨款进度、剩余未完成工作量等主要因素, 得出细致化的动态资金分配方案, 取代传统的固定周期预算方式, 契合化工项目现场工况复杂多变的特点。当系统内置规则识别出存在风险的信号的时候, 就会根据风险的级别来执行不同的响应操作, 一般的风险由系统自动把预警提示发送给相应的责任部门, 并且需要在规定的时间内完成核查并提交优化方案, 重大的风险会立即启动业财管控专项工作组的响应程序, 迅速制订并落实有针对性的处理办法, 保证风险隐患能够被及时消除。所有的预警事件和全流程处置记录都会被完整地保存下来, 只有经过核验风险已经全部闭环之后, 才会对流程进行终结, 从而有效地解决传统管理模式中预警和处置相脱离的问题, 使资金风险控制达到高度一体化的效果。

3 防控体系的落地保障与效能评估

3.1 业财协同的组织架构与全流程管控制度建设要点

建立以业财融合为导向的资金风险管理体系, 首先要冲破传统管理模式里业务部门和财务部门之间存在的职能界限。为了提高资源的配置效率以及跨部门协同的程度, 创建了以设计部、采购部、施工管理部、财务部等为主导力量的业财一体化专项管控小组, 并设立协同联络岗位, 确定各业务部门间工作职责范围, 消除由于某个部门单方面负责任务而产生的风控漏洞。该团队全程参与到项目的投资决策、执行阶段的各种变更调整、竣工阶段的风险复盘等一系列工作当中去, 从而提升业财数据

之间的实时交互水平,使得各类问题得以及时发现并得到妥善处理。在此基础上形成项目全生命周期刚性管控制度体系,设计阶段实行技术方案和预算管控联动的技术经济论证制度,所有设计成果必须经过资金可行性校验之后才能正式生效,采购环节执行付款凭证和实物验收同步核验制度,严禁出现无实物支撑的违规付款申请,施工阶段开展月度产值核算和进度款拨付联动审核工作,保证当月实际完成的工作量同资金拨付进度相符。同步完善配套激励约束机制,把各个部门在资金风险管理中所承担的履职情况加入到绩效考核当中去,充分激发全员参与精细化管控的积极性,削减由于业务行为脱离预算目标而产生的风险隐患,保证防控体系高效运转。

3.2 资金风险防控体系的综合效能量化评估维度

为了科学评价业财融合型资金防控体系实际应用效果,本文创建多层次量化分析模型,破解传统评价方法主观性强、结果模糊的难题,保证风险管理成效可以量化、可追溯。根据体系的核心功能定位和运行逻辑来设置四个维度的系统性评价指标,即资金风险预警效能指标、资金使用精准度指标、资金流转效率指标、全周期风险损失指标。其一为资金风险预警效能指标,统计风险信号识别到系统自动触发预警的时间,与传统事后审计流程的平均周期做对比,量化工控效率提高的程度;其二为资金使用精准度指标,计算项目全生命周期实际支出与计划预算的偏差率,各个阶段的成本分配和工程进度的匹配度,全面评价体系对于成本控制和资源调配的改善情况;其三为资金流转效率指标,统计项目全周期资金平均闲置时长、设备材料预付款占比、回款周转速率,综合评价协同机制对资本周转效率的改善效果;其四为全周期风险损失指标,统计项目全生命周期内因资金风险造成的实际损失累计值,用同类型历史项目的横向对标来量化体系整体抗风险能力的提升水平。所有的基础数据都是通

过项目业财一体化管理平台自动采集产生的,全过程没有人工干预和二次加工,保证评价结果客观真实,给后续的管理决策提供有力的实证支持。

4 结束语

本文以化工EPC工程项目特有的资金风险特征为出发点,建立一个以业财融合思想为基础的全过程资金风险管理机制。该框架把基础数据治理当作逻辑起点,逐渐扩展到前期风险预警、过程动态控制、事后效果评定等全部关键部分,依靠完备的组织架构和数字化技术支撑来保证落地成果,从而创建起系统的资金风险防控体系,从源头上冲破传统管理模式里业财信息割裂、风险反应迟缓的固有制约。伴随着工程建设领域数字化转型不断深入,化工EPC项目业财数据交互方式由原来的实时化阶段向智能化阶段转变。伴随大数据分析、人工智能、数字孪生技术的发展,资金风险预估的准确度得到明显提高,资金管理方式由过去的被动应对变为精准的提前干预,使化工建设行业的资源配置效率实现全方位的变革,给化工建设行业的高质量、可持续发展提供强大的战略支持。

[参考文献]

- [1]张婕.业财融合背景下企业资金管理策略研究[J].当代财经研究,2024(1):33-38.
- [2]马蕴佳.基于业财融合的资金风险防控机制构建[J].企业经济管理,2023(5):45-52.
- [3]侯杰.业财融合在资金管理中的应用实践与思考[J].财务管理研究,2023(3):55-60.

作者简介:

张钧(1988—),男,汉族,山西省太原市人,本科,中级会计师,财务经理,主要研究方向为EPC总承包项目资金风险防控。