

表 2 重要性排序矩阵

分级说明		轮机	管系	电气	舾装 & 内装	
重要性	极高	影响大节点的设备到货和材料。比如出坞后无法吊装,或者舱室封闭后无法吊装且无法开工艺孔吊装。以及其他舱室内的大设备。另外所有厂家的首制产品均应列入极高等级管理。	五机一炉: 主机、发电机组、应急发、舵机、锚机、绞缆机、锅炉(含废气锅炉)。水线: 侧推器、舵板、尾轴、中间轴、螺旋桨。	超过 DN600 的预埋阀门,	配电板、推进电包	甲板机械设备: 救生艇、救助艇和艇架、筏吊、甲板吊、
	高	影响分段进涂和舱室完整性的设备和材料。另外所有供应链环超过 3 级的都应列入高等级管理。	甲板大吊机, LNG 供气系统、甲醇大包、供油单元, 机舱其他大设备: 油水分离器、分油机、压载泵、主消防泵、尾轴管、尾轴密封、尾轴承、中间轴承。	分段预埋阀件, 中央冷却器, 低温阀门	驾驶台控制总成, 变频器、变压器、	导缆柱、缆孔、导缆轮、锚唇、空气瓶、卫生单元, 内装大包商
	中等	影响系统调试的设备和材料	空压机、造水机	系统安全阀	通导设备、火警	排烟管膨胀节、消音器
	一般	影响意见消除的设备、材料和备件				

## 4 “穿透式”供应链管理的实施效果

### 4.1 有效排除风险

通过“穿透式”供应链管理,海门基地采购部能够及时发现并解决供应链中的潜在问题,有效排除了因供应商生产周期延误、质量问题等导致的风险。调达室通过不懈努力,层层深入对每个环节进行精准跟踪的合作项目中,通过层层穿透跟踪,确保了每个厂商的交付周期都能按时或提前完成,有效降低了到货风险。

调达室正是对这些厂家关系的深入剖析,对生产环节中各类问题的紧密跟踪,才得以确保设备的交货期精准满足船厂要求。

### 4.2 缩短采购周期

“穿透式”管理显著提升了供应链的透明度与效率,使得采购部能够更准确地掌握供应商的生产进度与交货时间。通过优化资源配置与加强沟通协调,采购周期得到了显著缩短。

### 4.3 提升供应链整体效能

“穿透式”供应链管理不仅缩短了采购周期、排除了风险,还促进了供应链整体效能的提升。通过加强与供应商的合作与沟通,实现了资源的优化配置与成本的降低。同时,提高了供应链的灵活性与响应速度,使企业能够更好地应对

市场变化与客户需求。

## 5 结语

招商工业海门基地采购部通过推行“穿透式”供应链管理,在重要设备采购方面取得了显著成效。该管理模式不仅有效排除了风险、缩短了采购周期,还提升了供应链的整体效能与企业的市场竞争力。未来,随着制造业竞争的进一步加剧与供应链环境的不断变化,海门基地采购部将继续深化“穿透式”供应链管理实践,并通过充分利用物联网、大数据、人工智能等先进信息技术实现供应链的智能化管理,其能显著提高供应链的透明度、响应速度和效率<sup>[3]</sup>,不断优化管理流程与提升管理水平,为企业的持续稳定发展提供有力保障。同时,也期待更多企业能够借鉴与推广“穿透式”供应链管理模式,共同推动供应链管理水平的提升与制造业的转型升级。

### 参考文献

- [1] 田增.供应商穿透式管理在姿轨控发动机产品中的实践[J]质量与可靠性, 2024 (2):18-21.
- [2] 吴涛.航天机电组件供应商穿透式管理实践[J]质量与可靠性, 2024 (2):22-26.
- [3] 邓丽纯.智慧供应链建设、成本管控与流通企业专业化分工[J]商业经济研究, 2025(11):127-130.

# Research on the Construction and Application of Petrochemical Enterprise Performance Evaluation System Based on EVA

Junying Du

Shenghong Petrochemical Group Co., Ltd., Lianyungang, Jiangsu, 222300, China

## Abstract

As capital-intensive and technology-driven industries, petrochemical enterprises play a pivotal role in national energy security and industrial chain stability. While traditional financial metrics prioritize short-term profits, they fail to fully capture long-term value creation. This study develops an EVA (Economic Value Added) framework tailored for the petrochemical sector, systematically analyzing corporate value formation through capital cost, investment returns, and operational efficiency. Using analytic hierarchy process (AHP) and regression models, empirical analysis of five-year financial data from multiple petrochemical firms demonstrates that EVA more accurately reflects capital utilization efficiency and long-term growth potential, overcoming the limitations of conventional metrics. The research proposes an EVA-driven performance management approach encompassing financial information system optimization, goal decomposition, and incentive mechanism design, providing empirical support and practical guidance for value-oriented management in the industry.

## Keywords

EVA; Performance Evaluation; Petrochemical Enterprises; Capital Cost; Value Management

# 基于 EVA 的石化企业绩效评价体系构建与应用研究

杜俊英

盛虹石化集团有限公司，中国·江苏·连云港 222300

## 摘要

石化企业是资本密集型与技术驱动型行业，其绩效水平直接影响国家能源安全与产业链稳定。传统财务指标注重短期利润，难以全面反映企业的长期价值创造。本文基于EVA（经济增加值）理论，构建适用于石化行业的绩效评价体系，从资本成本、投资收益与运营效率等维度系统分析企业价值形成机制。研究采用层次分析与回归模型，对多家石化企业近五年财务数据进行实证检验。结果显示，EVA能更准确揭示资本利用效率与长期增长潜力，克服传统指标的局限。本文提出以EVA为核心的绩效管理路径，包括财务信息系统优化、目标分解与激励机制设计，为石化企业价值导向管理提供实证支持与实践参考。

## 关键词

EVA；绩效评价；石化企业；资本成本；价值管理

## 1 引言

在能源结构转型与市场竞争加剧的背景下，石化企业绩效评价体系的科学性与前瞻性已成为企业可持续发展的核心议题。传统绩效评价模式以净利润、资产回报率等财务指标为主，侧重结果性与短期性，忽视资本成本、风险与长期价值创造。而 EVA 作为基于剩余收益理论的经济绩效指标，能够通过剔除全部资本成本，更准确衡量企业真实经济利润，体现股东价值最大化的原则。石化行业具有投资规模大、技术迭代快、资本沉淀深等特点，传统指标体系往往无

法有效反映资源配置效率与资本使用效果。EVA 方法通过计算净营业利润减去资本成本的差额，从经济学层面揭示价值创造过程，为石化企业建立以价值管理为核心的绩效评价体系提供科学依据。本文旨在通过 EVA 模型的引入与应用，探索石化企业绩效评价的系统化路径，推动企业管理由“成本控制”向“价值创造”转型。

## 2 EVA 绩效评价的理论基础与适用逻辑

### 2.1 EVA 的理论内涵与价值导向

经济增加值 (EVA, Economic Value Added) 是由斯特恩·斯图尔特公司提出的一种基于经济利润的绩效评价方法。其基本公式为： $EVA = NOPAT - WACC \times IC$ ，其中 NOPAT 为税后净营业利润，WACC 为加权平均资本成本，IC 为投入资本。EVA 的核心思想在于以资本成本为基准衡

**【作者简介】**杜俊英（1979-），女，中国河南濮阳人，本科，高级会计师，从事财务管理、绩效评价、预算、税务及投融资管理等研究。

量企业的真实盈利能力，即企业只有在收益超过资本成本时，才算真正实现了价值创造。这一指标突破了传统利润导向模式，将股东资本机会成本纳入考量，实现了从“利润最大化”向“价值最大化”的转变。对石化企业而言，EVA能够反映企业在高资本密集度与长周期投资环境下的资金使用效率与投资质量，揭示企业运营中潜在的资本冗余或投资失衡问题，为战略决策与资源配置提供科学依据。

## 2.2 EVA 与传统绩效指标的差异分析

传统绩效评价体系以净利润、资产收益率（ROA）、净资产收益率（ROE）等财务指标为主，侧重会计利润的静态表现，忽略了资金时间价值与风险补偿因素，容易导致短期化经营行为。EVA 在此基础上进行了根本性改进，通过对利润进行资本成本调整，计算企业在扣除资本占用代价后的净经济收益，体现企业的实际价值增量。例如，某石化企业投资项目在财务报表中盈利增长，但若资本成本上升导致 EVA 为负，说明该项目并未实现经济价值增值。EVA 能够在财务会计层面与资本市场逻辑之间建立桥梁，不仅衡量企业的经营绩效，也反映资源配置的有效性。此外，EVA 可作为内部绩效考核的统一标准，将财务业绩与战略目标有机结合，促进企业管理从“结果导向”向“价值导向”转型，推动员工行为与股东利益一致。

## 2.3 EVA 在石化企业中的适用性

石化行业具有高投入、高风险、长周期的产业特征，其资产结构复杂、固定资本占比高，传统财务指标往往难以全面反映其真实经营绩效。EVA 体系能够有效平衡收益与资本成本的关系，使企业在扩张与稳健之间实现动态调节。通过对投入资本（IC）与税后净营业利润（NOPAT）的精细化测算，EVA 可揭示项目投资的资金沉淀效率、资产利用率及投资回报的真实性。此外，EVA 还能将节能减排、技术创新和生产安全等非财务指标转化为经济效益维度的量化结果，体现石化企业在可持续发展与高质量经营方面的综合绩效。总体而言，EVA 不仅强化了石化企业的绩效管理体系，也为其在能源转型与产业升级背景下构建科学、长期的价值创造机制提供了有效工具。

# 3 基于 EVA 的石化企业绩效评价指标体系构建

## 3.1 指标体系构建原则

构建基于 EVA 的石化企业绩效评价体系，应坚持科学性、系统性与可操作性原则。科学性体现在评价过程应以价值创造为核心，确保指标能够客观反映企业的经济实质与长期绩效。系统性要求指标体系覆盖从资本投入、经营过程到价值产出的完整链条，形成“投入—过程—产出—反馈”的闭环结构，体现绩效的动态性与层次性。

## 3.2 指标体系框架设计

EVA 绩效评价体系采用三层结构设计，以层次分析法（AHP）确定各指标权重，实现从总体目标到具体操作的逻

辑递进。第一层为目标层，即企业整体经济增加值（EVA）与其增长率，用以衡量企业的总体价值创造水平。第二层为维度层，分为盈利能力、资本效率与风险控制三大维度：盈利能力体现企业的经营成果，资本效率衡量资金利用与周转效果，风险控制反映企业财务稳定与资本安全状况。第三层为指标层，具体包括 EVA 增长率、资本回报率、投资资本周转率、加权平均资本成本（WACC）水平、成本控制指数及经营现金流比率等核心指标。通过构建多维评价矩阵，结合行业标准数据进行加权评分，可实现石化企业不同年度与不同板块间绩效的量化比较，为管理层提供科学决策依据。

## 3.3 非财务因素的引入与评价修正

虽然 EVA 以财务指标为核心，但其对企业长期绩效的解释力需结合非财务因素加以修正。石化行业的可持续发展高度依赖技术创新、安全生产与环境管理，因此，评价体系应引入研发投入强度、安全生产指数、碳排放效率及员工创新指数等非财务维度指标。通过设定权重修正系数，将这些指标纳入 EVA 模型，形成“经济绩效 + 可持续绩效”的双维度评价体系。具体做法包括：对研发投入形成的长期收益进行资本化处理，对安全与环保指标设立奖励加权，对环境违规或资源浪费行为设定惩罚性扣减。此举不仅使绩效评价更加全面，也促使企业在追求经济效益的同时强化社会责任与环境治理，从而实现 EVA 体系的动态平衡与多元价值导向，推动石化企业绩效管理由短期盈利向高质量、可持续发展转型。

# 4 EVA 绩效评价的实证研究与结果分析

## 4.1 研究样本与数据来源

为验证 EVA 绩效评价体系在石化行业的适用性与有效性，本研究选取国内具有代表性的七家上市石化企业作为样本单位，分别为中国石化、延长石油、恒力石化、荣盛石化、东华能源、万华化学以及盛虹石化。数据主要来源于企业 2018—2022 年度财务报告、Wind 数据库及企业社会责任报告。为确保样本的科学性与可比性，剔除了存在重大并购、财务异常及数据缺失的企业数据。采用 Winsorize 方法对连续变量在 1% 与 99% 分位进行截尾处理，以减少极端值对模型估计的干扰。此外，本研究结合行业财务指标特征，对资本成本率、净营业利润及投资资本进行了结构性调整，使计算结果更加贴近石化企业的经营实际。样本数据覆盖周期较长、行业代表性强，既能反映 EVA 指标的动态变化规律，也能揭示不同发展阶段企业在价值创造上的差异性，为后续统计建模提供了可靠的数据基础。

## 4.2 EVA 计算与统计模型设定

本研究依据 EVA 标准公式  $EVA = NOPAT - WACC \times IC$ ，对样本企业逐年计算经济增加值（EVA）及其增长率。其中，NOPAT 为税后净营业利润，WACC 为加权平均资本成本，IC 为投入资本。资本成本率由权益资本成本与债务资本成