

# 电力物资供应商绩效评价指标体系构建与应用逻辑

高春月 仁青曲增

国网西藏电力有限公司昌都供电公司 西藏 昌都 854000

**摘要：**新型电力系统构建与能源转型推进下，电力供应链安全稳定高效运行关乎国家能源安全与经济社会发展。物资供应商作为核心节点，其绩效水平影响电网建设、运维及应急响应质量效率。传统供应商评价模式存在指标单一、动态性不足等问题，难适应现代电力企业精益化等发展需求。本文旨在构建科学、全面、可操作的电力物资供应商绩效评价指标体系并剖析应用逻辑。研究厘清电力物资供应商属性与评价多维价值；基于平衡计分卡与供应链运作参考模型融合框架，从六大维度设计多层次评价体系；阐述指标权重确定等关键技术路径；构建闭环管理逻辑，明确体系在多场景应用，提出保障措施。本研究为电力企业提升供应链韧性等提供理论依据与实践指南。

**关键词：**电力物资；供应商绩效评价；指标体系；供应链管理；应用逻辑

## 引言

电力工业作为国民经济基础性、战略性产业，其安全稳定运行意义重大。随着“双碳”目标提出与新型电力系统建设加速，电网投资扩大，电力物资需求呈现数量激增、品类繁杂等特点，供应链复杂性与脆弱性提升，供应商问题或引发严重后果。在此情形下，科学精准动态的供应商绩效评价成为电力企业核心竞争力关键，健全体系可优化供应链生态。但当前电力行业供应商评价面临挑战，如评价维度片面，过度关注短期显性指标；评价过程静态，缺乏实时监控与动态调整；评价结果应用浅层，未形成管理闭环；数据孤岛问题突出，导致评价失真。针对这些问题，本文核心任务是构建契合电力行业特性与现代供应链管理理念的供应商绩效评价指标体系，并梳理其从构建到应用的逻辑链条，兼具理论意义与现实价值。

## 1 电力物资供应商绩效评价的多维价值

一是保障电网安全与可靠性的基石：电力物资的质量是电网安全的生命线。通过将质量指标（如一次验收合格率、运行故障率、寿命期内的可靠性）置于评价体系的核心位置，可以倒逼供应商加强全过程质量管理，从源头上杜绝安全隐患。二是驱动降本增效的关键杠杆：绩效评价不仅关注采购价格，更关注全生命周期成本（LCC）。通过对供应商的成本控制能力、交付准时率、售后服务响应速度等进行综合考量，可以筛选出真正能为企业创造价值的合作伙伴，实现从“低价中标”向“价值最优”的转变。三是促进供应链协同创新的催化剂：在能源技术快速变革的今天，供应商的技术研发与创新能力至关重要。将“技术能力”维度纳入评价体系，鼓励供应商参与电力企业的技术预研、标准制定和

产品联合开发，有助于推动整个产业链的技术升级，共同应对新型电力系统带来的挑战<sup>[1]</sup>。四是践行社会责任与可持续发展的窗口：“双碳”目标要求电力企业不仅要自身绿色化，也要带动供应链绿色转型。通过引入ESG相关指标（如单位产品的碳排放、环保合规性、劳工权益保障），可以引导供应商履行社会责任，构建绿色、负责任的供应链，提升企业的品牌形象和社会声誉。

## 2 电力物资供应商绩效评价指标体系的构建

基于上述理论与价值导向，本文采用平衡计分卡（BSC）与供应链运作参考模型（SCOR）相结合的思路，构建一个多维度、多层次的评价指标体系。BSC确保了财务与非财务、内部与外部、短期与长期目标的平衡；SCOR则提供了供应链流程视角下的具体衡量标准。

### 2.1 指标体系设计原则

在构建过程中，必须严格遵循若干核心原则。系统性与全面性要求指标体系能够涵盖供应商影响企业运营的所有关键方面，避免顾此失彼。科学性与可操作性则强调每个指标都应定义清晰、数据可获取、计算方法明确，确保评价工作的客观公正和可执行性。动态性与前瞻性意味着体系本身应具备一定的弹性，能够根据内外部环境的变化进行适时调整，并且包含对未来潜力的评估，而非仅仅是对历史表现的总结<sup>[2]</sup>。差异化与针对性原则则要求针对不同品类（如一次设备、二次设备、耗材）以及不同重要性等级的物资，设置差异化的指标权重，使评价结果更具指导意义。

### 2.2 指标权重的确定

权重分配是体现企业战略意图的关键。建议采用组合赋权法：（1）主观赋权：运用层次分析法（AHP），邀请采购、技术、质量、财务、战略等部门专家，对各

层级指标的重要性进行两两比较,构建判断矩阵,计算主观权重。(2)客观赋权:运用熵权法,根据历史评价数据的离散程度(信息熵)来确定客观权重,数据变异越大,说明该指标区分度越高,权重应越大。(3)组合权重:将主观权重与客观权重按一定比例(如7:3)进行加权平均,得到最终的综合权重,兼顾战略导向与数据客观性。

### 3 绩效评价的实施路径与关键技术

#### 3.1 数据采集与整合

打破数据孤岛是首要任务。应建立统一的供应商绩效管理平台(SPM),作为数据中枢。该平台需与企业内部的ERP、SRM(供应商关系管理)、WMS、PMS、财务系统等进行API对接,自动抓取结构化数据。对于非结构化数据(如专家打分、客户反馈),可通过在线问卷、移动APP等方式录入。同时,积极利用物联网(IoT)技术,在关键物资上部署传感器,实时回传运行状态数据,为“运行质量”评价提供一手资料。

#### 3.2 综合评价模型的选择

根据评价目的和数据特性,可选用不同的模型:

(1)线性加权法:最常用,简单直观。将各三级指标得分乘以其权重后求和,得到总分。适用于指标间相互独立的情况。(2)模糊综合评价法:当部分指标难以精确量化(如“技术先进性”)时,可将其转化为模糊语言变量(如“高”、“中”、“低”),通过隶属度函数进行评价,能更好地处理不确定性。(3)TOPSIS法(逼近理想解排序法):通过计算每个供应商与“正理想解”(各项指标最优值构成)和“负理想解”(各项指标最劣值构成)的距离,进行相对优劣排序。该方法能充分利用原始数据信息,结果稳定。

#### 3.3 动态评价与分级分类

(1)动态评价:设定固定的评价周期(如月度、季度),但允许在发生重大质量事故、交付中断等事件时,触发临时评价。评价结果应在SPM平台上实时更新,形成供应商的“绩效画像”。(2)分级分类:根据综合得分,将供应商划分为不同等级(如A级:战略伙伴;B级:优选伙伴;C级:观察对象;D级:淘汰对象)。同时,可结合卡拉杰克(Kraljic)矩阵,从“采购风险”和“利润影响”两个维度,对物资进行分类(杠杆型、战略型、瓶颈型、常规型),再将供应商等级与物资类别交叉分析,制定差异化的管理策略。

### 4 绩效评价体系的应用逻辑与闭环管理

#### 4.1 核心应用场景

一是供应商准入与退出:新供应商引入时,其资

质、过往业绩等可参照此体系进行预评估。对于现有供应商,连续被评为D级或发生重大失信行为的,应启动退出程序。二是采购策略制定:A级战略供应商可获得更大份额的订单、更长的付款账期、参与早期技术交流等优待;C级供应商则可能面临份额削减、更严格的质保条款等<sup>[3]</sup>。三是供应商风险预警:SPM平台可设置阈值,当某项关键指标(如交付准时率、财务健康度)出现异常下滑时,自动发出预警,提醒采购人员提前介入,防范断供风险。四是供应商发展与协同:将详细的绩效评价报告(特别是短板分析)反馈给供应商,与其共同制定改进计划(JIP)。对于有潜力的B级供应商,可提供技术支持、联合培训等,助其向A级迈进。

#### 4.2 闭环管理逻辑

首先是评价,即按照既定的指标、权重和模型,完成对供应商的量化与定性评价,形成客观的绩效结论。其次是反馈,通过正式会议或SPM平台,将评价结果、排名、优势与不足清晰、透明地传达给供应商,确保信息对称。接着是改进,与供应商就暴露的问题和改进方向达成共识,明确具体的改进措施、责任人、时间节点和预期目标,并建立跟踪机制,确保改进计划落到实处。最终目标是协同,对于战略级供应商,管理关系应超越简单的买卖,向价值共创演进,开展VMI(供应商管理库存)、JIT(准时制生产)、联合预测与补货(CPFR)等深度协同模式,共同优化供应链的整体绩效。这一闭环不仅是对供应商的管理,更是对电力企业自身供应链管理水平的持续校验和螺旋式提升。

### 5 保障体系有效落地的支撑措施

再完美的体系,若缺乏有力支撑,也难以发挥实效。(1)组织保障:成立跨部门的“供应商绩效管理委员会”,由分管供应链的高层领导牵头,成员涵盖采购、生产、技术、质量、财务等部门,负责体系的顶层设计、争议仲裁和重大决策。(2)制度保障:制定《供应商绩效管理办法》等规范性文件,明确评价流程、职责分工、结果应用规则、申诉机制等,确保评价工作的公平、公正、公开<sup>[4]</sup>。(3)技术保障:加大对SPM平台的投入,利用大数据、人工智能(AI)技术,实现数据的自动清洗、智能分析和可视化展示。探索利用AI算法对供应商未来绩效进行预测。(4)文化保障:在企业内部倡导“合作共赢、持续改进”的供应链文化,改变“甲方思维”,将供应商视为价值共创的伙伴,而非单纯的交易对象。

### 6 结语

电力物资供应商绩效评价是一项复杂的系统工程,

其核心在于构建一个能够精准刻画供应商多维价值、并能有效驱动管理行动的指标体系。本文所构建的“质量、成本、交付、服务、技术能力、可持续发展”六维指标体系，融合了现代供应链管理的先进理念与电力行业的特殊需求，具有较强的系统性和前瞻性。更重要的是，本文强调了评价体系必须嵌入到一个动态、闭环的应用逻辑之中，通过与供应商准入、采购策略、风险管理和协同发展等业务场景的深度融合，才能真正释放其价值。展望未来，随着数字孪生、区块链等新技术的发展，供应商绩效评价将朝着更加实时、透明、可信的方向演进。

#### 参考文献

- [1]黄明思,黄博文,冯在欣,等.电力物资采购中的供应商评价与选择模型研究[J].中小企业管理与科技,2025,(17):89-91.
- [2]金雅婷,杜亮,章迪.基于全量化数据的电力变压器供应商绩效评估[J].电工技术,2023,(14):183-185+188.
- [3]汤颖丽,孔宪国,高元杰,等.绿色现代数智供应链导向下的电力物资供应商综合评估研究[J].价格理论与实践,2025,(09):185-190+293.
- [4]王昀杰.电力物资供应商质量评估指标体系的建设与应用研究[D].天津工业大学,2023.