

# 低碳经济视域下石油企业对标管理主要问题及提升路径

秦 欢（中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司，甘肃 敦煌 736202）

**摘 要：**低碳经济的快速发展，促使石油行业生产技术以及管理模式发生显著变化。本文以石油企业对标管理入手，阐述其与低碳经济的关联性，在梳理对标管理主要问题的基础上，从低碳经济的视角提出优化技术对标管理，实现低碳转型、灵活财务对标管理，推动可持续发展等策略，并探讨石油企业低碳经济对标管理指标体系构建要点，期望为石油企业适应低碳经济发展不断优化对标管理工作提供一定借鉴。

**关键词：**低碳经济；石油企业；对标管理

在应对全球气候变化和资源短缺的挑战中，低碳经济不仅是全球的发展趋势，也成了各行各业转型升级的必然选择。对于石油企业来说，整合低碳经济理念到日常管理和运营中，不仅有助于提升企业自身的环境责任感和社会形象，还能促进企业实现长远的可持续发展<sup>[1]</sup>。对标管理作为一种有效的管理工具，可帮助石油企业学习和借鉴行业内外低碳发展最佳实践。通过与其他行业或领先企业进行比较，石油企业可以识别出自身在环保、资源利用效率、碳排放控制等方面的差距，并据此制定改进措施。这样不仅提升了企业的管理水平，还帮助企业在全球化竞争中保持优势。

## 1 低碳经济与石油企业对标管理的内在联系

随着低碳经济理念的推广，石油企业开始经历生产和管理方式的重大变革。低碳经济理念致力于解决环境污染问题，减少全球变暖的影响，目标是在社会建设中尽可能减少对环境的负面影响，实现人类与自然的和谐共存。因此，石油企业在运营和管理中必须深入实践这一理念，提升石油开采过程的环保效率，减少空气污染<sup>[2]</sup>。对标管理为石油企业应对低碳经济要求，促进商业模式向更可持续的方向转变，提供了一个框架，使石油企业能够评估、比较并采纳行业内的最优实践，从而实现在减少环境影响的同时提升经济效益。通过执行对标管理，石油企业能更好地展示其对环境责任的承诺，并通过提高能效和降低成本来增强其财务表现。对标的结果可以帮助企业优化资源配置，减少浪费，提高生产效率。

## 2 低碳经济视域下石油企业对标管理主要问题

对标管理的核心是对比行业最佳实践，石油企业对标管理在转向采用更清洁、更高效的技术时，可能会遇到技术适应性的问题。新技术的引入往往需要与现有系统兼容，并需对员工进行培训。投资于低碳技

术通常需要巨额资金，且初期回报可能较低。这种成本效益分析可能阻碍企业采取必要的环保措施。

在对标管理的过程中，石油企业需要面对来自多方利益相关者的期望和压力。不同群体对企业的环保责任和经营目标可能有不同的视角和要求<sup>[3]</sup>。例如，股东可能更关注企业的经济效益和长期增值，而环保组织则可能更侧重于企业的环境保护措施和可持续发展实践。社会责任的压力在某些情况下可能迫使企业在短时间内做出较大的环保投入。这种压力在经济压力大的时期尤其具有挑战性。在经济不景气或市场波动的情况下，企业可能面临资金紧张和运营成本上升的问题。这时，增加环保投入可能会对企业的经济状况产生额外的压力。企业需要在保持竞争力、满足股东期望的同时，还要考虑到环保责任和可持续发展的要求。

## 3 低碳经济视域下石油企业对标管理提升路径

### 3.1 优化技术对标管理，实现低碳转型

首先，石油企业需要构建一个低碳对标管理的基本框架，包括确定对标的目标、选择恰当的对标对象（如行业领导者或具有类似业务模式的成功企业）、定义关键绩效指标（KPIs）等。在明确对标目标的过程中，石油企业可以设定减少碳排放的具体目标，例如降低范围1和范围2排放的百分比。明确提高能源使用效率的目标，比如提升单位能耗的产出或降低特定作业的能耗。为了选择恰当的对标对象，石油企业需要分析行业内在低碳管理方面表现最佳的公司，学习他们的最佳实践和成功经验。另外，也可以考虑其他行业在低碳转型方面的成功案例，了解他们如何克服技术适应性问题。在定义关键绩效指标时，主要分为：排放指标、能效指标、环保投入、环境影响以及社会影响等。其次，进行企业当前操作和技术的全面评估，并与对标对象进行比较，找出效率和环保方面的差距。在引入新技术之前，进行全面的技术评估，

包括技术的成熟度、与现有系统的兼容性、潜在的环境效益以及经济成本分析等。选择适合企业特定情况且已被行业验证的高效技术。最后,根据对标结果,选择一个实际可行的技术路线图,包括清洁能源技术、节能减排技术和碳捕捉及存储(CCS)技术等,并制定相应的实施策略<sup>[4]</sup>。可以将技术转型分为多个阶段,先从小规模的试点项目开始,逐步扩大到整个企业,以此降低风险,同时提供学习和调整的机会。此外,对员工进行必要的技术培训,确保他们理解新技术的运作方式和必要性。制定灵活的财务策略,包括寻找政府补贴、税收优惠、绿色融资等,以减轻初期投资的负担。同时,建立激励机制,鼓励员工和管理层支持和推动技术转型。

### 3.2 灵活财务对标管理,推动可持续发展

针对低碳对标管理过程中,可能面对的难以平衡股东、消费者、环保组织等多方的利益和期望的现实问题,石油企业可以建立全面的利益相关者参与机制,在关键的环保和经营决策中,尽可能让利益相关者参与,以增加决策的透明度和可接受度。另外,石油企业还应当将环保和社会责任目标与企业经营目标整合,确保它们相互支持。比如,制定长期的可持续发展战略,而不仅仅是短期的环保项目,以实现长远的经济、环境和社会效益。随着全球对气候变化的认识不断深化,以及可再生能源技术的快速发展,石油企业低碳对标管理的过程中,还应重视多元化能源投资,以应对低碳经济带来的影响。例如,BP和壳牌等大型石油公司已经在可再生能源领域进行了大量投资。石油企业对标管理过程中,可以充分分析这些企业在可再生能源领域的成功投资经验,为自身低碳投资对标管理的优化提供参考。BP的低碳转型战略被认为是最激进的。该公司不仅制定了严格的碳中和目标,而且在早年即开始涉足可再生能源行业。BP已经完成了组织架构改革,正在全方位拓展低碳能源业务,重塑终端消费业务,精简传统油气业务,加速向综合性能源公司迈进。在可再生能源方面,BP特别青睐电动汽车充电市场,并在这一领域进行了大量的投资和合作。壳牌公司也提出了“2050年净零排放”的目标,并公布了一系列详细的减碳路线图。壳牌的目标是到2030年代初成为极具规模的低碳企业。为实现这一目标,壳牌正在重新平衡其业务组合,逐渐调整资本支出结构,进行一场自我重塑。壳牌在电力市场上通过投资陆上、海上可再生能源发电、天然气火电厂和

电网等,实现对多个领域用户的可再生电力供应。BP和壳牌以及其他国际石油巨头正通过大规模的投资和并购行动,快速推进在可再生能源领域的布局,致力于构建更加多元化和低碳的全球能源供应体系。这些行动不仅展示了行业趋势的转变,也为石油企业在财务对标管理方面提供了重要的参考和启示。另外,在企业预算中为可再生能源项目和低碳技术的研发与部署单独规划资金。为了展示企业在可持续发展方面的努力,石油企业可以在财务报告中设置ESG绩效指标。通过这些财务对标管理策略,石油企业可以更好地学习BP、壳牌等国际石油巨头在可再生能源领域的投资和并购行动,优化自身的财务战略,实现能源多元化和低碳转型。

### 3.3 石油企业低碳经济对标管理指标体系构建要点

为了更好地适应低碳经济发展,石油企业还应重视低碳经济对标管理指标体系的构建。具体措施包含以下几点:

#### 3.3.1 确定指标体系构建的目标和原则

在构建指标体系之前,首先需要明确其目标,即通过对标管理推动石油企业向低碳经济转型,提高资源利用效率,减少环境污染和碳排放,实现可持续发展。指标应基于科学的理论和方法,能够客观反映低碳经济发展的实际情况。指标应易于获取、计算和理解,便于企业和利益相关者应用。指标体系应覆盖低碳经济的各个方面,包括资源利用、环境保护、经济效益等。

#### 3.3.2 构建指标体系的框架结构

指标体系通常包括以下几个层面:宏观层面涉及企业的总体规划和战略部署,如低碳经济战略规划、管理体系等。中观层面涉及企业在生产、运营等环节的低碳措施,如能源消耗、碳排放、环保投入等。微观层面涉及具体技术或项目的低碳效果,如碳捕捉技术的应用、可再生能源项目的开发等。

#### 3.3.3 确定关键性能指标

根据框架结构,确定关键性能指标,这些指标不仅需要具有代表性,能够准确反映企业在低碳经济发展方面的表现,同时还应具备指导性,能够引导企业实现其低碳转型的目标,具体如表1所示,主要包括能耗指标、碳排放指标、环保投入指标和可再生能源利用指标等。以单位产值能耗指标为例,指每单位产值所消耗的能源量,反映了企业整体能源效率。降低这一指标有助于提高企业的市场竞争力,因为它直接



关系到生产成本和经济效益。环保投资占比指环保投资占企业总投资的比例，用于衡量企业在整体投资策略中对环保的重视程度。提高这一比例有助于企业在长期发展中实现环境与经济的双赢。

石油企业在确定低碳经济对标管理指标后，合理设定这些指标的权重是关键步骤之一，有助于确保企业能够全面、准确地评估其低碳发展的表现和进步，具体可以应用专家咨询法（德尔菲法）和层次分析法（AHP）。专家咨询法是一种系统化的、基于专家意见的决策过程，适用于没有精确数学模型可以参考的情况。该方法通过多轮匿名调查，汇总专家意见并逐步收敛至共识，从而减少个人偏见的影响。当需要结合行业经验和专业判断来确定权重时，专家咨询法尤为有效。例如，在缺乏具体数据或需要平衡不同利益相关者观点的情况下，专家意见可以提供宝贵的参考。AHP 提供了一种系统化的权重确定方法，通过两两比较和一致性检验，确保评价结果的合理性和一致性。适用于因素众多且相互关联的决策问题，如能源项目的多方面评估。石油企业在确定低碳经济对标管理指标的权重时，有多种方法可供选择。每种方法都有其独特的优势和适用范围，企业应根据自身的实际情况选择合适的方法。同时，确保权重设置过程的科学性和透明性对于评估结果的准确性和可信度至关重要。详见表 1。

3.4 石油企业低碳经济对标管理指标体系实践应用

完成低碳经济对标管理指标体系构建后，企业还需建立一套完善的数据收集和监测机制，确保能够准确、及时地收集到各项指标的数据。例如，通过安装智能传感器和实施信息化管理系统来监测能耗和排放数据。定期对收集到的数据进行分析，评估企业的低碳绩效，识别节能减排的潜在机会。如某石油公司通过数据分析发现其炼油过程中的能源利用效率低于行

业平均水平，于是着手进行技术改造。根据对标结果，企业应制定具体的改进措施，主要包括投资清洁能源项目、优化生产工艺、提高能效、减少泄漏等。为了保证改进措施可以落实到实际操作中，并持续跟踪其效果，企业可以通过建立项目管理团队确保这些措施得到有效执行。此外，企业应定期向内部员工、股东、政府机构和公众报告其低碳绩效，增强透明度和社会责任感。

4 结语

综上所述，为了引导石油企业朝着低碳经济的方向高质量发展，应重视对标管理的应用，并建立一套科学、合理且具有指导性的低碳经济对标管理指标体系。这一体系应能够全面反映企业在低碳转型过程中的表现，为企业明确的发展方向和目标。通过这样的对标管理指标体系，石油企业可以更清晰地了解自己在低碳经济发展中的位置，制定合理的发展战略，并通过不断地学习和改进，推动企业朝着更加绿色、可持续的方向发展。

参考文献：

[1] 刘晓斌,王惠琳.石油石化企业 ESG 评价对标及对  
中国企业的启示 [J]. 国际石油经济,2024,32(06):43-50.  
[2] 张光炳.石油石化安全环保技术服务企业常态化对  
标提升探索 [J]. 中国石油和化工标准与质量,2024,  
44(08):71-73.  
[3] 于伽.基于低碳经济视域分析石油企业管理创新路  
径 [J]. 现代企业文化,2024,(03):58-60.  
[4] 马楠,万想,彭玉芬,等.低碳经济视域下石油企  
业管理创新路径研究 [J]. 中国管理信息化,2023,  
26(09):105-108.

作者简介：

秦欢（1990-），女，汉族，江苏徐州人，工学学士，  
经济师，研究方向：企业管理。

表 1 石油企业低碳经济对标管理关键指标体系

目标层	一级指标	二级指标	指标权重
石油企业低碳经济 对标管理关键指标 体系	能耗指标	单位产品综合能耗	
		单位产值能耗	
		总能耗	
		能源成本比例	
		碳足迹	
		节能减排量	
	碳排放指标	总碳排放量	
		单位产品碳排放量	
		碳排放强度	
		环保投资额	
	环保投入指标	环保投资占比	
	可再生能源利用指标	可再生能源使用量	
		可再生能源占比	