

# 基于政策环境的石油企业节能减排行为研究

曹正 中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司

**【摘要】**低碳经济发展背景下，节能减排是我国建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择，是贯彻落实科学发展观、构建社会主义和会的重大举措，目前各行各业均承担着节能减排的重任。石油企业作为节能减排的重要主体，在政策环境日趋严厉下，节能减排行为也势必需要作出调整。为此，本文对政策环境下石油企业节能减排行为展开分析，以期提高节能减排绩效。

**【关键词】**政策环境；石油企业；节能减排；战略行为

**【DOI】** 10.12316/j.issn.1674-0831.2022.05.036

## 引言

节能减排是我国实现可持续发展目标的战略性选择，自2006年以来，我国不断出台节能减排相关法律，约束各行各业能源消耗、污染排放行为，相关标准逐渐完善、法律制度不断成型，企业发展与生存环境也面临着改变。石油企业作为资源密集型产业，面对激烈的市场竞争以及不断变化的政策环境，优化自身节能减排行为、做出正确战略选择是立足与发展的根本。

### 一、节能减排政策环境分析

在国际社会广泛呼吁转变高耗能生存发展模式下，我国也在不断引导低碳经济发展，规范社会发展中各领域能源消耗、污染排放问题，相继出台了诸多政策降低能源消耗效率、减少污染及温室气体排放。主要有以下类型：

一是财政补贴政策。基于专项转移支付对因产能落后关停的污染企业进行财政补助，支持其产业结构转型与升级，实现重点行业内落后产能的更新换代与升级。为避免地方政府增加税收、业绩，忽视国家规定允许上线重污染项目，在政策中国家对各地区落后产能的淘汰进行了统筹安排，明确各地区、各企业的任务，并严格落实与核查，给予奖励或处罚，截至目前针对欠发达地区淘汰落后产能淘汰的补贴金额已超过百亿。

二是税收政策。从2000年开始我国为配合节能减排的落实，利用税收调控手段，制定支持性、奖励性、代偿性、限制性四类税收政策，覆盖消费税、资源税、企业所得税、营业税等诸多方面的数十项税收政策，为节能减排的落实提供了强有力的支持。税收作为重要的政策工具，引导企业在追求经济利益的同时，自觉遵守国家政策调整自身行为，税收负担越轻对企业发展的影响越小，因此，税收政策是最直接、最灵敏的杠杆，引导者资源与环境配置，推动节能减排的有效落实。

三是资源环境政策。地方政府确立工作问责制，出台配套检测体系、统计体系运用于排污权以及碳排放权的交易政策当中，鼓励企业积极主动参与到节能减排市场体系的建设当中；并积极借鉴国外成功经验，在政策中对合同能源管理、可再生能源配额制、押金-退款制度、排污权交易等作出具体规定，但由于缺少配套设施的支持，目前效果并不明显。

四是货币政策。主要体现在国家加大对节能减排项目的信贷支持，对于符合节能减排需要的项目给予投、融资等服务优先权；为低碳技术研发与成果转化提供资金支持；加大生态环境建设资金投入；建立环境污染责任保险制度等。

### 二、石油企业节能减排动因分析

#### 1. 肩负节能减排重担

节能减排已逐渐成为坚定的“国家意志”，不仅有政策作为支撑，国家也针对社会发展节能减排做出了专项、长期规划，在钢铁、石油化工等领域大力推广节能减排技术，并将国内生产总值二氧化碳排放量纳入到国民经济与社会发展中，作为约束性指标。石油化工企业作为国民经济发展体系当中的支柱性产业，承担着沉重的节能减排任务，据统计石油化工产业发展的年均能耗占全国工业能源消耗总量的20%以上，其能耗降低1%，代表我国减少几百万吨的石油消耗，由此可见，石油企业节能减排效益巨大。

#### 2. 提升综合竞争力所需

低碳经济在全球掀起了新的改革浪潮，国际知名石油公司，如壳牌、埃克森美孚等，均纷纷进行战略调整，研发降耗、减排技术项目，加大新能源开发力度，并基于保护生态环境的前提寻求新的盈利空间。石油企业在我国国民经济体系当中占据着支柱地位，面对低碳经济发展来自国际的新挑战，寻求可持续发展是目前

石油企业的主要任务与发展难题。其中石油企业的能源应用机制模式必须做出调整，并克服技术水平落后的阻碍，因此，未来发展中不对自身做出清晰定位、加强技术攻关，很容易遭受毁灭性打击。

### 3.经济利润驱使

节能减排引导下石油企业经营活动、产业发展转型的最终归宿点仍是追求经济利润，只有在利润的驱使下才能使企业产生持续的动力，深入改革、创新发展，不断在市场中实现自我价值。目前在众多影响石油企业经济利润的因素中，能源价格持续走高是促使其发展转型的最关键因素，作为能源消耗大户，能源价格居高不下将增加企业的成本负担，严重压缩企业利润空间。节能减排虽然在前期投入较大，但从长远角度来看，将为石油企业发展带来更丰富的综合效益。

### 4.应对油气供应总量增加、排放下降双重压力所需

社会经济的快速发展决定着化石能源消耗量不断上升，据国际能源机构预测，截止到2030年，在全球能源消费构成中，化石能源的比重将达到80%左右，而化石能源作为我国社会发展生产的主要能源，在我国能源消费结构中占据主导地位，随着消耗量的增加，石油石化行业二氧化碳排放总量与排放速度也将提高，逐渐超过煤炭，且需要行业加快勘探开发速度、提高炼油水平，满足社会发展需要，加之节能减排政策压力，石油企业开展节能减排是维持自身发展的必然选择。

## 三、石油企业节能减排现状

### 1.能源利用效率低

从“十一五”至“十三五”我国不断推进大型化工生产基地、炼油基地的建设，并逐步提高成本高、效率低、大批能耗高、污染环境、资源浪费等落后产能的淘汰速度，按照轻重缓急执行分批式强制淘汰；此外，为限制设备的具体能耗限制制定量化标准，为石油企业提高节能减排绩效奠定了基础。据统计数据显示，2018年全球石油消费量为998.43亿吨油当量，2019年全球石油消费量为1014.4亿吨油当量，呈稳步增长趋势；我国2018年石油表观消费量为6.48亿吨、2019年为6.60亿吨，同样处于上升趋势，在全球石油消费量中的比重也有所增加，因此，与其他国家相比，我国为石油消费大国，与美国、印度两个国家相加石油消费占世界石油消费总额的比重超过40%。而高消耗的背后，因我国油气利用效率低、技术水平有限，油气田机械设备开采效率低下，炼化生产过程中原有加工消耗量高，与发达国家以及世界平均水平均存在较大差距，且乙烯综合能耗、大

型合成氨综合能耗均处于较低标准，这不仅意味着石油企业拥有极高的提高能效空间，也表明能源利用率低，大量能源被浪费。

### 2.技术手段落后

在政策的引导下，石油企业不断提高节能减排技术研发力度，提高中长期低碳经济下战略技术储备，在“十三五”结束时我国已完成油气管道能耗数据采集及应用调控中心建设，中心可全面掌握消耗数据，分析油气系统运行情况，评价管道能耗水平，根据大数据分析能耗波动变化的原因，预测未来能耗变化；并落实生态环境保护、炼油污水回用、稠油污水回用锅炉、井下清洁作业等方面的环保技术，实现对企业污染的深度处理。并且国家还提供了技术扶持，将研发温室气体控制与处置利用技术、污染清洁技术等运用到石油企业发展中，节能减排取得一定成效。但总体来讲，在世界范围内我国石油企业节能减排技术仍处于落后地位，伴生气防控现象无法有效处理、资源化利用技术水平低、二氧化碳捕集缺少合适场所与技术，降低温室气体排放量技术有待开发，诸多技术手段不完善，有着较高的提升与发展空间。

### 3.难度不断提升

随着国家节能减排政策的调整，加之受市场经济发展形势的影响，石油企业在取得节能减排成效的同时，也感受到了新的困难，由于发展速度越来越快，边际成本不断增加，企业发展的成本压力不断提升。具体来讲，我国东部油田开发已进入到中后期，井下含水量不断上升，开采作业中注水量以及产液量也有所上升，降耗难度持续增加；新开发油气田具有低产、低渗透、丰度低、品位低等特征，油气品质逐渐下降，能耗不断提升；油气管道因使用年限过长，老旧管道大修量增加，难以平衡输送油气，增加能耗控制难度；炼化过程中，国家不断提高对油气产品质量的要求，均需高能耗完成产品品质的升级。

## 四、政策环境下石油企业节能减排战略行为

### 1.技术创新

从国外大型石油企业的成功发展经验来看，技术始终是核心，不仅决定石油企业在市场的综合竞争实力，也是应变国际形势、国家政策环境变化的重要工具。未来我国石油企业朝着能源化工一体化方向发展，并建立具有开放性特征的低碳技术以及新能源工程技术研发部门、投资部门，提高对技术研发的重视，并加大资金投入力度、加速研究成果转化，形成技术优势；积极引进

高新技术改造传统生产设备,提高油气开采、炼化的信息化、智能化、机械化、自动化水平,充分利用具有我国自主研发知识产权的技术、产品,提高设备运行效率,降低能耗。其中技术研发的重点主要有以下方面:温室气体捕捉、埋存技术,目前已提出构想为利用枯竭潜山构造或污水砂岩油气储集成作为封存二氧化碳天然场所,或利用原有井网实现对温室气体的安全封存,再配合二氧化碳驱油技术,延长石油企业产业链与价值链。此外,石油企业管理技术也需要进行优化与升级,全面进行智能化、自动化管理系统建设,对生产加工进行全面实时监控、评测,并可完成企业内部各项信息的实时传输、共享,优化企业组织结构,完善内部控制,降低石油企业经营管理成本。

## 2. 引进人才

众所周知,21世纪国家与企业发展中的竞争实质是人才的竞争,作为提高石油企业竞争力的核心资源,人才对石油企业发展的重要性不言而喻,应在发展过程中积极挖掘与培养低碳人才,大力引进具备战略性意识、低碳创新技术能力、掌握扎实的低碳经济学理论的人才;聘用具有低碳经济实践的高管,通过碳指标核算与交易、低碳经济投融资等为石油企业系统化规划未来发展。同时也要积极争取国家扶持,与高校合作,定向培养低碳人才,使接受低碳教育、具备新能源及可再生能源开发、节能环保技术开发能力的人才快速充实到石油企业当中。此外,为人才提供良好的发展机遇与优厚的薪酬福利,鼓励人才发展、提供专业培训,利用人才提升石油企业核心竞争力以及节能减排绩效。

## 3. 跨国经营

受地理环境条件的限制,全球范围内石油、天然气资源分布不均衡特征十分明显,石油企业生产地点的选择受到空间条件的限制,而随着我国能源开发力度的加大,资源丰富地区的油气开发也有了时间上限,与油气资源丰富地区的联合发展也成为必然趋势,目前诸多国际大型石油企业均将发展事业拓展至国外,在油气资源丰富国家、地区进行开采、经营。但跨国经营必须在健康的投资环境、完备的立法基础上进行,确保实现经济利润目标。

## 4. 优化产业结构

石油企业具有上中下游产业一体化发展的优势,与其他产业相比,产业结构低碳化效率更快,可从原料采购至废弃物回收利用全过程构建起低碳发展体系,全面寻找节能途径,落实节能减排技术,并着重治理上中下

游产业中存在污染隐患的企业、装置。

## 5. 开发新能源

石油企业经济实力雄厚,也有着广泛的销售渠道,具备系统的研发能力,将技术、人才、资金投入非化石能源开发上,在国际上占领技术与开发的制高点,增加企业绿色经济效益,并有效提高节能减排绩效。例如,在东北地区、西北地区,不仅有着丰富的油气资源,风能资源也十分充沛,开发风力发电项目极具优势;中西部地区油田处在沙化区域内,为防止水土流失在周围植树造林,可发挥林业的规模效应,取得碳减排额度,参与全球碳减排国际贸易发展当中。

## 6. 立足环境保护与安全保障

环境保护与安全保障是实现石油企业可持续发展的基础,在企业生产经营发展中,预防高温高压、有毒有害、易燃易爆等安全问题;并延伸产业链,扩大服务规模,预防自然灾害、地质灾害引发的井喷、溢油等安全事故;关注员工的身体健康,强化安全保障意识,创造安全、稳定的工作环境,合理应对发展中意外事故对企业的打击。

## 五、结语

综上所述,在能源消耗上升、节能减排的压力下,石油企业应认真解读国家政策,了解国家指示精神与自身发展现状,积极进行发展战略调整,做出正确选择,创新发展行为,利用技术、人才提高节能减排绩效,并实现自身的转型升级,构建可持续发展基础。

## 参考文献:

- [1]滕宇欣.我国石油化工企业节能技术现状及创新发展[J].中国石油和化工标准与质量,2020.
- [2]权计忠.石油化工企业节能减排的现状与对策[J].化工管理,2020.
- [3]张永辉,孙德明.石油化工企业节能技术现状及创新发展[J].化工设计通讯,2020.
- [4]郭以东,何晓梅.从能源管控建设谈石油化工企业的节能管理[J].中国能源,2020.
- [5]王伯瑜.炼化企业节水减排潜力与途径[J].石油炼制与化工,2020.
- [6]刘贤.石油化工企业节能减排的现状与对策[J].化工管理,2020.
- [7]张钦钦,周小靖,龙啸.精细化节能减排在石油企业中的应用[J].企业科技与发展,2019(02):157-158.
- [8]李东辉,胡小明.新疆石油化工重点耗能工业企业节能标准化现状分析及对策研究[J].中国标准化,2018.
- [9]段美宇.精细化节能减排管理在石油企业中的应用[J].化工管理,2018.