

# 低碳经济下石油化工产业发展战略研究

吴双双 (信联电子材料科技股份有限公司, 河北 黄骅 061100)

**摘要:** 随着世界范围内的经济体量和人口数量的不断增大, 越来越多的国家面临着资源紧缺、环境污染等问题, 使发展低碳经济成为世界各国的共识。基于此, 本文对低碳经济下石油化工产业发展战略进行了研究, 在对其重要性、发展现存问题的基础上, 提出具有针对性的发展措施, 以期能够推动我国石油化工产业低碳经济的发展。

**关键词:** 低碳经济; 石油化工产业; 发展战略

**中图分类号:** F426.22

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1674-5167 (2025) 021-0001-03

## Research on the Development Strategy of the Petrochemical Industry under the Low-Carbon Economy

Wu Shuang shuang (Xinlian Electronic Materials Technology Co., Ltd., Huanghua Hebei 061100, China)

**Abstract:** With the continuous growth of the global economy and population, an increasing number of countries face challenges such as resource scarcity and environmental pollution, making the development of a low-carbon economy a global consensus. Against this backdrop, this study investigates the development strategies for the petrochemical industry under the low-carbon economy framework. By analyzing the industry's significance and existing challenges, targeted development measures are proposed to advance China's low-carbon transformation in the petrochemical sector. These strategies aim to balance economic growth with environmental sustainability, offering actionable pathways to mitigate carbon emissions and enhance resource efficiency.

**Keywords:** Low-Carbon Economy; Petrochemical Industry; Development Strategy

国家低碳经济发展状态与其整体发展息息相关。与美国在内的发达国家相比, 我国的低碳经济发展水平相对较低, 无论是在技术上, 还是在体制上, 都需要进一步提高。除此之外, 由于我国对外部能源的高度依赖以及在世界范围内的碳排放的双重压力下, 使得我国在今后的发展中, 将会面对越来越严重的能源问题, 能源短缺问题也会逐步加剧。低碳经济是缓解全球气候变化与经济发展之间冲突的一条重要路径, 所以, 在当前阶段, 积极推动低碳经济发展, 既可以缓解国家的环境负担, 又可以提高国家的国际地位, 同时使我国建立起一个较为完善的能源结构系统, 从而改善我国的经济发展水平, 建设出高效率的经济系统。

### 1 低碳经济下石油化工产业发展的重要性

随着世界范围内的低碳经济的不断发展, 石油化工产业的发展已成为我国国民经济的主要支柱。在全球变暖与生态问题日趋严重的今天, 石油化工产业的高能耗、高排放模式已经不能适应可持续发展的需求。在此基础上, 开展低碳经济下石油化工产业发展战略研究, 是促进石油化工产业转型升级和可持续发展的关键。近几年石油化工产业取得了长足的发展, 但也遇到了许多问题。其中, 我国在碳市场缺乏有效的国际协作是一个迫切需要解决的问题。在世界范围内,

碳排放交易与协作已成为一个重要的研究课题。但目前国内石油化工产业参与全球碳交易的程度仍有较大的距离, 尤其是与西方发达国家相比, 尚有较大的差距, 这对我国石油化工产业的发展无疑是不利的。

### 2 石油化工产业面临低碳发展现存的问题

我国正在大力推进发展低碳经济的道路。石油化工产业作为我国国民经济中举足轻重的行业, 是实现低碳经济发展的必由之路。目前, 国内石油化工产业在开展过程中还面临着许多问题。

#### 2.1 产品高碳性质带来的压力

众所周知, 过度消耗矿物燃料如煤、油所释放的二氧化碳是导致全球变暖的罪魁祸首。所以, 依靠化石燃料的企业, 尤其是石油化工产业, 在节能减排、环境保护等方面将会面临着更加严格的标准, 同时也会对燃油质量提出更高的要求。在此基础上, 我国还面临着新能源与可再生能源的市场竞争。长期而言, 人们对于矿物燃料的利用将会因人类不断的搜寻替代资源而逐渐减少。为适应这种转型, 中国石油化工产业需格外慎重, 大力推行低碳化生产, 优化石油化工工艺, 提升低碳经济发展品质。

#### 2.2 节能减排行动与压力

“十三五”时期, 国家在节能减排上取得了重大进展, 并提出在 2020 年之前, 国家的碳排放总量要

低于比 2015 年下降 40~50%，全国挥发性有机物排放总量比 2015 年下降 10% 以上。要做到这一点，就需要制订并实施大量有效的战略。在“十四五”规划中，国家制定了节能减排指标，通过温室气体排放量来明确减排指标，使企业承受的碳排放压力剧增。包括石油化工企业在内的耗能产业需要承受双倍的碳排放压力，要充分的开展节能减排工作，实现减排指标离不开这样的企业的助力。因此要推动整体的节能减排工作的开展，就必须持续的对石油化工产业节能减排结构进行优化，减少起本身的能量消耗，并主动推行节能资源。同时，在实施节能减排工作的过程中，有关公司要加大对社会的能量供应，主动减少二氧化碳气体的排放，从而达到共赢的局面。

### 2.3 抑制化石能源消费政策的压力

当前，世界各国纷纷制定了相应的对策以应对气候变化。同时，一系列限制矿物能源消耗的措施正在实施，以此作为实现绿色发展战略的重要手段。瑞典、意大利、法国、丹麦等国都在本国设立了碳税，并根据矿物燃料的排放量来征收相应的税费，从而达到遏制矿物能源消耗的目的，提高消费者和企业使用低碳能源的意识。

同时部分国家持观望态度，例如美国当前就碳税征讨与否依旧停留在商议阶段。我国新能源汽车行业的飞速发展使新型燃料汽车、混合动力车开始走入人们的视野，不断的占据市场份额，使传统的以石油化工为燃料的汽车份额不断被压缩，可见我国低碳经济的发展具有较强的可行性，而我国也顺应新能源汽车的发展需求，深度的探究了碳税制度。由于我国石油化工产业的发展会受到碳税制度的直接影响，因此石油化工产业想要获得可持续发展，必须加强低碳能源的使用，重视开发和发展低碳能源，基于此才能使我国的低碳经济得到进一步的发展。

### 2.4 新技术发展带来的转型压力

随着我国能源结构调整的不断深入，我国石油化工产业在实施低碳经济的同时，也存在着因科技进步而产生的转型压力。在发展低碳经济过程中，科学技术的创新是一种助力。基于这一点，石油化工产业要实现低碳发展，就需要主动开展科技创新，寻找新型的发展道路以应对新的环境。企业需要继续在研究和开发方面开发更多的低碳能源，并加大在科技方面的投资，以便获得更好的能源产品类别。目前，国际上几家主要能源企业，如 Shell、BP 和埃克森美孚等，均已将生物能源、太阳能、风力发电、碳贸易、天然气发电等领域纳入其中，同时，道达尔也进入了核能领域。

### 2.5 国际石油公司带来的竞争压力

在环境保护、节能等低碳体制与减少温室气体排放目标等多重因素的共同作用下，欧美大型石油化工产业正在大力推进低碳技术的发展，特别是节能与新能源领域的深入发展，并取得了一系列关键进展。然而，随着中国经济的快速发展，国外的石油化工产业纷纷进入中国，给中国本土的石油化工产业造成了很大的冲击。正是在这种情况下，为了应对国外政府制定的国际监管准则和同业的竞争性压力，我国正在大力实施“走出去”的战略。

## 3 我国石油化工产业发展低碳经济的发展策略

### 3.1 构建低碳的生产方式

推广清洁能源的使用，使大气污染物的排放得到有效控制，是实现可持续管理，提高能效的一种重要手段。全面评价和控制生产过程中的废水和能耗，从源头上遏制环境污染，降低生产活动对人体健康和生态环境的不利影响。努力保持工位，设备及环境清洁，引导生产和运营活动朝着可持续发展方向发展。从组织结构、生产工艺、服务平台和管理制度四个方面实现清洁生产的目标。

首先，在组织结构层次上，石油化工产业要清楚自己的生产依据，从而迅速地根据当前的清洁生产要求，组建确保组织结构的完整性，使各部门的运作效率得到显著提升，在此基础上落实各个岗位的责任，从而构建一个科学的结构，并制订出比较完整的清洁生产方案。

其次，要在多维度科技的支持下，引进清洁生产工艺，使之达到高效、洁净的目的。

最后，石油化工产业可以搭建一个信息服务平台，并以此为依托在平台上公布其清洁生产的进展和结果，发动群众的力量对清洁生产过程进行监督，使公众能够更好的了解其环境。同时，要加强石油化工产业的洁净生产，要按照《清洁生产法》等有关规定，确保所有的污染物都能达到排放标准。

促进节能生产，降低资源消耗。纵观石油化工产业的整个产业链条，不可避免的会出现能源、水、土地、原材料和资本等各类资源的消耗，所以，企业应在生产过程中有意识节省资源的意识，并采取相应的措施和手段，使能源消耗得到合理的控制，提高运营效率，使企业获得更多的利润空间。

在这个进程中，石油化工产业要寻找一种节省的生产战略，首先，要对自身的能源管理理念进行优化，主动的对其旗下的工作人员进行培训和评估，同时要把发展和节约的重要意义联系起来，这样才能提高职工的能源管理水平。



其次,应根据石油化工产业低碳发展提出的节约标准,进一步规范企业生产经营过程。然后,石油化工产业要设定比较完整的节能生产目标,明确生产流程中每一道工序的资源消耗情况,对生产的每一个环节进行最优控制,从而实现材料的回收。

最后,石油化工产业能够制定一套节约资源的责任制,对员工进行主动的评估和考核,激励员工采取更加节俭的方法进行生产,同时制定严厉的奖励和惩罚机制,增强员工的工作热情,节省生产成本。以此实现从节能、节水、节材、节资等方面对石油化工产业的改造。

### 3.2 构建低碳的产业链

虽然目前国内的低碳经济发展还有些不足,但外国在该领域的发展中积累了相关的经验和新技术,因此,我国石油化工产业可以结合自身的实际情况,积极的学习外国的新的思想,从而加速石油化工产业的产业链重构。

我国石油化工产业要实现“低碳”发展,就必须重构其产业链。其经营范围包括油气勘探、开采等,已形成了以石油生产为主的产业结构。但是,随着我国低碳经济的兴起,带动了消费者对于绿色能源的需求,也使中国石油化工产业对于新能源的关注也更加深入。而在其未来的发展过程中,传统的石油化工产业也必须顺应产业结构的变化,由单纯的石油产出转向高质量、高效率的清洁新能源开发,并进一步提升清洁能源的比重。天然气作为一种特殊的洁净能源,其生产与消耗只会产生少量的碳,对于中国的石油化工产业来讲,是其经营转型的关键方面。

### 3.3 采取低碳化的管理战略

石油化工产业要实现低碳经济发展,就需要采用“低碳”经营策略。我国石油化工产业要深刻地认识到这一点,就需要对其内涵有更加全面的把控,并将低碳经济发展同自身发展密切结合,并充分利用其蕴含的机会。通过对技术的引入与革新,加强企业的经营和规划,力求为我国的能源科技研发与普及提供前沿的研究与推广平台,从而提升我国的低碳经济发展水平。走在产业前列,为国民提供更加洁净、低碳的新能源,实现能源供给的多样化,促进我国的石油化工产业由传统的模式向低碳方向发展。

当前,中国石油化工产业的管理模式与国家的低碳发展要求背道而驰,中国石油化工产业要想达到高质量发展,就必须主动探索一条变革之路,在管理职能、管理制度和管理理念等多个层面上,对其进行全面的变革,制订出一套低碳发展战略,对其管理活动进行全方位的规划,从而达到高效的低碳化管理。同

时,由于石油化工产业规模过于庞大,已很难适应当前市场经济的发展趋势,因此确保产业的创造性管理效率是达到管理目的的根本。产业应当对其进行梳理和配置,从而激发职工的工作热情,提高石油化工产业综合竞争力,提高财务资源管理的效率,提高资金使用的科学性,切实的发展产业低碳经济。

### 3.4 承担低碳化的社会责任

石油化工产业的日常生产要以环境保护为目标。生态平衡、绿色发展、和谐共生是低碳文化的宗旨,目的在于促进资源和环境的可持续。当前我石油化工企业对于绿色发展的概念还缺乏深刻的认知,导致其所推行的相关手段和措施的成效有限。各级企业内部从最高管理层到基层,都要有针对性的进行低碳文化的培训和宣传,并邀请员工参与主题环保文化活动,使其对低碳文化产生更加深刻的认知。例如:定期对员工进行低碳化或是绿色发展的培训并结合其发展的实际需求开展环保活动,以此帮助员工认识到绿色发展的重要价值。

国家的能源安全会在一定程度上受到其石油化工企业发展的影响,这要求相关企业必须时刻履行其社会责任,为促进国家的经济发展做出贡献。石油化工企业的发展需要在遵循低碳经济发展的前提条件下,以国家相关法律规定为依据,才能使其获得健康、长远的发展,才能提高风能、太阳能等清洁能源的利用效率,才能有效的抑制温室气体的排放,才能实现真正意义上的发展低碳经济。

## 4 结语

实现我国的低碳经济发展必须实现石油化工产业的可持续发展。从本质上讲,“低碳经济”的核心在于通过技术变革、制度创新以及理念转变,来提高能效,构建一个洁净的能源体系。在今后的发展过程中,要想应对全球性的环境问题,必须找到新的增长节点才能实现低碳经济的发展。对石油化工产业而言,实现“低碳”发展之路是必然选择。这要求企业进行工业结构的重组,改善目前高排放高污染的现状,并承担其相应的社会责任,推动整个社会的低碳经济发展。

### 参考文献:

- [1] 王帅,任振兴. 石油化工产业发展低碳经济的现状与出路 [J]. 清洗世界, 2024, 40(04): 196-198.
- [2] 葛富民. 低碳经济背景下我国石油石化产业发展研究 [J]. 环渤海经济瞭望, 2024, (07): 67-70.
- [3] 肖磊. 低碳经济下石油化工产业发展战略研究 [J]. 中国石油和化工, 2024(7): 87-89.
- [5] 赵红岩. 低碳经济时代石油企业管理创新 [J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 经济管理, 2022(9): 3.