

# Research on the Competitiveness of Oil and Gas Industry under the Background of Low Carbon Economy

Na Li

Xinjiang Xinjie Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

## Abstract

With the increasing environmental pollution and the increasing awareness of environmental protection, the low-carbon economy has become a new economic model and has been favored by countries all over the world. From the perspective of low-carbon economy, this paper establishes an industrial competitiveness evaluation index system for oil and natural gas in the context of low-carbon economy, collects relevant industry data, and quantitatively analyzes competitiveness, which can effectively guide the further development of the oil and gas industry, improve the competitiveness of the oil and gas industry, and promote the sustainable development of the energy industry.

## Keywords

low carbon economy; oil and gas; industrial competitiveness

## 低碳经济下大背景下石油天然气产业竞争力的研究

李娜

新疆新捷股份有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

## 摘要

随着环境污染的不断加重和人们环保意识的不断增强, 低碳经济成为一种新的经济模式, 并且受到世界各国的青睐。本文以低碳经济为视角, 建立石油天然气在低碳经济背景下的产业竞争力评价指标体系, 收集有关行业数据, 对竞争力进行定量的分析, 可以有效指导石油天然气行业的进一步发展, 提高石油天然气产业竞争力, 促进能源产业的可持续发展。

## 关键词

低碳经济; 石油天然气; 产业竞争力

## 1 引言

随着时代的不断发展, 低碳经济已经成为当前各国重点发展的经济形势。它不仅可以有效推进产业升级, 促进产业结构创新, 还可以为能源产业的发展提供新的方向。在中国西部省份地区, 石油天然气资源的开发和生产是其主要的财政收入之一。石油天然气是西部地区的支柱产业, 随着低碳经济理念的深入人心和不断发展, 利用低碳经济进行油气资源开发和生产已经迫在眉睫。在应用低碳经济理念发展石油天然气产业过程中, 我们必然要面对外部环境的改变, 也会遇到一定的阻碍, 因此要以低碳经济理念为指导, 创新石油天然气产业生产和开发模式, 提高产业核心竞争力, 促进西部地区经济的迅速发展。

## 2 低碳经济在石油天然气行业应用概述

中国低碳经济相对来说起步较晚, 但发展速度比较快。中国主要低碳经济研究方向包括以下几个方面: 首先是对低碳经济概念的研究, 中国学者认为低碳经济是低污染、低能耗、低排放和高收益的绿色经济发展模式, 是一种转变观念的产业升级的结构。然后是对低碳经济的必要性研究, 低碳经济是实现中国经济可持续发展的重要途径, 能够有效解决中国能源资源短缺问题, 促进能源结构的转变和优化。在发展低碳经济的过程中, 需要建立相关经济政策, 发展低碳产业和相关技术, 然后要完成经济结构升级, 加大低碳经济所占比重。其次, 还需要明确中国低碳经济发展的制约因素。中国在发展阶段必然存在高碳经济模式, 相应的生产技术落后和能源结构单一以及创新研发能力低下都会制约中国低碳经济的发展。同时, 中

国仍然处于发展中国家的阶段,在经济上面承受着发达国家碳排放转移的影响,有关低碳经济资金支持力度和技术支持不足,相应的法律法规方面仍然不够完善,以上都是影响中国低碳经济持续发展因素。石油天然气作为中国至关重要的能源和资源,在发展低碳经济时,我们要注意创新资源的有效配置和不同区域间产业技术创新效率的差异性,做好石油天然气产业全过程的成本控制、人员控制和管网作业。<sup>[1]</sup>

针对石油天然气产业竞争力的低碳经济研究还存在一定的不足,尤其在西部欠发达的区域,相关产业竞争力研究比较缺乏,针对低碳经济理论的研究不到位,相应的经济指标体系建立和评价研究较少,理论体制不完善。此外,不同区域间低碳经济横向比较研究较少,无法判断各个区域之间低碳经济的差异,导致低碳经济研究存在一定的局限性。<sup>[2]</sup>

### 3 构建低碳经济下石油天然气产业竞争力评价指标

迈克尔·波特的钻石理论是最近研究产业竞争力评价最主要的选择,以钻石理论为指导建立中国石油天然气产业竞争力评价指标体系,可以为石油天然气产业竞争力的评估提供专业的理论支持。石油天然气行业的发展过程具有高投入、高技术和高风险、资源不可再生以及产量逐渐减少的特点。应用钻石模型进行石油天然气产业竞争力的评估是从低碳经济、资源潜力、生产规模、技术创新能力、资金管理水平、关键产业发育等方面来构建的。<sup>[3]</sup>

其中低碳经济指的是石油天然气产业的碳排放量、能源消耗总量、加工转化率、GDP能耗、化石能源和清洁能源所占产业能源的比重。生产规模为石油天然气行业原油、乙烯和天然气产量以及原油加工量。资源潜力为石油天然气资源总量和剩余可开采量。行业技术创新能力指的是相关科技投入度以及开发人员和技术的比例。资金和管理水平指的是总资产、净利润、人均净利润和资金利润率。有关关联产业发育情况包括上游关联产业产值,例如装备制造业、邮电通信业、交通运输仓储业等,以及下游关联产业产值,包括化学原料制造业、医药业、服装业和纺织业。<sup>[4]</sup>

### 4 低碳经济下石油天然气产业竞争力评价

根据本文建立的竞争力评价指标体系,采用组分量分析

的方法对竞争力进行评价,提取有关石油天然气行业评价结果进行分析。本文评价所采用的省份石油天然气产业发展成熟,通过比较可以发现不同地区石油天然气产业发展的差异。选取山东、四川、青海、新疆、陕西、黑龙江、甘肃、天津、辽宁、吉林、河北和河南12个省区进行研究,根据《国工业统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《中国城市统计年鉴》和各个省份的统计年鉴得到有关评价数据。

从分析中可以看出,中国西部地区原油产量规模大,天然气优势大,但加工能力较小,生产规模要素与东部发达地区相比仍然存在较大差距,比较东西部的低碳经济要素发现,除了新疆和陕西之外,其他西部地区排名都比较靠后,新疆低碳经济要素最终综合得分位列第一,可见西部地区石油天然气产业低碳经济区域之间差距较大,需要在大规模发展石油天然气产业的同时,重视起低碳生产,减少碳的排放。在资源潜力要素评估中西部地区新疆、陕西、四川分别位于第一位、第二位和第四位,说明西部地区具有很大的石油天然气资源发展潜力,西部地区天然气产业与石油产业相比具有更大的资源潜力,要重点发展西部地区的优势产业。对比东西部地区的资金管理水平和,西部地区新疆位列第五,陕西位列第二,其他西部省区表现落后。在产业资产规模中,西部陕西位列第一,超过石油产业为老牌支柱产业的东部省区。从技术创新能力上来看,综合评分新疆位列第一,青海位列第五,研发经费的投入新疆位列第二,科技重视程度和开发以及技术投入人才,新疆位列第一,但其他的西部省区排名落后,说明西部省区在科技创新方面仍然有很大的发展空间。分析关联产业发育情况,除了四川之外,西部其他省份关联产业发展排名都比较落后,说明西部地区石油天然气行业关联产业发展薄弱,缺乏石油产品的深加工,经济结构单一,抗风险能力较差。<sup>[5]</sup>

用钻石模型对低碳经济下石油天然气产业竞争力进行评价,分析了东西部地区石油天然气产业竞争力的差异和发展的优劣势。从分析中来看,西部省区石油天然气产业上游生产比较有优势,天然气生产超过了传统的东部省份,资源潜力尤其是天然气资源潜力竞争力巨大,资源优势明显,资金规模较大,有利于支撑西部地区石油天然气行业的不断发展,提高了行业竞争力。但从实际评价中我们也可以看出,西部石油天然气行业产业链并不完整,存在上游大下游小的问题,

石油加工规模较小,化工基础薄弱,而且西部地区之间产业低碳水平差异较大,总体管理效率低下,竞争力低,对科技研发投入重视程度不足。与东部发达地区相比,科技人员和经费投入竞争力较弱,关联产业发育情况也相对比较落后,制约着西部省区石油天然气产业竞争力的提高。<sup>[6]</sup>

## 5 提高石油天然气产业竞争力的相关对策

### 5.1 重视低碳经济发展模式

有关部门和建设企业需要明确低碳经济发展模式的重要意义,将能源消费强度和能源消费总量作为产业发展的约束性指标,不断调整产业结构,促进产业结构的优化升级,利用法律和经济等手段,加大重点领域节能减排力度,加快传统产业改造和新动能的培育,提高能源利用效率,严格控制不可再生能源的消费和消耗,促进可再生能源的使用,提高环保标准,加快能源使用结构的改革。

### 5.2 提高石油天然气产业低碳生产水平

在西部地区经济发展中,石油天然气产业具有至关重要的战略位置,根据石油天然气产业变革的方向和变革目的,以法律和行业规范为约束,制定一系列的低碳经济标准,设置法律监督部门和奖惩执行部门,积极推进石油低碳产业的变革。此外,还要积极借鉴国外先进的石油天然气产业升级改造经验,结合当前石油生产和天然气开发的具体情况,加快石油天然气低碳产业的研发和推广,并培养具有社会责任感和专业技术能力的低碳石油产业经济复合型人才。

### 5.3 提高石油天然气产业发展竞争力

在能源发展过程中,相关部门要把降低社会综合用能成本作为目标,更加突出其经济性,建立低价能源的优势。同时也要加强对可再生能源的政策鼓励,完善风电、光伏发电价格补贴标准,遵循产业发展的规律和趋势,通过竞争等形式促进不可再生能源产业技术升级和创新,促进产业的可持续发展。

## 5.4 建立健全法律法规体系

石油天然气产业的发展在满足中国能源资源需求的同时,也必然会带来一定的环境破坏。中国有关部门需要加强对石油天然气行业的管理和监督,为低碳经济发展创造一个良好的环境。在中国石油天然气行业发展当中,相关产业政策法规的缺乏严重制约石油天然气行业的低碳经济发展,现有的石油天然气行业立法包括《石油天然气管道保护条例》以及在《矿产资源法》等其他法规中所涉及的部分,并没有完整的法律体系。目前中国石油天然气行业正处于蓬勃发展的阶段,要通过进一步的立法规范石油天然气开采行为,加强对石油天然气行业的监督和管理,为石油天然气低碳发展提供良好的政策环境。

## 6 结语

综上所述,本文主要对低碳经济下石油天然气产业竞争力进行了研究,利用钻石模型建立竞争力评价指标体系,对相应的影响因素通过主成分分析法进行了定量的分析,客观评价不同地区石油天然气产业的发展水平和竞争力情况,希望能够为低碳背景下石油天然气产业竞争力的进一步提升提供一定的参考。

## 参考文献

- [1] 贾德昌. 低碳经济时代向我们走来 [J]. 中国工程咨询, 2009(4):12 — 16.
- [2] 赵爽. 能源法律制度生态化研究 [M]. 北京: 法律出版社, 2010.
- [3] 侯忠建. 四川天然气资源利用的战略设想及政策建议 [J]. 天然气技术, 2009,3(1):14 — 15.
- [4] 杨占玄, 许力飞. 我国天然气勘探开发现状与前景分析 [J]. 理论月刊, 2010(9):160 — 162.
- [5] 郭恒, 孙蕾. 发展低碳经济的策略选择 [J]. 北方经济, 2010(1):5 — 6.
- [6] 谢禄生. 我国低碳经济发展的现状及趋势 [J]. 经营管理者, 2010(1):146.