

基于油权理论的全球能源地缘格局及对中国影响研究

梁萌^{1,2,3}, 张奇^{1,3*}, 任重远², 彭盈盈²

1 中国石油大学(北京)经济管理学院, 北京 102249

2 中国石油集团经济技术研究院, 北京 100724

3 中国石油大学(北京)中国能源战略研究院, 北京 102249

* 通信作者, ZhangQi@cup.edu.cn

收稿日期: 2021-02-21

中国博士后科学基金项目(2019M660934)资助

摘要 新冠疫情不但导致世界经济受创, 还使得石油行业成为受影响最严重的领域, 全球石油需求被大幅压缩。为争夺市场份额, 世界最大原油出口国沙特与最大生产国俄罗斯爆发了石油价格战, 加剧了油价暴跌与国际石油市场的动荡, 全球石油问题中的地缘政治色彩更加突出, 背后实为国际石油体系中地缘政治权力的博弈, 本文称之为油权。本研究首先基于油权理论, 结合地缘政治学、国际关系学、政治经济学视角, 从资源、通道和市场的角度, 提出了全球石油权力指标体系, 并定量评估了主要国家的油权指数时空演化。进一步基于油气资源国与中国之间的能源地缘互动关系, 量化分析了主要资源国对中国影响及其演变特征, 包括资源国的油权、与中国的外交关系、通道安全、中国对其依赖度以及其对中国的依赖度。结果表明: ①当前全球“3+X”的石油地缘政治格局形成, 俄罗斯、沙特、美国为全球的三大关键油权行为体。②近年来, 主要资源国的油权指数呈现增加的趋势。③美国、伊拉克、澳大利亚、卡塔尔等西方阵营的资源国对我国的影响力增强, 而伊朗、委内瑞拉、哈萨克斯坦等我国传统伙伴对我国的影响力减弱。④新冠疫情背景下油权的结构性权力特征更加凸显, 有助于进一步提升中国的油权指数以及在世界石油地缘政治中的潜在影响力。

关键词 石油地缘政治; 能源地缘政治; 全球石油权力; 能源权力; 油权理论; 能源安全

A study of the global pattern of energy geopolitics based on petroleum power theory and its impact on China

LIANG Meng^{1,2,3}, ZHANG Qi^{1,3}, REN Zhongyuan², PENG Yingying²

1 School of Economics and Management, China University of Petroleum-Beijing, Beijing 102249, China

2 CNPC Economics and Technology Research Institute, Beijing 100724, China

3 China Energy Strategy Research Institute, China University of Petroleum-Beijing, Beijing 102249, China

Abstract The new coronavirus (COVID-19) pandemic has impacted much of the global economy, and the oil market has been one of the hardest-hit sectors. Global oil demand was expected to decline greatly in 2020 as the impact of the COVID-19 spreads around the world. An oil price war broke out between Russia, the world's largest crude oil producer, and Saudi Arabia, the world's largest oil exporter, in order to compete for global market share, which aggravated the collapse of the oil price and the turmoil on the international oil market. Thus, the geopolitical role of the global oil issue becomes more prominent. Behind this

引用格式: 梁萌, 张奇, 任重远, 彭盈盈. 基于油权理论的全球能源地缘格局及对中国影响研究. 石油科学通报, 2021, 03: 524-538

LIANG Meng, ZHANG Qi, REN Zhongyuan, PENG Yingying. A study of the global pattern of energy geopolitics based on petroleum power theory and its impact on China. Petroleum Science Bulletin, 2021, 03: 524-538. doi: 10.3969/j.issn.2096-1693.2021.03.043

is the game of petroleum power, i.e. the struggle and use of geopolitical power in the international petroleum system, named as petroleum power in this paper. In the present study, a new global petroleum power index system is proposed based on the theory of petroleum power and from the perspectives of geopolitics, international relations and political economy theories. As well, a global petroleum power indicator system was proposed and the temporal and spatial evolution of the petroleum power index of major oil and gas-rich countries are evaluated quantitatively, including secondary indicators covering oil and gas resources, cross-border transportation, international oil and gas markets and national strength. Based on the energy geo-interaction between oil and gas-rich countries and China, the influence index of major oil and gas-rich countries on China and its evolution characteristics are analyzed quantitatively. This involved the petroleum power of oil and gas-rich countries, diplomatic relations between China and oil and gas-rich countries, security of cross-border transport between China and oil and gas-rich countries, China's dependence on oil and gas-rich countries and the dependence of oil and gas-rich countries on China. The results show that: (i) In the current international petroleum geopolitics system, a "3+X" petroleum geopolitical pattern was formed. Russia, Saudi Arabia and the United States are the three key players in petroleum geopolitics in the global level. (ii) In recent years, the petroleum power index of the main oil and gas-rich countries has increased. (iii) The United States, Iraq, Australia, Qatar and other countries of western coalition have increasing influence on China. On the other hand, Iran, Venezuela, Kazakhstan and other oil and gas-rich countries, are China's traditional friendly partners, but their influence has decreased significantly. (iv) In the context of COVID-19, the structural characteristics of petroleum power are more prominent, which helps to further enhance China's petroleum power index and its potential influence in the international oil geopolitics system.

Keywords oil geopolitics; energy geopolitics; global petroleum power; energy power; petroleum power theory; energy security

doi: 10.3969/j.issn.2096-1693.2021.03.043

0 引言

世界地理版图中, 各国具有不同能源资源禀赋、能源消费和能源安全状况。能源安全是关系国家经济可持续发展与社会稳定的全局性战略问题。我国总体国家安全观^[1-2]指出要, “保障经济社会发展所需的资源能源持续、可靠和有效供给”, 同时新《能源法》首次将能源安全纳入国家安全战略, 成为总体国家安全观的具体落实。我国“十四五”规划纲要也首度设立了能源安全指标。能源安全涉及诸多领域, 如政治、经济、环境、社会、技术等, 其内涵也随着时代背景和外部环境而变化^[3]。IEA对能源安全定义为“除了供应充足、价格可接受, 还需要符合可持续发展和环境保护、社会发展要求, 同时一国的能源系统需要具有足够的弹性以抵御外来的冲击和风险, 特别是在受到冲击时具有不同形式能源直接相互转换补充的能力”^①。从能源客体看, 当前全球能源安全的核心仍是石油安全。作为战略物资, 石油越来越引起世界各国重视, 国际石油问题日趋政治化。围绕石油资源产地^[4-6]、石油运输通道^[7-11]等地理要素产生的地缘政治问题屡见不鲜。近年来, 中美经贸摩擦、沙俄油价战、新冠肺炎疫情等使未来能源发展充满不确定性^[12]。尤其是全球新冠疫情爆发后, 原油需求严重萎缩, 2020

年3月OPEC+谈判破裂, 为抢占更多市场份额, 沙特阿拉伯采取“增产+降价”措施, 与俄罗斯打响了原油价格战, 国际油价暴跌, 给全球石油产业链与能源安全产生重大影响^[13]。为了维护自身利益, OPEC+各资源国及时止损, 再次达成统一的限产协议, 并根据国际市场适时调整具体方案。上述问题背后不但反映了各国的对外政策与能源战略, 更体现了国家意志与综合实力的较量。可以说, 石油俨然成为了国际博弈的地缘政治工具与施加国际影响的杠杆^[14]。在国际石油地缘政治中, 一国的影响力主要来源于与石油相关的地缘要素以及国家实力, 这种影响力不仅仅表现在国际市场中对石油供需的影响力, 更是一种地缘政治影响力或地缘政治权力, 也称为石油权力^[15]。石油权力理论将油气选作研究对象, 是基于当前时代背景、将油气作视作能源地缘政治核心这一假设前提下。即在当前国际地缘政治环境加剧的态势下, 中短期来看, 可再生能源对化石能源的替代仍然难有实质性的突破, 油气资源短缺的可能性仍存在, 能源安全、能源战略仍然以保持油气的安全供给为主导。

在石油地缘政治领域, 关于石油权力的研究主要从定性角度展开^[16-18], 而量化研究则侧重于油气供应安全^[19-21]、油气进口风险^[22]、石油资源安全评价^[23]、能源安全评估及其时空演化^[24-28]、能源安全监测与预

① 国际能源署, <https://www.iea.org/topics/energy-security>

警^[29]、国家之间的能源竞合关系^[30]等。在定量层面关于石油权力的直接研究较少,郎一环^[31]利用油气储量、净进/出口量、市场集中度等13个指标衡量了21个国家的油气地缘政治影响力,评估对象包括油气出口国、进口国和过境国三类石油地缘政治行为体。陈志建等^[32]利用石油需求、供给和石油金融市场三方面因素,量化估算了金融主导国家、制造业主导国家和石油开发主导国家等三类国家的石油价格波动主导权。为了评价能源领域一国的地缘政治影响力,很多学者沿用了综合国力的研究思路,即在国家实力或权力要素的层面展开。Indra Overlanda从化石燃料依赖度、化石燃料资源量、可再生能源来源等方面研究了能源转型对国家地缘政治权力的影响^[33],牟初夫用“硬实力+软实力+气候变化”思路构建了气候地缘政治影响力评价体系^[34],葛月静等基于硬实力、软实力、相互依赖力研究了中美两国的地缘影响力大小^[35],齐秦、张晶等选取政治、经济、文化、军事等多方面指标对一国在全球和地区的地缘政治影响力进行了定量研究^[36-37],而英国智库Henry Jackson Society基于国家实力的评价思路,长期专注于大国的地缘政治能力评估研究,在2019年发表了《大国地缘政治能力评估》^[38]。

石油权力量化研究的难点在于真正能够体现地缘影响力的指标选取与评估方法的建立。石油权力是一种结构性权力^[39],但长期以来,油权被认为是资源国特有的权力,消费国处于相对弱势的位置。然而,新冠疫情的出现使得学界开始重新认识油权,由于消费国油气需求大幅下滑,贸易量与油价均不同程度锐减,给严重依赖能源经济的资源国带来沉重打击。在这样的背景下,石油供需平衡中的需求侧显得更加重要,国际石油市场中也更加凸显了消费国的结构性权力,因此有必要更加科学、客观的审视油权问题。油权理论认为^[15],石油权力是集合了石油资源权、通道权和市场权的复合型权力,其中石油具体包括原油和天然气。油权的大小取决于一国或行为体的石油地缘政治要素,行为体类型包括资源国、消费国、过境国。本文以油权理论为基础,从石油地缘政治要素的角度定量评估各资源国油权的大小,建立以国家为单位的油权评估指标体系,确定油权大小。通过分析全球主要资源国2010—2018年间的油权指数变化,在此基础上引入资源国与中国之间的石油地缘政治互动关系,建立资源国对我国影响力的指标体系,并评估各主要资源国对我国的影响力,得出我国能源安全所面临的国际挑战。2019年爆发的新冠疫情,不但深重冲击了全

球地缘政治秩序与格局,还对国际石油市场、世界能源转型产生重大影响,从结构上根本性地改变了全球油权体系的演化进程,本文结合当前新形势评估了未来全球油权的演化特征。

未来随着能源消费结构改变,油权理论的内涵也将发生改变。全球能源转型和清洁能源利用的有序推进,新冠疫情更是使得能源转型这一时代主题更加突出,各主要经济体纷纷做出相关承诺,我国也于2020年9月提出了“双碳”目标。后疫情时代能源转型步入加速期,将大幅提振全球碳减排市场,化石能源比重下降、碳排放权的争夺将对全球石油产业发展造成重大影响。长期来看,能源地缘政治核心势必将从传统油气资源转向新能源领域,这也将对本文所提出的油权理论及其长期演变方向产生至关重要影响。未来全球围绕太阳能、风能等新能源资源、关键矿物原材料、新能源技术与装备、碳配额与排放权、气候治理机制等将逐步成为能源地缘政治中的新的关键要素^[40-42],届时油权理论的内涵将进一步丰富,成为涵盖地缘、资源、技术、社会、气候、环境、公共产品、合作机制等于一体的综合性能源权力。

1 评价指标体系

关于能源地缘政治领域指标体系的建立,常用的方法有主成分分析法、层次分析法、熵权法等,本文在文献研究与油权理论的基础上^[15],基于层次分析、头脑风暴、专家赋分等不同方法,对决定和影响一国油权的因素进行归纳、总结和筛选、构建油权指标体系。资源国的油权主要包括石油资源权、通道权和市场权三方面^[43-44],分别从油气资源情况、跨境运输能力与安全保障、油气供需规模与国际市场影响力等方面筛选出7类要素,构建了评价指标体系。衡量油权大小的指标要从石油要素出发,不但反应国家的综合实力,还尤其体现了国家之间的相互依赖性^[35,45]。

1.1 指标体系的层次结构

1.1.1 油权评价指标的筛选

分别从资源权、通道权、市场权选取油权指标。资源权可通过一国的油气剩余储量和剩余产能两项指标衡量。通道权体现了过境国对于油气进出口国的重要性,通过地理位置和基础设施两类指标进行表征。市场权表现为石油净出口国拥有的供应侧的市场权,包括出口量、出口多元化两类指标。另外,除了石油类要素,还将综合国力作为对油权的支撑,纳入本指标体系。共

计筛选汇总了 7 项指标表征油权的大小(表 1)。

资源国、过境国、消费国是石油地缘政治与国际能源体系的主要行为体^[46],是能源安全的主体^[47]。资源国的影响力主要体现在资源权和市场权的供应侧两方面,过境国的影响力主要在于通道权,而消费国的影响力则主要表现在市场权的需求侧。过境国是连接资源国与消费国的纽带,对二者产生的影响效果是一致的,即过境国的通道权对于资源国和消费国的油权具有同样的限制与削弱作用。根据本文的研究需要,在考虑通道的前提下,评估全球主要资源国(即石油净出口国)的油权以及对我国的影响力。

本文的研究思路如下。首先,从资源权筛选资源国的油权指标,评估各国油权大小。资源国油权的指标体系中主要纳入了 b_1 、 b_2 、 b_5 、 b_6 、 b_7 五大指标,权重设置见表 2。

其次,基于资源国的油权,分析主要资源国与我国之间的油气通道情况,评估过境国的通道权对资源国影响力的削弱作用,并结合资源国与我国的能源互动情况,进一步衡量资源国对我国的最终影响力。

1.1.2 资源国对我国影响力的指标选取

资源国对我国的影响力评价指标体系的构建,是

在资源国油权评价的基础上,引入体现各国与我国能源地缘互动程度的四类新指标,形成资源国对我国的影响力评价指标体系。具体包括双边关系、油气运输、经贸合作等层面的 4 类指标,即资源国与我国的外交关系、跨境通道、资源国在中国油气进口中的地位(我国对资源国的依赖性)、中国在资源国油气出口中的地位(资源国对我国的依赖性)4 项指标(表 3)。

结合本文第一部分资源国的油权,与上述四类指标一并计入资源国对我国影响力的指标体系中。其中,资源国的全球油权的权重设置为 40%,新增四类指标的权重分别设置为 20%、10%、20%、10%。

1.2 指标的计算方法

1.2.1 油权衡量指标的计算

上述油权评估指标包括正向和逆向两类,所有指标经换算处理后参与油权评估,各指标的含义与具体换算方法如下。

b_1 剩余储量,即在当前经济技术条件下的油气剩余探明可采储量,衡量一个国家当前和未来的油气生产能力和潜力,石油储量越大,资源国在全球能源体系中的地位也越突出,越容易成为地缘政治热点或者

表 1 油权评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of petroleum power

一级指标 a	二级指标 b	单位	含义
资源权 a_1	剩余储量 b_1	10^9 bbl	油气供应潜力和持续能力
	剩余产能 b_2	10^6 bbl/d	应对突发事件的市场供应调节能力
通道权 a_2	地理位置 b_3	c	一国所处的地理位置及人文地理属性
	基础设施 b_4	c	石油跨境运输所必备的基础设施
市场权 a_3	出口量 b_5	10^3 bbl/d	对国际石油市场供应侧产生直接影响
	出口多元化 b_6	c	出口方向与市场的可选择性和自由度
国家实力 a_4	综合国力 b_7	c	利用经济、军事、科技等手段对油权的支撑

表 2 资源国的油权指标权重设置

Table 2 Index weight setting of petroleum power of oil-exporting countries

指标 c	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7	b_8	b_9	b_{10}	合计
权重 μ	20%	10%	0	0	20%	10%	0	0	0	40%	100%

表 3 资源国对我国影响力评价指标体系

Table 3 Evaluation index system of influence of oil-exporting countries on China

指标 c	权重 $\varphi/\%$	单位	含义
资源国的油权 c_1	40	c	资源国在全球层面的油权大小
资源国与我国的外交关系 c_2	20	c	外交关系体现政治影响与软实力
资源国与我国间的跨境通道 c_3	10	c	反映第三国通道权对油权的影响
我国对资源国的依赖性 c_4	20	%	我国自某资源国进口油气占总进口量的比例
资源国对我国的依赖性 c_5	10	%	某资源国向我国出口油气占总出口量的比例

重点,因此该指标属于正向指标。

b_2 剩余产能,也叫闲置产能,是资源国 30 天内可投产并持续至少 90 天的当前闲置的产能^[48],是一个国家应对市场供应短缺的处置能力,衡量国家对石油市场影响力的重要指标, b_2 越大,影响国际市场、应对市场波动的能力就越强,因此该指标属于正向指标。

b_3 出口量,为油气净出口量,考虑到一些国家油气出口与进口规模均较大,而换算后净出口量较小,仅凭净出口量无法真实反映该类国家在国际油气贸易中的实际影响力,因此对净出口量的计算方法进行了调整,本文中 $b_{3i} = v_i - m_i \theta$, 其中 b_{3i} 为资源国 i 的净出口量, v_i 为石油出口量, m_i 为进口量,其中 θ 初始赋值 0.8。该指标属于正向指标。

b_6 出口多元化,即石油出口多元化程度,选择基于赫芬达尔-赫希曼指数(HHI)的方法作为资源国石油出口市场的多元化衡量方法,计算公式为:

$$b_{6i} = \sqrt{\sum_{k=1}^N (v_{ik} / v_i)^2}, \text{ 其中 } i \text{ 为某资源国, 该资源国共计}$$

向 N 个国家出口石油, v_{ik} 为该资源国向 k 国的石油出口量, v_i 为资源国的石油总出口量,该指标属于逆向指标。

1.2.2 资源国与我国互动系数的计算

c_2 资源国与我国的外交关系,在双边关系定位方面,中国和世界主要油气资源国之间有不同的显示关系程度深浅的定位表述。依照关系定位表述的深浅进行赋分,其中关系定位标准分最多给 1 分,最低 0 分。两国的双边关系越好,影响力越大,因此该指标属于正向指标。该部分信息来自外交部网站(<https://www.fmprc.gov.cn/>)。

c_3 资源国与我国的跨境通道,根据油权理论,通道权主要表现在地理位置和基础设施两方面,以此推算出我国与主要油气资源国之间通道的安全性,反映出过境国的通道权对资源国影响力的限制程度。该部分研究来自中国石油集团经济技术研究院研究报告《世界主要资源国与我国之间的通道安全性指数》。通道安全指数越高,资源国油权被削弱程度越小,相应地对我国的影响力越大,因此该指标属于正向指标。

c_4 我国对资源国的依赖性,即我国自某资源国的进口量占我国石油进口总量的比重, $c_{4i} = q_{ic} / q_c$, q_{ic} 为中国自资源国 i 的石油进口量, q_c 为中国的石油总进口量。我国对其依赖性越大,资源国在我国石油进口中的影响力越大,因此该指标属于正向指标。

c_5 资源国对我国的依赖性,某资源国 i 向我国的

石油出口量占该国石油出口总量的比例。 $c_{5i} = p_{ic} / p_i$, p_{ic} 为资源国 i 向中国的石油出口量, p_i 为资源国 i 的石油总出口量。对我国依赖性越高,我国对资源国油权的牵制越大,相应的资源国对我国的影响力越小,因此该指标属于逆向指标。

1.3 基础数据来源

石油、天然气剩余储量来源于《BP Statistical Review of World Energy 2019》。剩余产能来源于 OPEC 和国际能源署(IEA)、OECD 发布的报告,油气产量、出口量主要来自《OPEC Annual Statistical Bulletin 2019》。综合国力数据来自西班牙智库——埃尔卡诺皇家研究院(Elcano Royal Institute)发布的全球存在指数报告《The 2018 Elcano Global Presence Index》。油气出口量还使用了全球贸易追踪数据库(Global Trade Tracker)、美国能源信息署(EIA)的数据。此外,本文还使用了中国石油经济技术研究院海外投资环境研究所的部分研究成果。

2 评价方法与模型

本文中所有指标均经过预换算与标准化处理,转化为无量纲的参数,最终每个指标的范围为 [0, 1], 0 代表某资源国的油权或者对我国影响力的某项指标最小,1 代表最大。

2.1 指标的规范化处理

2.1.1 油权指标的规范化处理

其中 i 为某资源国, j 为该国的第 j 项油权指标。

对于正向指标,

$$\beta_{ij} = \frac{b_{ij} - \min_i b_j}{\max_i b_j - \min_i b_j} \quad (1)$$

对于逆向指标,

$$\beta_{ij} = \frac{\max_i b_j - b_{ij}}{\max_i b_j - \min_i b_j} \quad (2)$$

2.1.2 资源国对我国影响力指标的规范化处理

其中 i 为某资源国, j 为该国的第 j 项指标。

对于正向指标,

$$\gamma_{ij} = \frac{c_{ij} - \min_i c_j}{\max_i c_j - \min_i c_j} \quad (3)$$

对于逆向指标,

$$\gamma_{ij} = \frac{\max_i c_j - c_{ij}}{\max_i c_j - \min_i c_j} \quad (4)$$

2.2 计算方法

2.2.1 油权的计算方法

定义资源国*i*在全球层面的油权 P_i ,称为油权指数,计算方法为,

$$P_i = \sum_{k=1}^{10} \beta_{ij} \times \mu_j \quad (5)$$

其中 β_{ij} 为*i*国油权的第*j*项指标, μ_j 为第*j*项油权指标的权重。

由于油权具体包括石油、天然气领域,因此如果资源国为石油大国或天然气一个领域内的生产大国,而另一领域为进口国,则油权指数按照净出口的情形计算,对于净进口的情形,油权指数则计为零;如果资源国同时是石油和天然气大国,则油权的取值方法为石油、天然气两情形下油权计算所得结果的较大值,即为校准后的某资源国的油权 P_i^c ,

$$P_i^c = \max(P_i^{\text{oil}}, P_i^{\text{gas}}) \quad (6)$$

2.2.2 资源国对我国影响力的计算方法

定义某资源国*i*对我国影响力 R_i ,或称为影响力指数,计算公式为,

$$R_i = \sum_{k=1}^5 \gamma_{ij} \times \varphi_j \quad (7)$$

其中 γ_{ij} 为资源国*i*对我国影响力的第*j*项指标, φ_j 为第*j*项指标的权重。

分别单独评估资源国在石油、天然气领域的情况,对于资源国同为我国石油、天然气出口国的情形,其影响力指数采用上述类似处理方式,取石油、天然气影响力的较大值,

$$R_i^c = \max(R_i^{\text{oil}}, R_i^{\text{gas}}) \quad (8)$$

3 评价结果分析

基于上述建立的资源国油权以及对我国影响力指标体系的基础上,评估了2010–2018年间全球主要资源国的油权指数,以及各主要资源国对我国的影响力指数。

3.1 全球主要国家油权评估

3.1.1 主要国家的油权指数

计算了世界主要国家分别在石油、天然气领域的油权大小,如表4所示。本部分比较分析了2018年主要国家在石油、天然气领域以及油气领域综合的油权指数特点,对比研究了2010–2018年主要资源国油权

指数的变化。

3.1.2 主要国家2018年的油权分析

(1)石油领域

2018年全球前10位的油权国(表5),从地域分布上看,中东地区以雄厚的石油资源优势,贡献了5个油权大国,俄罗斯中亚地区贡献2个,北美、南美、非洲各贡献1个。

具体来看,沙特作为全球最大的石油资源国,在全球的石油影响力主要在于生产侧^[49],依托雄厚的石油储量、超强的机动生产能调节力、庞大的石油出口量以及高质量的进口多元化格局,成为全球最大的油权国,并且油权的指数远远领先于第二名的资源大国俄罗斯,是目前世界上资源国领域唯一的油权强国。而拥有世界最多石油储量的委内瑞拉,油权指数排名第四位,哈萨克斯坦以最优的出口多元化程度跻身前十位。

(2)天然气领域

在全球天然气领域10大油权国中(见表6),地理分布上看,中东、俄罗斯中亚、北美、亚太地区各贡献2个资源大国,欧洲、非洲各贡献1个。可以看出,在天然气领域,油权国地域分布与石油领域较为不同,分布相对分散。

在全球天然气领域,俄罗斯作为全球最大的天然气出口国,依托雄厚的天然气资源基础、庞大的出口量以及高质量的出口多元化程度,成为全球天然气领域最大的油权国。美国凭借全球最大的综合实力以及较高的天然气出口多元化水平,成为全球第二大油权国。而拥有最高天然气出口多元化程度的卡塔尔成为第三大油权国。

(3)油气综合分析

综上,对全球石油、天然气领域的各主要国家油权指数进行综合比较,得出全球油气领域油权大国的排名,如表7所示。可以看出,在区域分布上,全球前10位的油权大国分布较为平均,其中中东独占6席,北美2席、俄罗斯中亚、南美地区各1席,主要原因在于石油供应市场较天然气供应市场的分布相对更加集中,中东地区国家的油权指数相对更高。

在力量对比上,依据油权指数,全球层面的10大油权国可分为两个梯队。第一梯队为俄罗斯、沙特、美国,油权指数水平为0.5~0.6,其中俄罗斯是全球最大油权国,也是目前唯一石油天然气领域综合性油权强国,在全球层面均具有较强的影响力。沙特、美国分别依托石油、天然气分别成为全球仅次于俄罗斯的石油地缘政治力量。其余国家中,卡塔尔、加拿大、

表4 2010—2018年全球石油和天然气领域主要国家油权指数
Table 4 Petroleum power index by country 2010—2018

排名	2010年		2011年		2012年		2013年		2014年		2015年		2016年		2017年		2018年	
	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	P_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i
1	沙特阿拉伯	0.591	沙特阿拉伯	0.593	沙特阿拉伯	0.598	沙特阿拉伯	0.596	沙特阿拉伯	0.596	沙特阿拉伯	0.596	沙特阿拉伯	0.592	沙特阿拉伯	0.610	沙特阿拉伯	0.612
2	俄罗斯	0.383	俄罗斯	0.380	俄罗斯	0.386	俄罗斯	0.382	俄罗斯	0.382	俄罗斯	0.376	俄罗斯	0.382	俄罗斯	0.389	俄罗斯	0.376
3	委内瑞拉	0.344	委内瑞拉	0.335	委内瑞拉	0.335	加拿大	0.331	加拿大	0.331	加拿大	0.344	加拿大	0.337	加拿大	0.358	加拿大	0.368
4	加拿大	0.316	加拿大	0.315	加拿大	0.326	委内瑞拉	0.323	委内瑞拉	0.323	委内瑞拉	0.339	委内瑞拉	0.337	委内瑞拉	0.321	委内瑞拉	0.311
5	伊朗	0.285	伊朗	0.289	伊朗	0.271	伊拉克	0.257	伊拉克	0.257	伊拉克	0.264	伊拉克	0.278	伊拉克	0.304	伊拉克	0.299
6	阿联酋	0.238	阿联酋	0.255	阿联酋	0.258	阿联酋	0.253	阿联酋	0.253	阿联酋	0.252	阿联酋	0.252	阿联酋	0.277	阿联酋	0.265
7	伊拉克	0.234	阿联酋	0.246	阿联酋	0.246	伊朗	0.236	科威特	0.236	科威特	0.235	科威特	0.235	阿联酋	0.254	阿联酋	0.249
8	科威特	0.222	科威特	0.230	科威特	0.235	科威特	0.234	伊朗	0.234	伊朗	0.230	伊朗	0.227	科威特	0.237	科威特	0.234
9	尼日利亚	0.211	尼日利亚	0.213	尼日利亚	0.211	尼日利亚	0.206	尼日利亚	0.206	尼日利亚	0.206	尼日利亚	0.204	尼日利亚	0.195	尼日利亚	0.197
10	利比亚	0.170	哈萨克斯坦	0.156	利比亚	0.164	哈萨克斯坦	0.156	哈萨克斯坦	0.156	哈萨克斯坦	0.158	哈萨克斯坦	0.158	哈萨克斯坦	0.162	哈萨克斯坦	0.162
排名	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i
1	俄罗斯	0.662	俄罗斯	0.676	俄罗斯	0.689	俄罗斯	0.687	俄罗斯	0.687	俄罗斯	0.682	俄罗斯	0.677	俄罗斯	0.660	俄罗斯	0.662
2	卡塔尔	0.330	卡塔尔	0.318	卡塔尔	0.397	卡塔尔	0.378	卡塔尔	0.378	卡塔尔	0.366	卡塔尔	0.372	卡塔尔	0.548	美国	0.573
3	伊朗	0.193	土库曼斯坦	0.224	挪威	0.288	伊朗	0.197	挪威	0.197	挪威	0.242	挪威	0.248	卡塔尔	0.412	卡塔尔	0.413
4	挪威	0.191	加拿大	0.165	伊朗	0.197	挪威	0.196	加拿大	0.196	土库曼斯坦	0.203	土库曼斯坦	0.180	挪威	0.231	伊朗	0.219
5	加拿大	0.190	挪威	0.164	土库曼斯坦	0.182	土库曼斯坦	0.183	伊朗	0.196	加拿大	0.196	加拿大	0.166	伊朗	0.226	澳大利亚	0.218
6	阿尔及利亚	0.175	阿尔及利亚	0.162	阿尔及利亚	0.180	加拿大	0.157	土库曼斯坦	0.157	土库曼斯坦	0.193	阿尔及利亚	0.159	澳大利亚	0.202	挪威	0.208
7	马来西亚	0.132	马来西亚	0.134	加拿大	0.169	阿尔及利亚	0.155	阿尔及利亚	0.155	澳大利亚	0.154	澳大利亚	0.152	澳大利亚	0.156	土库曼斯坦	0.15
8	澳大利亚	0.126	澳大利亚	0.120	马来西亚	0.144	马来西亚	0.142	马来西亚	0.142	马来西亚	0.144	马来西亚	0.145	马来西亚	0.156	阿尔及利亚	0.146
9	土库曼斯坦	0.099	印尼	0.086	澳大利亚	0.131	澳大利亚	0.122	澳大利亚	0.122	尼日利亚	0.123	印尼	0.079	加拿大	0.154	加拿大	0.143
10	印尼	0.095	阿曼	0.076	印尼	0.090	印尼	0.078	印尼	0.078	印尼	0.083	印尼	0.078	马来西亚	0.136	马来西亚	0.138

天然气领域

表 5 2018 年全球石油领域油权指数情况

Table 5 Petroleum power index based on crude oil by country 2018

油权国	P_i	β_1	β_2	β_5	β_6	β_7
沙特阿拉伯	0.612	0.981	1.000	1.000	0.980	0.044
俄罗斯	0.376	0.350	0.000	0.688	0.985	0.176
加拿大	0.368	0.553	0.000	0.533	0.974	0.133
委内瑞拉	0.311	1.000	0.044	0.172	0.695	0.007
伊拉克	0.299	0.485	0.000	0.524	0.947	0.005
伊朗	0.265	0.513	0.112	0.251	0.929	0.020
阿联酋	0.249	0.322	0.112	0.307	0.944	0.044
科威特	0.234	0.335	0.117	0.278	0.965	0.008
尼日利亚	0.197	0.123	0.141	0.269	0.991	0.012
哈萨克斯坦	0.162	0.099	0.000	0.195	1.000	0.008

表 6 2018 年全球天然气领域的油权指数情况

Table 6 Petroleum power index based on natural gas by country 2018

	油权国	P_i	β_1	β_2	β_5	β_6	β_7
1	俄罗斯	0.662	1.000	0.000	1.000	0.914	0.176
2	美国	0.573	0.305	0.000	0.153	0.657	1.000
3	卡塔尔	0.413	0.634	0.000	0.608	1.000	0.011
4	伊朗	0.219	0.820	0.000	0.032	0.369	0.020
5	澳大利亚	0.218	0.061	0.000	0.367	0.669	0.073
6	挪威	0.208	0.041	0.000	0.513	0.359	0.026
7	土库曼斯坦	0.150	0.500	0.000	0.166	0.000	0.001
8	阿尔及利亚	0.146	0.111	0.000	0.218	0.549	0.008
9	加拿大	0.143	0.047	0.000	0.268	0.000	0.133
10	马来西亚	0.138	0.061	0.000	0.131	0.733	0.032

表 7 2018 年全球油气领域油权国前十位

Table 7 Ranking the world's top ten countries by petroleum power 2018

排名	油权国	P_i^c	P_i^{oil}	P_i^{gas}
1	俄罗斯	0.662	0.376	0.662
2	沙特阿拉伯	0.612	0.612	0.000
3	美国	0.573	0.000	0.573
4	卡塔尔	0.413	0.125	0.413
5	加拿大	0.368	0.368	0.143
6	委内瑞拉	0.311	0.311	0.000
7	伊拉克	0.299	0.299	0.000
8	伊朗	0.265	0.265	0.219
9	阿联酋	0.249	0.249	0.000
10	科威特	0.234	0.234	0.000

伊朗均为综合性油权国，而委内瑞拉、伊拉克、阿联酋、科威特仅为石油领域的油权强国。总体看，当前世界石油地缘政治格局呈现出“三超”引领的格局形

态，这与诸多文献研究中的“千万桶俱乐部”^②的格局形态相契合，即俄、沙、美为全球油气供应侧最主要的石油地缘力量。

② “千万桶俱乐部”，指对世界石油供需影响最大的国家：美国、中国、沙特阿拉伯和俄罗斯，这 4 个国家的石油产量和消费量在全球总量中的占比均超过 40%（总产量、消费量分别占全球的 46.4%、41.4%）。据 BP 世界能源统计年鉴数据，2019 年美国石油产量为 1704 万桶/日，俄罗斯为 1154 万桶/日，沙特阿拉伯为 1183 万桶/日，同期中国的石油进口量 1183 万桶/日。

3.1.3 主要国家 2010—2018 年的油权指数变化

(1) 石油领域

2010—2018 年全球前 10 位油权国位次与油权指数变化综合对比发现(表 4), 在石油领域, 前十位油权国的排序变化不太显著。从目录上看, 由于 2011 年爆发的战争导致利比亚国内石油工业体系破坏, 其被挤出前 10 强, 相应的哈萨克斯坦递补进来。从各国排序看, 最大的变化是加拿大、伊拉克的排名出现提升, 而委内瑞拉、伊朗、阿联酋下滑。这主要是由于有伊拉克、加拿大近年来石油出口量的持续增加, 年均增幅分别达 9.34%、5.66%, 远远高于世界平均增幅 1.27%, 在国际石油市场的影响力持续增强。

从各国油权指数的绝对值来看, 沙特、俄罗斯稳坐前两位油权大国位置, 但沙特表现出了油权指数增加的趋势, 而俄罗斯 2018 年的油权指数较 2010 年实际减少了约 0.07, 主要原因在于沙特的石油剩余可采储量 9 年间增加了 13%, 而俄罗斯减少了 5%。同沙特油权指数增长趋势一致, 加拿大、伊拉克、阿联酋、科威特的油权指数同样上升, 而委内瑞拉、伊朗、尼日利亚等的油权指数同样出现减少, 主要是由于上述资源国内政治经济环境及外部环境导致本国石油出口量下滑有关。

(2) 天然气领域

在天然气领域, 2018 年全球油权前十位的国家排名较 2010 年出现较大变化(表 4)。从目录来看, 美国将印尼挤出前十名行列。排序来看, 澳大利亚、土库

曼斯坦的排序有所提升, 相应的卡塔尔、伊朗、加拿大、阿尔及利亚、马来西亚均有不同程度下滑。

从油权的绝对值来看, 2018 年俄罗斯的油权较 2010 年几乎没有变化, 这与俄罗斯稳定的市场份额直接相关。对于综合国力最强的美国, 2017 年天然气实现净出口, 助其进入油权大国行列。此外, LNG 产业的蓬勃发展将澳大利亚油权指数由 0.126 提升至 0.218, 中国市场的打开帮助土库曼斯坦的油权指数增加了 0.051。

(3) 综合油权指数

对全球石油和天然气领域的各主要国家的油权指数进行综合比较, 如图 1 所示。

从全球前 10 位的国家来看, 从国家名单来看, 较 2010 年, 2018 年显著变化在于美国跻身全球前十大油权国, 相应的尼日利亚被淘汰。从油权指数的绝对值来看, 主要资源国的油权指数这些年均出现一定程度的增大, 沙特、卡塔尔、加拿大、伊拉克、阿联酋、科威特分别增加了 0.02、0.08、0.05、0.07、0.01、0.01。委内瑞拉、伊朗分别受本国政治经济、制裁等影响, 油权指数与排名均出现了下滑。

3.2 全球主要资源国对我国影响力分析

3.2.1 主要资源国对我国的影响力指数

分别在石油、天然气领域评估了世界主要资源国对我国的影响力指数。2010—2018 年石油、天然气领域各主要资源国对我国的影响力指数如表 8 所示。本

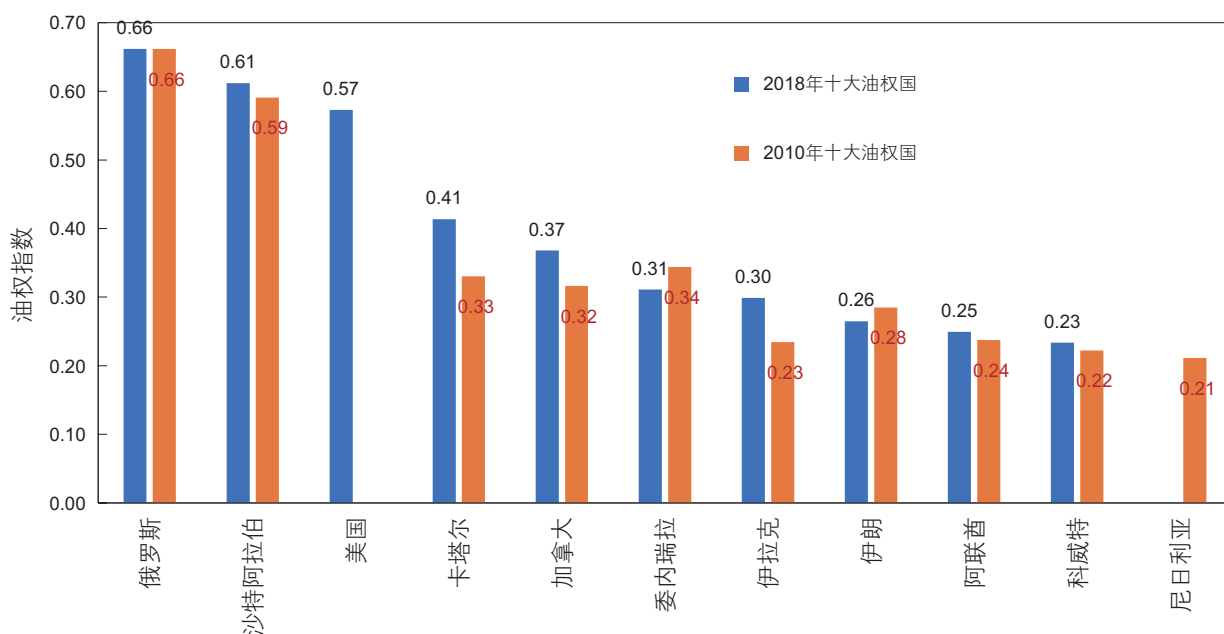


图 1 2010 与 2018 年全球十大油权国情况

Fig. 1 The world's top ten countries by petroleum power in 2010 and 2018

表 8 2010—2018 年石油与天然气领域主要资源国对中国影响力指数
Table 8 The Influence index of main oil/gas exporting countries on China 2010—2018

2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		2014 年		2015 年		2016 年		2017 年		2018 年		
排名	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i
1	沙特阿拉伯	0.713	沙特阿拉伯	0.714	沙特阿拉伯	0.716	沙特阿拉伯	0.715	沙特阿拉伯	0.716	沙特阿拉伯	0.715	俄罗斯	0.733	俄罗斯	0.734	俄罗斯	0.724
2	俄罗斯	0.615	俄罗斯	0.617	俄罗斯	0.633	俄罗斯	0.633	俄罗斯	0.669	俄罗斯	0.633	沙特阿拉伯	0.709	沙特阿拉伯	0.696	沙特阿拉伯	0.679
3	伊朗	0.486	伊朗	0.497	委内瑞拉	0.454	委内瑞拉	0.454	委内瑞拉	0.46	委内瑞拉	0.465	伊朗	0.489	伊朗	0.483	伊拉克	0.457
4	委内瑞拉	0.443	委内瑞拉	0.438	伊朗	0.452	伊朗	0.425	伊朗	0.457	伊拉克	0.453	伊拉克	0.472	伊拉克	0.459	伊朗	0.451
5	哈萨克斯坦	0.429	哈萨克斯坦	0.430	哈萨克斯坦	0.421	哈萨克斯坦	0.425	伊拉克	0.448	伊朗	0.441	委内瑞拉	0.470	委内瑞拉	0.456	委内瑞拉	0.428
6	安哥拉	0.396	伊拉克	0.377	伊拉克	0.381	伊拉克	0.404	哈萨克斯坦	0.43	哈萨克斯坦	0.415	哈萨克斯坦	0.410	哈萨克斯坦	0.412	哈萨克斯坦	0.410
7	伊拉克	0.364	阿联酋	0.356	安哥拉	0.371	加拿大	0.372	安哥拉	0.417	安哥拉	0.383	安哥拉	0.386	科威特	0.375	加拿大	0.382
8	科威特	0.357	科威特	0.356	阿联酋	0.360	安哥拉	0.372	加拿大	0.389	阿联酋	0.377	科威特	0.377	加拿大	0.373	科威特	0.373
9	阿联酋	0.350	安哥拉	0.353	科威特	0.359	阿联酋	0.367	阿联酋	0.383	加拿大	0.375	加拿大	0.377	巴西	0.370	墨西哥	0.365
10	墨西哥	0.349	墨西哥	0.352	墨西哥	0.348	科威特	0.355	科威特	0.375	科威特	0.373	阿联酋	0.374	墨西哥	0.367	阿联酋	0.361
排名	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i	国家	R_i
1	俄罗斯	0.683	俄罗斯	0.675	俄罗斯	0.680	俄罗斯	0.675	俄罗斯	0.674	俄罗斯	0.673	俄罗斯	0.667	俄罗斯	0.667	俄罗斯	0.669
2	澳大利亚	0.536	土库曼斯坦	0.476	卡塔尔	0.458	卡塔尔	0.456	卡塔尔	0.447	卡塔尔	0.427	卡塔尔	0.456	澳大利亚	0.497	澳大利亚	0.544
3	卡塔尔	0.430	卡塔尔	0.407	土库曼斯坦	0.414	土库曼斯坦	0.415	土库曼斯坦	0.416	土库曼斯坦	0.409	澳大利亚	0.443	卡塔尔	0.453	卡塔尔	0.463
4	印尼	0.419	澳大利亚	0.405	澳大利亚	0.390	澳大利亚	0.379	澳大利亚	0.402	澳大利亚	0.402	土库曼斯坦	0.410	美国	0.433	美国	0.452
5	马来西亚	0.409	马来西亚	0.378	马来西亚	0.377	马来西亚	0.378	马来西亚	0.38	马来西亚	0.378	马来西亚	0.367	土库曼斯坦	0.399	土库曼斯坦	0.396
6	伊朗	0.373	印尼	0.366	伊朗	0.374	伊朗	0.374	伊朗	0.379	哈萨克斯坦	0.354	哈萨克斯坦	0.354	伊朗	0.386	伊朗	0.383
7	哈萨克斯坦	0.352	哈萨克斯坦	0.359	印尼	0.361	哈萨克斯坦	0.360	哈萨克斯坦	0.374	印尼	0.347	印尼	0.345	马来西亚	0.374	马来西亚	0.379
8	阿尔及利亚	0.338	阿尔及利亚	0.332	哈萨克斯坦	0.359	印尼	0.350	印尼	0.355	阿尔及利亚	0.333	阿尔及利亚	0.323	哈萨克斯坦	0.354	哈萨克斯坦	0.368
9	加拿大	0.325	乌兹别克斯坦	0.326	阿尔及利亚	0.340	阿尔及利亚	0.330	阿尔及利亚	0.35	加拿大	0.315	加拿大	0.314	印尼	0.340	印尼	0.345
10	乌兹别克斯坦	0.317	加拿大	0.315	加拿大	0.317	秘鲁	0.312	加拿大	0.331	秘鲁	0.312	秘鲁	0.301	阿尔及利亚	0.330	阿尔及利亚	0.326

部分对比分析了各国影响力指数的特征与变化特点。

3.2.2 石油资源国对我国的影响力

针对2018年的情形,在地理区位的分布上,对我国影响力最大的10个国家中,有4个国家来自中东地区、3个来自北美、2个来自俄罗斯中亚地区、1个来自南美。其中,与2010年比,加拿大新进我国十大资源国之列,而安哥拉跌出,从而使得北美地区对于我国的重要性大幅攀升,而我国对中东的过度依赖性较2010年则有所改观。

从2018年对我国的影响力最大的10个资源国来看,其中8个为全球油权前10大的石油资源国,可以看出拥有全球油权的优势地位是资源国形成对我国较强影响力的先决条件。作为地缘政治权力,地理位置与外交关系是对外影响力的重要支撑。基于地缘优势与外交地位,俄罗斯成为我国最具影响力的资源国,影响力指数较2010年增加了0.11。沙特降至第二位,相应的影响力指数减少了0.034。这主要是中俄之间的石油贸易持续提高所导致中国与俄罗斯之间的相互依赖性增强。随着伊拉克全球油权的增加与中伊两国能源贸易增加,该国对我国的重要性大幅增加,影响力指数提高了0.09,而中国传统的重要合作伙伴伊朗、委内瑞拉对我国的影响力呈下降态势,影响力指数分别从2010年的0.486、0.443下滑至2018年的0.451、0.428,主要原因在于两资源国在全球的油权指数减少,以及出口多元化程度受限、出口方向较为单一,双重原因导致。

3.2.3 天然气资源国对我国的影响力

在天然气领域,针对2018年的情形,在区域分布上,影响力最大的10个国家中,其中8个为全球油权前10大的天然气资源国。有3个国家来自俄罗斯中亚地区、3个国家来自亚太地区,中东2个国家,北美和非洲各1个国家。

从整体来看,近年来,对我国影响力最大的10个天然气资源国的排名变化主要集中在:美国、土库曼斯坦跻身为前10名的行列中,主要是缘于美国的天然气能源独立、中国—中亚管道项目带来的中土能源互动增加,目前分居第四、五位。俄罗斯依靠地缘与资源优势,依然是对我国影响力最大的资源国,但近年由于其他国家油权的增加,相对的俄罗斯的影响力指数出现了小幅下滑,2018年较2010年影响力指数减少了近0.02。伊朗通过发展天然气出口实现了在全球领域油权指数的增加,从而使得该国对我国的重要性出现了一定上升,影响力指数提升了0.01。此外,传统资源国澳大利亚、卡塔尔、哈萨克斯坦的影响力指数随着中国贸易量的增加均有所提升。马来西亚、印度尼西亚、阿尔及利亚的影响力指数均出现下滑。

3.2.4 油气综合评估

对全球石油和天然气领域的各主要国家对我国影响力进行综合比较分析(见图2)。

2010与2018年对比来看,对我国影响力前10位的国家,最大的变化在于伊拉克、美国、土库曼斯坦跻身前10位,而印度尼西亚、马来西亚、安哥拉等资

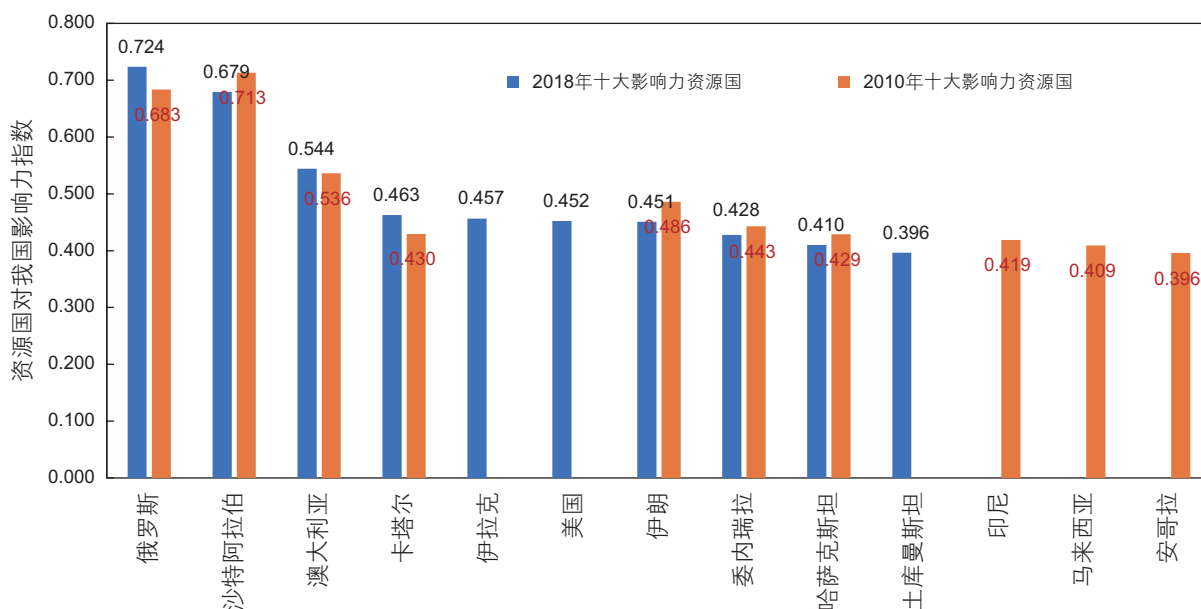


图2 2010与2018年对中国最具影响力的十大资源国

Fig. 2 The top ten oil/gas exporting countries by influence index on China in 2010 and 2018

源国则跌出前 10 行列。“千万桶俱乐部”中的沙特的影响力指数与排名均下滑，而俄罗斯的影响力增加。此外，与 2010 年比，2018 年伊朗、委内瑞拉、哈萨克斯坦等对我国的影响力同样出现了下滑的现象，影响指数分别减少了 0.035、0.015、0.019，而澳大利亚、卡塔尔等西方阵营的资源国影响力指数均出现了增加，分别增加了 0.008、0.033。

页岩革命后，美国在全球石油市场的地位和作用正在发生重大变化。页岩革命的兴起，使得美国在全球能源市场的地位作用发生深刻变化。2005—2007 年，美国油气净进口量达到峰值，随后净进口量及对外依存度持续降低，本国的能源地缘主动性持续增强，对全球油气市场扰动能力也大为增强。2017 年美国实现天然气净出口后，跃居全球天然气领域第二大油权国，油权指数从 0.548 增加至 0.573。2020 年，美国从石油净进口国转变为石油净出口国，彻底实现能源独立，成为真正意义上的资源国，也从根本上为美国的油权带来正向作用。因此可预计，后疫情时代美国的油权将进一步大幅提升。

3.3 后疫情时代展望与分析

油权理论是用于诠释资源国、过境国、消费国之间能源关系与地缘博弈、研究世界政治经济问题的方法，各类行为体通过各自特有的油权资源，参与国际能源地缘互动并对他国的权力形成制衡甚至抑制，从而实现本国利益。传统上，这种地缘互动或者博弈更多的出现在个别国家之间或者局部地理区域内。然而，新冠疫情成为波及世界各国的全球性问题，诸国经济发展严重受挫，石油需求重创，油价暴跌，国际石油供应市场竞争激烈，资源国之间的博弈将更趋白热化^[50]。而由此引发的石油地缘政治效应，已不再是一直以来消费国为保障本国能源供应安全，而争夺油气产区的传统能源博弈，而逐渐转变为油气资源国争夺出口市场的新类型的能源博弈方式^[51]。在此背景下，国际石油体系中消费国的重要性被凸显出来，油权的结构性特征更加显著，并向油气进口国倾斜，由此，全球最大油气进口国的中国油权优势与地位突出。

与此同时，在抗击疫情过程中，真正体现的是互助、理性、规则等这些软实力，也正是在疫情中的强势逆袭，中国与其他国家相比的制度优势更加突显^[52]，向全球展示了中国强大的力量与治理能力。新冠疫情后，中国的综合实力以及在全球的影响力将显著提升，作为参与国际石油地缘政治互动的重要支撑力量，将进一步推升中国的油权指数，进而有助于我

国平衡资源国对中国的影响力，对于保障中国能源安全具有积极意义。

4 结论与建议

本文基于油权理论，对世界主要油气资源国与消费国的全球石油权力、主要资源国对我国的地缘政治影响力进行了量化研究。综上所述，本文研究得出以下主要结论：

(1)世界“3+X”的油权格局形成。2018 年，全球主要国家的油权指数呈现出“三超多元”的格局，其中俄罗斯、沙特阿拉伯、美国是位于第一梯队的全球层面的油权大国，卡塔尔、加拿大、委内瑞拉、伊拉克、伊朗、阿联酋、科威特分别代表了全球主要的油权国。此外，2010—2018 年俄罗斯的油权指数几乎不变，而主要资源国的油权指数均出现一定上升，如美国依托页岩革命实现了超越，沙特、加拿大、伊拉克、阿联酋、科威特的油权指数有不同程度的提升，受国内外环境影响，委内瑞拉、伊朗的油权指数有所下滑。

(2)西方国家对我国影响力提升，而我国传统合作伙伴的地位下滑。2018 年，对我国影响力最大的油气资源国分别为俄罗斯、沙特、澳大利亚、卡塔尔、伊拉克、美国、伊朗、委内瑞拉、哈萨克斯坦、土库曼斯坦。2010—2018 年间，对我国影响力前 10 位的国家排名来看，最大的变化在于美国、伊拉克、土库曼斯坦纷纷跻身前十位。同时，伊朗、委内瑞拉、哈萨克斯坦等对我国的影响力出现了下滑态势，而澳大利亚、卡塔尔等国的影响力指数均出现了提升。

中国应对策略建议：

(1)强化外交关系与能源互动之间的关联度。对我国影响力较大的油权国排名分析后发现，资源国对我国的影响力与双边关系并不呈现正相关的关系特征，尤其是对于伊朗和委内瑞拉，近年来对我国的影响力出现下滑趋势，而西方国家及其所主导的阵营呈现了对我国影响力上升的态势。虽然美国对我国影响力略有下降，但 2020 年 1 月 15 日中美签署的第一阶段贸易协定我国中自美国采购和进口能源产品的规模不低于 524 亿美元，将加大幅提升未来两年中美之间的能源互动，从而进一步拉升能源独立对该国油权的强势状态，可以预计，疫情后的阶段美国对我国的石油权力的影响力指数将出现大幅的上扬，这尤其值得我们反思。应当在能源外交与双边关系上做文章，强化外交关系友好的伙伴与中国之间的相互依赖与纽带联系，加大自政治稳定与关系友好地区的油气进口，防止战

略对手卡住本国的能源命脉,保障我国能源供应安全。

(2)善于发挥油权的潜能。油权是一个中性概念,并不等于绝对优势,拥有的油权大小与使用油权所产生的影响力是两个维度的概念。近年来我国通过扩大油气进口,成为全球能源市场需求侧的主角,但在实际中表现出的影响力并不足,尤其体现在油气供应与价格方面常常是被动应对。对国际市场影响力、控制力不足,成为影响我国油气产业健康持续发展的重大问题,也成为我国能源安全的重大短板。如何将市场体量转化为市场优势、发挥出其应有的潜能实现市场主导、安全可控是未来我国能源安全领域的重大研究课题。为此,应当在充分认识油权本质的前提下,利用好新冠疫情后的国际石油市场的转化态势以及OPEC+内部的结构性问题特征,积极营造新能源加速替代化石能源的大环境,渲染油气买方市场的氛围,在此基础上,一方面,通过高质量推进油气来源、运输路径多元化、提升国内产能与储备,构建强有力的能源应急体系与应急能力;另一方面,广泛开展能源

外交,积极参与全球能源治理体系建设,打造多样化的国际能源公共产品,塑造与中国油权相匹配的能源地缘作用,在全球能源格局中发挥尽可能大的影响力,这正是我们研究油权的初衷。从而利用油权保障我国的基本权益,维护国家能源安全。同时,还要利用好权力制衡关系,防范他国滥用油权给我国带来的危害。

(3)进一步做大我国的油权,高质量推进国家能源安全体系建设。对于如何提升我国的油权,从油权评价指标体系来看,应当主要在进一步扩大进口多元化程度和抑制对外依存度上下功夫,尤其是加大与我国外交关系较好的资源国间的油气互动。此外还要大力推进国内勘探开发,切实利用自力更生的能力保障本国能源的基本需求。当然一切国际权力或地缘政治权力最根本的依托都是综合国力,因此还应当持续高速推进本国的经济、科技、军事等全方位的发展,尤其是利用好新冠疫情后时代中展示我国软实力以及综合国力的机遇期,做好提升一国石油地缘政治影响力的基本保障。

参考文献

- [1] 周叶中,任澎.新时代我国发展与安全的关系辨析[J].江苏行政学院学报,2020(05):5-13.[ZHOU Y Z, REN P. On the relationship between China's development and security in the new era[J]. Journal of Jiangsu Administration Institute, 2020(05): 5-13.]
- [2] 张家年,马费成.总体国家安全观视角下新时代国家安全及应对策略[J].情报杂志,2019,38(10):12-20+152.[ZHANG J N, MA F C. National security for a new era and coping strategies: The holistic view of national security[J]. Journal of Intelligence, 2019, 38(10): 12-20+152.]
- [3] MANUELA T, BEATA S. Energy transformation towards sustainability[M]. Amsterdam: Elsevier, 2020.
- [4] 杨宇,王礼茂,江东,等.美国对伊朗石油禁运与全球能源安全[J].地理研究,2018,37(10):1879-1898.[YANG Y, WANG L M, JIANG D, et al. U. S. sanctions policy on Iran's oil export and its influence on global energy security[J]. Geographical Research, 2018, 37(10): 1879-1898.]
- [5] KUBICEK P. Energy politics and geopolitical competition in the Caspian Basin. Journal of Eurasian Studies, 2019, 4(2): 171-180.
- [6] 方创琳,毛汉英,鲍超,等.“丝绸之路经济带”中亚能源合作开发对我国能源安全的保障风险及防控建议[J].中国科学院院刊,2018,33(6):554-562.[FANG C L, MAO H Y, BAO C, et al. Risk and prevention suggestions of China's energy security in energy cooperation development with central Asia in Silk Road Economic Belt[J]. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences, 2018, 33(6): 554-562.]
- [7] 汪玲玲,赵媛.中国石油进口运输通道安全态势分析及对策研究[J].世界地理研究,2014,23(3):33-43.[WANG L L, ZHAO Y. Analysis on China's importing petroleum transport channel safety and countermeasures[J]. World Regional Studies, 2014, 23(3): 33-43.]
- [8] 吴良,秦奇,张丹,等.印度洋通道及其对中国地缘环境影响[J].地理科学进展,2018,37(11):1510-1520.[WU L, QIN Q, ZHANG D, et al. Indian ocean passages and their geopolitical impacts on China[J]. Progress in Geography, 2018, 37(11): 1510-1520.]
- [9] 高文胜.南太平洋能源战略通道的价值、面临的风险及中国的对策[J].世界地理研究,2017,26(6):1-10.[GAO W S. South Pacific energy strategic access's value, risks and China's countermeasure[J]. World Regional Studies, 2017, 26(6): 1-10.]
- [10] 梁甲瑞.美国重返亚太及中国的战略应对—基于南海海上战略通道的视角[J].世界地理研究,2017,26(1):12-21.[LIANG J R. America returns to Asia-Pacific and China's strategy based on the perspective of South China Sea's marine strategic access[J]. World Regional Studies, 2017, 26(1): 12-21.]
- [11] 肖宇,彭子龙,何京东,等.科技创新助力构建国家能源新体系[J].中国科学院院刊,2019,34(4):385-391.[XIAO Y, PENG Z L, HE J D, et al. Science and technology innovation promotes construction of new national energy system[J]. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences, 2019, 34(4): 385-391.]

- [12] 金之钧, 白振瑞, 杨雷. 能源发展趋势与能源科技发展方向的几点思考[J]. 中国科学院院刊, 2020, 35(5): 576–582. [JIN Z J, BAI Z R, YANG L. Thinking on general trends of energy development and directions of energy science and technology[J]. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences, 2020, 35(5): 576–582.]
- [13] 吴磊. 新冠疫情下的石油危机及其影响评析[J]. 当代世界, 2020, 6: 20–24. [WU L. Oil crisis and its implications in COVID-19 pandemic[J]. Contemporary World, 2020, 6: 20–24.]
- [14] 高淑琴, 贾庆国. 俄罗斯能源外交: 理论学说的形成及发展趋势[J]. 东北亚论坛, 2011, 20(2): 61–67. [GAP S Q, JIA Q G. Russia's energy diplomacy: Doctrine formation and development trend[J]. Northeast Asia Forum, 2011, 20(2): 61–67.]
- [15] 徐建山. 论油权——初探石油地缘政治的核心问题[J]. 世界经济与政治, 2012, 12: 115–132. [XU J S. Oil power: The core of oil geopolitics[J]. World Economics and Politics, 2012, 12: 115–132.]
- [16] NEWNHAM R. Oil, carrots, and sticks: Russia's energy resources as a foreign policy tool[J]. Journal of Eurasian Studies, 2011, 2(2): 134–143.
- [17] CORNELL S E. Pipeline power: The war in Georgia and the future of the caucasian energy corridor[J]. Georgetown Journal of International Affairs, 2009, 10(1): 131–139.
- [18] STERN R. Oil market power and United States national security[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2006, 103(5): 1650–1655.
- [19] 张珺, 黄艳. 中国天然气供应安全指数构建与建议[J]. 天然气工业, 2015, 35(3): 125–128. [ZHANG J, HUANG Y. Some suggestions on the construction of an integrated gas supply security index in China[J]. Natural Gas Industry, 2015, 35(3): 125–128.]
- [20] GONG C, GONG N, QI R, et al. Assessment of natural gas supply security in Asia Pacific: Composite indicators with compromise Benefit-of-the-Doubt weights[J]. Resources Policy, 2020, 67: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101671>
- [21] 田家华, 田时中, 赵鹏大. 减排约束下中国天然气供需安全评价: 2006—2014年[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2016, 18(2): 22–29. [TIAN J H, TIAN S Z, ZHAO P D. Evaluation of natural gas supply and demand security under the background of emission reduction constraints in China: 2006–2014[J]. Journal of Beijing Institute of Technology(Social Sciences Edition), 2016, 2: 22–29.]
- [22] 刘贵贤, 董秀成, 孔朝阳, 等. 中国天然气进口风险量化研究——基于改进的投资组合理论[J]. 天然气工业, 2016, 36(6): 110–117. [LIU G X, DONG X C, KONG Z Y, et al. Quantitative risk analysis of natural gas import in China: Based on the improved portfolio approach[J]. Natural Gas Industry, 2016, 36(6): 110–117.]
- [23] 渠立权, 骆华松, 胡志丁, 等. 中国石油资源安全评价及保障措施[J]. 世界地理研究, 2017, 26(4): 11–19. [QU L Q, LUO H S, HU Z D, et al. Security evaluation of oil resources and measures on safeguard[J]. World Regional Studies, 2017, 26(4): 11–19.]
- [24] YANG J, CHEN B. Measuring energy security of China[M]. New Delhi: Springer India, 2015.
- [25] BOMPARD E, CARPIGNANO A, ERRIQUEZ M, et al. National energy security assessment in a geopolitical perspective [J]. Energy, 2017, 130: 144–154.
- [26] 徐玲琳, 王强, 李娜, 等. 20世纪90年代以来世界能源安全时空格局演化过程[J]. 地理学报, 2017, 72(12): 2166–2178. [XU L L, WANG Q, LI N, et al. Spatial-temporal evolution of global energy security since 1990s[J]. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(12): 2166–2178.]
- [27] 赵鲁涛, 程蕾, 薛美美, 等. 中国能源安全分析与展望[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2014, 16(3): 1–6. [ZHAO L T, CHENG L, XUE M M, et al. China energy security analysis and projection[J]. Journal of Beijing Institute of Technology(Social Sciences Edition), 2014, 3: 1–6.]
- [28] WANG Q, XU L, LI N, et al. The evolution of the spatial-temporal patterns of global energy security since the 1990s[J]. Journal of Geographical Sciences, 2019, 29(8): 1245–1260.
- [29] 迟春洁. 中国能源安全监测与预警研究[M]. 上海交通大学出版社, 2011. [CHI C J. Research on energy security monitoring and early warning in China[M]. Shanghai Jiaotong University Press, 2011.]
- [30] 何则, 杨宇, 刘毅, 等. 世界能源贸易网络的演化特征与能源竞合关系[J]. 地理科学进展, 2019, 38(10): 1621–1632. [HE Z, YANG Y, LIU Y, et al. Characteristics of evolution of global energy trading network and relationships between major countries[J]. Progress in Geography, 2019, 38(10): 1621–1632.]
- [31] GU M, WANG L. Assessment of oil and gas geopolitical influence[J]. Journal of Geographical Sciences, 2015, 25(3): 369–384.
- [32] 陈志建, 王铮. 全球石油供应下新地缘政治经济格局分析[J]. 世界地理研究, 2015, 24(3): 1–12. [CHEN Z J, WANG Z. New geopolitical economic analysis based on global oil supply[J]. World Regional Studies, 2015, 24(3): 1–12.]
- [33] OVERLAND I, BAZILIAN M, ILIMBEK U T, et al. The GeGaLo index: Geopolitical gains and losses after energy transition[J]. Energy Strategy Reviews, 2019, 26: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2019.100406>
- [34] 牟初夫. 基于气候变化的地缘政治影响力评估[D]. 北京: 中国科学院研究生院, 2015. [MOU C F. Evaluation of geopolitical influence based on climate change[D]. Beijing: University of Chinese Academy of Sciences, 2015.]
- [35] 王淑芳, 葛岳静, 刘玉立. 中美在南亚地缘影响力的时空演变及机制[J]. 地理学报, 2015, 70(6): 864–878. [WANG S F, GE Y J,

- LIU Y L. The spatio-temporal evolution and driving mechanism of geopolitical influence of China and the US in South Asia[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2015, 70(6): 864–878.]
- [36] QIN Q, CHENG S, LI F, et al. Approach to the geopolitical influences of great powers in Southeast Asia: Case studies of China and the US[J]. *Chinese Geographical Science*, 2018, 29(2): 341–351.
- [37] 张晶, 公茂玉, 韩志军, 等. 大国在南美地区地缘影响评估与测算[J]. *测绘科学技术学报*, 2018, 35(4): 405–412. [ZHANG J, GONG M Y, HAN Z J, et al. Geo-Influence calculation and analysis of the major powers in South America[J]. *Journal of Geomatics Science and Technology*, 2018, 35(4): 405–412.]
- [38] ROGERS J. Audit of geopolitical capability 2019[EB/OL]. (2019-01-04)[2021-02-20]. <https://henryjacksonsociety.org/wp-content/uploads/2019/01/HJS-2019-Audit-of-Geopolitical-Capability-Report-web.pdf>
- [39] 陆如泉. 变化中的世界石油体系与石油权力: 兼论美国、沙特、阿美石油公司的三角关系[J]. *阿拉伯世界研究*, 2020, 3: 23–42. [LU R Q. The changing world petroleum system and oil power: on the US-Saudi-Aramco triangle [J]. *Arab World Studies*, 2020, 3: 23–42.]
- [40] 张锐, 相均泳. “碳中和”与世界地缘政治重构[J]. *国际展望*, 2021, 13(04): 112–133+156–157. [ZHANG R, XIANG J Y. Carbon neutrality and global geopolitical realignment[J]. *Global Review*, 2021, 13(04): 112–133+156–157.]
- [41] ROMAN V, OVERLAND I, SCHOLTEN D. Renewable energy and geopolitics: A review[J]. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2020, 122. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109547>
- [42] IEA. The role of critical minerals in clean energy transitions[EB/OL].(2021-05-05)[2021-07-20]. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>
- [43] 徐建山, 梁萌, 彭莹莹, 等. 论石油资源权[J]. *国际石油经济*, 2020, 28(3): 1–14. [XU J S, LIANG M, PENG Y Y, et al. A discussion on petroleum resources power[J]. *International Petroleum Economics*, 2020, 28(3): 1–14.]
- [44] 梁萌, 徐建山, 安雨康, 等. 论石油通道权[J]. *国际石油经济*, 2020, 28(4): 1–16+102. [LIANG M, XU J S, AN Y K, et al. A discussion on Petroleum Corridor Power[J]. *International Petroleum Economics*, 2020, 28(4): 1–16.]
- [45] 杜德斌, 段德忠, 杨文龙, 等. 中国经济权力空间格局演化研究——基于国家间相互依存的敏感性与脆弱性分析[J]. *地理学报*, 2016, 71(10): 1741–1751. [DU D B, DUAN D Z, YANG W L, et al. Spatial evolution pattern of Chinese economic power based on the sensitivity and vulnerability of states interdependence[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2016, 71(10): 1741–1751.]
- [46] 潜旭明. 能源地缘政治理论与实践: 以美国为例[M]. 北京: 时事出版社, 2020. [QIAN X M. Theory and practice of the energy geopolitics: A case study of the United States[M]. Beijing: Current Affairs Press, 2020.]
- [47] 洪菊花, 骆华松, 梁茂林. 主体间性视角下的“一带一路”能源安全共同体研究[J]. *世界地理研究*, 2017, 26(2): 11–19. [HONG J H, LUO H S, LIANG M L. Research on the “One Belt and One Road Initiative” energy security community under the perspective of inter-subjectivity[J]. *World Regional Studies*, 2017, 26(2): 11–19.]
- [48] EIA. Short-term energy outlook june 2020[EB/OL]. (2020-06-09)[2021-02-20]. <https://www.eia.gov/outlooks/steo/archives/jun20.pdf>
- [49] 曹峰毓. “欧佩克+”机制与俄罗斯、沙特、美国的能源博弈[J]. *阿拉伯世界研究*, 2020, 3: 3–22. [CAO F Y. The OPEC+ mechanism and energy game among Russia, Saudi Arabia and the U. S. [J]. *Arab World Studies*, 2020, 3: 3–22.]
- [50] 现代院课题组. 国际油市巨震: 特点、成因及影响[J]. *现代国际关系*, 2020, 5: 13–22. [CICIR Research Group. Global oil market is facing a shock[J]. *Contemporary International Relations*, 2020, 5: 13–22.]
- [51] 富景筠. 新冠疫情冲击下的能源市场、地缘政治与全球能源治理[J]. *东北亚论坛*, 2020, 29(4): 99–112. [FU J Y. Energy market, geopolitics, and global energy governance under the impact of COVID-19 Pandemic[J]. *Northeast Asia Forum*, 2020, 29(4): 99–112.]
- [52] 徐则荣, 屈凯. 疫情冲击下经济全球化的重塑和中国路径的选择[J]. *福建论坛(人文社会科学版)*, 2020, 5: 69–76. [XU Z R, QU K. The reshaping of economic globalization under the impact of the epidemic and the choice of China’s path[J]. *Fujian Tribune*, 2020, 5: 69–76.]

(责任编辑 唐旭 编辑 付娟娟)