

中国石油企业境外投资风险评价及防范研究

范秋芳, 雒倩文, 刘浩旻

(中国石油大学(华东)经济管理学院, 山东 青岛 266580)

摘要: 中国石油企业境外投资面临的风险日益加大, 评价和防范境外投资风险成为我国石油企业面临的重大现实问题。运用熵权-改进 TOPSIS 法, 对中国石油企业投资排名靠前的十个典型国家进行投资风险评价, 分析不同投资国面临的风险差异及影响因素, 其主要集中于政治、经济、社会、资源与市场等层面。为防范中国石油企业境外投资风险, 未来应调整投融资方式, 设立专项风险基金; 运用商业保险等形式进行风险转移; 实施投资经营当地化战略, 加快国际化人才培养; 加快建立和完善境外投资中介服务体系。

关键词: 境外石油投资; 熵权-改进 TOPSIS 模型; 风险评价; 风险防范

中图分类号: D922.1

文献标识码: A

文章编号: 1008-7699(2021)02-0062-09

一、引言

2019年,我国石油企业海外权益产量达到2.1亿吨油当量,同比增长3.6%,但在石油企业境外投资快速增长的背后,也面临着日趋严峻的问题。首先,新冠疫情在全球升级蔓延,引发了经济投资领域的连锁反应,并且持续冲击国际石油市场,原油需求已现疲软并引发了国际油价暴跌和罕见的负油价,投资环境严重恶化。其次,勘探开发难度加大,资源国主权意识增强,压缩了利润空间。此外,由于我国境外投资起步较晚,世界石油资源最为丰富、政治经济局势稳定以及石油法律体系相对健全的国家市场已经被西方跨国石油公司瓜分殆尽,并牢牢占据其市场份额。我国石油企业只能选择石油资源相对贫瘠、政治环境相对动荡、投资环境更为复杂的地区进行投资。政治动荡、疫情蔓延、经济波动、技术残缺及文化迥异等诸多因素影响了中国石油企业境外投资的整体效益。

近年来,关于境外石油投资风险的研究更加侧重于石油投资过程中风险的识别和评价,这主要是由于资源信息不对称、“软环境”不可预知性的变化,促使人们逐渐认识到油气投资过程中的不确定性——动态性对石油投资的影响越来越大。杨嵘和王丽君^[1]、戚凯^[2]、张璐^[3]、韩立岩^[4]分别对我国石油企业对外投资的风险类型进行了宏观认识,就资源、技术、资金、社会环境以及地缘政治等方面进行了投资风险分析。除了从宏观层面对海外石油投资风险进行研究外,还有一部分学者侧重于分析投资过程中的某一类特定风险或特定地区内的风险因素。马海涛和孙湛^[5]、冯贺等^[6]分别针对中亚地区和俄罗斯进行了投资利益评价,分析得到了含矿业权在内的几个高概率风险指标。林梦^[7]等对中非石油“一体化”经营合作进行了综合评价研究,分析了非洲国家石油投资合作发展环境。尚艳丽等^[8]指出中东地区的伊朗、伊拉克和叙利亚是高投资风险国家,沙特阿拉伯投资风险较高。杨惠贤^[9]、刘冬^[10]等则针对国际油价波动对产油国投资环境的影响做了专门研究,提出我国石油企业投资风险控制战略。Tang等^[11]对海外油气投资过程中的税收政策变动风险进行了分析。研究使用的评价方法主要包括层次分析法^[12-14]、专家调查

收稿日期: 2020-07-01

基金项目: 国家社会科学基金项目(20BJL035); 教育部人文社会科学研究项目(18YJA810001); 山东省社会科学规划项目(19BJCJ170); 中国石油大学(华东)企业社会责任研究基地资助(19CX05025B)

作者简介: 范秋芳(1965—),女,山东昌邑人,中国石油大学(华东)经济管理学院教授,博士。

法^[15]、蒙特卡罗模拟法^[16]、BP神经网络法^[17]、灰色综合评价^[18]、模糊综合评价法^[19-21]等。此外,一些学者将现代金融理论应用至石油领域投资评价中(Tang等^[22]、陈亚强等^[23])。

综上所述,过往研究在风险识别、评估、防范等方面研究成果颇丰,但对各资源国之间风险指标进行横向比较的研究较少,同时对熵权-TOPSIS法的应用也较少。基于此,本文尝试作出以下改进:一方面,结合现状选择十个典型国家,对各国投资条件进行比较;另一方面,运用熵权-TOPSIS法开展风险评价,进行方法拓展。分析得出对各地区影响相对较大的风险指标,这将有助于我国石油企业有针对性地采取措施规避风险。

二、评价方法及综合评价模型构建

由于各国投资环境差距较大,使得石油企业境外投资面临的风险因素存在较大差异,熵权法能够反映风险的这一特点。而TOPSIS法又能充分利用原始数据信息进行客观排序,充分反映各方案之间的差距。综上所述,本文采取熵权-TOPSIS法来评价境外石油投资风险。具体思路如下:首先,采用熵权法,构建境外投资风险评价指标体系的标准化矩阵,计算指标权重;其次,采取改进的TOPSIS法对各重点资源国的投资风险进行排序;最后,分析得出对各资源国投资风险影响较大的指标。

(一)构建决策矩阵

选取 m 个重点资源国,每个国家有 n 项指标,第 i 个国家的第 j 项指标值为 x_{ij} ,可以构成 $m \times n$ 阶的决策矩阵:

$$X = (x_{ij})_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中 $i=1,2,\dots,m$; $j=1,2,\dots,n$ 。

(二)标准化处理

对原始数据进行标准化处理,得出标准化决策矩阵 Y , y_{ij} 为标准化后第 i 个评价方案的第 j 项指标值:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (2)$$

其中, \bar{x}_j 为第 j 项指标均值, s_j 为第 j 项指标标准差。

(三)权重确定

第 j 项指标的熵值为:

$$H_j = -k \sum_{i=1}^m f_{ij} \ln f_{ij} \quad (3)$$

其中, $f_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_{i=1}^m y_{ij}}$, $k = \frac{1}{\ln m}$;

第 j 项指标的权重为:

$$\omega_j = \frac{1 - H_j}{n - \sum_{j=1}^n H_j} \quad (4)$$

(四)构建加权决策矩阵

由上述指标权重,构建出加权决策矩阵 V 为:

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \cdots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \cdots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \cdots & v_{mn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_{11}\omega_1 & y_{12}\omega_2 & \cdots & y_{1n}\omega_n \\ y_{21}\omega_1 & y_{22}\omega_2 & \cdots & y_{2n}\omega_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{m1}\omega_1 & y_{m2}\omega_2 & \cdots & y_{mn}\omega_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

其中, v_{ij} 为第 i 个评价方案的第 j 项指标的加权规范化值。

(五) 确定正负理想解

令 V^+ 表示最偏好的方案(正理想解), V^- 表示最不偏好的方案(负理想解), 则有:

$$V^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\} \quad (6)$$

$$V^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \quad (7)$$

其中, v_j^+ 为 V 中每一列的最偏好值; 同理, v_j^- 则为 V 中每一列的最不偏好值。

(六) 各评价对象与正负理想解的距离计算

根据式(8)(9)分别计算出各评价方案到正理想解的距离 D_i^+ 、到负理想解的距离 D_i^- :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (8)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (9)$$

(七) 各评价对象与最优方案的贴近度及偏离度计算

计算各评价方案与最优方案的贴近度 C_i :

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (10)$$

式(10)中 C_i 越小, 风险越大。为更直观地反映风险大小, 作出以下改进, 计算各评价方案与最优方案的偏离度 C_i^* :

$$C_i^* = \frac{D_i^+}{D_i^- + D_i^+} \quad (11)$$

式(11)中, C_i^* 表示评价方案与最优方案的偏离度, C_i^* 越大, 投资风险越大。

三、石油企业境外投资的风险评价分析

选择中国石油企业投资排名靠前的十个典型国家: 俄罗斯、巴西、沙特、伊朗、尼日利亚、委内瑞拉、阿尔及利亚、安哥拉、厄瓜多尔和利比亚为评价对象。原因有以下两点: 其一, 这十个国家有吸引投资者的资源与市场, 我国石油企业对这些国家的投资排名靠前、地位重要; 其二, 这十个国家分布在各个洲和地区, 拥有着不同的历史与文化背景, 在经济层面、政治环境和社会发展状况等层面具有代表性。

(一) 指标体系构建

根据境外石油投资风险的属性将投资风险归类为资源风险、政治风险、经济风险、社会风险及市场风险。同时按照科学性、系统性、层次性、可操作性的原则, 在借鉴王鸿雁^[24]、马杰^[25]等研究成果的基础上, 从 5 个层面选取 20 项指标构建了我国石油企业境外投资风险评价指标体系(见表 1)。

(二) 数据收集与初始处理

选取 2018 年度各国相关数据, 数据来源于国家风险国际指南(ICRG)、BP 世界能源统计年鉴、《全球竞争力报告》、世界银行、国家统计局、中国商务部等。

对原始的数据按照公式(2)进行标准化处理。由于 y_{ij} 可能为负值, 需将坐标进行一定的平移, 经平移后, 指标值 y_{ij} 变为 y'_{ij} :

$$y'_{ij} = y_{ij} + \mu \quad (12)$$

式(12)中 μ 为坐标平移的幅度。

表 1 中国石油企业境外投资风险评价指标体系

目标层	准则层	指标层	指标描述	权重	排序
石油企 业境 外投 资风 险 U	资源风险 U ₁	勘探开采风险 U ₁₁	技术设备及勘探开发难度	4.103%	19
		地质风险 U ₁₂	地质结构、地理位置及地质信息透明度	4.515%	16
		储量潜力风险 U ₁₃	探明储量	6.012%	3
		基础设施风险 U ₁₄	油气管网输送及电力通信条件	4.329%	18
	政治风险 U ₂	内部矛盾 U ₂₁	内战内乱、恐怖主义	6.632%	1
		外部矛盾 U ₂₂	战争、国界冲突及来自他国的压力	6.321%	2
		法律政策风险 U ₂₃	法律法规的完备程度	5.064%	8
		政府腐败 U ₂₄	资源国政府的腐败程度	4.826%	11
	经济风险 U ₃	通货膨胀 U ₃₁	原材料价格上涨	5.473%	5
		税收风险 U ₃₂	稳定性、承担主体、财税条款	5.603%	4
		汇率风险 U ₃₃	汇率波动、外汇管制	5.333%	7
		利率风险 U ₃₄	本币贷款风险、外币贷款风险	4.917%	10
	社会风险 U ₄	文化适应风险 U ₄₁	文化习俗、宗教信仰差异	4.614%	13
		医疗卫生风险 U ₄₂	公共卫生状况及医疗水平	4.522%	15
		人力资源风险 U ₄₃	人力成本、参与者能力、人力流失	4.503%	17
		社会治安风险 U ₄₄	犯罪导致人身和财产损失威胁	5.020%	9
	市场风险 U ₅	同行竞争风险 U ₅₁	同行间资源、项目争夺	4.556%	14
		价格风险 U ₅₂	石油价格暴跌的影响	5.403%	6
		合同风险 U ₅₃	合同条款不对等、变更、延期及毁约风险	4.632%	12
		跨国管理风险 U ₅₄	管理模式不同引发软制度问题	3.622%	20

(三) 指标权重的确定

根据公式(2)(3)(4)计算境外石油投资风险评价指标的权重,如表 1 所示。由表 1 可知,权重较大的指标依次为内部矛盾(6.632%)、外部矛盾(6.321%)、储量潜力风险(6.012%)、税收风险(5.603%)。

(四) 风险评价过程

根据公式(5)(6)(7)(8)(9)(11),计算出各被评方案与最优方案的偏离度,进而得出境外石油投资风险的排序情况,如表 2 所示。

表 2 重点资源国投资风险排序

排名	国家	到正理想解的距离	到负理想解的距离	C_i^*
1	沙特阿拉伯	0.399 46	0.851 02	0.319 445
2	俄罗斯	0.473 65	0.799 56	0.372 012
3	伊朗	0.512 61	0.829 95	0.381 815
4	厄瓜多尔	0.564 39	0.737 44	0.433 536
5	巴西	0.638 21	0.697 17	0.477 924
6	委内瑞拉	0.641 24	0.698 66	0.478 573
7	阿尔及利亚	0.664 58	0.710 85	0.483 18
8	尼日利亚	0.654 87	0.695 53	0.484 945
9	利比亚	0.667 41	0.680 22	0.495 247
10	安哥拉	0.776 19	0.632 16	0.551 134

根据改进 TOPSIS 法的基本原理可知:

$$C_i^* = \frac{D_i^+}{D_i^+ + D_i^-} = \frac{\sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} + \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}} \quad (13)$$

其中, $(v_{ij} - v_j^+)^2$ 是指各项指标值与其最偏好值的距离平方, $(v_{ij} - v_j^-)^2$ 是指各项指标值与其最不偏好值的距离平方。 C_i^* 越小, 说明被评方案与最优方案的距离越小, 风险越小。 从式(13)能够看出, 分子中某一项指标的值越大, 该项指标对投资风险影响较大。 十国各项指标值与其最偏好值之间的距离平方即各指标对该国投资风险的影响, 具体见表 3。

表 3 资源国各项指标对投资风险的影响程度

国家		沙特阿拉伯	俄罗斯	伊朗	厄瓜多尔	巴西	委内 瑞拉	阿尔及 利亚	尼日 利亚	利比亚	安哥拉
$(v_{ij} - v_j^+)^2$											
资源风险	勘探开采	0.00 342	0.01 013	0.00 000	0.00 985	0.01 132	0.01 015	0.01 844	0.02 136	0.01 122	0.01 751
	地质风险	0.00 000	0.00 414	0.00 256	0.02 144	0.01 015	0.00 224	0.01 021	0.01 253	0.00 678	0.01 102
	储量潜力	0.00 012	0.00 515	0.00 112	0.04 655	0.03 912	0.00 000	0.04 125	0.02 016	0.01 855	0.04 316
	基础设施	0.00 456	0.01 167	0.01 616	0.03 586	0.01 945	0.07 420	0.04 078	0.04 407	0.05 676	0.06 911
政治风险	内部矛盾	0.01 651	0.03 072	0.01 365	0.01 365	0.01 651	0.02 133	0.03 072	0.06 911	0.06 911	0.01 513
	外部矛盾	0.02 455	0.09 370	0.02 342	0.01 318	0.00 146	0.05 270	0.01 318	0.01 957	0.01 957	0.00 146
	法律政策	0.00 104	0.02 563	0.00 921	0.03 685	0.05 027	0.08 291	0.02 563	0.05 027	0.03 614	0.03 985
	政府腐败	0.02 127	0.06 515	0.06 515	0.04 787	0.04 787	0.08 509	0.04 787	0.06 515	0.08 509	0.08 509
经济风险	通货膨胀	0.00 156	0.00 492	0.03 942	0.00 056	0.00 212	0.08 346	0.00 302	0.04 808	0.00 092	0.00 762
	税收风险	0.00 355	0.04 386	0.00 181	0.02 759	0.02 864	0.03 926	0.03 719	0.03 073	0.03 273	0.02 901
	汇率风险	0.00 000	0.00 000	0.10 585	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000	0.00 000
	利率风险	0.00 277	0.01 235	0.01 221	0.02 112	0.02 921	0.02 413	0.01 245	0.01 766	0.02 132	0.02 311
社会风险	文化适应	0.02 836	0.01 373	0.03 263	0.02 312	0.01 256	0.02 087	0.02 122	0.01 783	0.01 647	0.02 926
	医疗卫生	0.00 956	0.00 000	0.01 147	0.03 026	0.01 259	0.03 468	0.03 147	0.02 246	0.02 844	0.02 235
	人力资源	0.00 095	0.00 000	0.01 224	0.01 353	0.01 036	0.01 859	0.03 975	0.05 652	0.04 952	0.05 124
	社会治安	0.00 621	0.05 372	0.02 114	0.01 889	0.03 357	0.01 944	0.02 071	0.02 314	0.06 576	0.05 523
市场风险	同行竞争	0.01 214	0.00 000	0.01 756	0.01 225	0.01 336	0.01 969	0.01 036	0.00 985	0.01 668	0.00 839
	价格波动	0.03 351	0.00 215	0.02 285	0.00 921	0.01 020	0.01 713	0.01 497	0.01 021	0.01 434	0.01 258
	合同风险	0.00 305	0.03 215	0.00 962	0.01 777	0.00 000	0.01 702	0.01 065	0.02 047	0.01 554	0.01 362
	跨国管理	0.02 811	0.01 263	0.02 522	0.01 555	0.00 987	0.01 715	0.03 996	0.00 989	0.01 328	0.01 730

(五)评价结果分析

1.分国别评价结果

由表 2 可知, 十国石油投资风险从小到大排序依次是沙特阿拉伯、俄罗斯、伊朗、厄瓜多尔、巴西、委内瑞拉、阿尔及利亚、尼日利亚、利比亚和安哥拉。结合表 2 和表 3 将十个重点资源国的石油投资风险结果分析如下。

(1)沙特阿拉伯

评价结果显示, 在沙特阿拉伯进行石油投资的风险最小。对沙特阿拉伯投资风险影响相对较大的指标是文化适应、价格波动、内部矛盾、外部矛盾以及腐败; 其经济风险比较低, 石油产储销量较多, 管网配

套设施完善。因此,在沙特投资是不错的选择。但该国存在官僚习气严重、效率低下等问题,而且中东地区历来各种矛盾交织。另外,该国人力成本高,伊斯兰特殊的法律环境、语言环境和风俗习惯差异增加了跨国管理风险和文化适应风险。而且沙特阿拉伯国家经济对石油依赖性较强,油价下跌时各种层面必定会受到影响。

(2) 俄罗斯

俄罗斯在十国中排名第2位,总体风险较低。对俄罗斯投资风险影响相对较大的指标是外部矛盾、政府腐败、社会治安、税收风险、合同风险。其资源风险处于低位,石油和天然气储量居世界前列,而且基础设施条件比较完备。总的来说,俄罗斯政权稳定,经济风险也不高,加上与我国有着密切的外交关系和友好合作,所以,在俄罗斯投资的总体风险较低。

(3) 伊朗

对伊朗投资风险影响相对较大的指标是汇率风险、政府腐败、通货膨胀、文化适应、跨国管理、外部矛盾。政治风险方面局势紧张,外部压力增长。同时政府对经济管理不善、腐败横行,因此,在该国投资主要面临的是政治风险。此外该国存在财政状况不佳、通货膨胀率严重、汇率变动大等问题,这增加了投资经济风险。加之该国伊斯兰宗教风俗习惯和波斯语言环境差异大等问题,使得跨国管理和文化适应风险相对突出。

(4) 厄瓜多尔

总体而言,厄瓜多尔境外投资风险居中。对厄瓜多尔投资风险影响相对较大的指标是政府腐败、储量潜力、法律政策、基础设施、医疗卫生、税收风险。与其他国家相比各项指标均处于中等水平。

(5) 巴西

综合来看,巴西境外投资风险处于居中位置,对其影响较大的指标有法律政策、政府腐败、储量潜力、社会治安、利率风险、税收风险。巴西法律风险较大,同时该国奉行高利率政策且税收负担较重,税收种类较为复杂。抢劫绑架、敲诈勒索事件频发,一定程度上影响了我国石油企业对巴西的投资积极性。此外,巴西探明储量在十国中处于中下水平,开采难度相对较大,增加了中国企业在巴西投资的风险。

(6) 委内瑞拉

该国境外投资风险较高,对其影响较大的指标有政府腐败、通货膨胀、法律政策、基础设施、外部矛盾、税收风险。尤其是政治风险和经济风险很高,经济自由度很差,税收和外汇管制较严格,社会环境水平低下,该国物资匮乏、医疗危机不断、医院设备条件差、通胀率飙升过千、外储耗竭、债务滑向违约、暴力示威频发,给石油投资带来了很大隐患。但文化适应风险相对较低,并且石油和天然气资源极其丰富。

(7) 阿尔及利亚

阿尔及利亚是北非重要的资源国。对其影响较大的指标有政府腐败、储量潜力、基础设施、跨国管理、人力资源、税收风险。该国政府公信力不强,有领土争端问题,社会治安环境差。政府财政赤字严重,外汇管制严格,法律法规不健全,征收高额税收,交通行业发展相对落后,基础设施有待完善,探明储量在十国中也处于中下水平。同时,阿尔及利亚经济发展严重依赖于石油行业,原油价格暴跌将使国内经济形势遭受重挫。

(8) 尼日利亚

尼日利亚各方面风险都处于中上水平。对其影响较大的指标有内部矛盾、政府腐败、法律政策、人力资源、通货膨胀、基础设施。该地区暴力犯罪、走私、选举暴力等事件频发,而且教育水平落后,文盲率较高。基础设施落后,通货膨胀率较高,原材料价格上涨,增加了我国石油企业的投资成本。法律体系漏洞百出,经济纠纷难以妥善解决,诈骗、贿赂、腐败等现象对项目正常运行也造成一定的阻碍。

(9) 利比亚

整体而言,利比亚属于高风险国家。对其影响较大的指标有政府腐败、内部矛盾、社会治安、基础设

施、人力资源、法律政策。利比亚政治风险突出,利比亚示威者还曾关闭其国内一条重要的输油管道,这可能导致该国最大的 Sharara 油田停产。政治动荡导致利比亚经济重建缓慢,通货膨胀严重,人力资源水平得不到保障,社会环境基础设施远不如内战之前,且司法体制漏洞百出,军警体系无法维护社会稳定。

(10)安哥拉

安哥拉在这十国中排名第 10 位,属于风险级别最高的国家。安哥拉的政治风险、经济风险、社会风险以及市场风险均属于风险高位。其中,社会治安差、政府执行低、人力资源水平低下、基础设施落后等因素的影响最大。安哥拉的政府机关办事效率低;交通路况堪忧,港口运营能力差,管网配套设施不完善;同时该国缺乏良好的法律环境,法制不透明,不利于我国石油企业维护自身权益。

将对东道国投资风险影响相对较大的指标汇总,如表 4 所示。

表 4 对十国投资风险影响较大的指标

国家	对该国投资风险影响相对较大的指标
沙特阿拉伯	价格波动、文化适应、跨国管理、外部矛盾、政府腐败
俄罗斯	外部矛盾、政府腐败、社会治安、税收风险、合同风险
伊朗	汇率风险、政府腐败、通货膨胀、文化适应、跨国管理、外部矛盾
厄瓜多尔	政府腐败、储量潜力、法律政策、基础设施、医疗卫生、税收风险
巴西	法律政策、政府腐败、储量潜力、社会治安、利率风险、税收风险
委内瑞拉	政府腐败、通货膨胀、法律政策、基础设施、外部矛盾、税收风险
阿尔及利亚	政府腐败、储量潜力、基础设施、跨国管理、人力资源、税收风险
尼日利亚	内部矛盾、政府腐败、法律政策、人力资源、通货膨胀、基础设施
利比亚	政府腐败、内部矛盾、社会治安、基础设施、人力资源、法律政策
安哥拉	政府腐败、基础设施、社会治安、人力资源、储量潜力、法律政策

2. 准则层分级评价

(1)在政治风险方面,拉美国家如巴西、委内瑞拉、厄瓜多尔等普遍存在政局变动性、政府公信力较弱、政府效率及腐败等问题。政治风险在中东国家更为突出,各类冲突和矛盾集中。相对而言,沙特阿拉伯的政治风险明显要小于其他各国。尼日利亚、安哥拉等非洲国家政治风险也尤为突出,政权颠覆性风险较大,大国的政治博弈已蔓延至非洲。总体而言,中国石油企业境外投资所面临的

最大风险就是政治风险。

(2)在经济风险方面,拉美各国政府对外资进行安全审查等针对性限制措施。巴西和委内瑞拉等国实行严格的外汇管制,并加大对油气资源行业的管制力度。委内瑞拉、厄瓜多尔等国仍然面临油气资源国有化的潜在风险。沙特、伊朗等中东国家经济结构单一,国际石油价格对经济增长波动性影响较大。伊朗等国对外资银行和外汇管制均较为严格。而地处非洲的尼日利亚、安哥拉等国家因政局动荡对经济波动影响显著。

(3)在社会风险方面,非洲、中东等地区的国家基本都信仰伊斯兰文化,不同信仰间的隔阂阻碍了不同文化间的交流,从而导致更多的矛盾。尼日利亚、利比亚、委内瑞拉等国均面临各种原因造成的社会治安问题。阿尔及利亚、尼日利亚、利比亚、安哥拉等地教育水平不高,劳动力素质低,人才结构不科学,增加了人力资源风险。此次新冠疫情更是暴露了委内瑞拉等国家的医疗卫生隐患。

(4)在资源风险方面,中东地区和非洲国家资源普遍丰富,拉美地区除了委内瑞拉,其他国家石油探明储量在十国中均处于较低水平。委内瑞拉的石油资源主要集中在奥里诺科地带,主要为重油和超重油,开发成本很高。巴西和安哥拉石油资源储量多位于深海或超深海,不易形成大规模的石油产区。在非洲地区,整体落后的基础设施以及严重不足的配套设施导致投资启动成本极高。

(5)在市场风险方面,国际油价下跌可能导致投入资金无法收回,给石油企业带来巨大损失。2014 年国际原油价格的持续下跌,致使委内瑞拉经济遭受重挫,国内通货膨胀、货币贬值,政府负债累累;中东地区各国经济也是高度依赖石油生产。此外跨国管理引发的软制度问题也不容忽视,如果管理者不了解文化之间的差异,而采取单一或者母国的管理模式,势必导致管理上的失败。

四、石油企业境外投资风险防范措施

通过对十个具有代表性的主要资源国进行分析,揭示了政治、经济、社会、资源以及市场状况对中国石油企业境外投资风险的影响。研究结果显示:中国石油企业境外投资进入了风险频发期,投资风险呈现出复杂性、动态性和多元性特点。结合研究结果提出以下石油企业境外投资风险防范措施建议。

1. 调整投融资方式,设立专项风险基金。合理安排对于经济风险突出的国家(如尼日利亚、阿尔及利亚、安哥拉)的投资比例,借助国际金融市场分散经济风险。通过地方政府部门、行业协会、企业和社会力量等多渠道筹措境外石油投资风险专项基金,帮助中国石油企业化解资金风险,以增强应对风险的能力。

2. 运用商业保险等形式进行风险转移。企业可以有选择地对海外资产进行投保,利用担保、保险、银行等金融机构和其他专业风险管理机构保障利益,合理使用包括政治风险、商业风险在内的信用风险保障产品。国家应建立健全海外投资保险制度,积极支持金融保险机构拓展境外石油投资保险业务,为石油企业海外投资提供担保和保险。

3. 实施投资经营当地化战略,加快国际化人才培养。企业应有效利用东道国的原料、资本、技术和人才,降低进入东道国市场的门槛和政治风险。同时石油企业应结合“引进来”和“走出去”战略,建立多层次的人才培养体系。可通过国家“千人计划”和地方政府“引智工程”,为海外石油投资项目招募精英。不仅如此,企业还应依靠自身实力培养国际化复合型人才,并重视跨文化培训和法律培训。

4. 加快建立和完善境外投资中介服务体系。除了政策法律等常规性风险外,应更多关注国外的非政策法律风险,即通过介绍东道国投资软环境、告知非政策法律风险的最近发展、提示和预警投资风险,及提供信息咨询服务等途径规避投资风险。为此,应培育和完善的国内从事境外投资服务的中介服务机构。

参考文献:

- [1] 杨嵘, 王丽君. 中国石油企业海外投资风险分析[J]. 海南金融, 2016(5): 59-63.
- [2] 戚凯. 中国对伊拉克石油投资的风险分析[J]. 阿拉伯世界研究, 2017(3): 86-103.
- [3] 张璐, 惠宁. 一带一路背景下中国对外石油投资合作面临的机遇与挑战[J]. 对外经贸实务, 2018(1): 78-81.
- [4] 韩立岩, 甄贞, 王单. 海外投资合作共赢模式的合作博弈分析——以石油投资为例[J]. 经济与管理研究, 2018(4): 75-84.
- [5] 马海涛, 孙湛. “丝绸之路经济带”中亚石油资源开发对中国的保障程度与风险防控建议[J]. 中国科学院院刊, 2018(6): 594-600.
- [6] 冯贺, 宋伟涛, 于秋波. 俄罗斯中亚油气投资环境分析[J]. 世界石油工业, 2020(1): 34-40.
- [7] 林梦. 中非石油“一体化”经营合作综合评价研究[D]. 北京: 中国地质大学(北京), 2019.
- [8] 尚艳丽, 王莹, 孙黎, 等. 中东地区油气投资环境分析[J]. 世界石油工业, 2020(1): 27-33.
- [9] 杨惠贤, 袁月. 我国石油企业投资风险控制研究——基于国际油价波动对我国石油企业投资影响的分析[J]. 价格理论与实践, 2018(1): 130-133.
- [10] 刘冬. 国际油价长周期波动对产油国投资环境的影响[J]. 国际石油经济, 2020(1): 42-48.
- [11] TANG B J, SONG X T, CAO H. A study on overseas oil and gas investment to avoid the risk of the changes in tax policies: a case in China [J]. Journal of petroleum science and engineering, 2018(8): 35-46.
- [12] 王宗帅, 穆献中. 基于指标分类的石油海外投资环境评价模型的应用及启示——以南美洲为例[J]. 企业经济, 2014(3): 38-42.
- [13] 杨海恩. 基于 AHP 的中国石油企业海外投资环境评价[J]. 经济问题, 2013(3): 81-84.
- [14] 韩恩泽, 朱颖超, 张在旭. 基于 Fuzzy-AHP 的中国石油企业海外投资风险评价[J]. 河南科学, 2010(2): 235-239.
- [15] 夏良玉, 罗东坤, 代由进. 煤层气开发项目风险评估方法[J]. 天然气工业, 2012(3): 117-120.
- [16] ZHU L, ZHANG Z X, FAN Y. Overseas oil investment projects under uncertainty: how to make informed decisions? [J]. Journal of policy modeling, 2015(5): 742-762.
- [17] 陈菲琼, 钟芳芳. 中国海外直接投资政治风险预警系统研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2012(1): 87-99.
- [18] 赵旭. 海外油气投资目标筛选决策支持系统研究[J]. 技术经济与管理研究, 2011(3): 8-12.

- [19]余晓钟.石油项目投资风险多层因素模糊综合评价[J].西南石油学院学报,2002(5):71-73.
- [20]杨焯,王鸿冰,邢云,等.中国国际石油投资模糊数学综合评价方法[J].清华大学学报(自然科学版),2006(6):855-857.
- [21]喻志勇,胡国松.石油企业海外投资并购风险的模糊综合评价[J].中外能源,2012(5):12-17.
- [22]TANG B J,ZHOU H L,CHEN H, et al. Investment opportunity in China's overseas oil project: an empirical analysis based on real option approach[J]. Energy policy, 2017(11): 17-26.
- [23]陈亚强,穆龙新,翟光华,等.海外油气项目多目标投资组合优化方法[J].系统工程理论与实践,2017(11):3018-3024.
- [24]王鸿雁,霍国庆,潘燕妮.基于两阶段模型的中国海外石油投资区位选择影响因素研究[J].数学的实践与认识,2014(10):136-145.
- [25]马杰,陈乐乐.中国天然气企业海外投资风险及控制策略[J].对外经贸实务,2019(10):75-78.

Risk Assessment and Prevention of Overseas Investment of Chinese Petroleum Enterprises

FAN Qiufang, LUO Qianwen, LIU Haomin

(School of Economics and Management, China University of Petroleum (East China), Qingdao 266580, China)

Abstract: With the continuous expansion of overseas investment risks faced by China's petroleum enterprises, how to assess and avoid overseas investment risks has become a major practical problem that Chinese petroleum enterprises have to deal with. In this paper, the risk factors of overseas investment of Chinese petroleum enterprises are analyzed. Meanwhile, entropy-improved TOPSIS model is applied to evaluate the investment risks in the top ten typical invested countries, and then the risk difference and influencing factors in different countries are analyzed from the political, economic, social, resources and market perspectives. Based on the research results, the risk prevention measures for overseas investment in the future are put forward, including adjusting the way of investment and financing, setting up special risk funds, transferring the risks by the use of commercial insurance, implementing localized strategy of investment and operation, accelerating internationalization of personnel training and speeding up the establishment and improvement of an intermediary service system for overseas investment.

Key words: overseas petroleum investment; entropy-improved TOPSIS model; risk assessment; risk prevention

(责任编辑:魏 霄)