

“一带一路”沿线国家投资风险测度研究^①

唐晓彬 王亚男 张 岩

(对外经济贸易大学统计学院)

研究目标：探讨对“一带一路”沿线国家投资风险测度的有效方法，揭示沿线国家及区域投资风险的动态演变规律。**研究方法：**构建了“一带一路”沿线国家投资风险的指标体系与风险测度的“VHSD-EM”模型，测算了2014~2017年“一带一路”沿线国家的投资风险指数，并综合运用概率分析模型、变异系数等方法考察了投资风险的变化特征。**研究发现：**“一带一路”沿线国家之间、区域内部以及区域之间的风险水平均存在较大差异。沿线国家投资风险的整体水平呈现下降态势，但各区域及各维度投资风险的下降幅度存在差异。沿线国家之间投资风险的分化程度呈现一定的缩小趋势。**研究创新：**首次采用“VHSD-EM”模型将时间因素纳入对“一带一路”沿线国家投资风险的测度，弥补了对“一带一路”沿线国家投资风险动态测度方法研究的不足。**研究价值：**有效测度出了“一带一路”沿线国家的投资风险，为企业投资规避风险提供了科学决策依据。

关键词 “一带一路” VHSD-EM 指标体系 投资风险

中图分类号 F125 **文献标识码** A

引言

十九大报告明确指出，我国要以“一带一路”建设为重点，加强开放与合作，加快形成内外联动、双向互济的开放格局。自“一带一路”倡议提出至今，我国对沿线国家的对外投资呈现良好发展态势。据商务部2019年4月公布的数据显示，截至2018年底，我国对“一带一路”沿线国家的直接投资总额超过900亿美元，年均增长5.2%；在沿线国家新签对外承包工程合同额超过6000亿美元，年均增长11.9%^②。然而，由于“一带一路”沿线涉及的国家数量较多，各国在地缘政治、宗教文化、法律体系、经济结构等方面差异较大，这就使得投资企业面临着异常复杂的风险因素。因此，为促进我国企业对“一带一路”沿线国家投资的健康持续发展，需要充分实现对沿线各国投资风险的动态测度，以准确识别各国风险水平的差异性，从动态视角把握各国风险水平的演变规律，进而为我国扩大对“一带一路”沿线国家的投资提供决策依据。

要实现对“一带一路”沿线国家投资风险水平的动态测度研究，必须深入把握我国企业投资“一带一路”沿线国家面临的风险类别及特点，并以此为基础构建能充分展现沿线

^① 本文获得国家社会科学基金一般项目“大数据背景下地区主要宏观经济指标预测预判方法体系研究”(16BTJ027)、对外经济贸易大学惠园优秀青年学者项目(18YQ04)、对外经济贸易大学中央高校基本科研业务费专项资金“一带一路”研究数据库建设项目(TS4-03)、对外经济贸易大学研究生科研创新项目(201916)的资助。

^② 数据来源于中华人民共和国商务部网站。

国家风险特点的综合测度体系,同时选用科学合理的测度方法实现对沿线各国风险水平的测度研究。梳理已有文献可知,已有资料仅从以下两个方面对“一带一路”沿线国家的投资风险进行研究。其一,在理论研究层面,张述存(2017)、刘涵(2018)、Hob(2019)、Zhou(2019)对企业海外投资面临的东道国经济、政治、法律等风险进行了分析,认为企业海外投资面临的风险主要取决于东道国的国家政治经济和法律文化体制的大环境,投资风险会随着时间的推移发生变化。其二,在实证度量层面,一方面,王旭等(2017)、孙焱林和覃飞(2018)采用不同的计量模型度量了海外投资风险,认为企业的海外投资具有一定的资源寻求动机,一些重大倡议的提出会在一定程度上降低企业的投资风险;另一方面,Guo等(2014)、李优树等(2019)、李一文(2016)、李原和汪红驹(2018)、Yuan等(2019)采用不同的测度方法对海外投资风险进行了测度,得出社会条件、营商环境等因素均影响着企业的海外投资,而政治经济因素的相互交织则决定了一个国家的投资风险。已有文献对研究“一带一路”沿线国家投资风险奠定了重要基础,但却未纳入时间因素对沿线各国的投资风险水平进行考量,并且未构建“一带一路”投资风险指数进而对沿线各国投资风险水平的时空演变规律进行动态化地测度与把握。鉴于此,本文以“一带一路”沿线50^①个国家2014~2017年的权威统计数据为样本,为实现对“一带一路”沿线各国投资风险水平的动态测度,本文构建了同时纳入时间因素与融入指标所含信息量的组合测度方法“纵横向”拉开档次(“Vertical and Horizontal” Scatter Degree Method, VHSD)一熵权法(Entropy Method, EM),即“VHSD-EM”模型对“一带一路”沿线各国的投资风险水平进行测度,以此为基础构造“一带一路”投资风险指数,进一步深入考察了沿线各国及各维度投资风险特点的动态演变规律,以期为我国对“一带一路”沿线国家的投资决策提供参考依据。与已有研究相比,本文的创新之处在于:第一,基于对当前“一带一路”沿线国家投资风险类型及特点的基本把握,选取能较为全面充分地体现沿线国家投资风险特点的测度指标,从多视角多层次出发构建较为科学合理的综合测度体系;第二,构建了“VHSD-EM”模型,综合考虑在测度过程中时间因素和指标信息量分别对测度结果的影响,从动态与静态角度综合确定出各测度指标权重,在一定程度上弥补了从动态视角测度“一带一路”沿线国家投资风险等相关研究的不足;第三,构造了“一带一路”投资风险指数,并以此为基础对沿线各国的投资风险水平、六大区域投资风险的演进特点以及各维度风险的演变规律进行了深入分析研究,从而实现了“一带一路”沿线国家投资风险测度的指数化研究。

一、“一带一路”沿线国家投资风险水平测度研究的理论基础

投资风险,本文将其理解为企业进行投资时面临的对其正常经营产生负面影响的各種可能。针对海外投资的风险问题,国内外诸多学者从不同角度进行了相关研究。Thomas和Grosse(2001)、丁君凤(2006)、Jakobsen(2010)、孙彦波(2017)认为企业海外投资面临的地缘政治风险、法律风险是影响投资决策的最主要风险。Wolff(2011)、Guo等(2014)认为中国企业的海外投资面临着不确定性的世界经济形势、外汇波动、社会政治风险等因素的干扰。李建军和彭俞超(2019)则认为汇率风险、金融风险深刻影响

^① 考虑“一带一路”沿线各国相关数据的可得性,本文将所考察样本限定为50个,其中包括中东欧国家共计16个、西亚北非国家14个、东南亚国家9个、南亚国家6个、中亚国家3个、东北亚国家2个。

着跨国企业的海外投资。王旭等（2017）则认为企业海外投资面临的主权信用风险直接影响到企业的收汇安全问题。杨柏等（2016）、丁剑平和方琛琳（2017）则认为跨国企业海外投资面临的文化、宗教风险直接关系到企业经营能否顺利开展。谭文君等（2018）则从多领域多视角出发，认为影响企业投资的风险包括政治风险、经济风险、社会环境风险等多种风险。

综合来看，目前学者们普遍认为企业海外投资面临的主要风险包括政治风险、经济风险、社会风险、金融风险、文化风险、信用风险等。结合“一带一路”沿线国家的具体情况来看，本文选取的50个样本国家跨越亚欧非三大洲，这些地区的地缘政治情况复杂，政局稳定性较差；宗教类型多样，因宗教文化引起的社会冲突不断。同时，这些地区的国家大多自然资源较为丰富，作为大国博弈的焦点区域，因外部势力干涉引发的冲突时有发生。并且，这些国家的经济基础普遍较为薄弱；银行体系不够健全，国家主权信用风险较为突出。基于此，本文对“一带一路”沿线国家投资风险的考察将主要集中于政治风险、经济风险、信用风险和社会风险，以重点分析影响我国企业投资的核心要素。

1. 政治风险

李原和汪红驹（2018）认为因东道国的政治局势动荡对投资企业造成的损失是投资企业面临的首要风险，也是投资企业对外投资时必须首先考虑的风险。Butler 和 Joaquin（1998）将投资企业面临的政治风险定义为，因东道国政府政策的突然改变而导致投资企业的经营利益受损的可能。政治风险的产生主要源于东道国政府的政权是否稳定、政策是否具有连贯性、政府管控措施是否有效等各方面的内容。“一带一路”囊括了东北亚、东南亚、南亚、西亚北非、中东欧和中亚等多个地区的国家，各国政治制度存在差异，地缘政治颇为复杂。因此，政治风险是影响企业对“一带一路”沿线国家投资的重要因素，也是我国投资企业首先必须考虑的主要因素。

2. 经济风险

李建军和彭俞超（2019）、孙焱林和覃飞（2018）认为经济风险主要指投资企业在经营过程中由于东道国的经济环境发生变化而对投资企业造成的负面影响，这种负面影响主要指企业承受的经济损失。经济风险主要取决于东道国的经济基础、经济形势的变化、金融体系的稳定性等。李原和汪红驹（2018）认为，由于“一带一路”沿线的大多数国家经济基础薄弱，经济金融的稳定性较差，受国际经济形势的影响较大，所以经济风险成为“一带一路”投资风险中的突出问题。以多数国家面临的较为严重的通货膨胀问题为例来看，如白俄罗斯近6年来的通货膨胀率均值高达13.9%，乌兹别克斯坦则高达19.6%。同时，沿线多数国家的汇率体制不健全，汇率波动较为频繁和剧烈，甚至一些国家制定了较为严格的汇率管制措施。因此，经济风险是我国企业投资“一带一路”沿线国家时必须考虑的关键因素。

3. 信用风险

海外投资中的信用风险主要指因东道国政府的主权信用而产生的违约风险。信用风险主要取决于一国政府债务的清偿能力，包括政府借债的规模、能否在一定时间内偿还到期债务等。主权信用较高的国家，政府履行偿债的意愿和能力均较高，这能在一定程度上使得投资企业回款的难度降低、周期缩短。据联合信用评级有限公司2017年发布的《“一带一路”国家主权信用风险展望》的结果显示，在测评的50个沿线国家中，除土耳其信用风险展望为负面外，其余国家信用评级展望为稳定或正面。沿线国家的信用风险水平参差不齐，各国间

的信用等级跨度较大,如新加坡等级为 AAA^①,而乌克兰等级为 B-;各区域间的风险差异明显,同时各区域内部信用风险的分布呈现一定的分化趋势,如东南亚区域内既包括信用等级较高的新加坡,又包括信用风险较大的老挝等国家。可见,信用风险在“一带一路”沿线国家中的分布差异较为显著,这也成为企业投资“一带一路”沿线国家时必须慎重考虑的重要问题。

4. 社会风险

社会风险是政治、经济、文化、法律等因素共同作用而产生的社会影响,主要指社会的安全稳定程度。社会风险在很大程度上与一国政治经济的大环境有关,如一国爆发社会冲突的可能性、因政权受到国外势力干涉而引发的内外部冲突等;同时也与一国国民整体的受教育水平有关,如因教育普及率低下而增加犯罪和发生社会暴力事件的概率上升等。社会风险较低的国家,社会环境优良,社会发展更为稳定,能在一定程度减少社会不良因素对企业正常经营的冲击。而“一带一路”沿线国家政治局势复杂,如印度与巴基斯坦之间因领土而爆发的社会冲突、阿富汗因外部势力干涉而引发的军事冲突等间断发生。同时,沿线国家之间在宗教文化、价值观领域也存在较大差异,如以色列与阿拉伯国家之间因民族、宗教、文化等多种因素而引发的冲突时有发生。可见,“一带一路”沿线国家复杂多变的社会环境使得企业面临比投资其他地区更为严峻多变的社会风险。因此,社会风险是当下我国企业投资“一带一路”沿线国家必须综合考量的关键因素。

可见,政治风险、经济风险、信用风险和社会风险是目前企业投资“一带一路”沿线国家时面临的四种最为突出的风险,也是企业必须全面了解和应对的主要风险。只有动态系统地明确沿线各国风险的总体水平,把握各区域风险的动态演变规律,才能有效识别各区域风险特点和风险来源,从而为企业投资“一带一路”沿线国家提供一定的决策参考。

二、“一带一路”沿线国家投资风险研究的测度机制

1. “一带一路”沿线国家投资风险测度体系的构建

基于对“一带一路”沿线国家投资风险类型及特点的把握,本文从政治、经济、社会等多角度多层面出发,在兼顾全面性、代表性、实用性、可操作性等原则的基础上,构建涵盖政治风险、经济风险、信用风险、社会风险 4 个维度的“一带一路”沿线国家投资风险水平测度体系。最终确立 23 个基本指标,具体如表 1 所示。

表 1 “一带一路”沿线国家投资风险水平测度体系

总目标	分类	基本指标	指标释义	指标属性
“一带一路” 沿线国家 投资风险 水平	政治风险	政府稳定性	衡量政府宣布与执行政策的能力	正向
		腐败控制	衡量政府控制腐败的能力	正向
		政府效率	衡量政府政策形成和执行的能力	正向
		法治水平	衡量政府的法律控制能力	正向
		法律权力度指数	衡量法律对商业保护的控制能力	正向
		军事干预政治	衡量政府军事对政治的干预程度	逆向

① 根据各国信用风险水平,将信用等级划分为 AAA、AA+、AA、AA-、A+、A、A-、BBB+、BBB、BBB-、BB+、BB、BB-、B、B-共 15 个等级。

(续)				
总目标	分类	基本指标	指标释义	指标属性
“一带一路” 沿线国家 投资风险 水平	经济风险	GDP	衡量投资市场规模	正向
		人均 GDP 增速	衡量人均生产水平	正向
		GDP 增长率	衡量经济增长水平	正向
		汇率水平	衡量换汇情况	正向
		对外贸易依存度	衡量外贸开放程度	正向
		外商投资占 GDP 的比重	衡量外资开放程度	正向
		经济波动性	衡量经济的波动状况	逆向
		通货膨胀率	衡量通货膨胀对经济的影响	逆向
		失业率	衡量失业状况对经济的影响	逆向
	信用风险	外债指数	衡量外债规模	逆向
		短期外债指数	衡量短期外债水平	逆向
		银行贷款指数	衡量国家间实际资产的流动情况	逆向
		经常账户余额指数	衡量银行的盈利风险	正向
		储蓄指数	衡量一国的储蓄能力	正向
	社会风险	教育水平	衡量国民的受教育水平	正向
		内部冲突	代表国内的社会冲突	逆向
		外部冲突	代表因外部因素引发的社会冲突	逆向

注：本文将与风险呈正相关的指标设置成逆向指标，将与风险呈负相关的指标设置成正向指标。

2. “一带一路”沿线国家投资风险测度方法的确定

已有关于“一带一路”沿线国家投资风险测度的研究中，学者们多采用单一测度方法对基本指标的权重进行确定，而单一测度方法只是从某一角度对被测度对象间的差异进行刻画，所以不同的单一方法可能会使得测度结果间的差异性较大。并且，学者们对“一带一路”沿线国家投资风险的研究集中于采用静态测度方法，而却未能将时间因素纳入指标权重的确定中，进而未能实现对“一带一路”沿线国家投资风险的动态化测度研究。对此，本文利用“动—静”相结合的测度方法，即“纵横向”拉开档次（VHSD）—熵权（EM）法确定各指标权重，以将时间因素和指标包含的信息量同时纳入权重的确定中，从而实现对“一带一路”沿线国家近4年的投资风险水平的有效测度。

（1）VHSD 测度模型的基本步骤。“纵横向”拉开档次法（VHSD）是一种动态测度方法，该方法在指标权重的确定中考量了时间因素对被测度对象的影响。该方法可以将某一年份内各被测度对象间的差异性予以最大程度地体现，同时还能从时间维度将各被测度对象的分布特征予以量化，进而能实现对时间综列数据各被测度对象的动态化测算。其具体步骤为：若对某一问题的测度研究涉及 N 个年份， n 个被评价对象和 m 个基本指标，则这些数据按照时间所排列成的时序立体数据如表2所示。其中， a_n 代表第 n 个被测度对象， t_i 代表第 i 个年份， b_j 代表第 j 个基本指标， $b_{nm}(t_i)$ 代表第 n 个被测度对象在第 i 年 第 m 项指标的数值。

表 2 时序立体数据

	t_1	t_2	$\cdots$	t_N
	$b_1 b_2 \cdots b_m$	$b_1 b_2 \cdots b_m$	$\cdots$	$b_1 b_2 \cdots b_m$
a_1	$b_{11}(t_1) b_{12}(t_1) \cdots b_{1m}(t_1)$	$b_{11}(t_2) b_{12}(t_2) \cdots b_{1m}(t_2)$	$\cdots$	$b_{11}(t_N) b_{12}(t_N) \cdots b_{1m}(t_N)$
a_2	$b_{21}(t_1) b_{22}(t_1) \cdots b_{2m}(t_1)$	$b_{21}(t_2) b_{22}(t_2) \cdots b_{2m}(t_2)$	$\cdots$	$b_{21}(t_N) b_{22}(t_N) \cdots b_{2m}(t_N)$
$\vdots$	$\cdots$	$\cdots$	$\cdots$	$\cdots$
a_n	$b_{n1}(t_1) b_{n2}(t_1) \cdots b_{nm}(t_1)$	$b_{n1}(t_2) b_{n2}(t_2) \cdots b_{nm}(t_2)$	$\cdots$	$b_{n1}(t_N) b_{n2}(t_N) \cdots b_{nm}(t_N)$

本文首先对原始数据进行正向化和无量纲化处理,最终得到各年份 n 个被测度对象 m 项指标的无量纲化数据矩阵:

$$C_{t_i} = \begin{bmatrix} c_{11t_i} & \cdots & c_{1mt_i} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ c_{n1t_i} & \cdots & c_{nmt_i} \end{bmatrix} \quad i = 1, 2, \cdots, N \quad (1)$$

其次,对指标权重的确定,我们采用总离差平方和 $\sigma^2 = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n (C_{ji} - \bar{C})^2 = \theta^T \sum_{i=1}^t H_i \theta = \theta^T H \theta$ 的方法以最大程度地体现出各被测度对象间的差异。其中, $\theta = (\theta_1, \theta_2, \cdots, \theta_m)^T$; H 为对称矩阵。在限定 $\theta^T \theta = 1$ 的情况下,取矩阵 H 的最大特征值对应的特征向量时, σ^2 得到最大值。此时,对该特征向量进行归一化处理即得到确定的权重向量 φ_n 。通过“纵横向”拉开档次法确定的权重内含了时间因素,但由于该方法对权重的确定仅依赖于计算矩阵 H ,因而不能衡量各单一指标包含的信息量大小,这也成为“纵横向”拉开档次法的局限性之一。

(2) EM 测度模型的基本步骤。熵权法 (EM) 作为一种静态测度方法,其对指标权重的确定可以较好地反映出各基本指标包含的信息量大小,进而明确指标之间的相对重要程度。熵权法实施的基本步骤为:在对基本指标进行无量纲化处理的基础上,对于第 n 项指标, $c_{nm t_i}$ 的变异程度越大,表明该指标对被测度对象贡献的有用信息量越多,计算公式为:

$$v_{mn} = \frac{c_{nm}}{\sum_{j=1}^n c_{nm}} \quad (2)$$

其中, v_{mn} 表示第 m 项指标下第 n 个被测度对象的特征比重。由此,计算第 m 项指标的 EM 值,记为 E_m ,则:

$$E_m = -\frac{1}{\ln(n)} \sum_{j=1}^n v_{mj} \ln(v_{mj}) \quad (3)$$

其中,当 $v_{mn}=0$ 或者 $v_{mn}=1$ 时,令 $v_{mn} \ln(v_{mn})=0$ 。令指标的差异系数为 D_m ,则 $D_m=1-E_m$, D_m 越大,表示指标 m 内含的被测度对象的信息量越大,则应对其赋予较大的权重,该指标在测度体系中的重要性越大。由此可确定各基本指标的 EM 权重为:

$$w_m = \frac{D_m}{\sum_{r=1}^m D_m} \quad (4)$$

通过熵权法计算的权重未能将时间因素纳入权重的确定过程中,进而不能考察时间因素对各指标权重的影响。这也成为熵权法的局限性之一。

(3) “VHSD-EM” 测度模型的主要原理。首先, 基于以上运用 VHSD 法和 EM 法对各基本指标确定的权重 φ_m 和 ω_m , 分别计算得出 VHSD 法和 EM 法的综合分值 p_v 和 p_e 。其次, 对两种测度结果的一致性进行检验。此处, 借鉴大多数学者采用的斯皮尔曼 (Spearman) 等级相关系数对组合测度方法一致性检验方法, 对 VHSD 法和 EM 法的测度结果进行斯皮尔曼 (Spearman) 等级相关性检验。若相关系数为正值, 则表明两种方法的排序具有一定的正向一致性, 说明该组合模型具有一定的稳定性; 若为负值, 则说明两种方法的排序不具备一致性, 由此该组合模型不具备稳定性, 从而会扭曲真实的评价结果。若 “VHSD-EM” 模型具备一定的稳定性, 则采用该模型进行的测度可靠性较强。再次, 若 “VHSD-EM” 模型较为稳定, 则需要对两种方法分别确定的权重取算数平均值, 从而得到每个基本指标的最终权重, 记为:

$$W_m = (\varphi_m + \omega_m) / 2 \quad (5)$$

则每个指标的具体得分记为 $p_m = c_{mi} \times W_m$ 。对于各维度的得分, 则采用线性加权法进行分值汇总, 据此得到二级指标的分值。然后再将各维度的分值加总得到一级指标的最终分值。

三、“一带一路”沿线国家投资风险水平的测度分析

1. 数据来源及处理的说明

在样本选取上, 本文在结合各年份 “一带一路” 沿线国家数据可得性的基础上, 将数据的时间跨度界定为 2014~2017 年, 选取沿线 50 个国家作为研究对象。相关指标数据主要来源于世界银行、联合国教科文组织、国际货币基金组织等数据平台^①。其中, 短期外债指数为短期外债占外债总量的百分比; 经常账户余额指数为一国经常账户余额占国内生产总值的百分比; 储蓄指数为一国储蓄占国民生产总值百分比; 外资开放度指标由该国外商直接投资和对外直接投资总额占 GDP 的比重计算而得; 外债指数为一国外债占国内生产总值的百分比; 经济波动性指标通过对每 5 年 GDP 求均值计算得到; 教育水平取高等教育入学率予以替代。

2. 指标权重的确定方法与测算

本文运用 Matlab (R2016a) 软件对 “纵横向” 拉开档次法和熵权法得出的分值进行斯皮尔曼 (Spearman) 等级相关性检验, 结果如表 3 所示。

表 3 斯皮尔曼等级相关性检验结果

年份	2014	2015	2016	2017
斯皮尔曼相关系数	0.680***	0.537***	0.544***	0.509***

注: *** 表示在 1% 的水平下显著。

表 3 结果显示, “纵横向” 拉开档次法与熵权法的结果之间具有较好的正相关性, 并且各年份的评价结果均在 1% 的水平下显著, 表明 “纵横向” 拉开档次法和熵权法的评价结果之间存在较好的一致性, 则本文构建的 “VHSD-EM” 模型具备较好的稳定性。通过该方法确定的各指标的最终权重如表 4 所示。

^① 其中, 由于各国内外外部冲突数据的年度波动幅度较小, 所以对于 2017 年内外外部冲突数据缺失的情况, 采用取临近年份, 即 2016 年的数据予以替代; 对于某一国家某一年份某一指标数据缺失的情况, 采用该国其余年份该指标数据的均值予以替代。

表 4 “一带一路”沿线各国投资风险测度指标体系各年份各指标权重

一级指标	二级指标	指标权重 (2014 年)	指标权重 (2015 年)	指标权重 (2016 年)	指标权重 (2017 年)
政治风险	政府稳定性	0.041	0.035	0.040	0.035
	腐败控制	0.032	0.031	0.029	0.030
	政府效率	0.040	0.031	0.030	0.031
	法治水平	0.034	0.030	0.034	0.030
	法律权力度指数	0.028	0.029	0.029	0.034
	军事干预政治	0.025	0.027	0.026	0.025
经济风险	GDP	0.023	0.025	0.025	0.022
	人均 GDP 增速	0.057	0.050	0.054	0.051
	GDP 增长率	0.063	0.056	0.060	0.058
	汇率水平	0.019	0.021	0.021	0.049
	经济波动性	0.024	0.027	0.027	0.025
	对外贸易依存度	0.027	0.028	0.028	0.026
	外商投资占 GDP 的比重	0.062	0.063	0.062	0.061
	通货膨胀率	0.028	0.023	0.017	0.024
信用风险	失业率	0.020	0.021	0.020	0.019
	外债指数	0.017	0.019	0.019	0.017
	短期外债指数	0.021	0.024	0.026	0.024
	银行贷款指数	0.036	0.030	0.034	0.041
	经常账户余额指数	0.095	0.083	0.076	0.080
社会风险	储蓄指数	0.027	0.030	0.030	0.027
	教育水平	0.033	0.037	0.030	0.030
	内部冲突	0.024	0.023	0.029	0.027
	外部冲突	0.022	0.028	0.027	0.029

3. “一带一路”沿线国家投资风险水平整体测算结果分析

(1) “一带一路”沿线国家投资风险总体变化趋势分析。基于以上权重,本文对 2014~2017 年“一带一路”沿线 50 个国家的投资风险水平进行测度,并构造投资风险指数^①。总体上看,考察期内,沿线国家的总体投资风险呈坡状下降态势,如图 1 所示。与 2014 年相比,2017 年投资风险得分(39.3)下降 21.8%。可见,“一带一路”沿线国家总体投资风险的下降趋势较为明显。

(2) “一带一路”沿线国家投资风险空间分布情况分析。从沿线各国 1 年间的平均风

^① 为便于比较与分析,我们在投资风险评分的基础上,将各年度投资风险分值运用归一化的方法映射到(0,1)范围之内,并采取扩大 100 倍的方法使数据呈现出明显的分布特征,进而构造投资风险指数。具体计算公式为: $x' = \left| \frac{(x - \min x)}{(\max x - \min x)} - 1 \right| \times 100$,其中 $\min x$ 为样本数据的最小值, $\max x$ 为样本数据的最大值, x' 为扩大后的数值,数值越大,代表风险越大,投资风险的等级越高。

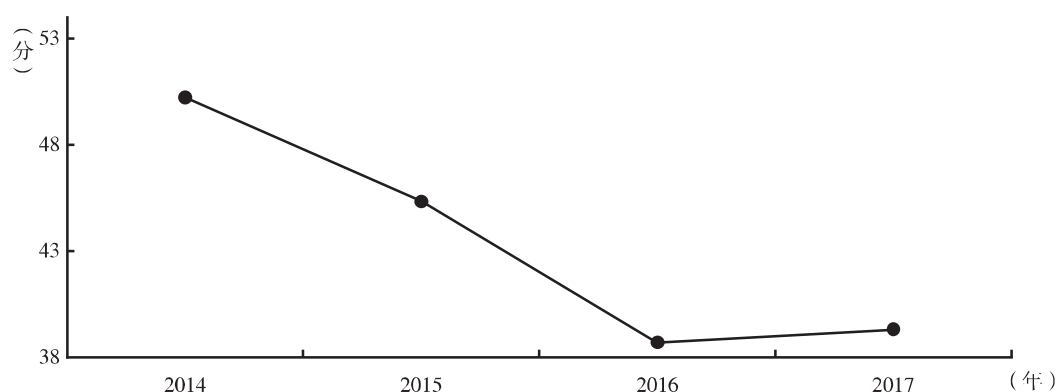


图1 2014~2017年“一带一路”沿线国家投资风险变化趋势

资料来源：以沿线各国在每年度的测算均值得分计算而得。

险水平来看。表5显示了2014~2017年“一带一路”沿线50个国家4年间平均投资风险水平的排名情况。总体来看，沿线国家间投资风险水平的跨度较大。排在前十位的国家依次为新加坡（1）、以色列（2）、印度（3）、越南（4）、文莱（5）、伊朗（6）、斯洛文尼亚（7）、捷克（8）、黑山（9）、拉脱维亚（10）。这些国家大多位于东南亚和中东欧地区。尤其表现较为突出的新加坡，其投资风险水平远远低于其他国家，既是东南亚国家中投资风险最低的国家，同时也是“一带一路”沿线国家中投资风险最低的国家。排名后十位的国家分别为乌克兰（41）、阿塞拜疆（42）、沙特阿拉伯（43）、哈萨克斯坦（44）、伊拉克（45）、黎巴嫩（46）、斯里兰卡（47）、阿曼（48）、约旦（49）、白俄罗斯（50）。这些国家多数位于西亚北非地区。排名后十位的国家风险总分是排在前十位国家风险总分的1.8倍。这在一定程度上说明“一带一路”沿线国家之间投资风险的差异性较大；并且，投资风险相对较低的国家大多位于中东欧地区和东南亚地区，而投资风险相对较高的国家则大多位于西亚北非地区。

表5 “一带一路”沿线国家平均投资风险水平情况

国家名称	得分	所属区域	排名	国家名称	得分	所属区域	排名
新加坡	0.00	东南亚	1	菲律宾	68.91	东南亚	26
以色列	49.33	西亚北非	2	尼泊尔	69.82	南亚	27
印度	53.08	东南亚	3	俄罗斯	70.15	东北亚	28
越南	53.20	南亚	4	亚美尼亚	70.40	西亚北非	29
文莱	54.94	东南亚	5	孟加拉国	70.64	南亚	30
伊朗	55.81	西亚北非	6	斯洛伐克	72.52	中东欧	31
斯洛文尼亚	56.04	中东欧	7	罗马尼亚	72.55	中东欧	32
捷克	56.86	中东欧	8	蒙古	73.28	东北亚	33
黑山	56.92	中东欧	9	塞尔维亚	73.36	中东欧	34
拉脱维亚	57.14	中东欧	10	北马其顿	74.02	中东欧	35
卡塔尔	57.27	西亚北非	11	埃及	75.76	西亚北非	36
马来西亚	58.87	东南亚	12	摩尔多瓦	77.76	中东欧	37

(续)							
国家名称	得分	所属区域	排名	国家名称	得分	所属区域	排名
立陶宛	59.37	中东欧	13	阿尔巴尼亚	78.15	中东欧	38
缅甸	59.79	东南亚	14	科威特	79.14	西亚北非	39
吉尔波兰	60.45	中东欧	15	巴基斯坦	79.95	南亚	40
吉斯斯坦	60.89	中亚	16	乌克兰	80.00	中东欧	41
老挝	61.01	东南亚	17	阿塞拜疆	80.22	西亚北非	42
匈牙利	61.60	中东欧	18	沙特阿拉伯	82.74	西亚北非	43
格鲁吉亚	62.35	西亚北非	19	哈萨克斯坦	83.43	中亚	44
泰国	63.07	东南亚	20	伊拉克	84.02	西亚北非	45
印度尼西亚	67.43	东南亚	21	黎巴嫩	85.79	西亚北非	46
马尔代夫	67.59	南亚	22	斯里兰卡	86.65	南亚	47
保加利亚	67.80	中东欧	23	阿曼	89.31	西亚北非	48
塔吉克斯坦	68.21	中亚	24	约旦	90.14	西亚北非	49
土耳其	68.35	西亚北非	25	白俄罗斯	100.00	中东欧	50

注：排名以各个国家近4年的均值得分代表；根据各个国家的地理位置和经济特征，结合“中国一带一路网”的相关数据，本文将50个国家进行了区域归类。

同时，从各区域内部国家之间投资风险水平的对比来看。东南亚地区既包括排在第1位的新加坡，又包括排在第26位的菲律宾；中东欧地区既包括排名第7位的斯洛文尼亚，又包括排在第50位的白俄罗斯；西亚北非地区既包括排名第2位的以色列，又包括排在第49位的约旦；南亚地区既包括排在第3位的印度，又包括排在第40位的巴基斯坦；中亚地区既包括排在第16位的吉尔吉斯斯坦，又包括排在第44位的哈萨克斯坦；东北亚地区既包括排在第28位的俄罗斯，又包括排在第33位的蒙古。可见，“一带一路”沿线除东北亚地区蒙俄两国间的投资风险差异相对较小外，其他区域内部投资风险的差异性均较为显著。

(3) 2014~2017年“一带一路”沿线国家投资风险时空演变分析。本文进一步采用概率分析模型^①将“一带一路”沿线50个国家的投资风险大小划分为五个等级，即1级至5级，相对应的风险类型为高风险型、较高风险型、中等风险型、较低风险型和低风险型。具体分类依据如表6所示。

表6 “一带一路”沿线国家投资风险等级分类依据

风险类型及等级	高风险型 (1级)	较高风险型 (2级)	中等风险型 (3级)	较低风险型 (4级)	低风险型 (5级)
划分依据	(85, 100)	(65, 85)	(35, 65)	(15, 35)	(0, 15)

以此为依据，根据考察期内沿线国家的平均风险水平将各国进行风险类型划分，具体如表7所示。

① 概率分析模型主要基于随机变量取值的概率规律，依照正态分布原则将变量划分为若干等级。

表7 “一带一路”沿线各国所属投资风险类型

风险类型	国家名称
低风险	新加坡、以色列、印度、越南、文莱、伊朗、斯洛文尼亚、捷克、黑山
较低风险	拉脱维亚、卡塔尔、马来西亚、立陶宛、缅甸、波兰、吉尔吉斯斯坦、老挝、匈牙利、格鲁吉亚、泰国
中等风险	印度尼西亚、马尔代夫、保加利亚、塔吉克斯坦、土耳其、菲律宾、尼泊尔、俄罗斯、亚美尼亚、孟加拉国、斯洛伐克、罗马尼亚、蒙古、塞尔维亚、马其顿、埃及、摩尔多瓦、阿尔巴尼亚、科威特、巴基斯坦、乌克兰、阿塞拜疆
较高风险	沙特阿拉伯、哈萨克斯坦、伊拉克、黎巴嫩、斯里兰卡、阿曼、约旦
高风险	白俄罗斯

表7显示,低风险和较低风险国家以东南亚和中东欧地区的国家居多,而较高风险和高风险国家以西亚北非地区的国家居多。中等风险的国家分布则较为分散,包括除越南和斯里兰卡外的所有南亚国家、除哈萨克斯坦外的所有中亚国家、部分中东欧地区的国家、部分西亚北非地区的国家以及东北亚两国。

为进一步分析2014~2017年沿线50个国家投资风险的动态变化规律,本文对沿线国家各国投资风险水平的动态演变过程进行分析。从六大区域风险的变化来看。在中东欧地区,投资风险出现明显下降的国家包括13个,占该地区所考察样本数量的81.3%。除白俄罗斯、乌克兰、摩尔多瓦外,该区域内其他国家的投资风险均呈现不同程度的下降。白俄罗斯的投资风险水平均较高,这主要与其受到欧美经济制裁、乌克兰危机、油价持续低迷等多重因素的影响有关。尤其在2015年,白俄罗斯遭遇了独立以来最大的经济社会发展困难期,经济社会各项指标全线下滑。乌克兰则因受到该国爆发的严重社会危机以及与俄罗斯、美国等大国复杂的政治关系等因素的影响,4年间一直处于较高投资风险状态。摩尔多瓦由于经济发展缓慢,通货膨胀率较高,加上国内各政党间的激烈斗争使其政权的不稳定性加大。这就使得摩尔多瓦的投资风险呈现出增大态势。

在西亚北非地区,投资风险出现明显下降的国家包括3个,占该地区所考察样本数量的21.4%。除亚美尼亚、以色列和沙特阿拉伯外,其他国家的投资风险均呈现不同幅度地增大态势。其中,伊拉克、阿曼、黎巴嫩在2015年后均呈现出较高的风险水平,主要在于这些国家在不同程度上受到了恐怖分子袭击、政治斗争、罢工抗议等因素的影响,导致其政治和社会风险大幅上升。而伊朗在4年间基本处于中等风险水平,一方面是由于该国自身优越的地理位置和丰富的自然资源,其国内油气、天然气、农业、基础设施建设等领域均表现出较大的投资空间;另一方面,该国在2015~2017年间,由于《伊核协议》的签署使其与西方国家的关系出现暂时性缓和,其经济社会表现出了较好的发展态势。

在东南亚地区,新加坡的投资风险在4年内一直处于低风险状态,主要在于该国拥有较为发达的经济、金融体系和良好的投资环境,对吸引外资提供了重要支撑。而区域内其他国家在4年间均处于中等投资风险水平。2017年,投资风险出现明显下降的国家包括越南、泰国和印度尼西亚,而区域内其他国家(除新加坡外)的投资风险均呈现不同程度的增大态势。在东北亚地区,俄罗斯和蒙古在4年间呈现出由中等投资风险向较低投资风险转变的趋势,到2017年,俄蒙两国均处于较低的风险状态,这与两国国内经济的不断复苏、国内投资环境的不断改善、国内政治社会稳定性地不断提升关系密切。在南亚地区,印度在4年间

基本上长期处于较低风险水平,投资环境良好。这主要与其国内整体上较为稳定的社会治安状况和近年来奉行全方位的大国外交政策密切相关。而斯里兰卡则因其较高的通货膨胀率、失业率和较高的债务水平,以及受到宗教冲突、宪法改制等因素的影响,其投资风险一直处于中等或较高水平。

可见,2014~2017年,六大区域之间投资风险的变化趋势存在较大差异。中东欧地区整体投资风险的下降最为明显,西亚北非地区整体的投资风险依然较为突出,而其他区域内部不同国家之间的投资风险呈现出一定的分化趋势。

(4) “一带一路”沿线国家间投资风险差异化趋势分析。本文采用变异系数进一步考察2014~2017年“一带一路”沿线国家投资风险的差异化变动情况,如图2所示。结果显示,考察期内,“一带一路”沿线国家投资风险水平的变异系数介于13%~18%之间,沿线国家之间投资风险的差异化趋势呈现出一定的波动性。但与2014年相比,2017年下降5.3%。可见,“一带一路”倡议提出以来,沿线国家之间投资风险的差异性总体上呈现出一定幅度的缩小。



图2 2014~2017年“一带一路”沿线国家投资风险水平的差异变化趋势

4. “一带一路”沿线国家投资风险水平各维度测算结果分析

为测算4个维度分别对“一带一路”沿线各国投资风险水平的影响程度,本文以2014~2017年各维度50个国家的平均风险水平为基础绘制雷达图,结果如图3所示。

从4个维度在4年间的总体变化趋势来看。2014~2017年,政治风险和信用风险的下降幅度较为明显,而经济风险和社会风险却呈现一定程度的增大态势。具体来看,4年间,政治风险的下降幅度最大,2017年政治风险指数为43.3,比2014年下降4.3%。说明4年间沿线国家的政治稳定性总体上得到明显改善,政治环境呈现良好发展状态;信用风险指数在2017年达到53.3,比2014年下降2.1%。说明4年间“一带一路”沿线国家的平均信用水平得到明显提升,信用风险总体上在下降;社会风险方面,2017年社会风险指数达到61.6,比2014年上涨0.3%。说明4年间沿线国家的社会风险水平总体上未得到明显改善,呈现小幅上升态势;经济风险方面,2017年经济风险指数达到51.5,比2014年上涨0.6%。说明4年间沿线国家的经济风险水平呈现一定的上升态势。我国投资“一带一路”沿线国家仍面临较为严峻的经济和社会风险问题。

进一步从沿线各国4个维度的具体测算情况来看,如表8所示。本文仅列示出2014年和2017年各维度的分值,以把握4年来沿线各国各维度投资风险水平变化的基本趋势。

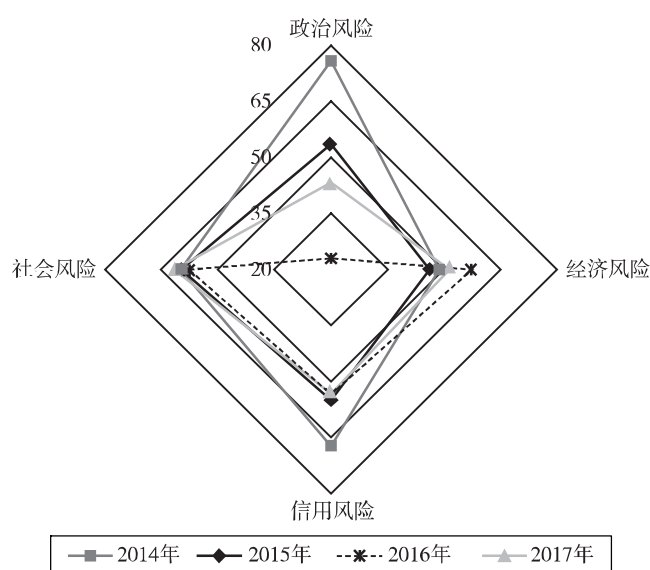


图3 2014~2017年“一带一路”沿线国家四维度平均投资风险水平情况

表8 2014年和2017年“一带一路”沿线国家投资风险水平各维度具体情况

	政治风险		经济风险		信用风险		社会风险	
	2014年	2017年	2014年	2017年	2014年	2017年	2014年	2017年
阿尔巴尼亚	70.69	58.88	63.77	47.91	81.27	51.47	67.03	76.60
亚美尼亚	79.09	47.88	52.25	34.86	82.54	58.65	39.46	35.32
阿塞拜疆	44.40	19.12	76.79	72.01	68.25	69.21	63.78	54.47
孟加拉国	92.67	43.99	39.23	49.13	52.70	70.09	67.57	65.96
白俄罗斯	92.24	49.58	76.63	63.53	79.52	62.61	17.84	48.09
文莱	0.00	0.00	64.61	72.01	59.37	20.23	96.22	91.06
保加利亚	92.24	35.70	56.43	51.01	91.11	46.63	47.57	59.15
捷克	98.71	42.64	56.93	42.26	52.70	28.15	64.32	75.74
埃及	93.97	51.78	81.80	64.74	37.62	57.92	39.46	35.32
格鲁吉亚	75.65	64.47	30.72	37.15	70.32	37.54	65.41	60.00
匈牙利	98.92	44.16	29.88	76.85	71.90	36.36	77.30	80.43
印度	90.52	40.78	6.01	31.90	77.62	53.08	60.54	55.32
印度尼西亚	89.01	42.47	36.56	39.43	80.48	53.52	79.46	73.19
伊朗	71.12	27.07	40.57	29.88	66.67	73.46	11.35	48.51
伊拉克	71.98	30.96	83.47	100.0	26.98	100.0	14.59	22.98
以色列	90.30	41.96	59.77	40.11	39.05	31.23	23.78	32.34
约旦	87.28	69.88	63.27	67.03	92.22	59.09	53.51	57.45
哈萨克斯坦	84.05	39.42	59.43	62.85	84.29	59.53	72.97	74.01
科威特	5.17	30.12	68.78	98.38	100.0	62.32	58.38	58.72
吉尔吉斯斯坦	19.83	23.52	46.24	54.24	46.35	65.84	62.16	68.51

(续)								
	政治风险		经济风险		信用风险		社会风险	
	2014 年	2017 年	2014 年	2017 年	2014 年	2017 年	2014 年	2017 年
老挝	65.30	50.93	0.00	21.80	65.24	62.46	86.49	85.11
拉脱维亚	95.47	44.16	62.27	46.30	58.73	29.62	62.16	60.85
黎巴嫩	48.92	100.0	52.42	72.27	49.21	74.93	0.00	2.55
立陶宛	91.38	42.81	41.40	48.05	57.14	31.38	64.86	68.94
马来西亚	91.81	42.13	26.21	45.09	66.03	41.50	84.86	81.70
马尔代夫	81.25	73.60	13.36	26.78	79.05	67.16	91.35	75.74
摩尔多瓦	84.91	58.21	29.88	48.72	73.33	60.85	74.59	70.21
蒙古	52.16	55.67	12.69	36.07	75.08	49.56	73.51	82.55
黑山	65.95	51.44	50.42	29.21	81.11	41.35	61.08	59.15
缅甸	79.74	46.19	9.85	41.86	35.40	69.79	51.35	73.62
尼泊尔	77.80	34.35	27.88	40.78	61.11	63.49	76.76	80.85
马其顿	96.12	41.79	46.91	67.43	92.38	50.15	68.65	64.26
阿曼	87.50	78.34	19.37	86.94	84.29	49.56	85.41	81.28
巴基斯坦	92.67	54.15	60.77	58.68	35.40	73.90	64.32	63.40
菲律宾	79.53	37.23	36.06	44.15	82.86	68.77	68.65	76.60
波兰	95.91	43.82	42.74	49.53	57.94	36.51	62.16	73.19
卡塔尔	23.28	31.30	79.13	62.05	56.51	40.32	89.73	82.13
罗马尼亚	93.53	49.92	54.09	40.92	90.79	46.04	77.30	80.00
俄罗斯	87.93	36.55	72.79	63.80	66.98	61.14	3.24	0.00
沙特阿拉伯	66.16	36.72	73.96	88.56	98.10	57.92	48.65	37.87
塞尔维亚	53.02	47.38	77.63	59.89	90.16	52.64	53.51	53.62
新加坡	39.22	4.57	35.89	0.00	0.00	0.00	78.92	57.87
斯洛伐克	96.34	46.70	100.0	44.28	65.87	35.78	84.32	89.79
斯洛文尼亚	84.70	29.95	53.59	46.16	56.19	32.55	54.59	67.66
斯里兰卡	100.0	50.76	49.25	67.70	86.83	58.65	94.05	100.0
塔吉克斯坦	59.48	0.34	28.55	37.95	58.10	86.22	80.54	75.74
泰国	92.46	24.70	73.12	47.38	72.86	47.36	37.30	47.23
土耳其	88.15	52.12	46.24	44.28	78.41	60.12	20.54	22.98
乌克兰	94.83	48.22	56.43	64.74	43.81	71.99	10.27	8.51
越南	88.15	44.16	10.02	7.67	83.17	47.36	100.0	83.40
均 值	76.03	43.25	48.72	51.49	67.26	53.32	59.84	61.60

在政治风险维度方面,与2014年相比,2017年政治风险得到明显下降的国家包括44个,占到所考察样本总量的88%。说明4年间“一带一路”沿线国家总体的政治风险呈下降态势;其中,低于平均风险水平的国家包括22个,排名后十位的国家分值之和是排在前十位的国家分值之和的3.5倍,说明“一带一路”沿线国家之间的政治风险水平跨度较大,

国家之间政治风险的差异较大。从各区域政治风险的具体表现来看,我们以区域内国家的平均投资风险水平为基础绘制雷达图,如图4所示。2014~2017年间,沿线六大区域的政治风险均表现出不同程度地下降。其中,降幅最大的是中亚地区,2017年比2014年下降61%;降幅最小的是西亚北非地区,2017年比2014年下降27%。说明“一带一路”倡议提出以来,沿线国家的政治风险降幅较大,但国家之间政治风险的差异性依然较为显著,区域内部国家之间的政治风险水平仍存在一定差距。

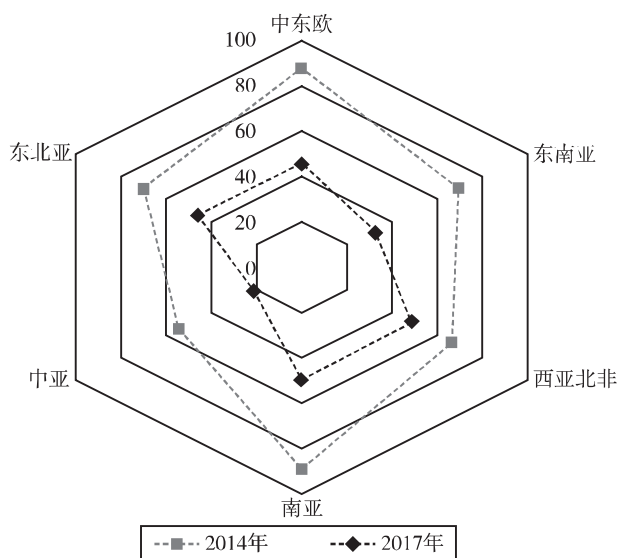


图4 “一带一路”沿线六大区域政治风险变化趋势

在经济风险维度方面,与2014年相比,2017年沿线国家中有28个国家的经济风险在增大,占到所考察样本总量的56%。低于平均风险水平的国家包括29个;排名后十位的国家分值之和是排在前十位国家分值之和的3倍。说明“一带一路”沿线国家在4年间投资的经济风险大体上呈增大趋势,并且国家之间经济风险的差异性较大。从沿线六大区域在经济风险维度的具体表现来看,如图5所示。除中东欧地区下降8%外,其他地区的经济风险均呈现不同幅度的增大态势。尤其南亚地区增幅最为明显,达到40%。可见,2014~2017年“一带一路”沿线国家中,中东欧地区投资的经济风险整体上呈现下降态势,而沿线其他地区的经济风险都在不同程度的增大,尤其南亚地区的增大趋势最为显著。但沿线国家之间、区域内部国家之间的经济风险差异性均较大。

在信用风险维度方面,与2014年相比,2017年信用风险得到明显下降的国家包括36个,占到所考察样本总量的72%。低于平均风险水平的国家包括24个,排名后十位的国家分值之和是排在前十位国家分值之和的2.7倍。说明“一带一路”沿线国家4年间投资的信用风险总体上在下降,但国家之间信用风险的差异性依然较大。从沿线六大区域在信用风险维度的具体表现来看(见图6),除中亚地区的信用风险比2014年增大12.1%外,其他地区的信用风险均在下降。尤其中东欧地区降幅最为明显,达到37.6%;而南亚地区降幅最小,为1.6%。可见,2014~2017年“一带一路”沿线国家中,除中亚地区信用风险增大外,其他地区的信用风险均呈现不同幅度地下降,尤以中东欧地区下降幅度最大。但沿线国家之间、区域内部国家之间的信用风险差异依然较为显著。

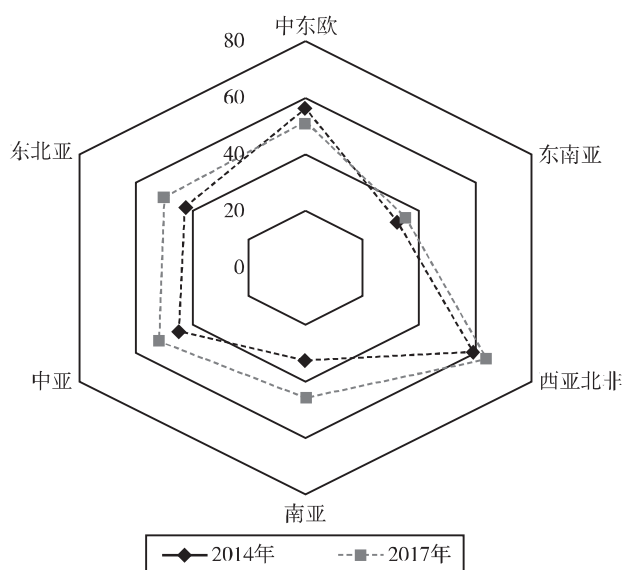


图5 “一带一路”沿线六大区域经济风险变化趋势

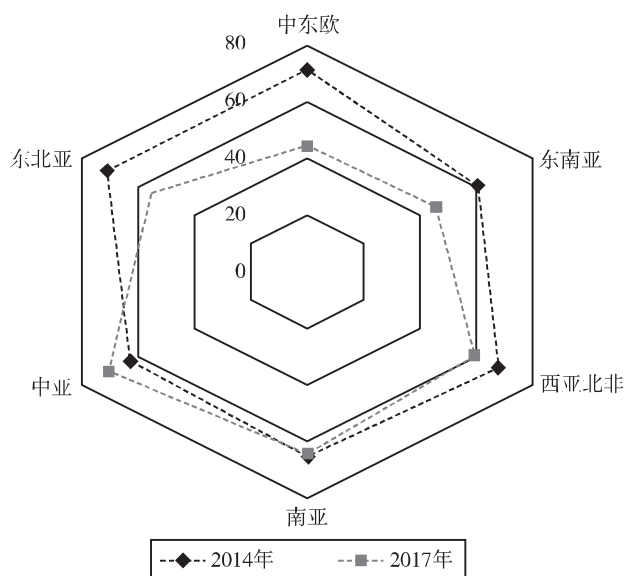


图6 “一带一路”沿线六大区域信用风险变化趋势

在社会风险维度方面，与2014年相比，2017年社会风险明显增大的国家包括26个，占到所考察样本总量的52%。低于平均风险水平的国家包括22个，排名后十位的国家分值之和是排在前十位分国家值之和的3.5倍。说明4年来，“一带一路”沿线国家之间投资的社会风险差异依然较大。从沿线六大区域在社会风险维度的具体表现来看（见图7），除东南亚和南亚的社会风险分别降低1.9%和2.9%外，其他地区的社会风险均呈现小幅增大态势。尤以中东欧地区增幅最为明显，比2014年增长9.4%。可见，2014~2017年“一带一路”沿线国家中，除东南亚和南亚地区的社会风险下降外，其他地区的社会风险均在不同幅

度地增大,尤其中东欧地区增长较为突出。但沿线国家之间、区域内部国家之间的社会风险的差异性依然较为明显。

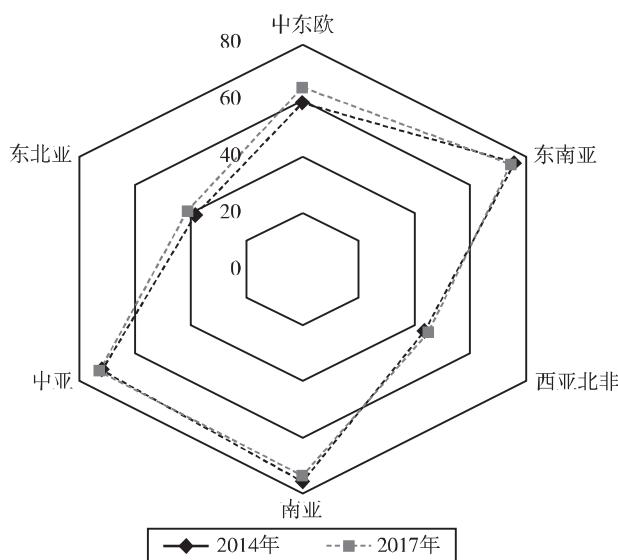


图7 “一带一路”沿线六大区域社会风险变化趋势

综上分析可知,2014~2017年间,“一带一路”沿线国家总体上投资的政治风险和信用风险在下降,其中,政治风险的下降幅度大于信用风险的下降幅度;而经济风险和社会风险则呈现不同程度的增大态势。沿线六大区域的各风险维度呈现不同的变化趋势,其中,中东欧地区的政治风险、经济风险、信用风险均在下降,东南亚地区的经济风险、信用风险、社会风险在下降,西亚北非地区的政治风险和信用风险在下降,南亚地区的政治风险、信用风险和社会风险在下降,中亚地区的政治风险在下降,东北亚地区的政治风险和信用风险在下降。沿线国家之间、区域内部国家之间以及区域之间的风险水平仍存在较大差距。

四、结论与启示

本文基于对“一带一路”沿线国家投资风险类型及特点的基本把握,从政治风险、经济风险、信用风险和社会风险4个维度出发,构建了“一带一路”沿线国家投资风险测度体系,采用“VHSD-EM”模型确定各指标的权重,对2014~2017年“一带一路”沿线50个国家的投资风险水平进行测度,并构造了“一带一路”投资风险指数,运用概率分析模型将沿线国家划分为五大投资风险类型。以此为基础,文章系统分析了沿线各国及各区域4年间投资风险的演变趋势。结果发现:“一带一路”沿线国家之间、区域内部国家之间以及区域之间的投资风险水平均存在较大差异;“一带一路”倡议提出以来,沿线国家投资风险的整体水平在下降,但六大区域四大维度投资风险的下降幅度存在差异;沿线国家之间投资风险的分化程度呈现一定的缩小趋势。本文构建的“VHSD-EM”模型对“一带一路”沿线国家投资风险的测度研究提供了一种有益思路。

本文研究结论对促进我国企业对“一带一路”沿线国家投资具有一定的启示意义。首先,本文证实了“一带一路”倡议的提出在一定程度上降低了沿线国家的整体投资风险,尤其政治风险和社会风险的下降较为明显,说明“一带一路”倡议符合我国及沿线国家的发展

需要。我国应积极稳步推进与沿线国家的合作,采取风险预警、保险保障机制等措施鼓励企业加强与沿线国家的合作力度。其次,本文研究显示,沿线不同国家间、同一区域内不同国家间的投资风险分化特征均较为明显,这就为我国企业投资的分散化布局提供了理论参考。我国应鼓励企业根据自身发展特点采取分散化的投资策略,寻求风险较低且赢利潜力较大的国家或区域,以最大化投资收益。再次,我国应引导企业树立动态化的战略意识,使企业充分认识到“一带一路”沿线国家投资风险的动态变化特征,及时根据东道国的国内外形势适时调整投资布局及策略,以降低因投资风险带来的利益损失。

参 考 文 献

- [1] Butler K. C., Joaquin D. C., 1998, *A Note on Political Risk and the Required Return on Foreign Direct Investment* [J], *Journal of International Business Studies*, 29 (3), 599~607.
- [2] Guo J., Wang G., Tung C., 2014, *Do China's Outward Direct Investors Prefer Countries with High Political Risk? An International and Empirical Comparison* [J], *China & World Economy*, 22 (6), 22~43.
- [3] Hob A., 2019, *China's Belt and Road Initiative in Central Asia and the Middle East* [J], *Digest of Middle East Studies*, 28 (2), 241~276.
- [4] Jakobsen J., 2010, *Old Problems Remain, New Ones Crop Up: Political Risk in the 21st Century* [J], *Business Horizons*, 53 (5), 481~490.
- [5] Thomas D. E., Grosse R. E., 2001, *Country of Origin Determinants of Foreign Direct Investment in a Developing Country: The Case of Mexico* [J], *Journal of International Management*, 7 (1), 59~79.
- [6] Wolff L., 2011, *Chinese Investments Overseas: Onshore Rules and Offshore Risks* [J], *International Lawyer*, 45 (4), 1029~1050.
- [7] Yuan J., Li X., Xu C., Zhao C., Liu Y., 2019, *Investment Risk Assessment of Coal-fired Power Plants in Countries Along the Belt and Road Initiative Based on ANP-Entropy-TODIM Method* [J], *Energy*, 176 (4), 623~640.
- [8] Zhou B., 2019, *Cooperation Between China and Africa under the One Belt One Road Initiative: China's Benefits and Problems* [J], *Chinese Studies*, 8 (2), 27~41.
- [9] 陈学中、马力、李光红:《投资项目选择的评价体系和模糊综合评价模型》[J],《数量经济技术经济研究》2001年第10期。
- [10] 丁剑平、方琛琳:《“一带一路”中的宗教风险研究》[J],《财经研究》2017年第9期。
- [11] 丁君凤:《跨国公司的政治风险管理对策及其对我国的借鉴》[J],《世界经济与政治论坛》2006年第2期。
- [12] 杜龙政、林伟芬:《中国对“一带一路”沿线直接投资的产能合作效率研究——基于24个新兴国家、发展中国家的数据》[J],《数量经济技术经济研究》2018年第12期。
- [13] 李建军、彭俞超:《“一带一路”建设中的风险防范》[J],《中国金融》2019年第2期。
- [14] 李一文:《我国海外投资风险预警研究》[J],《管理世界》2016年第9期。
- [15] 李优树、李蕾、罗运兰:《中国对“一带一路”沿线国家油气投资的区位选择研究——基于投资环境与投资绩效的角度》[J],《经济问题》2019年第7期。
- [16] 李原、汪红驹:《“一带一路”沿线国家投资风险研究》[J],《河北经贸大学学报》2018年第4期。
- [17] 刘涵:《我国海外投资风险的法律防控》[J],《人民论坛》2018年第3期。
- [18] 孙彦波:《中国投资在“一带一路”沿线国家的区位分布及政治风险实证分析》[J],《云南财经大学学报》2017年第6期。
- [19] 孙焱林、覃飞:《“一带一路”倡议降低了企业对外直接投资吗?》[J],《国际贸易问题》2018年第8期。

[20] 谭文君、崔凡、董桂才、孙巧莉:《“一带一路”背景下国别信用评价体系的研究》[J],《宏观经济研究》2018年第4期。

[21] 王旭、方虹、彭博:《对外直接投资、主权信用与投资风险——基于国别样本的动态面板分析》[J],《国际贸易问题》2017年第10期。

[22] 闫周府、李茹、吴方卫:《中国企业对外直接投资的出口效应——基于企业异质性视角的经验研究》[J],《统计研究》2019年第8期。

[23] 杨柏、陈伟、林川、宋璐:《“一带一路”战略下中国企业跨国经营的文化冲突策略分析》[J],《管理世界》2016年第9期。

[24] 杨娇辉、王伟、谭娜:《破解中国对外直接投资区位分布的“制度风险偏好”之谜》[J],《世界经济》2016年第11期。

[25] 张述存:《“一带一路”战略下优化中国对外直接投资布局的思路与对策》[J],《管理世界》2017年第4期。

Research on Measurement of Investment Risk in Countries Along the Belt and Road

Tang Xiaobin Wang Yanan Zhang Yan

(School of Statistics, University of International Business and Economics)

Research Objectives: Discussing the effective method of measuring the investment risk of the countries along the belt and road, and revealing the dynamic evolution rule of the investment risks of the countries and regions along the line. **Research Methods:** Constructing the investment risk measurement system of the belt and road and using the VHSD-EM model to calculate the investment risk index of the countries along the belt and road from 2014~2017. Using probability analysis model, coefficient of variation to study the dynamic evolution law of investment risk. **Research Findings:** The results show that there is a big difference in the level of investment risk between the countries and regions along the belt and road. Since the belt and road initiative was put forward, the overall level of investment risks in the countries of the belt and road has been decreasing. However, there are differences in the decreasing extent of investment risks in the regions and dimensions. The differentiation degree of investment risks among countries along the line shows a certain trend of reduction. **Research Innovations:** The VHSD-EM model is adopted for the first time to measure the investment risk of the countries along the belt and road, and make up the shortage of dynamic measurement and research of investment risks along the belt and road. **Research Value:** Effectively measuring the investment risk of the countries along the belt and road and providing a scientific decision basis for enterprises to avoid risks.

Key Words: The Belt and Road; VHSD-EM; Index System; Investment Risk

JEL Classification: C49; F42

(责任编辑: 陈星星)