

# 地缘政治风险研究进展与展望

熊琛然<sup>1,2</sup>, 王礼茂<sup>1,2\*</sup>, 屈秋实<sup>1,2</sup>, 向宁<sup>1,2</sup>, 王博<sup>1,2</sup>

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院大学资源与环境学院, 北京 100049)

**摘要:** 地缘政治风险是影响全球和区域和平、稳定与发展的5大风险之一。如何识别、评估、预测和管理地缘政治风险成为国内外共同关注的问题。国内外学者对地缘政治风险这一术语的定义还不统一。当前地缘政治风险研究, 在致险因素分析、风险影响刻画、风险量化与制图等领域都有一些新进展。针对地缘政治风险致险因子的时空差异性和多变性、各致险因子相互影响与反馈机制的复杂性以及地缘政治风险的突发性和不确定性, 对致险因素的精准识别, 地缘政治风险形成的机理, 地缘政治风险监测与模拟等研究成为核心和前沿问题。中国未来地缘政治风险和重要研究方向包括: 周边地区地缘政治风险研究; 地缘政治风险的定量化与模拟研究; 跨学科、大数据、多终端的地缘政治风险集成计算方法与预警服务平台建设; 凝炼科学问题, 提升对现实地缘政治问题的解释能力。

**关键词:** 地缘政治; 地缘要素; 风险; 量化与预估; 进展与展望

过去20多年来世界地缘政治发生了巨大变化, 地缘政治变化正在影响着人类的和平与发展<sup>[1]</sup>。对此, 国际社会需要共同努力创造稳定的地缘政治环境, 并采取全球合作的方式来应对人类和平与发展所面临的日益严峻的挑战和可能的地缘风险。

近年来世界经济论坛发布的《全球风险报告》<sup>[2]</sup>显示, 地缘政治风险一直是影响全球发展的5大风险之一。地缘政治风险因素对全球的影响已经超过环境风险因素而位列所有致险因素之首<sup>[2]</sup>。西方学者对1985—2018年间的全球地缘政治风险定量研究的结果显示, 地缘政治风险与地缘事件密切相关, 以9·11事件为分水岭, 全球在9·11事件后面临的地缘政治风险及其威胁是9·11事件前的2倍<sup>[3-4]</sup>, 如图1所示。在当今地缘政治风险事件频发的背景下, 加强对地缘政治风险的研究并对其进行精准识别与预判, 制定切实可行的预警与应急预案机制等具有重要的理论与现实意义。

冷战结束后, 发展中国家实力不断增长, 尤其是新兴经济体国家对地缘格局的影响力随着其经济实力的不断增强而提高, 使得全球权力对比不断向发展中国家倾斜, 导致新兴大国与守成大国、新兴大国之间围绕资源、安全、贸易与市场、全球或地区领导权等展开激烈竞争, 特别是守成大国对新兴大国发生战略误判, 而可能引发地缘政治冲突的风险明显增加。为此, 国内外的学者对国际地缘政治态势及相关问题展开了大量的研究<sup>[5-7]</sup>。国内地理学界对加强地缘政治研究的必要性和重要性<sup>[6,8]</sup>、中国周边地缘政治格局及其发展态势<sup>[9]</sup>、1990年以来的地缘政治研究进展<sup>[10]</sup>、地缘政治发展的新趋势<sup>[11]</sup>、地缘政治未来重点研究方向<sup>[12]</sup>和 大国地缘关系<sup>[13]</sup>等作了系统分析。有关地缘政治风险研究, 主要探讨了地缘政治风险对中国地缘安全<sup>[9,14-16]</sup>、“一带一路”建设<sup>[17-18]</sup>、海外重大投资项目<sup>[19]</sup>等的影响。近年来, 中国出口信用保险公司<sup>[20]</sup>对全球范围内相关国家

收稿日期: 2019-04-26; 修订日期: 2019-09-23。

基金项目: 国家自然科学基金项目(41971163); 中国科学院战略性先导科技专项(XDA20010202); 国家社科基金重大项目(16ZDA041)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 41971163; Strategic Priority Research Program of the Chinese Academy of Sciences, No. XDA20010202; Major Project of National Social Science Foundation of China, No. 16ZDA041.]

第一作者简介: 熊琛然(1985—), 男, 湖南永州人, 博士生, 主要从事能源经济/地缘政治研究。E-mail: xiongcr.17b@igsrr.ac.cn

\*通信作者简介: 王礼茂(1962—), 男, 安徽巢湖人, 研究员, 博士生导师, 主要从事能源与地缘政治、能源经济与碳减排政策等方面的研究。E-mail: lmwang@igsrr.ac.cn

引用格式: 熊琛然, 王礼茂, 屈秋实, 等. 地缘政治风险研究进展与展望 [J]. 地理科学进展, 2020, 39(4): 695-706. [Xiong Chenran, Wang Limao, Qu Qiushi, et al. Progress and prospect of geopolitical risk research. Progress in Geography, 2020, 39(4): 695-706.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2020.04.016



### (1) 经济因素

经济政策不稳定与经济制裁等引发的地缘政治风险。发生在国内或者国外的能够影响正常商业活动运行的经济不稳定事件<sup>[28]</sup>,东道国的经济政策干预行为和强加给企业的经济行为<sup>[29]</sup>,强调东道国的经济政策不稳定所带来的地缘政治风险<sup>[19,30-32]</sup>。作为经济不稳定的重要表现,金融危机也是引发地缘政治风险的重要因素<sup>[23,33]</sup>。近年来,部分西方国家越来越多地运用经济制裁对地缘竞争对手进行打击<sup>[34]</sup>。如欧美等西方国家对伊朗、缅甸、俄罗斯等国的经济制裁,使得这些国家经济发展不同程度出现停滞或倒退,进而引发地缘政治风险<sup>[32,35]</sup>。

### (2) 武装冲突

局部战争、冲突与恐怖袭击等导致的地缘政治风险。和平与发展虽然是当今世界主题,但全球范围内的局部战争或武装冲突此起彼伏、恐怖主义事件频发等给人类和平与发展带来了重大影响,是引发地缘政治风险的重要因素之一<sup>[2,4,22,36-38]</sup>。

### (3) 权力竞争

全球大国之间、地区大国间权力竞争所引发的地缘政治风险。全球大国和区域性大国围绕权力的竞争导致的政治风险和关系紧张成为诱发地缘政治风险的主要因素之一<sup>[22-23]</sup>。具体而言,欧美与俄罗斯在欧亚大陆心脏地带的权力竞争<sup>[39-40]</sup>、美国“印太战略”的推进<sup>[41]</sup>以及挑起贸易战等对中国的遏制和围堵<sup>[22,42]</sup>、伊朗和沙特围绕中东和在伊斯兰世界的权力争夺等都使得地区或全球的地缘政治局势面临不确定性或风险显著增加。

### (4) 资源环境因素

生态环境恶化与资源争夺等引发的地缘政治风

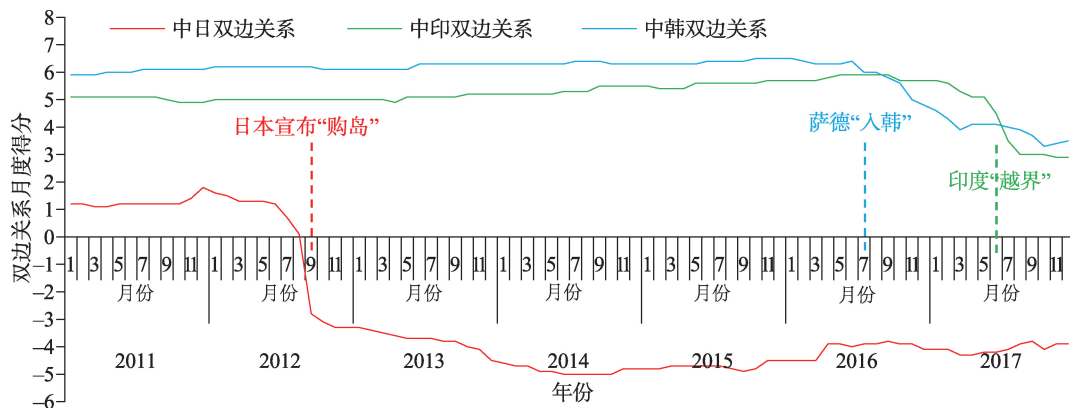
险。近年来,生态环境恶化与资源稀缺等问题已经不再是纯粹的环境与资源问题,而是成为地缘政治中的焦点问题<sup>[43]</sup>。生态环境问题的处理不当,也可能引发生态环境风险,进而引发地缘政治风险<sup>[44-46]</sup>。随着全球气候变暖,以北极航线为对象的资源争夺成为影响北极地区地缘安全的主要风险来源<sup>[47]</sup>。跨境水资源利用、分配与管理等问题一直是地缘政治中长期存在的重要风险源之一<sup>[16,23,43,48-49]</sup>。

## 2.2 风险影响

地缘政治风险表征的是一种不确定事件或状况,结果是一旦发生,其影响会覆盖政治、经济、社会和文化等诸多领域,且将产生较长时间的消极影响<sup>[2]</sup>。

### (1) 对政治领域的影响

地缘政治风险成为引发相关国家国内政治变动和国家间关系变化的重要变量。“阿拉伯之春”导致中东和北非多国出现或政局被推翻、或爆发大规模内战、或政权数次更迭,导致多国政局动荡<sup>[50]</sup>。其中,由“阿拉伯之春”引起、地区内外势力纷纷介入的叙利亚内战,升级为美国与俄罗斯的地缘政治对抗,导致大量难民涌入欧盟国家<sup>[26]</sup>、巴黎和布鲁塞尔等地遭致恐怖袭击,继而引发美国与欧盟在地缘政治上的分歧<sup>[2]</sup>。近年来,中国与部分周边国家地缘关系出现微妙变化。2012年9月日本无视中国主权非法宣布“购买”钓鱼岛及其附属岛屿,2016年7月韩国宣布在驻韩美军基地部署“萨德”导弹防御系统,2017年6月印度边防人员非法越界进入中国西藏洞朗地区等地缘政治事件,引发中国各界的强烈反对和抗议,导致中国与日本、韩国、印度的双边关系恶化,其中中日关系急剧恶化(图2)。



注:数据来源于清华大学国际关系研究院中外关系数据。

图2 2011—2017年中日、中印和中韩双边政治关系月度得分变化

Fig.2 Monthly scores of bilateral ties of China with Japan, India, and South Korea, 2011-2017

(2) 对经济领域的影响

地缘政治风险影响已经渗透到全球和区域的金融与能源、投资与贸易等经济领域。地缘政治风险对全球或区域的金融<sup>[33,51-53]</sup>、全球股票市场<sup>[54-55]</sup>、全球油价<sup>[56-57]</sup>和能源安全<sup>[58]</sup>等领域造成了巨大影响。在中东和非洲地区,一些国家的国内冲突以及全球范围内的恐怖袭击导致的地缘政治风险严重影响到国家、地区和世界的经济发展<sup>[59]</sup>。不断涌现的地缘政治风险严重影响了国际和区域间贸易、投资等商业活动的正常运行<sup>[60-64]</sup>。

地缘政治风险对国家的经济活动普遍带来极大的消极影响,尤其是对一些抵御地缘政治风险压

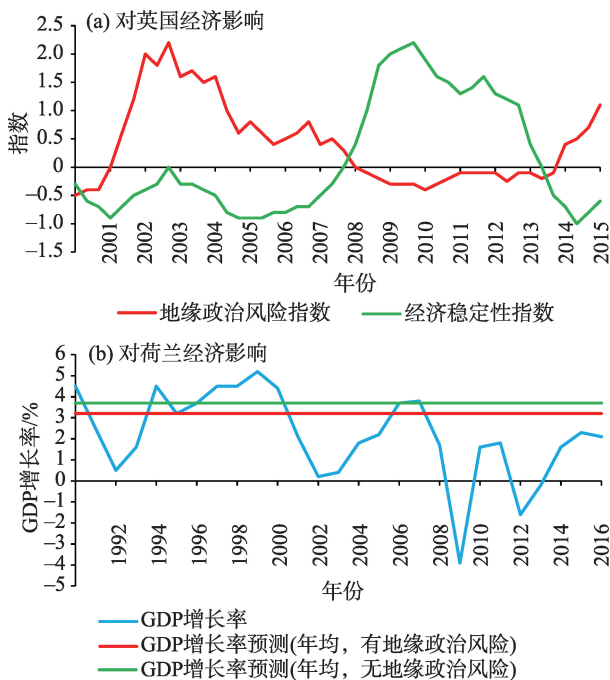


图3 地缘政治风险对英国(a)和荷兰(b)经济影响

Fig.3 The effect of geopolitical risks on UK economic stability (a) and Dutch GDP growth (b)

力弱的小国和一些新兴经济体的经济影响更为显著<sup>[51,65]</sup>。英格兰银行<sup>[3]</sup>和欧洲中央银行<sup>[66]</sup>的研究结果表明,地缘政治风险对英国与荷兰的经济具有显著的负面影响(图3)。日本非法“购岛”事件和“萨德”入韩也使2国经济受到严重影响<sup>[67]</sup>。2012年来美国和欧盟对伊朗金融、出口的制裁导致伊朗石油出口收入下降了50%以上(表2)<sup>[68]</sup>。

(3) 对社会和文化的影响

地缘政治风险对社会稳定造成巨大冲击和对文化资源造成严重损毁。自2010年“阿拉伯之春”发生以来,在给中东和北非国家社会稳定带来了巨大冲击和动荡的同时,也导致了大批难民涌入欧洲寻求庇护,由此引发的难民危机不仅对欧洲社会的就业、社会福利、人口结构造成冲击,还加剧了英国、法国和德国等国国内社会的分化对立,并导致欧洲国家出现了整体右倾化的趋势<sup>[69]</sup>。在伊拉克、埃及、阿富汗和叙利亚等国,受地缘政治冲突的影响,一些被联合国教科文组织列入世界文化遗产名录中的历史遗迹也遭到了严重破坏(表3)。

2.3 风险量化与制图

随着地理信息技术、数理方法等广泛应用于人

表2 2010—2015年伊朗石油生产与出口收入

Tab.2 Iranian oil production and export revenues, 2010-2015

年份	石油生产量 / (百万桶/d)	生产量-国内消费量 / (百万桶/d)	石油收入 / 10亿美元	政府来自石油的收入占GDP比重/%
2010	4.42	2.55	72.2	—
2011	4.27	2.57	114.8	10.8
2012	3.81	1.90	101.5	6.6
2013	3.60	1.56	61.9	6.5
2014	3.70	1.68	53.7	5.7
2015	3.90	1.95	18.0	3.9

表3 地缘政治风险对文化遗产的影响

Tab.3 The impact of geopolitical risks on cultural heritage

年份/时段	国家	遭毁坏的文化遗产地(部分)	地缘政治事件
2001年	阿富汗	比尤达(Buda) 2处历史纪念碑(1500 a 历史)	塔利班武装袭击
2003年	伊拉克	多处古代考古遗址	美国军事入侵
2005年	亚美尼亚	中世纪亚美尼亚公墓、纳西文墓碑	阿塞拜疆-亚美尼亚冲突
2011年	巴林	阿米尔·穆罕默德清真寺(400 a 历史)	阿拉伯之春(反政府武装)
2013—2015年	利比亚	古生代遗址	阿拉伯之春(内战)、ISIS 袭击
2014—2015年	伊拉克	尼姆鲁德(Nimrud)和哈特拉(Hatra)古代考古遗址、巴什塔皮亚(Bash Tapia)中世纪城堡、摩苏尔(Mosul)文物博物馆等	ISIS 袭击
2014年	埃及	伊斯兰艺术博物馆	恐怖袭击
2015—2018年	叙利亚	阿勒颇(Aleppo)历史纪念中心、帕尔米拉(Palmyra)古城遗址、阿因达拉(Ain Dara)神庙	ISIS 袭击、内战、土耳其入侵

文地理学各个领域<sup>[8]</sup>,使得对地缘政治风险的刻画从定性描述走向定量表达和可视化呈现。

### (1) 风险量化

地缘政治风险的不确定性,使得对其量化评估和可视化展示存在较大的难度。然而对地缘政治风险进行量化,是评估地缘政治风险的基础,也是需要解决的关键科学问题之一<sup>[61,70-71]</sup>。Bremer<sup>[72]</sup>从政治风险和经济风险2个维度评估了地缘政治风险。经济学人智库(The EIU)<sup>①</sup>和美国政治风险服务集团(The Political Risk Services Group)<sup>②</sup>对国家的政治风险、经济政策风险、经济结构风险以及流动性风险进行了量化研究,一定程度上开启了地缘政治风险量化研究的先河。国际商业观察公司(Business Monitor International, BMI)<sup>③</sup>通过收集、处理长时间的宏观经济数据、政治环境数据和运营风险数据,测算了世界200多个国家和地区的风险,构建了国家地缘风险指数(Country Risk Index, CRI),在更大空间尺度上推进了地缘政治风险定量研究。Caldara等<sup>[4]</sup>借助美国、英国和加拿大等英语国家的11家具有国际影响力的媒体、出版机构的载文内容,收集与表征地缘政治紧张关系相关的词汇,测算地缘政治风险,构建了自1899年以来的以月度数据为基础的地缘政治风险指数(Geopolitical Risk Index, GPR index),在更长的时间尺度上,拓展了地缘政治风险的定量研究。

比较而言,国内学者多借助国外机构或智库公布的相关表征国家政治和经济质量的指标来测算地缘政治风险,如高学平<sup>[73]</sup>就借助世界治理指数、世界发展指数、经济自由度指数、全球廉洁指数、民主指数和世界和平指数,再加入大国干预因素,定量刻画了非洲36个国家2006—2010年的地缘政治风险指数变化;刘文革等<sup>[27]</sup>借助美国PRS集团的政治制度距离指数和美国传统基金会(The Heritage Foundation)的经济质量指数测度了127个国家的地缘政治风险;中国社科院世界经济与政治研究所国际投资研究室<sup>[21]</sup>在借助国外研究机构部分指标的基础上,构建了经济基础、偿债能力、社会弹性、政治风险和对华关系5大指标共41个子指标,从定性和定量相结合的角度评估地缘政治风险;陈晓鹏等<sup>[74]</sup>通过构建能源市场相关性和多样性指数,并结合国家间双边关系指数,定量评价了中亚主要能源出口

国的地缘政治风险。

### (2) 风险制图

地缘政治风险量化与风险制图密不可分。随着地理信息系统技术的发展与广泛应用,地缘政治风险制图成为一种高效表达风险空间分布与等级的常用方法。经济学人智库借助风险追踪技术,实时监测全球180多个市场主体地缘政治风险变化,其中就对“一带一路”沿线国家的地缘政治风险作了系统分析,并对地缘政治风险进行等级划分与制图<sup>[75]</sup>;Marsh<sup>[76-77]</sup>利用BMI公司数据,每年提供一幅全球地缘政治风险图,直观呈现出世界200多个国家和地区的地缘政治风险时空演变过程。此外,世界经济论坛<sup>[38]</sup>、Eurasia Group<sup>[78]</sup>、Stratfor<sup>[79]</sup>和AON<sup>[80]</sup>等也适时公布全球地缘政治风险地图;中国出口信用保险公司<sup>[20]</sup>根据国家风险等级报告,绘制全球、区域和国别差异化的风险等级地图。针对近年来中国在东南亚、南亚地区部分国家的重大项目建设遭遇到的地缘风险,洪菊花等<sup>[19]</sup>在对这些地区国家的地缘政治风险进行定量评估后,提供了一幅国别地缘政治风险图。

未来伴随大数据、人工智能、机器学习等领域的理论和技术突破,地缘政治风险量化与制图研究将有突破性的进展。

综上分析,国内外就地缘政治风险研究,在定性描述致险因素、定性与定量刻画风险影响、定量与定位呈现风险等级与制图等方面开展了大量的研究工作,应用与分析案例也从区域到国家,甚至到全球尺度。然而,地缘政治风险因子形式多样,涉及政治、社会、经济、外交、宗教、冲突、环境、资源、国际关系等众多要素,各因子的重要性也因时间和空间变化而异,各致险因子之间相互影响与作用机制非常复杂,具有时间动态性和空间差异性。如何精准识别不同时空尺度下的各种致险因子,揭示多源地缘要素间的相互作用机理,模拟和预估地缘政治风险,是地缘政治风险研究及其模型发展需要回答的核心和前沿问题。

## 3 地缘政治风险研究的前沿问题

地缘政治风险研究的核心问题是解构地缘政治风险发生的过程、空间分异规律、影响地缘政治

① 参见 <http://viewswire.eiu.com/index.asp?layout=homePubTypeRK>。

② 参见 <https://epub.prsgroup.com/products/political-risk-services/country-reports>。

③ 参见 [bmiresearch.com](http://bmiresearch.com)。

风险发生的因素以及驱动机理等,并在此基础上对地缘政治风险过程进行模拟,对潜在风险进行预估预判,并制定科学的地缘政治风险监测与应急预案机制。地缘政治风险最显著的特性是突发性、不确定性等,这使得地缘政治风险研究面临一系列重大挑战。因此,当前和今后地缘政治风险研究的前沿问题是在提升精准识别致险因素的同时,阐释多源地缘要素相互作用机理,对地缘政治风险进行监测与模拟,耦合多源地缘要素,准确预估地缘政治风险,以期制定科学的应急预案和风险防范机制提供理论依据和现实指导。

### 3.1 致险因子的精准识别

致使地缘政治风险显现的因子众多,涉及政治、经济、文化、军事、资源环境、国家间关系等。不同的影响因子在不同时空尺度上可能起着不同的作用,而不同的研究者基于不同的研究对象和研究目标对影响因子的认识也不一样,这就要求立足于具体的时空尺度和研究对象对地缘政治风险的影响因子进行精准识别和敏感度分析,这既可以推动地缘政治风险定量评估结果更趋于客观合理,又能为揭示多源地缘要素相互作用机理和构建预估地缘政治风险模型达成新的科学认识。

### 3.2 地缘政治风险形成的机理

检测和归因(为何发生)研究是认识地缘政治风险变化规律的重要手段。近年来,全球和区域地缘环境复杂多变,地缘事件与地缘风险频发,不同时空尺度内的地缘关系受到不同程度影响。然而,导致地缘政治风险形成的具体影响因素及其具体变化规律仍不甚清楚,其背后的机制有待揭示。

#### (1) 从致险因子到风险爆发的作用机理

理论上,地缘政治风险影响因素包括自然环境因素和人文社会环境因素,涉及自身因素和外界干预因素,而风险的爆发是不同因素在不同时空尺度上相互作用的结果。

在国家尺度上,地缘政治风险源于国家面临外部地缘环境风险威胁的暴露性<sup>[81]</sup>,关键则在于国家的地缘政治内部因素(政治稳定性差、经济发展水平低、社会文化关系紧张等)与外部地缘政治因素(处在大国地缘战略交汇区、区域内国家地缘关系复杂等)相互作用的结果<sup>[32]</sup>。在国家主导的投资项目尺度上,地缘政治风险爆发的机理是项目可能涉及的生态环境风险因素<sup>[45]</sup>和文明冲突因素<sup>[44]</sup>与国际-区域尺度、东道国尺度、东道国-投资国尺度、非国家行

为体尺度上的地缘政治经济因素等相互作用<sup>[18-19]</sup>。

学者们从不同的视角和尺度分析了地缘政治风险变化特征与机理。而基于地理学的综合性与区域性视角,从不同时空尺度探析地缘要素之间的复杂关系,管窥影响地缘政治风险的因素时空差异及其相互作用,是揭示地缘政治风险变化特征以及从致险因素到风险爆发作用机理的基础。

#### (2) 多源地缘要素相互作用机理

地缘政治风险是一定条件下多源地缘要素相互作用的结果。不同自然和社会条件下的多源地缘要素,在“人-地关系地域系统”的演化过程中,具有一定的共性和个性。识别不同自然和社会条件下的多源地缘要素的异同点,综合运用地理学的综合性和区域性理论和方法,以及地缘政治学理论、国际关系学理论和社会学理论等,能有效地发现和理解地缘政治风险格局(在哪里发生)、过程(如何发生)和机理(为何发生)。

### 3.3 风险监测与模拟

模型是预估和监测地缘政治风险的重要工具。对地缘政治风险进行监测和预估,对人类科学制定应对地缘政治风险的措施具有重大战略意义,因此受到广泛关注<sup>[82-83]</sup>。

#### (1) 风险监测与评估

地缘政治风险与地缘事件关系密切,地缘事件作用于地缘体之上,通过对某一时空范围内的地缘体及其可能发生或者存在的地缘事件进行监测,预估地缘政治风险变化。如牛津分析(Oxford Analytica)<sup>[84]</sup>在全球范围内对俄罗斯对外干预、欧洲银行业危机、英国政府机构瘫痪、叙利亚问题、阿富汗和平进程失败、中国南海权益争端、土耳其重新定义国家角色、阿尔及利亚国家无序转型和美国-朝鲜和谈成败等地缘事件进行跟踪监测,并评估不同时间段的地缘政治风险变化趋势;加拿大的地缘政治风险监测情报公司(<https://www.geopoliticalmonitor.com/>)对全球范围内的经济、能源安全、环境、军事和政治等进行实时的地缘政治监测与预估。

事实上,地缘政治风险研究是一项综合、系统的研究。地缘事件的发生是多种地缘要素相互作用、相互影响的结果,分析多维度地缘要素的演变过程,是地缘政治风险监测与预估的重要依据<sup>[85]</sup>。因此,监测和预估地缘政治风险既需要探寻地缘政治、军事、经济、社会、文化和资源环境等各类型地

缘要素的相互作用关系<sup>[86]</sup>,又需要综合考虑各类型地缘要素如何在不同时空尺度上的空间关联性<sup>[87]</sup>,还需要考虑相关的外界干预因素的影响,注重揭示各地缘要素之间的纽带关系,如近年来中国南海地缘政治紧张关系离不开相关域外国家的干预<sup>[88]</sup>。为此,发展耦合多源地缘要素相互作用下的地缘政治风险模型<sup>[89]</sup>,有助于准确评估和预测地缘环境变化条件下地缘政治风险变化趋势。

#### (2) 多源地缘因素综合集成与模拟

为了更好地揭示地缘政治风险发生的过程、格局和机理,及其与地缘环境要素的联系和相互作用,需要加强耦合多源地缘要素过程综合集成模拟研究。地缘政治风险具有极强的社会性和时空属性,反映的是一定时空范围内的“人-地关系”变化。从“人-地关系地域系统”分析视角来看,未来地缘政治风险研究将越来越注重强调多地缘要素、多过程、多尺度、多主体间性、自然和社会科学理论与方法的综合交叉集成研究范式与数值模拟分析,以准确预估地缘政治风险。

## 4 中国地缘政治风险研究展望

随着中国综合国力的持续增强和不断提升的地缘影响力,中国发展过程和“一带一路”倡议推进中可能会面临着复杂的地缘环境态势、地缘政治压力和风险(图4),特别是在中国的周边地区。如何对地缘环境变化作出及时、准确的响应并科学制定应急预案,是新时代地缘政治风险研究要考虑的重要问题。

(1) 立足于国家地缘安全,加强中国周边地区地缘政治风险研究。中国邻国众多,周边地缘环境复杂多变。近年来出现的如南海争端、缅北冲突、洞朗对峙、“萨德”入韩等地缘问题,表明周边地区

的地缘安全与稳定对中国的稳定与发展至关重要。对此,考虑到全球和区域尺度的地缘环境态势,未来地缘政治风险研究的区域选择上应重点加强对中国及周边地区的研究,尤其是南海和中亚地区研究。南海是中国国家安全的天然屏障和地缘战略通道,承载了中国80%以上的原油和17%的液化天然气进口量<sup>[90]</sup>,以及中国海运货物贸易额40%左右的份额(图5)。中亚地区地缘政治态势对中国新疆或西北边疆的安全与稳定影响重大,现在以及将来还是丝绸之路经济带从中国西出的首要前沿区域。

(2) 地缘政治风险的定量化与模拟。受学科性质和数据可获取的影响,国内外地缘政治学研究中基于规范分析的成果相对较多,基于数值模拟的量化研究成果少。作为复杂的风险演化系统,对地缘政治风险的简单描述与分析,难以揭示地缘政治风险过程、格局演变和多源地缘环境要素间复杂的响应和反馈机制。在未来的地缘政治风险研究过程中,建立相应的数值模型,对一定时空范围内的地缘政治风险的定量表达与数值模拟将是必然的研究趋势之一。

(3) 支持跨学科、大数据、多终端的地缘政治风险综合集成方法与预警、应急服务平台研究。随着科学研究趋于多学科交叉与融合,以及云技术和数据挖掘等大数据时代的到来,地缘政治风险研究需要多学科交叉融合,以及结合大数据分析,探索新型计算方法与应急管理服务平台建设。具体拟重点考虑的领域:① 多学科交叉理论与方法,地缘政治风险需要采用不同学科的理论和研究方法(如地理学+国际关系学+经济学+社会学+系统动力学等),以增强模型中社会部分数值和参数的客观性,提高模型的模拟与预测能力;② 地缘政治风险大数据挖掘与海量数据的清洗,加强对基础地理数据、

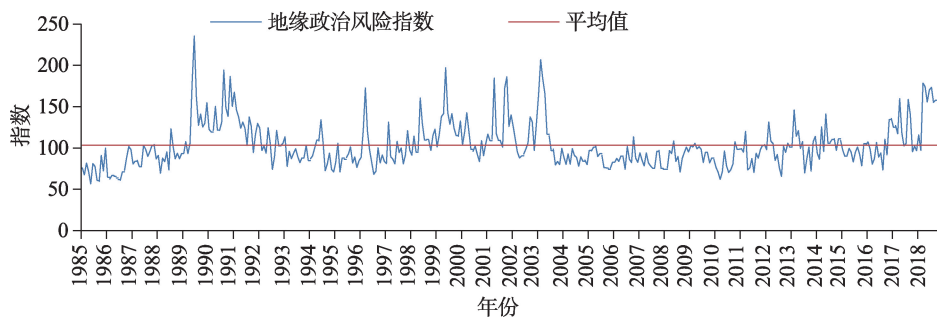
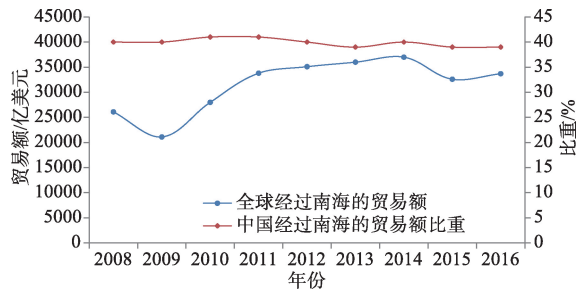


图4 中国地缘政治风险指数

Fig.4 Geopolitical risk index in China



注:数据来源于 <https://chinapower.csis.org/>。

图5 全球经过中国南海贸易流量和中国货物贸易经过南海的比重

Fig.5 Global trade and Chinese percentage covering all trade in goods through the South China Sea

社会经济数据的收集,以及对不同时空尺度上的多源地缘数据的整合与汇编等;③ 地缘政治风险大数据新型分析技术,如何利用数据挖掘、地理信息技术、机器学习算法等方法对地缘政治风险大数据进行专题分析和动态处理;④ 地缘政治风险预警与应急服务平台,搭建地缘政治风险大数据集成化管理与监测、预警、应急平台,服务于地缘政治风险管控。

(4) 注重理论与实践相结合,提升对现实地缘政治问题的解释能力。现今中国和世界正在经历百年未有之大变局,中国地缘政治研究者理应抓住机遇,积极服务和响应国家发展需要。在分析、审视、揭示地缘政治风险的变化格局、过程和机理的过程中,根据中国的地缘政治实践和现实地缘政治发展中的有关事件,对现象和规律进行提炼和理论概括,增强对地缘政治现象的解释能力,在发展地缘政治理论的同时,为实现中华民族伟大复兴的中国梦和服务于“一带一路”建设建言献策。

**致谢:**感谢两位审稿专家和编辑部老师给予本文的宝贵意见,在此向他们致以崇高敬意和衷心感谢!

## 参考文献(References)

- [1] US National Academy of Sciences. Understanding the changing planet: Strategic directions for the geographical sciences [M]. Washington D C, USA: National Academies Press, 2010.
- [2] World Economic Forum. The global risks report 2019 [R]. Geneva, Switzerland, 2019.
- [3] Carney M. Uncertainty, the economy and policy [R]. London, UK: Bank of England, 2016.
- [4] Caldara D, Lacoviello M. Measuring geopolitical risk [R]. Boston, USA: Division of International Finance, 2018.
- [5] Bremmer I, Rediker D. What's next: Essays on geopolitics that matter [M]. New York, USA: The Penguin Group, 2012.
- [6] 陆大道, 杜德斌. 关于加强地缘政治地缘经济研究的思考 [J]. 地理学报, 2013, 68(6): 723-727. [Lu Dadao, Du Debin. Some thoughts on the strengthening of geopolitical and geo-economic studies. Acta Geographica Sinica, 2013, 68(6): 723-727.]
- [7] Postel-Vinay K. The G20: A new geopolitical order [M]. New York, USA: Palgrave Macmillan, 2014.
- [8] 傅伯杰, 冷疏影, 宋长青. 新时期地理学的特征与任务 [J]. 地理科学, 2015, 35(8): 939-945. [Fu Bojie, Leng Shuying, Song Changqing. The characteristics and tasks of geography in the new era. Scientia Geographica Sinica, 2015, 35(8): 939-945.]
- [9] 毛汉英. 中国周边地缘政治与地缘经济格局和对策 [J]. 地理科学进展, 2014, 33(3): 289-302. [Mao Hanying. Geopolitical and geo-economic situation around in the surrounding areas and China's strategies. Progress in Geography, 2014, 33(3): 289-302.]
- [10] 杜德斌, 段德忠, 刘承良, 等. 1990年以来中国地理学之地缘政治学研究进展 [J]. 地理研究, 2015, 34(2): 199-212. [Du Debin, Duan Dezhong, Liu Chenliang, et al. Progress of geopolitics of Chinese geography since 1990. Geographical Research, 2015, 34(2): 199-212.]
- [11] 王礼茂, 牟初夫, 陆大道. 地缘政治演变驱动力变化与地缘政治学研究新趋势 [J]. 地理研究, 2016, 35(1): 3-13. [Wang Limao, Mou Chufu, Lu Dadao. Changes in driving forces of geopolitical evolution and the new trends in geopolitics studies. Geographical Research, 2016, 35(1): 3-13.]
- [12] 胡志丁, 陆大道, 杜德斌, 等. 未来十年中国地缘政治学重点研究方向 [J]. 地理研究, 2017, 36(2): 205-214. [Hu Zhiding, Lu Dadao, Du Debin, et al. Key research direction of China's geopolitics in the next decade. Geographical Research, 2017, 36(2): 205-214.]
- [13] 熊琛然, 王礼茂, 屈秋实, 等. 生态位视角下中美经济权力关系演变 [J]. 经济地理, 2018, 38(11): 1-10. [Xiong Chenran, Wang Limao, Qu Qiushi, et al. Evolution of economic power relationships between China and the US based on niche. Economic Geography, 2018, 38(11): 1-10.]
- [14] 蒋新卫. 冷战后中亚地缘政治格局变迁与新疆安全和发展 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2009. [Jiang Xinwei. The changes of the geopolitical pattern in Central Asia and Xinjiang's security and development after the Cold War. Beijing, China: Social Sciences Academic Press, 2009.]



- [15] 熊理然, 骆华松, 付磊, 等. 缅甸果敢冲突的时空演进及其对中国边境安全的直接影响: 基于事件数据及实地调查的解读 [J]. 热带地理, 2015, 35(4): 577-584. [Xiong Liran, Luo Huasong, Fu Lei, et al. Spatial-temporal evolution of Kokang conflicts in the northern Myanmar and its immediate impacts on China's border security: Based on the event data and field survey. *Tropical Geography*, 2015, 35(4): 577-584. ]
- [16] 柳江, 武瑞东, 何大明. 地缘合作中的陆疆跨境生态安全及调控 [J]. 地理科学进展, 2015, 34(5): 606-616. [Liu Jiang, Wu Ruidong, He Daming. Transboundary eco-security regulation for geopolitical cooperation in land border areas. *Progress in Geography*, 2015, 34(5): 606-616. ]
- [17] 杜德斌, 马亚华. “一带一路”: 中华民族复兴的地缘大战略 [J]. 地理研究, 2015, 34(6): 1005-1014. [Du Debin, Ma Yahua. One Belt and One Road: The grand geostrategy of China's rise. *Geographical Research*, 2015, 34(6): 1005-1014. ]
- [18] 陈雅卿. “一带一路”对外基础设施投资建设的政治风险分析 [D]. 上海: 华东师范大学, 2018. [Chen Yaqing. Political risk analysis of outward infrastructure investment of One Belt One Road Initiative. Shanghai, China: East China Normal University, 2018. ]
- [19] 洪菊花, 骆华松, 梁茂林, 等. “一带一路”重大项目地缘风险研究 [J]. 人文地理, 2018, 33(1): 130-136. [Hong Juhua, Luo Huasong, Liang Maolin, et al. Study of the geopolitical risks of major projects of "the Belt and Road Initiative". *Humun Geography*, 2018, 33(1): 130-136. ]
- [20] 中国出口信用保险公司. 国家风险分析报告2018 [M]. 北京: 中国金融出版社, 2018. [China export & credit insurance corporation. The handbook of country risk 2018. Beijing, China: China Financial Publishing House, 2018. ]
- [21] 中国社会科学院世界经济与政治研究所国际投资研究室. 2019中国海外投资国家风险评级报告 [R]. 北京: 中国社会科学院世界经济与政治研究所, 2019. [Institute of World Economics and Politics Chinese Academy of Social Sciences, International Investment Studies. 2019 report of country-risk rating of overseas investment from China. Beijing, China: Institute of world economics and politics Chinese Academy of Social Sciences, 2019. ]
- [22] 陆大道. 当代中国的全球观念与全球战略 [J]. 地理科学, 2016, 36(4): 483-490. [Lu Dadao. The global concept and strategy of contemporary China. *Scientia Geographica Sinica*, 2016, 36(4): 483-490. ]
- [23] Bohl D K, Hanna T L, Mapes B R, et al. Understanding and forecasting geopolitical risk and benefits [R]. Denver, USA: University of Denver, 2017.
- [24] Middeldorp M, Groenewegen J, de Vreede I. Outlook 2018: The economic impact of geopolitical risks and events on the Dutch economy [R]. Utrecht, Netherland: Rabobank/RaboResearch, 2017.
- [25] Burrows M J, Bohl D K, Moyer J D. Our world transformed: Geopolitical shocks and risks [R]. Washington D C, USA: The Atlantic Council, 2017.
- [26] Neacsu M C. Geo-economic vs. geostrategic conflicts, case study: Russia vs. Western World [J]. *Strategic Impact*, 2016, 58(1): 13-22.
- [27] 刘文革, 周洋. 地缘政治风险指数构建及其跨国比较 [J]. 区域与全球发展, 2018, 2(2): 5-29. [Liu Wenge, Zhou Yang. Index development for geopolitical risks and international comparison. *Area Studies and Global Development*, 2018, 2(2): 5-29. ]
- [28] Root F R. United States business abroad and political risks [J]. *MSU Business Topics*, 1968, 16(1): 73-80.
- [29] Kobrin S J. When does political instability result in increased investment risk [J]. *Columbia Journal of World Business*, 1978, 13(3): 113-122.
- [30] Ting W. Multinational risk assessment and management: Strategies for investment and marketing decisions [J]. *The International Executive*, 1988, 20(2): 31-33.
- [31] Lensink R. Capital flight and political risk [J]. *Journal of International Money and Finance*, 1999, 19(1): 73-92.
- [32] 李飞, 成升魁, 于会录, 等. 国家地缘脆弱性探索: 缅甸案例及对中国地缘战略启示 [J]. 地理科学进展, 2016, 35(6): 737-726. [Li Fei, Cheng Shengkui, Yu Huilu, et al. National geopolitical vulnerability: A Myanmar case and implications for China's geopolitical policy. *Progress in Geography*, 2016, 35(6): 737-746. ]
- [33] IMF. Global financial stability report: Is growth at risk? [R]. Washington D C, USA, 2017.
- [34] Dyer G. Sanctions: War by other means [N]. *Financial Times*, 2014-03-30.
- [35] Andrey S, Oleg B, Timofey B. War and peace in the 21st century: International stability and balance of the new type [R]. Valdai Discussion Club Report. Moscow, Russia, 2016.
- [36] 安宁, 朱竑. “东突暴恐”事件的批判性地缘政治分析 [J]. 地理学报, 2015, 70(10): 1650-1663. [An Ning, Zhu Hong. A critical geopolitical analysis of "East Turkistan violence and terrorism" activities in China. *Acta Geographica Sinica*, 2015, 70(10): 1650-1663. ]
- [37] 田文林. 伊斯兰极端主义的表现、根源和困境 [J]. 阿拉伯世界研究, 2018(4): 3-17. [Tian Wenlin. Islamic Extremism: Attributes, origins and predicaments. *Arab World Studies*, 2018(4): 3-17. ]

- [38] World Economic Forum. The global risks report 2018 [R]. Geneva, Switzerland, 2018.
- [39] Yelena N Z. From the "forgotten region" to the "great game" region: On the development of geopolitics in Central Asia [J]. *Journal of Eurasian Studies*, 2012(3): 168-176.
- [40] Ferguson I, Hast S. Introduction: The return of spheres of influence? [J]. *Geopolitics*, 2018, 23(2): 277-284.
- [41] Department of Defense. Indo-Pacific strategy report [R]. Washington D C, USA: the US Department of Defense, 2019.
- [42] Nathan A, Groman D. Trade war 3.0 [R]. New York, USA: The Goldman Sachs Group, Inc, Issue 79, 2019.
- [43] Engelke P, Michel D. Ecology meets geopolitics: Water security in Himalayan Asia [R]. Washington D C, USA: The Atlantic Council, 2019.
- [44] Kiik L. Nationalism and anti-ethno-politics: Why "Chinese Development" failed at Myanmar's Myitsone Dam [J]. *Eurasian Geography and Economics*, 2016, 57(3): 374-402.
- [45] Tracy E F, Shvarts E, Simonov E. China's new Eurasian ambitions: The environmental risks of the Silk Road Economic Belt [J]. *Eurasian Geography and Economics*, 2017, 58(1): 56-88.
- [46] Paglia E. The socio-scientific construction of global climate crisis [J]. *Geopolitics*, 2018, 23(1): 96-123.
- [47] 李振福, 刘同超. 北极航线地缘安全格局演变研究 [J]. *国际安全研究*, 2015, 33(6): 81-105. [Li Zhenfu, Liu Tongchao. Research on the evolution of the Arctic Route geo- security structure. *Journal of International Security Studies*, 2015, 33(6): 81-105. ]
- [48] China Water Risk. Geopolitical risks: Transboundary rivers [R]. Hong Kong, China, 2012.
- [49] Zurich. Water scarcity: A growing risk to global sociopolitical stability [R]. Zurich, Switzerland: Zurich Insurance Group Ltd, 2017.
- [50] 熊理然, 刘保强, 武友德, 等. 2010—2015年中东北非政局变动中的“政治性民意势力”及其影响 [J]. *地理科学进展*, 2019, 38(6): 930-940. [Xiong Liran, Liu Baoqiang, Wu Youde, et al. "Political public opinion forces" in political changes of the Middle East and North Africa and their geopolitical influences. *Progress in Geography*, 2019, 38(6): 930-940. ]
- [51] Jack C H, Ching-Wai C. How important are global geopolitical risks to emerging countries? [J]. *International Economics*, 2018, 156: 305-325.
- [52] Aysana A F, Demirb E, Gozgor G, et al. Effects of the geopolitical risks on Bitcoin returns and volatility [J]. *Research in International Business and Finance*, 2019, 47: 511-518.
- [53] Bouri E, Demirer R, Gupta R, et al. Geopolitical risks and movements in islamic bond and equity markets: A note [R]. Pretoria, South Africa: University of Pretoria, Department of Economics Working Paper, No. 2017-43, 2018.
- [54] Balcilar M, Bonato M, Demirer R, et al. Geopolitical risks and stock market dynamics of the BRICS [J]. *Economic Systems*, 2018, 42(2): 295-306.
- [55] Bouras C, Christou C, Gupta R. Geopolitical risks, returns, and volatility in emerging stock markets: Evidence from a panel GARCH model [J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2019, 55(8): 1841-1856.
- [56] Antonakakis N, Gupta R, Kollias C, et al. Geopolitical risks and the oil-stock nexus over 1899–2016 [J]. *Finance Research Letters*, 2017, 23: 165-173.
- [57] Cunado J, Gupta R, Sheng X. Time-varying impact of geopolitical risks on oil prices [J]. *Defence and Peace Economics*, 2019. doi: 10.1080/10242694.2018.1563854.
- [58] Bompard E, Carpignano A, Erriquez M, et al. National energy security assessment in a geopolitical perspective [J]. *Energy*, 2017, 130: 144-154.
- [59] IMF. World economic outlook: Seeking sustainable growth: Short-term recovery, long-term challenges [R]. Washington D C, USA, 2017.
- [60] Munoz J M. Handbook on the geopolitics of business [M]. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2013.
- [61] Malvey j, Helfstein S, Pathak K, et al. Managing geopolitical risks in investment decision-making [R]. New York, USA: The Bank of New York Mellon Center for Global Investment and Market Intelligence, 2015.
- [62] Gallup. Geopolitical risks greater threat to investments than the economy [R]. New York, USA: Wells Fargo/Gallup, 2017.
- [63] IMF. World economic outlook: Gaining momentum? [R]. Washington D C, USA, 2017.
- [64] Bilgin M H, Gozgor G, Karabulut G. How do geopolitical risks affect government investment? An empirical investigation [J]. *Defence and Peace Economics*, 2018, 10: 1-15.
- [65] Suzuki S, Wallace C. Explaining Japan's response to geopolitical vulnerability [J]. *International Affairs*, 2018, 94(4): 711-734.
- [66] European Central Bank. Economic bulletin [R]. Frankfurt, Germany, 2017.
- [67] 樊高月. “萨德”入韩对东北亚安全和经济发展的影响 [J]. *东北亚经济研究*, 2017(4): 46-55. [Fan Gaoyue. Im-

- fact of Thaad in South Korea on the security and economic development in Northeast Asia. *Northeast Asia Economic Research*, 2017(4): 46-55. ]
- [68] Rivlin P. Leverage of economic sanctions: The case of US sanctions againsts Iran, 1979–2016 [M]// Wigell M, Scholvin S, Aaltola M. *Geo-economics and power politics in the 21st century: The revival of economic statecraft*. New York, USA: Routledge, 2019.
- [69] 汪波, 许超. 穆斯林难民危机对欧洲社会的影响 [J]. *阿拉伯世界研究*, 2017(3): 60-74. [Wang Bo, Xu Chao. The impacts of Muslim refugee crisis on European society. *Arab World Studies*, 2017(3): 60-74. ]
- [70] Willis Towers Watson. *How are leading companies managing today's geopolitical risks?* [R]. Oxford, UK: Oxford Analytica, 2017.
- [71] Kasparova O, Westbrook H, Cromble A. *Model risk management at investment management organizations* [R]. London, UK: Deloitte Touche Tohmatsu Limited, 2017.
- [72] Bremer L. *Geopolitical risk assessment in times of turmoil* [J]. *Tulsa Journal of Comparative and International Law*, 1996, 4(1): 117-125.
- [73] 高学平. 地缘政治风险评估方法研究 [D]. 北京: 外交学院, 2014. [Gao Xueping. *Study on rating methodology of geopolitical risks*. Beijing, China: China Foreign Affairs University, 2014. ]
- [74] 陈晓鹏, 成升魁, 吴良. 中亚主要能源出口国地缘政治风险的度量与评价 [J]. *资源科学*, 2018, 40(4): 773-783. [Chen Xiaopeng, Cheng Shengkui, Wu Liang. Quantitative measurement and evaluation of geopolitical risks confronting Central Asian major energy exporting countries. *Resources Science*, 2018, 40(4): 773-783. ]
- [75] The EIU. *Prospects and challenges on China's "One Belt, One Road": A risk assessment report* [R]. London, UK: The Economist Intelligence Unit Limited, 2015.
- [76] Marsh. *Political risk map 2018: Tensions and turbulence ahead* [R]. London, UK: Marsh & McLennan Companies, 2018.
- [77] Marsh. *Political risk map 2019: Rising geopolitical tensions* [R]. London, UK: Marsh & McLennan Companies, 2019.
- [78] Bremmer I, Kupchan C. *Top risks 2019* [R]. New York, USA: Eurasia Group, 2019.
- [79] Stratfor. *2018 annual forecast* [R]. Austin, USA: Stratfor Global Intelligence, 2017.
- [80] AON. *2018 risk maps* [R]. London, UK: Aon UK Limited, 2018.
- [81] Cohen S B. *Geopolitics: The geography of international relations* [M]. Lanham, USA: Rowman & Littlefield Publishers, 2008.
- [82] World Economic Forum. *The global risks report 2016* [R]. Geneva, Switzerland, 2016.
- [83] Mandel D R, Barnes A. *Geopolitical forecasting skill in strategic intelligence* [J]. *Journal of Behavioral Decision Making*, 2018, 31: 127-137.
- [84] Oxford Analytica. *Global risk monitor* [EB/OL]. 2019-04-15[2020-04-09]. <https://grm.oxan.com/>.
- [85] 江东, 王倩, 丁方宇. 大数据时代的地缘环境研究 [J]. *科技导报*, 2018, 36(3): 41-48. [Jiang Dong, Wang Qian, Ding Fangyu. Research on the geo-environment in the era of big data. *Science & Technology Review*, 2018, 36(3): 41-48. ]
- [86] Agnew J. *Geopolitics: Re-visioning world politics* [M]. London, UK and New York, USA: Routledge, 2010.
- [87] Herb G, Kaplan D. *Nested identities: Nationalism, territory, and scale* [M]. Boulder, USA: Rowman & Littlefield, 1999.
- [88] Cronin P M. *Power and order in the South China Sea: A strategic framework for U.S. policy* [R]. Washington D C, USA: Center for a New American Security, 2016.
- [89] 张珣, 李江涛, 张小虎, 等. 耦合多源地缘要素的地缘环境模拟与预测平台建设 [J]. *科技导报*, 2018, 36(3): 55-61. [Zhang Xun, Li Jiangtao, Zhang Xiaohu, et al. Construction of a geopolitical environment simulation and prediction platform coupling multi-source geopolitical environment factors. *Science & Technology Review*, 2018, 36(3): 55-61. ]
- [90] EIA. *Almost 40% of global liquefied natural gas trade moves through the South China Sea* [EB/OL]. Washington D C, USA, 2017-11-02. [2019-04-18]. <https://www.eia.gov/to-dayinenergy/detail.php?id=33592>.

## Progress and prospect of geopolitical risk research

XIONG Chenran<sup>1,2</sup>, WANG Limao<sup>1,2\*</sup>, QU Qiushi<sup>1,2</sup>, XIANG Ning<sup>1,2</sup>, WANG Bo<sup>1,2</sup>

(1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

2. College of Resources and Environment, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

**Abstract:** Geopolitical risk is one of the five categories of risk identified in the World Economic Forum's Global Risks Report, with significant effects on the global and regional peace, stability, and development. How to identify, measure, forecast, and manage the impact that geopolitical risks on human well-being are taken into consideration by researchers worldwide. Global scientific researchers have not yet reached a consensus on the definition of geopolitical risks. Geopolitical risk research has made notable progress in the fields of 1) analyzing the causal factors of geopolitical risks; 2) identifying the impact of geopolitical risks; and 3) measuring and mapping geopolitical risks. Considering the fact that challenges come from the spatiotemporal differences and variability of geopolitical risk factors, the complexity of the various risk causing factors on interaction and response mechanisms, and the unpredictability and uncertainty of geopolitical risks, geopolitical risk research has made further progress on the following frontier issues: 1) identification of geopolitical risk causing factors; 2) occurrence mechanism of geopolitical risks; and 3) monitoring and simulation of geopolitical risks. Future directions of geopolitical risk research in China include: 1) research on national geo-security with spatial differentiation, especially for the surrounding areas of China; 2) quantitative reconstruction and numerical simulation of the geopolitical risks across multiple scales and multiple geo-factors; 3) new computation ways supporting the interaction of other scientific disciplines and the use of big data, and new platform integrating early warning of geopolitical risks; 4) focusing on scientific issues and promoting the ability of theoretical and practical research output in dealing with geopolitical issues.

**Keywords:** geopolitics; geo-factors; risks; assessment and forecast of geopolitical risks; progress and prospect