



陈从喜, 研究员, 矿产资源战略专家。曾任国土资源部国土资源战略研究重点实验室副主任、自然资源部信息中心综合研究室主任、统计监测室主任。兼任中国自然资源学会理事、资源大数据分会副主任兼秘书长。研究方向为自然资源战略和政策、资源分析和大数据。

中俄战略性矿产目录对比及贸易情况分析

张雅丽¹, 陈从喜^{1,2*}, 隋延辉³, 孙春强¹

1. 自然资源部信息中心, 北京 100812
2. 中南大学地方治理研究院, 长沙 410083
3. 吉林大学地球探测与信息技术学院, 长春 130021

摘要 对比了中俄战略性矿产内涵和目录的异同, 计算了两国矿产品贸易显示性比较优势指数和贸易互补性指数, 结合贸易情况、资源禀赋和对外依存度, 分析了两国战略性矿产的贸易互补性和俄乌冲突的影响, 给出了中国战略性矿产目录中应增加的矿产资源种类和中俄贸易中应重点关注的矿产资源种类, 并提出了调整战略性矿产目录、加大勘查投入、拓宽中俄矿业贸易合作领域等建议。

关键词 中国; 俄罗斯; 战略性矿产目录; 矿产贸易

矿产资源是战略性新兴产业的支撑和基石。党的二十大充分肯定了过去10年中国战略性新兴产业的发展壮大, 明确要求“提升战略性资源供应

保障能力”, 确保中国能源矿产资源供应安全, 增强维护国家安全的能力。战略性矿产对国家安全和经济发展有着重要意义^[1], 是大国博弈的焦点之

收稿日期: 2023-07-24; 修回日期: 2023-09-07

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(18ZDA049); 自然资源部二级项目(102121201010000009010)

作者简介: 张雅丽, 助理研究员, 研究方向为自然资源经济管理和政策, 电子信箱: zhangyali100@126.com; 陈从喜(通信作者), 研究员, 研究方向为资源战略和资源形势, 电子信箱: cxchen@infomail.mnr.gov.cn

引用格式: 张雅丽, 陈从喜, 隋延辉, 等. 中俄战略性矿产目录对比及贸易情况分析[J]. 科技导报, 2024, 42(5): 38-46; doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2024.05.003

—^[2-3], 俄乌冲突等地缘政治问题使其战略意义进一步凸显^[4]。2022年, 俄罗斯发布新的战略性矿产目录, 新增战略性矿产种类, 进一步明确了战略性矿产更新周期。中国既是俄罗斯重要的矿产资源贸易国和毗邻国, 也是当前复杂多变的国际形势下的全面战略协作伙伴, 分析中国与俄罗斯战略性矿产目录的区别和联系, 理清两国战略性矿产的贸易关系, 有利于中国及时调整矿产资源供应和贸易策略, 更好地应对战略性矿产供应风险。

矿产资源国际贸易相关研究一般通过分析间接进口成本^[5]、全球贸易格局网络^[6]、产业链网络^[7]、引力模型^[8]等, 预测全部或单一矿种如钨^[9]、石墨^[10]、铜、钴^[11]等的供需变化、价格水平、贸易特征或影响因素, 或者分析区域性的贸易网络结构及演化情况, 范围涉及全球尺度和共建“一带一路”等相关国家, 矿种方面则更加关注石油、石墨、稀土等。围绕中俄贸易的研究往往以全品类商品贸易为研究对象, 通过贸易结合度指数^[5-6]、显性比较优势指数^[5]、贸易互补性指数^[5-6, 12]、经常市场份额模型^[6]、贸易结构相关性系数^[12]等指标和模型对中俄贸易进行测算分析^[13], 除论及能源贸易互补性外^[14], 较少关注其他战略性矿产。一般来说, 中俄两国的出口意愿直接影响着中俄之间石油等矿产资源的贸易合作状态^[15], 当前地缘背景下, 加强与东亚市场的合作是俄罗斯的最佳选择, 这恰是推动中俄在战略性矿产领域贸易合作的时机^[16]。本文从中俄战略性矿产内涵入手, 对比两国战略性矿产目录, 分析贸易互补性, 进而提出调整中国战略性矿产目录、加大对俄战略性矿产进口和完善贸易方式等建议。

1 中俄战略性矿产对比

1.1 战略性矿产内涵相近

为了体现某些矿产资源在保障国家安全和促进经济发展中的特殊重要性, 中国提出“战略性矿产”一词。2001年, 国务院批准《全国矿产资源规划》, 授权原国土资源部发布实施, 要求“对战略性矿产资源实行保护性开采”。2008年和2016年, 原国土资源部分别发布新一轮矿产资源规划, 都对战

略性矿产的开发利用提出新的要求。现代汉语词典中, “战略”一词原指“指导战争全局的计划和策略”, 后用于比喻“指导或决定全局的策略”, 是“在一定历史时期指导全局的方略”^[17]。可以看出, 中国的“战略性”包括2个内涵, 一是与战争有关, 二是具有全局性。关于战略性矿产, 国内不同学者的定义在表述上虽有区别^[18-19], 但都反映了战略性矿产2方面的重要性, 既体现在国家危急时期的战略需要上, 同时也体现在国家经济社会发展的重大战略实施时期减少潜在发展危机的战略需要上。

俄罗斯使用“стратегическое минеральное сырьё”一词, 中文直译为“战略性矿物原料”, 定义为“反映国家地缘政治利益、对确保国家经济发展、国防和安全具有特别重要意义的矿物原料”^[20]。从内涵看, 中俄两国的战略性矿产都关注矿产资源对国家安全、经济发展等全局的关键作用。从范围看, 两国目录均既包括一国具有资源优势、可调控国际市场的矿产资源种类, 也包括因该国资源短缺而存在安全隐患的矿产资源种类, 因此两国的战略性矿产目录具备可比性, 本文统一称为“战略性矿产”。

1.2 战略性矿产目录存在差异

中国战略性矿产目录是在战略性新兴产业逐渐受到重视的背景下发布的。2010年, 《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确了战略性新兴产业的发展方向 and 举措。之后, 各部委相继印发《鼓励和引导民营企业发展战略性新兴产业的实施意见》(2011年)、《促进战略性新兴产业国际化发展的指导意见》(2011年)、《战略性新兴产业发展专项资金管理暂行办法》(2015年)、《战略性新兴产业专项债券发行指引》(2015年)等文件, 从资金保障、市场主体多元化、国际化发展等方面对战略性新兴产业发展做出引导。2011年, 启动了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》编制工作^[21]。2013年, 该目录首次发布, 明确涉及支撑战略性新兴产业发展的矿产品。2016年, 对该目录进行了更新。在此背景下, 为保障国家经济安全、国防安全和战略性新兴产业发展需求, 2016年, 中国《全国矿产资源规划(2016—2020)》首次将石油、天然气、页岩气、煤炭、煤层气、铀、铁、铬、铜、

地区供应惰性气体^[28],这一举措可能加剧全球市场芯片供应短缺。同时,全球市场中30.00%的惰性气体来自俄罗斯,俄罗斯联邦规定,俄罗斯制造商向国外供应氙、氪、氙等惰性气体,必须取得俄罗斯工业和贸易部的特别许可。氙、氪、氙等惰性气体是生产半导体的关键气体,这一举措可能会打击全球微电子制造商。由于中俄全面战略协作伙伴关系,中国大陆未被列入不友好国家或地区名单,但也应实时关注俄罗斯相关政策,及时作出调整。

2 中俄矿产品贸易优势与互补性实证分析

中国和俄罗斯是重要的矿产品贸易伙伴,俄罗斯是中国原油和矿产品的重要进口来源,中国是俄罗斯重要的石墨进口来源国。海关总署数据显示,2022年中国自俄罗斯进口矿产品总额为5967.54亿元,占中国矿产品总进口额的11.54%;中国对俄罗斯矿产品出口总额为2.41亿元,占中国矿产品总出口额的0.50%。2021年,中国自俄罗斯进口的原油总量占俄罗斯原油总出口量的34.40%,自中国进口的天然石墨占俄罗斯天然石墨总进口量的31.00%。

2.1 贸易显示性比较优势分析

显示性比较优势指数(RCA)最早由美国经济学家贝拉·巴拉萨提出^[29],常被用于衡量和比较一国的产品在全球贸易中的国际竞争力,能够较好地反映一国某产业出口和国际平均出口水平的相对优势,消除了一国和世界出口总量的波动对计算结果的影响^[30]。本文基于世界贸易组织数据,计算中俄能源和矿产品显示性比较优势指数。计算公式为

$$RCA_{X_{ik}} = \frac{\frac{X_{ik}}{X_i}}{\frac{W_k}{W}} \quad (1)$$

式中, $RCA_{X_{ik}}$ 表示*i*国在*k*类商品上的显示性比较优势指数; X_{ik} 表示*i*国*k*类商品的出口额; X_i 表示*i*国所有商品的出口总额; W_k 表示*k*类商品的世界出口总额; W 表示所有商品的世界出口总额。

一般认为, RCA 数值越大,表明比较优势越显著。 $RCA>1$,则意味着该国该产业在国际市场上有比较优势,其外贸竞争力较强; $RCA<1$,则表示该国该产业在国际市场上有相对劣势,其外贸竞争力相对较弱; $RCA=1$,则表示该国该产业在国际市场上没有所谓的相对优势或劣势。

结果显示,俄罗斯能源和矿产品在全球贸易中优势明显,显示性比较优势指数始终大于3,但1993—2021年优势呈减小趋势,见图2。中国的能源和矿产品在全球贸易中不具有优势,1993—2021年显示性比较优势指数始终小于0.6且呈减小趋势,2012—2016年稍有回弹,之后又开始减小。

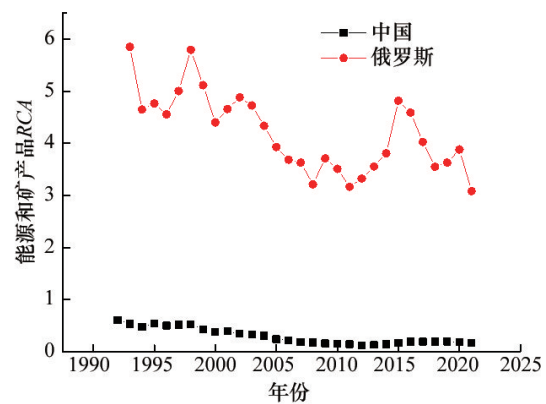


图2 中俄能源和矿产品RCA变化

2.2 中俄能源和矿产品贸易互补性分析

贸易互补性指数常用于衡量两国的贸易互补程度,计算公式为

$$RCA_{X_{jk}} = \frac{\frac{M_{jk}}{M_j}}{\frac{W_k}{W}} \quad (2)$$

$$C_{ijk} = RCA_{X_{ik}} \cdot RCA_{X_{jk}} \quad (3)$$

式中, $RCA_{X_{jk}}$ 表示*j*国在*k*类商品上的显性比较劣势指数; M_{jk} 表示*j*国*k*类产品的进口额; M_j 表示该国所有产品的进口额。显性比较劣势指数数值越大,表明比较劣势越明显。 C_{ijk} 表示*i*国和*j*国在*k*类商品上的贸易互补性指数。

一般认为*C*大于1则存在互补性,小于1则结论相反。贸易互补指数越大,说明*i*国与*j*国出口产

品与进口产品之间的吻合度越大,两国在 k 商品之间的贸易互补性越强。

结果显示,中俄两国能源和矿产贸易互补性很强,1994—2013年贸易互补性指数几乎都大于3,表明加强与俄罗斯的矿产资源合作,可以在一定程度上缓解中国经济发展中的矿产资源短缺状况。中俄两国的能源和矿产贸易互补性指数呈现波动上升态势,见图3,说明两国在矿产贸易领域合作潜力不断增强。

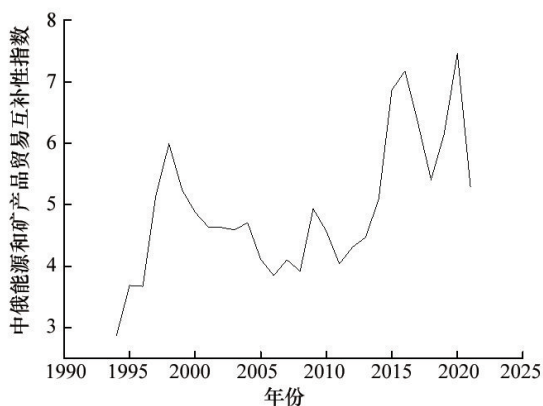


图3 中俄能源和矿产品贸易互补性变化

3 中俄战略性矿产贸易状况

战略性矿产无论是对于中国还是俄罗斯都有重要意义,关系着两国的国防安全和经济安全。本文基于两国战略性矿产目录,利用中国海关总署数据,分析中俄战略性矿产贸易状况。

3.1 中俄围绕多数战略性矿产开展贸易活动

对于大多数战略性矿产,中俄之间均存在贸易关系。中国海关总署数据显示,按照矿砂和重要加工品统计,在两国65种战略性矿产中,中俄之间有56种存在贸易关系。

中国从俄罗斯净进口的主要有石油、天然气、铜、铅、铋、锡、锌、镍、钨、钼。中俄贸易对于中国该矿种进口总量的贡献度,随矿产资源种类的不同而不同,见图4。2022年,自俄罗斯进口量占中国总进口量比例超过10.00%的有石油、铅、铋、钼,比例分别为16.97%、27.38%、24.13%、98.42%,同比分别上升1.44、5.06、-0.92、65.14个百分点。比例在

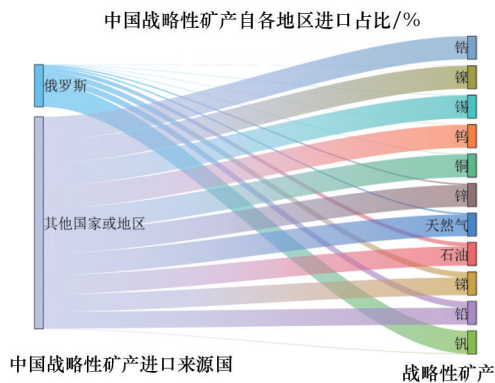


图4 2022年自俄进口对中国总进口量的贡献度

1.00%~10.00%的有天然气、铜和铋,比例分别为9.94%、1.31%和5.70%,同比分别增长2.03、-0.52、-0.43个百分点。其中,因海关总署未公布2022年中俄天然气贸易数据,故使用2021年数据。比例小于1.00%的有锡、镍、钨、钼,比例分别为0.97%、0.59%、0.98%、0.04%,同比分别上升0.07、0.03、-5、-0.01个百分点。

中国向俄罗斯净出口的主要有石墨、锰、铝、铬,2022年中俄贸易对于中国出口总量的贡献度,即中国向俄罗斯出口量占中国出口该矿种总量的比例分别为0.71%、0.004%、4.89%、64.04%,同比分别上升了0.28、0.282、1.34、63.59个百分点,见图5。

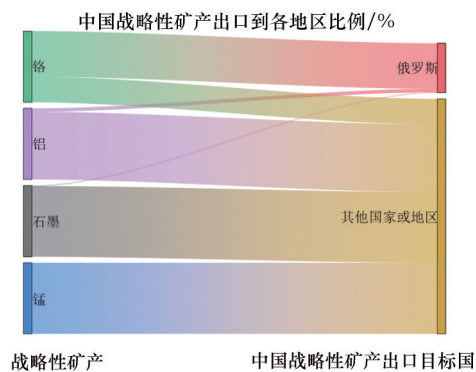


图5 2022年对俄出口对中国出口总量的贡献度

钾盐中纯氯化钾表现为中国净出口,见表2,2022年两国未开展贸易活动,2021年纯氯化钾出口量占中国总出口量的比例为0.76%;其他氯化钾表现为净进口,2022年进口占比为21.49%,同比下降8.3个百分点;硫酸钾表现为净进口,2021年进

表2 中俄主要战略性矿产贸易情况

占比	中国净进口的战略性矿产	中国净出口的战略性矿产
<1.00%	锡、镍、锆	晶质石墨(石墨)、纯氯化钾、钾的碳酸盐、钾的磷酸盐
1.00%~10.00%	天然气、锌、铜、钨	铝(铝土矿)
>10.00%	石油、铅、铋、钒、硫酸钾、其他氯化钾	铬

注:受数据可得性限制,该表未能罗列所有进入双方目录的战略性矿产资源。

口占比60.02%,同比上升5.37个百分点;钾的碳酸盐、磷酸盐等表现为中国净出口,占比不足2.00%。

可以看出,中国自俄罗斯进口石油、铅、铋、钒集中度较高,铬的出口集中度较高。从两国资源禀赋和对外依存度看,铂族、稀有金属、石油、天然气、铜、金、镍、钨、锡、钼、锆等为俄罗斯优势矿产^[26],石油^[9]、锂^[9,31]、钴^[9,31]、铁^[9,31]、铬^[31]、镍^[31]、锆^[31]等中国对外依存度大。钨、钼、铋、稀土、石墨、萤石等是中国的优势矿产资源^[27]。总的来看,两国战略性矿产资源优势和贸易互补性较强。

3.2 俄乌冲突后中俄钒、铬、锆贸易明显变化

2022年爆发的俄乌冲突直接影响俄罗斯矿产资源供需,俄罗斯在乌东地区矿产资源开发受限,军工产品需求增大导致矿产资源需求增加,同时凸显了战略性矿产的重要性。大国博弈和西方牵制推动中俄矿产资料贸易格局发生变化。

在重要经济民用矿产中,中国自俄罗斯进口的铜、镍、钨等矿产总量变化转升为降,见图6(a)。俄乌冲突之前,中国自俄罗斯进口铜、镍、钨等矿产资源总量呈上升趋势,俄乌冲突后,变化趋势发生扭转,变为下降。2022年,中国自俄罗斯的铜进口量一改过去5年大幅增长的趋势,转为下降,进口量为33.23万t,同比下降22.58%。2022年,中国自俄罗斯进口镍23.48万t,同比下降3.39%。2023年,中国仅自俄罗斯进口钨58t,同比下降83.28%。

在能源方面,2022年,中国自俄罗斯进口石油8624.81万t,同比增长8.30%,增速提高12.85个百分点。2017—2021年,中国自俄罗斯进口天然气总量呈不断增加趋势,且增速逐年增大,2021年同比增长9.94%。2022年中俄天然气贸易量未公布。

在高新技术和新兴产业所需矿产中,2022年,中国向俄罗斯锆、铬、钒出口量骤增,见图6(b)。中国既会向俄罗斯出口锆矿砂及其精矿,也会自俄

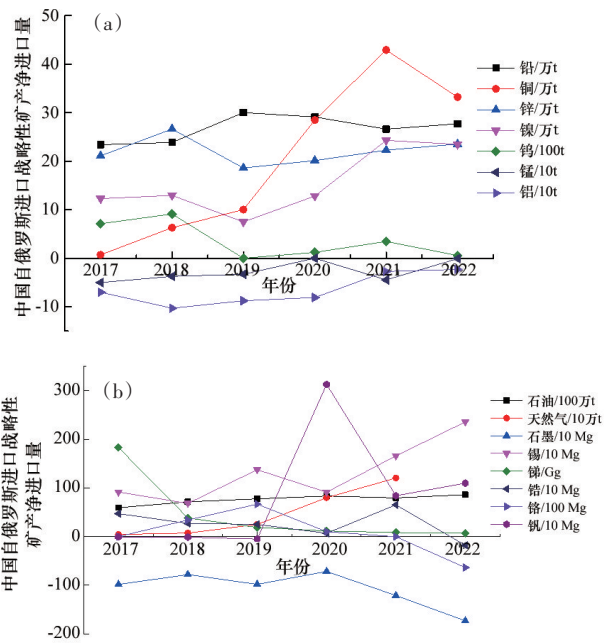


图6 中国自俄罗斯进口战略性矿产资源净进口量变化

罗斯进口该矿产,2017—2021年整体表现为净进口。2021年,中国对俄罗斯锆出口量同比减少79.41%,进口量同比增长5.47倍,因此净进口量显著增大;相反,2022年,中国对俄罗斯出口量大幅增长,同比增大87.34倍,而进口量减少33.33%,由净进口转变为净出口。同样,2021年和2022年,铬也由中国净进口变为中国净出口。2021年,中国对俄罗斯的铬矿砂及其精矿出口量大幅减少,同比减少93.84%,但2022年骤增,同比增长197.73倍。中俄之间的钒贸易,2017—2019年为中国净出口,2020—2022年为净进口,2022年中国向俄罗斯钒出口量增长7.10倍,进口量减少72.61%。可以看出,2022年,中国对俄罗斯的锆、铬、钒出口量大幅增加,这与锆、铬、钒等矿产在航空航天、军工、冶金等领域扮演的重要角色密不可分。

4 启示与建议

4.1 调整战略性矿产目录,同时适当缩短更新周期

在俄罗斯战略性矿产目录中,氦、锌、钒、铅、铷、铯、铍等均被列为战略性矿产。这些矿产目前尚未进入中国战略性矿产目录。同时,中国自俄罗斯进口的钒矿集中度较高且波动大,锌、钒、铅、铷、铯、铍等均为俄罗斯优势矿产,中国有必要针对这些矿种开展专项研究,研判是否应列入战略性矿产目录。同时,百年未有之大变局和世纪疫情背景下,地缘政治、气候变化、流行疾病等不确定因素增加,矿产资源的优劣势状态和供求形势不确定风险加大,矿产资源供需平衡时时可能会变化,因此有必要适当缩短战略性矿产目录更新周期,从当前的5年更新一次,改为3~4年更新一次。在国际上,俄罗斯已将战略性矿产目录更新周期改为3年一次。美国在2022年对2018年关键矿产目录进行调整,间隔4年。欧盟自2008年启动《原材料倡议》、形成关键矿产清单后,2011、2014、2017年均进行了修改调整,周期大致为3年。在各国更新关键矿产或战略性矿产清单后,中国有必要根据其政策变化和新的国际形势,及时调整战略性矿产清单。

4.2 充分利用中俄友好关系,加大对俄战略性矿产的进口

在当前的国际形势和地缘政治背景下,俄罗斯将澳大利亚、英国、欧盟、加拿大、美国、日本等22个国家或地区列入不友好国家或地区目录。俄罗斯对这些国家的战略性矿产贸易进行限制,其战略性矿产亟需构建新的贸易格局。作为俄罗斯重要的毗邻国和矿产资源贸易国,中国可充分利用两国全面战略协作伙伴关系,加强矿产贸易往来合作,加大对俄战略性矿产资源进口,增强资源储备能力,重点关注页岩气、煤炭、煤层气、铁等中国视为战略性矿产但未进入俄罗斯战略性矿产目录的矿产种类,以及石油、天然气、铜、金、镍、钨、锡、钼、锆、稀有金属、钴等俄罗斯的优势矿产或中国对外依存度大的矿产。同时,结合两国资源禀赋和优劣

势情况,加强矿产的互补性贸易。

4.3 加大资金投入,进一步增强国内战略性矿产的勘查力度

近些年来,国际形势动荡多变,一些西方国家采取系列政策,妄图干涉中国主权问题,限制中国发展。俄乌冲突后,中国对俄罗斯钒、铬、锆出口量骤增,以此为鉴,中国有必要尽早梳理战略性矿产资源需求,依据国际先进技术,增大勘查力度,增加储备。要加大资金投入,增强矿产资源勘查、开采、冶炼、加工等全生命周期产业链自主供应能力,结合下游产业供需情况,切实发挥矿产资源的保障作用。一方面,发挥国有矿业企业勘查开发能力,增加财政拨款,加大战略性矿产勘探力度;另一方面,通过减免税费、低息贷款等经济激励手段,鼓励多元市场主体参与战略性矿产勘查开采活动。

4.4 拓展中俄矿业贸易合作领域,共同构建全球矿业治理新格局

矿业全球治理格局影响着全球矿产资源供需平衡和经济发展。作为负责任大国,中国有必要也有义务参与到全球矿业治理格局的构建中。当前国际形势下,中俄新时代全面战略协作伙伴关系为两国进一步深化矿业合作、加强交流对话、共建全球矿业新格局准备了条件。《中俄在俄罗斯远东地区合作发展规划(2018—2024年)》对于中俄两国能源矿产领域合作已经做出指引,包括矿产开采税率等税收优惠、可合作的投资项目等。2022年2月,中俄双方制定完成《中俄货物贸易和服务贸易高质量发展的路线图》,为实现两国贸易额2000亿美元目标作出了规划。

在国际形势复杂多变的当下,一方面,两国要进一步深化能源和矿产合作,通过资源换资源、关税减让、技术资金援助等方式加大矿产品贸易;另一方面,要延长产业链供应链合作链条,以上下游主要企业为核心,搭建物流、资金流、信息流桥梁,覆盖开采、加工、运输、分销等全产业链,构建跨境供应链。同时,也要建立供应链信息平台,加快基础设施建设,为强化两国合作奠定基础。

参考文献 (References)

- [1] 侯增谦, 陈骏, 翟明国. 战略性关键矿产研究现状与科学前沿[J]. 科学通报, 2020, 65(33): 3651-3652.
- [2] Ali S H, Giurco D, Arndt N, et al. Mineral supply for sustainable development requires resource governance[J]. Nature, 2017, 543(7645): 367-372.
- [3] 赵燊, 汪鹏, 王路, 等. 美国关键矿产战略的演化特征及启示[J]. 科技导报, 2022, 40(8): 91-103.
- [4] 王登红. 俄乌冲突看战略性矿产资源与矿产资源的战略意义[J]. 自然资源科普与文化, 2022(3): 4-9.
- [5] 王珏, 冯宗宪. 基于间接进口成本的中国战略性矿产海外供应风险分析——以锆为例[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2022, 22(5): 70-87.
- [6] 王文宇, 贺灿飞, 任卓然. 中国矿产资源贸易网络演化[J]. 自然资源学报, 2021, 36(7): 1893-1908.
- [7] 张燕华. 产业链视角下我国金属矿产资源国际贸易市场研究——评《金属矿产资源国际市场价格操纵问题与我国定价权研究》[J]. 有色金属工程, 2022, 12(2): 148.
- [8] 贾祥英. 基于引力模型的中国大宗矿产品进口贸易影响因素分析[D]. 北京: 中国地质大学, 2020.
- [9] 李华姣, 安海忠, 齐亚杰, 等. 基于产业链国际贸易网络的中国优势矿产资源全球贸易格局和竞争力: 以钨为例[J]. 资源科学, 2020, 42(8): 1504-1514.
- [10] 安彤, 马哲, 刘超, 等. 中国石墨矿产资源现状与国际贸易格局分析[J]. 中国矿业, 2018, 27(7): 1-6.
- [11] 赵怡然, 高湘昀, 孙晓奇, 等. 产业链视角下贸易依赖网络结构变动对钴价格的影响[J]. 资源科学, 2022, 44(7): 1344-1357.
- [12] 董锐. 中俄贸易互补性实证分析[J]. 东北亚论坛, 2010, 19(3): 51-57.
- [13] 杨希燕, 王笛. 中俄贸易互补性分析[J]. 世界经济研究, 2005(7): 71-77.
- [14] 谢文心. 从贸易互补性看中俄能源合作发展[J]. 经济问题, 2012(1): 43-45.
- [15] 姜志豪, 钟维琼, 韩梅. 主要国家间石油贸易演化博弈分析——以中国、俄罗斯、印度、沙特阿拉伯为例[J]. 地球学报, 2023, 44(2): 387-394.
- [16] 李富兵, 申雪, 李龙飞, 等. 俄乌冲突对中俄油气合作的影响[J]. 中国矿业, 2022, 31(8): 8-15.
- [17] 战略[EB/OL]. [2022-03-20]. <https://www.cidianwang.com/cd/z/zhanle6939.htm>.
- [18] 陈毓川. 建立我国战略性矿产资源储备制度和体系[J]. 国土资源, 2002(1): 20-21.
- [19] 张新安. 国外矿产资源储备历史及现状[J]. 国土资源情报, 2002(1): 1-12.
- [20] Еремин Н. И. Стратегическое, дефицитное и критическое минеральное сырье: интерактивное учебно-методическое пособие. Издание сетевого распространения. /Еремин Н. И. - М.: "КДУ", 2020[EB/OL]. [2023-04-21]. <https://bookonlime.ru/system/files/node/lecture/fields/001.pdf>.
- [21] 中华人民共和国国家发展和改革委员会. 高技术司召开《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》编制工作启动会[EB/OL]. [2023-04-15]. https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/gjss/sjdt/201112/t20111221_1153281.html.
- [22] 中华人民共和国自然资源部. 全国矿产资源规划(2016—2020年)[EB/OL]. [2023-03-20]. https://www.mnr.gov.cn/gk/gjh/201811/t20181101_2324927.html.
- [23] 隋延辉, 张雅丽. 俄罗斯战略矿产分类、战略矿床保护及稀缺种类解决途径[J]. 矿产勘查, 2022, 13(1): 1-8.
- [24] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.08.2022 № 2473-р[EB/OL]. [2023-03-20]. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/000120220831-0002>.
- [25] Перечень основных видов стратегического минерального сырья. Распоряжение правительства Российской Федерации от 16 января 1996 г. N 50-р[EB/OL]. [2023-02-20]. <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-16011996-n-50-r>.
- [26] 刘金龙, 董存杰, 周永恒, 等. 俄罗斯地质背景及优势金属矿产分布规律[J/OL]. [2023-03-20]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1167.P.20221124.0906.002.html>.
- [27] 高天明, 于汶加, 沈镛. 中国优势矿产资源管理政策新导向[J]. 资源科学, 2015, 37(5): 908-914.
- [28] Постановление Правительства РФ от 30.05.2022 N 987 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 9 марта 2022 г. N 311"[EB/OL]. [2023-03-22]. <http://government.ru/docs/all/141218>.
- [29] Balassa B. Trade liberalisation and "Revealed" comparative advantage[J]. The Manchester School, 1965, 33(2): 99-123.
- [30] 桑百川, 王绍逾. 美国制造业回流政策对竞争力的影响——基于显示性比较优势指数的分析[J]. 社会科学研究, 2022(5): 71-82.
- [31] 刘彬彬, 葛建平. 中国新能源矿产供应的安全保障[J]. 科技导报, 2023, 41(20): 97-105.

Comparison and trade analysis of strategic minerals between China and Russia

ZHANG Yali¹, CHEN Congxi^{1,2*}, SUI Yanhui³, SUN Chunqiang¹

1. Information Center of Minister of Natural Resource, Beijing 100812, China
2. Institute for Local Governance of Central South University, Changsha 410083, China
3. College of Geo-Exploration Science and Technology, Jilin University, Changchun 130021, China

Abstract Under the new international situation, strategic minerals have become the focus of the game between great powers. Analysing the strategic minerals lists and trade cooperation is of great significance for China and Russia to further deepen cooperation and jointly build a global mining governance system. This paper compares the similarity and difference in the definition and list of strategic minerals between China and Russia, calculates the revealed comparative advantage index and the trade complementarity index of mineral products, and analyzes the trade complementarity of strategic mineral products and the impact caused by the Russia-Ukraine conflict. Based on the trade situation, resource endowment and foreign dependence, this paper shows the types of mineral resources that should be added into China's strategic mineral list and should be stressed in the Sino-Russian trade. Some suggestions are put forward, such as adjusting the strategic minerals list, increasing investment of exploration and expanding the mining trade fields of Sino-Russian trade.

Keywords China; Russia; strategic minerals list; trade of minerals ●



(责任编辑 王丽娜)