

全球矿产资源政策分析与启示

李储，徐中平，王光耀，张惠，毛馨卉

（中国自然资源经济研究院，北京 101149）

摘要：随着全球化进程加速，矿产资源在全球经济中的战略意义凸显，成为各国争夺的关键要素。矿产资源国际关系的基本特征为合作与竞争并存、在市场波动中进行战略调整及共同追求可持续性，基本格局呈现出西方国家矿产合作紧密、矿产资源国家影响力提升及非官方组织持续发挥影响力的特点。当前全球矿业政策情况可以概括为：矿法修改热潮再次兴起，矿业权管理持续推进，提升税费和权益金标准以增加收益，多元化政策促进矿产资源开发，国家干预与控制趋势增强，矿山生态环境仍然受到重视。基于上述分析，得出我国矿产资源政策启示：构建全方位矿产资源安全保障体系，驱动矿产资源开发利用的现代化，促进矿产资源开发的国际化与市场化，优化矿产资源开发的法治环境与激励机制，推进绿色和谐的矿产资源开发。

关键词：矿产资源；国际关系；矿业政策；全球化；可持续性

中图分类号：F416.1；F407.1；F062.1 **文献标识码：**A **文章编号：**1672-6995（2023）

DOI：10.19676/j.cnki.1672-6995.001168

Policy Analysis and Its Implications of Global Mineral Resources

LI Chu, XU Zhongping, WANG Guangyao, ZHANG Hui MAO Xinhui
(Chinese Academy of Natural Resources Economics, Beijing 101149, China)

Abstract: With the acceleration of globalization, the strategic significance of mineral resources in the global economy has become increasingly prominent, and mineral resources have become a key element in the competition among countries. The basic characteristics of the international relations of mineral resources are the coexistence of cooperation and competition, making strategic adjustments in the face of market fluctuations, and the common pursuit of sustainability, and the basic pattern shows the characteristics of close mineral cooperation between Western countries, and the increasing influence of mineral resource countries and the continuous influence of non-official organizations. The current global mining policy situation can be summarized as follows: the upsurge of mining law revision is emerging rising again, the management of mining rights continues to advance, the standard of taxes and royalties is improved to increase profits, the diversification policy promotes the development of mineral resources, the trend of state intervention and control is strengthened, and the mine eco-environment still receives attention. Based on the above analysis, the policy implications of mineral resources in China are as follows: build an all-round mineral resources security guarantee system, drive the modernization of mineral resources development and utilization, promote the internationalization and marketization of mineral resources development, optimize the legal environment and incentive mechanism of mineral resources development, and promote the green and harmonious mineral resources development.

收稿日期：2024-10-09；**修回日期：**2025-02-07

基金项目：中宣部理论局课题“厦门以高水平的海洋生态修复助力高质量发展的实践和经验”；国家社会科学基金青年项目“地球表层国际公地自然资源价值测度与治理路径研究”（23CGJ004）

作者简介：李储（1992—），女，内蒙古自治区鄂尔多斯市人，中国自然资源经济研究院助理研究员，管理学博士，主要从事自然资源治理研究。

通讯作者：徐中平（1990—），男，河北省廊坊市人，中国自然资源经济研究院副研究员，理学博士，主要从事自然资源经济研究。E-mail: xzph2010@foxmail.com。

Keywords: mineral resources; international relations; mining policy; globalization; sustainability

在全球化进程加速的当下，矿产资源作为现代工业社会的基石，其战略意义愈发凸显。全球矿产资源分布不均，各国对其争夺激烈，地缘政治博弈不断加剧。同时，我国“富煤、贫油、少气”的资源禀赋特点^[1-4]，决定了我国在矿产资源保障方面面临诸多挑战。我国不仅要在国内加强资源勘探与高效利用，更需在国际舞台积极开展合作，形成多元化保障体系。在此背景下，深入研究全球矿产资源形势与政策，对我国具有重要现实意义。

1 矿产资源国际关系基本特征与格局

1.1 矿产资源国际关系基本特征

随着大国之间的竞争加剧，矿产资源已成为地缘政治博弈的重要领域。全球不稳定性和地缘政治风险，如贸易争端、地区冲突和经济制裁，对矿产资源尤其是关键矿产和战略矿产的供应链稳定构成了挑战。近年来矿产资源国际关系特征可以概括为：良性合作与恶性竞争并存、市场波动中的战略调整及对可持续性的共同追求。

1.1.1 良性合作与恶性竞争并存

在合作方面，国际社会通过合作加强全球资源治理。例如，“一带一路”国际合作高峰论坛、第五届中国国际进口博览会矿产资源国际高峰论坛等平台，讨论如何保障矿产资源的稳定供应、促进上下游合作及可持续发展，促进了政府、企业和国际组织间的对话。此外，多边贸易协定和区域经济一体化也推动了矿产资源领域的自由贸易和投资。例如，美国与澳大利亚、加拿大等多个国家建立了“矿产资源安全伙伴关系”，中国提出的“一带一路”倡议加强了与沿线国家关于矿产资源的开发和贸易的合作。在恶性竞争方面，鉴于中国在镍、钴、锂等关键矿产的生产加工和产品供应方面具有显著优势，在中美博弈的国际大背景下，以美国为代表的西方国家提出了“去中国化”“去风险化”等口号^[5-7]，在关键矿产领域通过规则锁定、投资审查限制、资源民族主义舆论攻势等手段加大对中国的打压力度。

1.1.2 市场波动中的战略调整

在全球市场波动的背景下，各国纷纷调整其国际矿产资源战略，以增强供应链的韧性与安全性。“市场波动”是由于全球经济不稳定、地缘政治事件、供需变化等因素导致的矿产价格和供应量的不确定性。提高国内供应保障能力是战略调整的核心之一。

美国通过立法、财政激励和税收优惠等措施，支持本土企业增强生产制造能力，尤其聚焦于稀土及其他关键矿产的开采与加工。《第13817号行政命令》《国防生产法》等政策，促进了美国国内关键矿产的勘探、开采与回收利用，加速了其内部供应链的重建。同时，美国政府设立了专项基金，如2022年《降低通胀法案》中的5亿美元财政支持计划，旨在促进关键矿产的国内生产，减少对外部供应链的依赖^[8]。

除美国外，其他主要国家和地区也采取了相应的措施来应对“市场波动”。例如，欧盟委员会发布《关键原材料法案》，旨在确保欧洲工业关键原材料的安全和可持续供应，增强

战略自主性，大幅降低对单一国家进口的依赖。澳大利亚则通过制定2023—2030年关键矿产战略，重点关注关键矿产项目开发、吸引投资、建立国际伙伴关系等工作。

1.1.3 对可持续性的共同追求

当今世界，可持续性已成为全球各行业共同追求的核心目标之一，且在矿产资源领域显得尤为迫切和重要。全球对气候变化的关注促使矿业向更加环保、低碳的生产模式转变。国际社会倡导绿色矿业，支持循环经济的发展，具体做法包括提高资源利用效率、推动清洁能源的开发，以及加强对废弃矿区的生态保护修复^[9-10]。

1.2 矿产资源国际关系基本格局

近年来，矿产资源作为全球经济命脉的核心要素，其国际关系格局正经历深刻演变。

1.2.1 西方国家合作日趋紧密

近年来，西方国家在矿产资源领域的合作呈现出前所未有的紧密态势。以美国、加拿大、澳大利亚等国家为例，这些国家不仅在技术、环境保护上共享经验，还在市场准入、投资保护等方面相互支持。美国发起的“能源资源治理倡议”（ERGI）加强了与盟友和伙伴国在关键矿产供应链上的合作，以确保战略矿产的安全供应。

1.2.2 矿产资源国家影响力逐步提升

拥有丰富矿产资源的国家，如澳大利亚、巴西、刚果（金）等，在全球政治经济舞台上的地位显著提升。这些国家不仅掌握着全球关键矿产的主要供应，还通过出口政策、投资规则等手段，影响着全球矿产市场的发展方向。例如，刚果（金）作为钴资源供应大国，控制了全球约70%的钴产量，正积极落实国际行业组织的建议，意图通过潜在的出口配额制度等方式提高钴金属价格，以加强对这一关键电池原料的市场控制。

1.2.3 非官方组织持续发挥影响力

除了传统的国际组织外，新兴的非政府组织和私营部门也在全球矿产资源管理中扮演着重要的角色。诸如“负责任矿业保证倡议”（IRMA）和“国际采矿和金属理事会”（ICMM）等机构，致力于推动矿产行业标准制定，促进负责任的采矿实践。此外，私营部门通过直接投资、技术转让等方式，深度参与到资源国家的矿产开发项目中，既促进了当地经济的发展，也对全球矿产供应链的稳定产生了积极影响。

2 全球矿业政策的梳理与分析

2.1 矿法修改热潮再次兴起

近年来，随着矿产资源国际关系的日益复杂和全球经济对矿产资源需求的不断增长，矿法修改成为各国关注的焦点。

2.1.1 简化许可程序

简化矿产资源许可程序是各国为了促进矿业投资、提高行政效率和改善营商环境而采取的一项重要改革措施。通过对现行法律框架内的许可流程进行调整和优化，减少不必要的审

批环节，缩短从申请到获得许可的时间，降低企业的成本并加速项目的启动。乌兹别克斯坦于2022年修订了《地下资源法》，其中一个优先事项是简化许可程序。美国于2022年开展采矿法的更新筹备事宜，并组建了一个全新的机构间工作组，其主要任务是对现行的采矿法律法规及许可流程进行审查，主要工作原则之一是提高许可过程的效率^[11]。

2.1.2 加强关键矿产管理

关键矿产通常指的是对现代工业技术至关重要的矿物，例如稀土及锂、钴等新能源技术所需的重要原料。由于这些矿产在全球分布不均，开采加工过程复杂且可能对环境造成影响，因此它们的供应稳定性和可持续性已成为国际关注的重点问题之一。例如，墨西哥通过矿法修正案，限制了锂矿的私人勘查与开发，转而由政府授权的公共机构主导，凸显了对关键矿产的战略性管理意图^[11]。

2.1.3 加强非传统领域矿产立法

非传统领域矿产立法是指针对不在传统陆地范围内（如极地、深海、外太空等）的矿产资源进行的立法活动。随着技术的进步和人类活动范围的扩展，新的矿产资源开发领域逐渐成为可能^[12]。非传统领域矿产立法能够有力促进科技经济进步，推动矿产资源合理开发与可持续发展。在海底矿产领域，汤加作为先驱率先颁布了《海底矿产法》，图瓦卢与基里巴斯紧随其后，开始立法工作；在太空矿产领域，美国则以《太空资源勘查与利用法》为基石，确立了太空采矿的法律框架，为矿产资源的开发利用奠定了法律基础。

2.2 矿业权管理持续推进

目前，在矿产资源国际关系格局不断演变的背景下，各国越发重视对矿业权的管理。随着西方国家合作日趋紧密，矿产资源国家影响力逐步提升，非官方组织持续发挥影响力，矿业权的有效管理对于维护国家利益、促进资源合理开发和推动可持续发展变得至关重要。许多国家和地区正在积极推动矿业权管理制度的改革与完善，将其视为实现矿业有效治理的重要途径。

2.2.1 调整矿业管理机构

随着全球经济一体化和资源需求的不断增长，矿业管理机构的作用日益凸显，特别是在资源丰富的国家中，优化矿业管理机构成为提升国家矿业竞争力的关键举措。调整矿业管理机构的意义在于提高管理效率，明确职责分工，促进矿业资源的科学开发与利用。通过整合或重组相关机构，可以使管理更加专业化、系统化，有利于形成统一、高效的管理体系。例如厄瓜多尔成立矿业部，对能源和固体矿产分开管理，提高了矿业管理的精细化水平。

2.2.2 加强矿业权事后管理

矿业权事后管理是指在矿业权取得后，政府或相关监管机构对矿业权持有人的持续监管和评估，确保其按照既定的法律法规和合同条款进行矿产资源开发。加强矿业权事后管理的意义在于提高矿业开发的整体质量和效益，可以促使矿业公司遵守承诺，加大投入力度，加快项目进度，减少“圈而不采”“占而不探”等现象。坦桑尼亚政府有意废止未实际投入勘

查的许可证，旨在拓宽手工采矿区域，让更多本国国民涉足矿业活动；津巴布韦要求持证矿业公司必须呈交详尽的矿产开发实施方案，否则其开采权可能被收回；几内亚计划全面审查现有矿业合同，并将撤销所有处于闲置或不活跃状态的采矿许可证。

2.2.3 规范手工采矿或小规模采矿

手工采矿或小规模采矿往往存在于发展中国家，因其门槛较低，成为许多贫困社区重要的生计来源。然而，这类采矿工作也面临着一系列挑战，包括环境污染、安全风险、童工问题和缺乏正式的法律地位等。规范手工采矿或小规模采矿的意义在于促进这一领域的可持续发展，确保其在经济、社会和环境方面的正面作用得到最大化。为了规范小规模及手工采矿活动，乌兹别克斯坦已制定新法规，授予本国公民开采砂金矿的权力，但所开采的砂金必须按照国家规定出售给指定机构；哥伦比亚提出了将小规模采矿作业合法化的战略方案，力求通过正规化进程为该行业创造发展空间与机遇。

2.3 提升税费和权益金标准以增加收益

在全球经济不稳定的背景下，多个国家和地区通过调整税费和权益金来增加政府收入，保护国内产业。

2.3.1 调整权益金

权益金通常是基于矿产资源的价值或销售收入计算的。调整权益金是政府调节矿业收入分配、增加财政收入的一种手段。通过调整权益金比例，可以更好地反映矿产资源的真实价值，确保国家和民众从矿产资源开发中获得应有的利益。巴西着眼于权益金比例的提升，从4%上调至5.5%，旨在抵消减税措施及通胀控制的财政影响^[12]；津巴布韦针对铂族金属采取类似举措，权益金比例翻番至5%，以纾解经济疲软下的财政困境^[11]；蒙古国调整金矿权益金征收范围与费率，将微型矿主及个人纳入征税体系，并将费率上调至销售收入的5%^[13]；布基纳法索则通过矿业法修订，引入金价挂钩的阶梯式权益金制度，该项措施对既有及新采矿合同均适用，费率从5%起，最高可达7%^[15]。

2.3.2 调整关税

关税是对进出口商品征收的一种间接税，目的在于保护国内产业免受国外竞争的冲击，增加政府收入。调整关税政策是各国政府常用的手段之一，用于保护国内产业免受不公平竞争的影响。印度为保障国内铝业发展，计划提升原铝及废铝进口关税，为国内生产商提供市场保护；墨西哥采取贸易保护主义措施，对未签订自由贸易协定的国家恢复征收15%的钢铁进口关税，以扶持国内钢铁业应对产能过剩等挑战。

2.3.3 调整其他税费

政府根据经济形势和政策目标，对除关税和权益金之外的税费进行调整，主要包括探矿权占用费、采矿权占用费、超额利润税等。秘鲁针对矿业企业的超额利润设计新税种，以期分享行业繁荣的红利；印度尼西亚聚焦于镍铁产业，计划引入累进税制，以更灵活的方式调节税收，促进产业健康发展。

2.4 多元化政策促进矿产资源开发

随着全球矿产资源市场竞争的加剧和国际关系格局的变化，各国纷纷采取了多元化的政策，以促进矿产资源的开发。这些政策不仅反映了各国对矿产资源管理和利用的新需求，也是对矿产资源形势变化的积极响应。

2.4.1 制定国家勘查计划

国家勘查计划通常包括确定重点勘查区域、设定勘查目标、提供技术支持和资金援助等内容。通过明确国家层面的勘查战略，可以为矿业企业提供清晰的投资方向和稳定的政策环境，同时还有助于优化矿产资源的配置，提高勘查工作的效率和成果。乌兹别克斯坦制定《2022—2026年地质勘查计划》，计划新增8个铀矿、18个远景区，增加更多的先进设备，投资先进技术，提升国家铀储量；南非发布《南非矿业勘查战略》，通过引入先进的勘探设备和技术，加大矿业投资的激励力度；智利正在执行《2050年国家矿业政策》，其中制定了合计78个项目的目标，涵盖了短期、中期和长期的国家矿业规划。

2.4.2 加大本国地质调查机构和矿业管理机构的建设投资

通过提供必要的资金支持，可以推动地质调查及矿业管理机构的技术创新和服务能力提升，使其更好地服务于矿产资源的勘查和管理工作。巴西制定了总额为4900万雷亚尔的投资计划，其中，3850万雷亚尔用于提升矿业管理局的数字化和网络安全的建设，1050万雷亚尔用于投资建设新的实验室，全面提升地质调查局的功能和实力。

2.4.3 出让更多矿业权

出让更多矿业权的意义在于通过市场化的方式，有效地配置资源，促进矿业领域的投资和技术进步。哥伦比亚实施了金矿、煤矿等矿产资源的开发和勘测牌照的公开招标，以丰富矿产业务种类，扩大矿业板块的业务领域；葡萄牙正在进行环境评估，并计划公开拍卖锂矿开采权，从而扩大欧洲的锂矿市场份额。

2.5 国家干预与控制趋势增强

在全球矿产资源竞争不断加剧、供应安全已上升到国家战略层面的背景下，资源国家采取了除市场手段外的多种直接干预措施，以加强对本国重要矿产的控制。

2.5.1 成立国有矿业公司

国有矿业公司通常由政府全资或控股，旨在确保国家对关键矿产资源拥有更大的自主权和控制力，从而保障国家的经济安全和战略利益。成立国有矿业公司可以更好地保障资源的安全供应，防止资源过度开发和外流。吉尔吉斯斯坦、乌干达、智利等矿产丰富的国家，先后成立或计划成立国有矿业公司，如智利筹备国家锂业公司，全面参与和管理锂矿开发和生产。

2.5.2 禁止外国国有公司参与矿产资源开发

通过限制外部力量对本国关键矿产资源的控制，可以减少外部依赖，增强本国在矿产资源方面的自给自足能力。加拿大在2022年10月28日正式执行限制令，严禁外国国有资本

进入本国的矿业开采、制造和贸易等相关领域。

2.5.3 本地加工增值要求进一步提高

政府通过立法或政策手段，要求矿业公司在本地对矿产资源进行一定程度的加工或提炼，目的是提高矿产资源在国内的附加值，促进当地工业发展，创造更多的就业机会，并增加政府税收。津巴布韦禁止除金、铂等贵金属，宝石，石油和天然气之外的原矿向海外地区销售；纳米比亚禁止出口未经加工的锂、钴、锰、石墨和稀土等矿产^[14]。

2.6 矿山生态环境受到高度重视

近年来，随着全球对可持续发展的重视程度不断提高，矿山生态环境保护成为各国关注的焦点。为了更好地保护自然环境，各国采取了一系列措施来规范和限制采矿活动，确保矿产资源的开发利用与环境保护相协调^[15]。

2.6.1 禁止采矿行为

禁止采矿行为是政府或相关机构为了保护环境、维护生态平衡或出于其他重要公共利益考虑，而对某些地区的采矿活动实施全面或部分禁止的政策措施。通过禁止在敏感区域或生态系统脆弱区域的采矿活动，可以有效避免土地退化、水资源污染、空气污染等问题。哥斯达黎加全面加入了2050年全球的净零碳排放计划，立法禁止油气勘测及开采；格陵兰地区则开始停止发放石油勘测和开采许可证，执行全方位的环境和生态保护政策。

2.6.2 严格环境许可证管理

环境许可证是指由政府或相关监管机构颁发的文件，允许矿业公司在遵守特定环保标准和条件的前提下进行勘探、开采等活动。通过实施严格的环境许可证制度，政府可以更好地控制潜在的环境风险。例如哥伦比亚制定了许可证的评估制度，需要对矿产企业未来产生的环境影响进行评估。

2.6.3 强化企业环境保护责任

强化企业环境保护责任的目的在于确保企业在追求经济利益的同时，不会以牺牲环境为代价。通过法律和政策手段强化企业的环保责任，可以有效防止环境污染和生态破坏，促进资源的可持续利用。沙特阿拉伯要求所有新的矿业项目必须制定矿山闭坑计划和复垦计划，以保护当地的环境。

3 启示与建议

全球矿业政策的调整 and 变化对我国矿产资源政策具有重要的启示意义。我国应借鉴国际经验，结合自身实际情况，制定和完善相关政策，以保障矿产资源的安全、可持续供应，促进矿业的健康发展。

3.1 构建全方位矿产资源安全保障体系

面对全球矿产资源供应链的不确定性和地缘政治的复杂性，我国需要构建全方位的矿产资源安全保障体系^[16]。这一体系应当包含动态更新的战略性矿产资源目录、多元化矿物供应

来源、需求预期管理和供应能力建设。首先，精准施策，定期根据国家发展战略和外部环境的变化，更新战略性矿产资源目录，进行储量预估和消耗量把控，确保供应链的韧性和稳定性。其次，多元化国际供应来源，利用自由贸易协定和“一带一路”倡议等多边框架，深化与资源丰富国家的合作，确保供应链的持续性和安全性。再次，加强需求预期管理，预测关键矿产材料需求趋势，研发替代材料，提升国内矿产资源开发和综合利用水平，加强稀缺矿产和极地、深海、太空资源的勘探。最后，通过资源外交稳定全球矿产贸易，参与国际规则制定，提升我国在矿产供应链 ESG 标准中的话语权，构建互利共赢的供应链。

3.2 驱动矿产资源开发利用的现代化

面对全球矿产资源开发面临的挑战与机遇，我国应加大对基础地质调查与技术研究的投入，运用现代遥感、大数据分析等先进技术，提升地质数据的精度与覆盖范围，为矿产资源的精准定位提供科学依据。同时，鼓励企业与科研机构合作，研发适用于复杂地质条件下的资源开采技术，实现绿色开采，降低开采成本，减少环境破坏。此外，加强科技创新与产业升级，设立专项基金支持矿产资源领域的高新技术研发，如智能化采矿、资源循环利用技术等，推动产业向高端化、智能化方向发展。建立产学研用一体化平台，加速科技成果的转化应用，形成创新驱动的发展模式。

3.3 促进矿产资源开发的国际化与市场化

保障国家矿产资源安全，必须用好两种资源、两个市场，促进国内国际双循环。我国应积极参与全球矿产资源治理规则的制定，构建开放、公平、共赢的国际合作平台^[17]。通过签署双边或多边合作协议，参与国际矿业投资，拓宽海外资源获取渠道。同时，倡导绿色、可持续发展的资源开发理念，分享我国在资源高效利用方面的成功经验，增强国际影响力。在国内，优化资源配置与市场准入，完善矿产资源管理法规，明确资源分配原则，通过市场竞争机制合理配置资源，引导资本流向效益高、环境友好的项目。同时，简化审批流程，营造公平透明的投资环境，吸引国内外资本参与矿产资源开发，提升行业整体竞争力。

3.4 优化矿产资源开发的法治环境与激励机制

2024年11月，全国人大常委会审议通过了新修订的《中华人民共和国矿产资源法》。新《矿产资源法》的出台为我国矿产资源开发提供了全新的法治基础。在此背景下，应充分发挥其在许可程序规范、资源监管强化等方面的积极作用，进一步完善矿产资源产权交易市场，规范市场秩序，确保资源交易的公开、公正、公平。税费政策是调节矿产资源开发的重要手段^[18]，我国应设计差异化的税费体系，对于采用先进技术和环保标准的企业给予税收减免或补贴，鼓励企业实施清洁生产。同时，对于资源枯竭型地区，可通过转移支付等方式进行补偿，促进区域经济平衡发展。

3.5 推进绿色、和谐的矿产资源开发

随着全球对气候变化和环境保护的关注日益增加，矿产资源的开发正向更加环保、低碳的生产模式转变，各国通过禁止采矿行为、严格环境许可证管理、加强企业环境保护责任等

行为对矿山生态环境进行保护。我国应积极参与全球矿产资源治理，推动矿产资源的负责任开采和利用，支持循环经济的发展，包括提高资源利用效率、推动清洁能源矿物的开发，以及加强对废弃矿区的生态保护修复，以实现绿色、和谐的矿产资源开发目标^[19]。同时，应强化企业环境保护责任，制定合理的矿山闭坑计划和复垦计划，对采矿后的土地制定和实施渐进式复垦计划。

参考文献

- [1] 林爱梅. 煤炭资源整合的新视角与新探索: 评《煤炭资源整合中的政府与企业关系研究》[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2018, 20(3): 113.
- [2] 李振. 煤岩干法分选: 西部富油煤分质加工的创新驱动技术[J]. 技术与创新管理, 2021, 42(2): 237.
- [3] 祖秉辉, 李长松. “双碳”背景下煤炭生产企业碳减排路径研究[J]. 矿业科学学报, 2024, 9(3): 464-474.
- [4] 江三良, 陈露茜. 能源产业政策与能源-环境-经济协同发展[J]. 产业经济评论, 2024(4): 189-202.
- [5] 徐金金, 沈慢纯. 拜登政府关键矿产供应链安全政策及中国的应对[J]. 国际石油经济, 2024, 32(7): 40-52.
- [6] 罗雅琳, 徐金金. 美国拜登政府的关键矿产政策: 动向、影响及中国应对[J]. 对外经贸实务, 2024, 42(6): 39-45.
- [7] 霍文敏, 陈甲斌, 聂宾汗. 美国关键性矿产战略与政策演进研究: 对我国矿产资源保供的启示[J]. 中国国土资源经济, 2023, 36(9): 40-46.
- [8] 尹文渊, 范舒雯, 刘艺卓. 美国关键矿产供应链重构: 动因、影响及对策[J]. 亚太经济, 2023(5): 81-89.
- [9] 张宇宁, 丁玎, 王克. 能源转型背景下欧美关键矿产战略与中国应对策略[J]. 环境经济研究, 2023, 8(4): 209-228.
- [10] 周亚敏. 全球能源转型中的关键矿物供应链: 格局、趋势与展望[J]. 财经智库, 2023, 8(4): 125-138, 148.
- [11] 孙春强, 赵仕玲, 闫卫东, 等. 2022年全球矿业政策与管理形势分析[J]. 矿产勘查, 2023, 14(10): 1780-1787.
- [12] 孙春强, 赵仕玲, 闫卫东. 2021年全球矿业政策与管理形势分析[J]. 矿产勘查, 2022, 13(9): 1400-1404.
- [13] 孙春强, 赵仕玲, 闫卫东. 2019年全球矿业政策与管理形势回顾[J]. 矿产勘查, 2021, 12(4): 1090-1093.
- [14] 于瑞, 张伟波, 张福良, 等. 2023年全球矿业政策变化与启示[J]. 中国矿业, 2024, 33(2): 29-35.
- [15] 黄霞, 张福良, 于瑞, 等. 2022年国际矿业政策变化特点及发展趋势[J]. 现代矿业, 2023, 39(6): 73-78.
- [16] 朱清, 朱海碧, 邹谢华. 全球战略性矿产产业链供应链分析[J]. 中国国土资源经

济, 2024, 37(7):4-13, 28.

[17] 孙紫坚, 张会琼, 王京彬, 等. 我国采矿业“走出去”现状及政策建议[J]. 中国矿业, 2023, 32(10):11-20.

[18] 张亚明, 李刚, 尹延东, 等. 矿产资源供给保障路径研究: 基于有为政府和有效市场视角[J]. 中国国土资源经济, 2024, 37(7):56-65.

[19] 孙春强, 赵仕玲, 闫卫东, 等. 2020年全球矿业政策与管理形势回顾[J]. 矿产勘查, 2022, 13(Z1):353-357.

