文章编号：1004-4051(2025)01-0017-10 **DOI:** 10.12075/j.issn.1004-4051.20250109

2025 年全球矿业展望

闫卫东，周起忠，胡容波，林博磊，孙春强，赵 云
（自然资源部信息中心，北京 100812）

摘 要：2024 年，尽管面临高通胀、地缘政治局势紧张和贸易保护主义蔓延，世界经济仍然实现了稳定增长。美国等发达经济体增长超出预期，中国、印度等发展中国家保持中高速增长。新兴石油国家圭亚那连续实现两位数增长，欧佩克国家经济表现比较稳定，非洲国家发展速度加快。受到矿业公司融资困难的影响，2024 年世界矿产勘查投资连续第二年小幅下降。澳大利亚矿产勘查投资七年来首次减少，钻探工作量连续第三年下降。美国勘查投入持续增长，锂矿、稀土矿勘查开发取得重要进展。非洲中南部和西部勘探活跃而北东部偏冷的局面没有发生大的变化。拉美地区矿业投资吸引力下降，但阿根廷铜矿、巴西稀土矿成为热点。欧洲发达国家开始重视矿产勘查，瑞典连续发现大型稀土矿。全球矿产品市场继续震荡分化，煤炭、石油、天然气等大宗矿产品供需矛盾缓解，而镓、锗等稀散金属供应存在瓶颈。地缘政治紧张使得关键矿产重要性日益凸显，各国目前都认识到了矿产的价值，采矿业在全球政治中的地位上升。能源转型带来机遇，但矿业公司经营面临风险继续上升，主要是融资困难、成本上升等。2025 年，全球矿业仍面临帝国主义、霸权主义、资源民族主义等各种挑战和风险，锑、稀土、铜、锂、石墨等战略矿产仍将是世界矿产勘查开发的热点。

关键词：世界经济；全球矿业；能源转型；关键矿产；稀土
中图分类号：TD-9; F416.1 **文献标识码：**A

Global mining outlook in 2025

YAN Weidong，ZHOU Qizhong，HU Rongbo，LIN Bolei，
SUN Chunqiang，ZHAO Yun
（*Information Center of Ministry of Natural Resources*，*Beijing* 100812，*China*）

Abstract：Despite high inflation, geopolitical tensions and the spread of trade protectionism, the world economy still achieved stable growth in 2024. Growth in developed economies, such as the United States exceeded expectations, with medium-to-high-speed growth in developing countries, such as China and India. Emerging oil country Guyana has achieved consecutive double-digit growth, the economic performance of OPEC countries has been relatively stable, and the development speed of African countries has accelerated. Global mineral exploration budget fell slightly for the second consecutive year in 2024 amid the financing difficulties of mining companies. Investment in mineral exploration in Australia fell for the first time in seven years, with drilling activity falling for the third consecutive year. Exploration investment in the United States continues to grow, and major progress has been made in lithium and rare earth. The exploration activities are still active in central, southern and western Africa and relatively cold in the north-eastern part. The attractiveness of mining investment in

收稿日期：2025-01-05 **责任编辑：**赵奎涛
基金项目：自然资源部项目“全球地质矿产信息系统”资助（编号：121101000000180048）
第一作者简介：闫卫东（1968—），男，1995 年毕业于中国地质大学（北京），获博士学位，长期从事国内外矿产资源研究，担任《中国矿产资源年报》《世界矿产资源年评》主编、《中国矿产资源报告》编写组组长，发表论文多篇。
引用格式：闫卫东，周起忠，胡容波，等. 2025 年全球矿业展望[J]. 中国矿业，2025，34(1)：17-26.
YAN Weidong, ZHOU Qizhong, HU Rongbo, et al. Global mining outlook in 2025[J]. China Mining Magazine, 2025, 34(1): 17-26.

Latin America has declined, but copper in Argentina and rare earth in Brazil have become hot spots. Developed countries in Europe began to pay attention to mineral exploration, and a series of large rare earth deposits discovered in Sweden. The global mineral products market continues to fluctuate and diverge. The contradiction between supply and demand of bulk commodities such as coal, oil and natural gas has eased, while there are bottlenecks in the supply of rare earth metals such as gallium and germanium. Geopolitical tensions have made critical minerals increasingly important. Countries now recognize the value of minerals, and the mining industry has risen in global politics. Energy transition brings opportunities, but the risks faced by mining companies' operations continue to rise, mainly due to difficulties in financing and rising costs. In 2025, the global mining industry will still face various challenges and risks such as imperialism, hegemonism, and resource nationalism. Strategic minerals such as antimony, rare earths, copper, lithium, and graphite will still be hot spots for mineral exploration and development in the world.

Keywords：world economy；global mining；energy transition；critical mineral；rare earth

2024 年，尽管面临高通胀、地缘政治局势紧张和贸易保护主义蔓延，世界经济仍然实现了稳定增长。美国等发达经济体增长超出预期，中国、印度等发展中国家保持中高速增长。世界矿产勘查投资连续第二年小幅下降。一方面传统矿产勘查大国澳大利亚投资减少，另一方面欧洲和非洲一些国家矿产勘查投资却在增加。矿产品市场呈现分化，大宗矿产品需求疲软，黄金价格则连创新高。世界各国更加认识到矿产的价值，矿业地位上升。2025 年，全球矿业发展仍面临诸多挑战和风险，国防和能源转型所需的稀土等战略矿产仍将是世界矿产勘查开发的热点。本文从世界经济、矿产勘查开发、矿产品供需、矿业公司经营和重要矿产资源国法律政策等五个方面对全球矿业形势进行了回顾和展望，认识和结论仅供参考。

1 世界经济走出通胀阴影，矿产开发带动部分国家经济高速增长

在 2024 年 10 月份发布的《世界经济展望》报告中，国际货币基金组织（IMF）维持 2024 年世界经济 3.0% 的增速不变，将 2025 年增速从 7 月份预测的 3.3% 下调为 3.2%（表 1）。虽然一些国家仍然面临通胀压力，但总体上看，世界经济已经走出高通胀的阴影，逐步趋于稳定，增幅高于 2023 年预测的 2.9%。

IMF 估计，2024 年发达经济体增速为 1.8%，较之前（2024 年 7 月）预测高 0.1 个百分点。其中，美国 2024 年经济增速为 2.8%，上调 0.2 个百分点；欧元区估计为 0.8%，下调 0.1 个百分点；英国为 1.1%，上调 0.4 个百分点；日本为 0.3%，下调 0.4 个百分点。IMF 上调了美国、日本 2025 年增长预期，但下调了欧元区增长预期，维持英国、加拿大增速不变。

IMF 估计，2024 年新兴和发展中经济体增长 4.2%，较发达经济体高出 2.4 个百分点，中国、印度、俄罗斯、巴西、南非等金砖国家经济增幅分别为 4.8%、7.0%、3.6%、3.0% 和 1.1%。2025 年，新兴和发展中经济体增速预计为 4.2%，中国增幅预计为 4.5%，印度为 6.5%，俄罗斯、巴西和南非分别为 1.3%、2.2% 和 1.5%。

分季度看，主要经济体 2024 年经济走势略有不同，其中，美国第一季度、第二季度和第三季度增幅分别为 2.9%、3.0% 和 2.7%，在 2.9% 上下波动。欧元区前三季度增幅分别为 0.4%、0.5% 和 0.9%，增幅有所回升。英国全年经济走势与欧元区相似，前三季度增幅分别为 0.3%、0.7% 和 0.9%。亚洲国家中，中国和印度经济走势相似，第一季度增幅分别为 5.3%、7.8%，第三季度则分别降至 4.6%、5.4%；日本上半年经济负增长，第一季度、第二季度降幅分别为 0.8%、1.1%，第三季度回升至 0.3%（图 1）。

表 1 IMF 世界经济增长预期

Table 1 World economic growth expectation of IMF

单位：%

经济体	2024 年	2025 年
世界	3.2↔3.2	3.3↓3.2
发达经济体	1.7↑1.8	1.8↔1.8
• 美国	2.6↑2.8	1.9↑2.2
• 欧元区	0.9↓0.8	1.5↓1.2
• 日本	0.7↓0.3	1.0↑1.1
• 英国	0.7↑1.1	1.5↔1.5
• 加拿大	1.3↔1.3	2.4↔2.4
新兴和发展中经济体	4.2↔4.2	4.3↓4.2
• 中国	5.0↓4.8	4.5↔4.5
• 俄罗斯	3.2↑3.6	1.5↓1.3
• 巴西	2.1↑3.0	2.4↓2.2
• 印度	7.0↔7.0	6.5↔6.5
• 南非	0.9↑1.1	1.2↑1.5
• 沙特阿拉伯	1.7↓1.5	4.7↓4.6
• 墨西哥	2.2↓1.5	1.6↓1.3

资料来源：文献[1]。

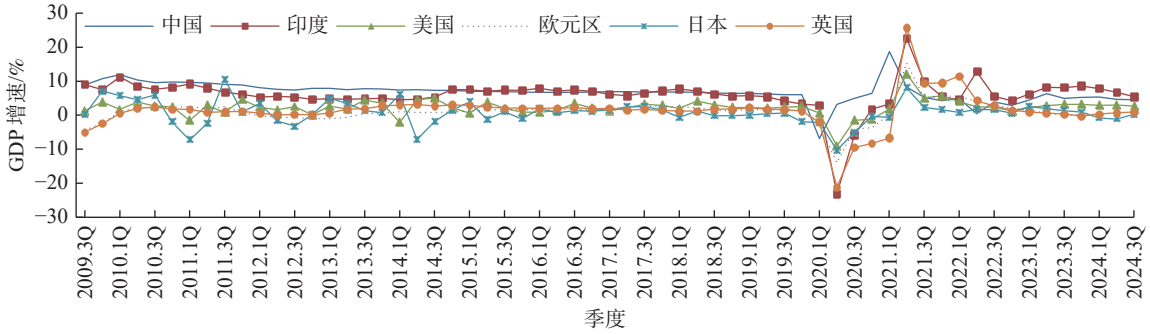

图 1　2009—2024 年世界主要经济体 GDP 增速季度变化

Fig. 1　Quarterly changes in GDP growth of major economies in the world from 2009 to 2024

（资料来源：文献 [2]）

因为安哥拉的退出，欧佩克的总体经济规模下降。但因为油价没有出现大幅震荡，欧佩克国家经济表现比较平稳。根据 IMF 估计数据计算，2024 年欧佩克 GDP 按美元现价计算约 3.17 万亿美元，与 2023 年基本持平。2024 年，尼日利亚货币大幅贬值，造成该国按美元计的 GDP 大幅下降 45%。其他国家相对比较稳定，伊朗、阿尔及利亚、赤道几内亚、委内瑞拉等国以美元计的 GDP 增幅都在 7% 以上。IMF 预计，除尼日利亚外，2025 年欧佩克国家经济大多会呈现增长，特别是利比亚（7.1%）和伊朗（6.8%）。

受到煤炭、铁矿石等主要出口矿产品价格下跌的影响，澳大利亚 GDP 增速从 2024 年第一季度的 1.1% 降至第三季度的 0.8%。加拿大 GDP 增速从 2024 年第一季度的 0.8% 回升至第三季度的 1.5%，部分原因是国际铀价大幅上涨。巴西 GDP 增速从第一季度的 2.5% 升至第三季度 4%，油气产量增长对稳定经济发挥了重要作用。虽然 GDP 增幅从第一季度的 5.4% 降至第三季度的 3.1%，但石油价格稳定、贵金属价格大幅上涨使得 2024 年俄罗斯 GDP 实现了 3% 以上的增幅。国内政局趋稳，加上矿产品出口大幅增长，秘鲁 GDP 增幅从第一季度的 1.4% 升至第三季度的 3.8%，为 2022 年以来的最高增速。同样，智利 GDP 增速在第一季度、第三季度分别达到 2.5% 和 2.3%，创两年来最高水平。相对而言，南非的 GDP 增速较低（图 2）。

从采矿业产值看，2024 年前三季度，澳大利亚与 2023 年基本持平，加拿大有所下降，巴西、俄罗斯、智利、南非小幅增长，秘鲁增速较快。IMF 预计，2025 年澳大利亚（2.1%）、加拿大（2.4%）、巴西（2.2%）、俄罗斯（1.3%）、秘鲁（2.6%）、智利（2.4%）和南非（1.5%）GDP 增速在 2% 上下。

海上油气大发现，石油产量大幅增长使得圭亚那 GDP 增速自 2020 年以来一直位居世界前列，年平均增速超过 40%，其中，2022 年增幅为 62.3%，2024 年估计为 43.8%，2025 年虽然增幅趋缓，但仍会实现两位数增长。同样，金矿、稀土等矿产开发也会推动科特迪瓦、塞内加尔、卢旺达、马拉维等国家经济快速增长。

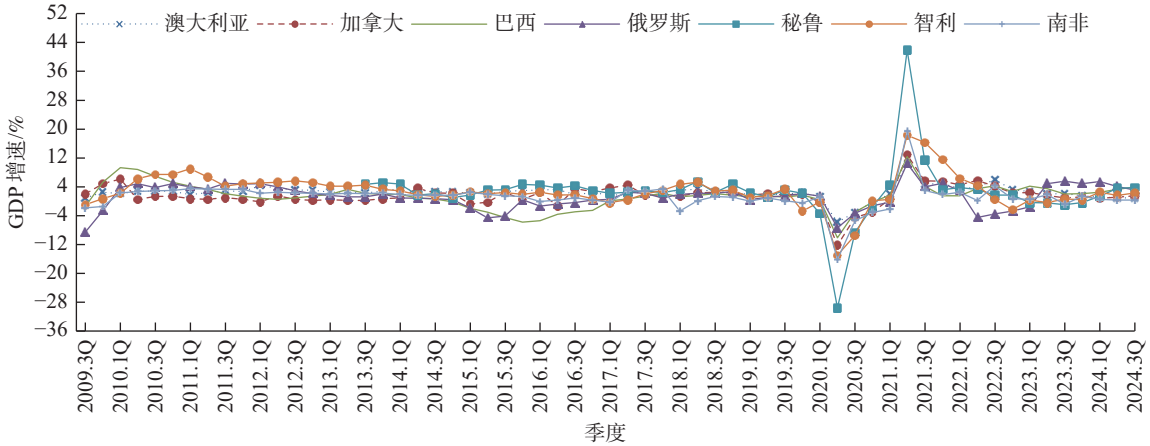

图 2　2009—2024 年世界主要矿产资源国家 GDP 增速季度变化

Fig. 2　Quarterly changes in GDP growth of major mineral resource countries in the world from 2009 to 2024

（资料来源：文献 [2]）

2 稀土等战略矿产勘查持续升温，发达国家勘查投资增长

2024 年，受到矿业公司融资困难的影响，世界矿产勘查投资预算小幅下降。根据标普全球市场财智（S&P Global Market Intelligence）对勘查预算在 10 万美元以上的 2 210 家矿业公司的调查统计，这些公司 2024 年有色金属勘查预算合计约为 125 亿美元，较 2023 年下降 3.3%（图 3）。

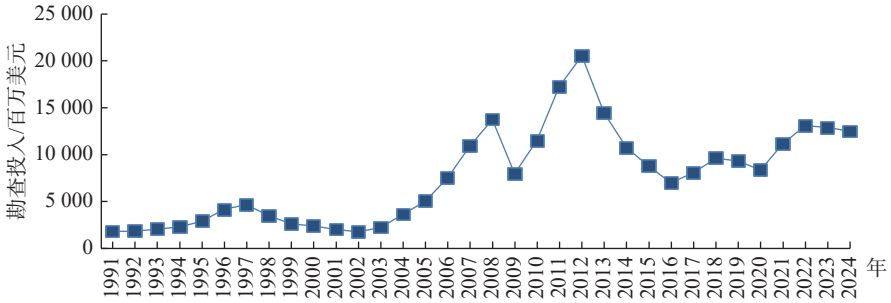

图 3 1991 年以来世界有色金属勘查投入变化

Fig. 3 Changes of nonferrous metal exploration investment in the world since 1991

（资料来源：文献 [3]）

2024 年，澳大利亚矿产勘查投资七年来首次减少，钻探工作量连续第三年下降。根据澳大利亚联邦统计局（ABS）统计，该国 2023 年矿产勘查投资为 42.61 亿澳元，较 2022 年增长 4.9%；全年钻探进尺为 1 081.9 万 m，较 2022 年下降 7.4%。2024 年前三季度，勘查投资额为 29.66 亿澳元，较 2023 年下降 5.7%；钻探进尺 723.7 万 m，下降 11.4%；新矿床勘查投资和钻探进尺同比下降 11.5% 和 18.1%，分别为 8.63 亿澳元和 184.2 万 m[4]。

近年来，澳大利亚在碳酸岩型、碱性侵入岩型和离子型稀土矿勘探方面取得重要成果。其中，位于昆士兰州的西贝拉（Sybella）碱性侵入岩型稀土矿推测矿石资源量为 47.95 亿 t，总稀土氧化物（TREO）品位 0.16%，即稀土氧化物含量为 762 万 t。位于西澳大利亚州的鲁尼（Luni）铌-稀土矿推测矿石资源量为 2 亿 t，铌品位 1%，其中，高品位矿石量为 5 300 万 t，品位 2.1%，使得该矿成为过去 70 年来发现的最大铌矿之一。

根据标普全球市场财智（S&P Global Market Intelligence）数据，美国矿产勘查投资连续第三年保持在 16 亿美元上下。2024 年，美国矿产勘查投资为 16.54 亿美元，较 2023 年的 16.19 亿美元增长 2.2%；钻孔数 3 756 个，较 2023 年下降 36.7%。近年来，美国持续推动黏土型锂矿勘探开发，其中，萨克帕斯（Thacker Pass）锂矿已经进入建设阶段。最新技术报告显示，该矿储量（碳酸锂当量，LCE）为 1 430 万 t，探明和推定资源量为 4 450 万 t。另外，麦克德米特（McDermitt）锂矿也已经完成预可行性研究，资源量为 2 150 万 t。萨克帕斯与麦克德米特两个黏土型锂矿含锂矿物有所不同，前者为伊利石，后者为蒙脱石。怀俄明州的豪莱克溪（Halleck Creek）稀土矿矿石资源量增至 23.4 亿 t，TREO 品位 0.32%，即稀土金属氧化物含量为 748 万 t，该矿已经获得试采许可证。蒙大拿州的羊溪（Sheep Creek）稀土矿在勘探过程中发现高品位镓矿化，有可能成为具有战略意义的镓矿床。

刚果（金）仍是非洲勘查投资最多的国家。2024 年该国勘查投资大约 1.31 亿美元，主要勘查矿种仍为铜，特别是位于该国西南部的西福尔兰（Western Forelands）项目，已经发现了马库库（Makoko）、基亚拉（Kiala）、基托科（Kitoko）等矿床，该项目探明和推定矿石资源量为 2 400 万 t，铜品位 3.24%；推测矿石资源量为 2.43 亿 t，品位 1.71%，总的铜金属资源量为 493 万 t。同样，赞比亚矿产勘查投资在 2023 年、2024 年维持较高水平，分别为 7 960 万美元、7 270 万美元，在人工智能技术支持下，该国铜矿取得了重大发现。

稀土矿成为非洲勘查投资的另一个重要目标矿种。2024 年，安哥拉矿产勘查投资达到 8 050 万美元，较 2023 年增长 2 倍，成为非洲勘查投资最多的国家之一，稀土、铜成为勘查重点，特别是隆贡若（Longonjo）、库拉（Coola）两个稀土矿。马拉维 2024 年勘查投资实现连续三年大幅增长，达到 1 940 万美元，该国坎甘昆德（Kangankunde）稀土矿更新资源量，探明和推定矿石资源量 6 100 万 t，TREO 品位 2.43%；推测矿石资源量 2.00 亿 t，品位 2.05%，成为世界最大稀土矿之一。

黄金一直是非洲勘查的重点矿种，金价飙升使得非洲重要黄金资源国勘查投资大幅增长。科特迪

瓦继续保持较高的金矿勘查投入，为 1.22 亿美元。塞内加尔 2024 年勘查投资为 5 850 万美元，较 2023 年增长 25.5%。其他重要产金国中，南非、加纳矿产勘查投资继续小幅增长。尼日利亚 2024 年矿产勘查投资增长 96%，连续第三年大幅增长。总体上看，非洲中南部和西部勘探活跃而北东部偏冷的局面没有发生大的变化，这一趋势估计在 2025 年仍将持续。

拉美地区一直是全球矿产勘查的重要目的地，但受到政局不稳和政策变化的影响，其吸引力有所下降。本地区矿产勘查投资大国智利在连续三年增长后小幅下降，2024 年降幅为 4.6%。墨西哥、秘鲁、厄瓜多尔等国连续两年下降，厄瓜多尔 2024 年降幅达到 23.5%。玻利维亚在连续增长三年后下降。不过，阿根廷矿产勘查连续四年大幅增长，2024 年矿产勘查是 2020 年的三倍多，该国北部的维库尼亚（Vicuña）铜矿田钻探持续发现厚富矿体，成为新的勘探热点地区。巴西离子型稀土矿吸引了西方投资者的关注，其勘查投资小幅增长。由于矿产开发禁令解除，萨尔瓦多、哥斯达黎加等中美洲国家的矿产勘查投资预计会上升。

在欧盟加快开发本土矿产资源的政策推动下，欧洲国家矿产勘查投资呈现增长趋势。2021 年以来，瑞典矿产勘查投资连续四年大幅增长，2024 年达到 1.27 亿美元，年均增幅超过 20%，稀土矿成为该国勘探的重点，继珀盖杰（Per Geijer）稀土矿之后，瑞典又发现了基托普（Gyttorp）稀土矿。2024 年，塞尔维亚矿产勘查投资达到 6 440 万美元，较 2023 年增长 113.2%，科卡拉基塔（Coka Rakita）铜金矿、罗戈兹纳（Rogozna）多金属矿钻探取得重要成果。西欧发达经济体中，德国 2024 年矿产勘查投资近 3 400 万美元，连续第四年增长，主要目标是锂等关键矿产。

根据美国工业信息资源公司（Industrial Info Resources, IIR）对全球 1.2 万个矿业（建设、批复/设计、后期计划/许可、概略/可行性研究、勘探）项目的统计，2024 年全球矿业总投资近 1.5 万亿美元。其中，在建项目投资 2 637 亿美元，批复/设计项目投资 1 188 亿美元。2001—2024 年世界矿业开发项目投资预算情况如图 4 所示。

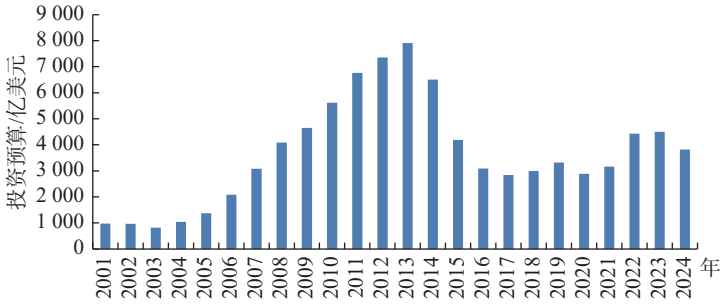

图 4　2001—2024 年世界矿业开发项目投资预算

Fig. 4　Investment budget of mining projects in the world from 2001 to 2024

（资料来源：文献 [5]）

2025 年，在电动化、智能化和能源转型需求推动下，与国防工业、电动汽车、人工智能，以及可再生能源相关的锑、稀土、铜、锂、石墨仍将是世界矿产勘查开发的热点。巴西、智利、乌干达、老挝、澳大利亚、越南等离子型稀土资源丰富国家将吸引更多勘探开发投资。镓、锗等分散金属价格上涨，刺激矿业公司加大对多金属矿床的综合评价，也将推动对铝土矿、铅锌矿等主矿种的勘探投资和开发。作为兼具国防和经济价值的矿床类型，锑金矿将成为勘探的重要目标。

3　大宗矿产供需基本平衡，关键小金属矿产供应有瓶颈

2024 年，全球矿产品市场继续震荡分化，即使是同类型的矿产也是如此。从能源矿产价格方面看，煤炭、石油、天然气等传统化石燃料价格普遍下跌。锂、钴等电池矿产表现总体不佳，而镓、锗等稀散金属价格上涨。国际黄金价格不断创新高，银价也出现上涨。

2024 年国际原油市场总体平稳，欧佩克（OPEC）、西德克萨斯（WTI）和布伦特（Brent）原油均价分别为 83.57 美元/桶、79.64 美元/桶和 83.83 美元/桶（图 5），较 2023 年分别上涨 0.7%、2.6% 和 1.6%。欧佩克预计 2025 年全球日均石油消费量为 1.053 亿桶，较 2024 年的 1.038 亿桶增长 145 万桶。虽然欧佩克将减产措施延长，但在电动汽车快速发展的情况下，全球石油消费难以呈现大幅增长。2024 年全球煤炭消费量大约 87.7 亿 t，再创历史新高，但煤炭价格继续下跌，焦煤价格下跌了 38.5%。国际天然气价格在

2024 年 3 月份降至低点后回升，特别是 10 月份后回升速度加快。2025 年，地缘局势仍是全球能源市场的主要影响因素，特别是天然气价格，不排除大幅上涨的可能。

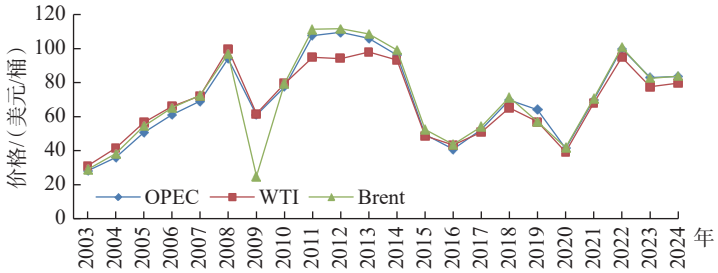

图 5　2003—2024 年国际原油价格变化

Fig. 5　Changes in international crude oil prices from 2003 to 2024

（资料来源：文献 [6]）

2024 年世界粗钢产量小幅下降，估计全年降幅 1.3%。根据世界钢铁协会（World Steel）数据，2024 年前 11 个月世界粗钢产量为 16.95 亿 t，同比下降 1.4%。前十大粗钢生产国中，中国、日本、美国、俄罗斯、韩国产量分别下降 2.7%、3.6%、2.2%、7.0% 和 4.9%，而印度、德国、土耳其、巴西和伊朗分别增长 5.9%、5.3%、11.2%、5.6% 和 0.5%[7]。受到需求不振、钢铁行业利润不高，以及港口库存居高不下等方面的影响，2024 年国际铁矿石价格下跌，其中，大连铁矿石价格下跌 16%，新加坡期货交易所铁矿石价格下跌 28%。

2024 年，主要有色金属价格在 5 月份达到全年高点后走低（图 6）。与 2024 年初相比，2024 年底 LME 铜价上涨 2.6%，镍价下跌 7.9%，锡价上涨 14.0%，铝价上涨 6.9%。钴价则呈持续下跌走势，跌幅 16.6%。由于智利国家铜业公司（Codelco）走出 25 年来的生产低谷，加上其他大型铜矿生产稳定，2024 年前 11 个月智利铜产量同比增长 4.0%，累计为 495 万 t。世界三大金属交易所铜库存量 2024 年有所回升，已经达到五年前水平（图 7）。关于 2025 年铜价，智利国家铜业委员会（Cochilco）预测为 4.25 美元/磅，美国银行（BAC）预测为 4.28 美元/磅，瑞银集团（UBS）预测为 4.54～4.99 美元/磅，花旗银行（Citibank）预测为 3.97 美元/磅。世界前三大铜生产国中，智利、秘鲁和刚果（金）产量稳中有增，2025 年供需将基本平衡。

受到地缘政治和美国货币政策的影响，2024 年国际黄金价格创新高，全年涨幅高达 27%。黄金价格上涨除了外部因素还有内在原因，虽然金矿一直是矿产勘查的重点矿种，但近年来重大发现减少，可供开发利用的金矿不多，南非等世界重要黄金生产国产量增长缓慢或下降，市场供应不足。在黄金价格飙升带动下，国际银价上涨了 21.9%。但其他贵金属价格则出现了下跌，其中，铂下跌 9.5%，钯下跌 17.7%。关于 2025 年金价，瑞银集团（UBS）预测为 2 900 美元/oz，高盛集团（Goldman Sachs）、摩根大通集团（JPM）、美国银行（BAC）、花旗银行（Citibank）认为将冲击 3 000 美元/oz。

2024 年，铁矿石、铜价格走势不同使得巴西铁矿石、智利铜出口额出现差异（图 8）。2024 年前三季度，巴西铁矿石出口量为 2.90 亿 t，同比增长 5.7%；出口额为 231.5 亿美元，同比增长 6.2%；但由于第四季度铁矿石价格下跌，估计巴西全年铁矿石出口额增幅将缩小。2024 年前 8 个月，智利铜出口额为 330 亿美元，同比增长 18.6%。2024 年前 11 个月，秘鲁出口额达到 676 亿美元，高于 2023 年全年的 646 亿美元，其中，黄金出口额为 121 亿美元，同比增长 55%；铜出口额为 214 亿美元，增幅 2.7%。

根据中国汽车协会数据，2024 年中国新能源汽车产量和销量分别为 1 288.8 万辆和 1 286.6 万辆，同比分别增长 34.4% 和 35.5%。目前，中国新能源汽车产销量约占全球的 70%。预计 2025 年中国新能源汽车产量将达到 1 600 万辆。关于 2025 年锂价，基准矿物情报公司（Benchmark Mineral Intelligence，BMI）预测为 10 400 美元/t，麦格理（Macquarie）预测为 10 775 美元/t，标普全球市场财智（S&P Global Market Intelligence）预测为 10 566 美元/t，瑞银进团（UBS）预测为 11 000 美元/t。笔者认为，锂、镍、钴等电池金属市场价格不仅取决于本身的供求，还取决于稀土等“电机金属”的供应，因为没有充足的稀土供应，就不会有电动汽车的快速发展，就不会有对电池的旺盛需求，锂等电池金属价格就不会有上升空间。

4　能源转型带来机遇，但矿业企业经营面临风险继续上升

虽然全球能源转型带来的关键矿产需求旺盛，企业面临重要的发展机遇。但矿业公司面临一系列

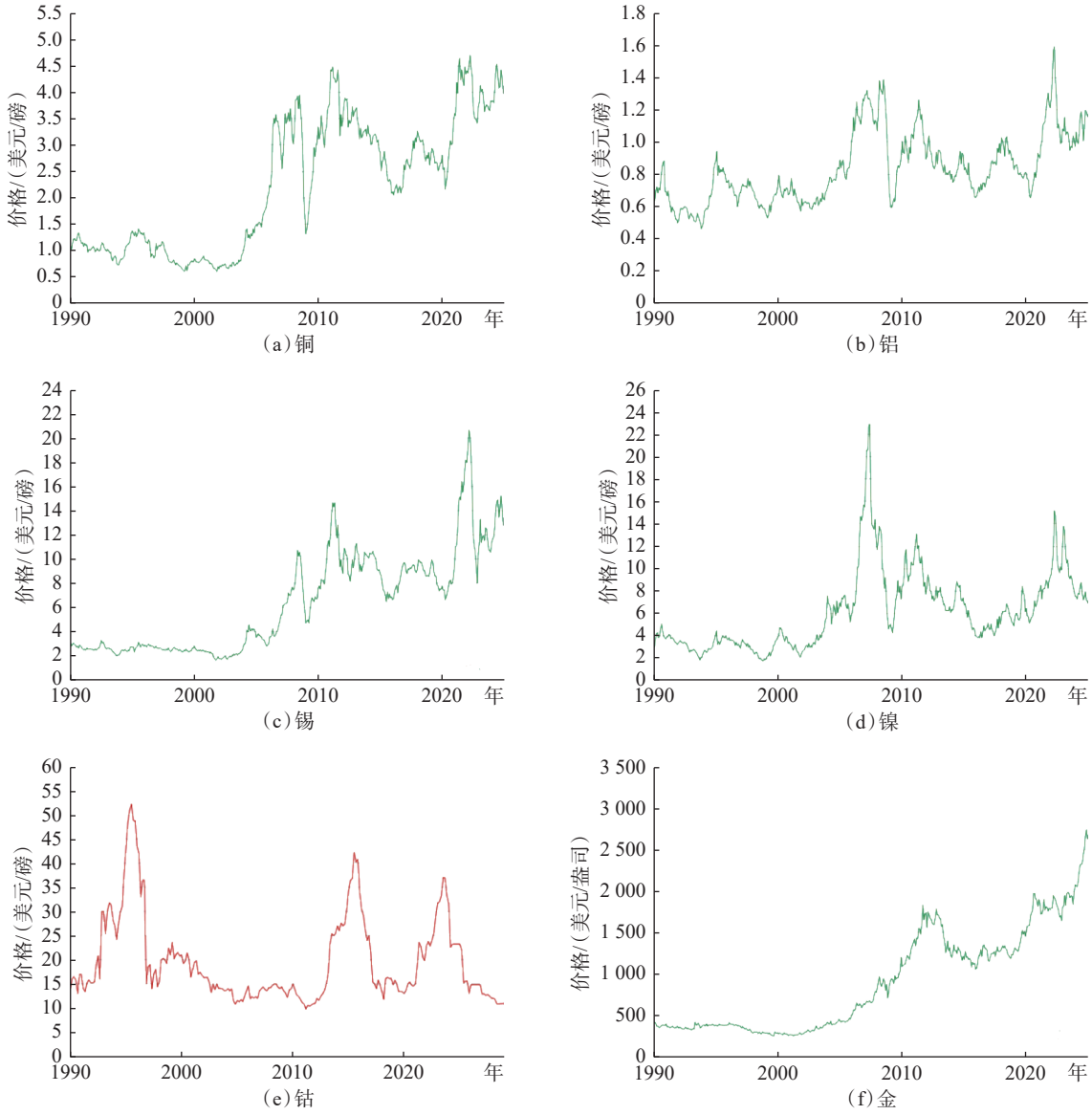

图 6　1990 年以来主要金属价格走势

Fig. 6　The price trends of major metals since 1990

（资料来源：文献 [8]）

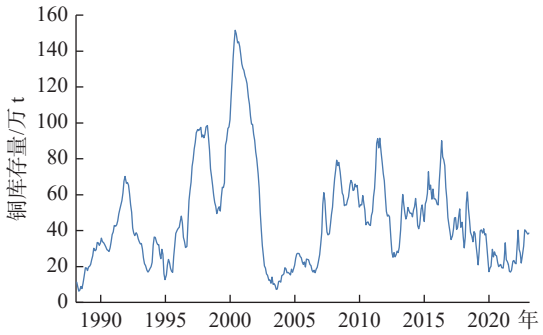

图 7　1990 年以来纽约金属交易所、伦敦金属交易所和上海期货交易所铜库存变化情况

Fig. 7　Changes in copper inventories on New York, London and Shanghai futures exchanges since 1990

（资料来源：文献 [9]）

的风险和挑战：新发现减少，资源储量下降，环境和社会要求更加严苛，地缘政治风险加剧，生产成本上升，融资困难。

普华永道（PwC）的《全球能源、公用设施和资源并购趋势：2024 年中更新》认为，重新配置资产势在必行，战略整合、供应安全、政府激励和寻求可持续发展是推动并购的主要动力。在油气行业，企业通过大型并购，实现资产组合多元化并寻求协同效应。在采矿业和金属工业领域，以保障关键矿产供应的整合和交易将继续，关键矿产的安全供应不仅关系到矿业公司和投资者，而且也会延伸到下游产业，通过并购建立伙伴关系能够分担风险，加快转型[11]。

根据环球数据公司（Global Data）数据，2023 年全

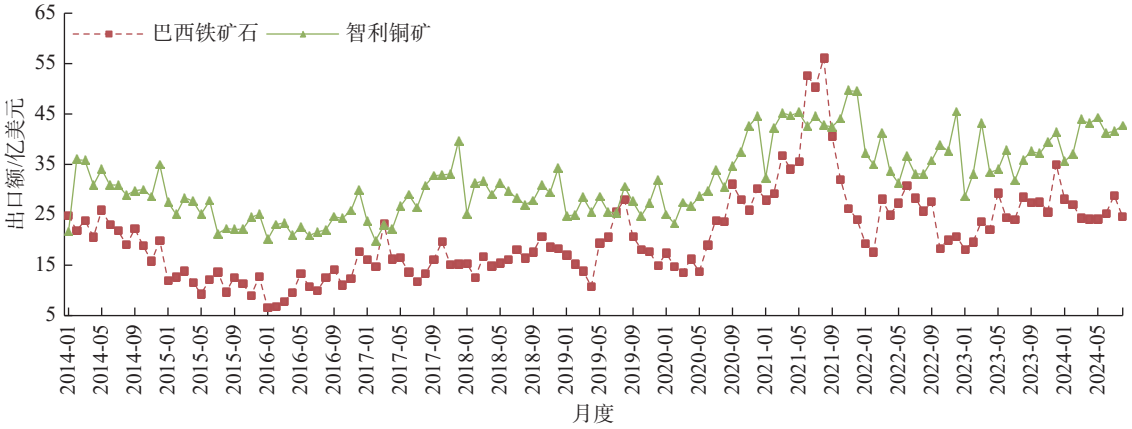

图 8　2014—2024 年巴西铁矿石和智利铜矿月度出口额变化情况

Fig. 8　Changes in monthly exports of Brazilian iron ore and Chilean copper from 2014 to 2024

（资料来源：文献 [10]）

球矿业并购 1 526 宗，增长 5%，其中超过 10 亿美元的巨型并购 16 宗，增长 33%；并购额 1 210 亿美元，增长 75%。2024 年延续增长趋势，其中第三季度并购案件 395 宗，同比增长 5%；巨型并购 8 宗，同比增长 167%；并购额 230 亿美元，同比增长 42%[12]。

根据标普全球市场财智（S&P Global Market Intelligence）数据，2024 全球金金属公司和贱金属公司并购较 2023 年增长 18.0%，创 11 年来新高（图 9）。其中，黄金公司并购额约 263 亿美元，增长 14.3%；铁、铜等贱金属公司并购额 228 亿美元，增长 22.6%。2024 年稀土公司并购额较 2023 年增长 10 倍。铀价飙升刺激铀矿公司并购额近 10 亿美元，增长 38%，较 2022 年增长近一倍。锂矿公司并购额从 44.7 亿美元增至 80.5 亿美元，增长 80.0%。锑矿公司经历 10 年的沉寂后出现并购案件。2025 年，预计相关企业并购将更加活跃。

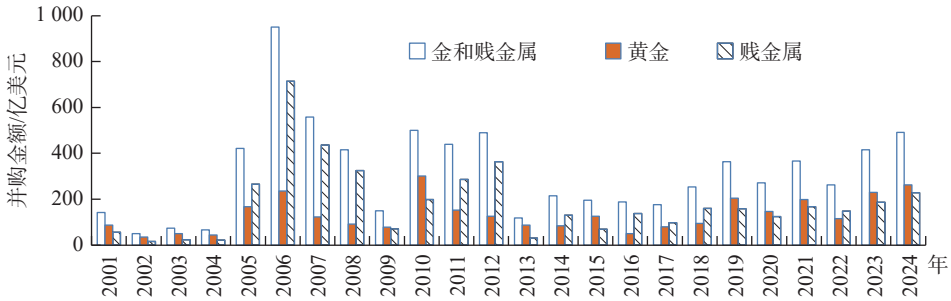

图 9　2001—2024 年全球矿业公司并购变化趋势

Fig. 9　M&A trends of global mining companies from 2001 to 2024

（资料来源：文献 [13]）

普华永道（PwC）在《2024 年矿山报告（Mine 2024）》中指出，尽管主要矿产品产量增长，但由于价格下跌和成本上升，世界前 40 大矿业公司财务状况面临压力，其收入降幅超过 7%。即使收入和利润面临压力，但目前周期性和结构性问题迫使矿业巨头投资成长和转型。矿业企业要充分利用人工智能在内的技术的影响来提高生产力、可持续性和安全性。对于那些希望保持竞争优势的矿业企业来说，并购仍然是一项十分重要的战略，即使行业在应对新需求而呈现新发展趋势之时[14]。

安永公司（Ernst & Young）在《2025 年采矿和金属工业 10 大经营风险和机遇》报告中指出，2025 年矿业企业经营将面临资本、环境管理、地缘政治、资源储量耗竭、运营许可证、成本上升和生产率、气候变化、新项目、商业模式变化、创新等十大风险。资本是最大风险，要满足能源转型对矿产飙升的需求，矿业公司需要在企业增长和资本风险中寻找平衡。矿业公司要加强环境风险控制，要把治理重点放在废物、水和自然生态。新发现减少、矿产资源储量下降、开采成本上升，要求矿业公司必须采取更适用的方法来开采和回收关键矿产[15]。

英国矿业期刊情报部（Mining Journal Intelligence）

编制的《2024 世界风险报告》认为，2024 年全球矿业投资风险再创新高，投资风险指数（Investment Risk Index, IRI）从 2023 年的 58.9 降至 54.4，评级为“CCC”级别，即中到高风险。报告认为，布基纳法索、巴拿马、墨西哥等国 IRI 下降明显。非洲、拉丁美洲、中亚部分国家矿业投资风险最高。该评估是基于对 439 位矿业专业人士调查而得出的，涉及国家和地区 117 个。评价因素包括法律、治理、社会、环境、财政和基础设施[16]。

5　各国更加认识到矿产价值，采矿业成为政策支持重点

地缘政治紧张使得关键矿产重要性日益凸显，各国目前都认识到了矿产的价值，采矿业在全球政治中的地位上升。矿产安全已经成为目前贸易争端加剧和能源转型背景下各国所面临的重要挑战。各国都在尽最大努力控制或确保对于能源转型至关重要的矿产的供应安全。

国际能源署（IEA）于 2024 年启动了关键矿产安全保障计划。IEA 指出，鉴于关键矿产需求快速增长而生产仍掌控在少数几个生产国手中，因此，需要启动一项能源安全所需关键矿产供应保障计划。电动汽车、太阳能板和其他能源设备生产需要锂、钴和铜等矿产的稳定供应，而全球面临的挑战一是不能够满足需求，二是这些关键矿产生产能力集中在一个或两个国家。这项计划“将借鉴石油安全机制”，即要求成员国库存能够满足一定时间需求，以备全球供应中断时应急使用[17]。

美国继续采取法律、外交、金融等手段加强关键矿产资源保障。2024 年 11 月，在共和党和民主党共同支持下，美国众议院通过了 2024 年《关键矿产一致性法案（Critical Mineral Consistency Act）》。该法案修改了 2020 年《能源法案》，扩大了关键矿产范围，将美国能源部（DOE）圈定的关键材料包括在内。通过扩大关键矿产定义范围，该法案要求美国地质调查局（USGS）将 DOE 目录中的材料纳入关键矿产目录。在 DOE 将某种矿物、元素、物质或材料添加到其关键材料目录后的 45 天内，USGS 必须更新其目录。该法案要确保 USGS 与 DOE 关键矿产的一致性，以整固国内供应链，并将铜、电工钢、硅和碳化硅列入关键材料目录[18]。

欧盟推进关键原材料法案（EU Critical Raw Materials Act）实施。欧盟同挪威、澳大利亚等国签署关键矿产协议，商同相关国家提供投资便利；此外，还要求成员国联合采购关键原材料。借鉴其联合采购天然气的经验，欧盟制定多达 30 种材料的联合采购计划，欧盟行政当局会充当全球供应商与欧盟买方之间的桥梁[19]。

澳大利亚调整关键矿产目录，将镍列为关键矿产，使得其关键矿产增至 31 种。为加快关键矿产开发，巩固全球重要资源国地位，澳大利亚采取了多种措施。主要是实施关键矿产加工激励计划，其中，70 亿澳元税收减免支持关键矿产加工，为 31 种关键矿产的加工冶炼提供 10% 的成本费用；67 亿澳元支持可再生氢生产，为可再生氢提供 2 澳元/kg 的税收减免[20]。

2024 年 6 月，加拿大自然资源部宣布，经过同省和领地政府、勘探开发和制造行业及协会、土著组织和社区等磋商，决定更新关键矿产目录，新增了 3 种：一是富纯铁矿，用于绿色钢铁生产和脱碳；二是对于电池和粮食安全至关重要的磷；三是半导体和计算机芯片所需的金属硅。加拿大政府称，基于科学精准的市场趋势、地缘政治因素分析，通过更新关键矿产目录，希望能够抓住关键矿产带来的经济发展良机[21]。

萨尔瓦多、哥斯达黎加等国取消采矿禁令。2024 年底，萨尔瓦多国民议会推翻了一项已实施七年的金属采矿禁令。2017 年，萨尔瓦多成为世界上首个全面禁止金属采矿的国家。现任总统纳伊布·布克尔（Nayib Bukele）一直在推动采矿以促进经济发展，他称这项禁令“荒唐”。萨尔瓦多是世界上贫困率最高的国家之一，近一半的人口经历中等到严重食品危机。布克尔认为，采矿有利于国家经济发展，摆脱贫困[22]。

展望 2025 年，世界仍面临帝国主义、霸权主义、贸易保护主义、资源民族主义等各种挑战和风险，全球矿业投资有机遇，风险更大。2025 年是联合国成立 80 周年，也是世界反法西斯胜利 80 周年，全球矿业需要构建联合国协调机制下的共赢远景。

参考文献（References）：

[1] International Monetary Fund. World economic outlook report October 2024[R/OL]. (2024-10-22)[2025-01-09]. https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/10/22/world-economic-outlook-october-2024.

[2] GDP Growth Rate by Country. Trading economics[EB/OL]. [2025-01-09]. https://tradingeconomics.com/country-list/gdp-growth-rate.

[3] S&P Global Market Intelligence. Annual exploration budgets[R/OL]. [2025-01-09]. https://www.capitaliq.spglobal.cn/web/client?auth=inherit#industry/annualExplorationBudgets.

[4] Australia Bureau of Statistics. Mineral and petroleum exploration, Australia[R/OL]. (2024-11-29)[2025-01-09]. https://www.abs.gov.

au/statistics/industry/mining/mineral-and-petroleum-exploration-australia/sep-2024.

[5] JOE G. Constraints mount to slow mining project growth in 2024[J]. Engineering and Mining Journal, 2024(1): 16-23.

[6] BNAmericas. Average annual oil price[R/OL]. [2025-01-09]. https://app.bnamericas.com/dataset/section/all/content/x0-precio-anual-del-petroleo-opep.

[7] World Steel Association. November 2024 crude steel production [R/OL]. [2025-01-09]. https://worldsteel.org/media/press-releases/2024/november-2024-crude-steel-production/.

[8] Glacier Media Group. Commodity prices[Z/OL]. [2024-01-09]. https://www.mining.com/commodity/copper/.

[9] Cochilco. Copper's exchange inventories[R/OL]. [2025-01-09]. https://boletin.cochilco.cl/productos/boletin.asp?anio=2024&mes=12&tabla=tabla4_1.

[10] BNAmericas. Brazil's monthly iron ore exports[R/OL]. [2025-01-09]. https://app.bnamericas.com/dataset/section/all/content/x0-brasil-exportaciones-mensuales-de-mineral-de-hierro?source=HOME.

[11] PwC. Global M&A trends in energy, utilities and resources: 2024 Mid-year Update[R/OL]. [2025-01-09]. https://www.pwc.com/gx/en/services/deals/trends/energy-utilities-resources.html.

[12] Global Data. Mining M&A Deals Q3 2024-top themes-strategic intelligence[R/OL]. [2025-01-09]. https://www.globaldata.com/store/report/mining-industry-m-and-a-deals-by-theme-quarterly-analysis/.

[13] S&P Global Market Intelligence. Metals & mining company deals[R/OL]. [2025-01-09]. https://www.capitaliq.spglobal.cn/web/client?auth=inherit&overridecdc=1&#industry/MNAHistory.

[14] PwC. Mine 2024: preparing for impact[R/OL]. [2024-01-09]. https://www.pwc.com/gx/en/mining/assets/pwc-global-mine-2024.pdf.

[15] Ernst & Young. Top 10 business risks and opportunities for mining and metals in 2025[R/OL]. (2024-10-01)[2025-01-09]. https://www.ey.com/en_gl/insights/energy-resources/risks-opportunities.

[16] Mining Journal. World risk report 2024[EB/OL]. (2025-01-09)[2025-01-09]. https://www.mining-journal.com/edition/1001519/mining-journal-intelligence-world-risk-report-2024-feat-minehutte-ratings.

[17] IEA 启动关键矿产安全保障计划[EB/OL]. (2024-02-18)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kydt/zhyw/202402/t20240218_8757457.htm.

[18] 美国众议院通过关键矿产一致性法案[EB/OL]. (2024-11-18)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kczygl/flfg/202411/t20241118_9122191.htm.

[19] 欧盟成员国将联合采购关键原材料[EB/OL]. (2024-05-16)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kczygl/zcdt/202405/t20240516_8895835.htm.

[20] 澳大利亚将镍列入关键矿产目录[EB/OL]. (2024-02-18)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kczygl/zcdt/202402/t20240218_8757459.htm.

[21] 加拿大更新关键矿产目录[EB/OL]. (2024-06-11)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kydt/zhyw/202406/t20240611_8925983.htm.

[22] 萨尔瓦多国民议会取消金属采矿禁令[EB/OL]. (2024-12-15)[2025-01-09]. http://geoglobal.mnr.gov.cn/zx/kczygl/flfg/202412/t20241225_9202384.htm.