

钨业系列一：或跃在渊，钨产业变局中的出海机遇

报告要点

来自中国产业升级阶段的外向力与欧美保护本土产业的抵抗力相互碰撞，成为当下供应链重构的底层动力。传统供应体系中，全球 80% 钨资源来自中国，而高端刀具等应用技术由欧美主导。我们认为，尽管中短期内欧美国家对中国钨金属依赖度仍保持，但其在钨矿开发、终端回收及构建盟友供应链上持续投入，或将削弱中国在优势金属资源的话语权。因此，中国推动产业升级，进而促使高端金属材料及产品的国产替代、出海争取国际市场份额，可能成为钨行业发展的长期叙事。

全球钨产业或将呈现出资源控制权争夺与技术升级并行、供应链阵营化的复杂形势。全球钨产业博弈是工业化国家争夺先进制造基础要素的缩影。一方面中国产业政策瞄准转型升级，自 1980 至今，中国钨制品出口经历了鼓励出口到严格管制的多阶段调整，初步实现从初级产品到中高端产品的出口转型。另一方面，当下美国意在降低依赖、重建关键产业节点。在产业中下游，通过关税政策转移进口来源；在产业上游，通过《国防生产法》加大开发新钨矿投入，增加基础供给。无论是中国填补地缘缺口以保持资源优势、国产替代与开发海外市场以推动产业升级，还是美国构建盟友供应链、扶持本土企业，两者的产业目标都需要通过国际合作来达成，从而最终形成经济区域化、供应链阵营化的事实。

硬质合金刀具仍是产业竞争热点，关注新兴、转型及稳定市场中的机会。考虑中国出口管制及美对华关税的双重影响，对中国而言将加快国内产业升级步伐，转向中下游产品制造，或致使与国际钨巨头的竞争更聚焦。我们认为，中国钨产品出口正经历价值提升阶段，国产替代进程中也应把握国际市场拓展的区域性机会：其一、2018-2024 年中国对俄罗斯的涂层硬质合金出口金额年复合增长率接近 70%，切削工具快速渗透背后是地缘政治推动区域化采购促成的新兴市场；其二、中国工具产品结构升级，2018-2024 年对德国出口的刀具单价逐步提升（CAGR 11%），叠加欧盟“再武装”计划注资 8000 亿欧元，将刺激硬质合金、超硬刀具需求，或带来对海外高附加值市场的拓展机遇；其三、2018-2024 年中国对东盟的工业制造工具出口数量年复合增长率达 12%，关注产业转移趋势下的稳增长市场代表如东盟国家。中国钨产业凭借资源优势和全产业链优势掌握全球定价权，有望通过“技术出海”替代“资源出口”，实现竞争力升维。

风险提示：

- 1、全球制造业复苏乏力压制钨需求；
- 2、技术替代风险冲击传统应用场景；
- 3、地缘政策变动加剧供应链不确定性。

有色金属

评级：看好

日期：2025.06.26

分析师 王小芃

登记编码：S0950523050002

☎：021-61102510

✉：wangxiaopeng@wkzq.com.cn

分析师 何能锋

登记编码：S0950524080001

☎：021-61102510

✉：henengfeng@wkzq.com.cn

行业表现

2025/6/26



资料来源：聚源

相关研究

- 《有色月跟踪：小金属涨价周期已至，重视战略矿产资源价值评估》(2025/6/25)
- 《降本不可持续——澳矿 2025Q1 财报梳理分析》(2025/6/20)
- 《中印大合同签订，钾肥价格重心上移》(2025/6/17)
- 《2024 中国地勘投资出炉，多元勘查战略探索破解资源困局》(2025/6/17)
- 《矿业巨头启示录系列之三：百年基业，必和必拓矿业帝国缔造史》(2025/6/12)
- 《钼价创年内新高，短期有望继续上涨》(2025/6/11)
- 《矿企启示录系列之二：跨越时空的成长，打造一流铜企——FCX 和紫金》(2025/6/10)
- 《有色月跟踪：24 年有色行业盈利改善，“资源为王”特征进一步凸显》(2025/5/27)
- 《新材料行业 2025Q1 财报开门红：关注确立困境反转的稀土磁材行业》(2025/5/27)
- 《拒绝停产——A 股锂电行业 2024 年报及 2025 年 Q1 财报梳理分析》(2025/5/22)

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

内容目录

1、博弈背景：钨资源的战略价值与供应体系	4
2、政策对垒：中美的双向出牌路径	4
2.1、中国产业政策瞄准转型升级、管控与技术反制	5
2.2、美国产业政策意在降低依赖、重建关键产业节点	6
3、出口趋势：钨产业进入转型加速期	9
3.1、整体出口量下滑，转型高附加值产品出口	9
3.2、钨资源流向集中度高，出口需求呈差异化	11
3.3、贸易摩擦或将加速全球钨产品的供给格局改变	12
4、产业机遇：关注俄罗斯、欧盟及东盟区域市场	13
4.1、地缘政治推动区域化采购，关注俄罗斯新兴需求	16
4.2、欧洲再武装刺激本土制造，关注德国转型需求	17
4.3、对美国、日本出口受挫，工业工具量价多呈下跌	17
4.4、全球产业链转移，关注东南亚、印度增长潜力	19
4.5、产业启示：新兴、转型及稳定市场的区域性机会	20
风险提示	20

图表目录

图表 1：钨金属特性及应用场景	4
图表 2：2004 年至今出口管制政策及钨价格回顾	6
图表 3：美国制造能力扩展与投资优先级（MCEIP）投资路线图	8
图表 4：麦克通（Mactung）钨矿项目是全球少有的高品位大型钨矿	8
图表 5：2020-2024 年美国对中国钨产品进口量变化（吨）	9
图表 6：2024 年美国进口中国的中上游钨产品构成	9
图表 7：2024 年中国出口美国钨产品份额下降至 10.8%	9
图表 8：美国进口钨矿砂及其精矿主要来自玻利维亚（吨）	9
图表 9：2019-2024 年中国钨原料及其制品出口总量变化（吨）	10
图表 10：2024 年中国钨原料及其制品出口结构	10
图表 11：2018-2024 年中国钨原料出口占比变化	10
图表 12：2024 年中国主要出口钨产品在产量中占比较低	10
图表 13：2018-2024 年硬质合金刀片进出口单价对比（万美元/吨）	11
图表 14：2018-2024 年中国硬质合金刀片进出口量对比（吨）	11
图表 15：2022 年全球钨原料贸易流向（以重量计）	12
图表 16：2022 年全球钨原料贸易流向（以价值量计）	12
图表 17：2018-2024 年俄罗斯快速增长为第三大钨品出口市场（亿元）	12
图表 18：2024 年中国钨原料及其制品出口流向分布	12
图表 19：受出口管制影响，2025 年 2-4 月中国钨出口大幅下降（吨）	13
图表 20：2025 年 4 月中欧市场钨铁价差逐渐恢复	13
图表 21：2018-2024 年中国工业制造工具进口复合增长率	13
图表 22：2018-2024 年中国进口工具主要来源的复合增长率	13

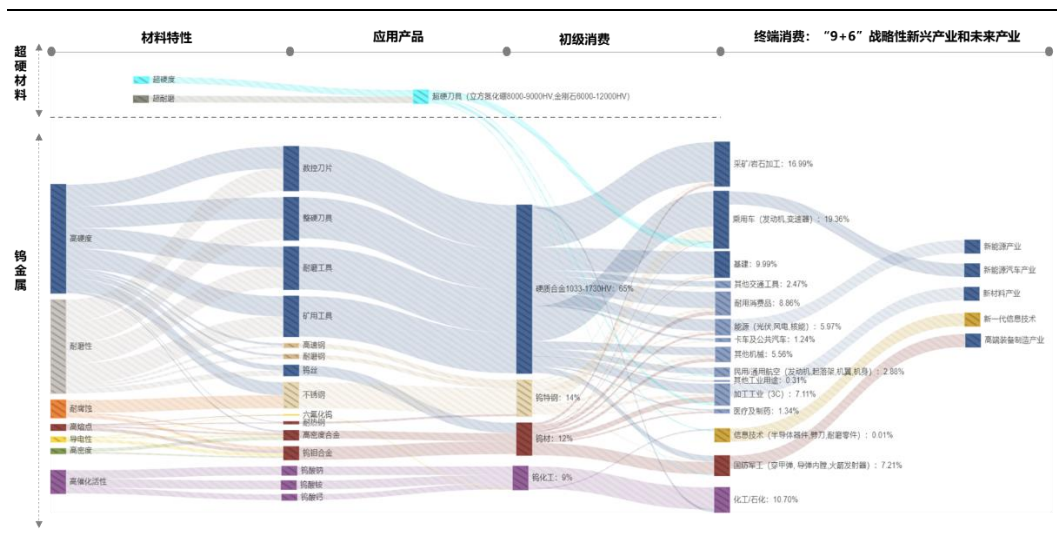
图表 23: 2018-2024 年中国工业制造工具出口复合增长率	14
图表 24: 2024 年中国工业制造工具的主要出口方向	14
图表 25: 2018-2024 年切削工具主要出口方向的增长率	14
图表 26: 2022-2024 年切削工具出口数量 (万吨)	14
图表 27: 2018-2024 年金工机械用刀及片主要出口方向的增长率	15
图表 28: 2022-2024 年金工机械用刀及片的出口数量 (吨)	15
图表 29: 2018-2024 年中国金工机械用刀及片出口量价齐升	15
图表 30: 2024 年中国金工机械用刀及片出口市场分布	15
图表 31: 2018-2024 年凿岩钻具主要出口方向的复合增长率	15
图表 32: 2018-2024 年凿岩钻具主要出口方向 (吨)	15
图表 33: 2018-2024 年中国凿岩钻具出口量升价跌	16
图表 34: 2024 年中国凿岩钻具出口市场分布	16
图表 35: 2018-2024 年出口俄罗斯工具的情况	16
图表 36: 2013-2024 年俄罗斯工业生产指数及机械设备制造业产值	16
图表 37: 2018-2024 年印、俄、德、日进口中国金工机械用刀变化	16
图表 38: 2024 年印、俄、德、日进口中国金工机械用刀的细分产品结构	16
图表 39: 2018-2024 年出口德国工具的情况	17
图表 40: 2013-2024 年德国工业指数	17
图表 41: 2018-2024 年出口美国工具的情况	18
图表 42: 2013-2024 年美国工业生产指数	18
图表 43: 2024 年美国进口金工机械用刀及片来源	18
图表 44: 2024 年美国进口金工机械用刀及片价格 (美元/件)	18
图表 45: 2018-2024 年出口日本工具的情况	18
图表 46: 2013-2024 年日本工业指数	18
图表 47: 2018-2024 年出口东盟工具的情况	19
图表 48: 2019-2024 年东盟各国工业增加值同比	19
图表 49: 2018-2024 年出口印度工具的情况	19
图表 50: 2013-2024 年印度工业生产指数	19

1、博弈背景：钨资源的战略价值与供应体系

传统供应体系中，全球 80%钨资源来源于中国，而高端应用技术由欧美主导，然而来自中国产业升级阶段的外向力与欧美保护本土产业的抵抗力相互碰撞，成为当下供应链重构的底层动力。钨具有广泛而重要的应用场景，与国防军工、工业制造、高端装备等战略性领域密切联系。中国及欧美都将钨列入关键战略性材料清单中，钨金属不仅决定工业制造的成本及效率，也决定武器系统性能的天花板，全球钨产业博弈是工业化国家争夺先进制造基础要素的缩影。2024 年 9 月，美国扩大对华钨产品加征关税的名录，是美国试图减少依赖，维护关键性行业供应链安全的举措。基于钨金属广泛的、战略性的应用价值，又推动中国以资源优势反制美国的技术封锁，抑制其产业链正常运转，进而促使 2025 年 2 月中国对钨出口（涵盖矿石、化合物、制品及技术）实施全面管制。

从中美产业政策及全球的钨贸易流向分析中，我们认为，尽管中短期内欧美国家对中国钨金属依赖度仍保持，但其在钨矿开发、终端回收及构建相互依赖的金属供应链上持续投入，或将削弱中国在优势金属资源的话语权。因此，中国推动产业升级，进而促使高端金属材料及产品的国产替代、出海争取国际市场份额，可能成为钨行业未来发展的长期叙事。

图表 1: 钨金属特性及应用场景



资料来源：ITIA，五矿证券研究所

2、政策对垒：中美的双向出牌路径

全球钨产业的长期趋势或将呈现出资源控制权争夺与技术升级并行、供应链阵营化的复杂形势。中国凭借资源及完善产业链仍将保持主导地位，也寻求资源出口限制与全球合作的平衡；美国寻求供应链去中国化的战略，但面临成本、技术和盟友协调的多重挑战。

我们认为，资源控制方面，中国会通过填补地缘缺口，保持资源优势，而美国则倾向于建立盟友供应链，降低资源对外依赖程度（“去中国化”）；产业布局方面中国将努力于占领技术制高点，推动钨产业升级，扩大国际市场份额，而美国则使用关税政策引导进口多元化，依托盟友开发或启用钨矿山增加供应；技术竞争及应用端中国依托于汽车、航空及电子等高新产业引领，而美国除研发替代材料外，或倾向于重建产业集群。

2.1、中国产业政策瞄准转型升级、管控与技术反制

中国的钨行业管制政策覆盖产业链上下游，在钨矿开采及生产环节采用了总量控制、矿业权审批管理、产业结构调整指导、行业准入管理/规范条件、工业发展规划等政策举措。在销售出口环节采用过出口关税、配额管理/出口许可证制度、管制清单、技术限制、最终用户审查等具体措施。自 1980 至今，中国钨制品出口经历了鼓励出口到严格管制的多阶段调整，完成从初级产品到中高端产品的出口转型。

➤ 1980-1999 年——出口创汇、产业起步

改革开放初期，中国对部分钨产品出口实施退税政策，鼓励出口。1985 年中国实施的出口退税政策，钨、锡的出口退税率为 17%。外经贸部出台出口许可证分级管理的规定，出口许可证商品分为三级管理，第一级由经贸部审批签发，第二级由经贸部驻口岸特派员办事处签发，第三级由省、自治区、直辖市及计划单列市经贸厅签发。其中，钨被列为一级管理的品种。改开早期国家为了出口创汇，稀缺矿产贸易政策关注出口业绩，不对数量进行限制。

政府很快也意识到资源流失过快的问题，至 1991 年，国务院发布《关于将钨锡铋离子型稀土矿产列为国家实行保护性开采特定矿种的通知》，将钨列为保护性开采特定矿种，开始对总量进行配额管理，旨在加强矿产资源管理的法定要求，推动优势矿产保护和合理开发。

➤ 2000-2014 年——政策收紧、产业转型

2000 年，外经贸部、国家经济贸易委员会、国土资源部开始加强钨行业综合治理有关问题的通知，严格控制钨矿开采总量，严格控制钨品生产总量，严格控制出口总量。次年，开始加强钨矿开发管理工作，依法查处无证开采，坚决取缔个体(联户)采钨，进一步规范 and 加强采矿权管理，对钨矿开采企业进行一次全面清查。2004 年，国土资源部开始下达钨精矿总量控制指标，并加强开采监督管理。

2005 年，发展改革委等部门开始加强行业准入和产品出口管理，进一步完善钨、锡、铋行业准入制度，调整关税政策，引导产业转型。2005 年 5 月 1 日，国家财政部、税务总局将钨及钨制品的出口退税下调（由 13%调至 8%）；2006 年起，将钨及钨制品的出口退税再次下调（由 8%调至 5%）；2006 年 11 月 22 日起，禁止钨精矿加工贸易；2006 年 9 月 15 日起，钨品出口退税全部调整为零；2007 年起，初级钨产品的暂定关税提高 5%~15%，其中，钨钼等稀有金属原矿的出口关税至 15%，APT、三氧化钨、钨粉、碳化物钨、未锻轧钨等钨产品征收 5%的出口关税。2008 年，又将钨铁、钼铁的出口关税从之前的 10%上调至 20%。

➤ 2015-2019 年——政策放松、产业升级

上一阶段中国政策逐步收紧，虽然对稀缺矿产出口过快增长有所缓解，但也引发欧美主要消费国的不满，并诉之于世贸组织。2014 年 8 月，由于 WTO 就美、日、欧申诉中国稀土、钨、钼出口管制措施案做出最终裁决，以中国败诉收场，因此中国稀缺矿产贸易政策做出重大调整，从管制型出口转向更开放的出口贸易政策。2002-2015 年期间，钨制品被列入出口配额商品管理范围，并对直接出口企业资格制定严格的准入制度。自 2015 年起，中国对钨及钨制品取消配额管理，实行出口许可证管理制度。

同时也在在此期间，中国瞄准钨产业升级，并进一步规范生态环保要求。2016 年 2 月，工信部制定《钨行业规范条件》，废止 2006 年 12 月发布的《钨行业准入条件》。2018 年 11 月，国家统计局发布《战略性新兴产业分类(2018)》，“硬质合金及制品制造”列入“新材料产业”。2019 年 11 月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年

本)》，将用于航空航天、核工业、医疗等领域的高性能钨材料及钨基复合材料列为鼓励类产业。

➤ 2020 至今——管控升级、技术反制

2020 年 12 月 1 日，《中华人民共和国出口管制法》正式施行，明确了出口管制领域实行清单管理制度；2024 年 12 月 1 日，《中华人民共和国两用物项出口管制条例》正式施行，对两用物项出口管制清单的制定、调整程序和要求作出具体规定；2025 年 2 月 4 日，中国宣布对钨、钼、钨、铋、碲等五种战略关键矿产及相关技术、设备实施全面出口管制。

中国对钨所实施的全面出口管制，管制范围涵盖钨矿及其精矿、仲钨酸铵、偏钨酸铵等钨化合物，以及钨条、钨粉、碳化钨等钨制品，同时包括相关技术、设备。钨出口管制并非禁止出口，而是对特定的钨相关物项的出口进行规范和管理。出口经营者出口相关物项应当依照《中华人民共和国出口管制法》《中华人民共和国两用物项出口管制条例》的相关规定向国务院商务主管部门申请许可，出口符合相关规定的，将予以许可。出口经营者需对管制物项的最终用户和最终用途实施严格监督，确保不被用于与许可不符的目的。若违反规定，将依法追究法律责任，包括罚款、暂停或撤销出口许可等。

图表 2：2004 年至今出口管制政策及钨价格回顾



资料来源：，中国钨业协会，国务院，国家财政部，国土资源部，五矿证券研究所

2.2、美国产业政策意在降低依赖、重建关键产业节点

美国钨产业从 1980 年至今经历从自主、衰退、依赖、重构的过程。全球自 1980 年代开始由于中国钨品出口增加、冷战结束各国抛售钨储备，钨价长期低迷在全球范围内引起钨矿关闭潮，自然也冲击到美国本土生产，至 2000 年美国已陷入进口依赖状态。但美国始终存在“关键矿产”战略意识，在 2010 年中国对日本禁运稀土两个月后触发欧美对关键矿产更为强烈的安全焦虑，并于 2015 年前后开始推动供应链重构，政策焦点从产业保护转向创新驱动，再正式升级为关键矿产安全战略。

➤ 1980-1999 年——低价冲击、钨业衰退

1980 年中国出口冲击之下，美国本土钨业产能迎来关闭潮。1979-1981 年期间美国年均钨精矿交付量为 3000-3500 吨，中国钨品以低价进入国际市场迫使矿山减产，1982 年交付量同比减少 55.6%至 1575 吨。美国矿务局估计，至 1987 年美国本土钨精矿交付量已减少到仅 60 吨含钨量。同期间内，美国 APT 年产能共 12247 吨，但实际产量也从 8060 吨下降到 5170 吨，而进口自中国钨金属量占消费比重却达到 24.6%。美国钨工业为了保护自身国内

市场，对内努力扩大美国本土钨市场（钨穿甲弹、防辐照重钨合金薄板产品），对外则极力反对中国产品大量涌入——采取贸易保护主义，签订中美有序销售协会（OMA），将从中国进口的 APT 和钨酸数量限制在美国年消费量的 7.5% 左右。美国钨业界亦想借此迫使中国以更低价对美出售精矿。彼时中国为了出口创汇，促使中国转向发展及出口附加值更高，价格波动更小的深加工制品。

冷战结束后国际市场钨供应充足，美国钨矿企业复产意愿低。1992 年冷战结束后，美国国防部决定减少大部分物资储备，同一时期，俄罗斯等国家开始向国际市场出口钨，至 1994-1995 年中国、哈萨克斯坦和俄罗斯大量释放钨库存，使得国际市场钨供应充足。而美国自 1999 年中旬也开始销售钨库存，至 2001 年底基本销售处理完毕，销售前钨精矿、钨铁、钨粉及碳化钨粉库存达到 3.7 万吨，此举进一步压制本土复产意愿。

➤ 2000-2019 年——依赖进口、安全焦虑

2000 年之后美国国内钨供应转为依赖进口和废料回收。根据 USGS 资料，2000 年美国尚有 10 家公司具有处理加工钨原料的能力，46% 钨供应来自废料回收，新旧废料比例约 20:80，新废料来自生产中间环节，旧废料来自废弃终端产品（回收率达 66%）。这一时期中国已开始主导全球钨供应，又随即步入出口政策收紧时期，直至 2014 年 8 月 WTO 对出口管制措施案做出最终裁决后，取消出口配额管理。

2015 年前后欧美等国基于“关键矿产”战略意识，钨供应链重构萌芽。从 2008 年金融危机以来，美国重新开始制定战略性矿产资源战略，该年美国发布《矿产、关键矿产和美国经济》报告，确定 11 种高技术矿产清单，此后逐年发布相关报告，提供针对关键矿产战略的系统性指引。2015 年加拿大矿业公司 Almonty 收购韩国 Sangdong 钨矿，是其在 1994 年因钨价低迷时被关停后重新进入业界视野。2017 澳大利亚 Dolphin 钨矿获得当地政府环境许可，自 1992 年关停后开始推进矿山重启。

➤ 2020 年至今——战略调整、重启供应

当前美国钨金属对外依赖度达到 95%，中国是其钨资源进口的主要来源国。根据 USGS 资料，自 2015 年以来美国未进行钨的商业开采，以钨精矿及其他形式的钨原料计，2020-2023 年美国进口来源的主要国家占比基本保持为中国 27%、德国 14%、玻利维亚 8%、越南 8%。美国在冶炼及制造端的产业链布局完整，可稳定供给重要钨产品，现约有 7 家美国公司具备将钨精矿、仲钨酸铵（APT）、氧化钨和（或）废料转化为钨金属粉末、碳化钨粉末和（或）钨化学品的能力。

美国降低对外依赖的行动之一是通过关税政策转移进口来源。2018 年钨被列入美国关键矿产清单，对中国钨制品加征 25% 关税（301 条款）。至 2024 年美方在原有对华 301 关税基础上，提高对自华进口的包括钨在内的关键矿产等产品的加征关税，其中 5 月 14 日公布清单涉及钨精矿、氧化钨、钨酸盐、碳化钨、钨粉，9 月（美对华加征 301 关税四年期复审最终修订结果）还新增了未锻轧钨（包括简单烧结成的条、杆），钨条、杆、型材及钨制异型材、板、片、带、箔和其他钨制品，加征关税税率为 25%。

其次，美国通过《国防生产法》（DPA）加大开发新钨矿投入，增加基础供给。俄乌冲突后，俄罗斯钨供应被美国制裁排除，导致其供应链变得紧张。尽管美国已推动重启韩国 Sangdong 矿（Almonty 公司），锁定长期低价供应（235 美元/吨度），于 2024 年 9 月正式投产，45% 产出供应美国买家 Global Tungsten&Powders。但全球范围内新矿山项目开发周期长、投入成本较高，以及中国对钨原料的垄断性地位，美国的进口依赖度难以在短期内大幅降低。进一步，根据美国国防部工业基础政策助理秘书办公室公开的制造能力扩展与投资优先级（MCEIP）投资路线图显示，在特种金属方面，2025 财年有 1500 万美元用于钨矿开采，620 万美元用于钨矿可行性研究，2026 财年有 1500 万美元用于钨矿储量研究等。

	FY22	FY23	FY24	FY25	FY26	FY27	FY28
Rare Earth Elements (REE)		\$3.5M MP Materials- Heavy REE Separation and Processing \$2.5M MLynas USA- Heavy REE Separation and Processing \$6.5M Light REE Separation and Processing \$3M West Virginia University REEs from Acid Mine Drainage \$4M Innovation Metals Corp. Rapid REE Separation	\$27M Coal Ash REE Extraction Demo				
	\$10M MP Materials Light REE Separation and Processing \$4M Coal Ash Pilot	\$2.3M MTDA Magnetics- Magnet Manufacturing \$28.8M Novone- Magnet Manufacturing	\$1.8M REE Metallization \$9.4M E-VAC - Metallization Alloying, Magnet Manufacturing	\$4.2M Terbium Recovery and Recycling \$5.2M Magnet Recycling from Hard Drives			
Specialty Metals	\$11.8M Materion- High Purity Beryllium Production	\$45.5M Arconic- High Purity Aluminum Production \$3.1M CPP-Salmat- Titanium Castings	\$12.7M IperionX- Titanium Powder Production \$23.4M GKN Additive- Titanium/High Grade Metal Scrap Recycling	\$19.4M Niobium Production \$19.5M Ti Production \$15.8M Tungsten Mining \$6.2M Tungsten Feasibility Study \$15M Tungsten Feasibility Study			
Microelectronic and Other Materials	\$20.2M Conductive Composites Conductive Nano Materials for Shielded Infrastructure \$29M Gallium / Germanium Processing \$6.56M Workforce Development						

Distribution Statement A: Approved for public release. Distribution is unlimited.

Updated 1 August 24

其中，加拿大矿业公司 Fireweed 已获得美国国防部根据《国防生产法》授予的 1580 万美元，以推进旗下 Mactung 钨矿项目的发展。Mactung 项目是全球少有的高品位大型钨矿，2023 年技术报告公布了 Mactung 项目最新的矿产资源情况：矿产资源总计有 4150 万吨控制资源量，WO₃ 品位为 0.73%，以及 1220 万吨推断资源量，WO₃ 品位为 0.59%。据 Fireweed 估计，除已披露的现有矿产资源外，Mactung 项目还有潜力实现一个储量在 250 万吨至 350 万吨之间，WO₃ 品位在 0.4%至 0.6%之间的勘探目标。2025 年，Fireweed 将开展包括钻井、冶金测试和流程优化在内的全面项目，以支持新的可行性研究。

Average Grade WO3 %

Resource Size (Mt)

10M MTU Contained

20M MTU Contained

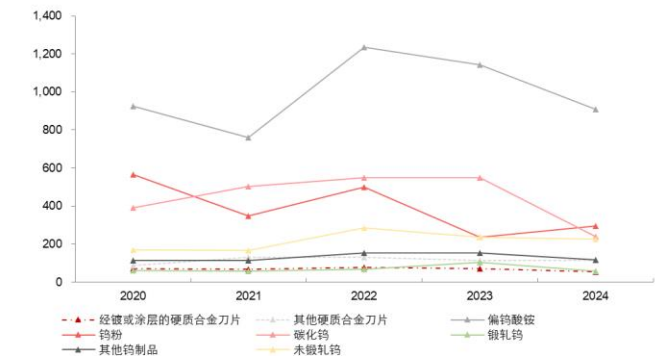
Mactung (37.36M MTU)

Other labeled deposits include: Jinchuan, Aksoran, Xiangshuiyao, Hukeng, Maoping, Taoyuan, Laifeng, Jiajiashan, Sangdong, Shirenzhang, Nui Phao, Ninghua Xingluokeng, and Drakelazds.

近三年美国钨消费总体上对中国的进口依赖程度略有下降。2022-2024 年美国自中国进口的钨原料从 3200 吨降低至 2000 吨左右，占中国出口份额下降至 10.8%。分产品看，2024 年美国从中国进口的主要钨产品包括偏钨酸铵 43.8%、钨粉 14.3%、碳化钨粉 11.5%、未锻轧

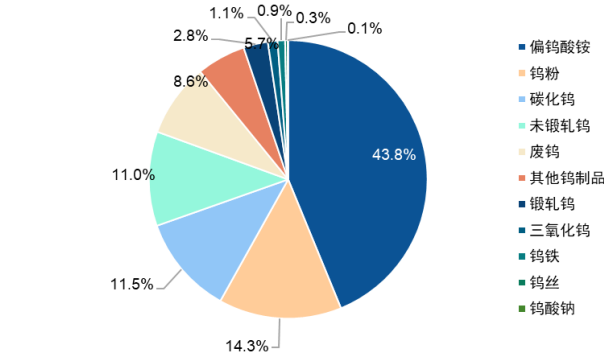
钨 11%，其中进口份额较大的偏钨酸铵、碳化钨粉持下降趋势。在下游钨产品方面，美国的钨消费结构中 60% 为硬质合金工具，2024 年美国对华进口的硬质合金刀片 170.3 吨，同比-9.4%。硬质合金产品从材料上尚无被替代风险，潜在替代品如钼碳、铌钛或钛碳化合物的硬质合金会导致成本增加或产品性能下降，无法实现完全替代。

图表 5：2020-2024 年美国对中国钨产品进口量变化（吨）



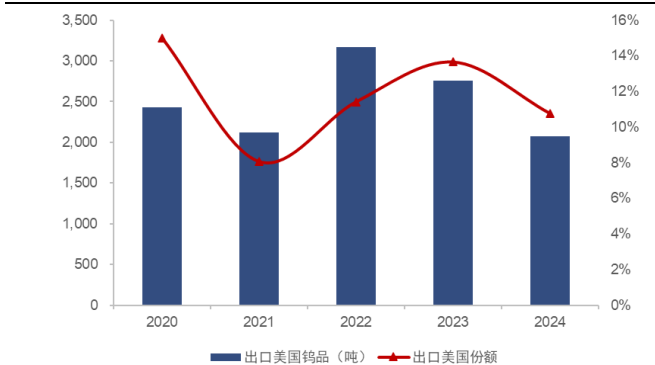
资料来源：海关总署，中国钨协，五矿证券研究所

图表 6：2024 年美国进口中国的中上游钨产品构成



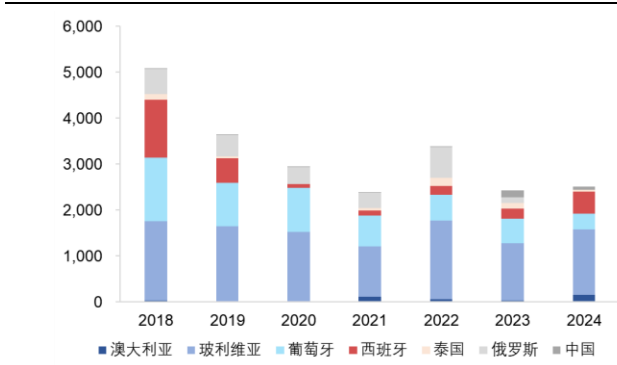
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 7：2024 年中国出口美国钨产品份额下降至 10.8%



资料来源：中国钨协，五矿证券研究所

图表 8：美国进口钨矿砂及其精矿主要来自玻利维亚（吨）



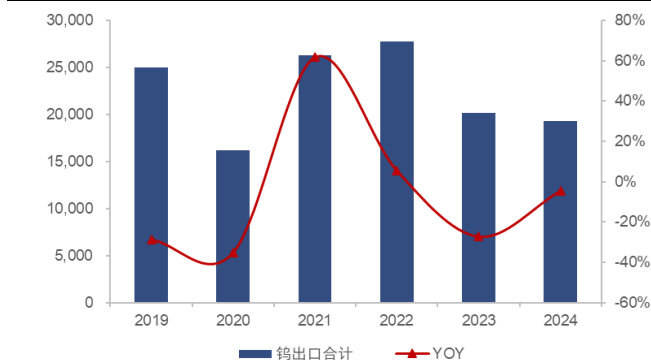
资料来源：UnComtrade，五矿证券研究所

3、出口趋势：钨产业进入转型加速期

3.1、整体出口量下滑，转型高附加值产品出口

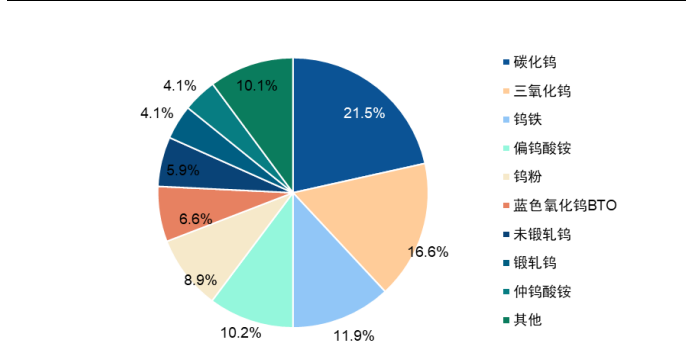
受海外需求低迷以及美国脱钩战略下的关税壁垒影响，2022-2024 年中国钨原料及制品出口总量略有下滑。根据海关数据，2022-2024 年中国出口钨产品（含精矿及废钨原料）分别为 2.77 万吨（YOY+5.6%）、2.01 万吨（YOY-27.2%）、1.93 万吨（YOY-4.5%）。分产品看，2022-2024 年三氧化钨、蓝钨、仲钨酸铵等产品出口份额持下降趋势，钨铁、碳化钨及钨粉出口份额保持增长，显示出中国钨产品出口结构的转变。

图表 9：2019-2024 年中国钨原料及其制品出口总量变化（吨）



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 10：2024 年中国钨原料及其制品出口结构

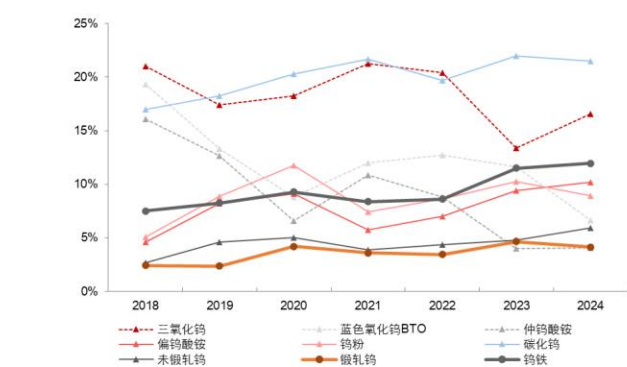


资料来源：海关总署，五矿证券研究所

中国既是钨制品最大产出国，也是最大消费国，出口占产量的比重较低。根据海关数据，2024 年占中国主要出口份额的中上游钨产品分别是碳化钨（21.5%）、三氧化钨（16.6%）、钨铁（11.9%），偏钨酸铵（10.2%）、钨粉（8.9%）。其中，仲钨酸铵 782 吨、碳化钨 4147 吨，分别占出中国产量的 0.6%、6.1%。占产量比重最高的是钨铁（21.9%），且呈逐年上行趋势。

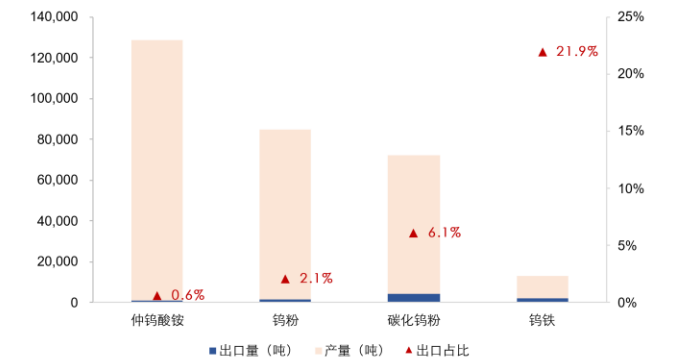
中国出口在表观消费中的占比在下降，反映产出增长率高于出口需求。2015-2020 年，中国钨产品出口在表观消费中占比长期维持在 30%-35%，主要依赖低端产品（如钨铁、仲钨酸铵）出口。2021 年至今，出口占比逐年下降至 20%-25%，高端产品中硬质合金刀片出口量、出口单价均有所提升。

图表 11：2018-2024 年中国钨原料出口占比变化



资料来源：中国钨协，五矿证券研究所

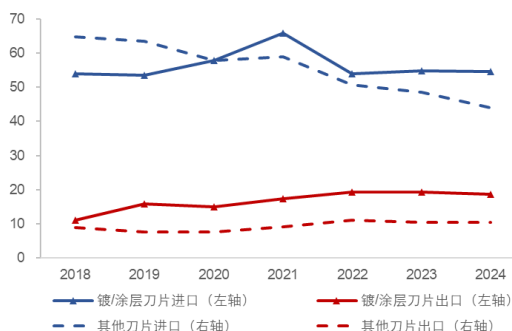
图表 12：2024 年中国主要出口钨产品在产量中占比较低



资料来源：海关总署，钨钼云商，中国钨协，五矿证券研究所

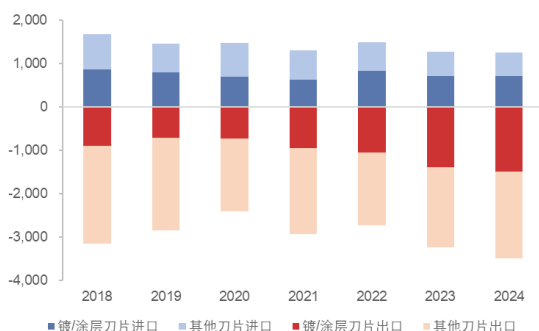
下游市场，近年中国硬质合金及其他刀片的出口量价齐升，高附加值转型效果逐渐显化。2024 年中国出口硬质合金刀片 3495 吨，同比+7.9%；其中，经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片 1483.7 吨，同比增长 8.5%，出口金额 19.76 亿元，同比+5.2%；出口其他硬质合金制的金工机械用刀及片 2012 吨，同比+9%，出口金额 7.47 亿元，同比增 10.7%。2020-2024 年，刀具单价缓步上升，涂层硬质合金刀片单价从 15 万美元/吨（人民币，1036 元/千克）提升至 18.72 万美元/吨（人民币，1332 元/千克）左右，不过相比进口单价 54.62 万美元/吨（人民币，3884 元/千克），仍有较大差距。

图表 13：2018-2024 年硬质合金刀片进出口单价对比（万美元/吨）



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 14：2018-2024 年中国硬质合金刀片进出口量对比（吨）



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

3.2、钨资源流向集中度高，出口需求呈差异化

全球钨资源流向与全球高端工业制造产区相联系，出口市场集中度高。根据 Chatham House，2022 年钨原料（包括钨矿、钨铁、钨粉、锻轧钨、未锻轧钨、钨丝六类产品）贸易网络中的主要节点包括中国、美国、德国、东南亚以及日韩；以贸易价值量计，则主要为中国、日本、韩国、欧洲及美国。

出口市场需求呈差异化，出口欧美集中在中游原料及钨制品。根据海关总署，2024 年中国钨产品（包括钨精矿至硬质合金刀片在内）出口金额达 82.61 亿元，同比+4%。前七大出口国家分别为日本、韩国、俄罗斯、美国、荷兰、德国及印度，占总体 72.8%，同比下降 2.2 个百分点。

日本、韩国长期为中国钨制品出口的第一、第二位国家，2024 年对其出口额分别为 15.26 亿元、12.53 亿元，产品进口较为多元化。

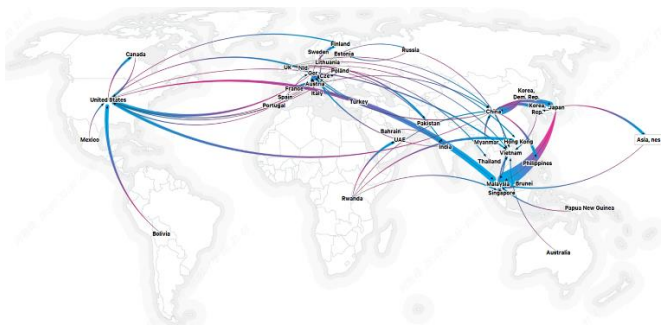
俄罗斯近年迅速成为中国钨出口第三大市场，2024 年对其出口金额达 9.9 亿元，近 5 年复合增长率为达 67%，不同于日韩市场，以进口硬质合金制的金工机械用刀及片为主；

而同期内，美国从第三位下滑至第四位，2024 年对美国出口金额为 7.49 亿元，相对 2023 年同比下降 18.1%。产品结构较依赖偏钨酸铵、碳化钨及钨粉等中游原料。

欧盟方面，2024 年出口额达 15.83 亿元，主要以荷兰（5.81 亿元）和德国（5.53 亿元）为主。荷兰鹿特丹为欧洲金属交易中心，其进口钨产品以中上游原料和半成品为主，而德国则是欧盟重要的工业制造中心，进口切削工具成品较多。

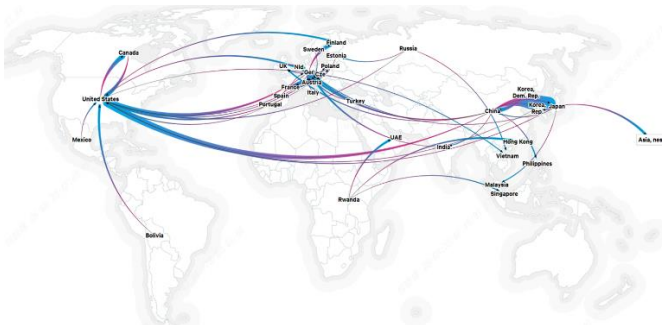
东盟方面，2024 年出口额为 4.54 亿元，近 5 年复合增长率为 16%，以越南（1.17 亿元）和新加坡（1.14 亿元）为主。越南本土同样具备钨矿开采、冶炼产业，从中国进口少量钨精矿及钨废料；新加坡则是全球范围内重要的转运贸易中心，进口少量钨原料及制品。

图表 15：2022 年全球钨原料贸易流向（以重量计）



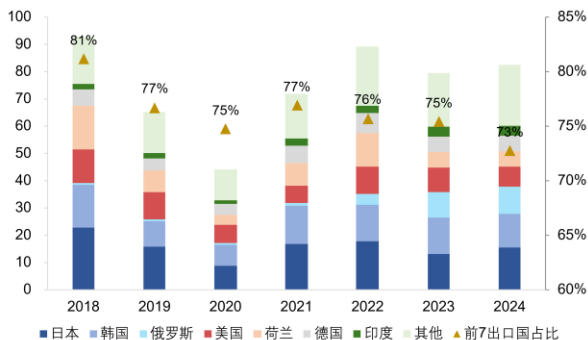
资料来源：Chatham House, 五矿证券研究所

图表 16：2022 年全球钨原料贸易流向（以价值量计）



资料来源：Chatham House, 五矿证券研究所

图表 17：2018-2024 年俄罗斯快速增长为第三大钨品出口市场（亿元）



资料来源：海关总署, 五矿证券研究所

图表 18：2024 年中国钨原料及其制品出口流向分布

出口产品	日本	韩国	美国	荷兰	德国	以色列	俄罗斯	印度	土耳其	新加坡	越南	马来西亚	合计
钨矿砂及其精矿											100%		100%
钨废料	26%		3%	14%							20%		98%
钨条	7.5%								92%				100%
钨钨等	13%	59%		24%						4.8%			100%
三氧化钨	24%	40%		5.1%		8.1%	6.5%						84%
钨铁	29%	3.3%		90%									83%
钨酸钠	22%	9.5%	3.6%			5%							71%
仲钨酸铵	88%	1.2%			7.7%								97%
偏钨酸铵	2.2%	1.3%	45%	11%			3.2%						83%
其他钨酸盐	3.5%				71%					22%			97%
六氟化钨	18%	9.8%			1.6%							13%	83%
钨粉	10%	42%	19%		1.6%	16%					1.8%		91%
碳化钨	31%	31%	6.0%		18%	1.1%							90%
钨丝	17%	8.9%	4.0%		2.3%		6.0%	8.6%	3.3%		5.0%		57%
其他钨制品	5.7%	3.8%	23%	1.2%	13%	12%	5.3%	1.9%	1.0%	1.7%	2.2%		71%
未锻轧钨	66%		20%	6.0%				1.3%					94%
钨钨	36%	8.0%	6.2%		3.4%	6.7%	8.7%	2.2%	1.6%	1.9%			76%
冷锻硬质合金刀片		3.4%	4.8%	1.6%	10%		37%	12%	4.7%	2.3%	1.0%		78%
其他硬质合金刀片	5.1%	2.5%	8.2%		6.6%		18%	7.4%	2.6%	3.4%	3.3%	1.1%	99%

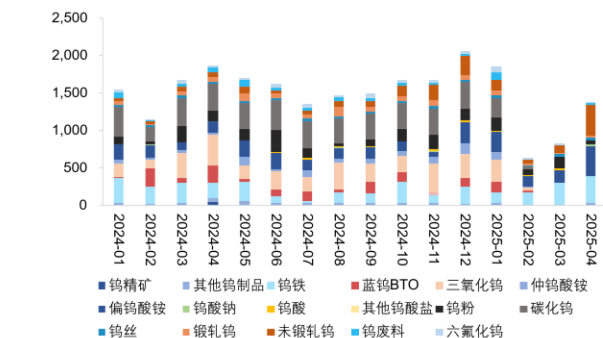
资料来源：海关总署, 五矿证券研究所

3.3、贸易摩擦或将加速全球钨产品的供给格局改变

受出口管制政策影响，中国钨产品出口量在 2 月大幅减低后逐月回升，短期内出口产品结构发生改变。根据海关总署数据，2025 年 4 月出口量同比增幅较大的产品为钨铁（78.32%）、偏钨酸铵（175.8%）、未锻轧钨（586.6%），以出口金额计算的占比提升，分别为钨铁（15.7%）、偏钨酸铵（18.3%）、未锻轧钨（25%），产品同比增幅较大的国家为日本、荷兰、美国。此外，三氧化钨、仲钨酸铵、碳化钨出口量仍低于 2024 年同期。价格方面，2025 年 4-5 月中欧钨原料价差在出口量回升后，以中国方面价格上涨实现价差修复。

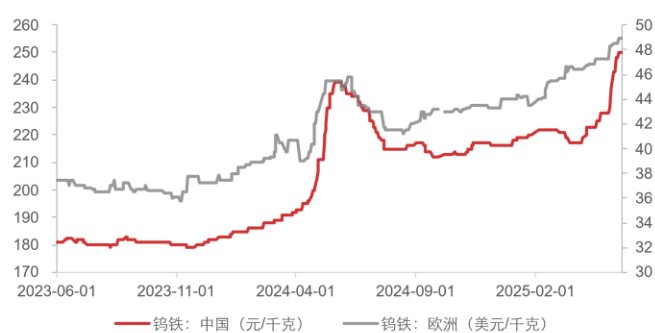
贸易摩擦或将加速全球钨产品的供给格局改变。中国出口管制政策发布后，短期内造成国际市场上的供给缺口、海外钨原料溢价。中长期来看，钨原料价格上涨会刺激钨矿产能加快落地；同时，当钨原料价格维持高位，回收废钨的经济效益增加将促使利用率提高，推动再生钨厂商扩大回收覆盖范围。综合而言，上述反应将会促使钨消费国改变贸易路径，进而在中长期内改变基础原料的供给格局。但是，鉴于中国在原料端的绝对控制力，欧美对中国的原料依赖程度降低会是相当缓慢的过程。考虑中国出口管制及美对华关税的双重影响，我们认为，中国将加快国内产业升级步伐，转向中下游产品制造（碳化钨制品、钨材等），致使与国际钨巨头的竞争更聚焦。

图表 19：受出口管制影响，2025 年 2-4 月中国钨出口大幅下降（吨）



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 20：2025 年 4 月中欧市场钨铁价差逐渐恢复



资料来源：，五矿证券研究所

4、产业机遇：关注俄罗斯、欧盟及东盟区域市场

从钨金属消费视角看，硬质合金工具被誉为“工业牙齿”和“高端制造业的脊梁”，有重要战略意义和良好市场前景。发达国家和中国的钨金属消费中硬质合金比重分别达到 72%、56%，而硬质合金消费结构中切削工具占比最大（中国为 45%），切削工具合金因需在极端工况下实现多性能平衡、适配复杂材料加工，其技术门槛显著高于耐磨工具和矿用工具合金。切削工具作为机床的关键耗材，机床的生产活动、机床订单及产量情况与刀具需求直接关联，包括存量机床的持续消耗需求，以及新增机床对刀具边际需求增加。进一步，机床及刀具消费增长则关联于下游需求领域主要包括汽车、航空航天、机械制造、模具制造、3C 电子等。刀具进口市场在上述工业领域的发展状况将主导其需求趋势。

从材料对比视角看，对比高速钢、陶瓷、超硬材料（立方氮化硼/金刚石）等类型的工业刀具，硬质合金因在各类性能指标具有综合性优势以及性价比，而成为刀具市场的主流材料。根据《第五届切削刀具用户调查分析报告》（金属加工杂志社，2023），在刀具材料市场中硬质合金占比 63.08%。因此，结合钨金属整体消费特征与下游应用的材料竞争优势来看，硬质合金刀具未来仍将是钨产业博弈及市场竞争的热点。

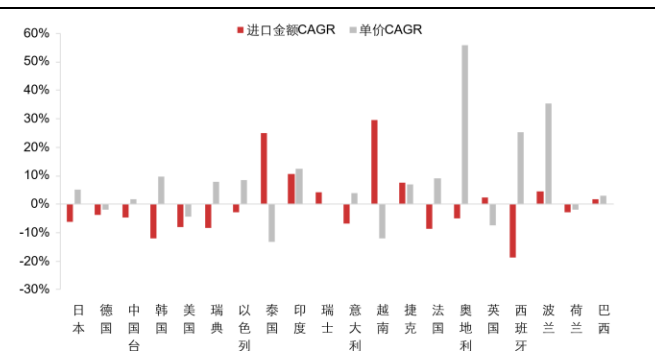
中国高端工业崛起，对关键产业节点自主可控的要求驱动刀具国产替代。根据海关数据统计，2018-2024 年期间，进口金数量与单价均持续下降的工具类型为硬质合金、超硬材料制切削刀具，反映国产替代进程。进口数量下降但单价有所提升的工具为锻压或冲压工具、挤压或拉拔用模、金属陶瓷凿岩钻头具等，或说明中低端市场被本土企业占据，但高端产品仍使用国外产品。从进口来源看，自日本、韩国及瑞典等国的进口产品减少，价格上升，同样显示出本土产品对日韩、欧美领先刀具企业的替代趋势。

图表 21：2018-2024 年中国工业制造工具进口复合增长率

进口工具	进口数量CAGR	单价CAGR
锻压或冲压工具	-11.1%	2.7%
未列名磨片，包括部件	29.9%	-15.4%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	0.8%	-0.2%
其他磨削或钻探工具	5.1%	-8.6%
其他材料制工作部件的钻孔工具	-2.2%	-1.3%
其他带锯片	1.3%	-0.6%
经硬或涂层的硬质合金制的金工机械用刀片	-2.6%	1.3%
其他铣削工具	-4.5%	-2.3%
带金刚石、立方氮化硼工作部件磨削钻探工具	16.3%	-28.3%
攻丝工具	1.1%	0.6%
其他硬质合金制的金工机械用刀片	-5.8%	-4.3%
双金属带锯条	-19.5%	8.7%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	-9.5%	7.6%
带有金属陶瓷制工作部件的磨削或钻探工具	-13.0%	3.8%
带有钢制工作部件的圆锯片	-10.2%	0.0%
其他铣削工具	1.5%	5.0%
其他材料制工作部件的硬孔或铰孔工具	0.5%	-6.5%
其他金工机械用刀片及片	-13.4%	-0.2%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	-6.7%	3.1%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼工作部件的铣削工具	-3.3%	-2.3%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	-10.8%	6.9%
带金刚石、立方氮化硼制金属拉拔或挤压模	-8.4%	3.8%
超硬材料制工作部件的硬孔或铰孔工具	-16.4%	4.5%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铣削工具	0.9%	-2.8%
合计	3.5%	-0.8%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 22：2018-2024 年中国进口工具主要来源的复合增长率



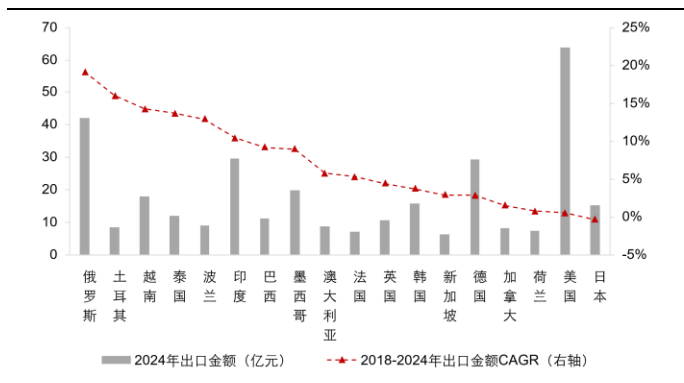
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 23：2018-2024 年中国工业制造工具出口复合增长率

出口工具	出口数量CAGR	单价CAGR
锻压或冲压工具	5.1%	0.3%
其他材料制工作部件的钻孔工具	2.4%	1.5%
未列名锯片，包括部件	4.8%	0.5%
其他磨削或钻探工具	8.6%	-0.4%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	1.8%	4.6%
带有钢制工作部件的圆锯片	1.6%	-0.6%
带金刚石、立方氮化硼工作部件的磨削工具	20.1%	-7.7%
攻丝工具	3.1%	3.3%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	13.6%	-1.2%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	5.0%	3.1%
其他磨削工具	6.2%	0.4%
双金属带锯条	18.0%	0.6%
带有金属陶瓷制工作部件的磨削或钻探工具	14.4%	-7.4%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	8.2%	-5.5%
其他带锯片	-3.6%	13.7%
其他材料制工作部件的磨孔或较孔工具	9.5%	2.1%
其他金工机械用刀及刀片	9.0%	3.4%
其他硬质合金制的金工机械用刀及片	-1.7%	3.4%
经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片	7.6%	9.0%
其他车削工具	8.4%	10.3%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铣削工具	16.3%	-3.5%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件的金属拉拔或挤压模	-17.5%	26.2%
超硬材料制工作部件的磨孔或较孔工具	5.0%	0.9%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	6.3%	2.7%
合计	4.8%	1.3%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 24：2024 年中国工业制造工具的主要出口方向



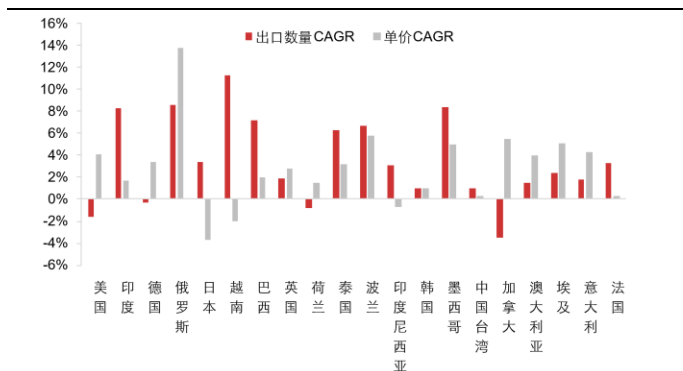
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

➤ 切削工具：新兴市场崛起，传统市场略有承压

我们将工业制造工具的出口市场分为新兴（量价齐升）、转型（量降价升或量升价降）、稳定（量价持平）、萎缩（量价齐跌）四类来看待。

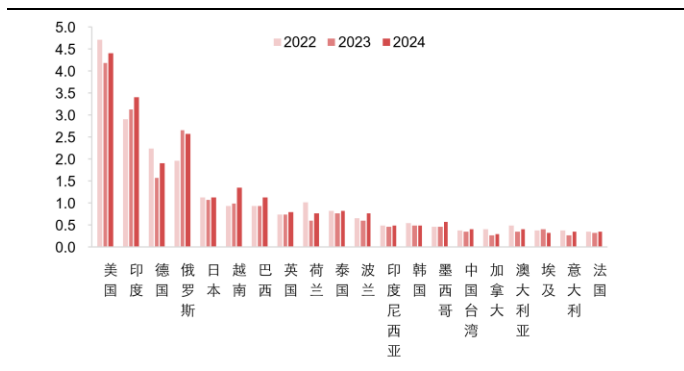
中国切削工具出口在全球范围有明显的区域分化，**新兴市场崛起，传统市场略有承压**。根据中国机床工具工业协会，2024 年中国出口机床工具 217.2 亿美元，同比增长 4%，其中出口切削工具 39.8 亿美元，同比增长 8.74%。在 2018-2024 年期间，中国切削工具的主要出口市场中，俄罗斯、波兰、墨西哥出现明显的量价齐升趋势；美国、德国、加拿大在出口量上持续下降；对日本、越南的出口单价有所下滑。分产品看，其他车削工具、涂层硬质合金刀片的出口数量与价格均取得长足提升。

图表 25：2018-2024 年切削工具主要出口方向的增长率



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

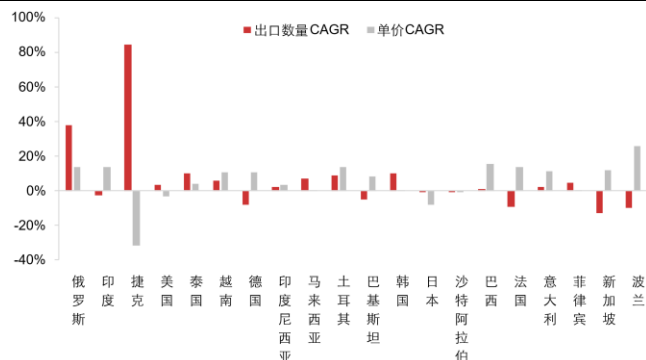
图表 26：2022-2024 年切削工具出口数量 (万吨)



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

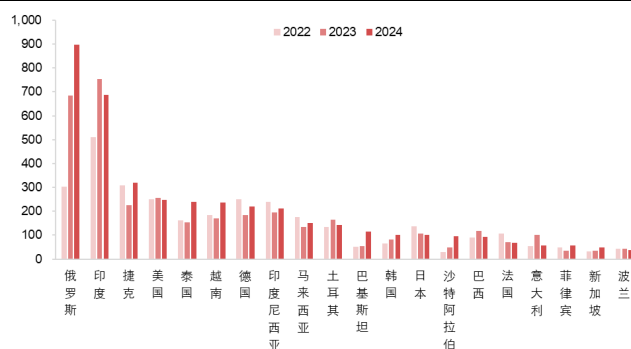
其中，金工机械用刀及片出口方面，2018-2024 年期间俄罗斯、泰国、越南、土耳其等国表现出较为明显的新兴市场特质。捷克、德国、巴基斯坦等国则出现量价趋势相反的表现。日本出现明显的量价齐跌表现。整体上看，以单价指标论，出口数量前 20 的国家中，除捷克、美国及日本外，多数国家的单价 CAGR 均有所提升，说明单价更高的硬质合金刀具在国际市场有所拓展。

图表 27：2018-2024 年金工机械用刀及片主要出口方向的增长率



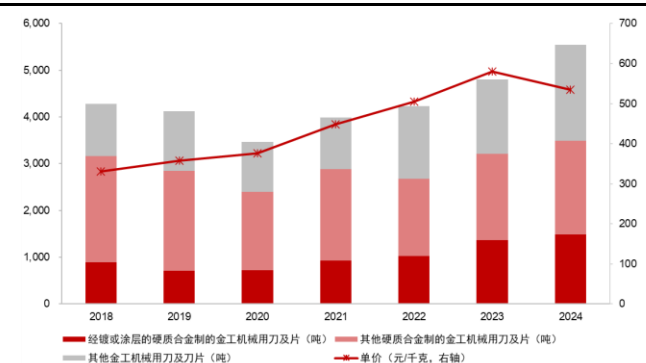
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 28：2022-2024 年金工机械用刀及片的出口数量（吨）



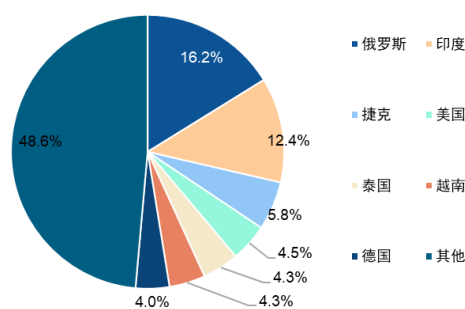
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 29：2018-2024 年中国金工机械用刀及片出口量价齐升



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 30：2024 年中国金工机械用刀及片出口市场分布

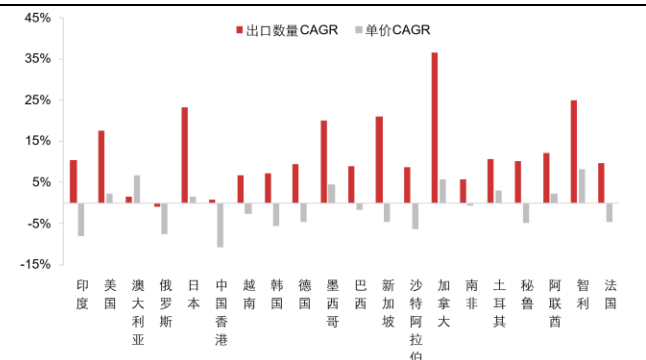


资料来源：海关总署，五矿证券研究所

➤ 凿岩钻具：采矿业发展推升用量，技术进步促使价格下降

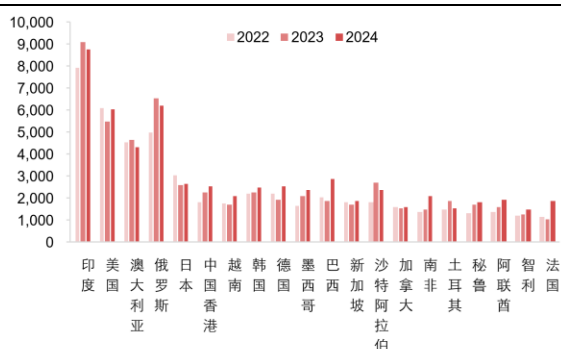
中国凿岩钻具出口方向相对切削工具来说较分散，前五大出口国占比仅为 31.9%。2018-2024 年期间，中国出口凿岩钻具出口数量前 20 个国家或地区中，数量及单价均出现增长的国家为美国、澳大利亚、墨西哥、加拿大及智利等矿业大国；俄罗斯出现量价齐跌的趋势。从整体上看，凿岩钻具出口总量从 4.38 万吨上升至 8.79 万吨，而出口单价从 75 元/千克左右缓步下降至 67 元/千克，包括对印度、越南、巴西、德国、秘鲁在内的较多国家出口呈量增价跌。从应用材料上看，近年中国在金刚石单晶、聚晶/复合片、立方氮化硼等超硬材料制备技术及产能发展迅速，超硬材料（带有金刚石、立方氮化硼工作部件）制凿岩钻具在出口占比中从 10%提升至 19%，但单价从 167 元/千克降至 96 元/千克，已接近金属陶瓷制工作部件的价格水平 85 元/千克。

图表 31：2018-2024 年凿岩钻具主要出口方向的复合增长率



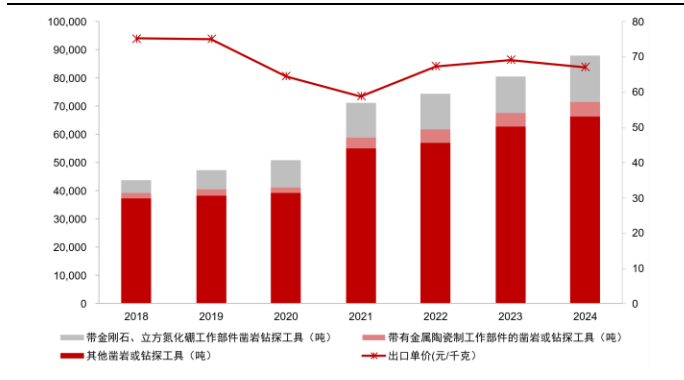
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 32：2018-2024 年凿岩钻具主要出口方向（吨）



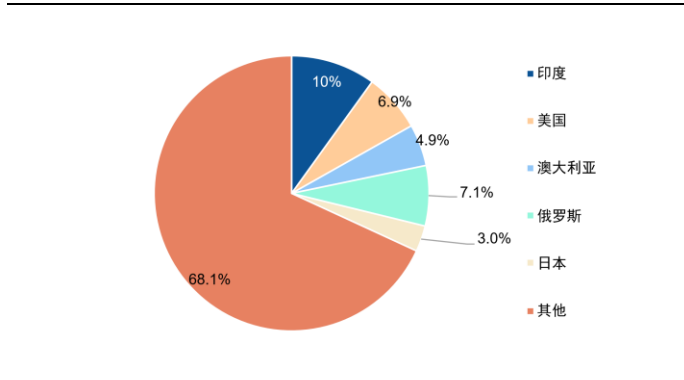
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 33：2018-2024 年中国凿岩钻机出口量升价跌



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 34：2024 年中国凿岩钻机出口市场分布



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

4.1、地缘政治推动区域化采购，关注俄罗斯新兴需求

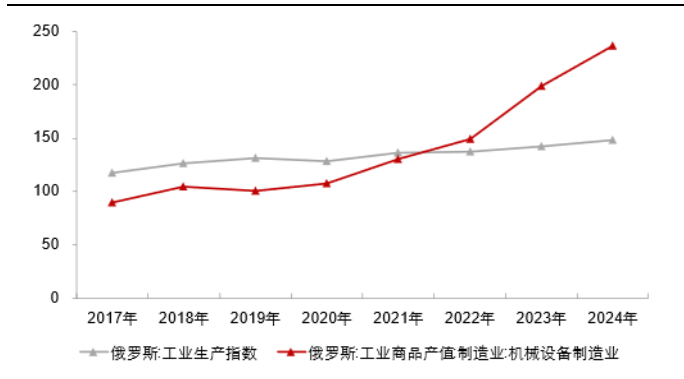
地缘政治推动区域化采购，俄罗斯工成为中国出口切削刀具的第一大增量市场。俄罗斯每年自产自销近 3000 吨钨制品，但多为初级加工产品，高端产品如纳米钨粉、碳化钨粉、高端硬质合金、高比重钨合金、钨铜合金等需要从国际市场购进。2018-2024 年，中国至俄罗斯出口金工机械用刀及片从 95 吨大幅提升至 899 吨，成为第一大增量市场，且单价从 414 元/千克上升至 2173 元/千克，主要驱动在于涂层硬质合金刀具需求大幅增长（CAGR 69.5%）我们认为，俄罗斯由于战争对钨制品消耗及储备需求提升，同时俄乌冲突后西方制裁导致机械制造产业供应链替代，对中国工业制造工具的依赖度持续提升。

图表 35：2018-2024 年出口俄罗斯工具的情况

出口工具	出口数量CAGR	单价CAGR
锻压或冲压工具	8.5%	0.4%
其他材料制工作部件的钻孔工具	4.3%	5.4%
其他凿岩或钻探工具	21.5%	-4.4%
未列名金属片，包括部件	8.9%	3.4%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	1.4%	12.5%
双金属带锯条	37.0%	0.7%
带有钢制工作部件的圆锯片	15.9%	3.8%
其他铣削工具	29.8%	7.0%
攻丝工具	6.3%	9.4%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	32.9%	-4.7%
其他带锯片	9.1%	11.7%
其他车削工具	69.4%	-2.0%
带金刚石、立方氮化硼工作部件的凿岩钻机工具	36.0%	-20.4%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	24.1%	-3.7%
其他金工机械用刀及刀片	49.1%	-2.8%
经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片	58.0%	7.3%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	13.5%	1.7%
带有金属陶瓷制工作部件的凿岩或钻探工具	42.5%	-11.9%
其他材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	-2.1%	24.1%
其他硬质合金制的金工机械用刀及片	17.0%	14.6%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼工作部件的铣削工具	40.1%	8.1%
超硬材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	-3.1%	51.8%
带金刚石、立方氮化硼工作部件的金属拉拔或挤压模	21.4%	-0.4%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼工作部件的车削工具	28.7%	17.2%
合计	10.0%	8.3%

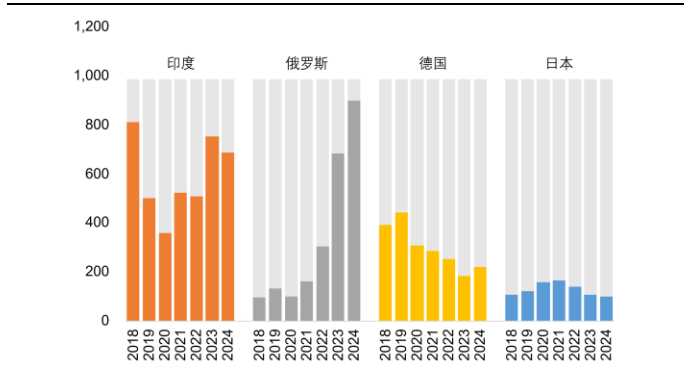
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 36：2013-2024 年俄罗斯工业生产指数及机械设备制造业产值



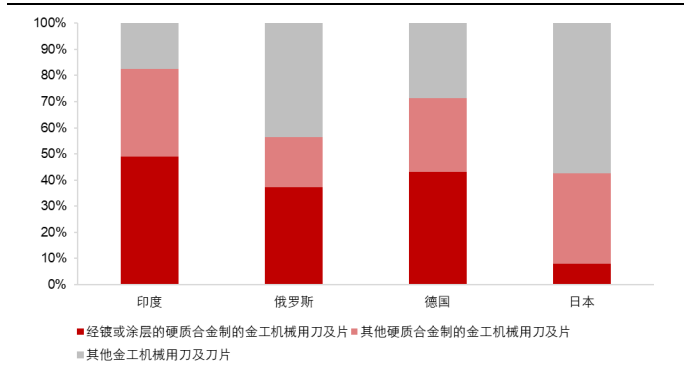
资料来源：，五矿证券研究所

图表 37：2018-2024 年印、俄、德、日进口中国金工机械用刀变化



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 38：2024 年印、俄、德、日进口中国金工机械用刀的细分产品结构



资料来源：海关总署，五矿证券研究所

4.2、欧洲再武装刺激本土制造，关注德国转型需求

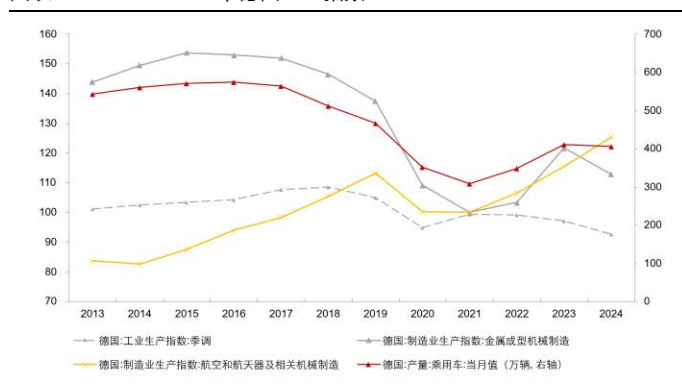
德国本土传统工业走弱，中国刀具对德国出口呈现量降价升趋势。2018-2024 年期间，中国对德国的刀具出口量从最高 441 吨（2017 年），最低降至 183 吨（2023 年），但刀具单价则逐步提升（CAGR 11%）。从进口来源看，2023 年德国进口金工机械用刀及片来源中国占比为 18%，相比 2018 年占比 4%，有较大提升。俄乌冲突影响外溢，地缘政治风险及安全焦虑之下，德国有意摆脱对美军事依赖，推动德国军备自主化。同时，德国近年面对制造业竞争力下滑、能源成本高企等问题，在军事自主和经济刺激的双重需求下有可能驱动其工业制造再发展。2025 年 3 月，德国修订《基本法》中的“债务刹车”条款，允许国防开支超过 GDP 的 1% 时不受债务限制，2025 国防预算将达 GDP 的 3%（约 1290 亿欧元）。欧洲方面，3 月初欧盟委员会发布《欧洲防务准备 2030 年路线图——白皮书》，提出“欧洲再武装（ReArm Europe）”计划，明确了保障欧洲安全的关键优先事项，该计划有望获得 8000 亿欧元的资金支持，其中 1500 亿欧元贷款用于采购欧洲本土军事装备。德国政府军事订单有望刺激本土制造业，缓解汽车等传统行业的衰退压力，为经济重心从传统汽车转向国防装备提供了契机，也带来对机床刀具的潜在需求增量。

图表 39：2018-2024 年出口德国工具的情况

出口工具	出口数量CAGR	单价CAGR
锻压或冲压工具	1.2%	-0.1%
其他材料制工作部件的钻孔工具	-1.9%	3.2%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	3.2%	5.5%
未列名圆锯片，包括部件	-2.4%	5.5%
其他凿岩或钻探工具	13.4%	-1.9%
带有金属陶瓷制工作部件的凿岩或钻探工具	61.9%	-8.9%
攻丝工具	1.7%	3.8%
双金属带锯条	110.2%	-10.5%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	11.7%	-2.8%
带有钢制工作部件的圆锯片	-7.4%	14.1%
其他铣削工具	4.7%	-4.3%
带金刚石、立方氮化硼工作部件的凿岩钻探工具	10.4%	-5.9%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	8.2%	-12.5%
经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片	-0.6%	3.5%
其他金工机械用刀及刀片	-15.5%	8.0%
其他硬质合金制的金工机械用刀及片	-4.4%	5.3%
其他材料制工作部件的螺孔或钻孔工具	-16.8%	9.6%
其他带锯片	14.9%	-1.4%
其他车削工具	-8.4%	16.4%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	-28.7%	26.9%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件的金属拉拔或挤压模	28.3%	-10.1%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铣削工具	-6.0%	3.0%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	6.2%	7.5%
超硬材料制工作部件的螺孔或钻孔工具	-5.9%	-22.9%
合计	1.0%	1.8%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 40：2013-2024 年德国工业指数



资料来源：，五矿证券研究所

4.3、对美国、日本出口受挫，工业工具量价多呈下跌

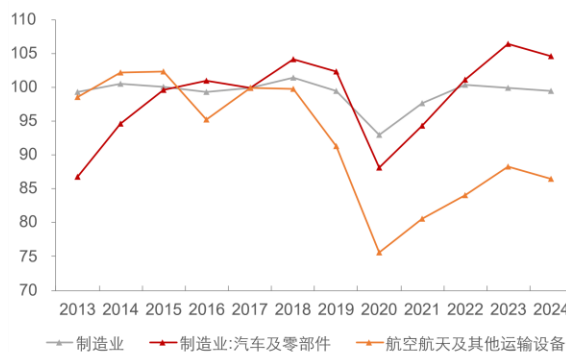
美国意欲增强本土制造业，对华关税抑制中国工业产品出口。2024 年 8 月，美国制造业研究所（Manufacturing USA）发布《2024 年美国制造业计划战略规划》，提出要增强美国本土制造能力，减少供应链对外依赖，特别是关键材料和技术。在航空航天、医疗器械等高端领域，美国对技术自主性要求高，倾向于选择欧洲、日韩或本土供应商。2018-2024 年期间，中国对美刀具出口量持续小幅上升至约 250 吨，其中涂层硬质合金刀具出口量下降（CAGR -5.2%），金工机械用刀及片的综合单价下降至 686 元/千克。但在中端通用机械、汽车零部件加工领域，中国刀具的成本比欧美品牌低 30%-50%，且加工效率与寿命逐步接近国际水平，可能成为美国中小型制造商及非关键领域的替代选择。

图表 41：2018-2024 年出口美国工具的情况

出口工具	出口数量 CAGR	单价 CAGR
其他材料制工作部件的钻孔工具	0.0%	3.6%
锻压或冲压工具	-8.0%	3.6%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	-3.7%	5.9%
其他磨岩或钻探工具	0.3%	1.5%
未列名圆锯片，包括部件	-5.3%	8.6%
攻丝工具	7.3%	-0.3%
带有钢制工作部件的圆锯片	-10.8%	0.9%
其他材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	17.6%	2.0%
其他铣削工具	-1.1%	3.0%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	-2.9%	-4.3%
带金刚石、立方氮化硼工作部件磨岩钻探工具	19.1%	-5.8%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	9.2%	1.5%
双金属带锯条	15.4%	-2.8%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	-0.5%	-5.4%
带有金属陶瓷制工作部件的磨岩或钻探工具	2.2%	-7.4%
其他硬合金制的金工机械用刀及片	3.0%	-1.0%
其他车削工具	-3.8%	7.2%
其他金工机械用刀及刀片	20.5%	-5.1%
其他带锯片	22.9%	-1.9%
经镀或涂层的硬合金制的金工机械用刀及片	-5.2%	3.3%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铣削工具	7.8%	0.9%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件的金属拉拔或挤压模	6.5%	-5.2%
超硬材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	3.1%	13.1%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	25.8%	-8.0%
合计	-3.4%	4.0%

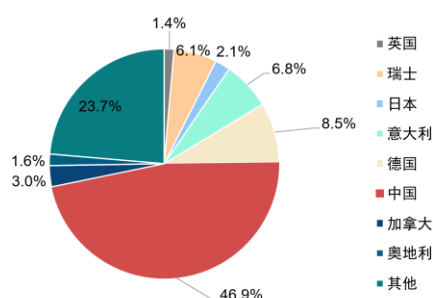
资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 42：2013-2024 年美国工业生产指数



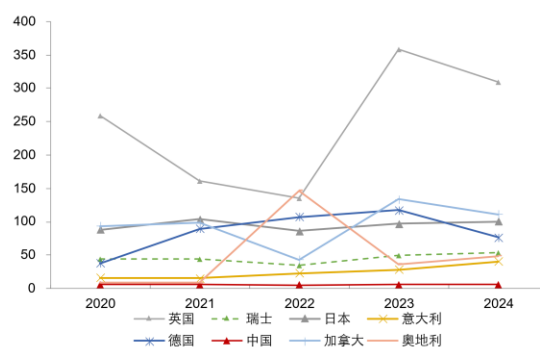
资料来源：，五矿证券研究所

图表 43：2024 年美国进口金工机械用刀及片来源



资料来源：UnComtrade，五矿证券研究所

图表 44：2024 年美国进口金工机械用刀及片价格（美元/件）



资料来源：UnComtrade，五矿证券研究所

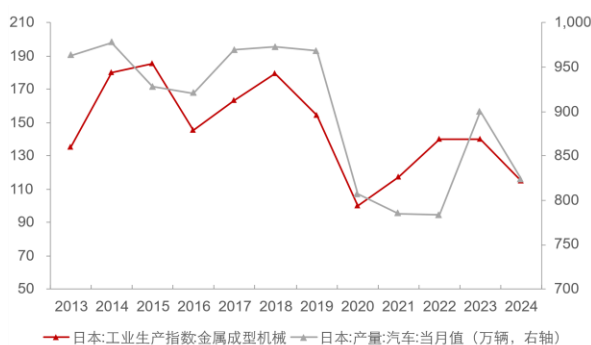
日本刀具企业（如三菱、住友）在工业刀片制造技术和数字化升级上处于全球领先地位，而又面临传统制造领域需求萎缩，致使对中国中低端刀具进口量价齐跌。日本是工业制造大国，2023 年日本机械行业总产值 7.22 兆亿日元（折合人民币 3.51 万亿元），其中运输设备占 52.8%、通用机械占 22.2%、电子元件和设备占 9.2%、精密机械占 1.3%，反映出日本制造业对高端刀具的需求程度。根据日本机床协会（Japan Machine Tool Builders' Association, JMTBA），2023 年日本国内机床订单同比下降 21%，至 4768 亿日元，在 11 个行业中只有“飞机、船舶和运输机械”行业同比增长 7%（202 亿日元），而其他包括“通用机械”和“汽车”行业，均出现下降。

图表 45：2018-2024 年出口日本工具的情况

出口工具	出口数量 CAGR	单价 CAGR
锻压或冲压工具	0.9%	-2.0%
其他材料制工作部件的钻孔工具	9.4%	-5.2%
带有钢制工作部件的圆锯片	-1.1%	-1.0%
未列名圆锯片，包括部件	1.2%	-2.3%
其他磨岩或钻探工具	-0.6%	1.5%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	9.9%	-2.8%
攻丝工具	-10.4%	9.8%
带有金属陶瓷制工作部件的磨岩或钻探工具	53.3%	-17.4%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	-7.3%	5.3%
带金刚石、立方氮化硼工作部件磨岩钻探工具	23.1%	-10.9%
其他铣削工具	1.2%	1.5%
双金属带锯条	4.2%	5.9%
其他金工机械用刀及刀片	17.3%	-8.9%
超硬材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	1.7%	1.9%
其他硬合金制的金工机械用刀及片	-9.4%	-1.7%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铣削工具	28.2%	-22.1%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	-0.7%	10.0%
其他带锯片	13.8%	-13.1%
其他材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	-1.5%	-10.4%
其他车削工具	-10.0%	15.0%
经镀或涂层的硬合金制的金工机械用刀及片	-10.5%	2.8%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件的金属拉拔或挤压模	-3.0%	9.9%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	-7.6%	2.9%
超硬材料制工作部件的镗孔或铰孔工具	-16.3%	5.7%
合计	2.2%	-2.5%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 46：2013-2024 年日本工业指数



资料来源：，五矿证券研究所

4.4、全球产业链转移，关注东南亚、印度增长潜力

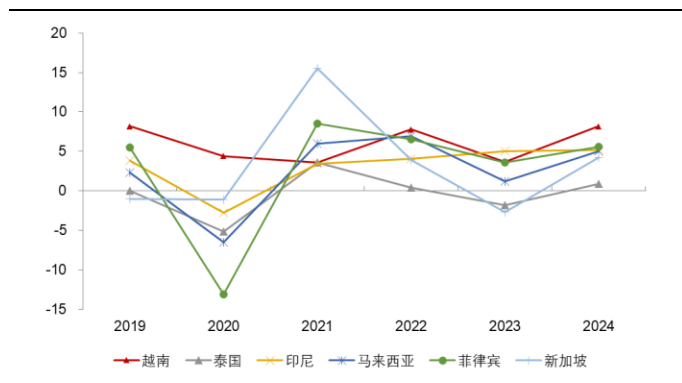
中国对东南亚市场的出口总量及价格相对稳定。日韩制造业加速向东南亚转移，越南及泰国在电子、汽车零部件装配快速增长，带来基础刀具需求。其中，中越同属 RCEP 成员国，关税及物流成本较低，但东南亚终端制造基地在采购决策受日韩代工企业主导。因此，中国刀具或较契合成本敏感型的刀具需求，2018-2024 年期间，越南、泰国、印尼以进口中国的中低端刀具为主。印尼则在汽车和机械制造本地生产、采矿等领域对硬质合金工具有持续的需求。新加坡、马来西亚、菲律宾一方面由于承接技术密集型产业，同时也承担了区域供应链枢纽的作用，因此进口中国刀具单价更高。

图表 47：2018-2024 年出口东盟工具的情况

出口工具	出口数量CAGR	单价CAGR
锻压或冲压工具	28.9%	-8.8%
未列名圆锯片，包括部件	5.6%	-2.7%
其他材料制工作部件的钻孔工具	4.9%	-0.5%
其他磨岩或钻探工具	8.4%	-1.1%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	12.3%	5.3%
带有铜制工作部件的圆锯片	3.3%	-1.0%
带金刚石、立方氮化硼工作部件磨岩或钻探工具	10.3%	-0.6%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	7.2%	2.7%
其他带锯片	11.3%	6.9%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	11.4%	-0.3%
其他铁削工具	15.1%	-3.4%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	14.6%	-0.8%
攻丝工具	4.2%	4.0%
其他硬质合金制的金工机械用刀及片	4.0%	-2.2%
双金属带锯条	13.9%	3.2%
其他金工机械用刀及片	5.6%	11.1%
带有金属陶瓷制工作部件的磨岩或钻探工具	2.4%	-6.6%
其他材料制工作部件的钻孔或铰孔工具	1.5%	6.9%
经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片	-2.3%	11.3%
其他车削工具	-5.0%	12.8%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铁削工具	2.8%	-1.5%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件金属拉拔或挤压模	-26.6%	39.5%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	-1.2%	7.8%
超硬材料制工作部件的钻孔或铰孔工具	13.5%	20.8%
合计	12.0%	-2.0%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 48：2019-2024 年东盟各国工业增加值同比



资料来源：，五矿证券研究所

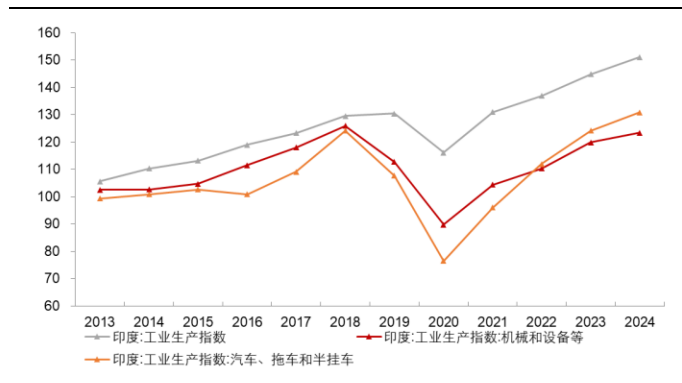
印度工业体系短板明显，高端制造依赖进口，刀具市场仍以低端产品为主。中国对印度的工业刀具出口从 2018-2024 年经历下降再恢复的过程，但未回到 2018 年水平。其中，其他硬质合金制刀具出口复合增长率为-10.3%。从需求上看，2024 年印度汽车工业产量约 2900 万辆（含乘用车、三轮车、两轮车和全地形车），并且印度政府目前为购买电动两轮车、三轮车和商用车提供激励措施，促使制造工具的需求恢复。印度政府早在 2020 年推出生产挂钩激励计划”（Production-Linked Incentive, PLI），旨在通过政府补贴扩大本土制造业，总预算约 230 亿美元，目标是在 2020-2025 年将制造业占比从 15.4% 提升至 25%，但补贴发放及实现产值均不如预期，至 2024 年制造业占 GDP 比重不升反降至 14.3%，刀具需求增长潜力仍待挖掘。

图表 49：2018-2024 年出口印度工具的情况

出口工具	出口数量CAGR	单价CAGR
未列名圆锯片，包括部件	10.3%	-1.3%
锻压或冲压工具	11.5%	0.8%
其他磨岩或钻探工具	17.6%	-5.3%
其他材料制工作部件的钻孔工具	6.6%	2.8%
带有铜制工作部件的圆锯片	6.3%	2.4%
带金刚石、立方氮化硼工作部件磨岩或钻探工具	18.4%	-5.0%
其他材料制工作部件的未列名可互换工具	5.6%	8.8%
双金属带锯条	11.1%	-1.7%
其他材料制工作部件的金属拉拔或挤压用模	14.2%	-0.6%
超硬材料制工作部件的钻孔工具	13.5%	0.0%
超硬材料制工作部件的未列名可互换工具	-2.2%	-2.1%
经镀或涂层的硬质合金制的金工机械用刀及片	3.5%	16.4%
其他铁削工具	16.3%	1.6%
带有金属陶瓷制工作部件的磨岩或钻探工具	11.2%	-20.6%
其他材料制工作部件的钻孔或铰孔工具	40.1%	3.0%
攻丝工具	21.1%	1.2%
其他硬质合金制的金工机械用刀及片	-10.3%	6.0%
其他带锯片	-17.7%	17.0%
其他金工机械用刀及片	12.8%	7.8%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的铁削工具	9.5%	1.9%
其他车削工具	-2.9%	23.5%
带金刚石、立方氮化硼制工作部件金属拉拔或挤压模	20.5%	-8.3%
带有天然或合成金刚石、立方氮化硼制工作部件的车削工具	12.0%	15.1%
超硬材料制工作部件的钻孔或铰孔工具	10.9%	-5.8%
合计	10.0%	0.3%

资料来源：海关总署，五矿证券研究所

图表 50：2013-2024 年印度工业生产指数



资料来源：，五矿证券研究所

4.5、产业启示：新兴、转型及稳定市场的区域性机会

综合上述我们认为，中国钨产品出口正经历价值提升阶段，中国钨企在国际市场拓展方面应把握以下区域性机会：

其一、地缘政治推动区域化采购促成的新兴市场，代表为俄罗斯。俄乌冲突后西方制裁导致俄罗斯的机械制造产业供应链替代，导致俄罗斯转向中国采购战略物资，未来在工业制造、矿业开采及油气钻探对钨合金产品需求具有持续性，推动中国对俄出口结构向高附加值产品上倾斜。

其二、中国产品结构升级带来对海外高端市场的拓展机遇，代表为德国。欧盟推动军事自主化进程，刺激衰退的传统制造业是核心驱动。中国产业结构升级进程中，中游产品如（超细/超粗晶）硬质合金棒材逐渐打入欧洲市场，但高端刀具环节，山特维克、肯纳金属等供应商在品牌及整体解决方案上相比中国企业更具本土优势，有极高客户黏性。我们认为除刀具外，还应关注在新材料、新装备、新产业的细分商业场景，如细钨丝、半导体钨靶材、核聚变钨材等具技术优势的终端产品出口。

其三、产业转移趋势下的稳增长市场，代表为东南亚国家。东南亚承接电子、汽车产业转移以及矿业开采及产业链本土化需求，由于硬质合金工具用量与产业转移、工业化进程相匹配，中国头部钨企的冶炼加工技术成熟，设厂布局东南亚的企业可顺势实现本地化生产与服务。

风险提示

- 1、全球制造业复苏乏力或压制钨需求；
- 2、技术替代风险冲击传统应用场景；
- 3、地缘政策变动加剧供应链不确定性。

分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师)，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。作者保证：(i) 本报告所采用的数据均来自合规渠道；(ii) 本报告分析逻辑基于作者的职业理解，并清晰准确地反映了作者的研究观点；(iii) 本报告结论不受任何第三方的授意或影响；(iv) 不存在任何利益冲突；(v) 英文版翻译与中文版有所歧义，以中文版报告为准；特此声明。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在 20%及以上；
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于 5%~20%之间；
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间；
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下；
		无评级	预期对于个股未来 6 个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间；
		看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

一般声明

五矿证券有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户，本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后，再注明出处为五矿证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时，也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入或将产生波动；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下，报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别声明

在法律许可的情况下，五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到五矿证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

联系我们

上海	深圳	北京
地址：上海市浦东新区陆家嘴街道富城路 99 号 震旦国际大厦 30 楼 邮编：200120	地址：深圳市南山区滨海大道 3165 号五矿金融大厦 23 层 邮编：518035	地址：北京市东城区朝阳门北大街 3 号五矿广场 C 座 3F 邮编：100010

Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

Investment Rating Definitions

The rating criteria of investment recommendations The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Ratings		Definitions
	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

Contact us

Shanghai

Address: 30/F, Zhendan International Building, No.99 Fucheng Road, Lujiazui Street, Pudong New District, Shanghai
Postcode: 200120

Shenzhen

Address: 23F, Minmetals Financial Center, 3165 Binhai Avenue, Nanshan District, Shenzhen
Postcode: 518035

Beijing

Address: 3/F, Tower C, Minmetals Plaza, No.3 Chaoyangmen North Street, Dongcheng District, Beijing
Postcode: 100010