

2024H1 全球铜矿供给紧缺兑现与否？

有色金属

评级：看好

日期：2024.09.03

分析师 王小芃

登记编码：S0950523050002

☎：021-61102510

✉：wangxiaopeng@wkzq.com.cn

分析师 于柏寒

登记编码：S0950523120002

☎：021-61102510

✉：yubaihan@wkzq.com.cn

事件描述

我们梳理了全球 24 家铜矿企业（2024H1 头部 24 家铜企的合计产量为 720.7 万吨，市占率在 60% 以上）的半年报及相应投资者交流纪要，想要回答以下几个问题：

事件点评

2024H1 铜矿供给紧缺是否兑现？

(1) 2024H1 全球头部矿企产量同比增速表现靓丽；产量指引完成度为 49%，基本符合预期。 2024H1 全球头部铜企产量 720.7 万吨，同比+35.3 万吨，同比增速为 5.2%。从同比增速来看，25 家铜矿企业中，仅有 8 家企业的产量同比增速出现下滑，减量的原因主要系矿山停产、品位下滑、公司出售资产、缺水/缺电/天气等外部干扰等。从同比增量来看，贡献主要增量的为洛阳钼业（同比+16 万吨）、必和必拓（同比+9 万吨）、泰克资源（同比+9 万吨）、力拓矿业（同比+5 万吨）、自由港（同比+4 万吨）等。

(2) 但头部矿企产量增速能反应铜矿行业整体情况吗？ 虽然 2024H1 头部矿企合计产量的同比增速为 5.2%，但全球铜精矿产量增速为 3.6%，从侧面说明头部效应凸显。头部铜矿行业产量同比上涨的原因需要辩证分析，除了矿山逐步达产/产量超预期之外（比如洛阳钼业的 TFM 以及 KFM、泰克资源的 QB 铜矿、力拓的 OT 铜矿等），并购矿山和去年低基数也值得关注，因为后者并不会给行业带来额外的产量增量。刨除头部矿企收购带来的 10 万吨增量影响，2024H1 头部矿企的产量同比增幅为 3.7%。

2024H2 铜矿供给变化趋势？ 从产量指引来看，2024 年头部铜企产量指引难言乐观。2024 年头部铜企的产量指引同比+2.4%（产量增量为 35 万吨），相较于 2024 年初的 3.4% 有所下调。**2024H2 铜矿供应仍然偏紧。** 根据 2024 年产量指引-2024H1 实际产量进行计算，我们认为头部矿企下半年的产量合计为 740 万吨，同比基本持平，环比+20 万吨。

2024H1 头部矿企现金成本变化情况？ 2024H1 平均 C1 成本为 1.99 美元/磅，相较于 2023 年上涨 2%。从数量来看，15 家铜企中成本上涨为 9 家，5 家公司成本出现下滑。成本下滑主要系副产品收益、货币贬值等因素扰动。

哪些铜矿企业的现金流情况较好？ 从横向对比来看，海外矿企 24H1 资本开支大多较高，平均同比+15%，但自由现金流小幅回落。中资企业的资本开支较低，同比-8%；但中资企业自由现金流大多上涨（除五矿资源和江西铜业外）。从横向对比来看，2024H1 力拓、南方铜业、自由港等公司的自由现金流和资产负债率表现较好。

2024 年头部矿企战略规划是什么？ 保证供电问题、打造“智慧矿山”、降本增效、头部矿企并购等在大部分头部矿企的半年报中均有提及。在交流纪要中，自由港提及针对浸出矿堆采用创新浸出工艺（远期产量规模堪比在建一座矿山）、嘉能可和南方铜业对冶炼和并购也发表了相应观点。

风险提示： 1、研究报告使用的公开资料存在更新不及时的风险；2、影响铜价和成本因素较多，单纯追溯历史可能会有局限性；3、行业受到铜矿干扰率波动、冶炼厂超预期的减产行为、需求边际/供给释放不符合预期等风险。

行业表现

2024/9/2



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《时代的央企：三中全会如何指引铜矿行业？》(2024/8/15)
- 《节能降碳方案对铜冶炼行业影响几何？》(2024/6/4)
- 《海外铜矿企季度更新：四大维度看 Q4 季报》(2024/3/4)
- 《TC 价格跌至低位，铜冶炼厂该何去何从》(2024/1/25)

特别提示：五矿证券与五矿资源同受中国五矿集团有限公司实际控制。

2024H1 全球头部矿企产量是否满足预期

我们梳理了 24 家全球头部铜企的半年报及相应的投资者交流纪要（必和必拓、自由港、智利国家铜业、紫金矿业、南方铜业、嘉能可、英美资源、力拓、洛阳钼业、安托法加斯塔、波兰铜业、俄镍、泰克资源、第一量子、伦丁矿业、淡水河谷、五矿资源、西部矿业、顶石铜业、巴里克黄金、中国黄金国际、江西铜业、中国有色矿业、云南铜业），虽然 2024H1 产量同比增量较为可观，但增量的结构性问题仍值得注意。

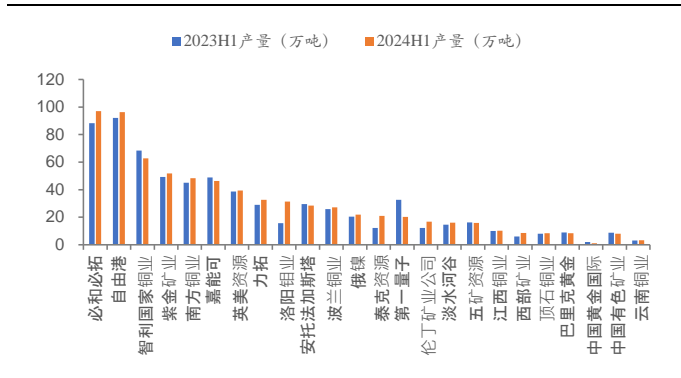
2024H1 全球头部铜企产量实际同比+5%

2024H1 全球头部矿企产量表现靓丽。2024H1 全球头部铜企产量 720.7 万吨，同比+35.3 万吨，同比增速为 5.2%。根据 ICGS，2024H1 全球铜精矿产量为 1113.6 万吨，同比+3.6%，预计头部矿企的市占率在 60%以上。

- 1) 从同比增速来看，25 家铜矿企业中，仅有 8 家企业的产量同比增速出现下滑，分别为中国黄金国际、第一量子、中国有色矿业、智利国家铜业、嘉能可、安托法加斯塔、巴里克黄金、五矿资源等。在产量同比增长的企业中，洛阳钼业（同比+101%）、泰克资源（同比+73%）、西部矿业（同比+42%）、伦丁矿业（同比+38%）、力拓（同比+13%）、必和必拓（同比+10%）、淡水河谷（同比+10%）同比增速较大。
- 2) 从同比增量来看，贡献主要增量的为洛阳钼业（同比+16 万吨）、必和必拓（同比+9 万吨）、泰克资源（同比+9 万吨）、伦丁矿业（同比+5 万吨）、自由港（同比+4 万吨）等。减量较大的为第一量子（同比-12 万吨）、智利国家铜业（同比-6 万吨）、嘉能可（同比-2 万吨）等，主要系第一量子的 Cobre Panama 维持停产、矿山品位下滑、嘉能可出售 Cobar、缺水/缺电/天气等外部干扰等。

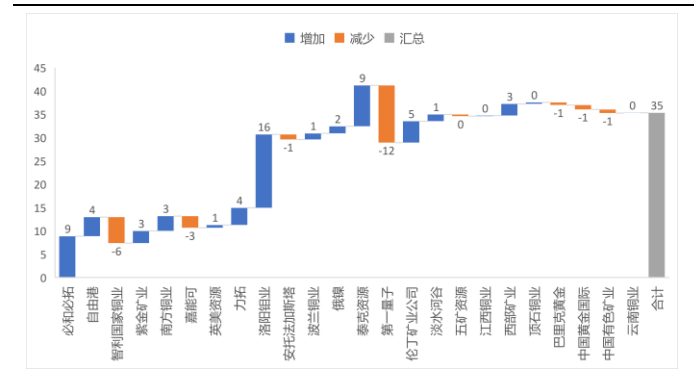
但头部矿企产量增速能反应铜矿行业情况吗？——头部矿企的并购值得关注。从 ICGS 口径可以看出，2024H1 头部矿企合计产量的同比增速为 5.2%，而全球铜精矿产量增速为 3.6%，从侧面说明头部效应凸显。我们复盘 2024H1 头部矿企产量同比增加的原因，除了矿山逐步达产/产量超预期之外（比如洛阳钼业的 TFM 混合矿全面转向运营期以及 KFM 保持满产、泰克资源的 QB 铜矿逐步达产、力拓在蒙古的 OT 铜矿等），并购矿山和去年低基数也值得关注。从产量实际增量来看，并购和去年因天气等非经常性原因导致的低基数，并不会额外产生增量产量。比如，2023 年 BHP 收购 OZ Minerals 后组建 Copper South Australia，2024H1 Copper South Australia 的同比增量为 4 万吨；2023 年伦丁矿业收购 Caserones 铜钼矿，2024H1 该矿为 Lundin 带来 6.4 万吨增量。刨除掉头部矿企收购带来的 10 万吨增量影响，2024H1 头部矿企的产量同比增幅为 3.7%。

图表 1：2024H1 各公司产量（万吨）



资料来源：公司公告，五矿证券研究所

图表 2：2024H1 各公司产量同比变化情况（万吨）



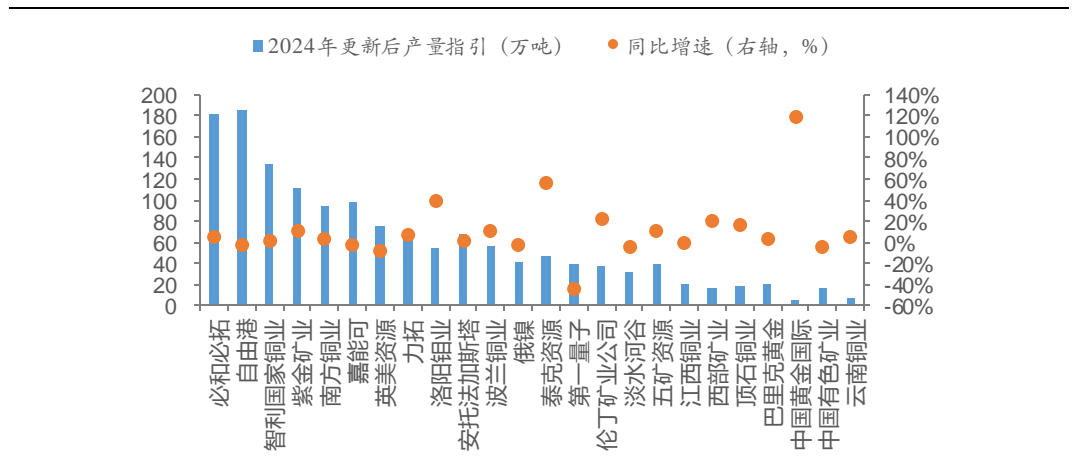
资料来源：公司公告，五矿证券研究所

2024H2 全球头部铜企产量预计同比持平

展望 2024H2，我们从产量指引规划、上半年产量完成度等角度计算，测算得出 2024 年下半年，全球头部铜企产量预计同比持平，环比+20 万吨。

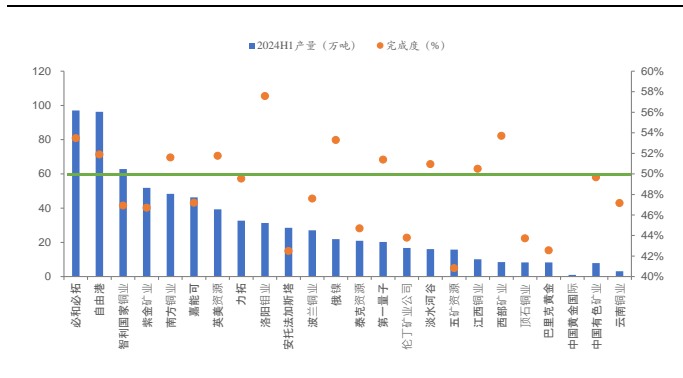
- 1) **头部铜企产量指引难言乐观。**根据最新的产量指引，2024 年头部铜企的产量指引预计同比+2.4%，相较于 2024 年的产量指引有所下调（年初的产量指引同比+3.4%）。例如，自由港、泰克资源、智利国家铜业等下调了产量指引；力拓、安托法加斯塔虽然没下调产量指引，但预期产量位于指引下沿，合计下调了 13.4 万吨（公告产量指引上/下沿的按照指引最高/低值计算，其余按照中值计算）。下调指引的原因包括品位下降（例如由于矿坑脱水相关的短期准入和局部岩土问题，泰克资源 H2 预计 QB 铜矿品位低于预期）、政策原因（比如 FCX 下调销量指引，主要受到 PT-FI 的发货延迟与其出口许可证续签时间等因素有关）等。
- 2) **2024H1 完成度为 49%，基本符合预期。**2024H1 必和必拓、自由港、南方铜业、英美资源、洛阳钼业、俄镍、西部矿业、江西铜业、淡水河谷、第一量子的产量完成度均超过 50%，其中洛阳钼业的产量完成度高达 58%。安托法加斯塔、泰克资源、伦丁矿业、五矿资源、顶石铜业、巴里克黄金等公司的完成度低于 45%。
- 3) **2024H2 铜矿供应仍然偏紧。**根据 2024 年产量指引-2024H1 实际产量进行计算，我们认为头部矿企下半年的产量合计为 740 万吨，同比基本持平，环比+20 万吨。在产量指引可以兑现的情况下，2024H2 产量预期同比增速较快的为泰克资源（同比+44%）、顶石铜业（同比+27%）、五矿资源（同比+24%）、波兰铜业（同比+16%）、紫金矿业（同比+15%）。

图表 3：2024 年最新产量指引（万吨）



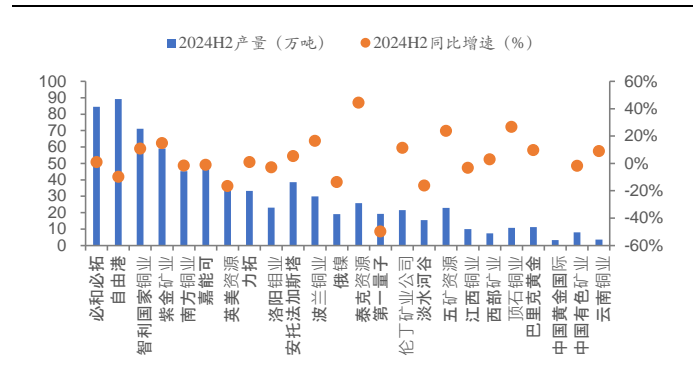
资料来源：公司公告，五矿证券研究所

图表 4：2024H1 产量及完成度 (=2024H1 产量/2024 年产量指引)



资料来源：公司公告，五矿证券研究所

图表 5：2024H2 预期产量（万吨）及同比增速（右轴，%）



资料来源：公司公告，五矿证券研究所

2024H1 全球头部矿企 C1 成本表现分化

以披露 C1 成本的 15 家铜企为例，2024H1 平均 C1 成本为 1.99 美元/磅，相较于 2023 年上涨 2%。横向对比来看，2024H1 南方铜业 C1 成本为 0.91 美元/磅，仍位于行业前列。

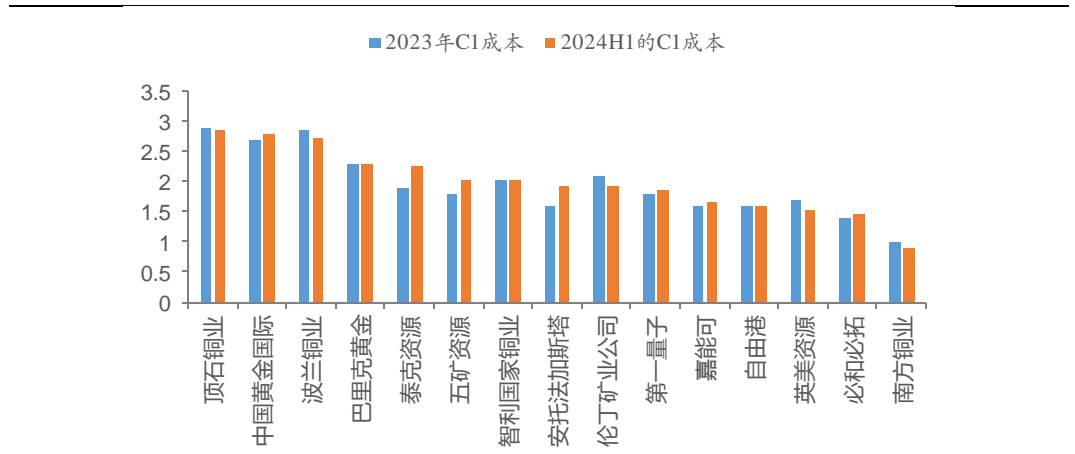
2024H1 全球头部铜企 C1 现金成本出现分化。从数量来看，15 家铜企中成本上涨为 9 家，巴里克黄金的 C1 成本持平，其余 5 家公司成本出现下滑。

1) **C1 成本上涨较多的公司：**安托法加斯塔、泰克资源、五矿资源成本上涨幅度在 10% 以上，主要系品位降低（比如安托法加斯塔的 Centinela 和 Los Pelambres）、爬坡期间运营成本上升（比如泰克资源的 QB 铜矿）、并表边际成本相对较高的矿山（比如五矿资源的 Khoemacau）等。

2) **5 家公司成本下滑主要系副产品收益、货币贬值等因素扰动。**南方铜业、英美资源、伦丁矿业、波兰铜业、顶石铜业的 C1 成本下降，主要系本币兑美元贬值（比如伦丁矿业、英美资源、波兰铜业）、副产品扣减额等（比如南方铜业的铅锌和银等副产品抵扣额上涨）。

3) **电力、政策等其他因素。**比如自由港旗下 PT-FI 公司的出口许可证续签时间延迟导致销量下滑、PT-FI 出口关税增加等非经常因素影响 C1 成本；第一量子受赞比亚电力影响高于预期，但副产品黄金收益有一定程度的弥补。

图表 6：24 年 H1 全球头部铜矿企业现金成本（\$/磅）



资料来源：S&P,公司公告，五矿证券研究所

注：各公司披露的单位现金成本口径可能存在差异

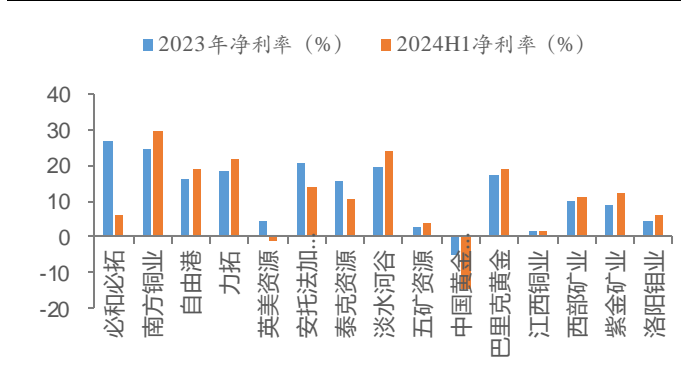
2024H1 全球上市公司财务情况一览

1) **净利率：**相较于 2023 年末，2024H1 大部分企业净利率均有上涨。受到黄金、铜等大宗商品价格上涨等影响，2024H1 大部分企业的净利率上涨。其中，南方铜业净利率上涨 5pct，涨幅最高。

2) **资产负债率：**大部分公司致力于资产负债率的优化。在我们统计的 15 家公司中，有 8 家公司资产负债率下降。南方铜业、自由港、力拓、安托法加斯塔、泰克资源和巴里克黄金的资产负债率较低。值得注意的是，虽然五矿资源在 2024H1 的资产负债率有所提高，但公司 7 月完成供股，成立合营公司和完成供股有助于满足 Khoemacau 收购的资金需求，资产负债率预计将降至约 45%，是自收购 Las Bambas 以来的最低水平，也位于行业的中低水平。

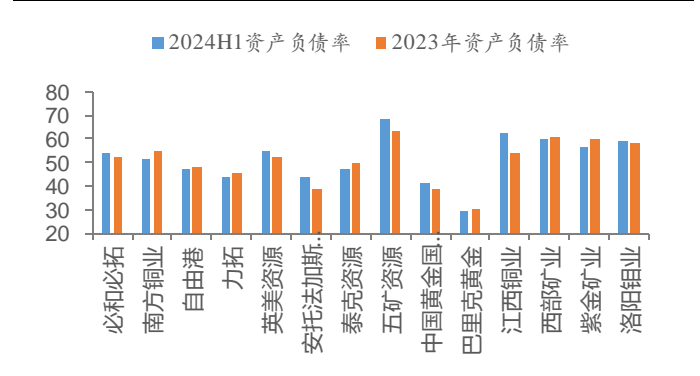
3) 自由现金流: 与产量相对应的是, 海外矿企 24H1 资本开支大多较高, 平均同比+15%, 例如必和必拓、力拓、淡水河谷等公司资产开支位于行业前列且同比增幅较高, 但自由现金流小幅回落。中资企业的资本开支较低, 同比-8%, 其中洛阳铝业资本开支同比-39%, 降幅较大; 但中资企业自由现金流大多上涨 (除五矿资源和江西铜业外)。根据彭博, 从横向对比来看, 2024H1 必和必拓、力拓、淡水河谷、英美资源、南方铜业、自由港等公司的自由现金流位于行业前列。泰克资源、五矿资源、江西铜业等企业的自由现金流为负数。

图表 7: 2023 年末和 2024H1 各公司净利率 (%)



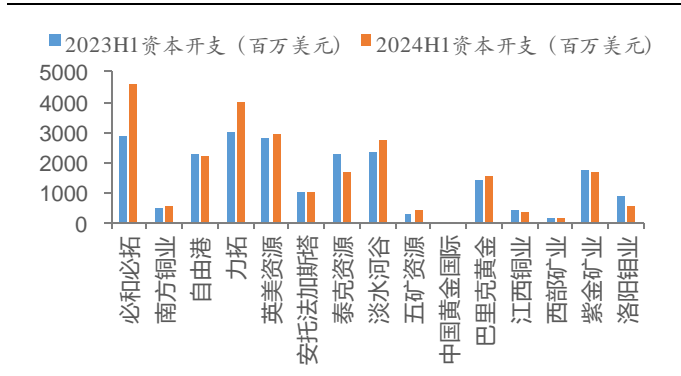
资料来源: Wind, 五矿证券研究所

图表 8: 2023 年末和 2024H1 各公司资产负债率 (%)



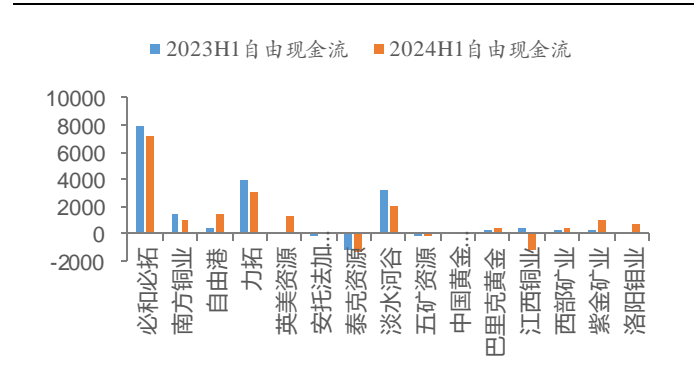
资料来源: Wind, 五矿证券研究所

图表 9: 2023H1 和 2024H1 各公司资本开支 (百万美元)



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

图表 10: 2023 年末和 2024H1 各公司自由现金流 (百万美元)



资料来源: Wind, 彭博, 五矿证券研究所

2024H1 全球头部铜企战略规划

2024 年 H1 的主要任务

- 1) 保证供电问题: 洛阳铝业、紫金矿业、第一量子、巴里克黄金均有提及, 主要解决非洲电力紧缺等问题。比如, 洛钼与刚果(金)签订 Nzilo II 水电站合作协议, 设计利用大坝作为巨型水力蓄水池来整合太阳能, 实现白天太阳能发电和夜间水力发电的结合, 为新一轮产能跨越提供长期稳定的电力供应保障。紫金矿业旗下的卡莫阿铜矿重启 Inga II 水电站, 为电网生产 178 MW 的水力发电。第一量子提及赞比亚缺电比较严重, 从 7 月 1 日起, 公司的进口电力将增加一倍以上。巴里克黄金最近完成了对整个赞比亚电力基础设施和潜力的研究, 并和以赞比亚之外的第三方电力公司达成背对背协议, 配备备用柴油电源以及启用太阳能发电等。
- 2) 打造“智慧矿山”在路上。洛阳铝业提及应用 5G 技术及无人驾驶, 打造国内首家智慧矿山, 实现远程操作的无人采矿、无人驾驶智能调度, 并配备智能驾驶新模式的全电动卡

车，完全实现零排放，提高安全性，生产效率提升40%以上。西部矿业大力实施“机械化换人、自动化减人、智慧化无人”措施等。

- 3) **降本增效贯穿始终。**例如，洛阳钼业将2024年定位“精益年”，成本优化以及技改增效为主线。紫金矿业也提及“控本”成为年度重点工作，24H1公司铜精矿、金精矿销售成本环比分别下降8.8%和6.7%。
- 4) **头部铜企并购热情高涨。**2024H1必和必拓并购热情高涨，其像英美资源提出3次合并提案，虽然最终以失败告终，但从侧面反应并购市场的情绪高涨。2024年7月，必和必拓与伦丁矿业公司联合收购Filo Corp，对价30亿美元。除此之外，2024年五矿资源完成对Khoemacau铜矿的收购。

未来展望及战略规划

- 1) **关于并购：**南方铜业表示更倾向于并购10万吨以上的大型项目或者靠近公司业务所在地的较小资产。
- 2) **关于冶炼行业：**嘉能可提及如果TC比较低，“如果冶炼厂不能为业务增加价值，会选择关闭”。自由港在印尼的冶炼厂预计8月份将进行第一批精矿加工。
- 3) **关于新技术：**自由港规划通过创新浸出，提升产量。公司认为浸出创新可以从其大量浸出矿堆中生产更多的铜，帮助公司抵消低矿石品位的影响。规模化后，会帮助公司降低美国生产的平均成本，浸出计划的每磅增量成本低于1美元（因为采矿成本基本上已经发生）。目前通过这些举措已经实现2亿磅铜产量，2026年扩大至3-4亿磅，最终扩展至8亿磅。具体创新举措包括：为了确定庞大料堆中的机会所在，采用传感器和分析数据来增强浸出料堆的保温性；使用无人机技术和直升机在以前无法使用传统技术进入的地区安装灌溉系统，以扩大浸出面积等。

风险提示

- 1、 研究报告使用的公开资料存在更新不及时的风险。
- 2、 影响铜价和成本因素较多，单纯追溯历史可能会有局限性。由于铜价的波动受较多因素影响，现实中需要考虑的因素较多，历史对未来的预测可能会有局限性。
- 3、 行业受到铜矿干扰率波动、冶炼厂超预期的减产行为、需求边际/供给释放不符合预期等风险。

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。	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:北京市海淀区首体南路9号4楼603室 邮编:100037

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		Ratings	Definitions
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.	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: Room 603, 4F, No.9 Shoutinan Road, Haidian District, Beijing
Postcode: 100037