



# 有色金属行业研究

**买入（维持评级）**
**行业深度研究**

证券研究报告

金属材料组

分析师：李超（执业 S1130522120001）

lichao3@gjzq.com.cn

分析师：王钦扬（执业 S1130523120001）

wangqinyang@gjzq.com.cn

## 锡：新质生产力遇上产能周期，库存拐点确立牛市起点

### 行业观点

**锡：半导体最相关，新质生产力受益元素。**锡具有导电性好、熔点低、易于其他金属形成合金等特性，主要应用于焊接材料，是与半导体相关程度最高的金属品种；锡在光伏焊带中亦有重要用途。因而锡将受益于新质生产力强调的“高科技”和“高效能”发展。

**锡价复盘：半导体景气度决定基价，印尼、缅甸供给决定溢价。**我们复盘近 20 年锡价发现历次锡价大牛市，往往是半导体牛市。由于缅甸、印尼的供应波动较大，因而锡价会出现与半导体景气度相背离的情况。

**产能周期下行：减量确定，增量稀疏且具备较大不确定性。**2023 年全球锡矿产量为 29 万吨，主要集中在中国（23%）、缅甸（19%）、印度尼西亚（18%）、秘鲁（8%）等国家和地区，CR4 为 68%。1) 减量确定。缅甸方面：佤邦 2023 年 4 月开始停产锡矿，2024 年 2 月起全邦锡精矿统一按 30% 税率收取实物税；我们假设年内缅甸佤邦不复产，我们预测 2024 年缅甸锡矿进口量将同比-56%。印尼方面，由于发布新规、总统选举和反腐等因素影响，RKAB 发放延迟导致印尼锡锭出口和锡矿开采均受严重影响。我们预计 2024 年缅甸和印尼带来的合计减量达到 3.5 万金属吨。2) 增量稀疏且具有较大不确定性。国内增量项目主要为银漫矿业二期、高峰矿和铜坑矿等，我们预计 2026 年国内矿产锡产量为 7.9 万吨，3 年 CAGR 为 4%。海外方面：Mpama South 项目将贡献近期海外最大增量，叠加 Minsur 恢复性生产。远期增量方面，UIS、Srymbet Tin Project 等项目投产期集中于 2025-2026 年，项目增量均未达到 1 万吨且仍具备较大不确定性。我们预测 2024 年海外矿产锡产量同比-11%；到 2026 年海外矿产锡产量为 23.6 万金属吨，3 年 CAGR 为 2%。

**新质生产力元素：AI 赋能半导体复苏，光伏+新能源车持续发力。**根据 ITA2022 年焊锡全球需求占比为 50%，其次为锡化工等领域；而 PCB 作为焊锡的直接下游，需求由通信设备、电脑、汽车电子和消费电子等驱动。半导体方面：全球半导体销售额和国内半导体销量均出现显著回暖，中国台湾、日本和韩国的半导体库存先后进入补库阶段或者底部区间，且生产水平亦步入回升通道。而 AI 浪潮的兴起，将通过 AI 手机、PC 和服务器产量的高增进一步提升半导体领域的锡的用量。我们测算 2026 年全球集成电路领域需求领域需求有望达到 16.61 万吨，2023-2026 年 CAGR 为 5.4%。新能源方面，在汽车电动化和智能化浪潮驱动下，2026 年全球汽车领域耗锡量为 4.12 万吨，3 年 CAGR 为 9%；光伏领域锡的需求主要体现在焊带上，我们测算 2026 年全球光伏领域焊锡用量高达 4.99 万吨，3 年 CAGR 高达 21%。

**供需平衡分析：持续供不应求，价格上行可期。**我们假设再生锡产量缓慢增长，因此 2026 年全球精炼锡产量有望达到 39.64 万吨，3 年 CAGR 为 2%。需求方面假设马口铁和锡化工领域缓慢增长，测算得 2026 年全球精炼锡需求为 40.84 万吨，3 年 CAGR 为 5%。2024-2026 年锡将持续供不应求，缺口分别为-0.96/-1.02/-1.19 万吨。

**库存见顶后加速去化，开工历史高位，锡价向上弹性可期。**截止 2024 年 8 月初全球锡锭库存较峰值（24 年 5 月）去化幅度为 28%，目前已经逼近 2023 年同期水平；24 年 7 月末锡锭开工率为 66%，处于历史同期最高水平。由于矿端偏紧，锡精矿加工费持续低位。库存加速去化，供应高开工，矿端紧张，锡价向上弹性可期。

**投资建议：弹性选锡业，成长选华锡、兴业。**考虑周期上行叠加 AI 浪潮引领，半导体需求显著复苏，光伏+新能源车持续发力；海外缅甸和印尼减量明显、全球增量较为稀疏且仍存在较大不确定性，我们认为 2024-2028 年锡将供不应求，有望开启价格长牛。建议关注：锡业股份（锡业龙头，纵享高弹性），华锡有色（锡铋双轮，驱动成长），兴业银锡（银锡资源巨头，高成长迈入新篇章）。

### 风险提示

半导体复苏不及预期；光伏装机不及预期；全球锡供应超预期。



## 内容目录

一、锡：半导体最相关，新质生产力受益元素.....	6
二、锡价复盘：半导体景气度决定基价，印尼、缅甸供给决定溢价.....	7
三、产能周期下行：减量确定，增量稀疏且具备较大不确定性.....	9
3.1 减量明显：扰动频发，缅甸、印尼供应显著收缩.....	10
3.1.1 缅甸：佤邦尚未有复产迹象，征收 30%资源税带来显著减量.....	10
3.1.2 印度尼西亚：RKAB 延迟发放，减量明显.....	12
3.2 增量梳理：国内银漫为主，海外增量稀疏且存在较大不确定性.....	14
3.2.1 国内增量：银漫、华锡为主.....	14
3.2.2 海外锡矿增量：格局稀疏，集中释放于 2025 年以后.....	16
四、新质生产力元素：AI 赋能半导体复苏，光伏+新能源车持续发力.....	17
4.1 新需求：AI 和周期复苏共振，新能源贡献持续增长动力.....	18
4.1.1 半导体周期上行，AI 浪潮进一步刺激需求.....	18
4.1.2 光伏产业蓬勃发展，汽车电动化和智能化浪潮贡献长期增量.....	20
4.2 传统需求：家电周期景气，消费电子率先复苏.....	23
4.2.1 内外需共振，“以旧换新”提档升级进一步利好家电需求.....	23
4.2.2 消费电子：AI 赋能，引领复苏.....	24
4.3 锡化工静待回升，镀锡板需求稳增.....	25
五、供需平衡分析：持续供不应求，价格上行可期.....	27
六、库存见顶加速去化，开工历史高位，锡价向上弹性可期.....	28
七、相关公司：龙头强者恒强，后起之秀高速扩张.....	30
7.1 锡业股份：行业龙头，地位稳固.....	30
7.2 华锡有色：锡铋双轮，驱动成长.....	31
7.3 兴业银锡：高增长的银锡资源巨头.....	33
八、弹性分析：各标的弹性均强.....	34
8.1 商品价格-股价联动性分析.....	34
8.2 盈利弹性分析.....	35
九、投资建议：弹性选锡业，成长选华锡、兴业.....	36
十、风险提示.....	36

## 图表目录

图表 1：锡产业链一览.....	6
图表 2：新质生产力具有“高科技、高效能、高质量”特征.....	6



图表 3: 近 20 年锡价复盘.....	8
图表 4: 锡价和半导体销售量对比.....	8
图表 5: 2022 年全球锡储量结构.....	9
图表 6: 全球锡储量呈现逐步下降态势 (单位: 吨) .....	9
图表 7: 锡储采比处于较低水平 (单位: 万吨) .....	9
图表 8: 2003 年-2023 年全球锡产量及增速 (%) .....	10
图表 9: 缅甸锡矿供应为全球锡资源供应重要一环.....	10
图表 10: 缅甸佤邦禁矿政策/文件发布时间线.....	10
图表 11: 进口缅甸锡精矿量出现显著下降 (单位: 实物吨, 当月值) .....	11
图表 12: 缅甸矿进口量预计 2024 年显著下降.....	12
图表 13: 印尼锡矿产量 (单位: 万吨) .....	12
图表 14: Timah 公司锡矿产量变化 (单位: 吨) .....	12
图表 15: 我国进口印尼精炼锡出现明显下滑 (单位: 实物吨, 当月值) .....	13
图表 16: 预计 2024 年缅甸和印尼供应减量高达 3.5 万吨.....	13
图表 17: 银漫矿业历年采矿量情况.....	14
图表 18: 银漫矿业收入和利润改善显著.....	14
图表 19: 银漫矿业矿产锡产量有望高速增长.....	14
图表 20: 铜坑矿保有资源储量.....	15
图表 21: 高峰矿保有资源储量.....	15
图表 22: 2026 年国内矿产锡产量有望达到 7.9 万吨.....	15
图表 23: Alphamin 矿产锡产量有望增至 2 万吨.....	16
图表 24: Minsur 矿产锡产量恢复性增长 (单位: 吨) .....	16
图表 25: 海外主流增量项目 (增量大于 1000 吨矿产锡) 梳理 (单位: 万吨) .....	17
图表 26: 海外矿产锡产量 2023-2026 年 CAGR 为 2%.....	17
图表 27: 焊锡仍然为锡的主要下游 (2022 年) .....	18
图表 28: 通信设备、汽车电子和消费电子为 PCB 主要下游.....	18
图表 29: 全球半导体周期亟待上行.....	19
图表 30: 全球半导体销量跌幅收窄.....	19
图表 31: 我国集成电路产量处于上行周期.....	19
图表 32: 中国台湾电子光学存货水平触底回升.....	19
图表 33: 日本集成电路库存、销售均有回升.....	19
图表 34: 韩国半导体销售有所回升.....	19
图表 35: 国内头部晶圆代工厂产能和开工水平均逐步提升.....	20
图表 36: 全球集成电路领域锡需求增长迅猛.....	20
图表 37: 汽车智能化程度逐步提高.....	21



图表 38: 锡在汽车上用途一览 .....	21
图表 39: 国内新能源车渗透率接近 40% (24 年 6 月) .....	22
图表 40: 新能源车产量增速较高 .....	22
图表 41: 汽车领域焊锡需求增长迅速 .....	22
图表 42: 光伏焊带截面及原理 .....	23
图表 43: MBB 光伏焊带 .....	23
图表 44: 光伏产业链的主要原材料 .....	23
图表 45: 光伏领域锡用量迅猛增长 .....	23
图表 46: 锡基合金图片 .....	24
图表 47: 三大白电产量处于上升趋势 .....	24
图表 48: 三大白电产量增速较高 .....	24
图表 49: 全球消费电子产品出货量触底回升 (单位: 百万台) .....	25
图表 50: 锡化工品生产流程一览 .....	26
图表 51: 全球 PVC 产量稳步上升 .....	26
图表 52: 国内聚氯乙烯产量稳步上升 .....	26
图表 53: 全球锡化工领域需求测算 (单位: 万吨) .....	27
图表 54: 镀锡板领域需求测算 .....	27
图表 55: 2024-2028 年全球锡将供不应求 (单位: 万吨) .....	28
图表 56: 锡全球库存 (LME+国内社会库存) 步入去库状态 (单位: 吨) .....	28
图表 57: 社会库存情况 (单位: 吨) .....	29
图表 58: LME 库存情况 (单位: 吨) .....	29
图表 59: 精炼锡开工率居于高位 (%) .....	29
图表 60: 焊锡开工率 (%) .....	29
图表 61: 锡精矿加工费处于较低位置 .....	29
图表 62: 锡业股份产业价值链 .....	30
图表 63: 锡业股份近三年主要产品生产量 (单位: 吨) .....	30
图表 64: 锡业股份近三年主要产品销售量 (单位: 吨) .....	31
图表 65: 锡业股份营业收入结构 (2023) .....	31
图表 66: 锡业股份毛利结构 (2023) .....	31
图表 67: 锡业股份各业务毛利率情况 (%) .....	31
图表 68: 锡业股份营收增速和归母净利润增速 .....	31
图表 69: 华锡有色各业务收入占比 (2023) .....	32
图表 70: 华锡有色各业务毛利占比 (2023) .....	32
图表 71: 2023 年华锡有色各业务毛利率水平 (%) .....	32
图表 72: 兴业银锡产业布局 .....	33



图表 73: 兴业银锡近三年主要产品生产量 (单位: 吨)	33
图表 74: 兴业银锡近三年主要产品销售量 (单位: 吨)	33
图表 75: 兴业银锡收入结构 (2023)	34
图表 76: 兴业银锡毛利结构 (2023)	34
图表 77: 兴业银锡各业务毛利率情况 (%)	34
图表 78: 兴业银锡营收增速和归母净利润增速	34
图表 79: 主流锡标股价 (元/股) 的和锡锭价格波动	35
图表 80: 不同锡价涨幅下主流标的股价变动	35
图表 81: 不同锡价对应各公司吨锡毛利情况	35
图表 82: 主流锡标的单位指标整理 (2024 年 8 月 13 日)	36



## 一、锡：半导体最相关，新质生产力受益元素

金属锡是一种有银白色光泽的金属，具有良好的延展性和较强的耐腐蚀性。锡在常温下相对稳定，不易被大部分酸和碱侵蚀。锡在地壳中平均含量只有 0.004%，在自然界中主要以氧化物和硫化物的形式存在，最常见的矿石是锡石（SnO<sub>2</sub>）和黄锡矿（Cu<sub>2</sub>FeSnS<sub>4</sub>）。

图表1：锡产业链一览



来源：21 世纪经济报道，国金证券研究所

从锡产业链来看，通过对锡矿冶炼加工，得到精锡产品、锡铅焊料锭、锡基铸造合金锭和锡基轴承合金锭等产品。由于锡具有导电性好、延展性好、熔点低、易于其他金属形成合金等特性，锡在家电、电子、芯片、化工等工业领域用途极广，其中 1) 锡焊料在电子、电气、汽车、制造等行业得到广泛应用，被用于焊接电子元件、电路板、导线、电缆、金属结构等，实现电子设备的组装和连接。2) 锡材常被用于医药、化工、轻工食品等领域，由于锡具有较强的延展性，常被用于包装。3) 锡与其他金属形成合金常被用于汽车、机车、铸件、锻件等。4) 锡无机化合物主要集中在电镀、催化剂、玻璃等领域，锡有机化合物主要集中在塑料、农业等领域。

2023 年 9 月，习近平总书记在黑龙江考察调研期间首次提到“新质生产力”。新质生产力具有“高科技、高效能、高质量”特征。

图表2：新质生产力具有“高科技、高效能、高质量”特征

### 什么是新质生产力

- 新质生产力是  
创新起主导作用，  
摆脱传统经济增长方式、  
生产力发展路径，  
具有高科技、高效能、高质量特征，  
符合新发展理念的  
先进生产力质态。

来源：央视新闻，国金证券研究所整理

更高技术含量的劳动资料是新质生产力的动力源泉。生产工具的科技属性强弱是辨别新质生产力和传统生产力的显著标志。新一代信息技术、先进制造技术、新材料技术等融合应用，孕育出一大批更智能、更高效、更低碳、更安全的新型生产工具，进一步解放了劳动者，削弱了自然条件对生产活动的限制，极大拓展了生产空间，为形成新质生产力提供了物质条件。特别是工业互联网、工业软件等非实体形态生产工具的广泛应用，极大丰富了



生产工具的表现形态，促进制造流程走向智能化、制造范式从规模生产转向规模定制，推动生产力跃上新台阶。

而新能源技术是新一轮科技革命取得重大突破的新技术，新能源产业是以创新为驱动的战略新兴产业。大力发展新能源有利于抢占全球能源变革先机，塑造产业竞争新优势，形成新质生产力，培育新的经济增长点，为我国经济高质量发展和中国式现代化建设提供安全可靠的能源保障。

新材料产业已被视为战略性、基础性产业，是制造业高质量发展的先导和基石，也是培育新质生产力的关键领域。有色金属是重要的基础原材料，也是新材料的主要品种，广泛应用于国民经济各个领域，除了传统的建筑、交通、电力、电子、机械、航空航天等领域外，也是新能源、动力电池、储能电池、新一代电子信息、国防军工等领域最主要的基础原材料和新材料。

习总书记在 2024 年新年贺词中提到“这一年的步伐，我们走得很有力量……C919 大飞机实现商飞，国产大型邮轮完成试航，神舟家族太空接力，‘奋斗者’号极限深潜……新能源汽车、锂电池、光伏产品给中国制造增添了新亮色”。铝系先进材料、钛合金和高温合金应用于航空航天，含钼船板、不锈钢应用于船舶海工，锂钴镍元素应用于新能源车及电池产业，铋、锡和铝应用于光伏产业，各种有色金属先进材料为新质生产力的构建贡献了力量。

而集成电路理所当然属于新质生产力。芯片行业就是科技创新的急先锋，过去的 60 多年里，通过制程缩微、架构改进、指令集精简、核心数目增加，单颗 CPU 的性能提升了约 5 万倍。集成电路产业也是其他创新的基础。到 20 世纪后半期开始，人类通过掌控计算方法、计算工具、计算能力并标准化、规模化使用知识和数据，开启的信息文明时代。信息文明最重要的三要素包括：计算、存储和传输，此时数据成为关键生产要素，而新的生产方式主要以开发和利用数据为主，数据具备了信息文明时代核心资源和关键生产要素的双重身份。数据的采集、传输、存储和处理，都离不开芯片。集成电路中常用的金属有铜、锡、镍、锌、铝、铬、铅等；而对应各品种金属，锡的半导体需求占比相对较高，半导体产业顺应新质生产力发展的同时，亦有望带动锡需求的提升。

锡作为半导体焊点基材、且下游需求与半导体景气度强相关，和光伏焊带重要元素，将显著受益于新质生产力带来的“高科技”和“高效能”浪潮。

## 二、锡价复盘：半导体景气度决定基价，印尼、缅甸供给决定溢价

过去 20 年全球锡价波动可以分为五个阶段：

**2003-2008：**2002 年印尼政府年禁止锡矿石出口，对矿山和冶炼厂进行整治。据印尼统计局显示，2003 年印度尼西亚锡矿产量约为 7.43 万吨，同比下降 15.69%。2006 年印尼 PT Timah 公司将 2006 年锡产量由 4.18 万吨削减至 3.84 万吨；印尼政策端和龙头企业均对锡供应造成显著影响。在需求端，电子工业的快速发展进一步导致供需缺口不断拉大，进一步促进锡价上涨。2008 年美国金融危机影响不断扩大，市场需求不断减弱，锡价于 2008 年见顶后快速下滑。

**2009-2015：**危机后全球经济复苏，下游电子元器件行业的回暖以及焊料无铅化推动锡需求增长，进一步推动锡价的上涨。高价刺激缅甸矿供应增加，新增产量抵消了印尼的限矿政策。锡供需格局恶化，价格持续下滑。

**2016-2019：**2016 年初工信部制定《锡行业规范条件》，对锡矿限制开采。印尼锡产量减少与出口限制、缅甸锡矿品位下降，导致锡价短期上涨。2017-2018 年全球锡矿供需平衡趋紧，锡价维稳上行。2019 年 2 月，银漫矿山发生事故，同时缅甸缩减产量，短期刺激锡价上涨。同时日韩经济摩擦以及电子产品小型化的趋势，锡价受到半导体和锡焊料需求放缓而下跌。

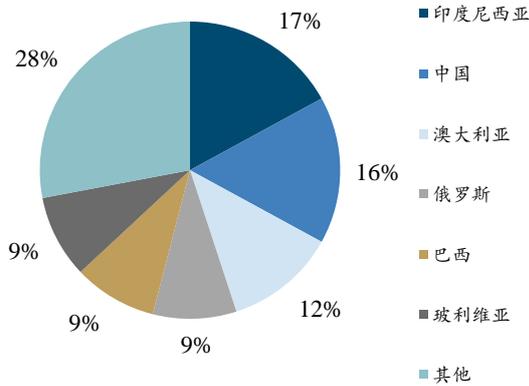




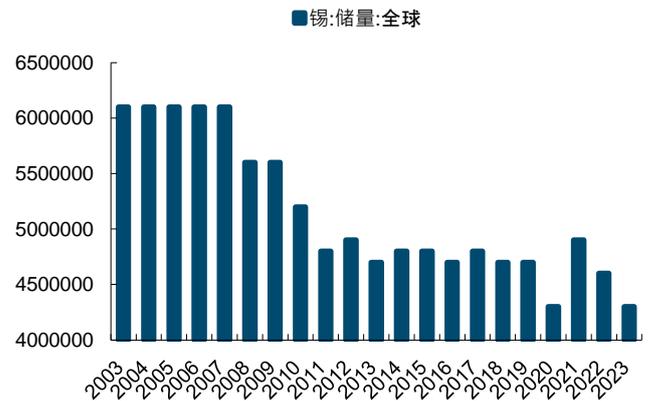
### 三、产能周期下行：减量确定，增量稀疏且具备较大不确定性

根据 USGS, 2022 年全球锡储量为 460 万吨, 主要集中在印度尼西亚 (17%)、中国 (16%)、澳大利亚 (12%)、俄罗斯 (9%)、巴西 (9%)、玻利维亚 (9%) 等国家 (地区)。由于全球几乎没有大型锡矿的勘查成果, 叠加长期开采, 导致现有矿山资源枯竭, 品位下降; 仅 2021 年因缅甸储量由 10 万吨增加至 70 万吨, 因而 2021 年全球储量回升至 490 万吨, 同比增加 60 万吨。2023 年全球锡储量下降至仅有 430 万吨, 近 20 年下滑比例高达 30%。

图表5: 2022 年全球锡储量结构



图表6: 全球锡储量呈现逐步下降态势 (单位: 吨)



来源: USGS, 华经产业研究院, 国金证券研究所

来源: iFind, 国金证券研究所

横向对比其他金属, 锡的储量亦属较低水平。根据 USGS 统计的各金属品种产量和储量, 我们测算可得, 锡的储采比仅 15 年, 居于主流金属品种的较低水平。

图表7: 锡储采比处于较低水平 (单位: 万吨)

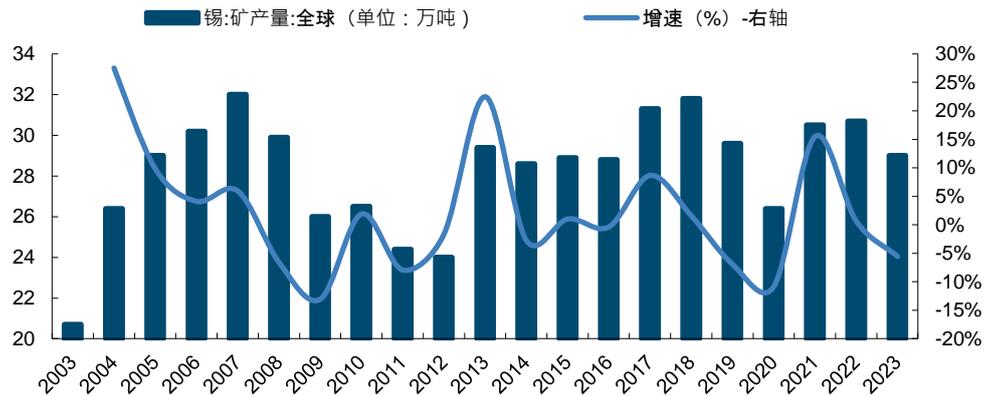
金属	产量	储量	静态储采比
锡	29	430	15
锌	1200	22000	18
铅	450	9500	21
锑	8.3	200	24
铜	2200	100000	45
钴	23	1100	48
钨	7.8	440	56
锂	18	2800	156

来源: USGS, 国金证券研究所测算

2023 年全球锡矿产量为 29 万金属吨, 锡矿产量主要集中在中国 (23%)、缅甸 (19%)、印度尼西亚 (18%) 等国家 (地区), CR4 为 68%。由于中国近年来对生态环境保护要求极为严格, 工信部 2016 年发布《锡行业规范条件》, 对矿山规模及环保要求作出规定。目前部分小企业无法满足矿山开发标准及环保要求, 基本处于停产状态。而印尼、缅甸锡矿资源品位逐渐下降, 企业开采难度加大, 导致开采成本增加, 印尼锡矿产量也有所减少。



图表8: 2003年-2023年全球锡产量及增速 (%)



来源: iFind, 国金证券研究所

### 3.1 减量明显: 扰动频发, 缅甸、印尼供应显著收缩

#### 3.1.1 缅甸: 佤邦尚未有复产迹象, 征收 30%资源税带来显著减量

2011年, 佤邦军政府与缅甸政府签署停火协议后开始建设大量选矿厂, 2013年佤邦锡矿开始放量供应。缅甸锡矿主要分布在佤邦地区、茂奇矿区及南部矿区。其中, 茂奇矿区位于缅甸东部平原的克耶邦, 少数民族经营着当地高品位的地下锡矿山, 年产量在1500吨左右; 南部锡矿带主要包括孟克伦和德林达依地区, 以钨-锡混合精矿为主, 主产矿区为亨达矿和Khanbok矿, 年产量在1500吨左右。考虑到茂奇和南部矿区的产量较小且较为稳定, 佤邦地区锡矿产量是决定缅甸锡矿边际变化的主导因素。

图表9: 缅甸锡矿供应为全球锡资源供应重要一环



来源: wind, 国金证券研究所

2023年4月, 佤邦中央经济计划委员会发布文件, 称8月1日后佤邦矿山停止一切勘探、开采、加工等作业。根据海关总署, 2023年全年, 中国进口锡矿砂及其精矿24.9万吨, 其中从缅甸进口锡矿砂及其精矿18.1万吨, 占比达72.51%, 进口量较2022年下降约3.61%。

图表10: 缅甸佤邦禁矿政策/文件发布时间线

时间	事件
2023.4.15	缅甸佤邦政府发布《关于暂停一切矿产资源开采的通知文件》, 宣布8月1日起暂停一切矿产资源的开采与挖掘”
2023.5.20	缅甸佤邦下发了《关于执行“暂停一切矿产资源开采”的通知》文件, 全邦矿区各矿硐从现在起, 为8月1日停止作业而做好停产准备
2023.8.3	佤邦当地矿山、选厂实际已全部停产, 清点库存;

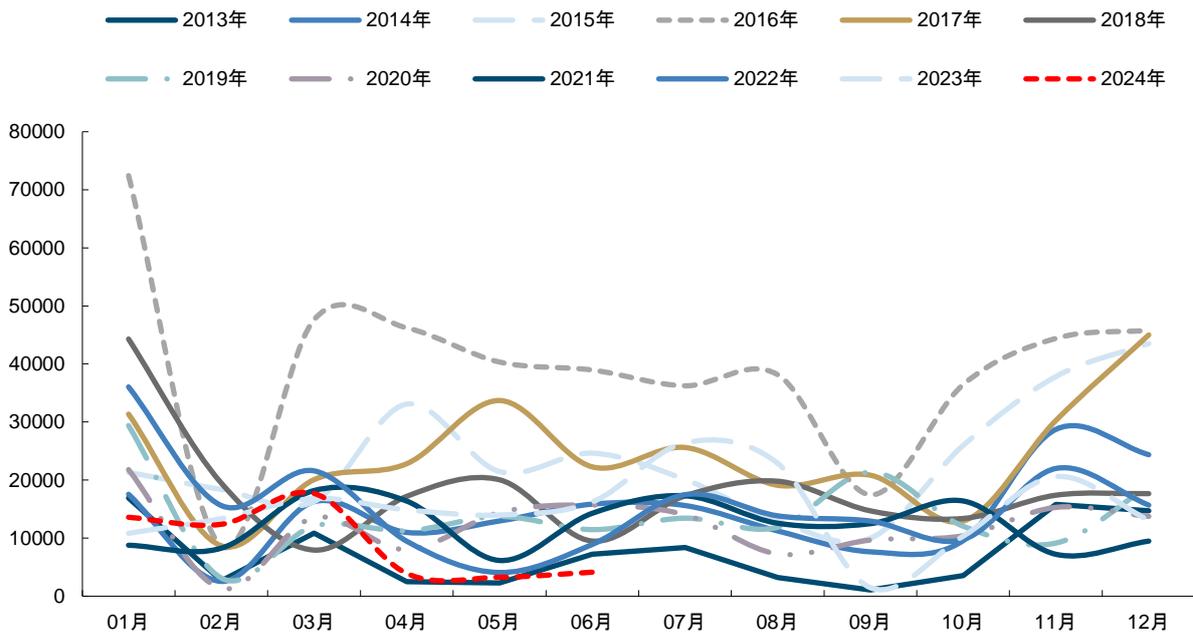


时间	事件
2023 年 9 月中旬	选厂复工，可选库存矿石；据 SMM 有约 1 万金属吨锡矿可供潜在选采，但整体流程需要较长时间
2024. 2. 7	缅甸佤邦中央经济委员会发布《关于锡精矿出口统一收取实物税的通知》：自 2024 年 2 月 7 日起，全邦锡精矿出口暂停征收现金税，无论锡精矿品位高低，一律统一按 30% 税率收取实物税（即分矿），
2024. 4. 7	佤邦工业矿产管理局表示除曼相矿区外，其它矿区可以逐步完善矿山相关开采、探矿、选厂复工复产手续
2024. 6. 10	佤邦中央经济委员会已同意恢复曼相矿区运输。另据工矿局统计 26 家选矿厂，实际 24 家共计积压锡精粉 11852 吨
2024. 6. 23	曼相矿山检查科：任何公司及各矿洞的工作人员，没有中央的开采命令及复工复产的通知文件，禁止任何人偷挖乱采

来源：SMM, mysteel, 中国有色金属协会锡业分会, 产业前沿, 国金证券研究所整理

缅甸佤邦中央经济委员会发布《关于锡精矿出口统一收取实物税的通知》即自于 2024 年 2 月 7 日起，全邦锡精矿出口暂停征收现金税，无论锡精矿品位高低，一律统一按 30% 税率收取实物税（即分矿）。根据国际锡业协会测算，佤邦地区锡矿产量占缅甸总产量的 70% 以上。

图表11：进口缅甸锡精矿量出现显著下降（单位：实物吨，当月值）

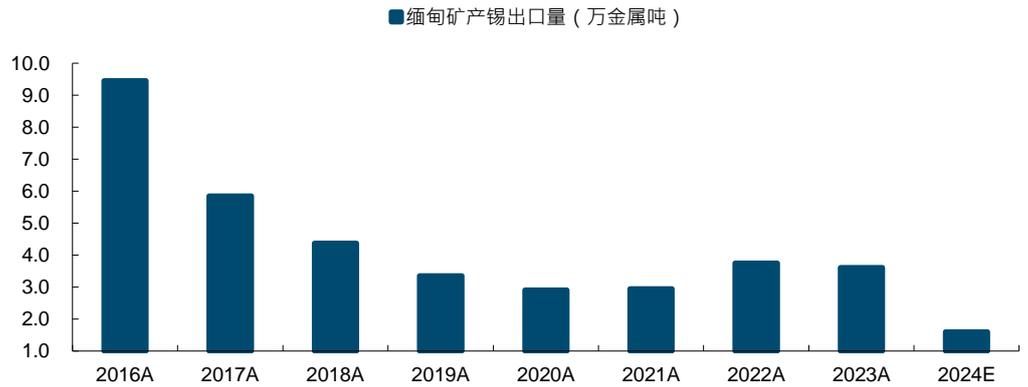


来源：wind, 国金证券研究所

我们假设年内缅甸佤邦不复产，根据上半年国内缅甸锡精矿净进口数据，我们预测 2024 年缅甸锡矿进口量为 1.6 万金属吨，同比-56%。



图表12: 缅甸矿进口量预计 2024 年显著下降

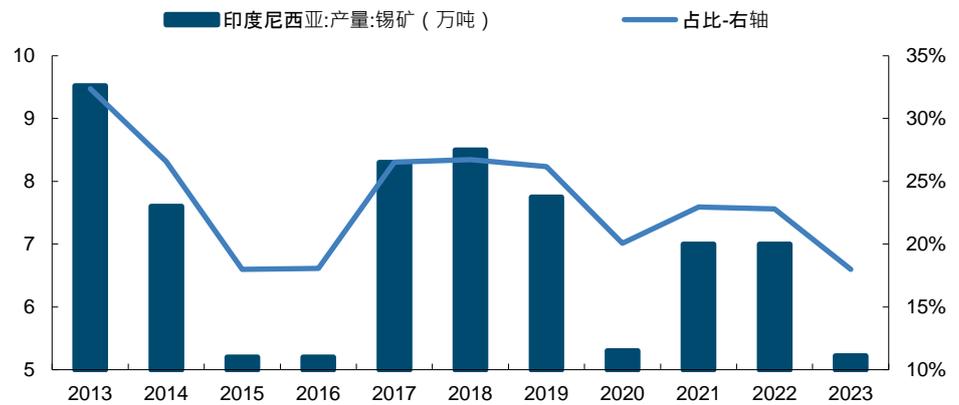


来源: wind, 国金证券研究所测算

### 3.1.2 印度尼西亚: RKAB 延迟发放, 减量明显

印尼锡矿品位下降, 开采难度和成本增加, 产量持续收缩, 2024 年或将停止锡出口。根据 USGS 数据, 2023 年印尼锡矿产锡产量约 5.2 万吨, 同比下滑 25%。2021 年 11 月, 印尼总统佐科·维多多表示 2024 年印尼还将全面禁止锡原矿的出口。

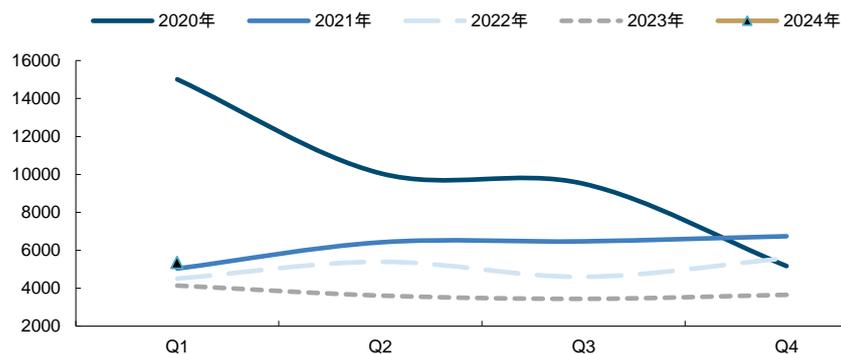
图表13: 印尼锡矿产量 (单位: 万吨)



来源: iFind, 国金证券研究所

印尼锡资源主要集中在 Timah 公司; 开采活动主要在邦加岛和勿里洞岛进行陆地开采活动, 在邦加岛水域、邦加勿里洞群岛省以及廖内群岛省昆都尔群岛水域开展海上采矿活动。

图表14: Timah 公司锡矿产量变化 (单位: 吨)





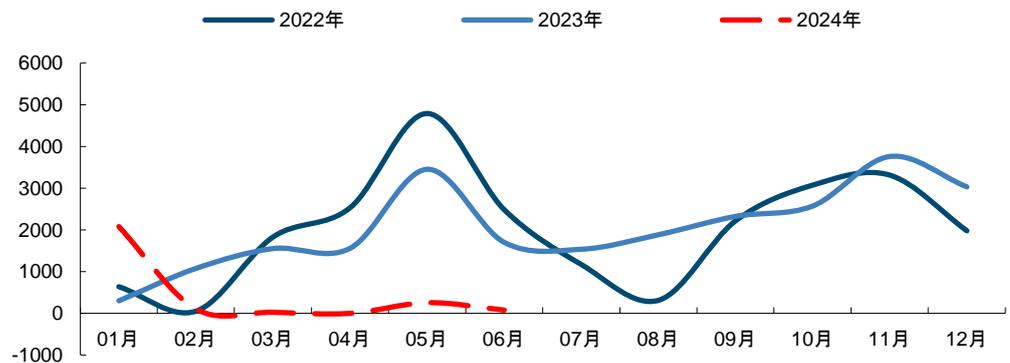
来源：Timah2020-2024Q1 季报，国金证券研究所

印尼能矿部（MEMR）颁布了 2023 年第 10 号法规（以下简称“10/2023 号条例”或“新规”），并以此取代了 2020 年第 7 号政府条例（以下简称“7/2020 号条例”）。新规主要规范矿业公司的年度工作计划与预算（Rencana Kerja dan Anggaran Biaya, “RKAB”）以及采矿活动的实施。根据新规，矿产和煤炭开采公司生产运营阶段的 RKAB 有效期将延长为三年，拿到许可证后每年要接受监管审查。其次，总统选举的结果也可能对印尼锡业产生影响，新当选的总统 Prabowo Subianto 承诺继续执行前任总统的“下游政策”，即“最大限度地提高大宗商品及其下游产品的收入”，这可能意味着印尼政府将加强对锡业的监管。所以 2 月份的总统选举，也使得许可证的发放被延迟，而印尼政府对锡贸易中涉嫌历史腐败情况的持续调查，进一步加剧了这种延迟。

3 月下旬，印尼锡矿生产审批计划有了新的进展。印尼矿业部官员表示该国政府已经发放锡矿生产配额 44,481.63 吨，占去年产量比重的 85%，并且正在加速生产配额审批。印尼能源和矿产资源部矿产和煤炭代理总干事 Bambang Suswanto 在该国议会表示，目前该国有超过 500 个矿业生产计划仍在评估中，而多数未能获得 RKAB 的矿产商都有未支付采矿特许权使用费的情况。

由于 RKAB 审批延后，我国进口印尼锡精矿出现显著下滑，截止 2024 年 6 月我国进口印尼锡精矿数量（实物吨）累计同比下滑 74%。

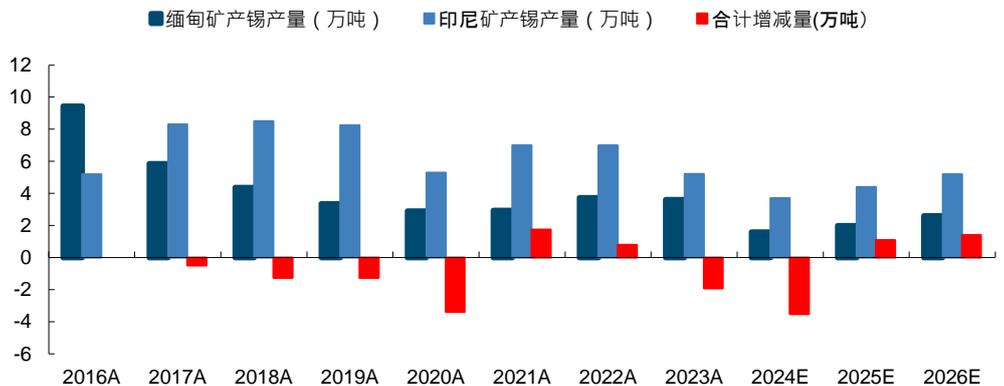
图表 15：我国进口印尼精炼锡出现明显下滑（单位：实物吨，当月值）



来源：wind，国金证券研究所

缅甸及印尼锡矿产量受当地政府政策影响较不稳定，2023 年出现明显下滑。受 2024 年缅甸低邦征收实物税及印尼锡矿品味下降的影响，预测 2024 年印尼及缅甸锡矿产量将进一步下降。综合考虑缅甸和印尼进口量的减量，我们预计 2024 年合计减量达到 3.5 万金属吨。

图表 16：预计 2024 年缅甸和印尼供应减量高达 3.5 万吨



来源：wind, mysteel，国金证券研究所



### 3.2 增量梳理：国内银漫为主，海外增量稀疏且存在较大不确定性

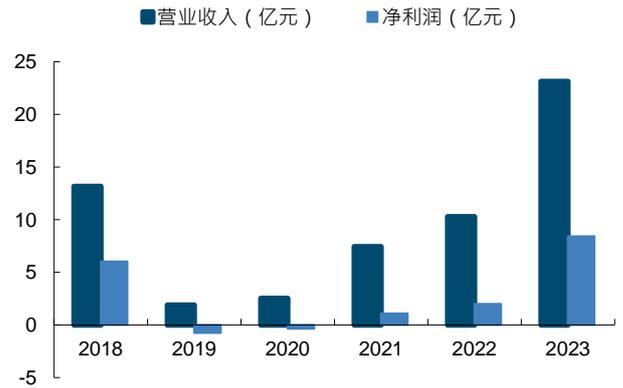
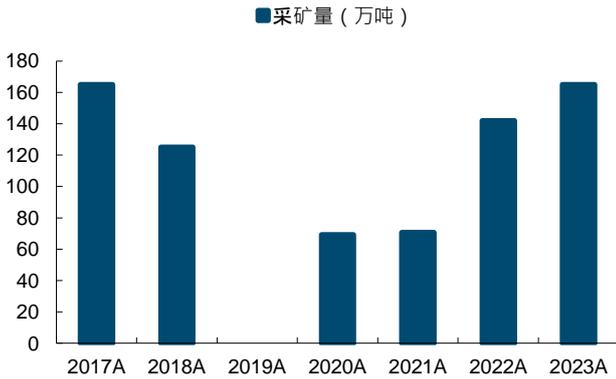
#### 3.2.1 国内增量：银漫、华锡为主

##### 1) 银漫矿业：二期加速推进，国内最大增量

银漫矿业为兴业银锡全资子公司，为 2016 年由兴业银锡收购，拥有锡金属储量 19.1 万吨。2019 年 2 月 23 日银漫矿业发生重大运输安全事故，造成多人伤亡；公司于 2020 年恢复生产。因而 2019-2020 年采矿量显著下降。

图表17：银漫矿业历年采矿量情况

图表18：银漫矿业收入和利润改善显著



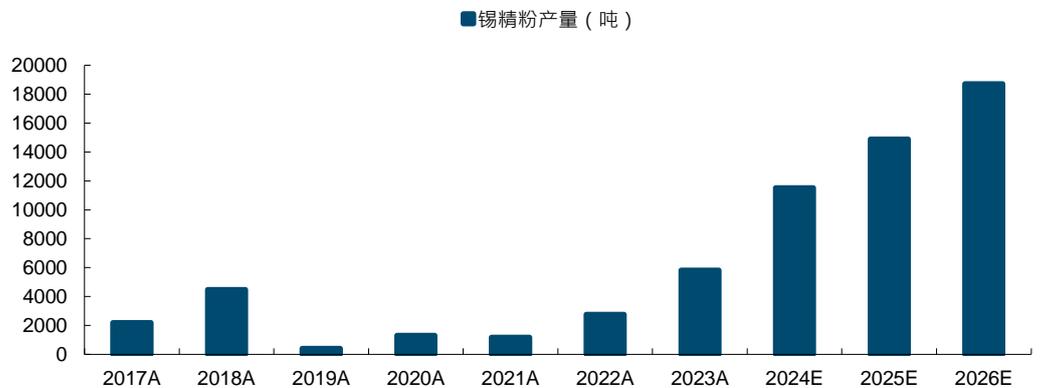
来源：全国矿业权人系统，国金证券研究所

来源：兴业银锡 2018-2023 年报，国金证券研究所

公司于 2023 年 7 月完成技改复产；银漫矿业完成了锡石浮选改造项目和主流程对接工作；同时，银漫矿业完成了原矿石抛废项目与生产系统相互制约的环节改造，后续技改施工过程中不会影响主流程生产，主流程可以恢复生产；在选矿工程技术人员与科研单位的紧密配合下，已同步完成全流程优化调试工作。本次技改，提高了银漫矿业选厂入选品位，降低选矿成本，提高锡的回收率（银漫矿业锡的回收率已由原本的 50% 提高至 60%，未来将逐步提高至 70%）。

银漫矿业一期 165 万吨选矿已经满产；2023 年 6 月兴业银锡在投资者互动平台表示：银漫矿业一、二期合计产能为 297 万吨/年；根据可研，银漫二期预计投资为 18 亿元，建设期二年。2024 年 7 月公司在互动平台表示：银漫二期项目仍在办理相关审批手续，相关工作仍在推进中。

图表19：银漫矿业矿产锡产量有望高速增长



来源：兴业银锡公司公告，国金证券研究所测算

##### 2) 华锡（铜坑、高峰增产项目）：稳步扩产，资源优厚



铜坑矿位于广西南丹县大厂镇，为华锡有色旗下主力矿山；设计生产规模为 237.6 万吨/年。截至 2020 年 9 月 30 日，铜坑矿采矿许可证和探矿权范围内保有伴生矿产金属量锡 29,364 吨。

图表20: 铜坑矿保有资源储量

矿体号	锡储量 (金属量吨)	平均品位
砂锡矿	12,305	0.34
原生锡矿	69,568	0.45

来源：南宁化工股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书，国金证券研究所

2023 年 1 月，南化股份发股募资收购华锡矿业 100% 股权，其中不超过 3 亿元用于“铜坑矿区锡锌矿矿产资源开发项目”。项目拟申请铜坑矿采矿许可证矿区范围扩大，扩大矿区范围后包括：原铜坑矿区采矿权的全部范围和现铜坑矿区深部锌多金属矿探矿权的全部范围。项目建设内容包括：①铜坑矿区巴力—长坡锌矿开采项目，巴力—长坡锌矿在铜坑矿现有采矿权证矿区范围内，项目设计生产规模确定为 2,000t/d (660kt/a)，配套选厂为长坡选厂；②铜坑矿区黑水沟—大树脚锌矿项目，黑水沟—大树脚锌矿在铜坑矿区深部锌多金属矿探矿权矿区范围内，项目设计推荐矿山的生产规模确定为 3,000t/d (990kt/a)，配套新建选厂设计规模：3,000t/d。项目完成后，铜坑矿采矿证许可年生产规模由 2,376kt/a 变更为 3,300kt/a，开采深度从+150m 标高延伸至-355m，开采矿种增加锌矿。

该项目总建设工期为 4 年，本次交易评估机构预测巴力—长坡锌矿段建设周期 2 年，建设期为 2022 年 10 月 1 日至 2024 年 10 月 1 日；黑水沟—大树脚锌矿段，建设期为 2024 年 10 月 1 日至 2026 年 10 月 1 日。高峰矿位于广西省河池市南丹县，设计生产规模为 33 万吨/年，2023 年实际年开采矿石 30 万吨。

图表21: 高峰矿保有资源储量

矿体号	锡储量 (金属量吨)	平均品位
105 号矿体	131,184	1.48
1 号矿体	4093	0.78

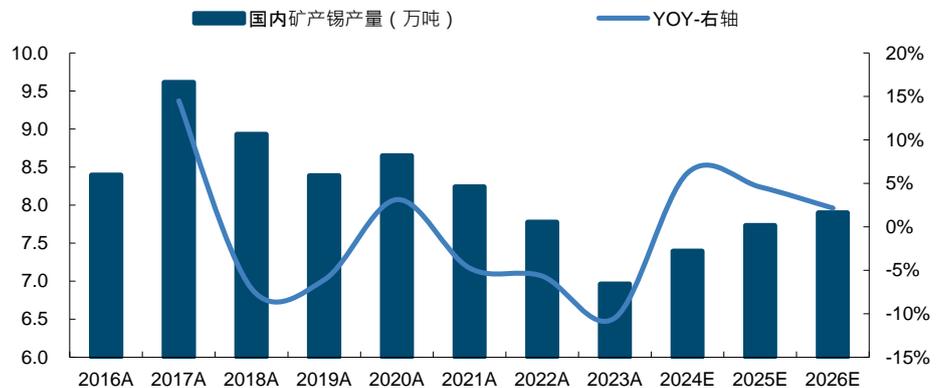
来源：南宁化工股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书，国金证券研究所

高峰公司于 2024 年 1 月收到《《关于〈广西壮族自治区南丹县大厂矿田巴力—龙头山矿区锡多金属矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》，较 2021 年保有资源量由 936.3 万吨增长至 1114.78 万吨，增幅 19%。锡保有金属量由 13.53 万吨增加至 18.05 万吨，增加 33%。

华锡有色表示 2024 年重点推进铜坑矿区锡锌矿矿产资源开发项目、高峰 100+105 号矿体扩产扩能项目。

综合考虑国内现行增量项目：银漫矿业二期、高峰矿和铜坑矿等，以及国内部分小矿存在资源逐步枯竭的情况，我们预计 2026 年国内矿产锡产量为 7.9 万吨，3 年 CAGR 为 4%。

图表22: 2026 年国内矿产锡产量有望达到 7.9 万吨



来源：SMM，兴业银锡年报、华锡有色年报，国金证券研究所测算

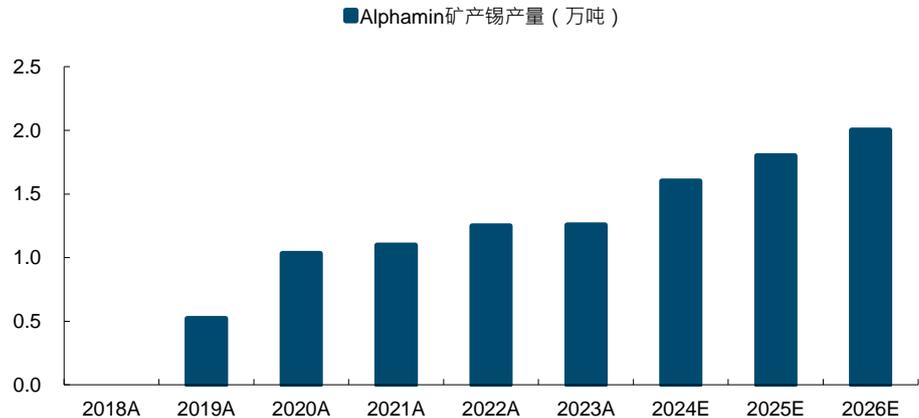


### 3.2.2 海外锡矿增量：格局分散，集中释放于 2025 年以后

#### 1) Mpama South 项目：近期海外最大增量

根据 SMM 报道，刚果民主共和国 Mpama South 由于新选厂的投产延迟而落后于计划进度。工程团队目前正处于工厂调试的最后阶段，碎矿石库存已达到 5,300 吨。扩建工程预计将使 Alphamin 公司的生产能力从每年约 12,500 吨锡提高到每年 20,000 吨。

图表23: Alphamin 矿产锡产量有望增至 2 万吨

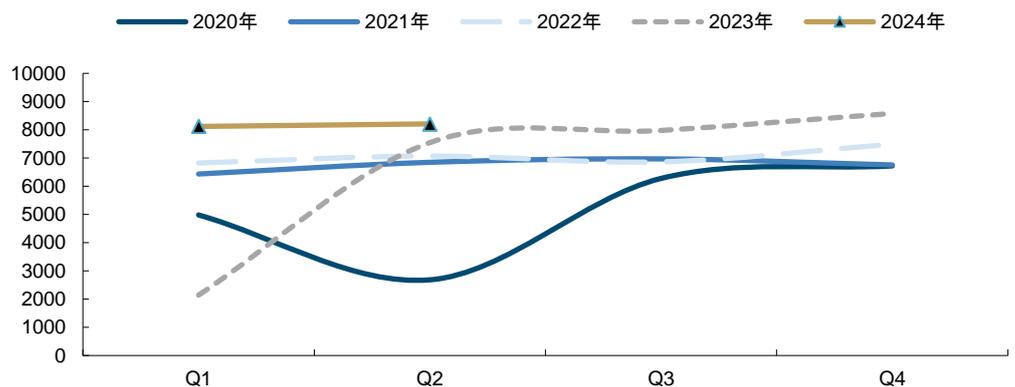


来源：Alphamin2018-2023 年报，国金证券研究所测算

#### 2) Minsur 恢复性生产

Minsur 公司是秘鲁唯一的锡生产商，2023 年底的锡产量为 2.6 万公吨，同比-7%，原因为由于社会/政治事件，Minsur 两大矿山 San Rafael 和 B2 都受到较低运营天数的影响，2023Q1 产量较低拖累全年产量。24Q1 产量得到恢复，24Q2 亦保持较高开工水平，24H1 矿产锡产量同比+69%，属于恢复性生产。

图表24: Minsur 矿产锡产量恢复性增长 (单位：吨)



来源：Minsur2020-2024Q1 季报，国金证券研究所整理

#### 3) UIS: 远期增量 1 万吨

Aim 上市公司 Andrada Mining 已开始在纳米比亚的 Uis 矿实施矿石分选流程，以将锡精矿产量从每年 1500 吨提高到 2600 吨。且公司远期目标将矿产锡产量提升至 1 万吨/年 (2027 年)。

#### 4) Syrymbet Tin Project: 建设预计将于 2025 年完成



Syrymbet 矿床位于 Volodarskiy 矿产省内 Kokchetav 中块西北部的 Syrymbet 矿场。该企业由 JSC Tin One Mining 全资拥有，有效期截止 2030 年。最终可行性研究 (DFS) 已于 2020 年 5 月完成。从 2022 年 5 月开始，Tin One Mining 将进入该工厂的建设阶段，并于 2018 年建造了铁路壁板和饮用水管道。该工厂的全面建设预计将于 2025 年完成。

我们对全球增量在 1000 吨以上矿产锡的项目进行充分梳理，得出 2023-2026 年全球海外矿产锡增量分别为 2.4 万吨，增量较为稀疏且仍存在较大不确定性。

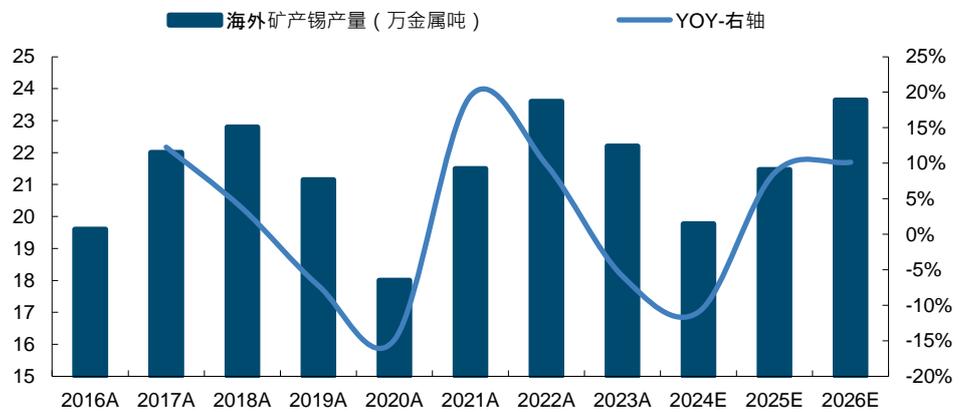
图表25：海外主流增量项目（增量大于1000吨矿产锡）梳理（单位：万吨）

国家	所属企业	项目名称	锡品位	2023A	2024E	2025E	2026E
刚果	Alphamin Resources	Bisie Mpama South	2.45%	1.26	1.60	1.80	2.00
澳大利亚	First Tin	Taronga	0.16%	0.00	0.00	0.06	0.14
纳米比亚	Andrada mining	Uis	-	0.10	0.15	0.20	0.26
哈萨克斯坦	JSC Tin One Mining	Syrymbet Tin Project	0.40%	0.00	0.00	0.15	0.40
巴西	Auxico Resources	Massangana tailings	0.65%	0.00	0.10	0.18	0.30
哈萨克斯坦	Atlantic Tin	Achmmach	0.40%	0.00	0.00	0.09	0.22
秘鲁	Tinka Resources	AYAWILCA	0.15%	0.00	0.01	0.08	0.12
德国	Firsr Tin	Tellehauser	0.46%	0.00	0.00	0.08	0.20
澳大利亚	MetalsX	Rentails	0.44%	0.00	0.00	0.00	0.10
2023-2026 年增量							2.39

来源：ITA, SMM, 国金证券研究所整理

考虑缅甸和印尼的减量，我们预测 2024 年海外矿产锡产量为 19.8 万吨，同比-11%。根据 SMM 和各公司产量指引，我们预测到 2026 年海外矿产锡产量为 23.6 万金属吨，3 年 CAGR 为 2%。

图表26：海外矿产锡产量 2023-2026 年 CAGR 为 2%



来源：SMM, Alphamin, Minsur, Andrada Mining 官网, ITA, 国金证券研究所测算

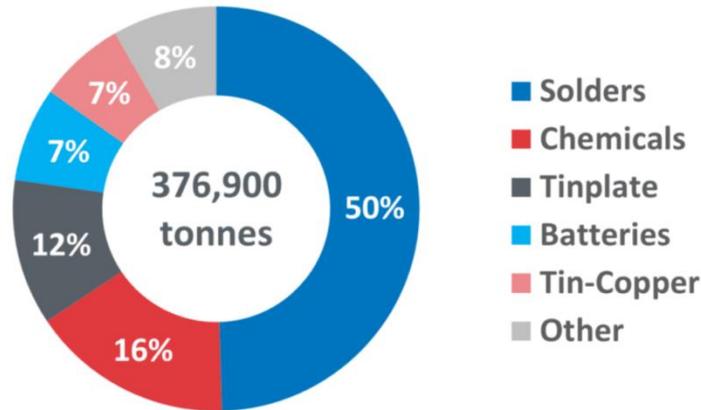
#### 四、新质生产力元素：AI 赋能半导体复苏，光伏+新能源车持续发力

因为锡具有低熔点、良好的流动性、与多重金属的良好亲和力以及较好的导电性，因而广泛应用于电路板焊接。根据 ITA，锡主要用量在于焊锡，2022 年全球需求占比为 50%，其次为锡化工（16%）、镀锡板（12%）和铅酸电池（12%）。



图表27: 焊锡仍然为锡的主要下游 (2022年)

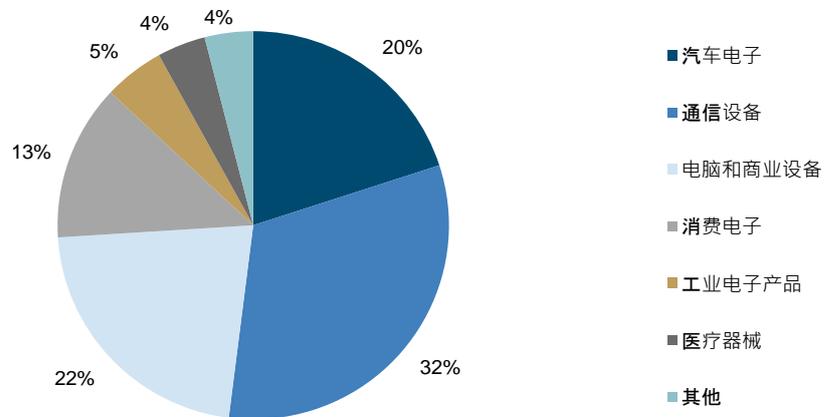
Global tin use by application, 2022  
ITA estimates global refined tin use share, tonnes



来源: ITA, 国金证券研究所整理

根据 WECC, 2022 年我国 PCB 行业下游分布, 占比较高的分别为通信设备、电脑、汽车电子和消费电子等领域, 占比分别为 32%、22%、20%和 13%。锡作为 PCB 的焊接材料, 可见焊锡需求亦主要受以上领域景气度影响。

图表28: 通信设备、汽车电子和消费电子为 PCB 主要下游



来源: WECC, 国金证券研究所整理

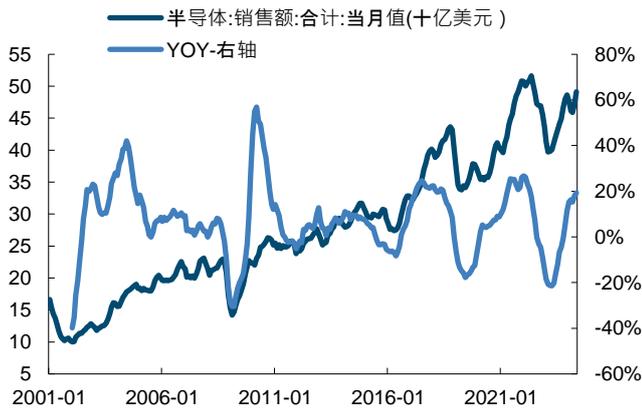
#### 4.1 新需求: AI 和周期复苏共振, 新能源贡献持续增长动力

##### 4.1.1 半导体周期上行, AI 浪潮进一步刺激需求

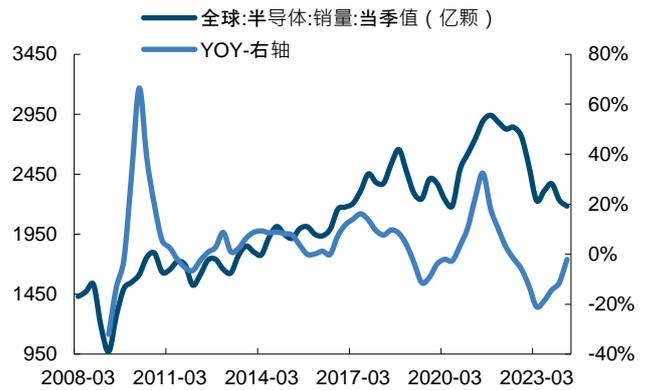
集成电路存在设计及验证周期长、技术迭代周期短、产能建设周期长等特点。集成电路设计行业在历史上主要受宏观经济环境、下游应用场景的变化影响, 近年来市场环境及地缘政治对集成电路市场规模的影响力增大。2024 年 5 月全球半导体销售额为 491.5 亿美元, 当月同比/累计同比分别增长 19%、17%; 销量方面, 24Q1 全球半导体销量为 2184 亿颗, 同比下滑 2%。



图表29: 全球半导体周期亟待上行



图表30: 全球半导体销量跌幅收窄



来源: wind, 国金证券研究所

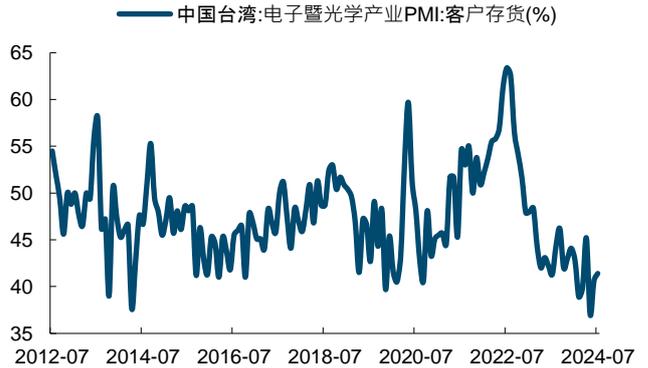
来源: wind, 国金证券研究所

2024年6月我国集成电路产量为3620亿颗, 当月和累计同比增幅分别为13%、25%, 亦处于上行周期。中国台湾电子及光学PMI水平自2022年8月见顶, 历经连续两年下跌, 在2024年5月触底后出现回升。

图表31: 我国集成电路产量处于上行周期



图表32: 中国台湾电子光学存货水平触底回升



来源: wind, 国金证券研究所

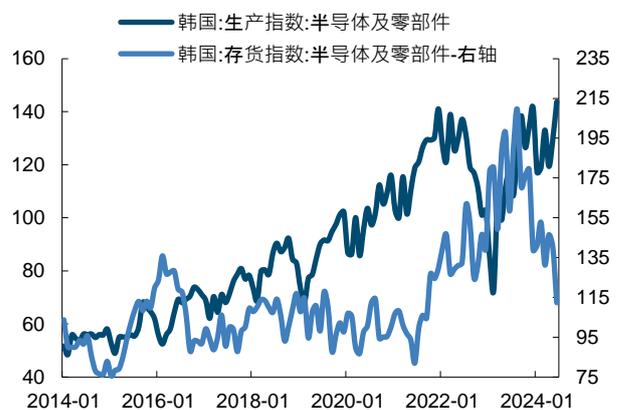
来源: wind, 国金证券研究所

日本集成电路产成品库存亦历经连续去库后, 亦步入底部区间; 2024年5月半导体销售额为36.9亿美元, 环比+1.4%。韩国半导体库存仍处加速去库阶段, 生产情况较为旺盛。

图表33: 日本集成电路库存、销售均有回升



图表34: 韩国半导体销售有所回升



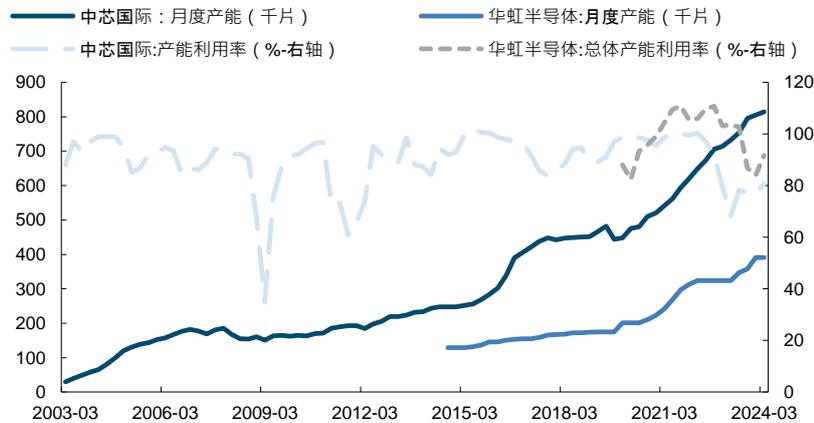
来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所



晶圆厂代工水平提升。2024Q1 国内头部晶圆代工企业中芯国际和华虹半导体产能分别扩张至 81.5/39.1 万片/月；产能利用率分别为 80.8%和 91.7%，环比分别+4.0/+7.6pct，同比分别+12.7pct 和-11.8pct（跌幅收窄）。

图表35：国内头部晶圆代工厂产能和开工水平均逐步提升



来源：wind，国金证券研究所

2023 年生成式人工智能在全球范围内掀起热潮，大模型的竞争越发激烈。在 2024 年，人工智能将进一步带动芯片算力、存力（存储性能）和能效的提升，推动半导体在架构和先进封装等环节的创新，并带来新的市场增量。AI 浪潮的兴起，将通过 AI 手机、PC 和服务器产量的高增进一步提升半导体领域的锡的用量。

根据 PrismaMark 预测，从 2023 年到 2028 年全球 PCB 产值的年复合增长率将达到 5.4%；我们此处简单采用产值增速来替代产量增速。考虑 24Q1 全球半导体销量仍处下降趋势，我们假设 2024 年全球半导体销量为 8872 亿颗，同比下降 3%；2025 年开始快速恢复增长，2026 年全球半导体产量达到 10444 亿颗，2023-2026 年 CAGR 为 6.1%（假设 2023-2026 年叠加恢复性生产因素，增速快于 5.4%，2026-2028 年增速相对放缓）。

单耗方面，根据 ITA，2019 年/2022 年全球焊锡领域需求分别为 17.6 万吨和 18.85 万吨；扣除光伏焊带需求 0.78 万吨/1.61 万吨（光伏领域需求测算见本文 4.1.2 部分），测算可得集成电路领域 2019/2022 年需求量分别为 16.82/17.24 万吨。2019/2022 年全球半导体销量分别为 9316/10961 亿颗，则测算可得集成电路领域锡单耗分别为 1.8/1.6 公斤/万块集成电路。考虑消费电子小型化趋势，单耗下降边际减缓，我们假设 2025-2028 年单耗维持在 1.5 公斤/万块的水平。由此测算可得 2026 年全球集成电路领域需求领域需求有望达到 16.61 万吨，2023-2026 年 CAGR 为 5.4%。

图表36：全球集成电路领域锡需求增长迅猛

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
全球半导体产量（亿颗）	9316	9538	11469	10961	9146	8872	9759	10930
YOY	-7%	2%	20%	-4%	-17%	-3%	10%	12%
单耗（公斤/万块集成电路）	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5
需求（万吨）	16.82	16.48	17.89	17.24	14.18	13.48	14.83	16.61
YOY		-2%	9%	-4%	-18%	-5%	10%	12%

来源：ITA，PrismaMark，wind，国金证券研究所测算

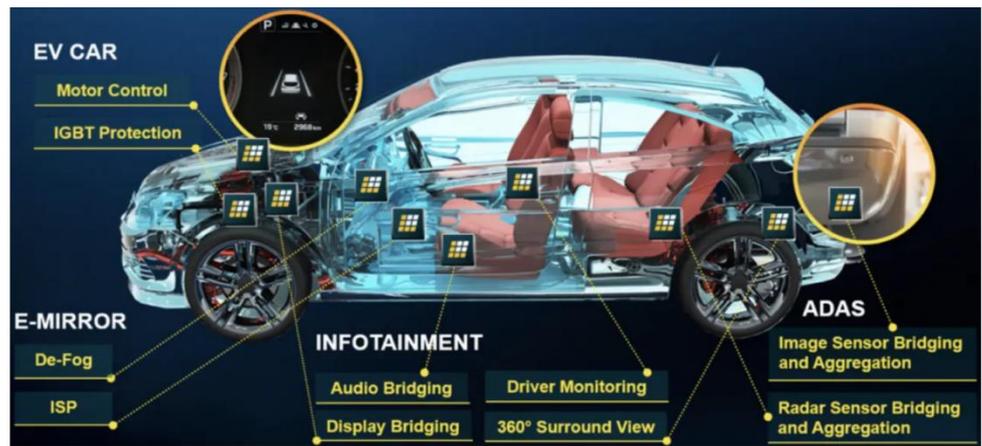
#### 4.1.2 光伏产业蓬勃发展，汽车电动化和智能化浪潮贡献长期增量

锡在汽车上，同样主要应用于 PCB 上的焊锡。较传统车，新能源车的电气化程度更高，往往意味着更多焊锡用量；同时汽车智能化的提高，亦将边际提升传统车的耗锡量。

在智能座舱领域，多屏、大屏、HUD 配置成为流行趋势，而车载传感与屏的联动也越来越多（如电子后视镜的应用）。在此背景下，屏幕上除了快速呈现丰富的内容外，还要保障高色域、更高对比度的显示质量。除了车载显示外，车载视觉系统和人工智能技术也被大量应用于驾驶员状态监测系统（DMS）、手势识别、语音控制和车舱内监控系统（IMS）应用中。



图表37: 汽车智能化程度逐步提高

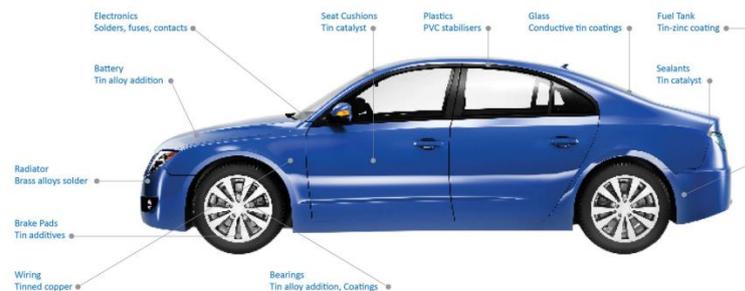


来源: 莱迪思, 国金证券研究所

在电动化与智能化浪潮推动下, 汽车电子电器架构越来越复杂, 这对芯片的设计及数据处理能力提出了较高要求。

中国汽车工业协会数据显示, 传统燃油车所需芯片数量为 600~700 颗, 电动汽车所需的芯片数量将提升至 1600 颗, 而更高级的智能汽车对芯片的需求量将有望提升至 3000 颗。根据中国一汽研发总院智能网联开发院院长王仕伟在 2024 中国汽车论坛上表示: 上一代电子电气架构的红旗 H5 应用芯片约 400 颗, 但 E-HS9 作为新能源汽车, 整车应用芯片已超过 1000 颗。王仕伟还透露, 单车芯片成本价值原来大概 3000-5000 元, 现在搭载城市 NOA 的已达到万元甚至更高的水平。汽车智能化浪潮和新能源电动化浪潮, 在提升汽车芯片用量的同时, 有望利好其上的锡焊材料。

图表38: 锡在汽车上用途一览



来源: ITA, 国金证券研究所测算

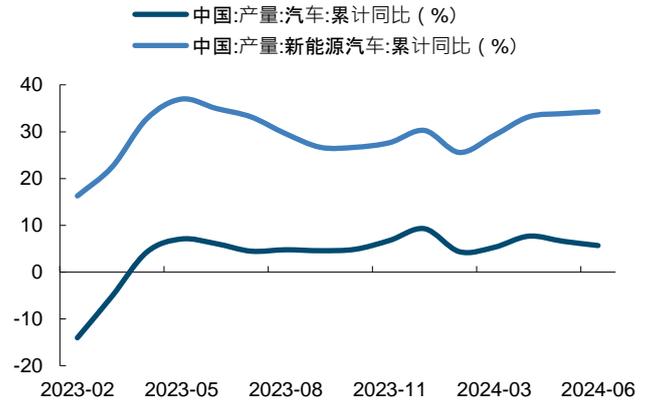
国内新能源车产量旺盛。2024 年 6 月国内新能源车产量为 102.5 万辆, 渗透率为 39%, 新能源车渗透率快速提升。6 月新能源车和汽车总产量累计同比分别为+34.3%、+5.7%, 新能源车已然成为我国汽车工业发展的重要驱动力。



图表39: 国内新能源车渗透率接近40% (24年6月)



图表40: 新能源车产量增速较高



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

近年来,随着全球对环保和可持续发展的重视,新能源车市场迎来了爆发式增长,同时也为锡的需求提供了新的增长点。根据前瞻产业研究院预计到2026年全球新能源汽车销量将达到3380万辆,我们采取更加保守的假设2026年全球新能源车为2899万辆;此外假设传统车产量逐步下滑,2026年全球传统车产量为5301万辆。

单耗方面,根据mysteel一台新能源车耗锡大概在600-700g之间,一台传统汽车耗锡大概在200-350g之间;我们分分别取0.7kg/台和0.35kg/台作为新能源车和传统车的单耗。根据中国经济网,预计到2025年单车平均芯片数量需求大概在1000颗以上。我们假设2023年全球新能源车和传统车的单车芯片量分别为1600颗和700颗,测算单车平均芯片量为867颗,因此预计2023-2025年单车芯片量增速达到7%。对于锡的用量,考虑小型化趋势,我们假设锡的单耗增速低于芯片量增速,年化增速为3%,因此我们假设传统车和燃油车的锡单耗在2025年分别提升至0.37/辆和0.74公斤/辆。

根据测算可得,2026年全球汽车领域耗锡量为4.12万吨,3年CAGR为9%。

图表41: 汽车领域焊锡需求增长迅速

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
汽车领域需求合计(万吨)	3.28	2.87	2.88	3.07	3.15	3.46	3.82	4.12
YOY		-12%	0%	7%	3%	10%	10%	8%
<b>新能源车</b>								
产量(万辆)	205	300	649	1055	1413	1861	2354	2899
单耗(公斤/辆)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.72	0.74	0.74
需求(万吨)	0.14	0.21	0.45	0.74	0.99	1.34	1.75	2.15
yoy		47%	116%	63%	34%	36%	30%	23%
<b>传统车</b>								
产量(万辆)	8953	7610	6925	6648	6182	5873	5580	5301
单耗(公斤/辆)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.36	0.37	0.37
需求(万吨)	3.13	2.66	2.42	2.33	2.16	2.12	2.07	1.97
yoy		-15%	-9%	-4%	-7%	-2%	-2%	-5%

来源: 前瞻产业研究院, mysteel, 国金证券研究所测算

锡作为高端电子行业必不可少的焊接原材料,在光伏中也有着重要的作用。主要应用在电池片串联焊接和电池方阵并联层叠两个环节,分别称作汇流带和互连条,发挥导电聚电的重要作用,其质量好坏会直接关系电流的收集效率。在较为前沿的科技实验中,锡也在太阳能背膜(Back Sheet/Back Film)中有所使用。但由于此技术还不是特别成熟,所以锡在光伏领域的应用主要还是集中于光伏焊带上。

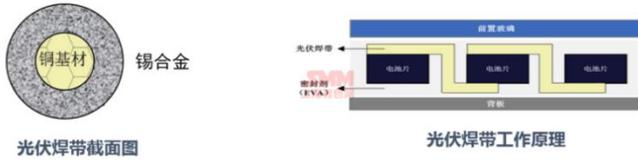
光伏焊带的结构主要由铜基材和锡合金涂层两部分构成:(1)基材是不同尺寸的铜材,并要求规格尺寸精确、导电性能好,具有一定的强度;(2)表面涂层可利用电镀法或热浸涂法等特殊工艺,将锡合金涂层,按一定成分比例和厚度均匀地覆裹在铜基材表面。锡



合金在光伏焊带中占据了重要的部分，其成本约占光伏焊带成本的 42%左右。基于现有锡的金属价格。

图表42: 光伏焊带截面及原理

图表43: MBB 光伏焊带



来源：上海有色网，国金证券研究所

来源：宇邦新材，国金证券研究所

光伏行业的快速发展同样为锡需求提供了新的增长点。随着全球对清洁能源的需求不断增加，光伏产业作为重要的可再生能源之一，迎来了快速发展期。光伏组件的制造过程中，光伏焊带是不可或缺的关键部件，而光伏焊带的主要材料就是锡。

图表44: 光伏产业链的主要原材料



来源：上海有色网，国金证券研究所

根据国金电新组预测，2026 年全球光伏装机量有望达到 713GW；据 Mysteel 的测算，每 GW 光伏装机用锡量约 70 吨；我们测算 2026 年全球光伏领域焊锡用量高达 4.99 万吨，3 年 CAGR 高达 21%。

图表45: 光伏领域锡用量迅猛增长

	2018A	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
光伏装机 (GW)	105	112	128	171	230	405	520	620	713
yoy		7%	14%	34%	35%	76%	28%	19%	15%
单耗 (吨/GW 装机)	70	70	70	70	70	70	70	70	70
需求 (万吨)	0.74	0.78	0.90	1.20	1.61	2.84	3.64	4.34	4.99

来源：欧洲光伏协会，mysteel，国金证券研究所测算

## 4.2 传统需求：家电周期景气，消费电子率先复苏

### 4.2.1 内外需共振，“以旧换新”提档升级进一步利好家电需求

家电行业作为锡焊料的主要消费领域之一，其持续稳定的发展对锡需求构成了重要支撑。



锡在家电行业中主要用于制造焊料、镀锡板和电子元件等部件。焊料在家电产品的组装过程中起着关键作用。

图表46: 锡基合金图片



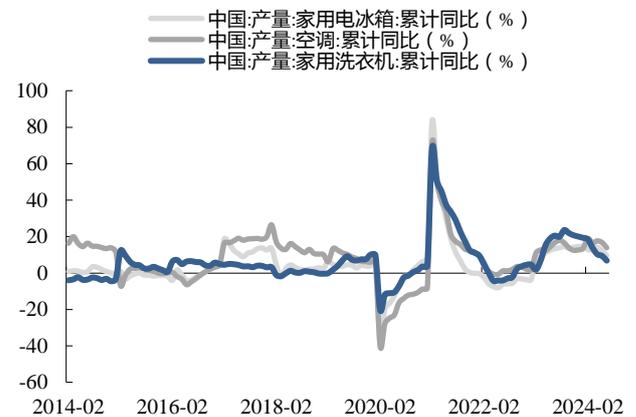
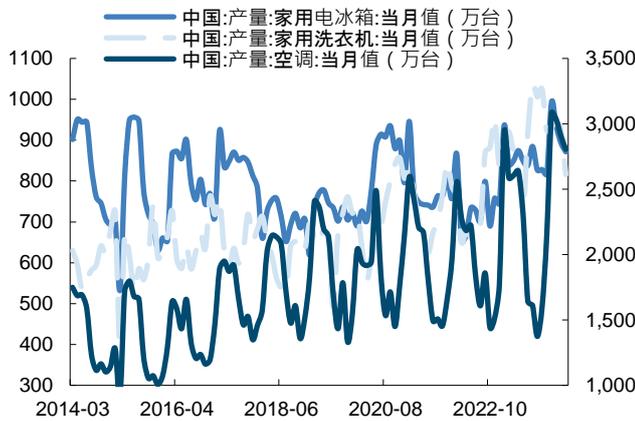
来源: 云南锡业股份有限公司, 国金证券研究所

随着智能家居的普及, 家电产品对高性能焊料的需求也在不断增加。国家鼓励新一轮覆盖范围更广、力度更大的以旧换新政策释放出积极的市场信号, 于7月25日对外发布的文件《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》提出, 统筹安排3000亿元左右超长期特别国债资金, 加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新, 其中“个人消费者购买2级及以上能效或水效标准的冰箱、洗衣机、电视、空调等8类家电产品, 给予产品销售价格的15%补贴; 对购买1级及以上能效或水效标准的产品, 额外再给予5%的补贴”。

替换需求叠加新家电往往智能化程度更高, 意味着家电领域更高的锡的需求。

图表47: 三大白电产量处于上升趋势

图表48: 三大白电产量增速较高



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

#### 4.2.2 消费电子: AI 赋能, 引领复苏

目前来看, 消费电子市场整体大盘增长潜力足韧性较强, 行业天花板高。Fortune Insights 数据显示, 2023 年全球消费电子市场规模为 7734 亿美元, 2024-2032 年该市场将以 7.63% 的年均复合增长率从 8151.6 亿美元增长到 14679.4 亿美元。

人工智能是指利用计算机科学和庞大数据集模拟人类智能的技术, 包括机器学习、深度学习、自然语言处理等。消费电子则是面向大众消费者的电子产品, 包括智能手机、平板电脑、智能家居设备、可穿戴设备等。

AI 与消费电子的结合点在于, AI 技术可以赋予消费电子产品更智能化的功能和更人性化的体验。例如:



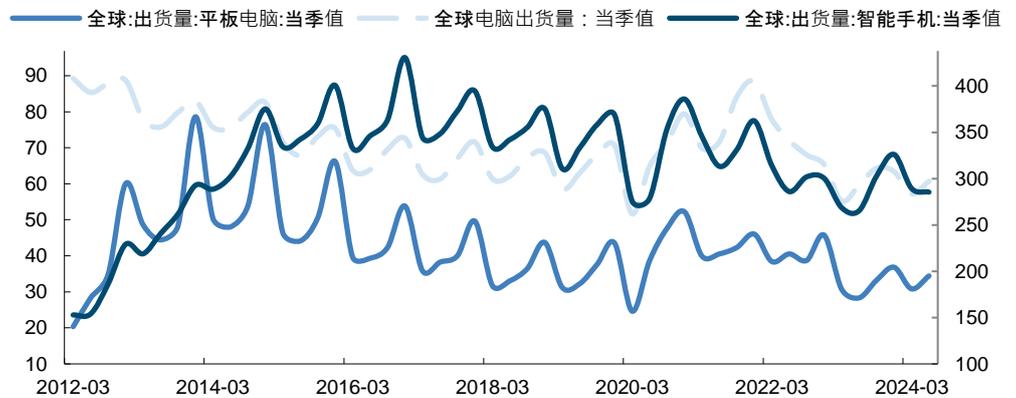
**AI 智能手机：**相比其他端侧设备，手机具有普及率高、算力强、可交互和应用场景丰富、黏性高四大显著优势，更加适合成为 AI 技术载体。生成式 AI 正全方位赋能智能手机，将手机打造成全天候的私人智慧助手和移动生产力工具。

通过 AI 技术赋能智能手机的尝试最早可追溯至 2017 年，当时安卓手机在其 SOC 平台中加入独立的 AI 计算用于运行和影响增强相关的深度学习模型。随后，AI 技术逐渐被应用在强化安全、优化续航、提升网络性能等方面，但计算摄影仍为最主要的应用领域。直至 LLM 被装进智能手机，手机 AI 应用跨越至大模型时代。目前，VIVO、OPPO、荣耀等头部安卓手机厂商已成功实现 70 亿参数大模型的本地部署。

**AI PC：**即 CPU 集成 AI 引擎的 PC，对语音、图像信息具备 AI 感知能力，同时软件系统兼容 AI 搜索、内容生成、智能推荐等 AI 应用，并能够贡献 AI 算力。AIPC 浪潮下相关应用场景体验大幅升级。

全球消费电子产销历经 22-23 年下滑，各品种于 23H2 开始先后复苏。智能手机率先复苏，2024Q2 全球智能手机出货量为 2.85 亿台，同比+8%，已实现连续 4 个季度同比回升；24Q2 电脑和平板电脑出货量分别为 6069 万台、3440 万条，同比分别+2%、+22%。

**图表 49：全球消费电子产品出货量触底回升（单位：百万台）**



来源：wind，国金证券研究所

根据 Canalys 对具有生成式 AI 能力智能手机市场的调研预测，预计到 2024 年，全球智能手机出货量中将有 16% 为 AI 手机。从 2023 年到 2028 年，AI 手机市场年均复合增长率将达到 63%。Canalys 预测 2024 年传统 PC 将开启向 AI PC 的重大转变，预计 2024 年全球 AI PC 出货量达 4800 万台，占 PC 出货总量的 18%；2025 年全球 AI PC 出货量超过 1 亿台，占 PC 出货总量的 40%；到 2028 年，全球 AI PC 出货量达 2.05 亿台。AI 浪潮将进一步驱动消费电子产品出货量周期上行。

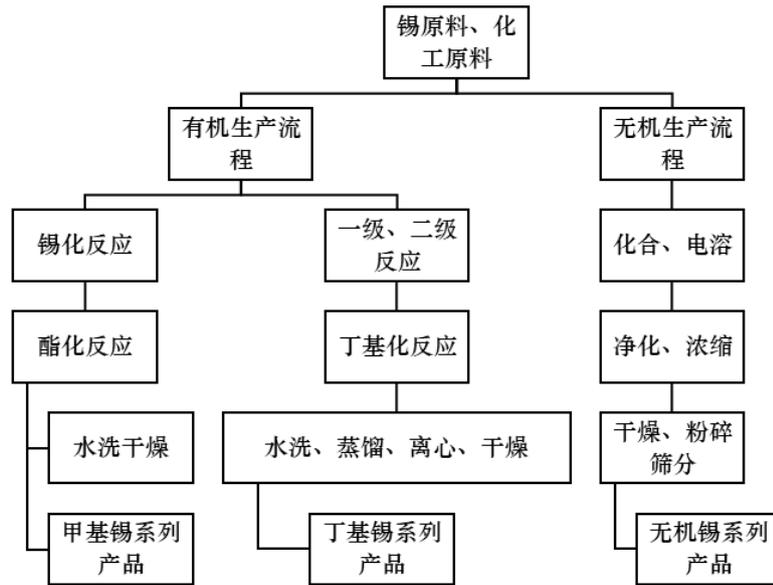
算力提升对于线路板需求量有望进一步提升，从而提升单产品的锡用量，因此 AI 赋能下的半导体复苏，有望迎接消费电子产品的销量和锡单耗共振。

### 4.3 锡化工静待回升，镀锡板需求稳增

1) 锡在化工方面主要用于生产锡的化合物和化学制品。锡的有机化合物主要用作木材防腐剂、农药等，锡的无机化合物主要用作催化剂、稳定剂、添加剂和陶瓷工业的乳化剂。有机锡化工用品主要包括甲基锡和丁基锡两大类，用于 PVC 制品、工程物料、医药食品包装、玻璃镀膜、医药中间体、轮船涂层、低辐射玻璃、聚氨酯催化剂、承压玻璃容器增强喷涂、汽车电泳漆催化剂。无机锡化工用品主要包括硫酸亚锡、氧化亚锡、二氧化锡等七大类产品，用于酸性电镀、蓄电池、电路板、液晶显示器、化学反应还原剂、染发膏添加剂、电子元器件镀锡、高端阻燃等方面。



图表50: 锡化工品生产流程一览

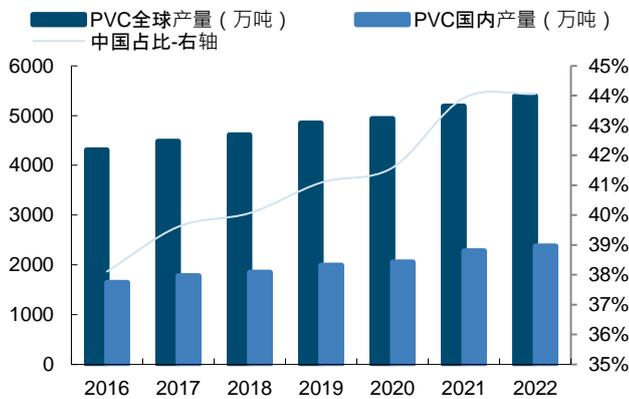


来源: 锡业股份年报, 国金证券研究所

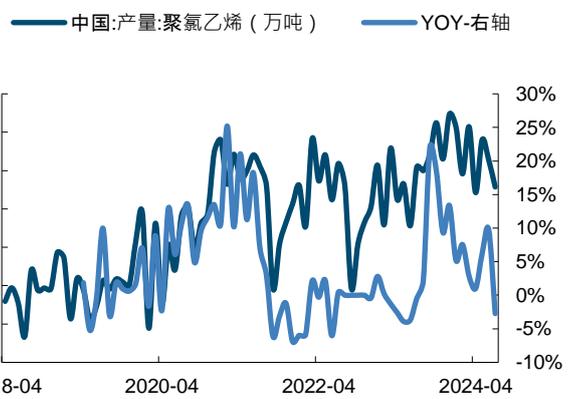
锡化工产品作为重要的化工原料, 在多个工业领域都有稳定的需求。而且锡的化工产品可以通过改变结构来适应不同行业终端用户的精确需求, 较好地体现了绿色化学和技术融合的本质。随着全球经济的逐步复苏和新兴产业的发展, 结合锡的化工产品固有的用途及其与人类活动密切相关的特性, 锡化工产品的市场需求有望持续增长。根据智研咨询 2022 年全球聚氯乙烯产量为 5390 万吨, 6 年 CAGR 高达 4%, 我国产量占比亦稳步上升至 44%。

图表51: 全球 PVC 产量稳步上升

图表52: 国内聚氯乙烯产量稳步上升



来源: 智研咨询, 国金证券研究所



来源: wind, 国金证券研究所

聚氯乙烯作为五大通用塑料之一, 下游应用范围较为广泛。其相较于传统建筑材料更加节能, 因此基建、塑料加工行业成为其主要的应用领域。从需求的演变来看, 一方面, 传统管材、型材应用领域有望随着经济增长而稳步上升; 另一方面, 聚氯乙烯地板、休闲娱乐、医用制品等创新、高端领域的应用或将成为聚氯乙烯需求新的增长点。由于地产、基建拖累, 我们假设全球 PVC 产量 2023-2026 年 3 年 CAGR 仅为 1%。

单耗方面, 根据武汉吉业升化工产品数据, 有机锡稳定添加比例一般为 0.5%-2.0%, 锡含量占比为 18%; 因而, 我们此处采用添加比例下沿 0.5% 作为测算依据。因而我们测算出 PVC 领域锡添加比例为 0.08%-0.10%, 比例逐步下降、预计未来稳定在 0.08%。

PVC 作为锡化工领域主力需求, 我们假设其占比锡化工需求为 2/3, 因而测算出 2023 年全球锡化工领域需求为 6.06 万吨, 2026 年需求有望达到 6.21 万吨, 3 年 CAGR 仅为 1%。



图表53: 全球锡化工领域需求测算 (单位: 万吨)

	2018A	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
全球 PVC 产量	4612	4846	4940	5186	4900	4925	4949	4974	5034
YOY		5%	2%	5%	-6%	1%	1%	1%	1%
添加比例	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
锡含量	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
单耗	0.10%	0.09%	0.08%	0.09%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%	0.08%
PVC 领域锡需求合计	4.46	4.31	4.09	4.42	4.01	4.03	4.05	4.07	4.12
其他锡化工需求合计	2.23	2.16	2.05	2.21	2.01	2.03	2.05	2.07	2.09
锡化工需求合计	6.69	6.47	6.14	6.62	6.02	6.06	6.10	6.14	6.21
YOY		-3%	-5%	8%	-9%	1%	1%	1%	1%

来源: 智研咨询, 武汉吉业升化工, 国金证券研究所测算

2) 镀锡板, 也被称为马口铁, 是一种表面镀有一层锡的钢板。它以其良好的防腐蚀、抗氧化和美观等特点, 被广泛应用于食品、饮料、医药等包装领域。

镀锡板作为重要的制造业原材料, 其需求随着全球经济的复苏和增长而稳步增加。特别是在新兴市场如亚洲、非洲和南美洲, 基础设施建设和汽车行业的快速发展, 共同驱动着对镀锡板的需求极为强劲。未来, 随着全球贸易自由化的推进, 镀锡板行业的出口有望进一步增加。镀锡板行业的发展还受到技术创新和环保要求的推动。随着环保意识的提高, 研发新型环保镀锡板成为行业的重要方向。同时, 市场竞争的加剧也促使企业不断进行技术创新, 提高产品性能和品质, 从而满足市场需求。

综上所述, 锡化工行业正静待回升, 而镀锡板需求则保持稳定增长。全球锡资源的稀缺性、政策变化及市场需求增长潜力共同支撑了锡价的回升趋势。同时, 镀锡板行业受益于全球经济的复苏、技术创新和环保要求的推动, 未来发展前景乐观。企业应密切关注市场动态和政策变化, 及时调整策略, 以适应市场的变化和发展趋势。

根据据 Mysteel 测算, 当锡价位 222952 元/吨, 生产单位吨马口铁以 0.2mm 双面 2.8g 耗锡平均成本约 819.65 元/吨钢; 我们测算得出该规格镀锡板的单耗为 4.2 公斤锡/吨钢; 考虑镀锡板规格较多, 我们采取 3 公斤锡/吨钢上下作为平均值, 测算 2023 年全球镀锡板领域锡需求量为 4.57 万吨; 考虑未来全球经济终将复苏, 利好镀锡板需求上行, 因而预测 2026 年全球镀锡板产量为 1495 万吨, 对应锡需求为 4.7 万吨, 3 年 CAGR 为 1%。

图表54: 镀锡板领域需求测算

	2018A	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
全球镀锡板产量 (万吨)	1570	1472	1425	1393	1370	1383	1397	1411	1425
YOY		-6%	-3%	-2%	-2%	1%	1%	1%	1%
单耗 (公斤/吨)	3.1	2.9	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
全球镀锡板锡需求 (万吨)	4.82	4.31	4.34	4.62	4.52	4.57	4.61	4.66	4.70
YOY		-11%	1%	7%	-2%	1%	1%	1%	1%

来源: mysteel, 国金证券研究所测算

## 五、供需平衡分析: 持续供不应求, 价格上行可期

我们对全球锡供需平衡做如下测算: 前文已对全球矿产锡产量做测算, 2026 年矿产锡产量有望达到 31.54 万吨, 3 年 CAGR 为 3%; 再生锡方面, 考虑 2021 年锡价大牛市, 刺激当年精炼锡产量达到 8.1 万吨, 因此我们假设 2026 年再生锡缓慢增长至 8.1 万吨, 因此 2026 年全球精炼锡产量有望达到 39.64 万吨, 3 年 CAGR 为 2%。

需求方面, 除了集成电路、光伏、马口铁和锡化工领域以外, 我们假设铅电池领域需求小幅缓慢下滑, 锡合金需求有望受益后续全球经济复苏, 因此我们测算得 2026 年全球精炼锡需求为 40.84 万吨, 3 年 CAGR 为 5%。

在半导体周期上行叠加 AI 催化, 光伏玻璃持续贡献增量, 国内、海外矿增量相对有限,



因此 2024-2026 年将持续供不应求，缺口分别为-0.96/-1.02/-1.19 万吨。

图表55: 2024-2028 年全球锡将供不应求 (单位: 万吨)

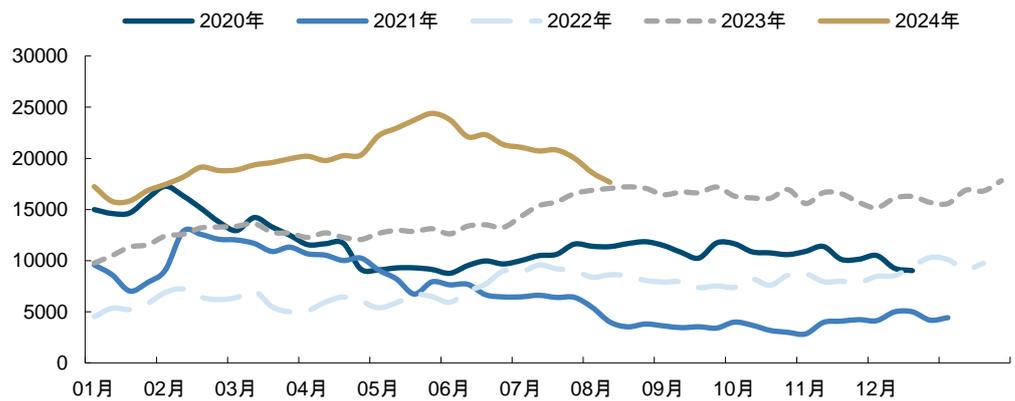
	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
精炼锡产量	36.92	33.94	37.84	37.94	37.01	35.06	37.20	39.64
YOY		-8%	11%	0%	-2%	-5%	6%	7%
原矿锡	29.54	26.65	29.74	31.37	29.16	27.16	29.20	31.54
再生锡	7.38	7.29	8.10	6.57	7.85	7.90	8.00	8.10
全球锡需求	35.95	36.17	38.91	37.63	35.72	36.01	38.22	40.84
YOY		1%	8%	-3%	-5%	1%	6%	7%
集成电路	16.82	16.48	17.89	17.24	14.18	13.48	14.83	16.61
光伏	0.78	0.90	1.20	1.61	2.84	3.64	4.34	4.99
马口铁	4.31	4.34	4.62	4.52	4.57	4.66	4.75	4.84
锡化工	6.47	6.14	6.62	6.02	6.06	6.10	6.14	6.21
铅电池	2.53	2.53	2.73	2.60	2.62	2.62	2.60	2.57
锡合金	1.80	2.53	2.73	2.64	2.51	2.56	2.61	2.66
其他	3.23	3.26	3.12	3.02	2.95	3.00	3.04	3.09
供需平衡	0.97	-2.23	-1.07	0.31	1.29	-0.96	-1.02	-1.19

来源: ITA, Prisma, 欧洲光伏网, 前瞻产业研究院, mysteel, SMM, 国金证券研究所测算

## 六、库存见顶加速去化，开工历史高位，锡价向上弹性可期

由于 2022-2023 年国内锡锭进口显著增加，全球锡隐性库存逐步显性化，因而逐步累库，在 2024 年 5 月见顶，LME+国内社会库存高达 2.4 万吨；由于缅甸、印尼供应减量开始体现，需求稳步上行，供需改善下全球锡锭库存加速去化，截止 2024 年 8 月初全球锡锭库存为 1.8 万吨，较峰值去化幅度为 28%，目前已经逼近 2023 年同期水平。

图表56: 锡全球库存 (LME+国内社会库存) 步入去库状态 (单位: 吨)

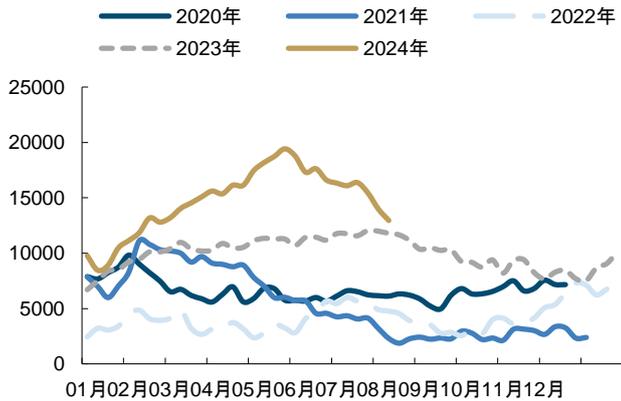


来源: SMM, LME, 国金证券研究所

从国内外分项来看，LME 库存于 23 年末即开始转向去化，目前库存水平已降至 4695 吨，较峰值去化超过 40%；国内去库较国外稍晚，目前社会库存为 12954 吨，较峰值（24 年 5 月）下降 33%。



图表57: 社会库存情况 (单位: 吨)



图表58: LME 库存情况 (单位: 吨)

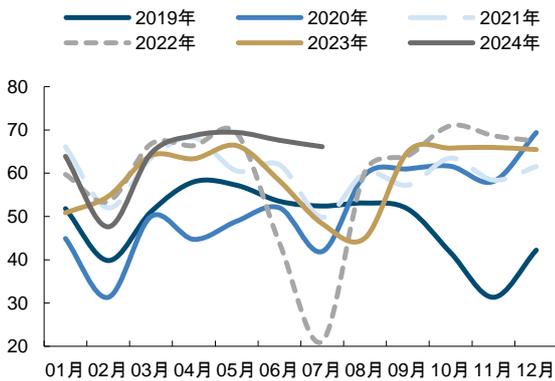


来源: SMM, 国金证券研究所

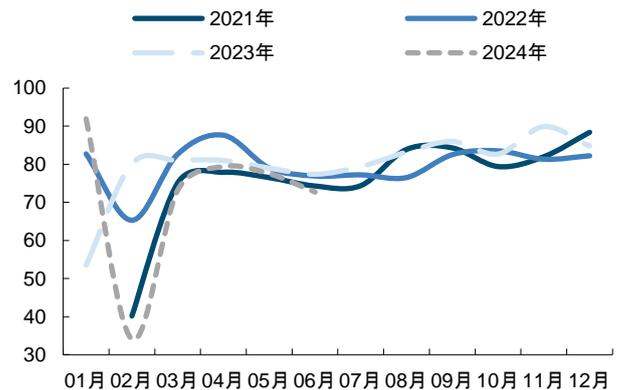
来源: wind, 国金证券研究所

在缅甸禁矿的强涨价预期下, 冶炼环节开工回升, 24 年 7 月末锡锭开工率为 66%, 处于历史同期最高水平。焊锡方面, 6 月国内焊锡企业开工率为 72.7%, 略低于历史同期水平; 我们认为全球半导体产业尚处于复苏初期, 因而目前焊锡开工水平未有明显提升, 后续随着 AI+光伏+新能源车+家电多轮驱动复苏, 焊锡水平亦有望逐步提高。

图表59: 精炼锡开工率居于高位 (%)



图表60: 焊锡开工率 (%)

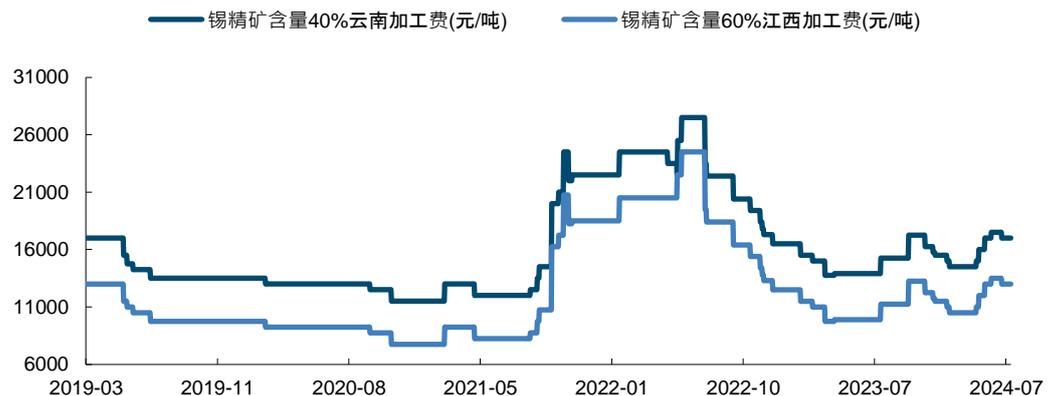


来源: SMM, 国金证券研究所

来源: SMM, 国金证券研究所

由于矿端偏紧, 锡精矿加工费持续低位。24 年 8 月初 40%锡精矿云南和 60%锡精矿江西加工费分别为 1.7 万元/吨和 1.3 万元/吨, 处于较低水平。

图表61: 锡精矿加工费处于较低位置





来源：百川盈孚，国金证券研究所

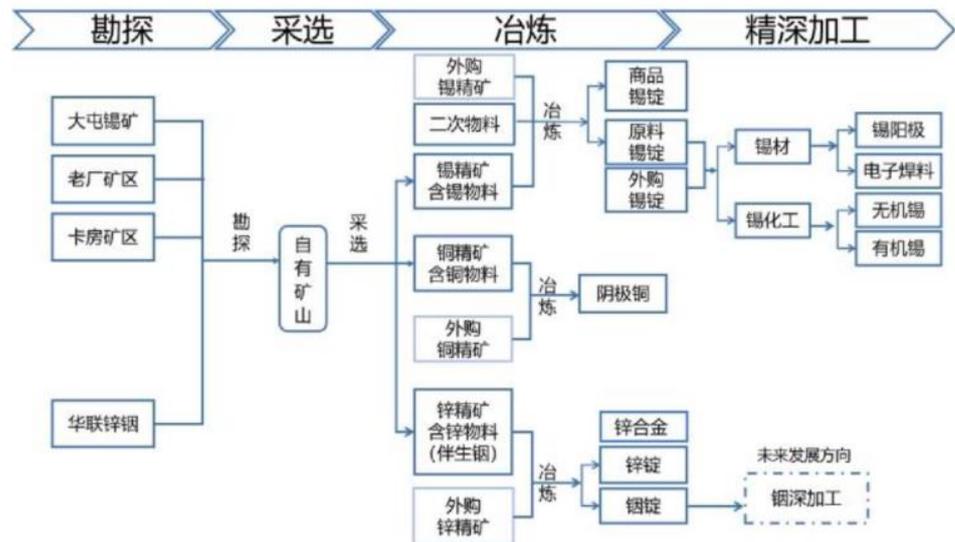
## 七、相关公司：龙头强者恒强，后起之秀高速扩张

### 7.1 锡业股份：行业龙头，地位稳固

云南锡业股份有限公司（以下简称公司）改制成立于1998年11月，前身可追溯至清光绪年间，至今已有139年历史。2000年2月在深圳证券交易所上市挂牌交易，股票简称“锡业股份”，股票代码：000960，是云南锡业集团（控股）有限责任公司控股。

公司是一家以锡为主的综合性有色金属企业，是世界锡行业的龙头企业，主要从事锡、铜、锌、铟等有色金属的采、选，锡、铜金属的冶炼及锡、铜、锌等金属产品的贸易，同时还有锡材和锡化工等锡深加工业务，形成了公司矿山、冶炼、贸易三大业务板块。公司主要产品有锡锭、阴极铜、锡铅焊料及无铅焊料、锡材、锡基合金、有机锡化工、无机锡化工产品以及锌精矿含锌等系列产品。公司拥有世界上最先进的采、选、冶、深加工成套技术，拥有世界上最完整的锡采选冶及深加工产业链，拥有矿山勘探、采掘、选冶、锡化工、锡、铜、铅及其他有色金属深加工纵向一体化的产业格局。

图表62：锡业股份产业价值链



来源：锡业股份官网，国金证券研究所

锡业股份近三年锡材和锡化工产品生产量呈下降趋势，商品锡锭生产量在2023年有所上升，2023年锡锭、锡材及锡化工总产量为8.35万吨，相较于2022年产量减少11.53%。

图表63：锡业股份近三年主要产品生产量（单位：吨）

产品分类	2021	2022	2023
商品锡锭	46,971	46,066	65,696
锡材	30,351	26,619	11,223
锡化工	20,402	21,737	6,593
阴极铜	124,921	125,823	129,275
锌锭	124,646	136,420	135,836
铟锭	65	73	102

来源：锡业股份2022及2023年报，国金证券研究所

锡业股份近三年锡锭产品销售量呈上升趋势，而锡材和锡化工在2023年销量均有所下滑，2023年锡锭、锡材锡化工总销量为8.56万吨，相较于2022年产量减少9.24%。



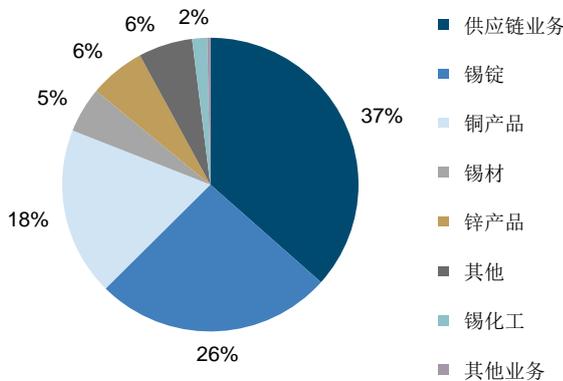
图表64: 锡业股份近三年主要产品销售量 (单位: 吨)

行业分类	2021	2022	2023
商品锡锭	46,747	45,348	65,528
锡材	31,080	26,730	12,274
锡化工	20,417	22,229	7,783
阴极铜	121,497	129,840	129,315
锌锭	124,647	135,489	136,194
铟锭	44	50	137

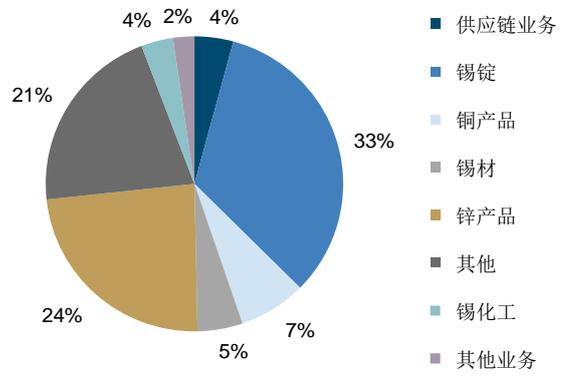
来源: 锡业股份 2022 及 2023 年报, 国金证券研究所

截至 2023 年底, 公司锡锭、锡材和锡化工收入占比和为 33%; 锡锭、锡材和锡化工的毛利占比和 42%, 锡的勘探、开采、选矿和冶炼及锡的深加工是锡业股份主要的收入来源。

图表65: 锡业股份营业收入结构 (2023)



图表66: 锡业股份毛利结构 (2023)

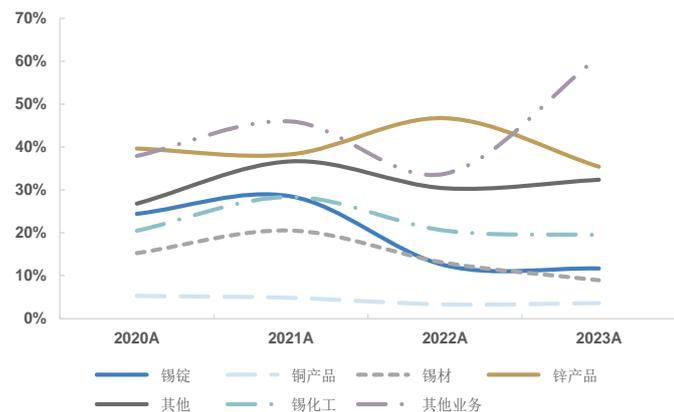


来源: 锡业股份 2023 年年报, 国金证券研究所

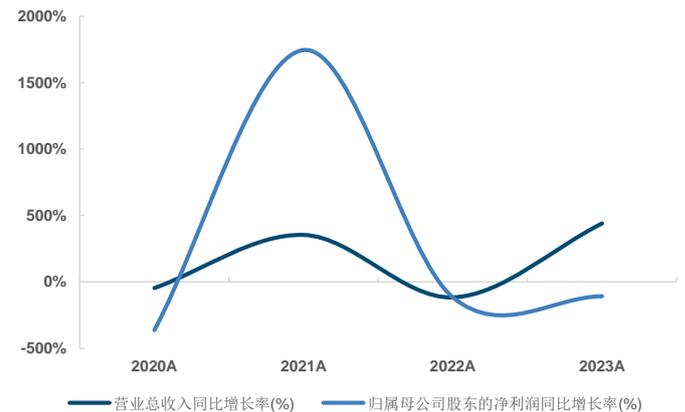
来源: 锡业股份 2023 年年报, 国金证券研究所

公司锡材毛利率水平较高, 2020-2023 年均在 30% 以上; 由于主要品种价格波动, 公司 2010-2023 年收入和归母净利润增速波动较大。

图表67: 锡业股份各业务毛利率情况 (%)



图表68: 锡业股份营收增速和归母净利润增速



来源: 锡业股份 2021 至 2023 年年报, 国金证券研究所

来源: 锡业股份 2021 至 2023 年年报, 国金证券研究所

## 7.2 华锡有色: 锡铋双轮, 驱动成长

广西华锡有色金属股份有限公司原为 1998 年由南宁化工集团有限公司为主要发起人成立的股份有限公司, 是全国重要的基础化工原料生产基地, 华南最大的氯碱企业。广西华锡有色金属股份有限公司承接原华锡集团的核心资产及业务, 前身为大厂矿务局, 成立于 1952 年, 历经 71 年的发展, 成为了具有完整的“探矿、采矿、选矿、冶炼、深加工、新材料”全产业链的国际化有色金属矿业集团, 华锡有色是广西北部湾国际港务集团有限公司的控



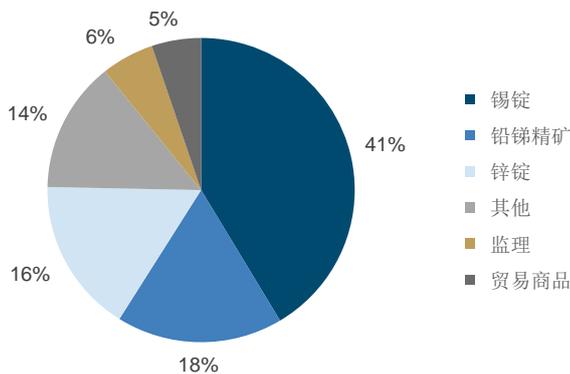
股子公司，是广西唯一国有有色金属行业上市公司。

2020年8月，南化股份公告，公司收到实际控制人北部湾港集团发来的《关于筹划资产重组事项的函》，拟筹划上市公司通过发行股份的方式购买华锡集团所持有的华锡矿业100%股权，并募集配套资金。但因为为此次重大资产重组涉及的相关事项仍需进一步完善，南化股份于2022年7月25日向证监会提交了中止此次重大资产重组行政许可事项的申请，并于7月28日收到证监会出具的《中国证监会行政许可申请中止审查通知书》。2022年12月8日，南化股份向证监会申请恢复此次重大资产重组的审查工作。南化股份发行股份购买华锡矿业100.00%股权的交易价格为226,484.96万元，全部以股份方式支付。2023年1月31日公司完成资产过户，对华锡矿业持股100%；大股东变更为华锡集团，实控人仍为广西国资委。

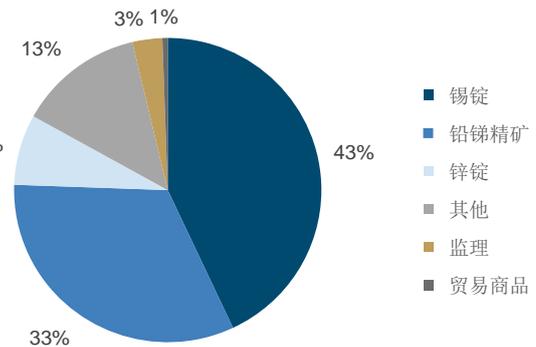
华锡集团承诺标的公司在2023年度、2024年度及2025年度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于28,000.00万元、28,500.00万元及29,000.00万元，业绩承诺期内合计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润不低于85,500.00万元。

2023年，公司锡精矿(含低度锡)产量6,500金属吨，同比上升22.91%；锌精矿产量35,900金属吨，同比上升32.69%；铅锑精矿产量为14,123金属吨，同比上升22.69%，公司锡精矿、锌精矿主要用于委托加工锡锭、锌锭。锡锭在华锡有色2023年各业务收入及毛利占比最大，分别为41%及43%。

图表69：华锡有色各业务收入占比（2023）



图表70：华锡有色各业务毛利占比（2023）

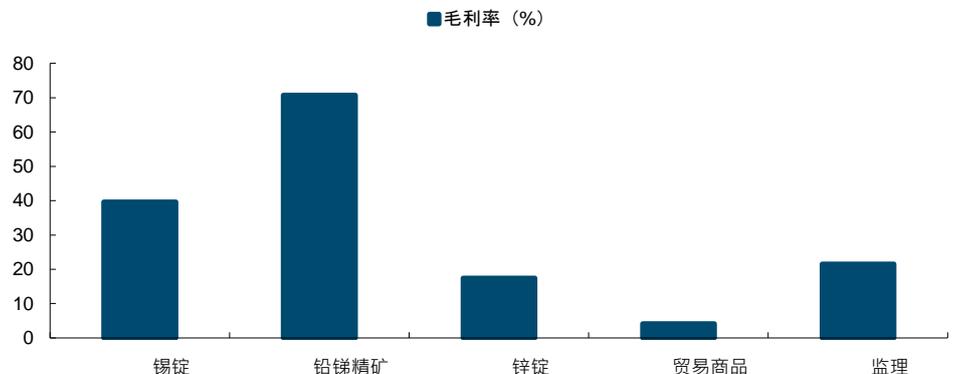


来源：华锡有色2023年年报，国金证券研究所

来源：华锡有色2023年年报，国金证券研究所

由于100%控股华锡矿业，华锡有色在有色金属板块毛利率水平显著高于监理、贸易商品，其中锡锭毛利率水平近40%。

图表71：2023年华锡有色各业务毛利率水平（%）



来源：华锡有色2023年年报，国金证券研究所



### 7.3 兴业银锡：高增长的银锡资源巨头

内蒙古兴业银锡矿业股份有限公司(证券简称:兴业银锡;证券代码:000426)成立于1991年,2011年上市;位于被誉为“中国有色金属之乡”的内蒙古赤峰市,是一家以金属矿产资源勘查和开发为主的大型矿业公司。

图表72: 兴业银锡产业布局



来源: 兴业银锡官网, 国金证券研究所

兴业银锡锡精粉生产量呈上涨趋势, 2023年生产5,812吨, 同比+110.74%, 低品位锡精粉生产1,958吨, 同比+588.23%。

图表73: 兴业银锡近三年主要产品生产量(单位: 吨)

行业分类	2021	2022	2023
锌精粉	40,291	41,408	54,972
铁精粉	322,352	351,795	352,284
钼精粉	22	-	162
铅精粉	11,448	4,667	14,172
含铅银精粉	19	27	27,373
含铜银精粉	46	86	94,712
锡精粉	1,161	2,758	5,812
低品位锡精粉	311	284	1,958

来源: 兴业银锡2022及2023年报, 国金证券研究所

兴业银锡锡精粉销售量呈上涨趋势, 2023年销售量为6612吨, 同比+192.41%, 低品位锡精粉2023年销售量为2026吨, 同比+632.32%。

图表74: 兴业银锡近三年主要产品销售量(单位: 吨)

销售量	2021	2022	2023
锌精粉	39,746	46,061	55,502
铁精粉	321,456	316,977	360,045
钼精粉	396	-	152
铅精粉	11,139	5,596	14,447
含铅银精粉	16	26	33,846
含铜银精粉	71	68	118,942
锡精粉	1,344	2,261	6,612

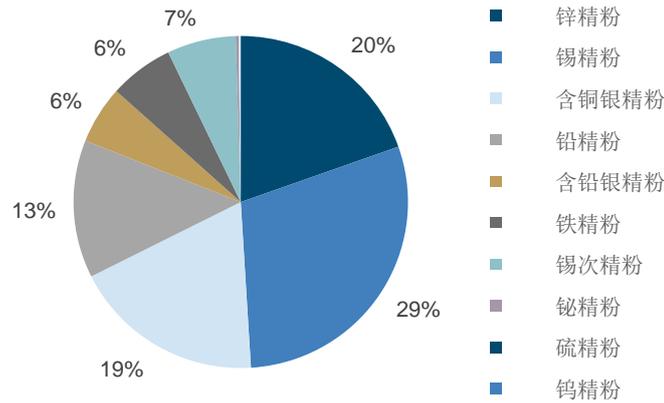


销售量	2021	2022	2023
低品位锡精粉	432	277	2,026
硫	-	-	3,745

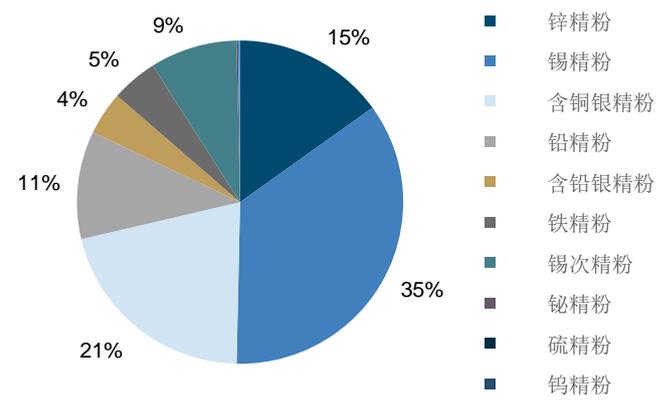
来源：兴业银锡 2022 及 2023 年报，国金证券研究所

2023 年，公司锌、锡精粉和含铜银精粉收入占比为 20%、29%和 19%；锌、锡精粉和含铜银精粉毛利占比分别为 15%、35%和 21%。若考虑锡次精粉，则 2023 年兴业银锡的锡业务毛利占比达到 44%。

图表75：兴业银锡收入结构（2023）



图表76：兴业银锡毛利结构（2023）

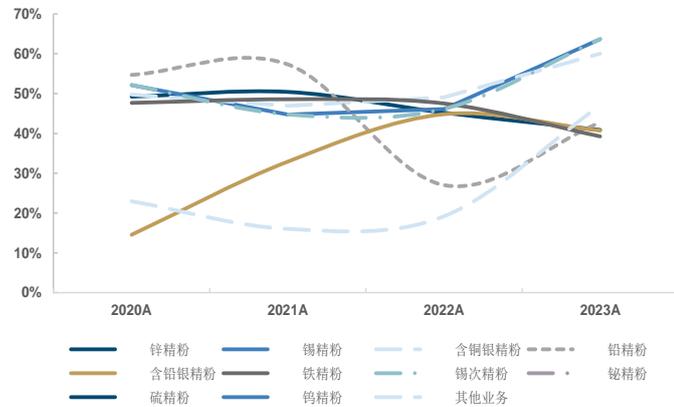


来源：兴业银锡 2023 年年报，国金证券研究所

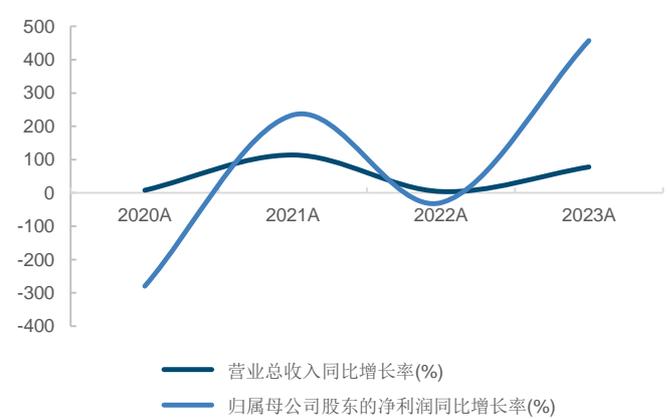
来源：兴业银锡 2023 年年报，国金证券研究所

公司锡精粉毛利率水平较高，2020-2023 年均在 50%左右；由于主要品种价格波动，公司 2020-2023 年收入和归母净利润增速波动较大。

图表77：兴业银锡各业务毛利率情况（%）



图表78：兴业银锡营收增速和归母净利润增速



来源：兴业银锡 2021-2023 年年报，国金证券研究所

来源：兴业银锡 2021-2023 年年报，国金证券研究所

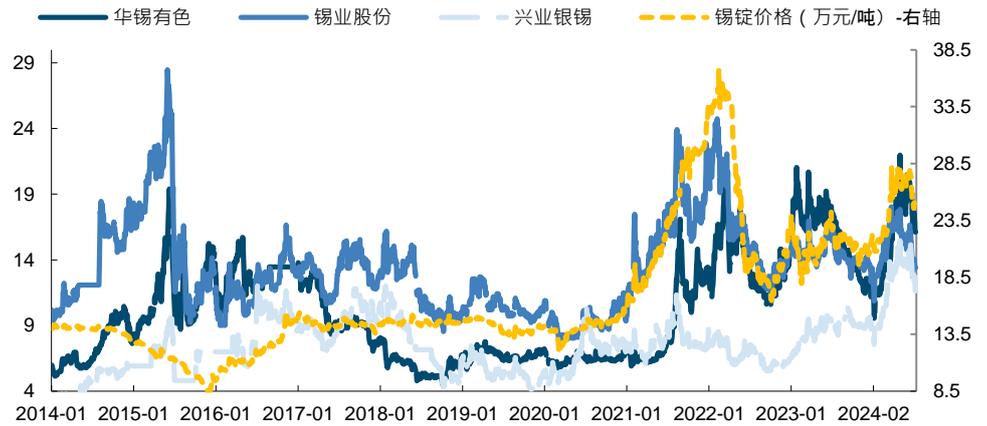
## 八、弹性分析：各标的弹性均强

### 8.1 商品价格-股价联动性分析

我们将锡业股份、兴业银锡和华锡有色股价和锡锭价格进行复盘对比，以上标的对于锡价均具有较强的商品-股价联动性。



图表79: 主流锡标股价(元/股)的和锡锭价格波动



来源: wind, 国金证券研究所

锡业股份作为龙头,在历次行情中与锡价波动保持高度一致,股价涨幅与锡价涨幅较为接近;自2020年南化股份拟收购华锡矿业开始,公司转型锑、锡等矿业开采,由于高品位高成长性,因而表现更强的股价弹性;兴业银锡自2023年银漫矿业复产之后叠加二期扩产预期,股价亦展现出较强弹性。

图表80: 不同锡价涨幅下主流标的股价变动

	锡价涨幅	华锡有色	锡业股份	兴业银锡
2016.1-2016.11	61%		85%	67%
2020.1-2022.3	162%	127%	116%	67%
2022.11-2023.7	47%	62%	46%	60%
2024.1-2024.7	38%	115%	66%	96%

来源: wind, 国金证券研究所整理

## 8.2 盈利弹性分析

我们以2023年各公司的成本情况作为基准,测算不同涨幅锡价对应的吨金属量毛利(锡业务总毛利/(自产金属量+外购冶炼金属量),不含贸易)变化情况:

我们得出当锡价上涨30%到27.61万元/吨时,锡业股份、华锡有色和兴业银锡的吨锡金属量毛利分别+59%/+50%/+31%。因而在不考虑产量增长、成本假定不变的情况下,锡业股份的盈利弹性最大;其次为华锡有色、兴业银锡。

图表81: 不同锡价对应各公司吨锡毛利情况

分矿山	品位	自供比例	单位金属量毛利(万元)	锡价涨幅(基准值2023年均价21.24万元/吨-含税)					
				5%	10%	15%	20%	30%	50%
				22.30	23.36	24.42	25.48	27.61	31.86
锡业股份	老厂	0.52%							
	铜曼	0.55%	31%	1.97	15%	30%	45%	59%	89%
	卡房	0.67%							
华锡有色	高峰	1.62%	91%	6.71	13%	25%	38%	50%	76%
	铜坑	0.43%							
兴业银锡	银漫	1.50%	100%	10.45	7%	15%	23%	31%	47%

来源: 锡业股份、华锡有色、兴业银锡2023年报, 国金证券研究所测算

(注: 兴业银锡不涉及冶炼业务, 因而亦不外购锡精矿进行冶炼, 因此简单处理为100%锡矿自供)



## 九、投资建议：弹性选锡业，成长选华锡、兴业

我们对主流标的单位指标进行测算，锡业股份由于产量、储量均为行业最大，因而具有较低的产量单位市值和储量单位市值，意味着较大的股价弹性；兴业银锡由于产量扩张相对较快，因而产量单位市值下降较快；由于华锡有色 2024-2026 年锡矿虽有扩产、但增速相对较慢且产量更低，因而产量单位市值、储量单位市值均处于较高水平。

图表82：主流锡标的单位指标整理（2024年8月13日）

	市值（亿元）	锡权益储量（万吨）	测算锡权益产量（万金属吨）				锡毛利占比	锡对应市值（亿元）	锡单位市值-产量（万元/吨）				单位市值-储量（万元/吨）
			2023A	2024E	2025E	2026E			2023A	2024E	2025E	2026E	
锡业股份	228	64.64	3.20	3.30	3.30	3.30	42%	95	30	29	29	29	1.47
华锡有色	102	12.24	0.52	0.59	0.62	0.67	43%	44	85	75	71	66	3.59
兴业银锡	214	19.10	0.79	1.15	1.49	1.87	44%	94	119	82	63	50	4.93

来源：锡业股份、兴业银锡、华锡有色 2023 年报，国金证券研究所测算

考虑周期上行叠加 AI 浪潮引领，半导体需求显著复苏，光伏焊带和新能源车高速增长将带来锡需求稳步上行；海外缅甸停产+实物税征收和印尼 RKAB 延迟发放导致减量明显、全球增量较为稀疏且仍存在较大不确定性，我们认为 2024-2026 年锡将供不应求，有望开启价格长牛。建议关注：锡业股份（锡业龙头，纵享高弹性），华锡有色（锡梯双轮，驱动成长），兴业银锡（银锡资源巨头，高成长迈入新篇章）。

## 十、风险提示

半导体复苏不及预期。半导体占比全球锡需求的 50%，若半导体复苏不及预期，将显著拖累锡需求上行。

光伏装机不及预期。光伏焊带作为锡应用拓展的最新一环，若光伏组件生产不及预期或者焊带工艺革新带来单耗显著下降亦将严重硬性锡需求增长。

全球锡供应超预期。若全球锡矿资源增量超预期或者再生锡供应超预期将破坏未来锡供不应求的局面，进而影响价格。



**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



**特别声明：**

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮编：201204	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	邮编：518000 地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】  
国金证券研究服务



【公众号】  
国金证券研究