

# 供应仍存变数 需求拐点或近

吴玉新

期货从业资格号：

F0272619

投资咨询从业证书号：

Z0002861

王伟伟

期货从业资格号：

F0257412

投资咨询从业证书号：

Z0001897

报告制作时间：

2023年12月5日

审核人：王伟伟

一德期货投资咨询业务资格：证监许可【2012】38号

## ■ 内容摘要

- 佤邦假若停产7个月，也就是到2月底佤邦禁矿结束，2024年停产2个月折损量约4700金属吨。
- 成本支撑方面，国外投行数据显示，全球锡矿成本90分位约在23171美元/吨，75分位约在18534美元/吨，50分位约在11418美元/吨。2024年通胀回落下成本将下滑。
- 总体看，半导体行业有望迎来库存拐点。但目前的全球半导体库存水平仍处于高位，全球高利率环境也会压制主动补库阶段到来的时间，但是一旦进入主动补库阶段，需求的弹性将得到充分释放。

## ■ 核心观点

平衡表角度，2024年矿有小幅增量；冶炼2024年有增量，冶炼仍有利润，接下来主要关注缅甸佤邦能否如期复工；需求上，上行周期还未到来，半导体库存销售企稳，能否补库以及补库强度仍有赖于全球的宏观经济形势。展望2024年，供需都有增长（已考虑到缅甸复产），需求增速将有望超过供给增速，过剩量收窄。若缅甸复产不及预期，那过剩量收窄会更加明显。库存角度，2022-2023年连续两年的需求增速下滑，库存仍在累积，显示供给明显过剩，2024年供应或仍有小幅增量，那只有寄希望于需求增速明显回升，带动库存回落，锡价才会有大的机会。成本方面，今年价格低点多次测试了锡矿成本线，为锡价下方提供较强支撑。

总体上，在基准情形下，随着需求逐渐复苏，供给过剩量将收窄。在佤邦复产落地前，原料供给扰动的预期也对锡价提供支撑；成本的支撑力度也较强。预计锡价中枢相比当前价位抬升，核心波动区间关注18-24万。因为短期仍是弱现实，所以会给机会在中长期内从容布局，相机而动。建议紧密追踪佤邦、下游半导体库存、锡库存等数据。

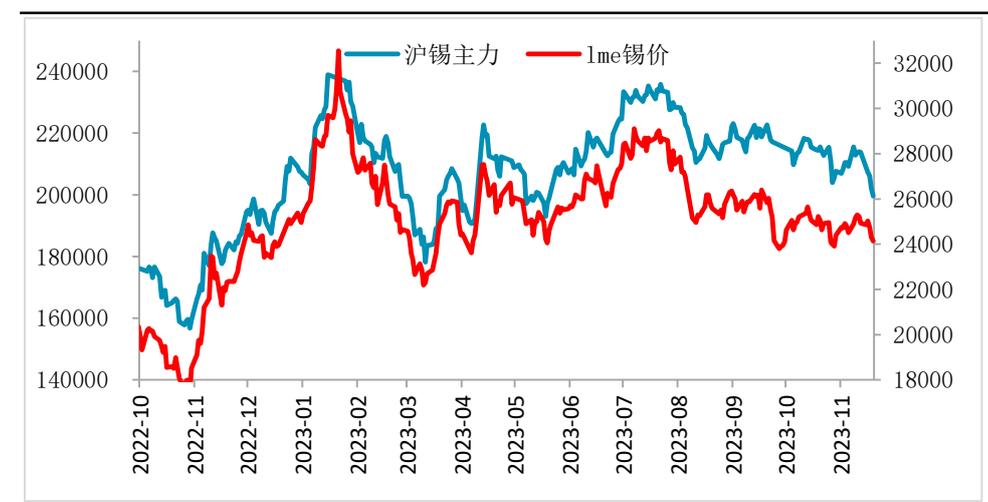
# 目 录

1. 2023 年锡市回顾.....	2
2. 供应分析: .....	2
2.1 全球锡矿市场供应分析.....	2
2.2 全球精锡市场分析 .....	6
3. 需求分析 .....	8
4. 供需平衡及结论 .....	11
免责声明 .....	13

## 1. 2023 年锡市回顾

2023 年，锡价整体呈宽幅震荡走势，期间沪锡主力短暂上冲到过 24 万一线，最低下探至 18 万附近。今年主要围绕着供应端在讲故事，需求持续不振，直观的表现就是国内外库存持续同比高位，这还是在供应扰动的局面下。一季度，海外矿山有罢工等事件，但美元回升，经济预期走弱，国内库存持续增加，打压锡价至年内低位；4 月份开始缅甸佤邦开始扰动市场，5 月进一步确认禁矿政策，6-7 月份相继有矿和冶炼检修的消息释放，推动锡价创出年内高位。8 月份起佤邦禁矿实施，但禁矿力度不及预期，冶炼产量恢复正常，库存也在高位，锡价开始回落；随后锡价转为震荡，市场对利好仍有期待，9 月份进口也大幅下滑，但随后市场认识到弱现实依旧，矿紧张未能传导至冶炼端，需求也是疲弱，去库也是不顺畅，锡价进一步回落，触及 19 万关口。

图 1.1：锡价走势



资料来源：wind、一德期货

## 2. 供应分析：

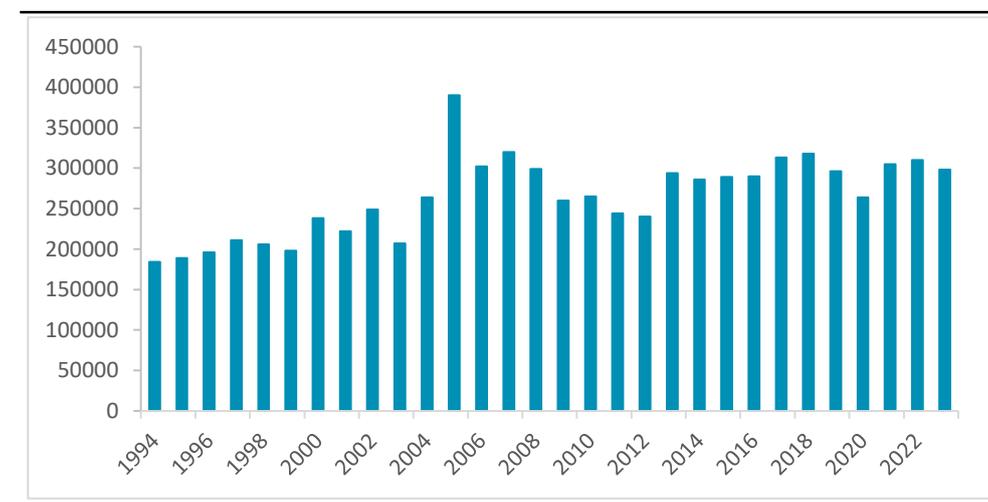
### 2.1 全球锡矿市场供应分析

锡是目前最稀缺的基本金属之一，横向对比不同金属全球、中国的静态储采比来看，根据 USGS 数据，锡的全球静态储采比仅为 15 年，中国静态储采比仅为 8 年，在

主要金属品种中均处于较低位置。根据 USGS 公布的统计数据，2022 年全球锡矿产量 31 万吨，增速 1.6%。其中，巴西、刚果金、秘鲁等国增量相对明显。全球锡矿产地分布相对集中，中国、印尼、缅甸、秘鲁、刚果金、玻利维亚和巴西产量约占总产量的 90%。过往几年数据显示，全球锡精矿产量相对稳定在 30 万吨上下水平。

2023 年，全球锡矿供应出现明显下滑迹象，主要原因是矿山扰动事件较多。秘鲁明苏公司一季度暂停生产后二季度恢复产量，但全年产量预计损失约 4000 吨；二季度银漫矿业因技改原因停产，为期 1 个月，根据公司产量指引，影响产量 400 吨左右；2023 年 8 月份至今，缅甸佤邦地区停产，佤邦月均产量约 2300 吨，若春节前仍未复产，损失量为 1.6 万吨。考虑到增量，预计 2023 年全球产量减少 1 万吨左右。2021 年来国内锡矿年产量呈逐渐下降趋势，2021 年和 2022 年国内锡矿产量分别为 8.2 万金属吨和 7.8 万金属吨，增速分别为-4.74%和-5.66%，SMM 预计 2023 年国内锡矿产量为 6.9 万金属吨，增速为-11%。

图 2.1：全球锡矿产量



资料来源：wind、一德期货

步入 2024 年，预计矿端供应仍较为紧张。减量方面，我们仍需重点关注缅甸。自从 2023 年 4 月份发布通知以来，缅甸佤邦成为锡市的最重要的扰动因素。美国地质勘探局数据显示，2022 年缅甸锡矿产量 31000 吨，全球占比 10%，是第三大锡矿开采国，佤邦地区产量占缅甸总产量的约 90%，缅甸矿进口金属吨占我国总进口的 60% 以上，所以禁矿对国内生产也可能产生较大扰动。

我们整理了4月至今的佤邦政策进展情况。截止目前，矿山停产时长仍未有定论，毕竟佤邦锡矿产业重要性较高，预计难以进行长期和完全的暂停，结合SMM信息，假设停产7个月，也就是到2月底佤邦禁矿结束，2024年停产2个月折损量约4700金属吨。

表 1：佤邦政策进展

日期	文件、访谈	主要内容
4.15	《关于暂停一切矿产资源开采的通知》	为了及时的保护佤邦剩余矿产资源，在不具备成熟的开采条件之前，暂停一切矿产资源的开采和挖掘。2023年8月1日后矿山停止一切勘探、开采、加工等作业。
5.24	《关于执行“暂停一切矿产资源开采”的通知》	坚决贯彻执行文件决定，为停止作业而做好停产准备。包括露天开采区、选矿厂的渣堆、尾矿、道路、河道做好安全措施；矿洞可开展抽水作业，但决不可以从事堪探、开采等作业；处理工资结算、工人遣散等。
8.21	《关于收回矿权及后续事项的决定》	8月1日后已经开采但还在洞内的矿，所有权属于佤邦政府。8月30日前与矿主确定选矿完成日期。矿主完成原矿石选矿后，需要缴纳30%实物税。矿山恢复探矿、采矿等未进一步说明。
9.15	SMM大咖谈	缅甸佤邦部分选矿厂已于9月11日复工，或于9月底至十一假期后运往国内，供应量约1万金属吨，另外矿山停产时长或达6个月，超出此前市场预期。
10.27	佤邦交通管制	SMM称佤邦对掸邦境内部分交通管理的措施对后续从缅甸佤邦进口锡锭的运输影响相对较小。
11.1	佤邦矿山仍难重启	SMM称，目前佤邦锡矿山仍处于整改状态，预估在春节前重启的可能性小，叠加矿山重启需要1-2个月的事先准备工作，实际停产时长或更久。
11.27	大部分选矿厂停工	SMM称，缅甸佤邦锡复产难及预期，大部分选矿厂处于停工状态。

资料来源：smm、一德期货

此外，印尼锡矿资源品位下降严重，海矿开采难度大等问题，结合印尼出口数据来看，预计产量也将有一定幅度下滑；秘鲁资源枯竭问题显现已久，难有增量，储量已由2011年以前的71万吨下降至2022年的13万吨，秘鲁的主力矿山San Rafael锡矿产量下滑，B2尾矿项目支撑；根据USGS数据，我国锡矿储量从2001年的210万吨，下降至2022年的72万吨。国内在环保的压力下锡矿难有增量，国内1-9月份锡矿产量为4.9万金属吨，同比-12%。刚果（金）可能是未来锡矿产量增长前景较好的地区之一。

增量方面，根据SMM及其他相关机构的不完全统计，2023-2024年新增项目较为确定且量较大的有刚果和巴西的两个项目。国内银漫矿山技改一个月，银漫矿业2022

年的锡金属产量 2757.74 吨，在完成技改后，2023 年锡金属产量将达到 6152.26 吨。但大部分项目投产都在 2023 年四季度，产量释放将在 2024 年；2024 年投产的项目目前看仍有较大不确定性，加之价格低位，或将在 2025 年才得以投产。

表 2 2024 年锡矿山增量统计

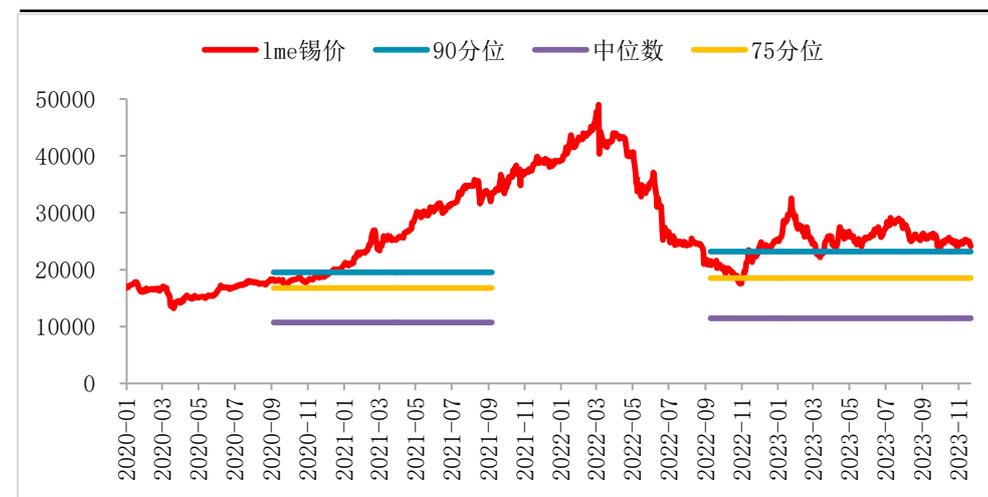
国家	公司	项目	锡含量 (万吨)	预计投产时间
巴西	Auxico Resources	Massangana	0.36/y	2023年二季度
刚果	Alphamin Resources	Mpama South	0.72/y	2023年底、2024年初
中国	兴业矿业	银漫矿业	0.75/y	2023年6月9日起进行停产技改，停产一个月
德国	Anglo Saxony Mining	Tellerhauser	0.33/y	2024-2025年
秘鲁	Tinka Resources	Ayswilca	0.2/y	2024-2025年
澳大利亚	Venture Minerals	Mount Lindsay	0.3/y	2024-2025年
澳大利亚	Australian Tin Resources	Ardlethan Tallings	0.15/y	2024-2025年
摩洛哥	Kasbah 资源公司	Achmmach	0.45/y	没有明确投产时间
哈萨克斯坦	Syrymbet	Syrymbet	0.65/y	没有明确投产时间

资料来源：公司公告、一德期货

结合上文的分析，以当前的可得信息大致推断，秘鲁持平，中国或有减量，印尼减产预计 2000 吨，缅甸减产 5000 吨；刚果金与巴西等有增量；预计 2024 年矿的供应增量约在 8000 吨。

成本支撑方面，国外投行数据显示，从完全成本角度，2022 年全球锡矿成本 90 分位约在 25581 美元/吨，75 分位约在 22634 美元/吨，50 分位约在 15562 美元/吨；从 C1 现金成本角度，2022 年全球锡矿成本 90 分位约在 23171 美元/吨，75 分位约在 18534 美元/吨，50 分位约在 11418 美元/吨。随着矿石品位的下滑以及人力成本的上涨，未来锡矿成本仍会进一步上升，ITA 预计 2030 年 90 分位升至 36000 美元/吨，75 分位升至 24000 美元/吨。我们看到 2022 年锡价跌破过 75 分位现金成本，2023 年锡价最低触及 21605 美元/吨，跌破了 90 分位现金成本，随后对 90 分位现金成本多次测试，支撑较强，一旦再次下破，将是好的买入点。

图 2.2：锡价与成本



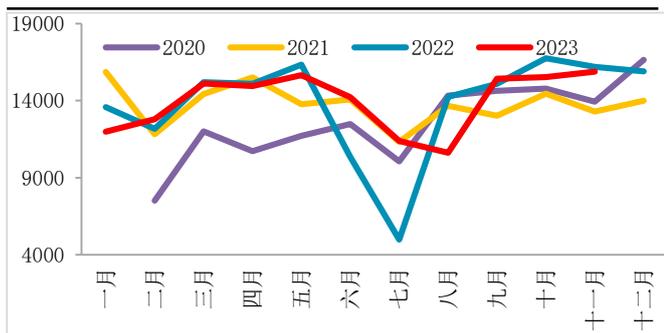
资料来源：wind、一德期货

## 2.2 全球精锡市场分析

世界金属统计局(WBMS)公布的精炼锡产量数据显示,2023年1-9月份全球精炼锡产量为26.17万吨,较去年的25.31万吨增长3.4%;国内方面,上海有色(SMM)统计口径看,2023年1-11月份精炼锡产量为15.4万吨,累计同比上涨2.4%;安泰科口径看,2023年1-10月份精炼锡产量为15.06万吨,累计同比上涨6.8%。由以上数据结合前文分析,矿的紧张未传导至冶炼端,主因是冶炼厂原料库存还算充足,2022年锡矿进口同比增量1.98万金属吨,2023年截止10月份,锡矿进口是下滑的,同比减少是0.34万金属吨,不过国内企业为了应对佻邦停产,提前备了货,这可由锡精矿加工费未明显回落可以看出。

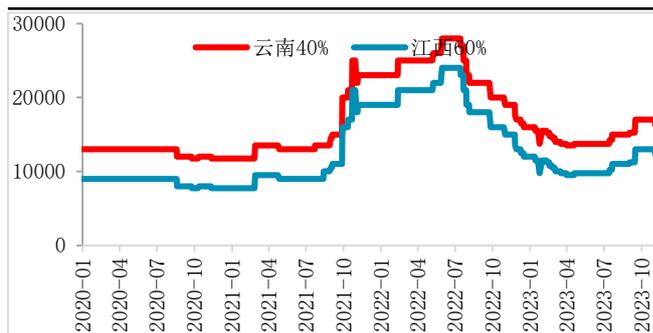
2024年,印尼产量或仍将回落,但其他国家有增量,整体仍会呈现小幅增加的局面。较大扰动项可能是我国。我国的产量能否保持除了利润外,还要考虑佻邦进口的影响。在前文精矿整体增加的假定下,仍会给到冶炼厂利润,目前锡矿加工费为云南40%/江西60%的15500/11500元/吨,冶炼成本(燃料和动力费、人工成本、制造成本等)集中在1万至1.2万,以目前的加工费来看,冶炼有利润。

图 2.3: 国内精炼锡产量



资料来源: smm、一德期货

图 2.4: 国内锡精矿加工费



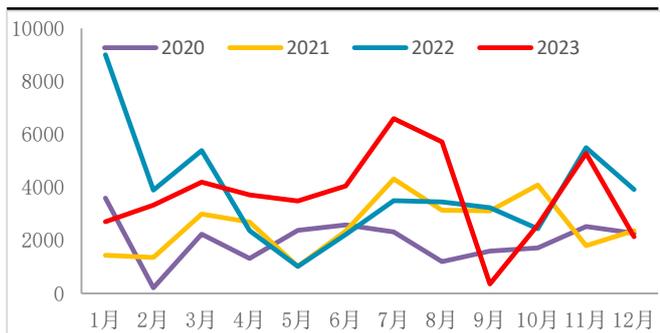
资料来源: smm、一德期货

结合上文, 预计佤邦 2024 年 3 月份开始复工, 国内进口是否会受到较大影响呢? 我国 2023 年截止 8 月份从缅甸进口矿月平均为 4000 金属吨, 其中 7、8 月份进口是高于均值的, 也就是国内冶炼厂提前进行了备库, 同时 7、8 月份国内精锡产量也处在年内低位, 所以锡矿库存较为充足, 9 月底时专家称佤邦选矿厂的矿将开始运往中国, 供应量约 1 万金属吨, 较为符合预期, 9 月份缅甸进口大降至 355 金属吨, 但 10 月份恢复至 2580 金属吨, smm 预计 11 月份缅甸进口为 21147 实物吨, 按历史金属含量, 折合 5287 金属吨, 高于均值, 结合专家的预计, 12 月份仅剩 2133 金属吨, 其他方面消息也显示选矿厂已接近无矿可选。

2022 年, 矿进口增量 2 万金属吨, 加上国内矿产量, 相比原生锡产量仍有 1.5 万金属吨的过剩; 2023 年国内产量稳定, 但进口预计减量 5000 金属吨, 国内锡矿减量 6000 金属吨, 国内库存消耗大部分。佤邦 2 个月的减量约为 5000 金属吨, 在其他地区进口增量难有明显增加的背景下, 国内冶炼原料将开始变得紧张。可以跟踪冶炼周度开工率观察国内冶炼产量变动。

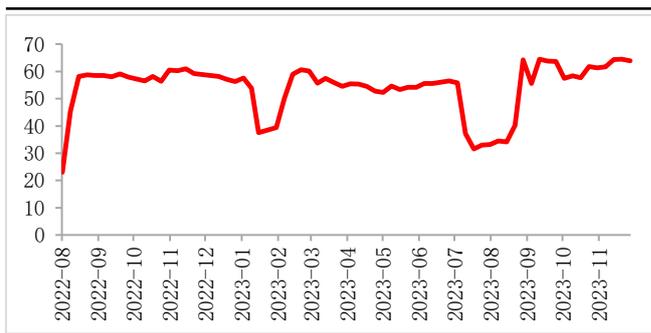
供应方面, 除了原生锡, 再生锡也占有相当重要的比重。结合下文的供需平衡表, 我们会看到, 2023 年-2025 年, 锡的供需紧缺程度是逐步放大的, 解决此种问题一般有两种方式, 一个是价格上涨使得矿山盈利可观, 这样他们会有动力加大资本支出, 改扩建或勘探新项目; 另一种就是锡的废料回收。日、美、德、澳精锡产量中再生锡占比超过了 60%; 据国际锡业协会测算, 我国再生锡与精锡总产量比值约为 22%; 相较于发达国家, 我国金属再生水平偏低。2022 年, 我国再生锡产量 4.16 万吨, 2023 年 1-11 月份再生锡产量为 4 万吨, 小幅增长, 但焊料小型化也是抑制了二次废料的生长。

图 2.5: 缅甸进口金属吨



资料来源: smm、一德期货

图 2.6: 云南、江西两省合计周度开工率

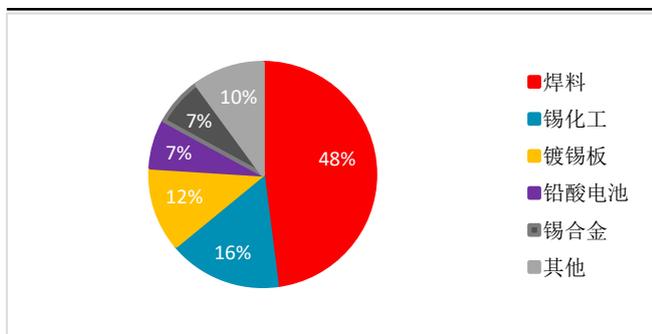


资料来源: smm、一德期货

### 3.需求分析

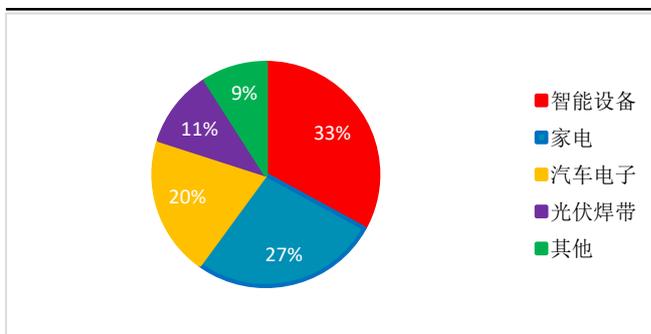
锡下游消费主要包括焊料、锡化工、马口铁（镀锡板）等。焊料占比高达 48%，然后是锡化工和马口铁，分别占比 16%、12%，三者合计占比接近 80%，新兴领域涉及到光伏、新能源汽车行业，也会有传统和新兴行业之分，但新兴行业占比还较小。

图 3.1: 全球下游消费占比



资料来源: smm、一德期货

图 3.2: 焊锡料消费占比



资料来源: smm、一德期货

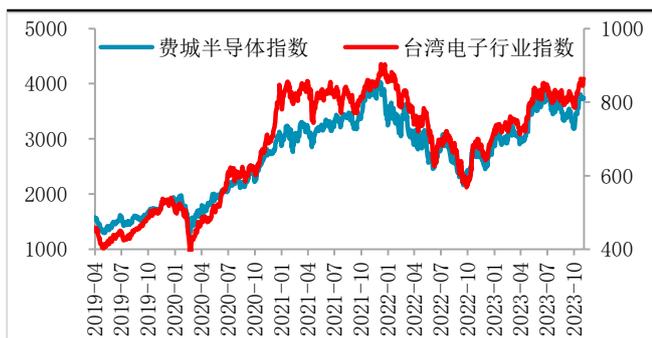
世界金属统计局(WBMS)公布的数据显示, 2023 年 1-9 月, 全球精炼锡消费量为 24.95 万吨, 去年同期为 26.02 万吨, 增速下滑 4%。欧美发达国家手机、电脑出货量连续 3 个季度继续同比下滑, 但半导体销售额有环比回升的迹象, 表明正在筑底回暖, 国内相关需求走弱, 但光伏和新能源车等高速发展却也对需求有所提振。未来, 考虑到新能源车、光伏装机量、AI 数据需求、算力提升等的快速发展时期, 焊料需求有望得到大幅提升, 而锡化工、镀锡板、铅酸电池等需求相对平稳, 因此锡焊料也是未来

需求增速最快的领域之一。

焊锡主要终端领域是各类电子产品，例如手机、电脑、家用电器等，因此锡与电子行业景气度息息相关，相对高频的跟踪数据就是全球半导体销售额、全球电脑、平板、智能手机及可穿戴设备出货量等。此外与其他品种相比，由于电子产品等弹性大、周期性强，锡消费主要跟随全球宏观消费需求，难以受益于基建投资等。

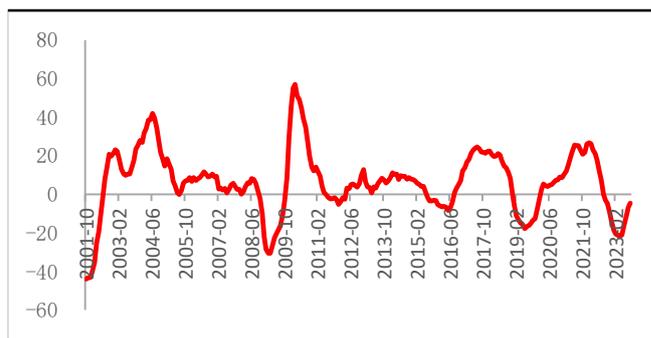
费城半导体指数是全球半导体产业景气度主要指标之一，其成分均为全球半导体产业中比较具有市场代表性的头部企业。费城半导体指数共涵盖包括台积电、英伟达、阿斯麦、博通、德州仪器在内的等半导体设计、设备和代工制造等环节共 30 家公司。2022 年 10 月份该指数开始回升，锡价同年 11 月见底回升。该指数有领先性或者说预期作用，目前半导体指数由 10 月份再次走强，显示半导体行业正在回暖。

图 3.3：半导体指数



资料来源：wind、一德期货

图 3.4：半导体销售额同比



资料来源：wind、一德期货

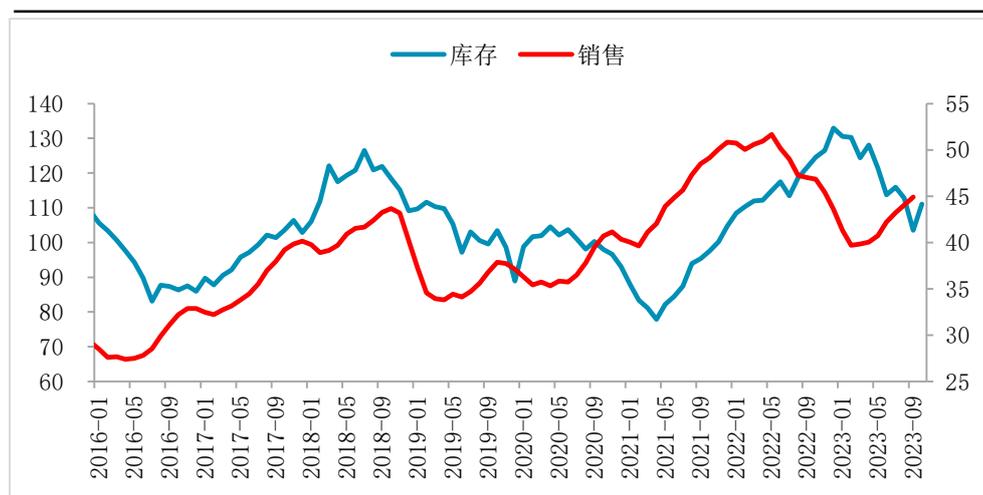
据世界半导体贸易统计协会 (WSTS) 最新预测，预期 2023 年全球半导体营收约 5201.26 亿美元，高于先前预估的 5150.95 亿美元，同比减少 9.4%；2024 年营收将达 5883.64 亿美元，高于原先预估的 5759.97 亿美元，同比增长 13.1%。2024 年全球半导体市场可望复苏。IDC 预测 2024 年智能手机和 PC 销售量将增长 4%。TechInsights 预计，5G 智能手机市场将在 2024 年恢复增长。

美国半导体行业协会 (SIA) 发布的数据显示，9 月全球半导体销售额环比增长 1.9%，达到 448.9 亿美元。连续 7 个月实现环比增长。虽然同比下滑 4.5%，但降幅逐月收窄。根据 Canalys 的最新数据，全球平板电脑出货量在 2023 年第三季度达到 3300 万台，同比下降 7%。但这代表了 8% 的环比增长。Canalys 研报指出，第三季度全

球智能手机市场下降 1%，由于厂商在二季度库存状况得到改善，并在三季度推出新品，因此出货量达 2.934 亿部。

从库存周期来看，我们以日本生产者成品库存指数和半导体月度销售额作为参考，在过去的 4 轮库存周期中，半导体行业库存周期的平均持续时间为 34.5 个月。其中被动去库平均持续时长为 5.75 个月。半导体销售收入同比增速在 2023 年 2 月拐头向上，考虑到当前被动去库时长已经持续 6 个月，半导体行业在 2023 年四季度有望迎来库存拐点，库存周期从被动去库周期转为主动补库周期。当然目前的全球半导体库存水平仍处于高位，全球高利率环境也会压制主动补库阶段到来的时间，但是一旦进入主动补库阶段，需求的弹性将得到充分释放。

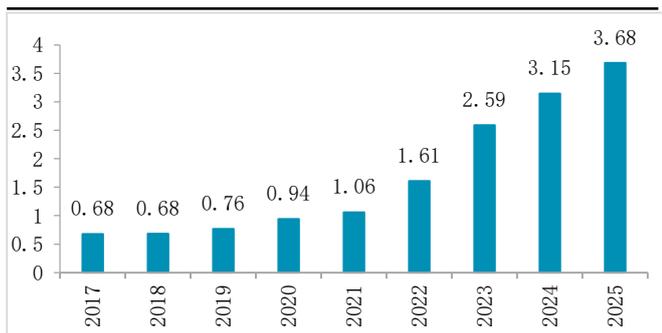
图 3.5：库存周期



资料来源：wind、一德期货

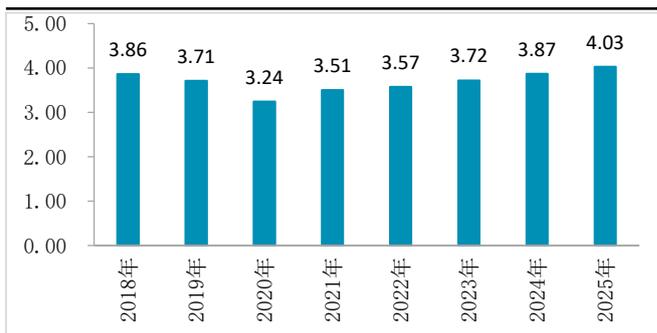
新兴的下游需求，主要在光伏和新能源汽车上。光伏生产流程中电池片串联焊接和电池方阵并联层叠两个环节需要使用光伏焊带。目前光伏焊带以镀（涂）锡铜带为主，锡含量约为 17%；光伏组件焊带的使用量在 550-800 吨/GW，其中镀层（涂层）的锡含量在 60%或 63%，因此光伏用锡量约为 56-86 吨/GW，取中值在 70 吨/GW 左右。由于汽车电子在新能源汽车中的用量比燃油车大，因此对焊锡的用量也增加。根据相关机构的测算，传统燃油车平均用锡量约 400 克/辆，新能源车用锡量约为 700 克/辆，随着新能源汽车的高速增长，也会带动锡的增量。

图 3.6: 全球光伏耗锡量



资料来源: wind、一德期货

图 3.7: 全球汽车耗锡量



资料来源: wind、一德期货

## 4.供需平衡及结论

平衡表角度, 2023 年矿有减量(秘鲁+缅甸+中国), 2024 年矿有小幅增量(刚果+巴西+缅甸复产); 冶炼 2023 年-2024 年都有增量, 矿的缩减未传导至冶炼, 冶炼仍有利, 接下来主要关注缅甸佤邦能否如期复工, 其对中国冶炼环节有重要影响, 直接影响到 2024 年冶炼能否有增量; 需求上, 上行周期还未到来, 半导体库存销售企稳, 能否补库以及补库强度仍有赖于全球的宏观经济形势。2023 年锡锭过剩, 展望 2024 年, 供需都有增长(已考虑到缅甸复产), 需求增速将有望超过供给增速, 过剩量收窄。若缅甸复产不及预期, 那过剩量收窄会更明显。

库存角度, 2023 年供需也是过剩的, 2022-2023 年连续两年的需求增速下滑下, 库存仍在累积, 显示供给明显过剩, 2024 年供应或仍有小幅增量, 那只有寄希望于需求增速明显回升, 带动库存回落, 锡价才会有大的机会。成本方面, 今年价格低点多次测试了锡矿成本线, 为锡价下方提供较强支撑。风险点是随着海外通胀回落, 成本线或将下移。

总体上, 在基准情形下, 随着需求逐渐复苏, 供给过剩量将收窄。在佤邦复产落地前, 原料供给扰动的预期也对锡价提供支撑; 成本的支撑力度也较强。预计锡价中枢相比当前价位抬升, 核心波动区间关注 18-24 万。因为短期仍是弱现实, 所以会给机会在中长期内从容布局, 相机而动。建议紧密追踪缅甸佤邦、下游半导体库存、锡库存等高频数据。

表 3: 供需平衡表

单位: 万吨		2020年	2021年	2022年	2023年E	2024年E
全球	锡精矿产量	26.3	30.1	30.8	29.8	30.6
	同比	-15%	14%	2%	-3%	3%
	全球精锡产量	33.9	37.9	38.0	38.6	38.8
	增速	-7%	12%	0%	2%	1%
	全球精锡消费	36.2	39.0	37.9	37.3	38.3
	增速	-1.6%	7.6%	-2.7%	-1.6%	2.7%
	供需平衡	-2.3	-1.0	0.1	1.3	0.5
国内	锡产量	14.9	16.5	16.6	16.9	16.8
	增速	6.9%	10.6%	0.5%	1.8%	-0.6%
	净进口	1.4	-0.8	2.1	1.5	1.0
	锡消费	16.4	16.1	18.2	18.0	18.6
	增速	15.8%	-2.1%	12.7%	-0.8%	3.3%
	供需平衡	-0.1	-0.4	0.6	0.4	-0.8

资料来源: smm、wind、一德期货

表 4: 库存变动

		2021年1-11月	2022年1-11月	2023年1-11月
库存	lme	1250	3200	8110
	增量		1950	4910
	shfe+社库	4902	9419	14339
	增量		4517	4920

资料来源: smm、wind、一德期货

扰动点:

宏观经济衰退或强于预期;

低邦限产、复产情况。

## 免责声明

本研究报告由一德期货有限公司（以下简称“一德期货”）编制，本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格（证监许可【2012】38号）。

本研究报告由一德期货向其服务对象提供，无意针对或打算违反任何国家、地区或其它法律管辖区域内的法律法规。未经一德期货事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式引用、转载、发送、传播或复制本报告。

本报告所载内容及观点基于研究人员认为可信的公开信息或实地调研资料，仅反映本报告作者的不同设想、见解及分析方法，但一德期货对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，且一德期货不保证这些信息不会发生任何变更。本报告中的信息以及所表达意见，仅作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，一德期货不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保，不对因使用本报告的材料而导致的损失负任何责任。服务对象不应单纯依靠本报告而取代自身的独立判断。一德期货不对因使用本报告的材料而导致的损失负任何责任。

 公司总部地址：天津市和平区小白楼街解放北路 188 号信达广场 16 层

 全国统一客服热线：400-7008-365

 官方网站：[www.ydqh.com.cn](http://www.ydqh.com.cn)