

光伏+新能源车+智能设备三架马车驱动供需格局向好， 长期看好锡价表现

——锡行业深度报告

■ 核心观点

1、锡元素禀赋差，地壳含量低

锡元素在地壳中较为稀有，地壳丰度为 1.7，在统计的 16 个金属元素中仅高于金和银。静态储采比来看，锡矿是统计的金属品种里最低的。全球锡的储采比是最低的，仅有 14.8 年，低于铅锌，更远低于铜、镍等金属；而从国内来看，锡略高于铅锌，同属于较低档，铅锌锡三者分别为 6、7.4、7.6 年，其余则显著高于这三个品种。

2、供给端：资源禀赋有限限制新增供给，老产区面临较大供给压力。

✓ **老矿山面临较大的供给压力。**老矿山禀赋下降叠加部分地区罢工、停产等供给扰动，核心供给预计将保持稳定。短期看预计缅甸停产对供给端影响较大。

✓ **资源禀赋下降且新矿山少决定新增供给增量有限，且资本开支有限进一步压制未来增长潜力。**资源禀赋限制下，锡矿带本就较少，大型的锡矿山早已被开发，目前新增的矿山少且规模小。据统计数据，2024-2026 年复产/新建锡项目累积贡献增量分别为 8248/10259/6664 吨，合计增量达到 2.52 万吨，2024-2026 年锡矿供给同比变化预计分别达到+2.8%/+3.4%/+2.2%，整体增速有限。此外，长期以来行业资本开支不足，勘探成果有限，未来锡矿增长潜力或将进一步被压制。

2、需求端：传统需求较为稳定，光伏+新能源车+智能设备贡献需求增长新动力。

✓ **传统需求较为稳定。**全球经济企稳回升，传统需求如马口铁、锡化工品以及其他需求预计保持稳定，经济增长将给予强劲支撑。

✓ **光伏+新能源车+智能设备贡献需求增长新动力。**光伏新增装机量高增预计带动 2023-2026 年光伏用锡 CAGR 达到+14.6%。新能源车领域汽车电子用量快速提升，2023-2026 年新能源车用锡增量 CAGR 达到+32%。AI 快速发展下，AI PC、AI 智能手机等快速发展，同时如可穿戴设备、数据库需求等同样持续增长，预计将进一步带动用锡增长。家电领域，空调仍在增长，同时智能家居快速发展下预计将进一步带动用锡增长。

■ 相关标的

锡业股份：全球锡龙头，市占率达 22.92%，同时兼具布局锡加工。

华锡有色：国内主要的锡、锑生产商之一。

兴业银锡：子公司银漫矿业 2023 年锡精矿产量国内排名第二。

■ 投资建议

我们认为锡价中枢有望持续上行。2023-2026 年供给端、需求端 CAGR 分别为 2.58%和 3.72%，供需增速存在剪刀差，预计 2024-2026 年供需缺口分别为 15413 吨、8378 吨、14521 吨。受供需面的影响，我们预计未来锡价有望震荡上行，价格中枢有望不断上移。

■ 风险提示

下游需求不及预期、供给大幅增长引发产品价格下跌、政策变化带来供给收缩等。

增持(维持)

行业：有色金属

日期：2024年07月04日

分析师：魏亚军

E-mail: weiyajun@yongxingsec.com

SAC 编号: S1760523090004

近一年行业与沪深 300 比较



资料来源：Wind，甬兴证券研究所

相关报告：

《美国 5 月 CPI 超预期下降，美联储维持当前利率》

——2024 年 06 月 20 日

《美国 5 月非农超预期，金银价格高位震荡》

——2024 年 06 月 11 日

《美国下修经济数据，铜金价格高位震荡》

——2024 年 06 月 05 日

正文目录

1. 锡：被誉为“工业味精”，资源集中于东南亚和东亚	4
2. 供给：矿端格局偏稳定，资源禀赋限制增量	4
2.1. 锡矿：锡资源禀赋相对较差，供给格局偏稳定	4
2.2. 精炼锡：二次资源供给偏稳定，精炼锡总供给弹性不足	9
3. 需求：光伏+新能源车+智能设备带来增长新动力，传统需求有支撑	11
3.1. 锡焊：光伏、新能源汽车以及智能设备带来增量	12
3.2. 传统需求：整体预计保持稳定	15
3.3. 整体需求：预计 2023-2026 锡整体需求 CAGR 达 3.72%	16
4. 供需格局与锡价展望：供需格局偏紧，锡价有望震荡上行	17
5. 相关公司一览	17
6. 风险提示	19

图目录

图 1: 全球中大型锡矿分布图	4
图 2: 中国与锡有关的成矿区带分布示意图	4
图 3: 锡元素在地壳中含量低，地壳丰度在列出品种中仅高于金银	5
图 4: 全球锡储量（单位：万吨，2004-2023 年）	5
图 5: 全球锡储量分布（按国家划分）	5
图 6: 全球锡矿产量（单位：万吨，2003-2023 年）	6
图 7: 全球锡矿产量分布	6
图 8: 部分金属品种静态储采比（单位：年，全球）	6
图 9: 部分金属品种静态储采比（单位：年，中国）	6
图 10: Minsur 公司 San Rafael 矿山品位情况	7
图 11: 受事故影响，兴业银锡锡精粉产量快速下滑（单位：吨）	8
图 12: 再生锡占比小幅抬升，整体较为稳定	10
图 13: 2020 年各国精锡产量中再生锡占比	10
图 14: 2023-2026 年精炼锡供给 CAGR 为 2.58%	11
图 15: 2018-2022 锡消费下游结构变化	11
图 16: 2022 年全球锡消费结构	11
图 17: 锡焊的核心下游是电子相关	12
图 18: 2023 年锡焊消费对应下游终端结构	12
图 19: 光伏焊带为锡包铜材料	13
图 20: 光伏装机量增长带动光伏用锡增长	13
图 21: 新能源车汽车电子用量情况	13
图 22: 新能源汽车高增带动用锡增长	13
图 23: 智能设备领域部分产品年均复合增速	14
图 24: 城乡居民空调消费情况	14
图 25: 城乡居民冰箱消费情况	14
图 26: 城乡居民洗衣机消费情况	15
图 27: 城乡居民彩电消费情况	15
图 28: 智能家居市场有望持续增长	15
图 29: 锡化工品用途	16
图 30: 镀锡板（马口铁）用途	16
图 31: 全球经济展望，2024-2025 年预计全球经济保持增长	16
图 32: 2023-2026 年精炼锡需求 CAGR 为 3.72%	17
图 33: 2018-2023 公司锡产品产量	18
图 34: 公司原矿产量	18
图 35: 公司铜、锌产品产量	18
图 36: 2018-2023 兴业银锡锡精粉产量（吨）	19

表目录

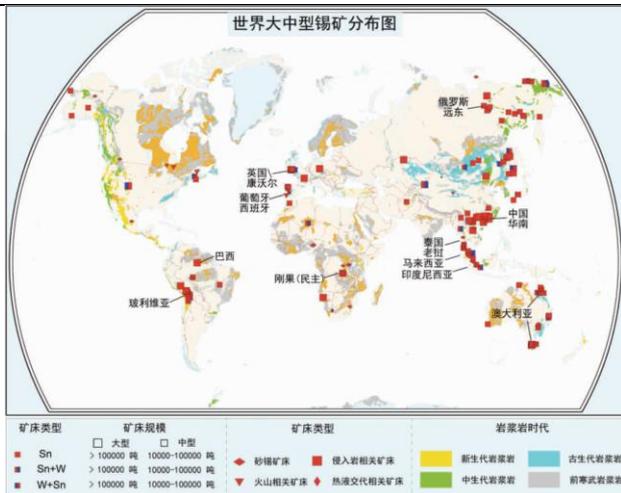
表 1: 缅甸佤邦禁矿进展.....8
表 2: 全球锡矿增量项目一览.....9

1. 锡：被誉为“工业味精”，资源集中于东南亚和东亚

锡是传统金属之一，广泛应用于各行各业。根据亚洲金属网，锡是一种金属元素，熔点：231.89℃，沸点：2260℃，密度：7.28g/cm³。锡是一种有银白色金属光泽的低熔点金属，纯锡质柔软，常温下展性好，化学性质稳定，不易被氧化。作为“五金”（金、银、铜、铁、锡）之一，早在公元前2000年，锡就已经开始被人类使用了。目前锡主要用于制造焊锡、镀锡板、合金、化工制品等，产品被广泛应用于电子、信息、电器、化工、冶金、建材、食品包装、机械、原子能及航天工业等行业，被誉为“工业味精”。

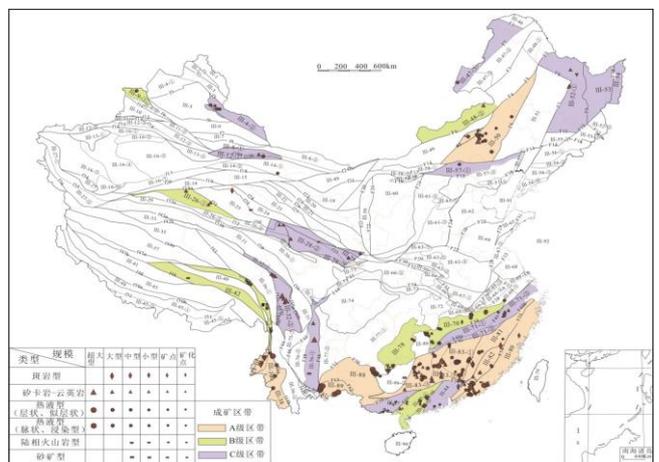
锡矿呈带状分布，太平洋地区是主要蕴藏区，主要分布在东南亚和东亚两大锡矿带。东南亚锡矿带北起缅甸的掸邦高原，沿缅泰边境向南经马来半岛西部，延伸到印度尼西亚的邦加岛和勿里洞岛。伴生有钨，故有“锡钨地带”之称。其储量占世界总储量的60%。东亚锡矿带：①西起中国云南个旧，向东沿南岭构造带延伸到广西；②南起朝鲜北部，经中国东北地区一直延伸到俄罗斯的西伯利亚；③从中国的海南岛起，沿中国东南沿海延伸到香港一带；④日本本州岛北部的小型锡钨矿，是中国大陆锡矿带的侧端。此外，南美洲安第斯锡矿带，非洲中部等地也有锡矿分布。

图1:全球中大型锡矿分布图



资料来源：《锡的地球化学性质与华南晚白垩世锡矿成因》隋清霖等（2020年），甬兴证券研究所

图2:中国与锡有关的成矿区带分布示意图



资料来源：《中国锡矿床的时空分布规律及同位素地球化学特征研究》李聪（2020年），甬兴证券研究所

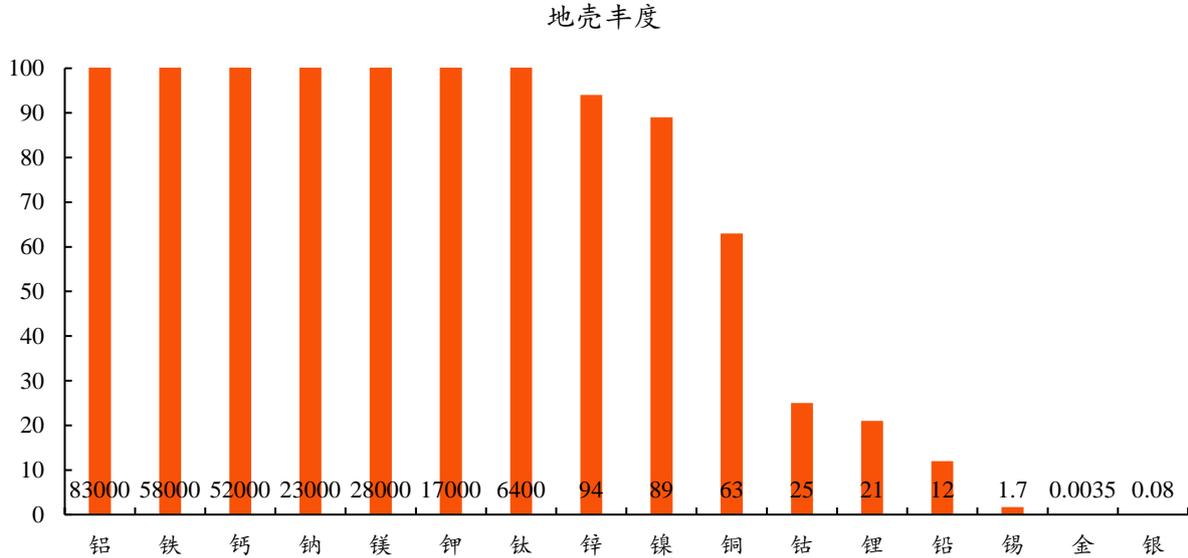
2. 供给：矿端格局偏稳定，资源禀赋限制增量

2.1. 锡矿：锡资源禀赋相对较差，供给格局偏稳定

锡元素地壳含量相对较低，储量下降至2004年以来最低，目前中国、缅甸、澳大利亚、俄罗斯、巴西和玻利维亚六国储量占比达到86%。锡元素在地壳中较为稀有，地壳丰度为1.7，在统计的16个金属元素中仅高于金和银。根据USGS，截至2023年全球锡矿储量约为430万吨，较2022年请务必阅读报告正文后各项声明

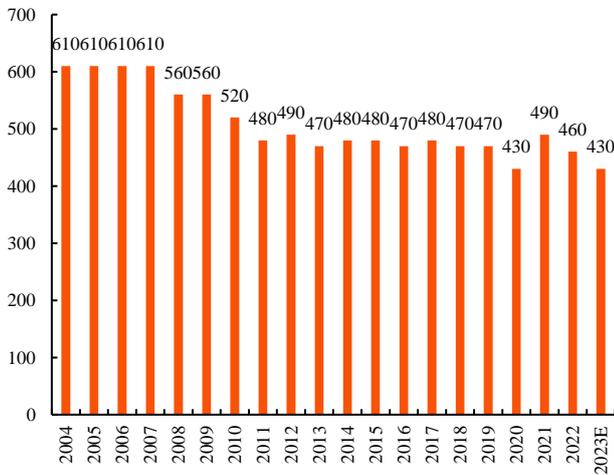
减少 30 万吨，为 2004 年以来的最低。分国家来看，中国（25.6%）、缅甸（16.3%）、澳大利亚（14.4%）、俄罗斯（10.7%）、巴西（9.8%）、玻利维亚（9.3%）分别占据储量前六，合计占比达到 86%。

图3:锡元素在地壳中含量低，地壳丰度在列出品种中仅高于金银



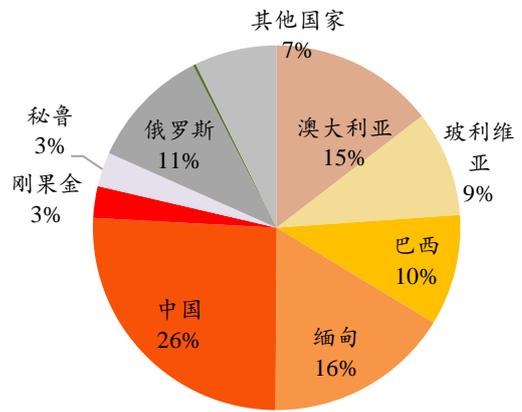
资料来源:《金属的理化性质和地壳丰度的相互关系初步研究》刘静等(2015年),甬兴证券研究所

图4:全球锡储量(单位:万吨,2004-2023年)



资料来源:USGS,甬兴证券研究所

图5:全球锡储量分布(按国家划分)

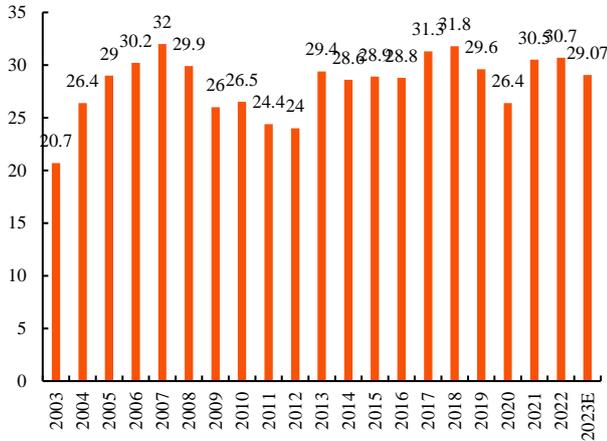


资料来源:USGS,甬兴证券研究所

锡矿整体产量趋于稳定，全球锡矿产量集中在前六大国家，占比合计达到 86.7%。全球锡矿供给呈现稳定的趋势，根据 USGS 数据，全球 2023 年锡矿产量预计达到 29.07 万吨，近乎持平于 2013-2022 年十年的平均值（29.6 万吨），且最近五年亦是围绕着均值波动。从分布来看，中国（23.4%）、缅甸（18.6%）、印度尼西亚（17.9%）、秘鲁（7.9%）、刚果（金）（6.5%）、巴西（6.2%）、玻利维亚（6.2%）为核心的生产国，六个国家合计产量占比

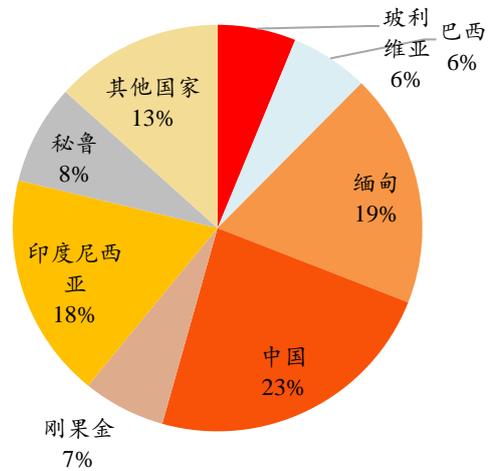
达到 86.7%。

图6:全球锡矿产量 (单位: 万吨, 2003-2023 年)



资料来源: USGS, 甬兴证券研究所

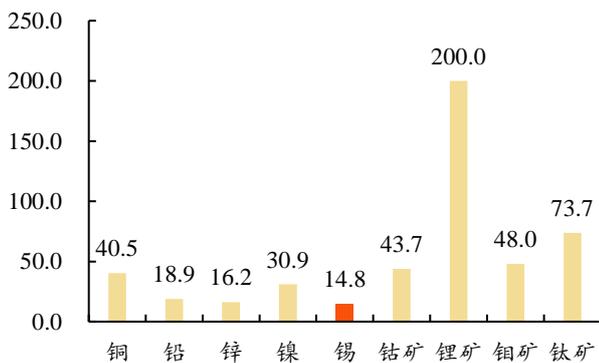
图7:全球锡矿产量分布



资料来源: USGS, 甬兴证券研究所

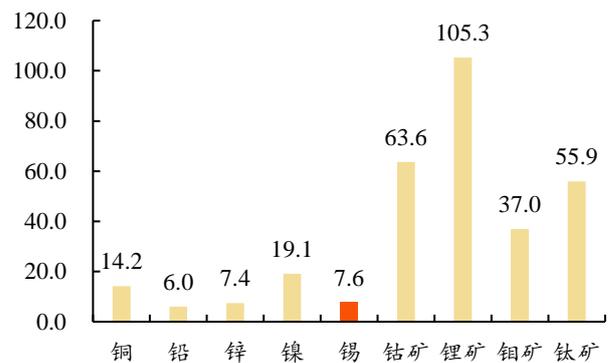
锡资源禀赋较差决定了资源供应较为紧张, 锡储采比在常见金属中明显偏底。静态储采比来看, 锡矿是统计的金属品种里最低的。根据 Wind, 从目前金属储量和最新产量计算出储采比, 全球锡的储采比是最低的, 仅有 14.8 年, 低于铅锌, 更远低于铜、镍等金属; 而从国内来看, 锡略高于铅锌, 同属于较低档, 铅锌锡三者分别为 6、7.4、7.6 年, 其余则显著高于这三个品种。

图8:部分金属品种静态储采比 (单位: 年, 全球)



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

图9:部分金属品种静态储采比 (单位: 年, 中国)



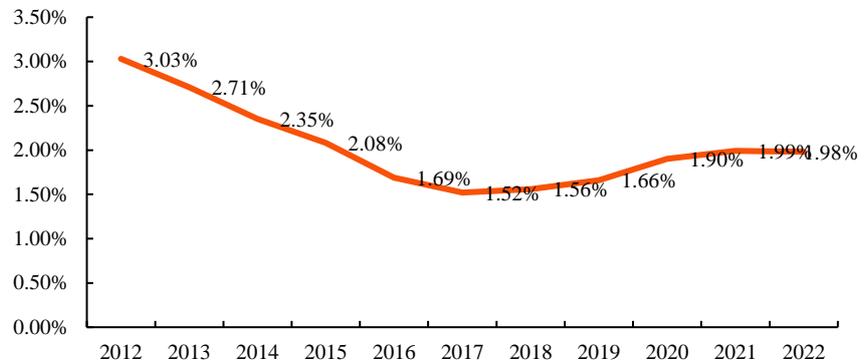
资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

未来锡矿增量有限, 核心受制于两个因素, 一是老矿山资源禀赋下降限制产量扩张, 二是新增矿山数量和规模都相对有限。整体来看, 我们预计未来全球锡矿产量增速有限。

老矿山禀赋下降叠加部分地区罢工、停产等供给扰动, 核心供给预计将保持稳定。

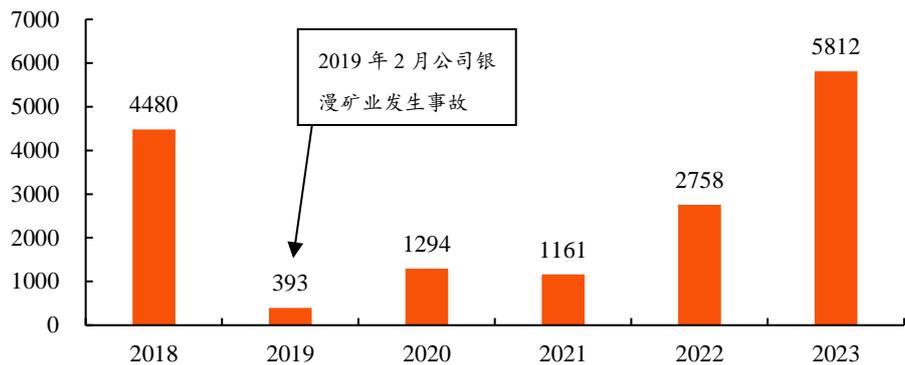
1. **老矿山资源禀赋下降：**上文提到，全球核心锡矿带较少，主要集中在东南亚、东亚和南美，而核心的主产国中国、马来西亚、缅甸、印度尼西亚、秘鲁和玻利维亚。目前核心矿区普遍开采年代较为久远，资源禀赋下降明显，如锡业股份核心矿区所在的个旧地区进行锡等金属的勘探、开采、选矿、冶炼及加工可追溯至19世纪建办的个旧厂务招商局；如Cornish Metals准备复产的South Crofty tin mine大规模开采始于17世纪中叶；又如秘鲁的San Rafael矿山，自Minsur公司1977年收购并运营以来，矿山从2012年的3.03%品位下降至2018年的1.56%，随后品位有所修复，但直到2022年也只有1.98%，难以超过2%。

图10:Minsur公司San Rafael矿山品位情况



资料来源：Minsur公司年报，甬兴证券研究所

2. **多因素扰动供给：**供给端出现扰动是偏常态发生的事情。如2019年兴业银锡银漫矿业发生重大运输安全事故，进而全面停产停业，直到2022年5月公司才在投资平台恢复称已于2022年3月全面复产复工，对国内锡矿的供给造成了一定的影响。而2023年以来，供给端最大的扰动则为缅甸禁矿事件。目前缅甸佤邦政策的变动对缅甸锡矿的供给造成了较大的影响。供给端局部的扰动对产量的影响不容小觑。

图11:受事故影响, 兴业银锡锡精粉产量快速下滑 (单位: 吨)


资料来源: 兴业银锡公司公告, 甬兴证券研究所

表1:缅甸佤邦禁矿进展

日期	事件进展
2023年4月15日	佤邦中央经济计划委员会于2023年4月15日发布的文件称,“为了及时保护佤邦剩余的矿产资源,所有矿产资源的开采和挖掘都将暂停,直至采矿条件成熟”。据路透社报道,该文件随后得到了佤邦联军信息官员的证实。
2023年5月20日	文件进一步强调了政府致力于停止导致资源浪费、环境污染和工人安全问题的不可持续采矿做法。佤邦政府在最近致矿业公司的信函中表现出的坚定立场表明了其继续暂停采矿的认真意图。
2023年8月1日	禁令正式实施。 自2023年8月1日起,所有矿山和加工厂,无论规模大小,均停止生产。大多数当地工人已被暂时解雇,矿石运输车辆被禁止运行,以防止任何原矿运输。一个工作组将通过矿山检查来执行暂停令。目前,据报道佤邦政府拥有约200万实物吨的已开采原矿库存,估计选矿潜力为5,000-6,000金属吨锡精矿。然而,由于选矿厂关闭,精矿产品的选矿和销售已停止。此外,约1,500金属吨锡矿石正在孟阿港等待清关,这可能导致8月10日之后的一段时间出口停滞。
2023年11月27日	缅甸佤邦锡矿复产难及预期,大部分选矿厂处于停工状态。 目前缅甸佤邦当地约70%的选矿厂处于停工状态,另约有10%的选矿厂由于原矿库存问题将于月底停产。
2023年12月28日	缅甸佤邦中央经济计划委员会发布《关于除曼相矿区外佤邦其它矿区复工复产的通知》,经中央经济计划委员会(以下简称经济委)研究决定对 除曼相锡矿以外的其它各类金属及非金属矿种给予复工复产。
2024年2月7日	缅甸佤邦发布《关于锡精矿出口统一收取实物税的通知》,一律收取30%实物税

资料来源: ITA, SMM, 甬兴证券研究所

资源禀赋下降且新矿山少决定新增供给增量有限,且资本开支有限进一步压制未来增长潜力。资源禀赋限制下,锡矿带本就较少,大型的锡矿山早已被开发,目前新增的矿山少且规模小,据统计数据,2024-2026年复产/新建锡项目累积贡献增量分别为8248/10259/6664吨,合计增量达到2.52万吨,占2023年全球锡供给的6.8%,2024-2026年锡矿供给同比变化预计分别达到+2.8%/+3.4%/+2.2%,整体增速有限。此外,长期以来行业资本开支不足,勘探成果有限,未来锡矿增长潜力或将进一步被压制。

表2:全球锡矿增量项目一览

公司名称	项目名称	项目地	项目类型	现有产量/ 产能	产能增 量	预计投产 时间	2024 年增量	2025 年增量	2026 年增量
Alphamin Resources	Mpama North	刚果金	在产	12500					
	Adding Mpama South	刚果金	扩产		7500	2024 年	0	5625	1875
Cornish Metals	South Crofty tin mine	英国	复产		4700	2026 年			
Metals X	Rentails	澳大利亚	新建		5400	待定			
Tungsten West	Hemerdon	英国	复产		310	2025H2	0	77.5	232.5
Rome Resources Ltd	Bisie North	刚果金	新建		待定	待定			
Sky Metals	Tallebung	澳大利亚	新建		待定	待定			
Cornish Tin Limited	Great Wheal Vor tin	英国	复产		待定	待定			
TinOne Resources	the Great Pyramid project in Tasmania	澳大利亚	新建		待定	待定			
First Tin	Taronga Tin Project	澳大利亚	新建		待定	待定			
Stellar Resources Limited	Heemskirk	坦桑尼亚	新建		待定	待定			
Eloro Resources	Iska-Iska silver-tin project	玻利维亚	新建		待定	待定			
Tincorp Metals Inc.	San Florencio	玻利维亚		待定	待定				
	Porvenir	玻利维亚		待定	待定				
Elementos	Oropesa project	西班牙	新建		3350	待定			
EV Resources (原 Jadar Resources)	Khartoum project	澳大利亚	新建		待定	待定			
Andean Precious Metals Corporation	Uis tin mine	纳米比亚	扩产	887	1613	2025 年	0	806.5	806.5
Andrada Mining	San Bartolomé mine	玻利维亚		待定	待定	San Bartolomé mine			
Strategic Minerals	Redmoor brownfield project	英国	复产		待定	待定			
Seligdar	Pyrkakay stockwork deposit	俄罗斯	新建		待定	2027 年			
JSC Tin One Mining	Syrymbet Tin Project	哈萨克斯坦	新建		7500	2025 年	0	3750	3750
Elementos	Oropesa Tin Project	西班牙	新建		3350	2028Q2	0	0	0
Atlantic Tin	Achmmach	摩洛哥	新建		4500	待定			
维拉斯托矿业	维拉斯托	中国内蒙古	新建		待定	待定			
兴业银锡	Redmoor brownfield project	英国	复产		待定	待定			
	Pyrkakay stockwork deposit	俄罗斯	新建		待定	2027 年			
Alphamin Resources	银漫矿业一期	中国内蒙古	技改	6152	8248	2023Q3	8248	0	0
	银漫矿业二期	中国内蒙古	新建		待定	2027 年及以后			
2024-2026 年合计增量							8248	10259	6664
待定以及未来释放合计产能									21300

注: 1, 产能爬坡周期无明确信息来源均假设 6 个月, 爬坡周期假设产量为满产的 50%;

2, 假设 Uis tin mine 项目 2025 年 Q2 投产, 爬产周期半年, Q4 满产, 故 2025 年全年增量为增量的 50%, 2026 年亦为 50%

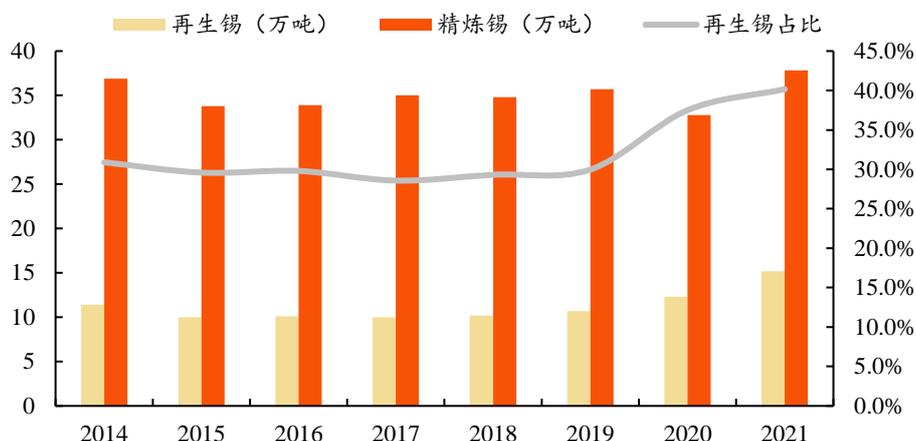
资料来源: 各公司年报或公司 Presentation, ITA, SMM, 甬兴证券研究所

2.2. 精炼锡: 二次资源供给偏稳定, 精炼锡总供给弹性不足

再生锡是锡供给中重要的组成部分。根据 ITA, 2020 年再生锡占锡总使用量的 17%。而根据上海有色网, 2020-2021 年全球再生锡产量分别达到 12.3/15.2 万吨, 分别同比+15%/+24%, 我们认为 2020-2021 年再生锡产量的

提升或是由两方面因素造成，一是为了弥补锡矿供给的缺口（之前统计数据
显示 2020 年锡矿产出大幅下降 11%；二是 2021 年锡价走高刺激了部分再
生锡的产出（2021 年国内平均锡价达 22.6 万元/吨，同比 2020 年增长 60%，
而 2017-2020 年锡价则稳定在 14-15 万元/吨之间）。

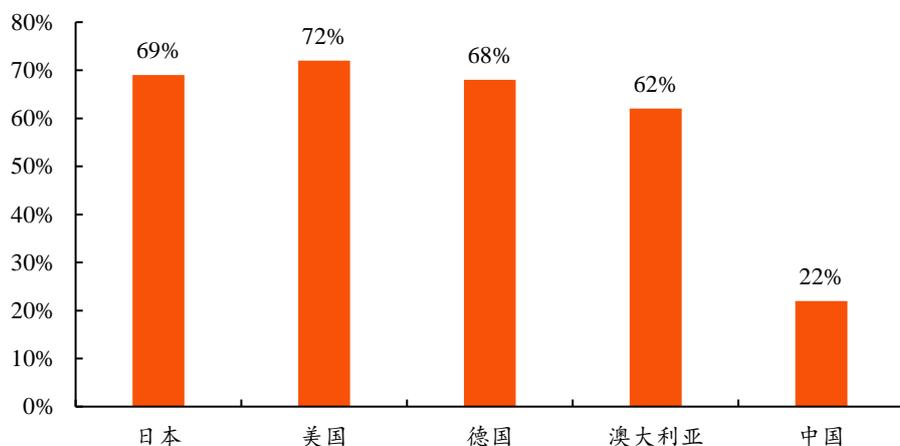
图12:再生锡占比小幅抬升，整体较为稳定



资料来源: ITA, SMM, 甬兴证券研究所

价格与原料供给等多重因素影响下，再生锡更多作为原生锡供给后的补充。1)、价格因素会影响再生锡供给。锡价走高往往暗示了供需格局略微偏紧，这种情况下，高锡价或会催生再生锡产量的增长。2)、电子设备小型化造成再生锡回收难度增加。当前电子元器件的尺寸、间距越来越小，促使焊接材料向粒度微细化、分布跨度更窄的方向发展，因此，电子废料中废锡的回收难度亦越来越高。目前来看，电子焊料回收难度不断提升一定程度抑制了二次资源增量。

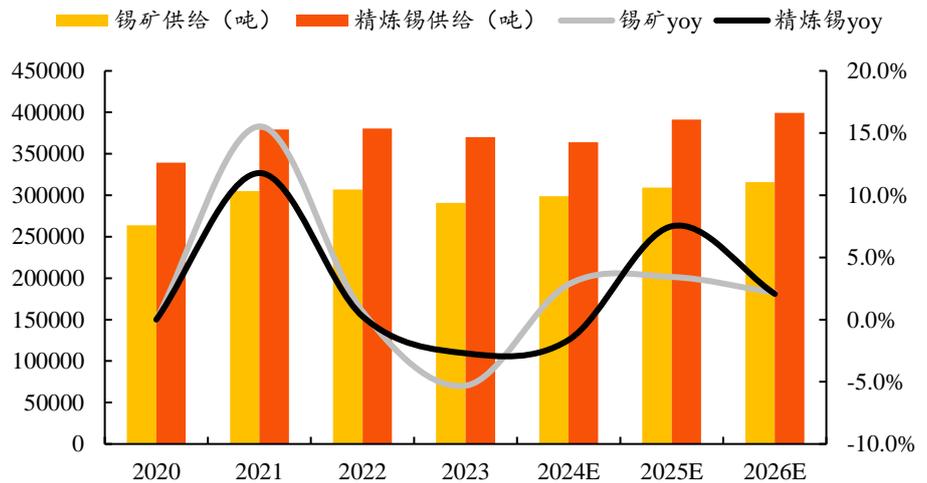
图13:2020 年各国精锡产量中再生锡占比



资料来源: SMM, 甬兴证券研究所

整体看，矿端增速有限，预计精炼锡 2023-2026 年 CAGR 达到 2.58%。除统计的矿山项目增量外，目前对供给端影响较大的主要为缅甸地区禁矿的事件。若我们考虑缅甸矿 2024 年 7 月份复产，今年缅甸矿预计或将减少约至少 1.6 万吨，假设 2025-2026 年缅甸矿恢复正常，基于此，2023-2026 年精炼锡 CAGR 仅有 2.58%。

图14:2023-2026 年精炼锡供给 CAGR 为 2.58%

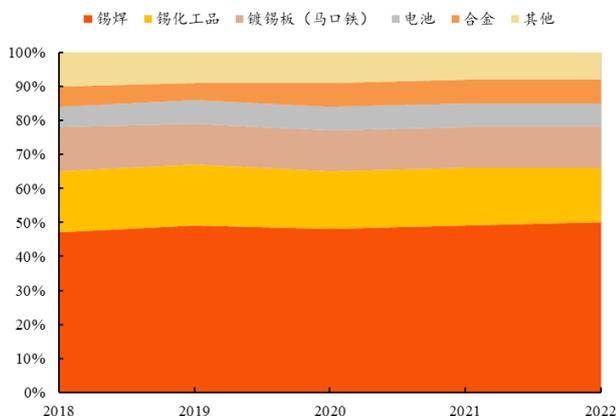


资料来源：SMM，ITA，各公司官网，Wind，甬兴证券研究所

3. 需求：光伏+新能源车+智能设备带来增长新动力，传统需求有支撑

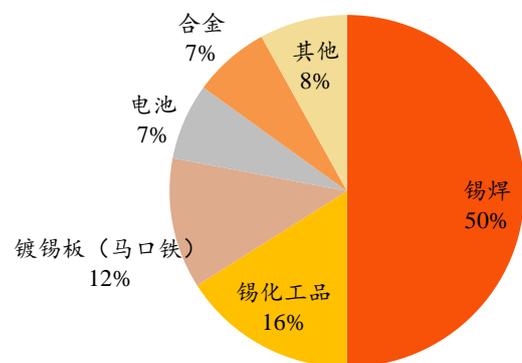
需求结构中，锡焊占据半壁江山。根据 ITA，2022 年全球锡消费领域中，锡焊占比达到 50%，锡化工品达到 16%，镀锡板（马口铁）占比达 12%，电池领域占比达 7%，合金占比达到 7%，其他领域占比达到 8%。拉长周期看，2018-2022 年锡焊在锡消费中占比均达到 47% 及以上，整体来看各个领域整体占比波动不大，保持较为稳定的状态。

图15:2018-2022 锡消费下游结构变化



资料来源：ITA，甬兴证券研究所

图16:2022 年全球锡消费结构

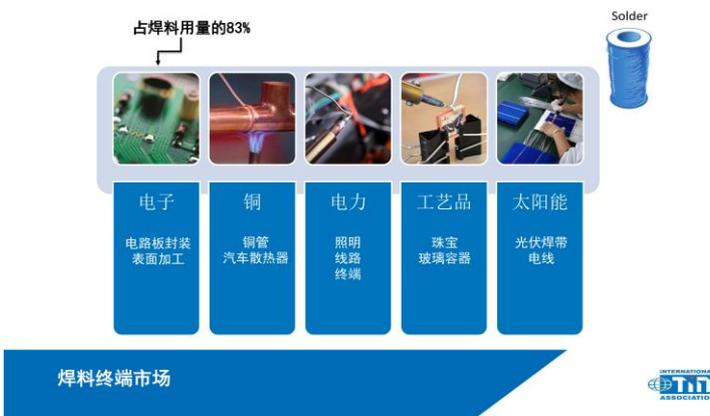


资料来源：ITA，甬兴证券研究所

3.1. 锡焊：光伏、新能源汽车以及智能设备带来增量

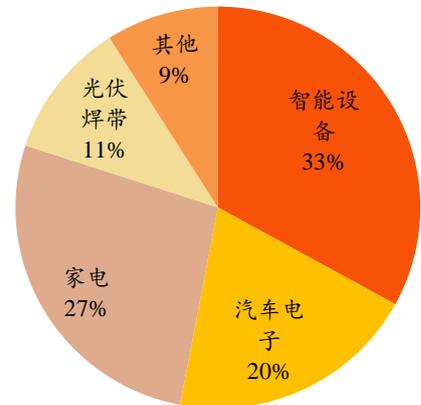
锡焊用锡集中在计算机、通讯、其他消费电子、汽车以及工业设备领域。根据 ITA 统计数据，2020 年全球锡消费领域中，锡焊占比达到 48%，对应终端领域分别为其他消费电子（30%）、计算机（16%）、通讯（15%）、汽车（13%）、工业设备（17%）、航空和军事（4%）、医疗及其他（5%）。从核心应用上来看，电子实际上是焊料用量最大的领域，占比达到 83%，核心为电路板封装和表面加工。此外汽车散热器焊接、照明线路终端焊接、光伏焊带等均是焊料应用的重要环节。

图17:锡焊的核心下游是电子相关



资料来源：ITA，甬兴证券研究所

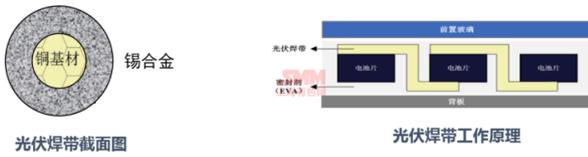
图18:2023年锡焊消费对应下游终端结构



资料来源：ITA，SMM，甬兴证券研究所

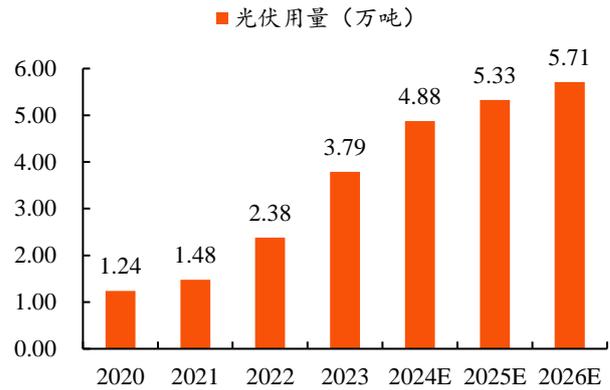
增量①-光伏：光伏新增装机量高增带动光伏焊带耗锡量高增。根据 SMM, 锡在光伏领域中的应用主要集中在光伏焊带上,属于电气连接部件,用于光伏电池片的串联和并联,发挥导电聚电的重要作用,以提升光伏组件的输出电压和功率。(占组件成本的 3%左右)。光伏焊带由基材和表面涂层构成。基材为不同尺寸的铜材,主要要求规格尺寸精确、导电性能好、具有一定强度;表面涂层为锡合金,主要以锡条的形式应用。在光伏焊带中,锡焊料约占质量的 17%,1GW 光伏组件生产过程中光伏焊带的消耗量约为 500 吨,对应锡需求约 85 吨,预计 2023-2026 年光伏用锡 CAGR 达到+14.6%。

图19:光伏焊带为锡包铜材料



资料来源: SMM, 甬兴证券研究所

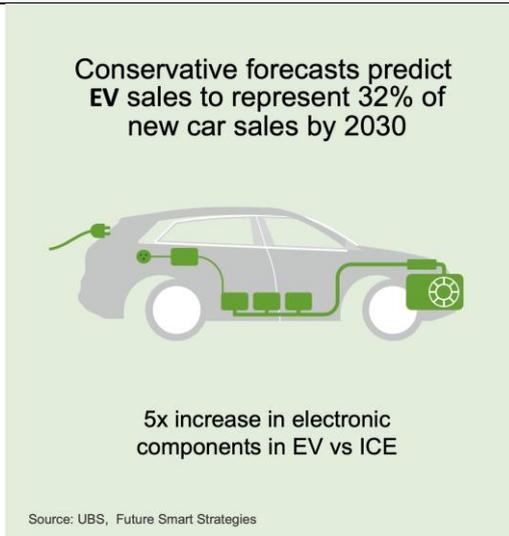
图20:光伏装机量增长带动光伏用锡增长



资料来源: ITA, BNEF, IEA, SMM, 甬兴证券研究所

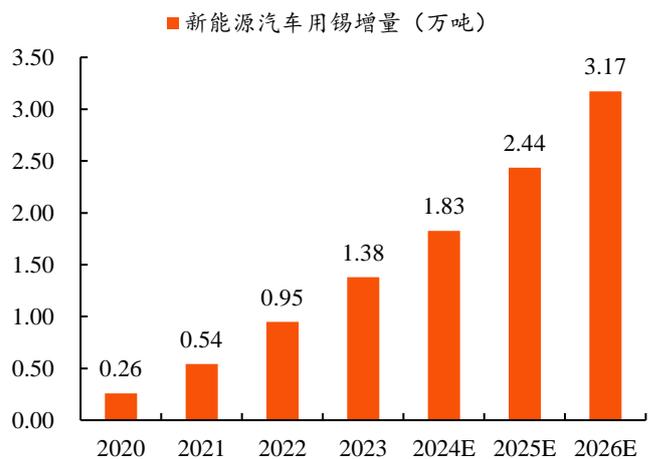
增量②-新能源汽车: 智能化带动汽车电子用量快速增长, 新能车用锡成重要增长点。新能源汽车智能化趋势下, 汽车电子用量有望快速增长。我们预计 2023-2026 年新能源汽车用锡增量 CAGR 达到+32%。

图21:新能源车汽车电子用量情况



资料来源: SMM, 甬兴证券研究所

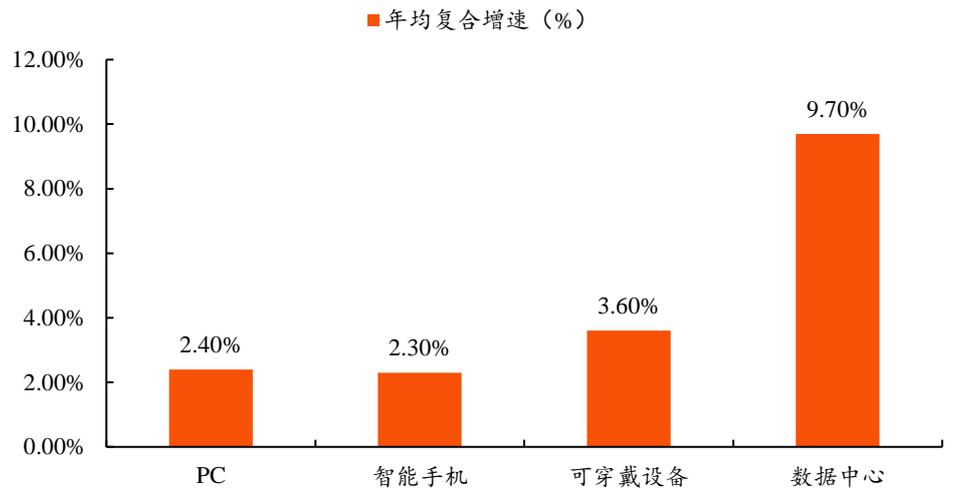
图22:新能源汽车高增带动用锡增长



资料来源: UBS, LME, EV Volumes, 甬兴证券研究所

增量③-智能设备: AI 和智能化设备的快速发展将带动用锡量保持增长。AI 快速发展下, AIPC、AI 智能手机等快速发展, IDC 预计 2024-2028 年 PC (包括 AIPC) 出货量 CAGR 达到 2.4%, 2024-2028 年智能手机出货量 CAGR 达到 2.3%, 2024-2028 年可穿戴设备出货量 CAGR 达到 3.6%。根据 Mordor Intelligence, 预计全球数据中心 2024-2029 年 CAGR 达到+9.7%。受此影响, 预计将带动电子领域锡焊快速增长, 进而带动智能设备领域耗锡量延续增长。

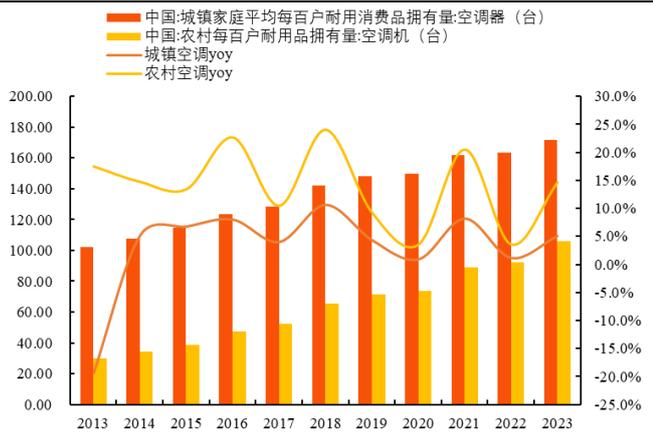
图23:智能设备领域部分产品年均复合增速



注: PC、智能手机、可穿戴设备为 2024-2028 年年均, 数据中心为 2024-2029 年年均
资料来源: IDC, Mordor Intelligence, 甬兴证券研究所

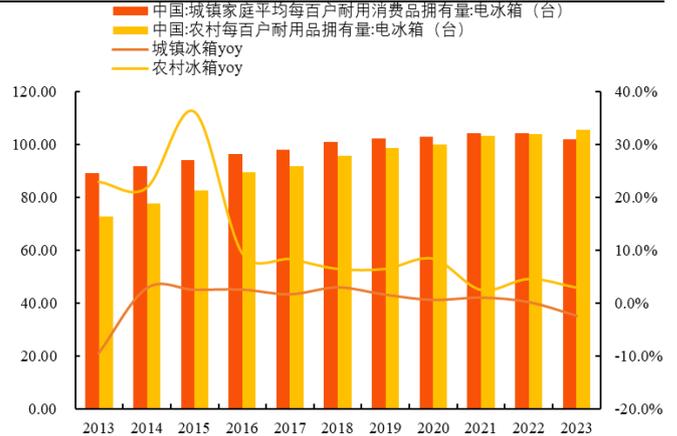
增量④-家电: 空调仍在增长, 新型智能家电快速崛起, 家电领域耗锡量延续增长。1)、空调消费仍在增长。随着家庭条件改善, 我国家庭空调保有量快速增长, 2023 年城镇/乡村家庭平均每百户空调拥有量分别达到 171.7/105.7 台, 同比 2022 年分别增长 5.0%/14.6%, 其中 2019-2023 年 CAGR 分别达到+3.7%/+10.3%。其余家电如冰箱、洗衣机、彩电则趋于稳定 2)、新型智能家居快速增长。根据艾瑞咨询, 预计智能家居市场规模在 2024-2025 年分别同比增长 21.4%/28.4%, 新型智能家居有望带动锡用量进一步增长。

图24:城乡居民空调消费情况



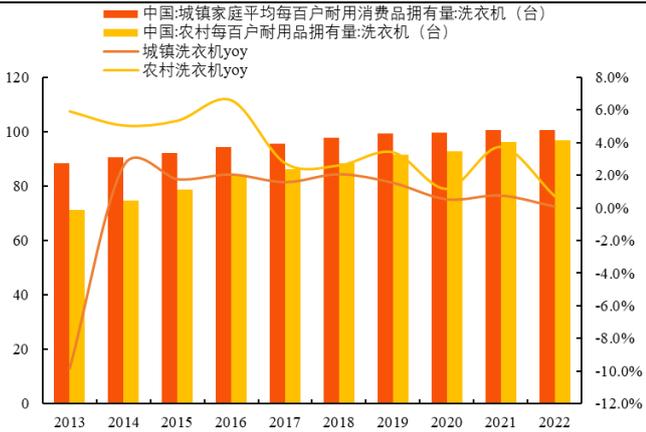
资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

图25:城乡居民冰箱消费情况



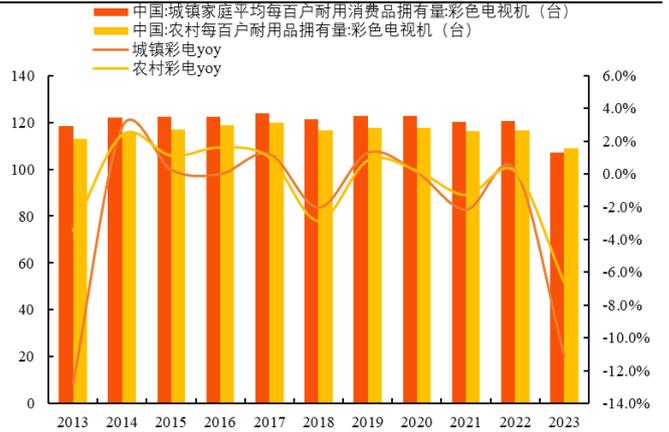
资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

图26:城乡居民洗衣机消费情况



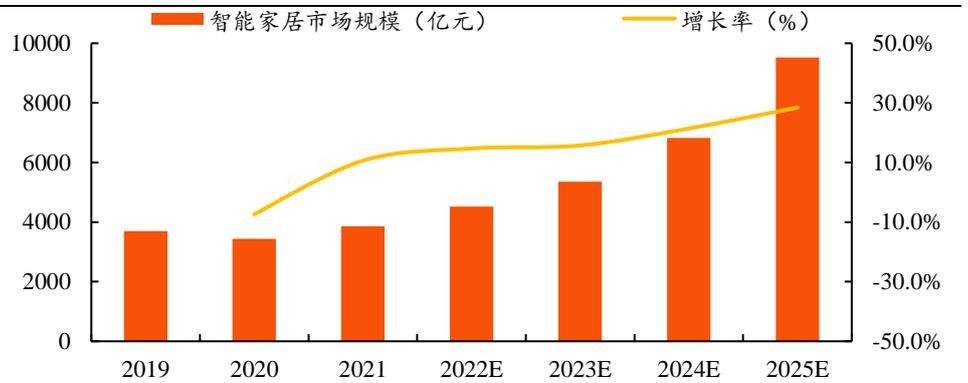
资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

图27:城乡居民彩电消费情况



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

图28:智能家居市场有望持续增长



资料来源: 艾瑞咨询, 甬兴证券研究所

3.2. 传统需求: 整体预计保持稳定

锡化工品: 主要集中于PVC热稳定剂, 整体保持稳定。根据ITA调研数据, 2020年锡化工品应用中, 70%集中于PVC热稳定剂, 其余则分散应用在聚合物催化剂、玻璃涂层、电镀等领域。根据上海有色网, 预计无机锡化工品有一定增量(年均增速约3%), 有机锡则有一定承压(年均增速约-1%), 考虑到地产政策频出, 作为PVC主要应用领域的地产和基建有望企稳, 对有机锡需求预计有一定提振作用, 整体看锡化工品需求预计保持稳定。

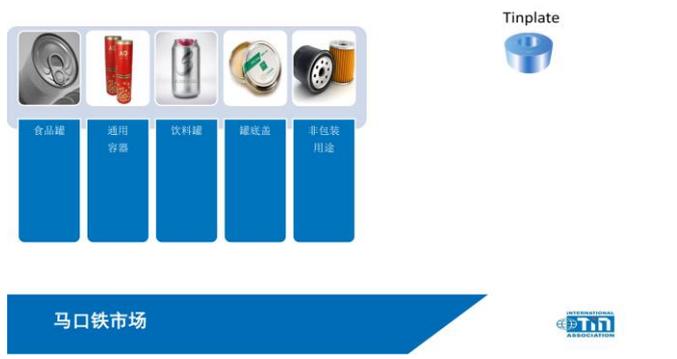
镀锡板(马口铁): 外贸叠加内需整体保持稳定。根据Mysteel和海关总署出口数据看, 2023年我国马口铁出口有所回落, 近几年维度看(2018-2023年)马口铁出口量CAGR达到5%, 主要还是疫情带动的食品储备需求增长, 海外罐头消费有所增长。内需方面, 据Mysteel统计数据, 2023年我国马口铁表观消费有小幅微增, 2024年国内表观消费量或有一定增长。整体需求有支撑, 预计保持稳定。

图29:锡化工品用途



资料来源: ITA, 甬兴证券研究所

图30:镀锡板(马口铁)用途



资料来源: ITA, 甬兴证券研究所

其他需求: 经济企稳向好, 其他需求仍有强劲支撑。作为“工业味精”, 锡用处广泛, 传统需求与经济增长息息相关。根据世界银行报告显示, 全球经济 2024-2026 年预计将持续增长, 同时世界银行最新经济展望提高了 2024 年全球经济增长预期, 提高了 0.2pct, 我们认为经济稳定增长的预期下, 锡传统的其他需求预计仍将有强劲支撑。

图31:全球经济展望, 2024-2025 年预计全球经济保持增长

	实际GDP (%)						修订*	
	2021	2022	2023e	2024f	2025f	2026f	2024f	2025f
世界	6.3	3.0	2.6	2.6	2.7	2.7	0.2	0.0
发达经济体	5.5	2.6	1.5	1.5	1.7	1.8	0.3	0.1
新兴市场和发展中经济体	7.3	3.7	4.2	4.0	4.0	3.9	0.1	0.0
东亚太平洋地区	7.6	3.4	5.1	4.8	4.2	4.1	0.3	-0.2
欧洲中亚地区	7.2	1.6	3.2	3.0	2.9	2.8	0.6	0.2
拉美加勒比地区	7.2	3.9	2.2	1.8	2.7	2.6	-0.5	0.2
中东北非地区	6.2	5.9	1.5	2.8	4.2	3.6	-0.7	0.7
南亚地区	8.6	5.8	6.6	6.2	6.2	6.2	0.6	0.3
撒哈拉以南非洲地区	4.4	3.8	3.0	3.5	3.9	4.0	-0.3	-0.2

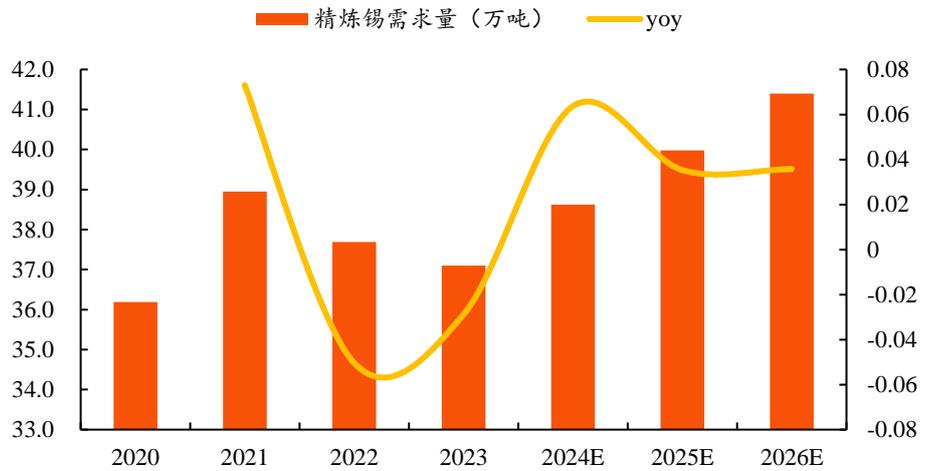
* 与2024年1月预测之差 (百分点)

资料来源: 世界银行, 甬兴证券研究所

3.3. 整体需求: 预计 2023-2026 锡整体需求 CAGR 达 3.72%

光伏+新能源车+智能设备预计 2023-2026 锡整体需求 CAGR 达 3.72%。一方面, 光伏、新能源车以及智能设备领域消费高速增长, 成为带动锡需求增长的新动力; 另一方面, 传统需求目前仍保持比较稳定的状态, 经济增长带来强劲的支撑。整体来看, 全球锡需求 2023-2026 年 CAGR 预计达到 3.72%, 高于供给端的 2.58%。

图32:2023-2026年精炼锡需求 CAGR 为 3.72%



资料来源: SMM, ITA, 艾瑞咨询, IDC, EV Volumes, Mordor Intelligence, BNEF, UBS, 甬兴证券研究所

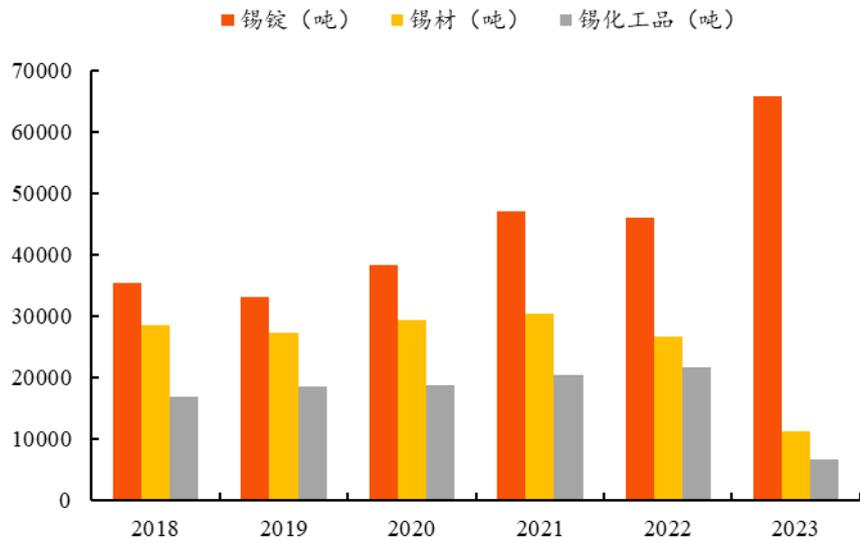
4. 供需格局与锡价展望：供需格局偏紧，锡价有望震荡上行

未来 3 年供需增速剪刀差下供需格局有望持续向好，预计锡价有望震荡上行。2023-2026 年供给端、需求端 CAGR 分别为 2.58%和 3.72%，供需增速存在剪刀差，预计 2024-2026 年供需缺口分别为 15413 吨、8378 吨、14521 吨。以上数据均考虑缅甸地区 7 月全面复产的情况，若缅甸地区复产推后，预计供需缺口或进一步拉大。受供需面的影响，我们预计未来锡价有望震荡上行，价格中枢有望不断上移。

5. 相关公司一览

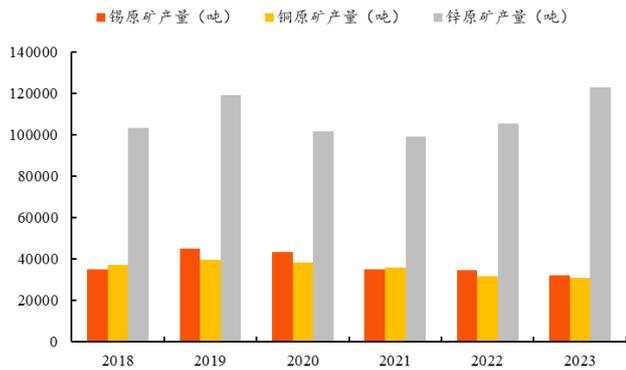
锡业股份：全球锡龙头，同时兼具布局锡加工。公司目前拥有锡冶炼产能 8 万吨/年、阴极铜产能 12.5 万吨/年、锌冶炼产能 10 万吨/年、铟冶炼产能 60 吨/年，公司参股新材料公司拥有锡材产能 4.3 万吨/年、锡化产能 2.71 万吨/年。公司目前保有锡资源 64.64 万金属吨。根据测算，公司锡金属国内市占率达到 47.92%，全球市场占有率约 22.92%，自 2005 年以来公司产销量稳居全球第一。

图33:2018-2023 公司锡产品产量



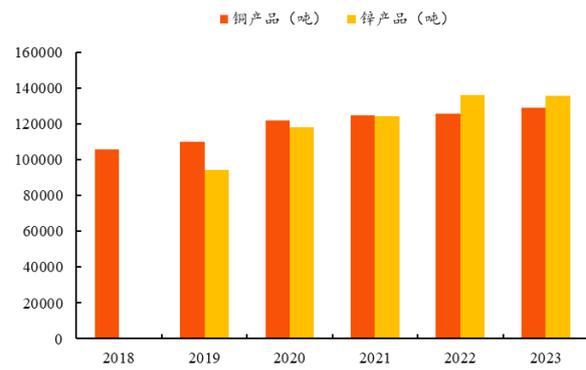
资料来源：公司年报，甬兴证券研究所

图34:公司原矿产量



资料来源：公司年报，甬兴证券研究所

图35:公司铜、锌产品产量

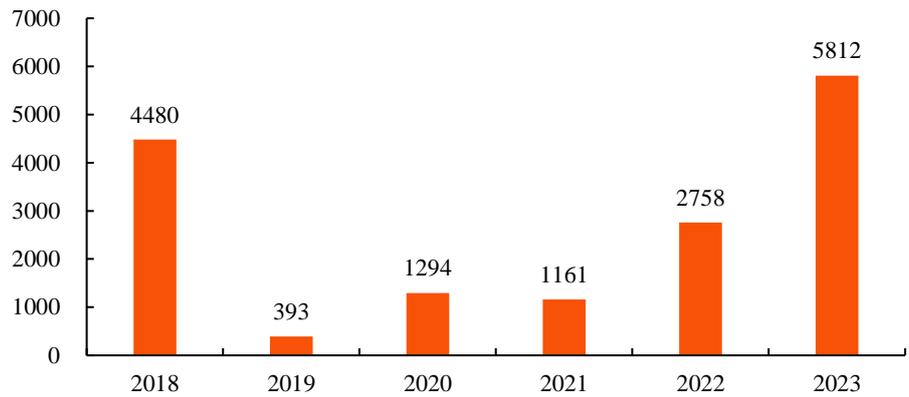


资料来源：公司年报，甬兴证券研究所

华锡有色：国内主要的锡、锑生产商之一。华锡有色是亚洲最大的锡多金属矿选矿基地、国家首批矿产资源综合利用示范基地、国内唯一的钨锡锑资源综合利用示范基地。公司持有（含控股）并经营两座矿山，分别为河池市南丹县铜坑矿、河池市南丹县高峰矿，其中高峰矿 100+105 号矿体是世界上罕见的特大型特富锡多金属矿体。2023 年公司产出锡精矿 6500 吨，同比+22.91%，锡锭 7195.86 吨。

兴业银锡：银漫矿业是公司产锡的主体。子公司银漫矿业以铅锌银矿和铜锡银锌矿蕴藏为主，含银量较高、矿产品位较高，剩余服务年限较长，为国内最大的白银生产矿山之一，同时也是我国生产锡精矿骨干企业。银漫矿业 2023 年锡精矿产量国内排名第二，国内市场占有率 8.7%，市场占有率较 2022 年上升了 6.1%。目前银漫矿业二期正在推进中，未来公司锡产量有望进一步提升。

图36:2018-2023 兴业银锡锡精粉产量（吨）



资料来源：公司年报，甬兴证券研究所

6. 风险提示

- 1、下游需求不及预期：**锡金属属上游原材料产品，下游需求或受各种因素干扰不及预期进而影响产品价格；
- 2、供给大幅增长引发产品价格下跌：**若供给端由于新增项目产能释放、停产项目复产等原因大幅增长，或致产品供需失衡进而引发产品价格下跌；
- 3、政策变化带来供给收缩：**政策调整、行业监管环境变化等因素或导致部分产能淘汰进而带来供给波动的风险。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

甬兴证券有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准指数。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司（以下简称“本公司”）或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司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。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

版权声明

本报告版权属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。