

工业金属

证券研究报告

2019年04月18日

锡，预期波动中寻找投资机会

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

杨诚笑

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517020002
yangchengxiao@tfzq.com

孙亮

分析师

SAC 执业证书编号: S1110516110003
sunliang@tfzq.com

田源

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517030003
tianyuan@tfzq.com

王小芃

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517060003
wangxp@tfzq.com

田庆争

分析师

SAC 执业证书编号: S1110518080005
tianqingzheng@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 贝格数据

相关报告

- 《工业金属-行业点评:有望受益电改税改, 电解铝触底修复反弹可期》2019-03-06
- 《工业金属-行业点评:忠旺借壳上市持续推进, 铝加工龙头有望登录 A 股》2018-09-26
- 《工业金属-行业点评:美铝西澳工厂罢工, 全球氧化铝价格有望抬升》2018-08-09

事件: 内蒙古锡矿停产可能持续加剧国内锡矿紧张程度, 锡价中枢可能继续回升。前期内蒙古银漫矿业因安全事故停产, 18 年锡精矿产量约 6000 吨(产能 7500 吨), 约占 2018 年国内锡供给的 7%。由于关停时间不确定性较高, 大幅缩减国内锡矿产量预期。而近几年全球核心变量缅甸/印尼均出现供给下滑趋势, 梳理全球锡矿供给增量和需求结构变化, 寻找供需预期变动中锡行业投资机会。

缅甸锡矿收缩预期如何影响锡价——Q1 传统进口旺季后可能继续支撑锡价。缅甸锡矿进口 2016 年达到顶峰, 2017-18 年度折合锡金属量进口同比下滑 30%、20%, 市场关注无论锡价还是锡业股份 2017-18 年的走势却均处于区间震荡的行情。主要原因在于缅甸佤邦政府库存的抛售节奏和月度进口数据的超预期。进入 2019 年, 由于品位和开采方式的变化, 供给收缩、成本上升持续, 且存量库存抛售边际效应大幅减弱。Q1 是传统进口旺季, 但 1 月进口已经出现 30% 的下滑, 3-6 月可能月度进口金属量持续低于 3000 吨, 难再有超预期的打压锡价的供给增量, 全年预计供给下滑仍在 20% 水平。**全球范围是否仍有新增锡矿——2019-2020 年刚果可能是主要供给补充。**全球大多在产锡矿公司在 2012 年达到资本开支高点, 而 2015 年以后资本开支回升只有明苏公司用于 Bofedal II 锡矿的建设。新增矿山中大多投产进度低于预期且品位几乎不超过 1%, 值得关注的是刚果 Bisie 锡矿, 品位或超过 4%, 推迟投产计划至 2019 年下半年, 设计产能达到 1 万吨, 但考虑调试和资金风险今年供给增量预计最多在 3000 吨水平, 仍难弥补中国、缅甸、印尼合计的供给下滑。

需求会否继续下滑——焊料止跌, 半导体&新能源汽车景气拉动锡需求持稳。2018 年受制于贸易战和国内中游企业资金链影响, 中国锡焊料领域需求增速出现了较大幅度下滑。而 2019 年主要下游中传统汽车跌幅放缓、新能源汽车高速增长、半导体景气周期回暖, 锡的需求有望回归正增长。同时太阳能电池、锂电、阻燃剂等新兴应用领域也值得期待。

锡矿收缩到冶炼收缩的传导效应可能在今年逐渐放大, 价格有望再上平台2018 年国内精锡产量增速回落, 需求持稳的情况下, 伴随锡冶炼固定资产投资回落, 加工费低位, 锡矿短缺可能传导到锡锭的库存持续去化, 价格有望再上台阶。

关注弹性龙头锡业股份。公司 2015 年吸收合并华联锌钢, 17 年自有矿原料折合金属量产量锡、铜超过 3 万吨, 锌精矿含锌超过 10 万吨。锡冶炼自给率约 40%; 铜冶炼自给率约 30% 左右, 年产 10 万吨锌冶炼项目预计 2019 年逐渐达产。公司近日公告与兴源矿业签订战略合作协议, 如尽调顺利有望继续增厚公司锡锌资源储备。全球来看锌库存仍处于历史低位, 公司锌精矿成本优势突出; 中长期来看全球锡供需情况逐渐扭转, 公司有望持续受益锡价上涨。

风险提示: 缅甸锡矿库存抛售大幅超预期, 焊料需求大幅不及预期, 锡价上涨带来小型锡矿供给全面复苏, 锡业股份资源增厚不达预期

重点标的推荐

股票代码	股票名称	收盘价 2019-04-17	投资 评级	EPS(元)				P/E			
				2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
000960.SZ	锡业股份	12.71	买入	0.42	0.58	0.65	0.70	30.26	21.91	19.55	18.16

资料来源: 天风证券研究所, 注: PE=收盘价/EPS



投资要点

核心观点

短期来看内蒙古锡矿停产可能持续加剧国内锡矿紧张程度,缅甸锡矿供给 Q1 传统旺季后,月度进口金属量可能低于 3000 吨。

2019-2020 年刚果可能是主要供给补充。值得关注的是刚果 Bisie 锡矿,品位高达 4%,推迟投产计划至 2019 年下半年,设计产能达到 1 万吨,但考虑调试和资金风险今年供给增量预计最多在 4-5000 吨左右水平,仍难弥补中国、缅甸、印尼合计的供给下滑。

需求方面,焊料止跌,半导体&新能源汽车景气拉动锡需求持稳。在此情况下,伴随锡冶炼固定资产投资回落,加工费低位,锡矿短缺可能传导到锡锭的库存持续去化,锡矿收缩到冶炼收缩的传导效应可能在今年逐渐放大,锡价有望再上平台。

关注弹性龙头锡业股份。

行业前景展望（乐观）

缅甸锡矿供给持续收缩,Bofedal II、Bisie 等预期 2019 年投产的新增矿山产量释放不及预期,锡矿的短期进一步传导到冶炼产能下滑,加速锡价上涨。

行业前景展望（悲观）

缅甸佤邦政府超预期释放库存,刚果、澳大利亚、摩洛哥新增锡矿供给超预期,贸易战和宏观经济持续低迷,导致全球范围内需求下滑,锡再度进入供给过剩,价格下跌。

与市场预期差

刚果锡矿供给难以弥补缅甸、中国、印尼三国 2019 年锡矿流通量的供给收缩,需求端传统锡焊料的悲观预期逐渐修复,半导体、新能源汽车需求增量可能逐渐释放,锡价反弹幅度可能超预期。

内容目录

1. 锡——全球储采比低位的基本金属品种	5
1.1. 全球锡矿储量分布	5
1.2. 锡产业链情况	5
2. 供给端显著收缩再现，锡价有望震荡回升	6
2.1. 历史价格演变——需求决定方向，供给端收缩促成 2011 年锡价历史高点	6
2.2. 全球锡矿供给结构演变——集中度较高，2014 年以来全球锡矿供给此消彼长	7
2.3. 全球锡矿供给增量之——海外锡矿投产低于预期，刚果可能成为供给补充	8
2.4. 全球锡矿供给增量之——中国锡矿供给增量几乎投产完成，不确定性影响产量	9
2.5. 核心变量缅甸的影响——进口收缩共识对价格影响显现	10
2.6. 全球精锡增速仍高于锡矿供给增速，加工费仍在低位	11
2.7. 成本提升是价格有效支撑	11
3. 需求此消彼长，持稳可期。	12
3.1. 最大消费领域锡焊料有望止跌	12
分结构看：汽车电子、智能装备等半导体领域有望弥补消费电子单位用量下滑	12
分地区看：北美需求增速可观	14
3.2. 结论：需求持稳下，待库存去化锡价可能再有突破	15
4. 锡业股份：受益锡价上涨	16
4.1. 全球锡龙头企业	16
4.2. 华联锌铜投产正逢其时	17
4.3. 锡价上涨弹性标的	17
5. 风险提示	17

图表目录

图 1：锡储采比位于有色金属品种低位（年）	5
图 2：主要生产国家中澳大利亚锡矿储采比较高，缅甸趋于枯竭（年）	5
图 3：中国锡资源储量在全球占比最大	5
图 4：锡主要消费领域	6
图 5：锡价 02-07 年、09-11 年两轮上涨，历史高点在 2011 年 4 月	6
图 6：锡价自 16 年初以来触底反弹，17 年进入震荡格局	7
图 7：2018 年全球锡矿出现回落（万吨）	8
图 8：全球主要锡供给企业分布	8
图 9：龙头锡矿企业资本开支/在建工程涨跌互现，但多投资于非锡矿部分	8
图 10：2019-2020 年海外锡矿投产进展缓慢	9
图 11：中国精矿含锡产量 2015 年以来不断下滑（万吨）	9
图 12：中国锡矿/锡冶炼固定资产投资额均呈负增长（右%）	10
图 13：中国精锡产量增速高于锡矿增速	10
图 14：缅甸锡矿进口回落难以扭转，锡价可能突破平台（实物吨，品位约 20%）	11

图 15: 2017 年前十大锡企业产量 (2018 部分公司锡产量还未披露, 万吨)	11
图 16: 全球平均成本趋势小幅高于电子盘均价, 15 年以来给予较强支撑 (美元/吨) ...	12
图 17: 全球消费结构	12
图 18: 中国消费结构	12
图 19: 2018 年全球智能手机出货量降幅放缓 (右%)	12
图 20: 全球电脑发货量回落, 移动电话持稳	12
图 21: 亚太地区半导体增速可观	13
图 22: 传统汽车降速触底	14
图 23: 新能源汽车有望拉动汽车电子增长 (右%)	14
图 24: 新兴领域应用值得期待	14
图 25: 亚洲需求小幅回落, 北美需求较高速增长 (右%)	14
图 26: 精炼锡连续 3 年短缺 (左 万吨)(右 供需平衡 吨)	15
图 27: LME 库存低位, 国内可能进入去库存阶段	16
图 28: 公司老厂分公司矿山	16
图 29: 卡房分公司矿山	16
图 30: 公司锌锡铜自给率可观	17
图 31: 华联锌铟锌锡铜矿	17
图 32: 公司是锡价上涨弹性标的	17

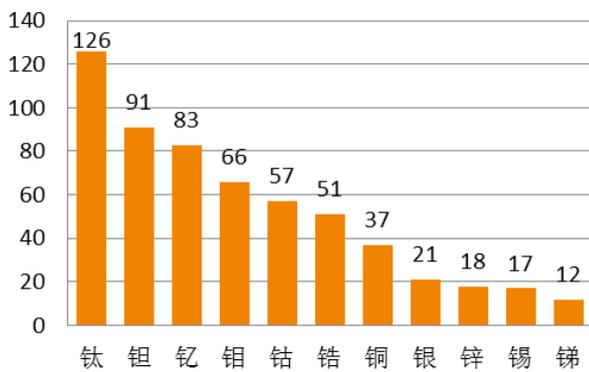
1. 锡——全球储采比低位的基本金属品种

1.1. 全球锡矿储量分布

全球锡矿资源类型自然界已知的含锡矿物有 50 多种，主要锡矿物大约有 20 多种，目前有经济意义的主要是锡石，其次为黄锡矿。某些矿床中，硫锡铅矿、辉锑锡铅矿、圆柱锡矿，有时黑硫银锡矿、黑砷锡矿、马来亚石、水锡石、水镁锡矿等也可以相对富集，形成工业价值。

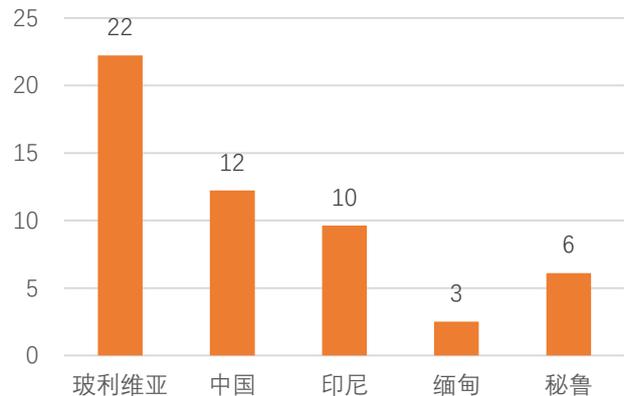
锡属于全球最稀缺矿种之一，储量快速下降，储采比偏低。在主要有色金属中，储采比仅高于锑，远低于钼、钛、稀土等。同时，锡精矿前三大产国：中国、印尼和玻利维亚，储采比远低于世界平均水平，锡资源的稀缺程度日益增大。

图 1：锡储采比位于有色金属品种低位（年）



资料来源：USGS，天风证券研究所

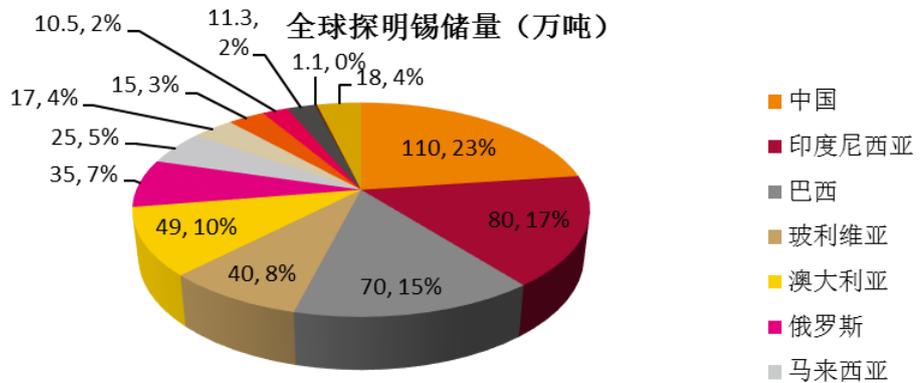
图 2：主要生产国家中澳大利亚锡矿储采比较高，缅甸趋于枯竭（年）



资料来源：USGS，天风证券研究所

全球锡资源储量分布相对集中，据美国地质调查局 USGS 统计，截至 2018 年末，全球锡资源储量约 480 万吨，如果按照 2018 年全球锡精矿 31 万吨的产量计算，仅能保障未来 15 年左右的用量。其中，中国锡资源储量最大，约为 110 万吨，占比 22.9%，其次为印度尼西亚、巴西、澳大利亚和玻利维亚等国家，前五大资源国储量合计超过 70%。从国内看，锡矿资源分布依旧较集中。中国锡矿矿产地分布于 15 个省(区)，锡矿查明资源储量主要集中在云南(31%)、广西(33%)、湖南(9%)、内蒙古(8%)、广东(10%)和江西(6.4%)，这六省区锡矿资源储量约占全国 98%。

图 3：中国锡资源储量在全球占比最大



资料来源：USGS,天风证券研究所

1.2. 锡产业链情况

锡产业链主要包括锡矿采选、冶炼、初加工、深加工等环节。从原生锡矿、砂锡矿等冶炼

制得锡锭，经过初加工制成精锡产品、锡铅焊料锭、锡基铸造合金锭、锡基轴承合金锭等中间产品，再经过深加工制得锡型材、镀锡板、焊锡、锡基合金、锡化合物等应用产品，广泛应用于医药、化工、轻工、食品、艺术品、电子工艺、电镀、塑料、农业、汽车、林业等终端领域。

图 4：锡主要消费领域

应用类型	常见的应用形式	终端应用行业
锡料	焊锡丝	电子行业
	焊锡球	家用电器
	焊锡膏	汽车工业
镀锡板	包装材料及各种容器	食品行业
	冲压制品	建筑装饰
无极锡化工	氧化物	电镀印刷
	氯化物	玻璃陶瓷
	硫化物	电子汽车
	锡酸盐	建筑纺织
	锡盐	橡胶塑料
有机锡化工	丁基锡	塑料汽车
	三锡	制冷农药
	二丁基锡	船舶橡胶
	三基锡	
锡合金	铜锡合金	汽车行业
	巴氏合金	工艺雕塑
	超导铌锡合金	医疗工业

资料来源：云锡研究院，天风证券研究所

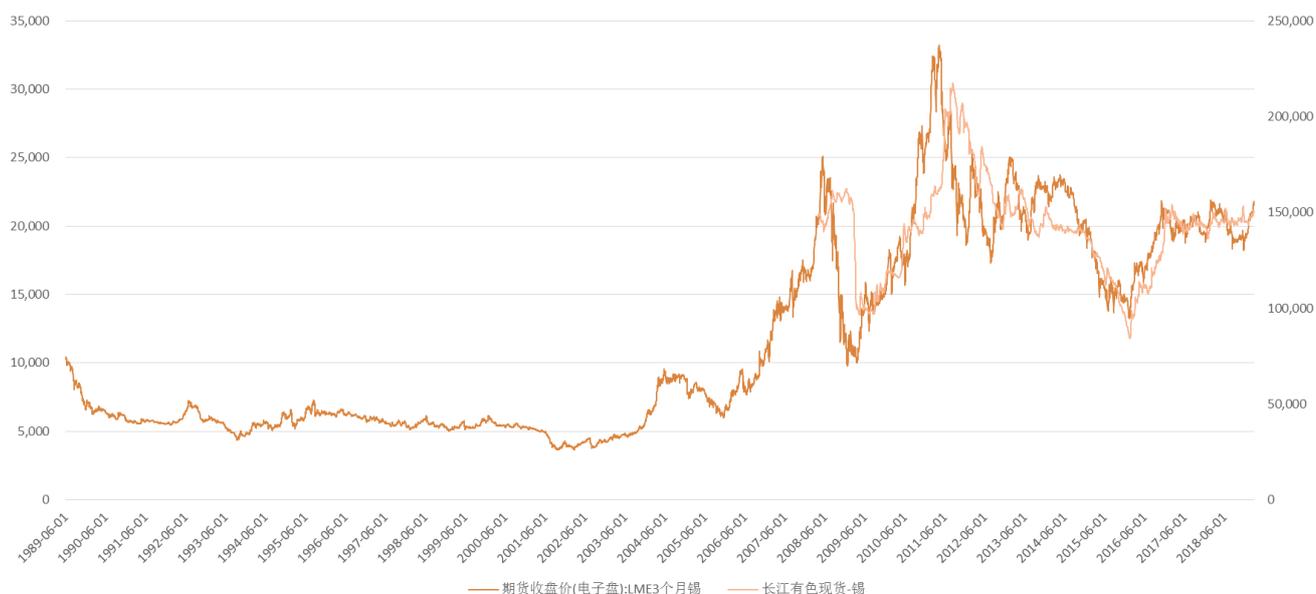
2. 供给端显著收缩再现，锡价有望震荡回升

2.1. 历史价格演变——需求决定方向，供给端收缩促成 2011 年锡价历史高点

1956 年英国锡生产厂家联合马来西亚、印度尼西亚和南美一些国家的生产厂家成立了国际锡理事会，其成员国的锡产量占据全球 90% 以上。80-85 年由于铝合金对于包装用锡的替代消费，使得 1985 年 10 月，国际锡理事会会员发生 9 亿磅锡违约事件，随后锡价崩盘 LME 关闭锡期货交易又在 1989 年重新上线。

1990-2000 年，LME 锡价在 4000-6000 美元/吨之间震荡，02-07 年伴随有色金属的大牛市锡价再度回升至 25000 美元/吨，08 年金融危机和 09 年全球宽松经济复苏刺激下，2011 年 4 月国际锡价高点达到 33000 美元/吨。其中，2010-2011 年锡价连创新高的影响因素除了全球经济复苏带来的需求增长外，供给收缩也起到了推波助澜的效果。2010 年除中国锡矿增长近 10% 外，印尼产量出现了 14% 的下滑，秘鲁下滑 7%、LME 库存跌幅达到 56.5%，同期价格涨幅超过 180% 位列基本金属之首。但由于国内锡供给复苏快于需求复苏，价格涨幅弱于国际锡价。

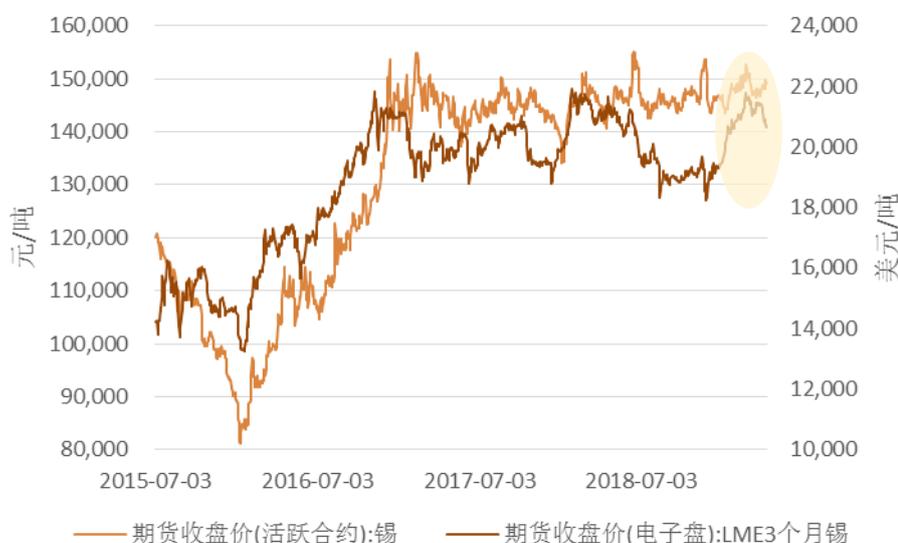
图 5：锡价 02-07 年、09-11 年两轮上涨，历史高点在 2011 年 4 月



资料来源：WIND，天风证券研究所

锡价自 2015 年全球范围的减产和基本金属整体复苏由底部逐渐上升。进入 2017 年后，锡价上行趋缓，SHFE 锡价稳定在 14-15 万元/吨，LME 三月锡价格则在 18000-22000 美元/吨价格区间内波动。

图 6：锡价自 16 年初以来触底反弹，17 年进入震荡格局



资料来源：WIND，天风证券研究所

2.2. 全球锡矿供给结构演变——集中度较高，2014 年以来全球锡矿供给此消彼长

全球锡精矿生产地分布集中程度较高，中国、印尼、缅甸、秘鲁和玻利维亚锡精矿产量约占世界总产量的 70%，这几个国家的产量变化将决定全球锡供应端的格局。其中，中国锡矿产量与精炼锡产量分列全球第一，占比达 23%和 50%。由于全球锡矿开采品位下滑导致部分在产矿山产量下滑，新增供给补充有限，根据 USGS 数据显示，过去五年全球锡精矿的供给稳定在 30 万吨上下的水平，2018 年出现小幅回落至 31 万吨。

图 10：2019-2020 年海外锡矿投产进展缓慢

国家	公司	矿山	品位	预计投产进展	设计产能 (吨)
刚果民主共和国	Alphamin Resources 1)	Bisie	3.4%	2019 中	10750
秘鲁	Minsur 2)	Bofedal II	1.05%	2019 底	4500
澳大利亚	Stella Resources	Heemskirk	0.97%	预可研	3900
摩洛哥	Kasbah Ressources Ltc	Achmmah	0.90%	2020	4500
西班牙	Eurotin Inc	Oropesa	0.55%	初经济评估	3000
澳大利亚	Elementos Ltd	Cleveland	0.53%	预可研	5200
澳大利亚	Metal X	Rentails	0.45%	预基建	5400
哈萨克斯坦	Lancaster Group, Syrymbet JSC	Syrymbet	0.49%	预基建	6000

资料来源：bloomberg，国土资源部，天风证券研究所

备注：

- 1) 2017 年公司公告预计 2019 年投产，年产矿石量 350 万吨，品位 3.4%
- 2) San RafaelB2 尾矿项目预计 2019 年投产，预计品位在 1.05%

2.4. 全球锡矿供给增量之一——中国锡矿供给增量几乎投产完成，不确定性影响产量

2016 年 1 月 4 日工信部发布《锡行业规范条件》对锡矿开采等做了明确规定限制。对于锡矿开采提升了环保要求，严控采矿环节，原矿的开采量或将减少。2016 年中国锡精矿产量同比减少 8%。中国锡企联合减产与《锡行业规范条件》的发布令 2016 年之后中国精炼锡与锡矿产量逐渐减少，2017 年湖南南方矿业公司复产，伴随国内主要产区锡矿品位不断下降，叠加环保和政策性原因，锡矿供给仍然下滑。2018 年，内蒙银漫矿业投产带来 6000 吨左右的锡矿增量，但全年来看国内供给产量仍处于历史较低水平，且除去部分小矿复产，几乎没有大型新增产能。2019 年银漫安全事故导致停产，同时环保力度不减的情况下，国内锡矿受政策影响仍存在一定不确定性。

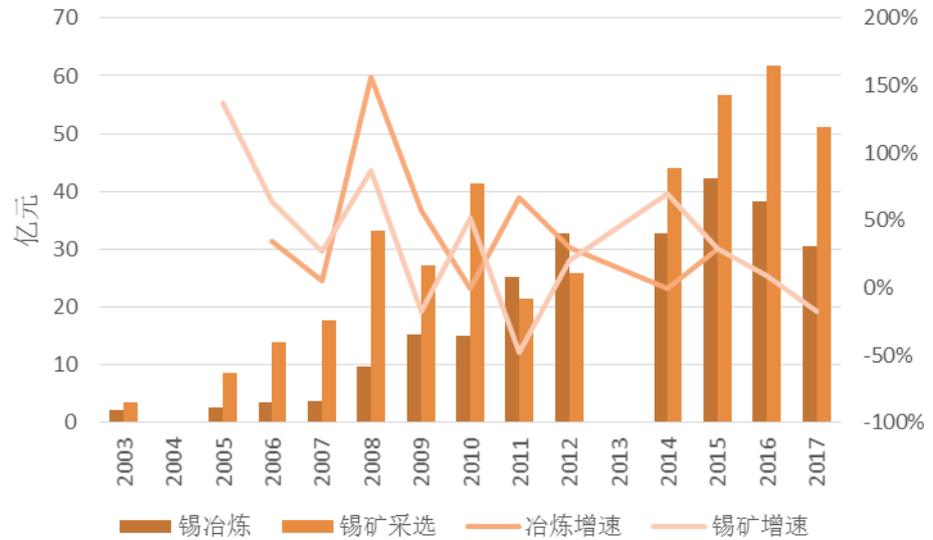
图 11：中国精矿含锡产量 2015 年以来不断下滑（万吨）

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018
锡精矿含锡量:中国	10.12	10.21	11.02	9.70	9.55	8.74

资料来源：WIND，USGS，天风证券研究所

中国锡矿固定资产投资 17 年开始下滑，同比降低 17%，冶炼厂由于原料紧张加工费低位，同比下滑 20%。预计冶炼投资大幅下滑可能逐渐转换为精锡产量的增速回落。

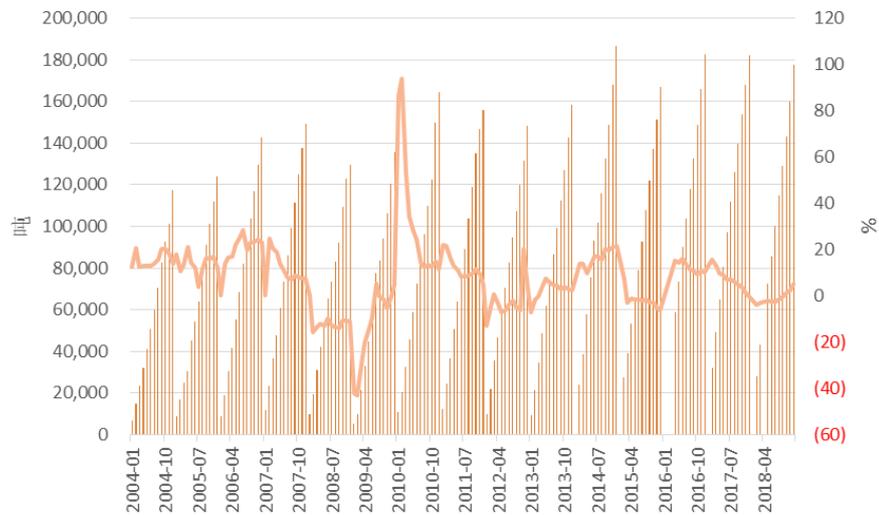
图 12:中国锡矿/锡冶炼固定资产投资额均呈负增长(右%)



资料来源: 国家统计局,天风证券研究所

2018 年精锡产量增速仍在 3.5%，仍高于锡矿增速，伴随冶炼产能增速下滑，国内可能出现锡矿短期到锡锭供给收缩的过度。

图 13: 中国精锡产量增速高于锡矿增速

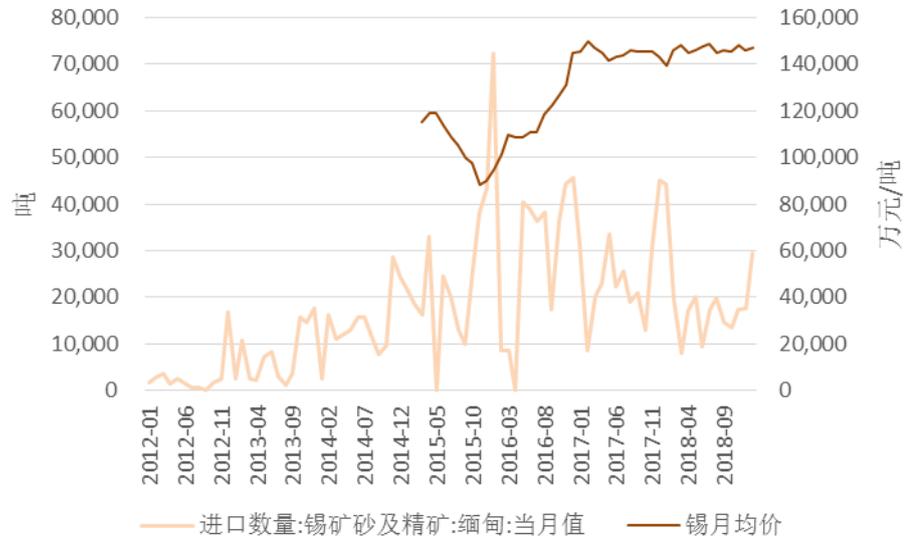


资料来源: WIND,天风证券研究所

2.5. 核心变量缅甸的影响——进口收缩共识对价格影响显现

2015 年以来中国进口锡矿砂及精矿 95%以上来自缅甸，其中 2016 年达到峰值，2017 年累计进口实物吨 29 万吨，折合锡金属量约 6.8 万吨，2018 年下滑幅度近 20%。进入 2019 年 1 月进口锡矿实物吨 3 万吨，同比下滑 30%。历史情况来看，2015-16 年大宗商品的反弹起到相对主导作用，缅甸进口与锡价相关性不高 (-0.34)。但月度价格从 2017 年以后和缅甸锡矿进口呈现了相对较强的负相关性 (-0.74)，Q1 为缅甸进口的传统旺季，考虑目前缅甸锡矿品位降低、可采矿体量下滑，同时因为品位降低所需选矿药剂用量增加，但国内海关一定程度出口受阻，6 月雨季等因素的叠加影响，可能进一步加速缅甸锡矿供给的下滑，难再有超预期的情况。月度进口金属量可能维持在 3000-4000 吨左右水平，年度降幅可能仍然达到 20%，锡价可能打破两年的平台期。

图 14:缅甸锡矿进口回落难以扭转, 锡价可能突破平台(实物吨, 品位约 20%)



资料来源: WIND,海关进出口网站, 天风证券研究所

2.6. 全球精锡增速仍高于锡矿供给增速, 加工费仍在低位

根据世界金属统计局 (WBMS) 公布报告显示, 2018 年全球锡市供应短缺 1.24 万吨。2018 年, 全球精炼锡产量较 2017 年增加 4,200 吨到 36.8 万吨, 同比增长 1%, 其中, 亚洲产量同比增加 5,300 吨。

全球精锡产量 CR10 集中度 2017 年在 63%左右水平, 2018 年根据国际锡协数据, 天马公司、云锡、明苏公司、梅泰洛公司累计精炼锡增速 (1%) 大幅高于锡矿增速 (-0.9%), 加工费仍在较低位置。

图 15: 2017 年前十大锡企业产量 (2018 部分公司锡产量还未披露, 万吨)

十大锡企业 (2017)		国别	2017
1	云南锡业	中国	7.44
2	天马公司	印尼	3.02
3	马来西亚冶炼集团	马来西亚	2.72
4	云南乘风	中国	2.68
5	明苏公司	秘鲁	1.80
6	文托公司	玻利维亚	1.27
7	华锡集团	中国	1.16
8	泰萨科公司	泰国	1.06
9	梅泰洛公司	比利时	0.99
10	个旧自立	中国	0.89

资料来源: 国际锡协, 天风证券研究所

2.7. 成本提升是价格有效支撑

2008 年以来, 全球锡矿平均成本与当年锡价均价均处于接近水平, 现在时点看 2019 年以后新增矿山投产除刚果 Bisie 矿之外, 锡矿品位均在 1%及以下, 整体成本支撑仍然存在。

图 16: 全球平均成本趋势小幅高于电子盘均价, 15 年以来给予较强支撑 (美元/吨)



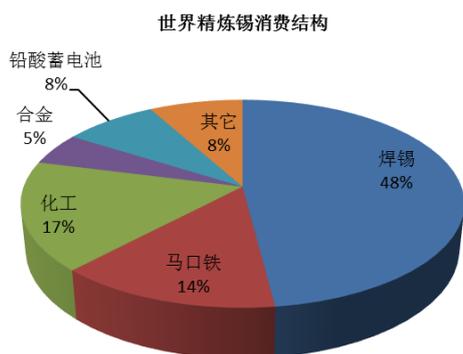
资料来源: Bloomberg, 天风证券研究所

3. 需求此消彼长, 持稳可期。

3.1. 最大消费领域锡焊料有望止跌

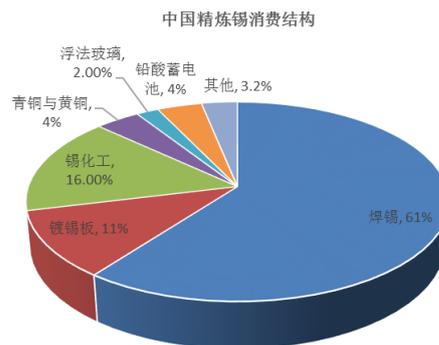
锡作为基本金属中体量最小的品种, 全球全年消费约在 36-37 万吨, 其中 48%应用于焊锡领域。中国全年锡消费约 17 万吨, 占比约 45%, 焊锡领域消费占比超过 60%。焊料下游的应用电子、汽车、家电、半导体等主要终端应用领域对锡的消费弹性影响最大。在 2018 年受贸易战和国内加工企业现金流紧张的影响, 中国表观消费量出现了较大幅度的下滑, (根据 WBMS 数据 1-10 月下滑幅度达到 5%) 带动全球锡消费出现负增长。伴随贸易战的缓和和资金面的宽松, 焊料领域可能止跌企稳。

图 17: 全球消费结构



资料来源: USGS, 天风证券研究所

图 18: 中国消费结构



资料来源: USGS, 天风证券研究所

分结构看: 汽车电子、智能装备等半导体领域有望弥补消费电子单位用量下滑

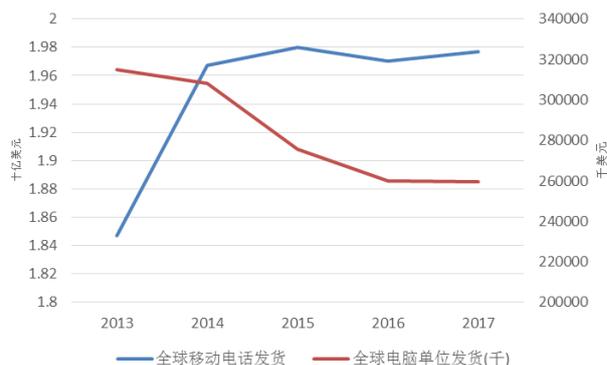
锡焊料细分领域消费结构来看, 电子产品小型化带来单位用量下降, 全球移动电话和电脑的出货量 2017 年均持平, 2018 年以来全球智能手机出货量同比出现下滑, 进入 2019 年仍处于同比小幅回落区间, 伴随 2020 年以后 5G 手机商业化的浪潮, 新的换机需求可能带来消费电子领域回暖。

图 19: 2018 年全球智能手机出货量降幅放缓 (右%)

图 20: 全球电脑出货量回落, 移动电话持稳



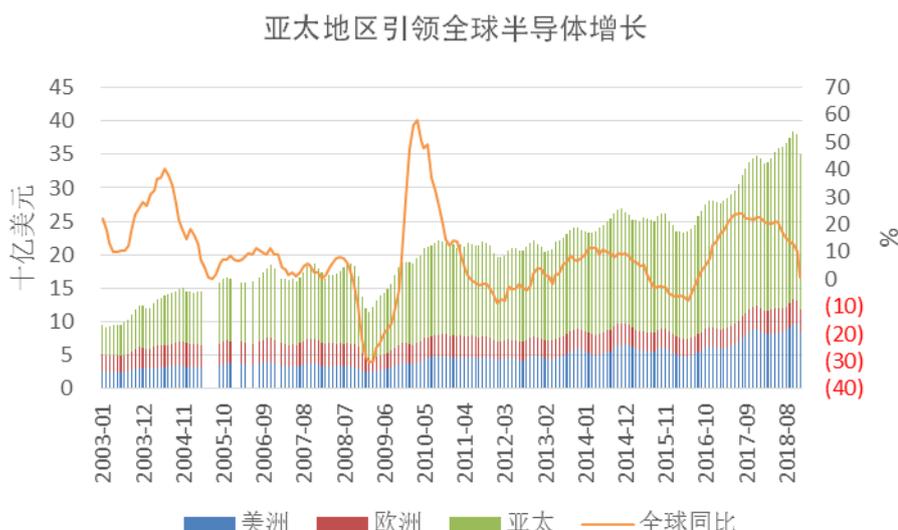
资料来源: Bloomberg, 天风证券研究所



资料来源: Bloomberg, 天风证券研究所

亚太地区半导体增速仍然可观。2018 年全球半导体销售额累计 469 亿元,同比增长 15.8%,其中亚太地区销售额累计达到 282.7 亿元,占比 60%,同比增长 37.29 亿元。根据电子锡焊料材料分会数据,目前锡焊料细分领域,智能设备(消费电子+智能机器人等)、汽车电子分别达到 21%、3%,基于人工智能、汽车电子、物联网、工业控制、5G 通信等领域的电子焊料需求增长,有望弥补电子产品小型化带来的消费下滑,拉动锡最大需求领域保持正增长。

图 21: 亚太地区半导体增速可观



资料来源: bloomberg, 天风证券研究所

传统汽车降速触底, 新能源汽车有待过渡期后的高增长。目前传统汽车降速触底, 新能源汽车进入高景气周期。尽管短期新能源汽车(国内消费占比约 2.5%)对于铅酸蓄电池(国内锡消费占比约在 4%)的替代可能经历锡消费的扰动, 中长期来看, 汽车电子和锡负极锂离子电池的高增长有望带来汽车用锡的高增长。

图 22：传统汽车降速触底



资料来源：USGS，天风证券研究所

图 23：新能源汽车有望拉动汽车电子增长（右%）



资料来源：USGS，天风证券研究所

新兴领域应用值得期待。此外，根据国际锡业协会统计，新兴材料领域新型阻燃剂、热电转换材料、太阳能薄膜电池、锂离子电池、燃油催化剂、动物保健品等应用有望在未来带来消费增量。其中太阳能薄膜电池和锂离子电池尤其值得期待。目前传统 CIGS 商业转换率普遍在 15%左右、多晶硅在 18-20%。与需要稀土材料的 CIGS 和含有有毒材料的 CdTe 电池相比，含锡的 CZTS(硫铜锡锌)太阳能电池的效率已经突破 11%，同样满足高带隙、无毒、元素地壳含量丰富等要求。锡基复合体系的容量要显著高于传统的石墨阳极，国际锡业协会预计如果商业化进展顺利，到 2030 年三种不同类型锂离子电池负极的锡消耗量将分别达到每年 10000-20000 吨。

图 24：新兴领域应用值得期待

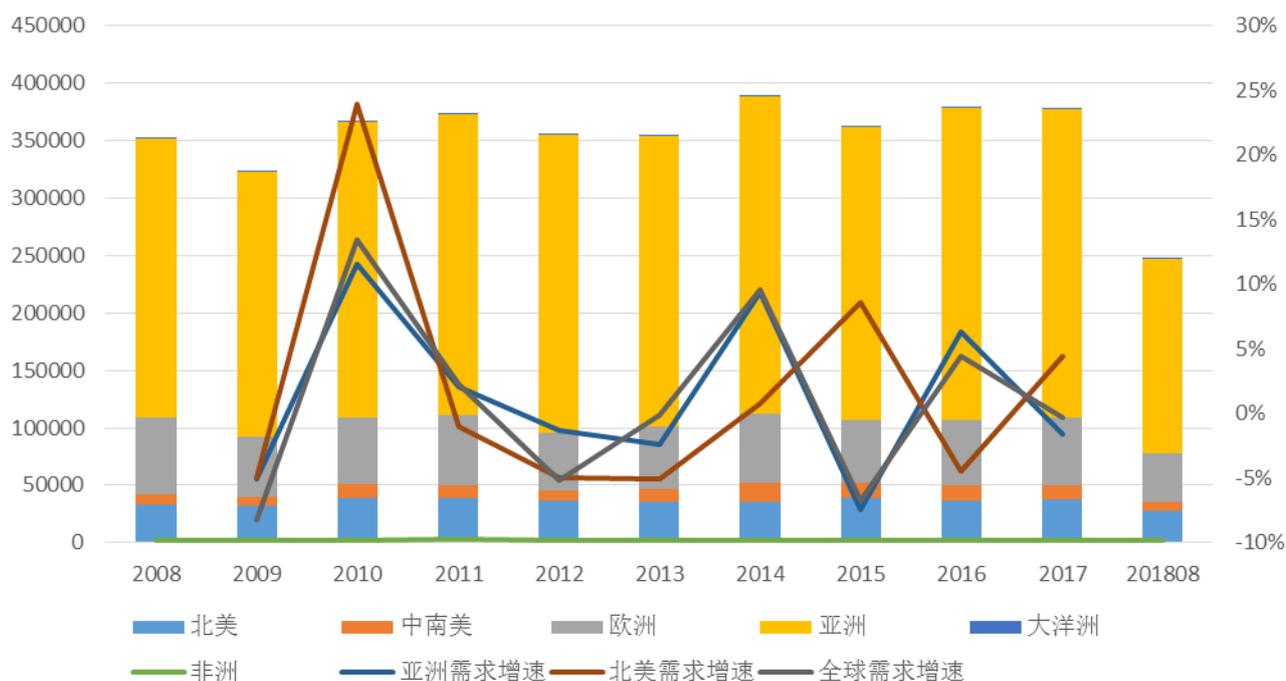
产品	应用领域
新型阻燃剂	锡基阻燃剂（主要为锡酸锌和羟基锡酸锌）在聚合物中的使用量日益递增（由于三氧化锡+溴系的阻燃剂的潜在毒性引发担忧）在阻燃纤维、地毯以及纺织品应用领域，无毒锡体系将有广阔的市场前景。近期欧洲的主要的两大阻燃剂生产商正在考虑采用锡基阻燃剂。
热电转换材料	锡与其他元素结合并加热时，能够发挥多种神奇功效。目前正在研发可将热量转化为电能的新型材料。其他含锡材料可具有磁性并能移动。该技术可搜集利用废热进行循环发电（例如：汽车尾气）。
太阳能薄膜电池	CZTS(硫铜锡锌)太阳能电池的效率突破 11%，与需要稀土材料的 CIGS 和含有有毒材料的 CdTe 电池相比，CZTS 满足高带隙、无毒、元素地壳含量丰富等要求。目前 CIGS 商业转换率普遍在 15%左右、多晶硅在 18-20%。
锂离子电池	锡所面临的机遇主要源于阳极材料，其中锡基复合体系的容量要显著高于传统的石墨阳极。包括索尼、3M 和三菱公司在内的锂离子电池主要生产商，旗下的商务电池均可能采用锡基阳极材料。
燃油催化剂	以锡合金球为基础的燃料催化剂已经问世超过 30 年，同时还可以大幅削减有毒废气的排放。尽管目前锡在该领域的使用量每年只有数十吨，但是产品重新设计所带来的催化效能提升，将有助于将锡消费量提高到每年 5000-10000 吨。
动物保健品	仅就美国而言，每年该领域锡用量达到 500-1000 吨。未来包括人类保健品在内的研制开发也已经列入了考虑范畴。

资料来源：ITRI，天风证券研究所

分地区看：北美需求增速可观

全球锡消费分地区来看，亚洲锡消费占比达到 70%左右，其次为欧洲、北美占比分别达到 16%、10%左右，从增速情况来看，亚洲出现小幅回落，北美地区保持 4%以上的增速。考虑北美基数较低，且是传统集成电路产业链强势地区，有望保持较高增速。亚洲有望在主要需求地区中国半导体、新能源汽车等增长下带动锡需求企稳。

图 25：亚洲需求小幅回落，北美需求较高速增长（左/吨 右/%）

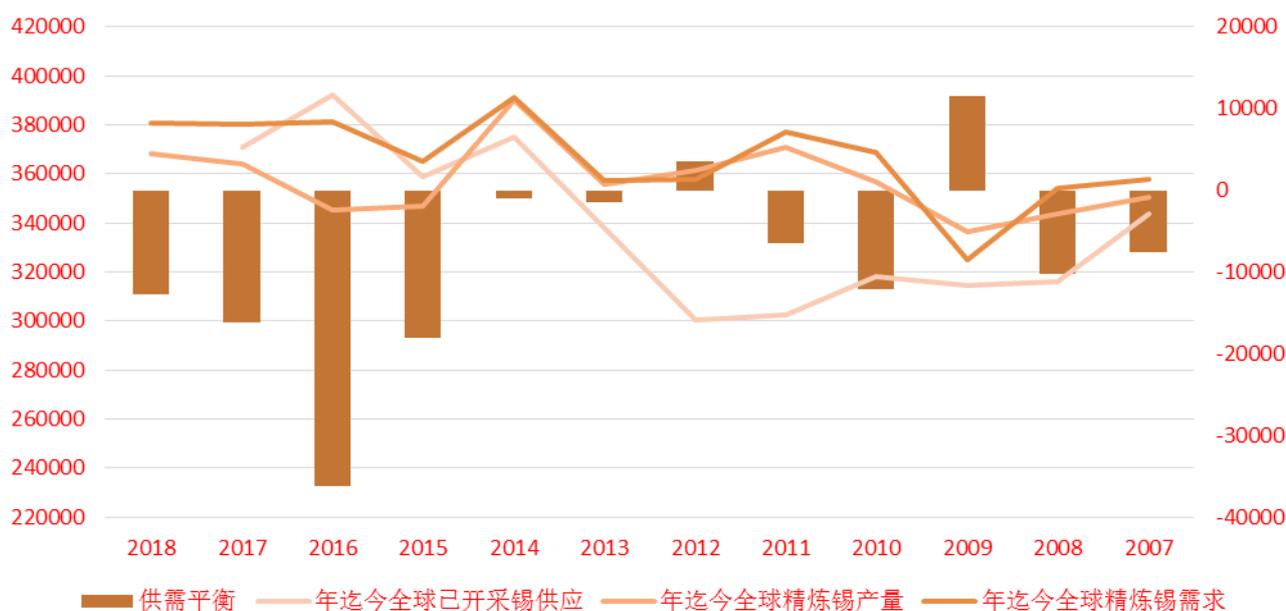


资料来源: Bloomberg, 天风证券研究所

3.2. 结论: 需求持稳下, 待库存去化锡价可能再有突破

世界金属统计局数据全球精锡产量 36.8 万吨, 同比微增 1%, 需求量约为 38 万吨, 同比微增 0.2%, 其中中国表观需求量较上年减少 5.0%。2018 年全球锡市供应短缺 1.2 万吨, 表观供需连续三年出现短缺。

图 26: 精炼锡连续 3 年短缺 (左/吨) (右 供需平衡 吨)

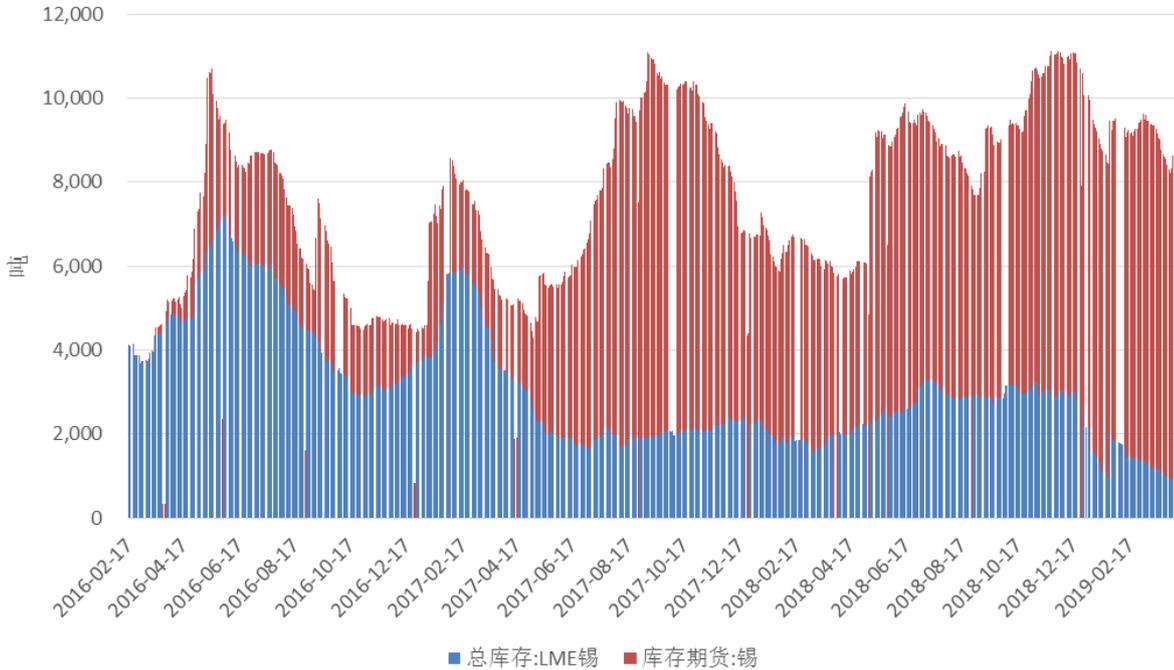


资料来源: WBMS, Bloomberg, 天风证券研究所

从全球库存情况来看, LME 锡库存处于历史低位, 2018 年下半年以来沪锡库存受制于需求回落大幅上涨, 截至 2019 年 3 月 15 日库存同比上涨 3775 吨达到 8127 吨。伴随缅甸月度进口以 1000-2000 吨左右水平回落, 国内冶炼厂可能产能利用率不断下滑, Q2 有望看到

库存掉头向下。同时，进入 2019 年精锡月度出口超过 1000 吨，同比增长 110%，出口增长也有望加速库存去化。

图 27: LME 库存低位, 国内可能进入去库存阶段



资料来源: WIND, 天风证券研究所

4. 锡业股份: 受益锡价上涨

4.1. 全球锡龙头企业

公司是全球锡行业龙头, 截止 2017 年 12 月 31 日, 公司各种金属保有资源储量情况: 矿石量 2.68 亿吨, 锡金属 75.18 万吨、铜金属 119.84 万吨、铅金属 8.38 万吨、锌金属 407.73 万吨、钨金属 8.26 万吨、银 2924 吨、铟 6187 吨。

图 28: 公司老厂分公司矿山

项目	矿石量 (万吨)	金属量 (万吨)	品位 (%)
锡	2669.2	13.86	0.52
铜	1228.1	19.66	1.6
铅	67.8	3.22	4.75
银	85.17	0.0044	
硫	150.36	22.34	

资料来源: 公司公告, 天风证券研究所

图 29: 卡房分公司矿山

项目	矿石量 (万吨)	金属量 (万吨)	品位 (%)
锡	686.52	4.58	0.67
铜	994.98	12.53	1.26
银	650.1	0.014	
硫	717.81	80.18	

资料来源: 公司公告, 天风证券研究所

2017 年自有矿原料折合金属量产量锡、铜超过 3 万吨, 锌精矿含锌超过 10 万吨。锡冶炼自给率约 40%; 铜冶炼自给率约 30%左右。根据 USGS/ITRI 数据, 锡矿产量在全球市占率达到 11%, 在中国占比达到 40%, 精锡产量在全球占比超过 20%, 在中国占比达 42%。

图 30：公司锌锡铜自给率可观

品种	2017 年	2016 年	同比增减
锡矿（吨）	34,027	37,761	-9.89%
铜矿（吨）	35,615	36,367	-2.07%
锌矿（吨）	125,093	124,130	0.78%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

4.2. 华联锌铟投产正逢其时

公司 2015 年吸收合并华联锌铟，年产 10 万吨锌冶炼项目预计 2019 年逐渐达产。2018 年以来锌矿逐渐进入投产周期，锌冶炼加工费在高位，冶炼厂投产有望再度带来利润增量。

图 31：华联锌铟锌锡铜矿

矿权	储量（金属量）	平均品位
(1) 铜曼矿区	锡金属量 278,538 吨，铜金属量 29,072 吨，	锡平均品位 0.57%；铜平均品位 1.11%。
(2) 都龙金石坡锌锡矿	锌金属量 66,627 吨，锡金属量 1,377 吨，铜金属量 318 吨，三氧化钨量 2,455 吨，	锌平均品位 5.67%；锡平均品位 0.41%；平均铜品位 0.66%；钨平均品位 0.214%。
(3) 辣子寨-1 铅锌矿勘探	铅 12,503 吨、锌 19,761 吨、银 58.636 吨，	铅 4.54%、锌 7.17%、银 212.9 克/吨。
4) 水硐厂银铅锌多金属矿勘探	铅 86 吨、锌 82 吨、银 0.212 吨；三氧化钨量 18 吨，	铅 1.19%，锌 1.13%，银 29.20g/t；钨平均品位 0.199%。

资料来源：公司公告，天风证券研究所

4.3. 锡价上涨弹性标的

公司有望持续受益锡价上涨。以公司年产 3.5 万吨锡精矿计算，锡价每上涨 5000 元，对应公司利润增长 1.5 亿元，对应 2019 年净利润增幅 14%。全球来看锌库存仍处于历史低位，公司锌精矿成本优势突出；中长期来看全球锡供需情况逐渐扭转，公司有望持续受益锡价上涨。

图 32：公司是锡价上涨弹性标的

锡价参考（含税，元/吨）	149,000.00
收入	449,568.97
成本	351,794.63
销量（吨）	35,000.00
平均售价（元/吨）	128,448.28
折价系数	1.00
平均成本（元/吨）	100,512.75
锡矿毛利（万元）	97,774.34
毛利率（%）	21.75%
锡价上涨 5000 元利润增量（万元）	15086.21
对应现价净利润弹性（业绩预测 2019E）	13.90%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

5. 风险提示

缅甸锡矿库存抛售大幅超预期，焊料需求大幅不及预期，锡价上涨带来小型锡矿供给全面复苏

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的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，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。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，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风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，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com