

## 供给压力加大，锡价重心有望上移

### ——锡行业深度报告

## 同步大市（首次）

日期：2019年03月08日

#### 行业核心观点：

目前锡价处于较中高位置，表现为持续震荡态势。从供应端来看，近年来“黑马”缅甸虽面临品位下降危险，同时其他主要产锡国产量略有下降，18年总产量几乎与17年基本持平，后续增长动力略显不足；从需求端来看，伴随着新能源汽车以及5G技术的发展，2018年锡消费保持1%左右的增速，总消费量约36.5万吨。银漫矿业安全事故助推锡价或将持续震荡上行，行业供需整体向好发展。

#### 投资要点：

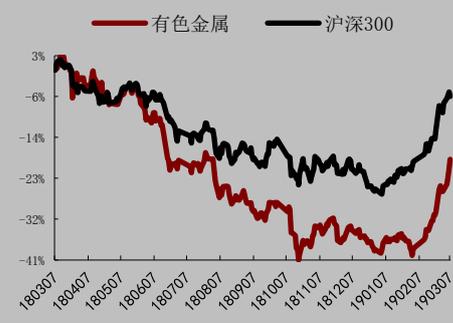
- **缅甸矿品味降低预期明显，但库存依然很高：**近年来随着缅甸锡矿的持续规模开发，锡矿品位不断下降，缅甸佤邦曼相矿区锡矿品位从10%下降至当前1%左右。数据显示，2018年开始锡矿产出每年将呈现0.5-1万金属吨递减趋势，但地方税政策使得佤邦财政部共存有实物矿约6万吨（金属量2万吨），在一定程度上能够缓解短期供给压力。但2月23日银漫矿业安全事故将影响锡的短期供应。
- **全球主要锡产区秘鲁、缅甸、印尼、马来西亚锡矿品位不断下降，加之印尼对锡的出口限制收紧，而我国受环保和政策性因素影响，锡产能近3年基本保持稳定。**2月23日受到银漫矿业安全事故影响，或将影响短期供应趋紧。预计，2019年后锡矿供给将逐渐减少，助推锡价持续上扬。
- **全球锡消费总体保持韧性，近年来我国锡终端消费行业大力发展，新能源汽车及5G技术已成锡消费的新增长点。**目前，锡价整体而言，尚处于震荡横盘阶段，长期来看呈上涨趋势，有望创出新的价格高度。
- **投资建议：**综上所述，我们认为，受缅甸锡矿供应减少预期以及内蒙新增锡矿减缓的影响，2019年国内锡行业供应将进一步短缺，锡价格或将震荡上行。锡行业的业绩平稳增长，锡业股份（000960.SZ）作为锡行业龙头企业并且是市场唯一锡上市公司，建议重点关注。

**风险提示：**锡价格下跌；缅甸锡库存持续增加；产品替代因素造成下游需求大幅度下降。

#### 盈利预测和投资评级

股票简称	17A	18E	19E	评级
锡业股份	0.46	0.63	0.83	增持

#### 有色金属行业相对沪深300指数表



数据来源：WIND，万联证券研究所

数据截止日期：2019年03月07日

#### 相关研究

万联证券研究所 20190305\_有色行业周观点\_AAA

万联证券研究所 20190218\_有色金属行业周观点\_AAA

万联证券研究所 20190128\_行业周观点\_AAA

**分析师： 宋江波**

执业证书编号：S0270516070001

电话：02160883490

邮箱：songjb@wlzq.com.cn

**研究助理： 夏振荣**

电话：01056508505

邮箱：xiazr@wlzq.com.cn

## 目录

1、锡资源及产业链概况.....	4
1.1 锡及其合金用途广泛.....	4
1.2 全球锡资源分布相对集中，且总量呈下降趋势.....	4
1.3 我国锡资源及相关产能分布集中.....	5
2、锡及其产品价格均维持中高位.....	6
2.1 锡价处于历史中高位，表现为持续震荡上行.....	6
2.2 精矿价格上涨明显.....	7
2.3 下游产品价格普遍上涨.....	7
3、锡产量及库存情况.....	8
3.1 精锡产量趋于稳定.....	8
3.2 库存处于相对低位.....	13
4、锡供应情况.....	13
4.1 全球主要锡供应国面临不确定性.....	13
4.2 进出口情况.....	15
5、锡需求情况.....	17
6、风险提示.....	21
图表 1：锡产业结构图.....	4
图表 2：全球锡资源分布较为集中（2017A）.....	5
图表 3：全球锡储量呈下降趋势 单位：万吨.....	5
图表 4：我国锡资源主要分布于云南广西两地.....	6
图表 5：我国锡锭产能主要分布于云南.....	6
图表 6：LME 锡价维持在 1.9 万美元/吨.....	6
图表 7：SHFE 锡价目前约为 14.6 万元/吨.....	6
图表 8：锡粉价格处于中高位.....	7
图表 9：锡锭价格处于中高位.....	7
图表 10：锡焊条价格变动情况.....	7
图表 11：镀锡板价格变动情况.....	7
图表 12：锡化工产品价格变动情况.....	8
图表 13：全球精锡产量较为平稳 单位：吨.....	8
图表 14：全球锡产量主要分布于中国、印尼及缅甸（2017A）.....	9
图表 15：全球锡产量结构及趋势.....	9
图表 16：缅甸矿区地理位置.....	10
图表 17：17 年印尼精锡产量回暖 单位：千吨.....	10
图表 18：秘鲁精锡产量呈下降趋势 单位：千吨.....	11
图表 19：秘鲁圣拉斐尔矿山资源或逐步枯竭.....	11
图表 20：马来西亚精锡产量近年来呈下降趋势 单位：千吨.....	12
图表 21：我国精锡产量结构.....	12
图表 22：LME 库存较峰值下降近 70%.....	13
图表 23：SHFE 库存较峰值下降约 20%.....	13
图表 24：国内精锡产量以云南省为主，受环保影响大.....	14
图表 25：中国锡产量增速放缓.....	15

图表 26: 进口缅甸锡矿在 16 年峰值后下降 .....	15
图表 27: 锡及其制品进出口情况 .....	16
图表 28: 进出口价格指数变动情况 .....	16
图表 29: 年初以来进口精炼锡数量明显下降 .....	16
图表 30: 镀锡板出口数量呈上涨 .....	16
图表 31: 精炼锡及合金出口数量处于上升趋势 .....	16
图表 32: 全球精炼锡消费较为平稳 单位: 千吨 .....	17
图表 33: 我国与全球锡消费变动趋势 单位: 千吨 .....	17
图表 34: 主要锡消费国占世界总消费比 (2017A) .....	18
图表 35: 全球锡消费结构 .....	18
图表 36: 我国锡消费结构 .....	18
图表 37: 镀锡板产量下降趋势明显 .....	20
图表 38: 锡材产量上升趋势明显 .....	20

万联证券

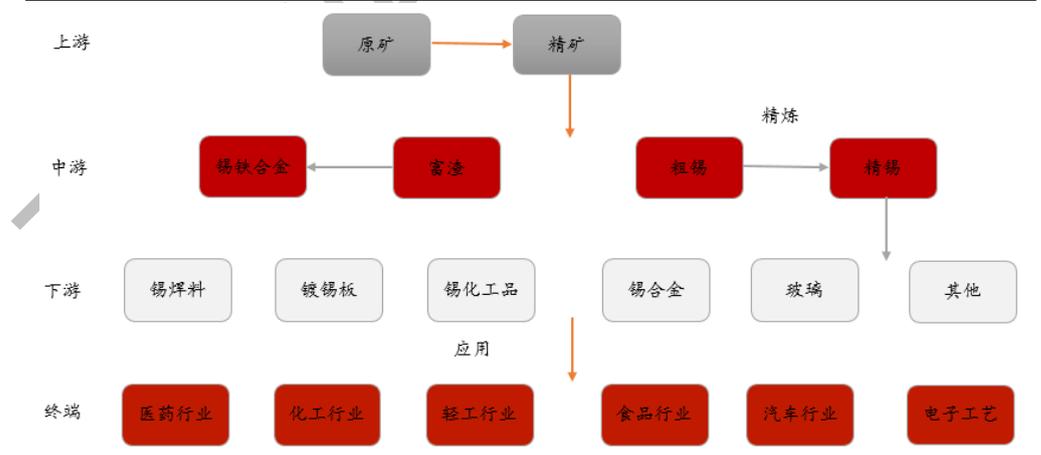
## 1、锡资源及产业链概况

### 1.1 锡及其合金用途广泛

锡是一种有银白色光泽的低熔点的金属元素，在化合物内是二价或四价，不会被空气氧化，主要以二氧化物（锡石）和各种硫化物（例如硫锡石）的形式存在。从青铜时代到如今的高科技时代，锡的重要性和应用范围不断显现和扩大，成为现代工业和技术发展中一种不可缺少的材料。

锡用途广泛，主要用于生产马口铁、电镀、腐蚀科学、焊接、材料、锡化工产品及其他冶金产品。其具有熔点低、展性好、易与许多金属形成合金、并且无毒、耐腐蚀、以及外表美观等特性，所以锡及其合金在工业和人们的日常生活中有着广泛的应用。大规模开采锡矿始于19世纪工业化以后，尤其是20世纪初，随着锡工业的不断发展，锡逐渐成为现代工业不可缺少的关键稀有金属。

图表1：锡产业结构图



资料来源：中国产业信息网，万联证券研究所

其中，生产焊料所用锡量占世界锡消费量的45%以上，而锡焊料中有约75%用于电子工业。由于焊接工艺的改进，焊料的用量有所减少，但随着电子工业(包括计算机、电视机和通讯系统)的迅速发展，焊料的用量仍在稳步增长。

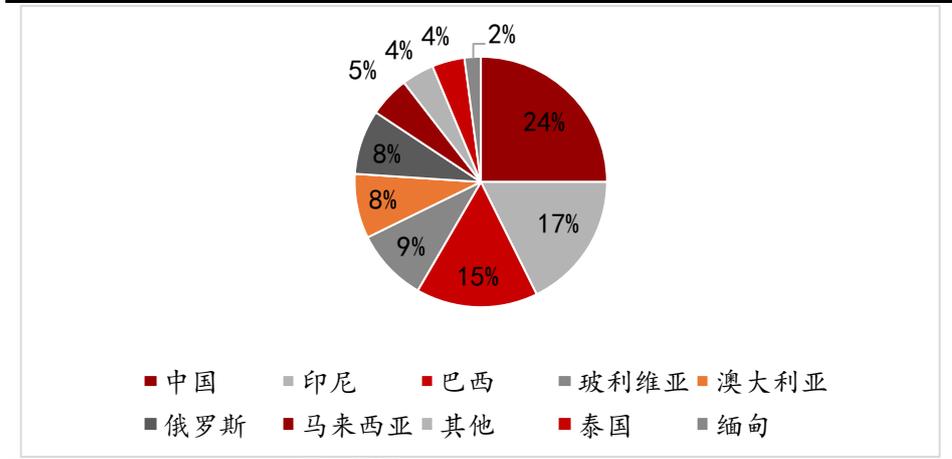
### 1.2 全球锡资源分布相对集中，且总量呈下降趋势

全球锡资源主要分布在中国、印度尼西亚、巴西、玻利维亚，目前这五个国家的储量占全球总储量的78%。根据美国地质调查局的最新数据，2017年世界锡储量480万吨，大部分锡储量位于亚洲和南美洲。其中，我国是锡资源最丰富的国家，储量约占全球的24%。其次是印尼、巴西，两国锡资源储量分别占比17%和15%。

近年来，全球基础锡储量整体呈逐年下降趋势，主要锡资源国家中，中国、秘鲁锡基础储量下降明显。我国云南锡也已有百余年的开采历史，储量下降明显；秘鲁唯一锡矿山圣拉斐尔(San Rafael)矿出现品位下降、资源缩水的问题，锡资源已接近枯竭。澳大利亚近几年有新资源被发现，锡基础储量呈递增态势。其余国家锡基础储量维持稳定。

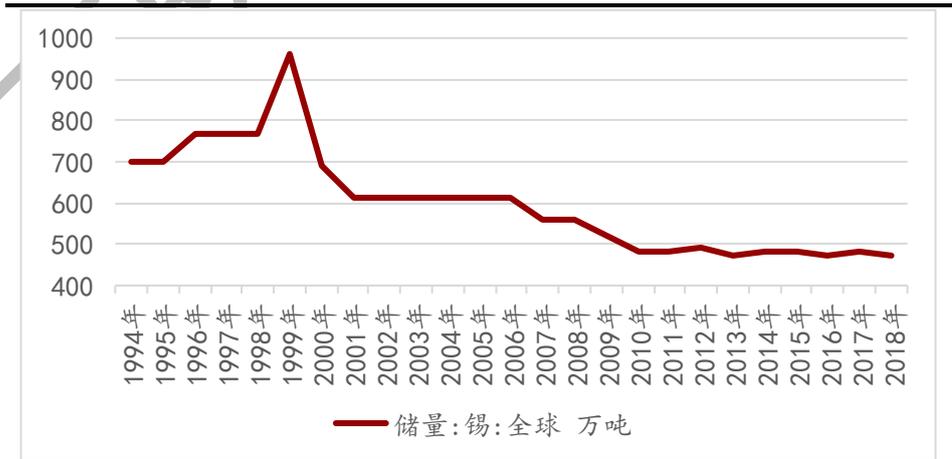
按照每年开采 30 万吨计算，全球锡的静态可采年限不到 16 年。锡资源短缺已经成为全球性的问题，并引起了主要生产国的重视。如何提高综合利用率，发展循环经济产业，加强矿业秩序整治力度迫在眉睫。

图表 2：全球锡资源分布较为集中（2017A）



资料来源：Wind，万联证券研究所

图表 3：全球锡储量呈下降趋势 单位：万吨



资料来源：Wind，万联证券研究所

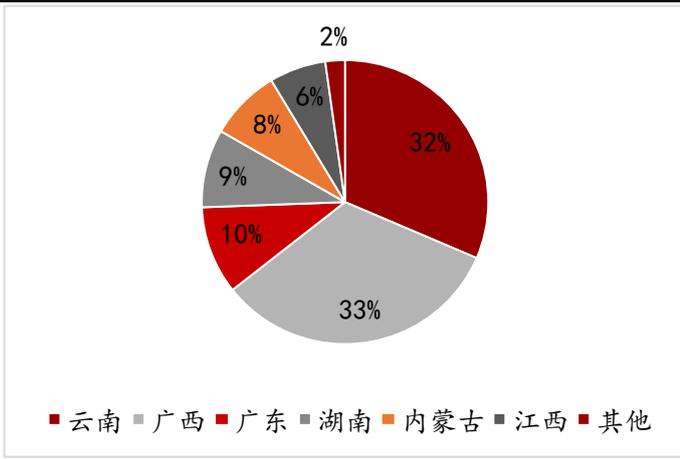
### 1.3 我国锡资源及相关产能分布集中

我国共探明矿产地 293 处，分布于 15 个省（区），以广西、云南两省（区）储量最多，其中云南保有储量 128.00 万吨，占全国总保有储量的 31.4%；广西保有储量 134.04 万吨，占保有储量的 32.9%。云南、广西等 6 个省、区保有储量占了全国总保有储量的 97.7%。如果按照目前我国锡金属的平均年产量为 10 万吨的数量来估算，那么中国的锡资源的静态可采年限将不足 7 年时间。

以国内来看，我国锡矿资源主要集中分布在云南南部、广西东北部和西北部，其次是广东、湖南和江西等省。位于云南哀牢山区的个旧市是世界已知最大的锡矿藏地之一，锡产量居全国第一，约占全国锡产量的 70%，素有“锡都”之称。

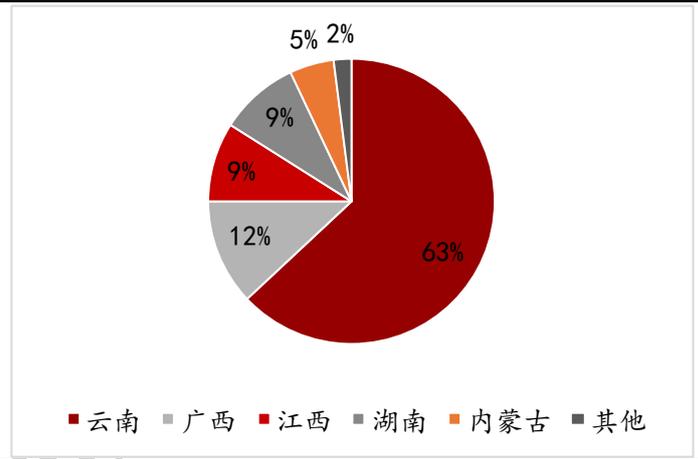
同时，我国锡产能亦集中于云南、广西两地，云南地区锡锭产能约占全国产能的 63%。

图表4：我国锡资源主要分布于云南广西两地



资料来源：Wind，万联证券研究所

图表5：我国锡锭产能主要分布于云南



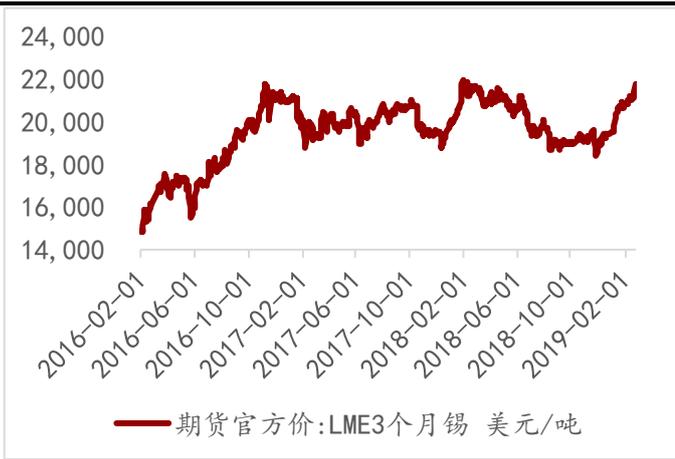
资料来源：Wind，万联证券研究所

## 2、锡及其产品价格均维持中高位

### 2.1 锡价处于历史中高位，表现为持续震荡上行

从近年数据来看，当前锡价维持较高位置。从近几年来看，2015年锡市场的“黑马”缅甸矿石冲击全球市场致使锡价大幅下挫；到2016年，中国和印尼等多数锡主要生产国产量下滑，锡价又快速上扬；再到2017年，全球经济迎来普遍温和复苏，需求好转。缅甸有矿源枯竭和矿石开采品位大幅下滑之忧，中国取消精锡出口关税，印尼出口精锡持续增加等，总的供应增长温和，整个锡市场进入良性发展阶段，全年锡价维持中高位；18年来看，缅甸未来供应预期下降，中国环保政策抑制，印尼出口政策影响等因素使得锡价全年处于中高位震荡阶段。

图表6：LME锡价维持在1.9万美元/吨



资料来源：Wind，万联证券研究所

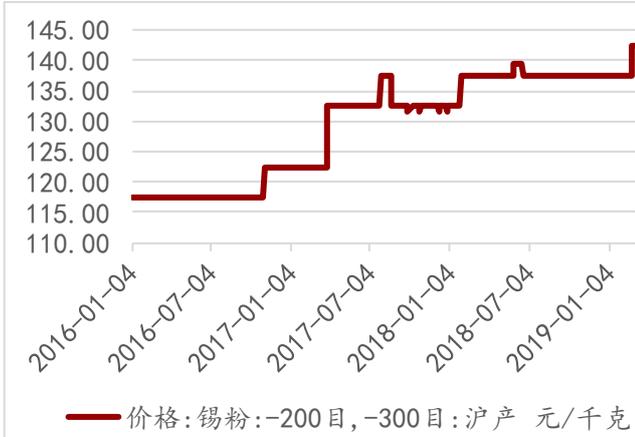
图表7：SHFE锡价目前约为14.6万元/吨



资料来源：Wind，万联证券研究所

## 2.2 精矿价格上涨明显

图表 8: 锡粉价格处于中高位



图表 9: 锡锭价格处于中高位



资料来源: Wind, 万联证券研究所

资料来源: Wind, 万联证券研究所

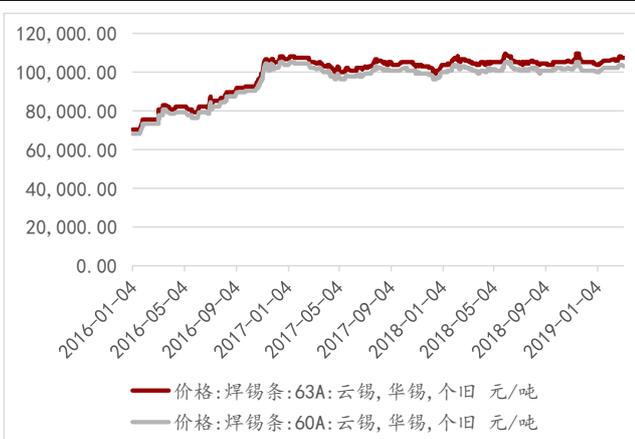
2016年初至今锡粉及锡锭价格增长明显,目前均属于中高位。锡粉价格较2016年初升高17%,由117.50元/千克升至137.50元/千克。锡锭增幅更加明显,目前约14.6万元/吨,距16年初价格提升50%以上。从18年来看,锡中间产品价格整体保持平稳水平。

## 2.3 下游产品价格普遍上涨

以我国来看,锡下游消费产品主要为锡焊、镀锡板(马口铁)以及锡化工产品,三类消费约占我国锡产品总消费的80%以上。从16年第四季度开始,锡焊材料价格明显上涨,今年价格比较稳定,焊锡条价格目前均在10万元/吨的中高位。

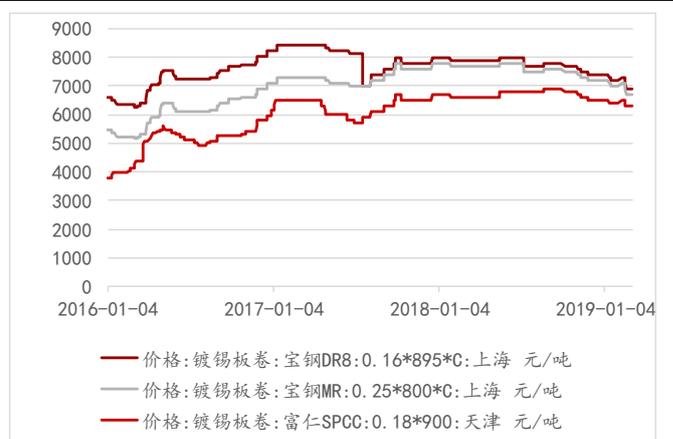
镀锡板卷目前价格明显高于16年年初价格。宝钢DR8:0.16\*895\*C(上海)价格由16年初6,600元/吨升值7,700元/吨;宝钢MR:0.28\*800\*C及0.25\*800\*C(上海)价格均提升2,030元/吨分别至7,500,7,400元/吨;其余重要镀锡板价格除宝钢MR:0.21\*800(广州)提高600元/吨外,价格均升高超过2,000元/吨。

图表10: 锡焊条价格变动情况



资料来源: Wind, 万联证券研究所

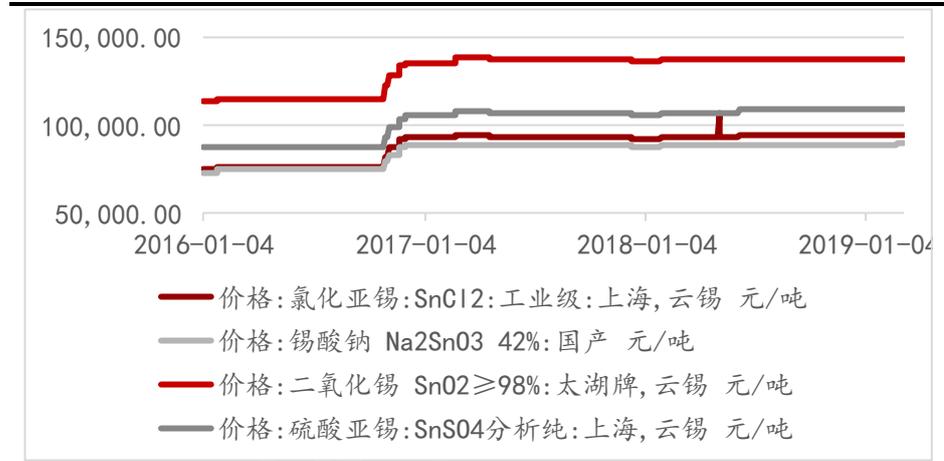
图表11: 镀锡板价格变动情况



资料来源: Wind, 万联证券研究所

化工原料方面，同锡焊材料相同，在 2016 年第四季度价格大幅升高，氯化亚锡、锡酸钠、二氧化锡、硫酸亚锡价格约提高 25%。2017、2018 年两年间维持较高水平。

图表12：锡化工产品价格变动情况



资料来源：Wind，万联证券研究所

综上，精锡及其产业链下游相关产品价格均较 16 年初明显增加，目前维持较高水平。

### 3、锡产量及库存情况

#### 3.1 精锡产量趋于稳定

近年来看，全球精锡产量趋于平稳，主要增量来自缅甸，中国、印尼、秘鲁及马来西亚等地区产量均呈下降趋势。

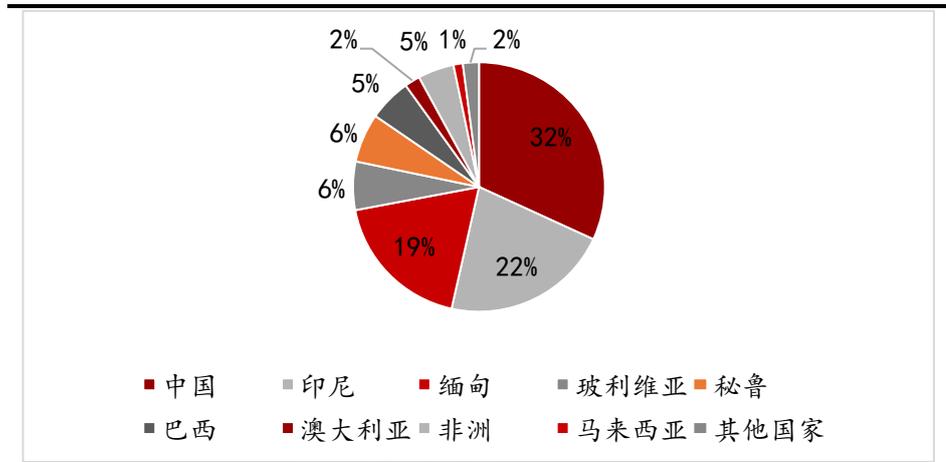
图表 13：全球精锡产量较为平稳 单位：吨

	2014	2015	2016	2017
中国	99,000	93,000	92,000	93,000
印尼	88,320	70,900	67,500	63,000
缅甸	29,500	41,900	51,000	54,000
玻利维亚	19,780	19,930	18,100	18,300
秘鲁	23,110	19,510	19,000	18,500
巴西	12,130	12,000	14,000	16,000
澳大利亚	6,940	6,860	6,500	5,800
民主刚果	5,000	4,500	5,200	5,500
非洲其他国家	6,700	5,200	4,800	8,000
马来西亚	3,600	3,700	3,600	3,500
俄罗斯	240	240	200	200
其他国家	6,500	5,900	5,500	5,800
总计	290,580	300,820	283,640	291,600

资料来源：USGS，万联证券研究所

以产量分布来看,中国、印尼、缅甸为主要生产国,三国锡产量约占全球总产量的73%。

图表14: 全球锡产量主要分布于中国、印尼及缅甸 (2017A)



资料来源: Wind, 万联证券研究所

全球精锡产量峰值出现在2014年,达38.08万吨;矿山锡产量峰值出现在2016年,达39.21万吨,2017年矿山锡产量显著下降,降幅达18.16%。

图表15: 全球锡产量结构及趋势



资料来源: Wind, 万联证券研究所

近年来,全球精锡增量主要来源于缅甸,而缅甸锡矿资源主要集中于曼相地区。

曼相矿区内已知有3条矿脉,分布较为规整。第一条矿脉海拔在1,300-1,400米,基本为氧化矿,纯露天开采,开采量在200万吨左右,品位在0.1%-30%不等,平均品位在2%-4%之间;第二条矿脉海拔1,100-1,300米,矿型分布规则颜色重,多数为硫化矿,平均品位在2%-5%,开采量在300万吨左右;第三条矿脉海拔1,000米,基本都是硫化矿,开采年份集中在2015年,平均品位3%-5%,目前已开采出原矿100多万吨,目前孝尊公司正在大力组织开采。

图表16: 缅甸矿区地理位置



资料来源: ITA, 万联证券研究所

**缅甸地区精矿产量呈下降趋势。**回顾近几年全球锡精矿产量,其主要增量来自于缅甸地区,随着矿产品味的虽则这些年缅甸锡矿大规模开发,锡矿品位下降严重,缅甸佤邦曼相矿区锡矿品位从10%下降至当前1%左右。以当前锡价1.4万元/吨计算,不足以覆盖1%品位加工成本,70%的选矿厂已停工。缅甸锡矿新矿脉勘探、开采尚需时日。其产能的下降会导致全球精矿产量提升乏力。据 ITA 预计,2018 年缅甸锡矿产量将整体下降至 5.5 万吨,同比下降 16%。

**印尼方面,2017 年精锡产量上涨并未改变其产量下降的整体趋势。**相比于前几年,2017 年印尼精锡产量上升主要由于其整体受恶劣天气及政府监管的生产中断更少。预计 2018 年印尼锡行业更加严格的政府监管与品位下降、资源枯竭等长期生产压力会限制出货量,产量在 2017 年的基础上不会有太大的变化。

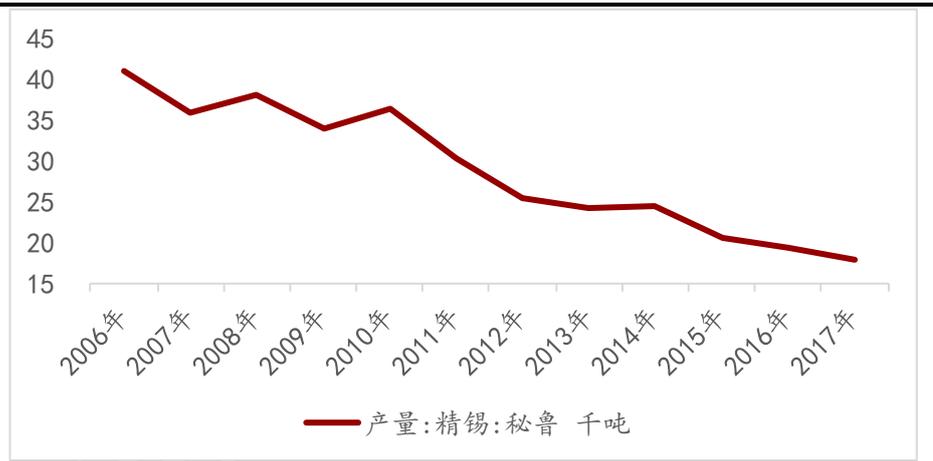
图表 17: 17 年印尼精锡产量回暖 单位: 千吨



资料来源: Wind, 万联证券研究所

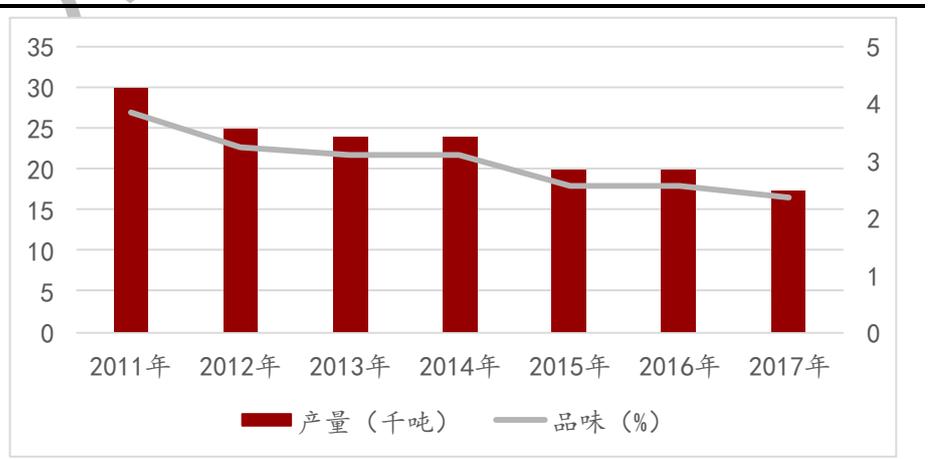
秘鲁锡矿资源同样严重消耗，圣拉斐尔矿山作为其唯一的锡矿山正面临着资源枯竭的困扰。该矿山 2017 年总处理矿石量同比增长 5%，但由于锡矿品位持续下降，锡矿产量仅为 1.78 万吨，同比减少 5%，预计 2018 年产量仍会受到地下矿山品位低的影响而继续下降。精锡方面，秘鲁明苏公司 2017 年精锡产量为 1.79 万吨，同比减少 8.00%。ITA 预测，2018 年秘鲁精锡产量在 1.65-1.75 万吨之间。

图表 18：秘鲁精锡产量呈下降趋势 单位：千吨



资料来源：Wind，万联证券研究所

图表 19：秘鲁圣拉斐尔矿山资源或逐步枯竭



资料来源：Wind，万联证券研究所

马来西亚方面，其精锡产量峰值出现在 2011 年，近年来呈下降趋势。目前维持在 2.7 万吨左右。

图表 20：马来西亚精锡产量近年来呈下降趋势 单位：千吨

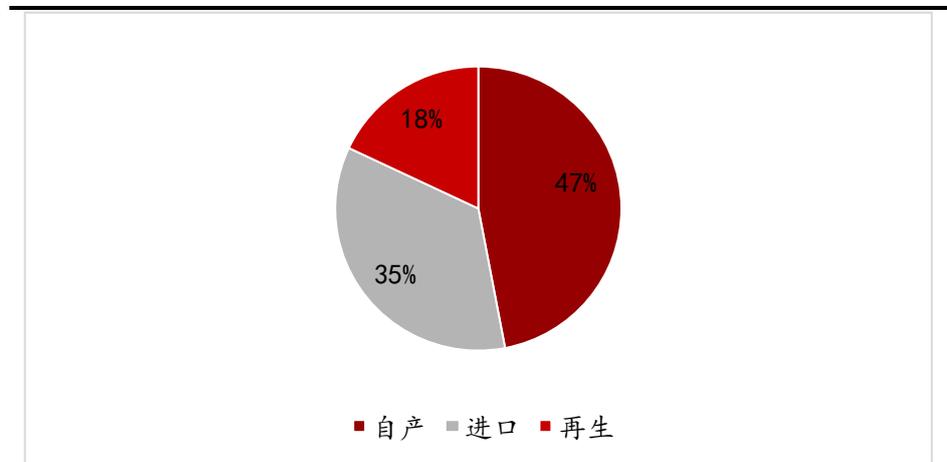


资料来源：Wind，万联证券研究所

国内来看，目前中国的锡矿开采和冶炼主要集中在云南、广西、江西、湖南和内蒙古等省或自治区。云南个旧年产量约为 10 万吨，占全国总产量的 70%。其中锡业股份公司产量有占到云南产量的 46%；广西是国内第二大产锡省份，年产 1 万多吨，占全国总产量的 20%。新增产能方面，18 年新增产能主要来自内蒙的银漫矿业，预计 18 年产能为 3,000 吨，增量有限；其次，环保达标企业复产同时会在一定程度上增加产能。

纵观近五年，国内锡精矿产量从近 10 万吨下降到 9.3 万吨后稍趋于稳定。锡价在这 5 年间经历过大幅度的快速增长，但无论涨幅有多大，都未能带动原料产量的明显增长。所以在资源稀缺的市场中，决定矿石产量的依然是资源。就目前看来，中短期国内锡资源的消耗和品位的下降对精矿生产带来的影响尚不会十分突出，安泰科预计 2018-2019 年中国锡精矿产量仍会维持在一个较为稳定的水平，年均产量约为 9.4 万吨左右。

图表 21：我国精锡产量结构



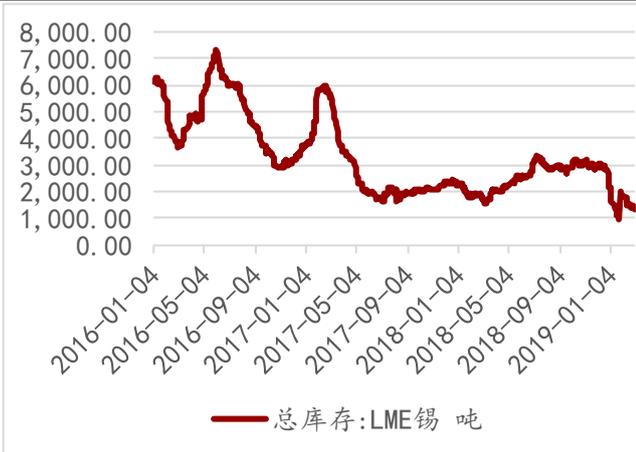
资料来源：Wind，万联证券研究所

同时，再生锡的产量有望进一步增加。一是锡价长期将依托基本面继续走高，二是国内环保核查愈发严格，倒逼企业向清洁、循环生产升级，未来再生锡市场可期。

综上，结合国内外相关精锡产量的预期，预计 18 年全球精锡产量将与 17 年相近，维持约 29 万吨水平，同时，后期产量增长动力略显不足，供给压力或将增加。

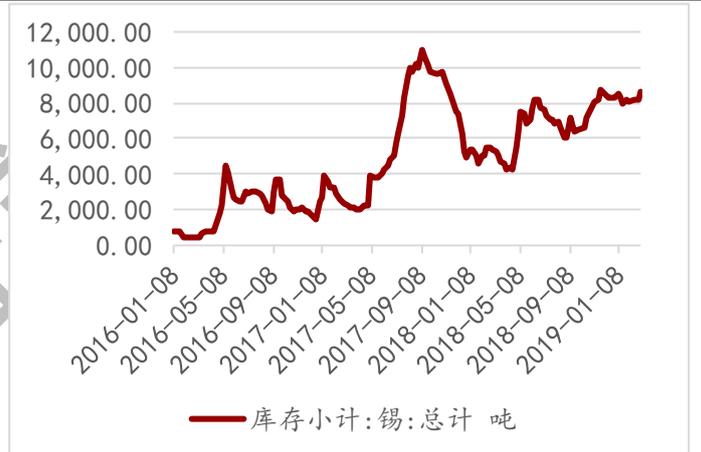
### 3.2 库存处于相对低位

图表 22: LME 库存较峰值下降近 70%



资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 23: SHFE 库存较峰值下降约 20%



资料来源: Wind, 万联证券研究所

数据表明，全球精锡的显性库存步入下行通道，国内外库存降幅差距较大。

由于国外下游需求回暖，如半导体等行业持续向好发展，国外库存下降更为明显。LME 的库存从 2015 年 4 月的峰值 9,655 吨降至目前不足 3,000 吨，降幅近 70%。

相比国外市场的复苏国内下游市场略显疲弱，对库存影响较小。SHFE 的库存从 11,000 吨左右的峰值水平进入下行通道，目前处于 8,000 吨的水平。

## 4、锡供应情况

### 4.1 全球主要锡供应国面临不确定性

全球锡供应以中国、印尼和缅甸为主，中国和印尼占据全球 50% 以上的锡资源储量及产量。其中，印尼是全球第一大锡出口国，以往每年出口约 10 万吨锡，占全球供应的近四分之一。

锡资源分布特点决定了全球锡精矿生产呈现寡头垄断格局。处于锡精矿产能前三的国家均有不同程度减产可能。

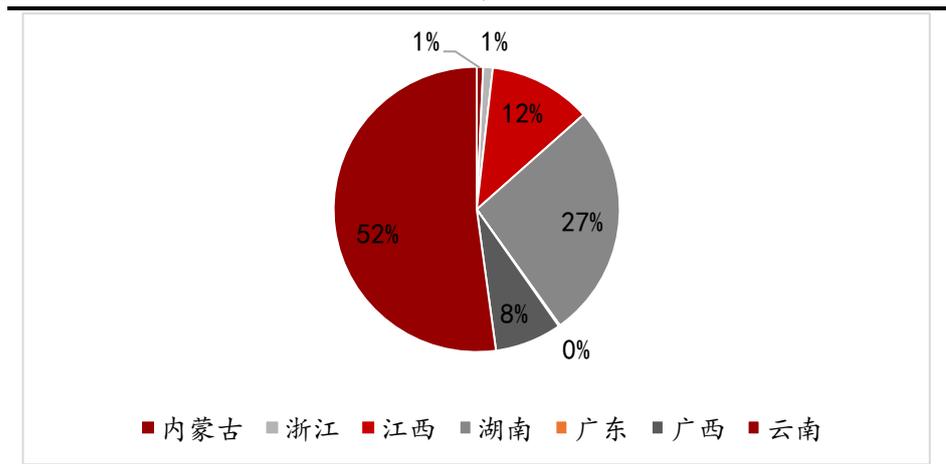
缅甸正面临品味下降的危险，但其供应并未显著下降。万邦矿区品味由 10% 左右下降至 1%，但是由于缅甸地区的相关政策（投资者向佤邦政府交纳 25% 的精矿实物税，原矿交纳 30% 的现金税），目前其财政部存有约 6 万吨实物矿、折合金属量约 2 万吨的锡矿。预计缅甸锡供应在短期内将不会产生断崖式下跌。

印尼是全球第一大锡出口国，以往每年出口约 10 万吨锡，占全球供应的逾四分之一，目前降至 8 万吨左右。2013 年 7 月 1 日，印尼政府规定锡冶炼企业精锡出口最低纯度由之前的 99.85% 上调至 99.9%；8 月 30 日出台新规规定以后印尼所有用于出口的锡锭必须在印尼商品及衍生品交易所交易后方可出口，出口门槛提高令印尼精锡出口量大幅减少。2014 年，印尼锡出口政策更加严格，该国锡出口进一步减少，从而牵制全球锡供应。

从我国来看，主要锡供应地区受环保影响较大，无论是锡的采选还是冶炼，都面临重大的环保问题。由于在锡的采矿和选矿过程中，会产生固体废物污染物；在锡的冶炼过程中，会产生大气污染、水污染，以及含砷烟尘、锡冶炼烟尘、离心析渣、硫酸钙渣、铝渣、硫渣、阳极泥渣、煤焦油（汾水）、废矿物油、制酸废触媒等固体废物污染。环保政策将对我国的锡产业造成较大的影响。对于江西省来说，环保税征收税额与原来排污费收费标准相当，所以江西锡生产企业受环保税征收影响预计较小。而云南、广西、湖南和内蒙古等省或自治区环保税征收税额较原来的排污费收费标准都有大幅提高，大气污染物排放方面成本支出增加 50%-225%，水污染物排放方面成本支出增加 50%-150%，这些省区锡生产企业所受影响预计较大。在今年原料供应紧张的基础上，环保压力导致的成本上升会进一步加剧这些地区锡生产企业的压力，预计锡冶炼企业的减产意愿会更加强烈。预计今年云南个旧地区冶炼厂的精锡产量减产幅度普遍达 15%-20%。

此外，我国复产、新增产能有限，对供应的补充不太明显。2017 年，锡矿复产规划中规模最大的是湖南南方矿业公司 3,000 吨的产能，环保限制下实际可能只复产了 2,000 多吨，环保常态化对锡矿供给始终产生着影响。国内新项目增量方面，内蒙古的银漫矿业在 2017 年上半年正式投产，三季度达产，2018 年产量估计在 7,000 吨左右。由于 2019 年 2 月 23 日的安全事故，减产停产对产量的会有很大影响。

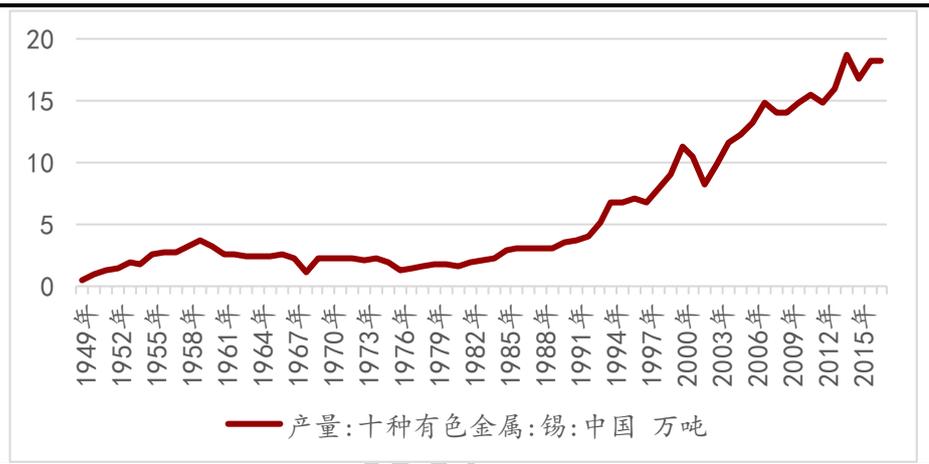
图表 24：国内精锡产量以云南省为主，受环保影响大



资料来源：Wind，万联证券研究所

从供应总量来看，建国以来、尤其是 2000 年前后我国锡产量提升明显，于 2014 年时已达到峰值 18.41 万吨，后续预计难以继续增长。

图表 25: 中国锡产量增速放缓

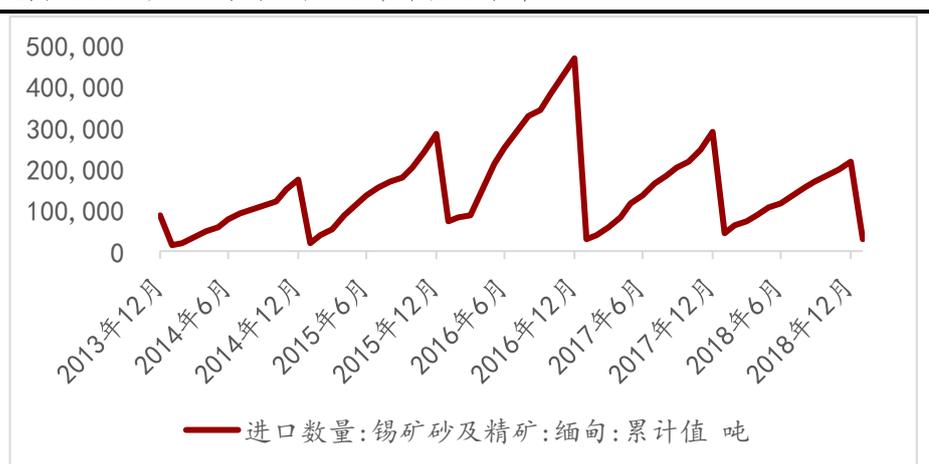


资料来源: Wind, 万联证券研究所

#### 4.2 进出口情况

中国进口锡矿主要来源于缅甸, 累计进口下滑; 同时, 国内下游需求不振, 精锡贸易呈净出口状态。海关数据显示, 2018 年, 中国自缅甸进口锡精矿 22.05 万吨, 同比下滑 15.4%; 按品位 25% 测算, 进口锡金属约 5.51 万吨, 同比下滑约 17.0%; 精锡进出口方面, 由于国内精锡产能仍存在过剩, 锡下游需求的持续低迷, 2017 我国累计进口精锡 3,390 吨, 同比下滑 64.2%; 同时, 由于国际下游需求, 尤其是电子行业需求维持在高景气度, 2017 年精锡出口达到了 2,175 吨, 同比暴增 195.9%, 一系列因素的作用使得我国精锡贸易出现连续多月呈净出口的状态。2018 年精锡进口估计为 2560 吨, 同比减少 24.5。精锡出口为 6078 吨, 同比增加 179.4%。

图表 26: 进口缅甸锡矿在 16 年峰值后下降



资料来源: Wind, 万联证券研究所

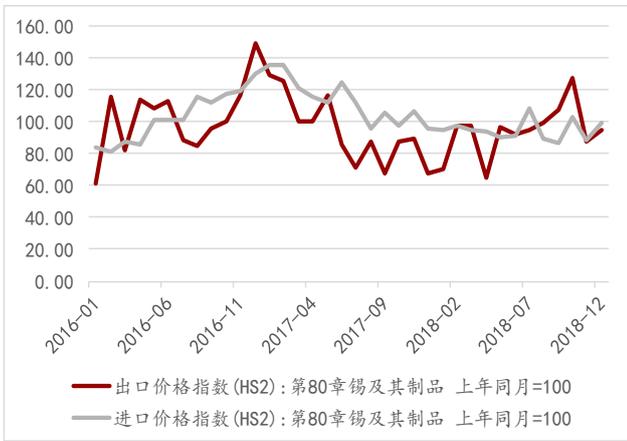
锡是我国重要的战略资源, 国家对锡的进出口政策是鼓励进口、限制出口。我国自 2002 年开始实行锡及锡制品出口配额管理制度, 出口配额逐年减少。自 2008 年 1 月 1 日起, 国家开始对锡产品出口征收关税, 其中锡矿砂及精矿为 20%, 非合金锡为 10%, 锡废碎料为 10%。总体来看, 我国锡及其制品进出口额处于出口上升、进口下降阶段。2018 年 1-11 月我国锡及其制品出口额为 46,399 万元, 累计比去年同期增加 21.3%; 进口额为 108,463 万元, 累计比去年同期减少 16.7%。

图表 27: 锡及其制品进出口情况

年份	出口金额:千美元	累计同比%	进口金额:千美元	累计同比
2013 年	157,002	61.6	552,218	-40.0
2014 年	141,263	-10.0	428,745	-22.4
2015 年	60,290	-57.3	325,267	-24.1
2016 年	66,386	10.1	306,536	-5.8
2017 年	59,522	-10.5	208,808	-32.0
2018 年 1-11 月	70,175	24.6	165,495	-13.5

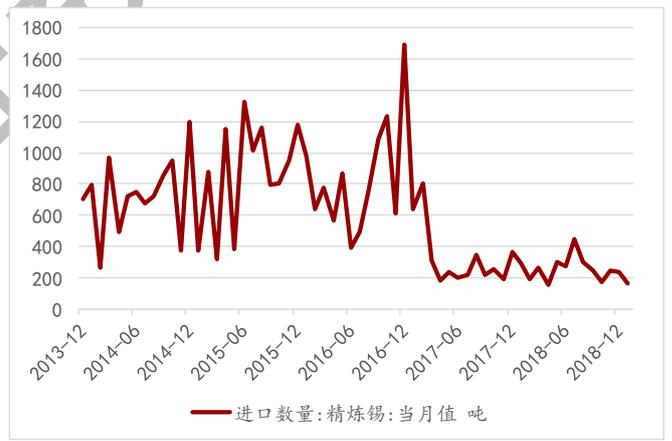
资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 28: 进出口价格指数变动情况



资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 29: 年初以来进口精炼锡数量明显下降



资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 30: 镀锡板出口数量呈上涨



资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 31: 精炼锡及合金出口数量处于上升趋势



资料来源: Wind, 万联证券研究所

从主要下游产品来看, 镀锡板出口数量呈上涨趋势, 且与去年出口数量相当; 精炼锡及合金出口数量 18 年呈中高位震荡态势, 19 年初, 上升趋势明显, 整体出口数量显著增加。

## 5、锡需求情况

2015 年锡相关行业受市场大环境影响，锡消费出现减少；2016 年锡化工和铅酸蓄电池领域用锡量有所增加，全年全球锡消费量为 35.0 万吨，同比增加 0.8%。2017 年，全球经济持续向好，以电子产业为代表的锡消费领域的需求快速增长，17 年全球消费量增长 3.4%，达到 36.2 万吨。从相关数据来看，2018 年全球精炼锡消费较为平稳，2018 年消费量与去年基本持平。

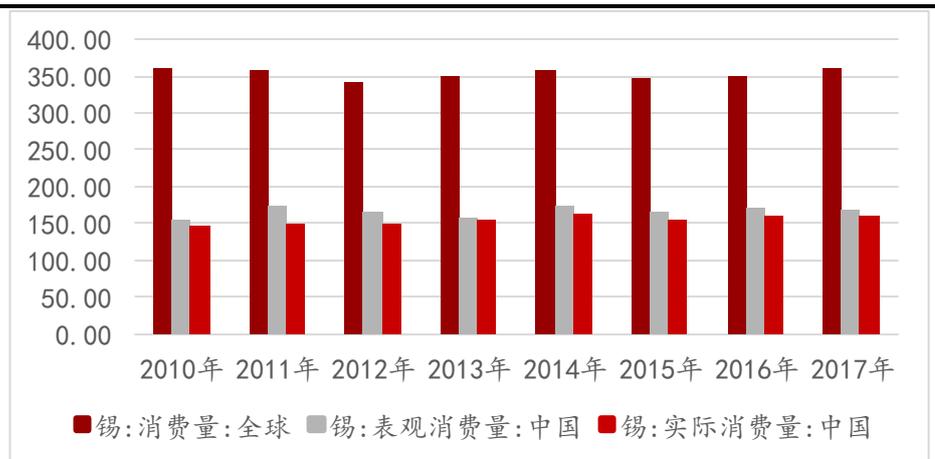
根据国际锡业协会预计，未来 8 年内，由于电子产品微型化、马口铁低涂层化等主要需求减少，精炼锡应用将进一步下降。但与此同时以无铅电子产品，锂离子电池等新兴应用的发展将带来精炼锡应用的增长。

图表 32：全球精炼锡消费较为平稳 单位：千吨



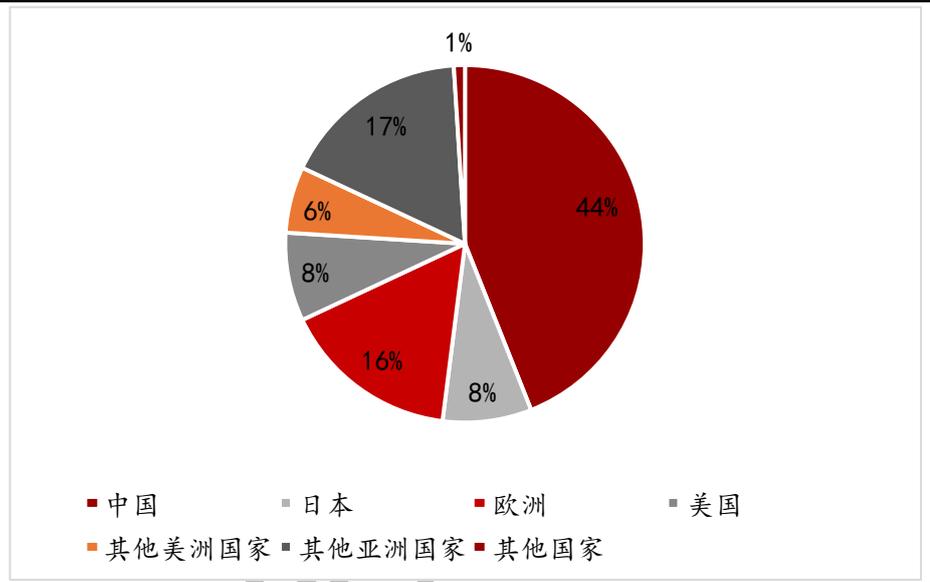
资料来源：Wind，万联证券研究所

图表 33：我国与全球锡消费变动趋势 单位：千吨



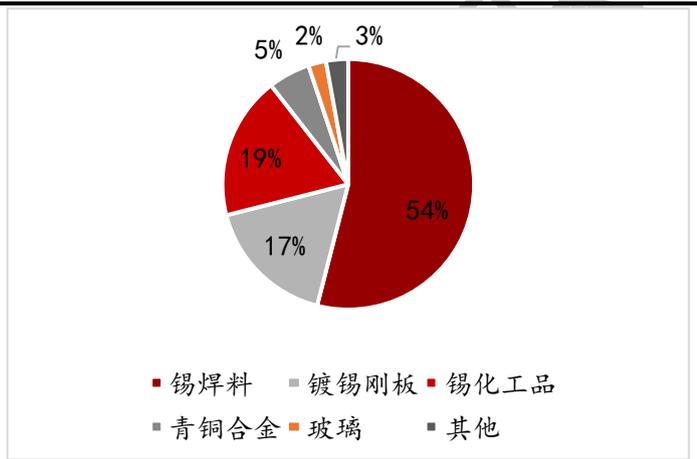
资料来源：Wind，万联证券研究所

图表 34：主要锡消费国占世界总消费比（2017A）



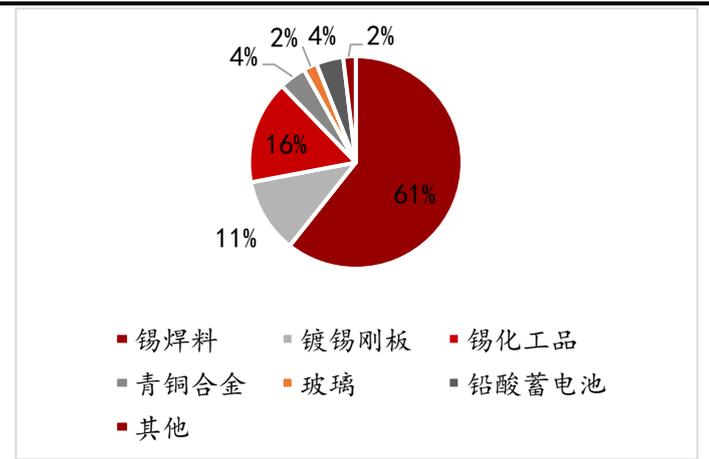
资料来源：安泰科，万联证券研究所

图表 35：全球锡消费结构



资料来源：安泰科，万联证券研究所

图表 36：我国锡消费结构



资料来源：安泰科，万联证券研究所

目前，锡的消费主要以焊料、化工制品、镀锡板（也称马口铁）为主，其消费量占总量的近 80%。

资料显示，我国锡消费量占世界锡消费总量将近一半，以锡焊料为主，占比约 60%。从我国来看，华南是我国最大的锡消费地区，消费占比高达 45%。华东和华北也是比较重要的消费区域，消费占比分别为 35%和 10%。在过去 10 多年中，锡终端消费行业的发展非常迅速，其中，电子信息产业工业（锡焊料）增加值年均增长率高达 28.51%，镀锡板产量年均增长 16.94%，浮法玻璃产量年均增长 12.53%。这些行业的大力发展带动了我国锡消费的快速增长。目前，我国虽然受环保及政策性影响，镀锡板产量有所下降，但是在诸如 LED、汽车电子和光伏电池等领域的焊料使用量今年都在快速增长。对锡的消费产生了显著的正向作用。

全球锡的消费结构总的来说较为稳定，镀锡板消费占比呈下降趋势，锡焊消费占比呈上涨趋势。进入 90 年代以来，锡的消费结构发生了一些变化：镀锡板由于受其他包

装材料（如铝罐、塑料罐等）的竞争，以及镀锡工艺的改进，使镀锡层变薄，其耗锡比例略有下降，锡消费总量从第一位降到了第二位。随着电子工业特别是亚洲发展中国家电子工业的蓬勃发展，以及锡新应用领域的拓展，加之电子、电气工业焊料无铅化，焊锡在世界精锡消费的比例中稳步增长，并超过镀锡板的锡用量比例，成为第一耗锡产品。

**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。锡与硫的化合物——硫化锡，其颜色与金子相似，常用作金色颜料。锡与氧的化合物——二氧化锡，是不溶于水的白色粉末，可用于制造搪瓷、白釉与乳白玻璃。二氧化锡还可以用做催化剂用于防止空气污染——汽车废气中常含有有毒的一氧化碳气体，在二氧化锡的催化下，在 300℃ 时，可大部转化为二氧化碳。锡的化合物还可应用于染料、橡胶、塑料、农药等工业。锡化学制品是锡的另一主要终端用途。近年化学制品领域锡的消费量不断增长。化工用锡主要集中在五个方面：PVC 热稳定剂、杀虫剂、催化剂、农业化肥和玻璃镀膜。

**锡合金用途广泛。**最常见的合金有锡和锑、铜合成的锡基轴承合金和铅、锡、锑合成的铅基轴承合金。它们可以用来制造汽轮机、发电机、飞机等承受高速高压机械设备的轴承。含锡的青铜目前主要用来制造耐磨零件和耐腐蚀的设备，广泛应用于船舶、化工、建筑、货币等工业。在黄铜中加入锡即可形成锡黄铜，多用于制造船舶零件和焊接条等，素有“海军黄铜”之称。在工业上，还常把锡镀到铜线或其他金属上，以防止这些金属被酸碱等腐蚀。锡还可与其他金属制成活字合金、巴比特合金、钛基合金和铋锡合金等，用于原子能工业、航空工业、超导材料以及宇宙飞船制造等尖端技术领域。

**锡在铅酸蓄电池领域的应用将始终保持着强劲的增长。**其主要动力是来自于汽车、发动机和电信行业的增长。新能源汽车相较于传统汽车将配备更多的电子元器件，在中长期之内将促进锡的消费，之后随着关键汽车市场会转向使用锂离子电池，预计锡在铅酸蓄电池领域消费的峰值会出现在 2025 年，之后会显著下降，在此之前将维持年均 3-5% 的增长。

**技术更新可能在焊料和镀锡板两个锡的主要应用领域内最终产生净负面影响。**焊料行业的主要威胁是小型化和替代组装技术，而镀锡板将继续受到镀层减薄化趋势的影响。在其它领域——锡化工产品、能源相关技术和铁合金的应用方面可能出现净增加局面。新能源技术可能为锡在诸如锂离子电池、电子玻璃涂层和燃料催化剂领域内提供最大的新兴市场。纵观所有领域，技术更新对锡消费产生的影响是正面的，对未来 5-10 年全球锡消费量带来净增加额 1.5 万吨/年或 4-5% 增长率。但是这只是两大潜在的相左力量的抵消结果，这两大因素可能使市场规模出现 25-30% 的缩减或增长。

图表 37: 镀锡板产量下降趋势明显



资料来源: Wind, 万联证券研究所

图表 38: 锡材产量上升趋势明显



资料来源: Wind, 万联证券研究所

锡需求的新增量主要在于以下几个方面:

一: 焊料用锡增长点在于无铅焊料的推广应用。

焊料是锡最大的应用领域, 主要以传统的 63%锡和 37%铅的合金形式应用。无铅焊料最早的需求是用作自来水管工业中连结铜饮用水管, 而当今绝大多数发达国家仍坚持在此应用中使用无铅焊料。电子工业应用无铅焊料已得到迅速进展, 使用无铅合金做成的焊接点的可靠性已得到了证明, 它能用于所有的标准的焊接技术。在一些发达国家中已经立法在焊料中限制用铅。由于大多数无铅合金至少含有 95%锡, 取代传统的 63%锡和 37%铅的焊料, 如果焊料中锡含量达到 95%, 那么全球锡在此方面的用量每年的增长量将超过 1.5 万吨。目前全球无铅焊料比例约为 70%, 中国则约为 55%的水平, 随着铅酸蓄电池行业的发展, 国内无铅焊料需求仍有提高空间。

二: 锡化工中的锡酸锌和有机锡推动锡消费的增长。

1) 锡酸锌(组分为  $ZnSn(OH)_6$  和  $ZnSnO_3$ ) 阻燃剂在各种塑料、橡胶和其它聚合物中的应用增加。这些添加剂的无毒性, 加之其显著的抑烟性能已使其逐渐取代如三氧化锑等阻燃剂。此外, 其它一些锡基阻燃剂也大有前途, 这些称为“涂覆填料”的材料显示出较强的阻燃功效, 比得上标准的同类产品。从长远观点看, 这些材料能成为锡的新用途, 用量将超过锡酸锌。这几种产品的推广可使锡的实际消费量增长约 4,000 吨/年。

2) 有机锡是锡消费量增长最快的领域。有机锡具有品种繁多、用途广泛等特点, 目前已开发的有机锡产品多达千种, 但较常应用的约 30 种, 其中应用最大的是做聚氯乙烯的热稳定剂。目前, 在热稳定剂、农药等传统应用方面, 有机锡的开发及生产向无毒(或低毒)、高效、复合型、多功能的方向发展。此外, 有机锡的开发正向医药等新的应用领域扩张。全球经济能持稳向好, 锡消费保持稳定。

其他应用方面有:

1. 电子工业用材料, 用作高纯试剂;
2. 用于还原剂测定砷、磷酸盐的试剂, 也用于有机合成;
3. 用于制造电碳制品、摩擦材料、含油轴承及粉末冶金结构材料。用于磷酸盐的测定和有机合成, 也用作还原剂。高纯铜是原子能、火箭、导弹、航空、宇宙航行以及冶

金工业中不可缺少的宝贵材料。高纯铜的吸热能力强、机械性能稳定、熔点高、耐高温，是原子反应堆中子反射层的最好材料。在冶金工业中是合金钢的添加剂，也用于耐火材料与特种玻璃、集成电路、天线等诸多方面；

4. 用于低熔点合金制备。高纯锡在电子工业中用于镀锡和扩散掺杂工艺。

综合来看，估计 19 年全球锡消费将略高于 18 年，供需基本面向好情况下，锡价有望维持中高位。全球锡消费总体保持韧性。根据安泰科、国际锡业协会、中国金属通报等机构统计，2016-2017 年全球锡消费量分别为 35.43 万吨、36.14 万吨，2018 年锡消费保持 1% 增速，总消费量达到 36.5 万吨左右。国内需求估计将小幅回暖。2019 年全球经济将进一步向好，美国税改计划的落地将长期影响未来汇率的走势变化，人民币或重归贬值通道，加之国内取消关税政策实行第二年，利好国内出口继续扩大。我们预计明年国内锡供需均保持增长。随着 5G、物联网等电子产业的来临，国内主要锡消费需求将小幅回暖。

**投资建议：**综上所述，我们认为，受缅甸锡矿供应减少预期以及内蒙新增锡矿减缓的影响，2019 年国内锡行业供应将进一步短缺，锡价格或将震荡上行。锡行业的业绩平稳增长，锡业股份（000960.SZ）作为锡行业龙头企业并且是市场唯一锡上市公司，建议重点关注。

## 6、风险提示

国内新增锡矿资源使价格明显下降；缅甸锡库存持续增加；技术突破、产品替代等因素造成下游需求大幅度下降。

锡行业重点上市公司估值情况一览表  
(数据截止日期: 2019年03月07日)

证券代码	公司简称	每股收益			每股净资产	收盘 价	市盈率			市净率	投资评级
		17A	18E	19E	最新		17A	18E	19E	最新	
000960	锡业股份	0.46	0.63	0.83	7.02	12.95	28.75	16.39	13.92	1.64	增持

资料来源: Wind, 万联证券研究所

万联证券

## 行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

## 公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

## 风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 证券分析师承诺

本人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，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

## 万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳 福田区深南大道2007号金地中心

广州 天河区珠江东路11号高德置地广场