

云南锡冶炼企业调研报告

- ◆ 通过 11 月底对云南两家典型的锡冶炼企业的调研，了解到目前锡矿储量和产量较为集中，国内冶炼产能富余，上下游企业自给自足，锡锭进出口占比不高，导致国内锡行业处于一个较为封闭的环境中，LME 市场价格对国内锡价影响有限，冶炼企业也期待国内锡期货上市，来管控价格风险，实现稳健经营。冶炼企业对明年锡价走势较为乐观，预期高点在 23000 美元/吨，全年均价在 22000 左右。



智慧创造奇迹
一流的咨询，卓越的服务
First class consultancy Excellent services

南华期货研究所

曹扬慧 工业品总监

0571-87839265

Cyh@nawaa.com

方森宇 金属分析师

0571-87839265

FSY@nawaa.com

目录

0.背景介绍.....	3
1.锡矿分布集中，国内产能富余.....	3
2.供需基本平衡，进出口占不高.....	4
3.下游需求集中，贸易方式传统.....	5
4.冶炼工艺成熟，成本结构透明.....	5
5.调研总结.....	6
南华期货分支机构.....	7
免责声明.....	8

0. 背景介绍

随着上海期货交易所精炼锡期货上市脚步的临近，了解锡行业现状和产业链上下游运行情况，倾听锡冶炼企业对锡期货推出的看法，深入探究企业的风险管理的需求，是目前的当务之急。

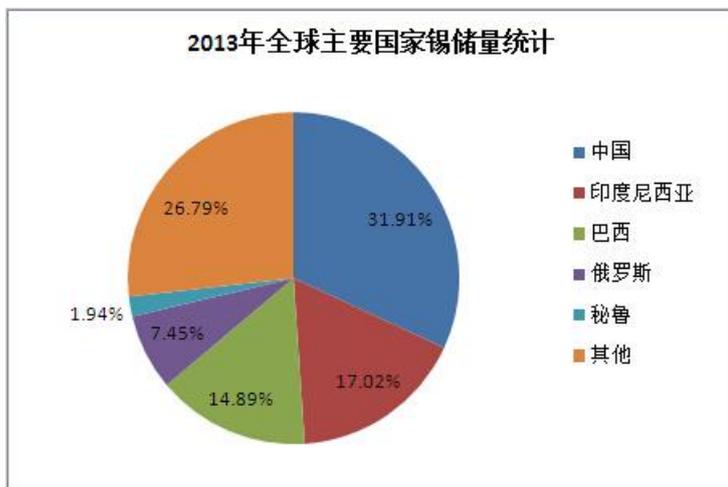
为此，我们特地来到云南。云南是我国有色金属大省，素有“有色金属王国”之称，有色资源相当丰富，不仅种类多而且储量大，尤其是以个旧的锡矿、东川的铜矿更为引人注目。我们主要走访了乘风有色和云南锡业这两个最具有代表性的企业，主要了解企业的采购、生产、销售、库存、资金等状况，探讨锡期货上市对行业和企业的影响，以及冶炼企业锡锭的生产成本、对未来锡价走势的看法等。

1. 锡矿分布集中，国内产能富余

从全球范围来看，截止2013年，全球探明储量为470万吨，保有储量为1100万吨，锡矿资源主要分布在中国、印尼、巴西、俄罗斯和秘鲁，储量分别有150万吨、80万吨、70万吨、35万吨和9.1万吨，其中中国锡储量约占全球的32%，储量排名前五的国家合计约占全球总量的73%左右，矿产集中度较高。目前全球新发现的锡矿山很少，这意味着随着每年锡矿石的开采，全球锡储量呈现逐步减少的格局。根据国际矿产资源评价的结果分析，锡资源的静态保有年限将缩短至30年以内，并且如果考虑到非法开采等因素的影响，这一期现将大大缩短。

国内的锡矿主要分布在云南、湖南、江西和广西，2013年的年产量分别为91260吨、38257吨、15181吨和12845吨，其中云南的锡产量占比接近60%，是国内锡供应的最主要省份。

图1、2013年全球锡矿储量分布



资料来源：Wind 南华研究

图2、2013年国内锡锭产量统计



资料来源：国家统计局 南华研究

在此次调研中，我们考察的云南锡业年产锡锭7万吨，乘风有色年产锡锭2万吨左右，基本上已经涵盖了整个云南锡产量80-90%左右的份额，不仅具有地方代表性，还具有整个行业的代表性。

在企业调研中，我们了解到，目前中国的锡产量是全球第一，国内锡供应足以满足国内需求，和其他有色金属冶炼产能情况类似，锡冶炼产能同样存在过剩问题，上述企业还有进一步挖掘产能的潜力，只是在需求端表现不佳，锡价疲软的背景下，企业主动增产的意愿不强。

2. 供需基本平衡，进出口占不高

正是由于国内锡矿资源相对丰富，以及冶炼产能相对过剩，使得国内锡锭市场能够自给自足，供需情况基本维持平衡，进出口占比较小，处于一种相对封闭的状态。

不过进出口政策对企业影响较大。从进口上来看，通过LME市场的交割进口的锡锭，需要缴纳3%的关税，以及17%的增值税，这只有在外盘锡锭价格非常低的时候才会进口。比如在2011年，就是明显的“外低内高”的行情，进口1吨锡锭除去税费之后仍然有1万美元的利润，此时相关的企业会考虑从LME市场进口，其他情况下，企业将不会考虑。从出口上来看，由于锡作为战略性资源，原则上是禁止出口的，虽然现在已经有所放开，但是需要缴纳10%的出口关税，除非外盘锡价较高（2.8万美元-3万美元以上），企业在除税之后仍有利可图，并且利润明显高于国内时，才会考虑。这也极大地限制了企业的出口，是导致国内锡市场较为封闭的最主要的原因。

另外，同样是战略性资源，国内有5家铜企获批可以参与铜的来料加工，但是锡的来料加工一直没有获得批准，国家主要从能耗和环保方面考虑，没有给精炼锡企业同样的待遇，这也是导致国内锡产业较为封闭的原因之一。

图3、国内锡锭生产和消费统计



资料来源：国家统计局 南华研究

图4、国内锡锭进出口统计



资料来源：海关总署 南华研究

3. 下游需求集中，贸易方式传统

目前锡锭的用途主要是包含以下几个方面：电子行业的焊锡，食品饮料行业的镀锡板，与其他金属的合金（青铜/黄铜），化学制品，浮法玻璃等，用途主要集中在焊锡和镀锡板上。不过，国内冶炼企业在注重传统市场需求的同时，通过自身的研发实力，不断开拓新市场，努力向下游锡化工和锡材市场延伸，以增强企业的核心竞争力。

在调研过程中，我们了解到，以乘风有色为代表的中小冶炼厂，主要立足国内市场，包括上海、深圳、昆明等，其中95%是直接销往工厂；以云南锡业为代表的大型冶炼厂，除了立足国内市场，还积极拓展美国、欧洲、新加坡、马来西亚、印尼等海外市场。

由于国内的锡锭能够自给自足，绝大部分企业也立足于国内贸易，导致国内锡锭贸易定价模式较为传统，有别于其他与国际市场贸易紧密接轨的有色金属采用的“矿价+加工费”的定价模式。目前销售价格参照上海有色网的价格作为现货基准进行报价，由于在云南调研的两家企业品质过硬，在现货贸易中都能获得较高的溢价。在购销模式上，主要采用直销的方式，直接与厂家签约，但是由于锡价波动较大，双方需要承担较大的风险，因此除了极少数长期合作的客户以外，长单签约比例很小。

随着国内金属锡期货的上市，金融机构、产业基金等多方投资者的参与，势必将打破传统锡锭贸易的格局，把期货市场作为现货价格的参考指标，把其他有色金属“矿价+加工费”的定价模式潜移默化地移植到锡锭市场上来也是水到渠成。

4. 冶炼工艺成熟，成本结构透明

目前锡冶炼的技术较为成熟，主要包含粗炼和精炼两个流程。其中粗炼方法主要有两段熔炼法、还原熔炼-烟化挥发法和烟化富集-还原熔炼法三种。（1）两段熔炼法。是锡冶炼的传统方法，锡精矿先在较低温度和弱还原条件下熔炼（一次熔炼），得到较纯的粗锡和含锡较高的富渣。富渣在较高温度和强还原条件下进行二次熔炼，产出硬头（锡-铁合金，一般含锡约50%，含铁约40%）和贫锡渣。（2）还原熔炼-烟化挥发法。为了避免铁在生产过程中循环，对含铁较高的锡精矿，一般采用富渣烟化炉硫化挥发，以代替两段熔炼中的二次熔炼。烟化挥发产出的不是硬头而是含锡较高的挥发烟尘。烟尘返回精矿还原熔炼。（3）烟化富集-还原熔炼法。适于处理低品位锡精矿或锡中矿，烟化富集能使低锡矿料中的锡和多种有价元素富集于挥发烟尘中，大量的脉石成分则造渣与主金属分离。

精炼工序主要包括火法精炼（从粗锡开始到产出合格锡产品（锡锭、焊锡、锡基合金）为止）和湿法电解精炼（从粗锡开始到产出精锡（锡锭）为止）。炼渣工序是指从富渣开始到产出含锡烟尘为止。主要工艺包括：反射炉富渣、电炉富渣、澳斯麦特炉富渣等。目前，我国多数锡冶炼厂多采用反射炉还原熔炼-粗锡火法精炼-焊锡电解或真空蒸馏-炉渣烟化的工艺流程，其中目前最具有代表性的是柳州华锡集团有限责任公司的来宾冶炼厂；此外，少部分锡冶炼厂还采用电炉还原熔炼-粗锡电解工艺，最具代表性的企业是广州冶炼厂；近年来，国内引进的新型锡冶炼技术还有澳斯麦特技术，即顶吹沉没喷枪熔炼技术，该技术以云南锡业集团有限责任公司澳斯麦特炉改造工程为代表，1999年云锡集团决定引进澳斯麦特技术，用一座澳斯麦特炉取代所有的锡精矿还原熔

炼反射炉和电炉，并对锡精矿还原熔炼系统及其配套工序和设施进行全面改造。

从锡锭的冶炼工艺反观锡锭的生产成本，我们看到目前锡矿、人工和能耗是冶炼企业的主要成本，分别约占总成本的 70-80%，15-20%，10-15%左右，总体来说，成本结构是较为透明的。另外，从环保上来看，由于精炼锡产生的有毒有害物质相对较少，在环保成本投入上要显著低于其他有色金属品种。

5. 调研总结

通过 11 月底对云南两家典型的锡冶炼企业的调研，加深另外我们对整个锡产业链情况的通盘了解，对锡冶炼工艺也得到一个较为直观的认识。目前国内锡行业处于一个较为封闭的环境中，锡期货的上市有利于打破传统格局，原有购销模式或将发生翻天覆地的变化；同时在整个宏观背景较为疲软的情况下，锡期货的上市有利于冶炼企业参与国内市场的套期保值，控制市场价格大幅波动的风险，达到稳健经营的目标；从调研的情况来看，目前冶炼厂对锡价走势较为乐观，预期在 2015 年 23000 美元/吨是价格的高点，全年均价在 22000 左右。

南华期货分支机构

杭州总部

杭州市西湖大道 193 号定安名都 3 层 (310002)
电话: 0571-88388524 传真: 0571-88393740

嘉兴营业部

嘉兴市中山路 133 号粮食大厦东五楼 (314000)
电话: 0573-82158136 传真: 0573-82158127

宁波营业部

宁波市和义路 77 号汇金大厦 9 楼 (315000)
电话: 0574-87310338 传真: 0574-87273868

郑州营业部

郑州市未来路 73 号锦江国际花园 9 号楼 14 层 (450008)
电话: 0371-65613227 传真: 0371-65613225

温州营业部

温州大自然家园 3 期 1 号楼 2302 室 (325000)
电话: 0577-89971808 / 89971820 传真: 0577-89971858

北京营业部

北京市宣武区宣武门外大街 28 号富卓大厦 B 座 8 楼
电话: 010-63556906 传真: 010-63150526

哈尔滨营业部

哈尔滨市香坊区中山路 93 号保利科技大厦 201 室
电话: 0451-82345618 传真: 0451-82345616

深圳营业部

深圳市福田区金田路 4028 号荣超经贸中心 2703 室
电话: 0755-82577529 传真: 0755-82577539

萧山营业部

杭州市萧山区金城路 429 号天汇园一幢 B 座 3 层
电话: 0571-87839600 传真: 0571-83869589

天津营业部

地址: 天津市河西区友谊路 41 号大安大厦 A 座 802 室
电话: 022-88371080; 88371089

南华期货(香港)有限公司

中国香港上环德辅道中 232 号
电话: 00852-28052658 传真: 00852-28052978

广州营业部

广州市天河区天河北路 28 号时代广场东座 728-729 室
电话: 020-38806542 传真: 020-38810969

永康营业部

浙江省永康市丽州中路 63 号 11 楼
电话: 0579-89292768

余姚营业部

浙江省余姚市舜达西路 285 号中塑商务中心 3 号楼 1601 室
电话: 0574-62509001

厦门营业部

厦门市思明区鹭江道 96 号之二钻石海岸 B 幢 2104-2107 室
电话: 0592-2120370

上海营业部

上海市浦东新区松林路 300 号期货大厦 1701 室 (200122)
电话: 021-68400681 传真: 021-68400693

台州营业部

台州市椒江区天和路 95 号天和大厦 401 室 (318000)
电话: 0576-88205769 传真: 0576-88206989

大连营业部

大连市沙口区中山路 554D-6 号和平现代 B 座 3-4 号 (116023)
电话: 0411-84378378 传真: 0411-84801433

兰州营业部

兰州市城关区庆阳路 488 号万盛商务大厦 26 楼
电话: 0931-8805331 传真: 0931-8805291

成都营业部

成都市下西顺城街 30 号广电士百达大厦五楼 (610015)
电话: 028-86532693 传真: 028-86532683

绍兴营业部

绍兴市越城区中兴路中兴商务楼 501、601 室
电话: 0575-85095800 传真: 0575-85095968

慈溪营业部

慈溪市开发大道 1277 号香格大厦 711 室
电话: 0574-63925104 传真: 0574-63925120

青岛营业部

青岛市闽江路 2 号国华大厦 1 单元 2501 室 (266071)
电话: 0532-85803555 传真: 0532-80809555

上海虹桥营业部

上海虹桥路 663 号 3 楼
电话: 021-52585952 传真: 021-52585951

沈阳营业部

地址: 沈阳市沈河区北站路 51 号新港澳国际大厦 15 层
电话: 024-22566699

芜湖营业部

地址: 芜湖市中山北路 77 号侨鸿国际商城 908 室
电话: 0553-3880212 传真: 0553-3880218

重庆营业部

地址: 重庆市南岸区亚太路 1 号亚太商谷 2 幢 1-20
电话: 023-62611619 传真: 023-62611619

太原营业部

太原市迎泽区解放南路 2 号景峰国际 25 层
电话: 0351-2118016

南通营业部

江苏省南通市南大街 89 号总部大厦 603 室
电话: 0513-89011166

普宁营业部

广东省揭阳普宁市流沙镇“中信华府”小区 1 幢门市 103-104 号
电话: 0663-2663886

免责声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，尽管我们相信报告中资料来源的可靠性，但我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。也不保证我公司所做出的意见和建议不会发生任何的变更，在任何情况下，我公司报告中的信息和所表达的意见和建议以及所载的数据、工具及材料均不能作为您所进行期货买卖的绝对依据。由于报告在编写时融入了该分析师个人的观点和见解以及分析方法，如与南华期货公司发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表了南华期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司不承担因根据本报告所进行期货买卖操作而导致的任何形式的损失。

另外，本报告所载资料、意见及推测只是反映南华期货公司在本报告所载明的日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。未经南华期货公司允许批准，本报告内容不得以任何范式传送、复印或派发此报告的材料、内容或复印本予以任何其他人，或投入商业使用。如遵循原文本意的引用、刊发，需注明出处“南华期货公司”，并保留我公司的一切权利。



公司总部地址：杭州西湖大道 193 号定安名都 3 层邮编：310002

全国统一客服热线：400 8888 910

网址：www.nanhua.net