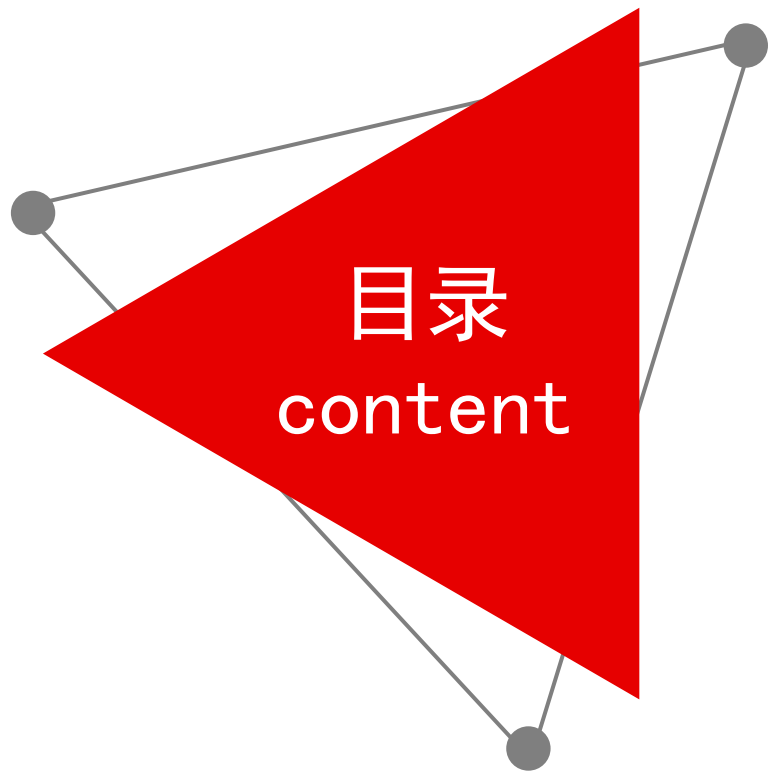




CHINA FORTUNE
FUTURES
华鑫期货

铁合金市场的最新套利分析

华鑫期货研究所 邱丹妮
2017. 11. 7



一、铁合金介绍



二、锰硅合金基本面分析



三、硅铁基本面分析



四、套利机会

一、铁合金介绍—定义

铁合金是由一种或几种元素与铁元素形成的合金，按其所含主要元素分类，铁合金可分为硅系、锰系、铬系等不同系列。

	硅 (%)	锰 (%)	铬 (%)	铁 (%)	炭 (%)	磷、硫 (%)
硅铁	72-80	≤0.5	≤0.5	19-28	≤0.2	≤0.06
锰硅	17-20	65-72		7-16	≤1.8	≤0.3
铬铁	≤3		60-70	17-27	≤10	≤0.1

一、铁合金介绍—功能

- 用作脱氧剂

炼钢过程是用吹氧或加入氧化剂的方法使铁水进行脱碳及去除磷、硫等有害杂质的过程。这一过程的进行，虽然使生铁炼成钢，但钢液中的含量增加了。 $[O]$ 在钢液中一般以 $[FeO]$ 的形式存在。如果不将残留在钢中多余的氧去除，就不能浇铸成合格的钢坯，得不到力学性能良好的钢材。为此，需要添加一些与氧结合力比铁更强，并且其氧化物易于从钢液中排除进入炉渣的元素，把钢液中的 $[O]$ 去掉，这个过程叫脱氧。用于脱氧的合金叫脱氧剂。钢水中各种元素对氧的结合强度，即脱氧能力，从弱到强的顺序如下：铬、锰、碳、硅、钢、钛、硼、铝、锆、钙。因而，一般炼钢脱氧常用的是由硅、锰、铝、钙组成的铁合金。

- 用作合金剂

合金钢中因其含有不同的合金元素而具有不同的性能。钢中合金元剂。常用的合金剂有硅、锰、钼、钢、钨、钛、钴、镍、硼、铌、锆等铁合金。

一、铁合金介绍—分类

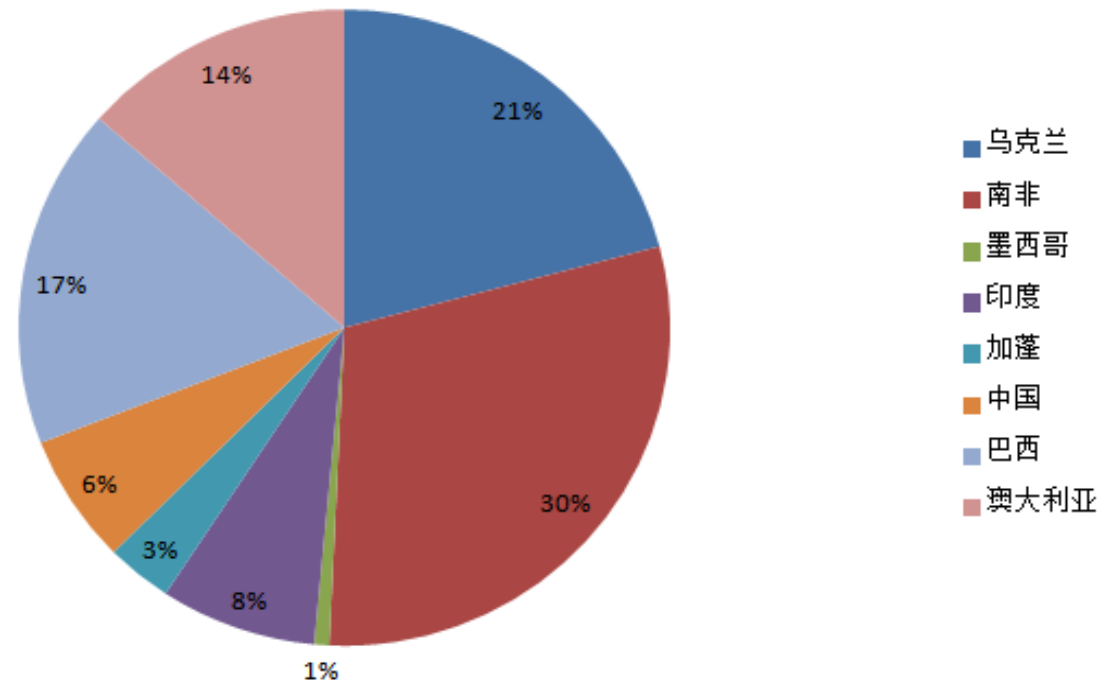
- 按铁合金中主元素分类，主要有硅，锰，铬，钒，钛，钨，钼等系列铁合金。
- 按铁合金中含碳量的分类，有高碳，中碳，低碳，微碳，超微碳等品种。
- 含有两种或者两种以上合金元素的多元铁合金，主要品种有硅铝合金，硅钙合金，锰硅铝合金，硅钙铝合金，硅钒钙合金等。
- 按生产方法分类：有高炉铁合金，电炉铁合金，炉外法（金属热法）铁合金，真空固态还原铁合金，电解法铁合金，此外还有氧化物压块与发热铁合金等特殊铁合金。

二、锰硅合金基本面分析—性能

- 锰硅是由锰、硅、铁及少量碳和其它元素组成的合金，是一种用途较广、产量较大的铁合金。硅锰合金是炼钢常用的复合脱氧剂，又是生产中，低碳锰铁和电硅热法生产金属锰的还原剂。硅锰合金可在大、中、小型矿热炉内采取连续式操作进行冶炼。
- 锰能够降低钢的脆性，改善钢的热加工性能，提高钢的强度、硬度和抗磨损度。“无锰不成钢”，钢铁行业消耗的锰占其产量的比例超过90%。锰是生产优质钢铁不可缺少的功能性基础原材料，在炼钢过程中能够脱去硫和氧等杂质，通过提高强度、硬度和抗磨损度等性能来改善钢材的物理性质。目前，锰在钢材生产过程中的作用尚无其他元素可以替代。
- 硅锰合金的用途：硅锰合金主要是作为钢铁生产的脱氧剂和合金剂的中间料，同时也是中低碳锰铁生产的主要原料。
- 硅锰合金性能：块状、有银光泽、比重6.0-6.4。

二、 锰硅合金基本面分析—全球锰矿储量

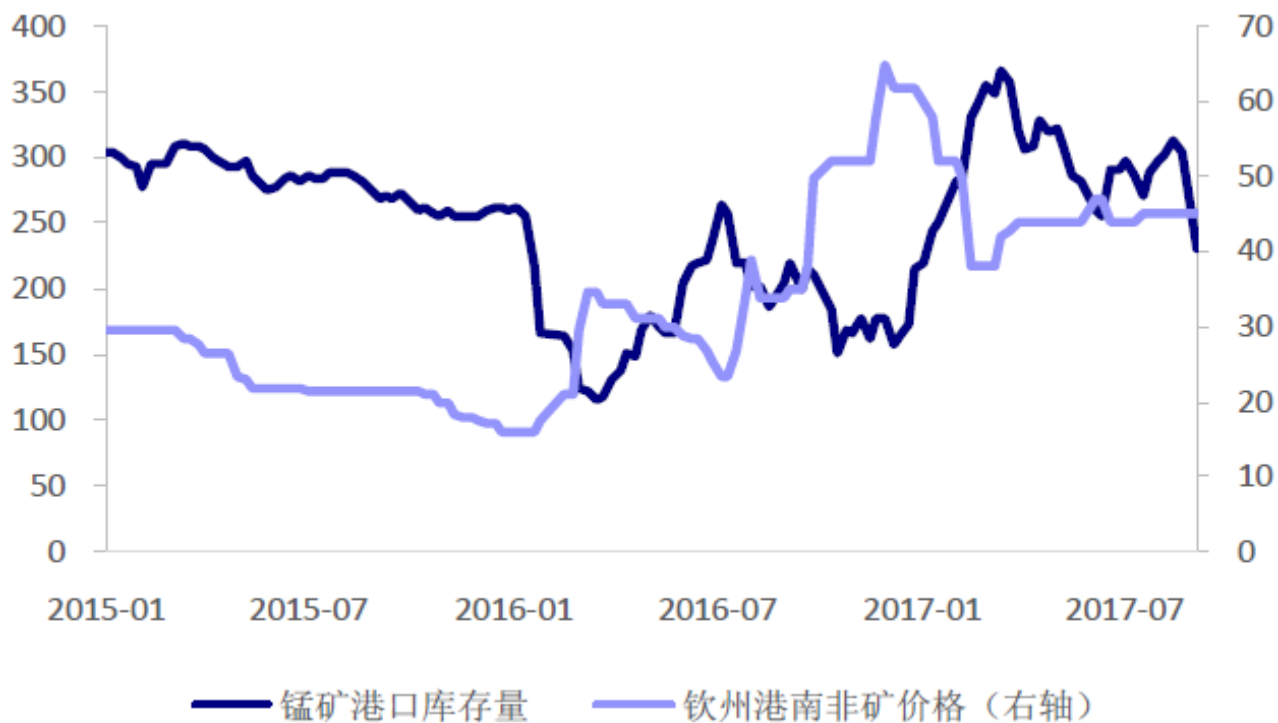
2016年全球锰矿储量（单位：千公吨）



数据来源：wind资讯&华鑫期货研究所

二、 锰硅合金基本面分析—库存&价格

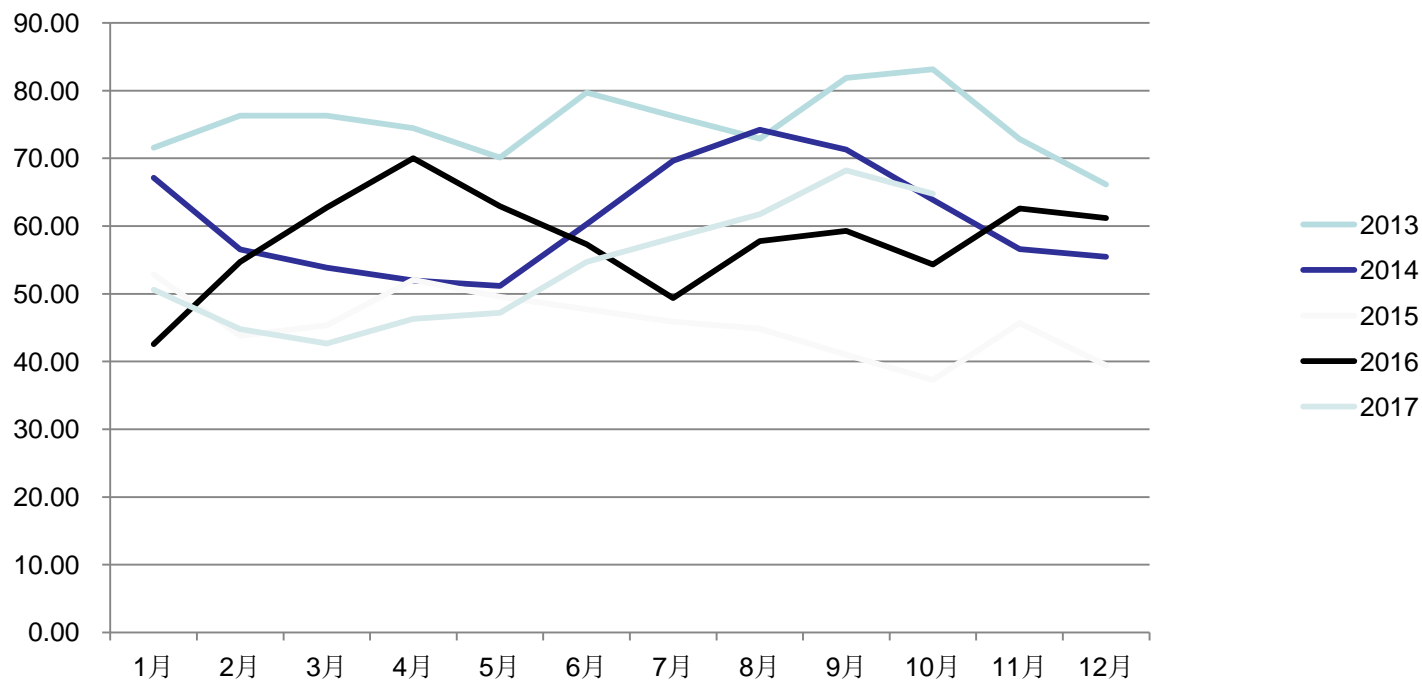
锰矿港口库存量&南非矿价格



数据来源: wind资讯&华鑫期货研究所

二、锰硅合金基本面分析—全国产量

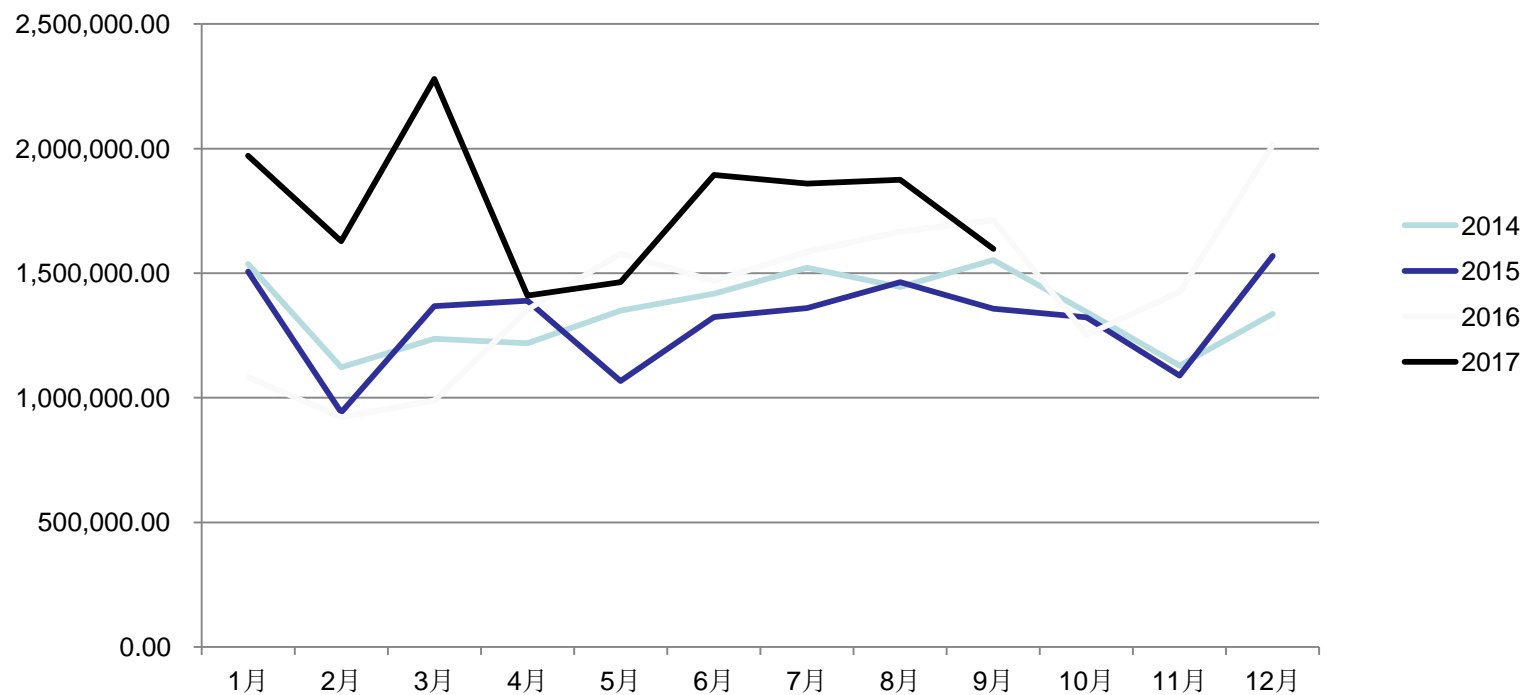
锰硅全国产量（单位：万吨/月）



数据来源：wind资讯&华鑫期货研究所

二、锰硅合金基本面分析—进口量

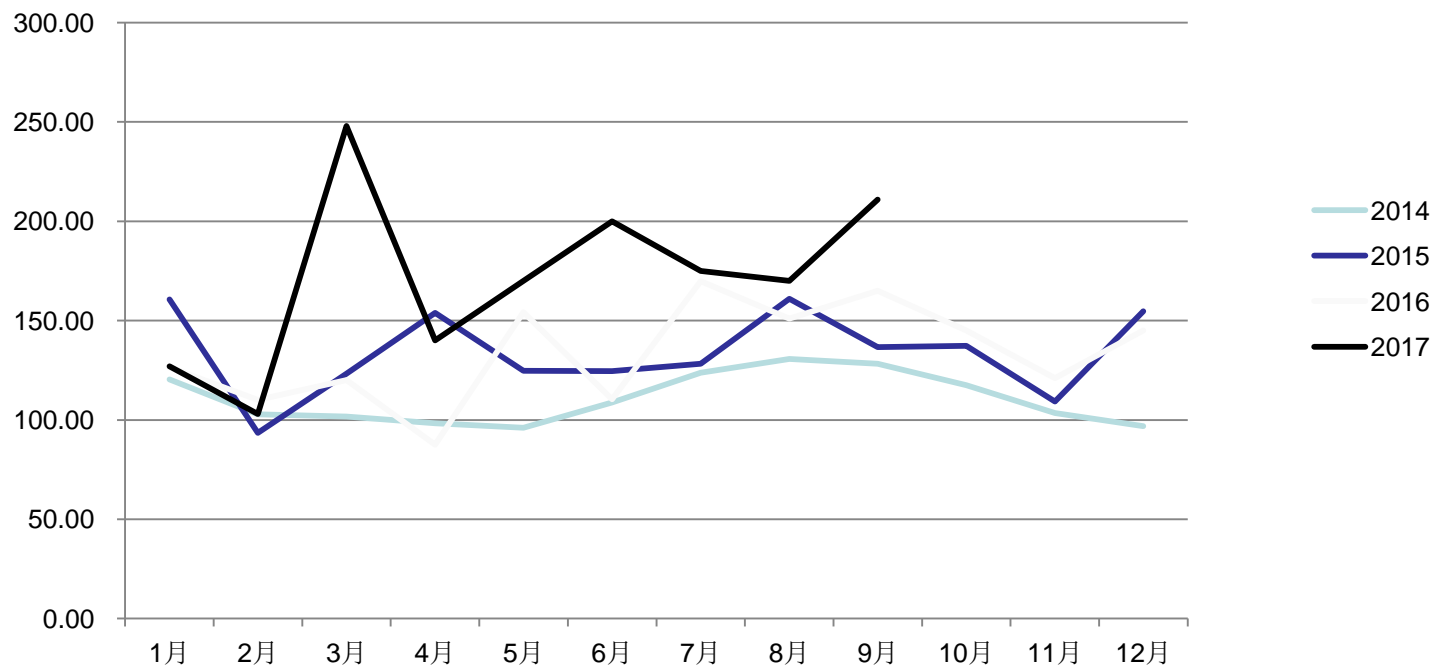
锰矿进口量（单位:吨/月）



数据来源: wind资讯&华鑫期货研究所

二、锰硅合金基本面分析—消耗量

锰矿消耗量（单位：吨/月）



数据来源：wind资讯&华鑫期货研究所

二、锰硅合金基本面分析—总结

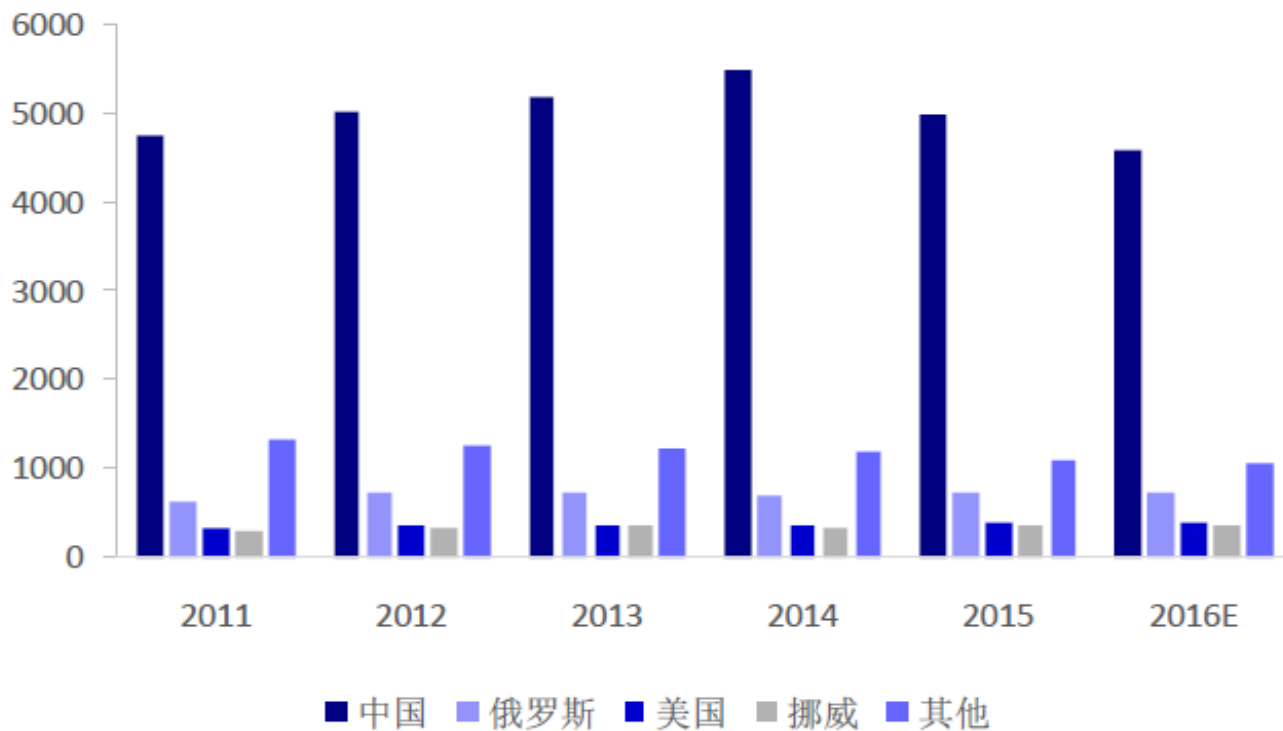
- 我国作为钢铁大国，每年锰矿消耗量巨大，国内产量以及锰矿的品位远不能满足需求，因此我国锰矿主要以依赖进口为主。目前我国锰矿港口库存处于历史相对低位，但国外矿山对化报价一直处于上升趋势，对于港口贸易商来说无调价空间。
- 我国锰矿市场整体处于供需两弱的情况，下游2+26采暖季限产力度超出市场预期，上游锰硅生产厂利润微薄产量处于低位，预计后期产量有进一步下调可能性。
- 整体而言，我们预计即使在硅锰产能过剩的前提下，产量的持续下滑以及成本价高企将会对硅锰期价形成一定支撑。

三、硅铁合金基本面分析—性能

- 硅铁是以焦炭、钢屑（氧化铁皮）、石英（或硅石）为原料用电炉冶炼制成的。
- 由于硅和氧很容易化合成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于SiO₂生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。除此之外，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。
- 硅铁在其他方面的用途：磨细或雾化处理过的硅铁粉，在选矿工业中可作为悬浮相。在焊条制造业中可作为焊条的涂料。高硅硅铁在化学工业中可用于制造硅酮等产品。
- 硅铁的成本构成主要为：硅石、钢屑、蓝煤、电费、人工和其他辅料。
- 我国硅铁的主产地为：宁夏、内蒙古、青海、甘肃、四川以及河南。

三、硅铁合金基本面分析—全球硅铁产量

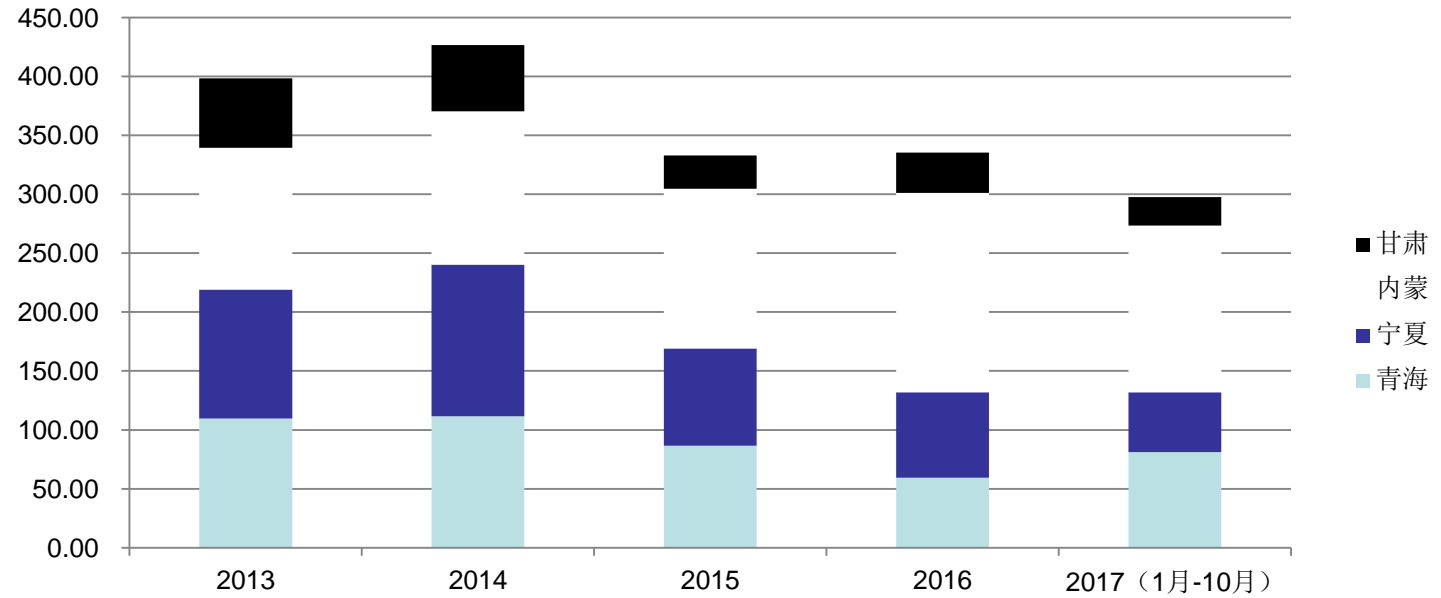
全球硅铁产量情况（单位：千吨）



数据来源：wind资讯&华鑫期货研究所

三、硅铁合金基本面分析—我国硅铁产量

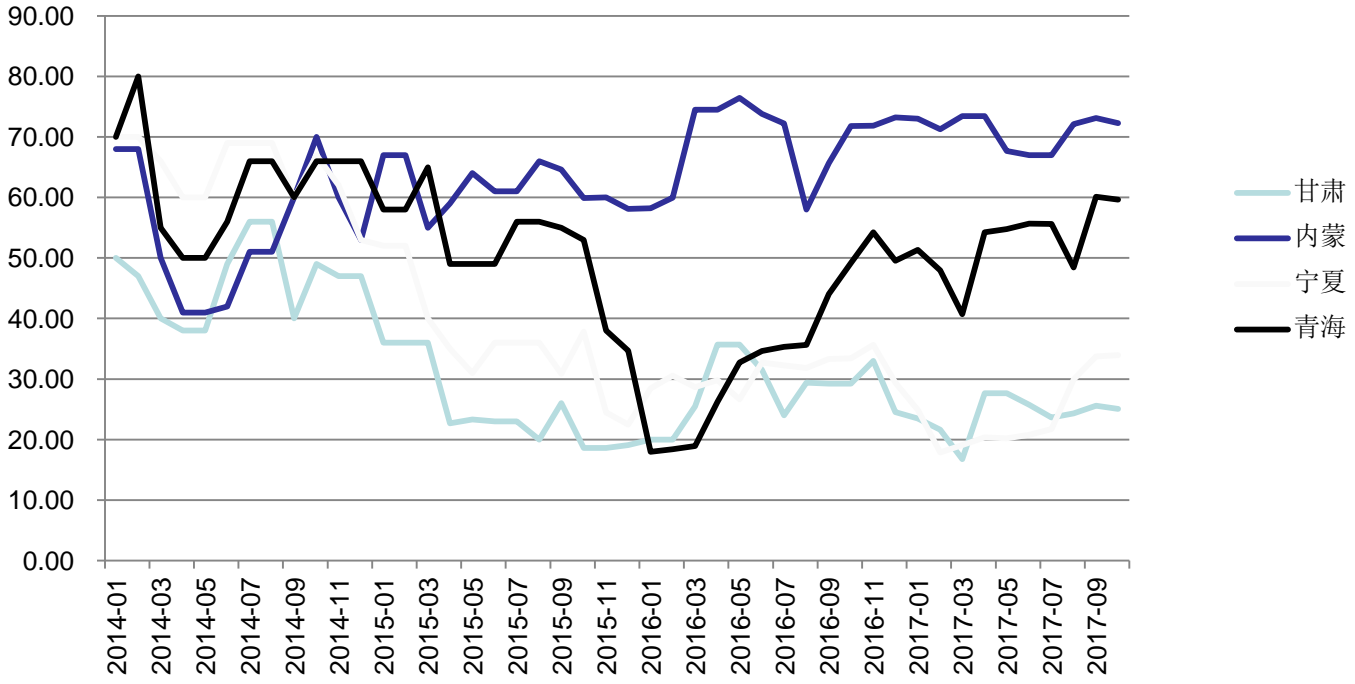
主产地硅铁年产量（单位：万吨）



数据来源：wind资讯&华鑫期货研究所

三、硅铁合金基本面分析—产能利用率

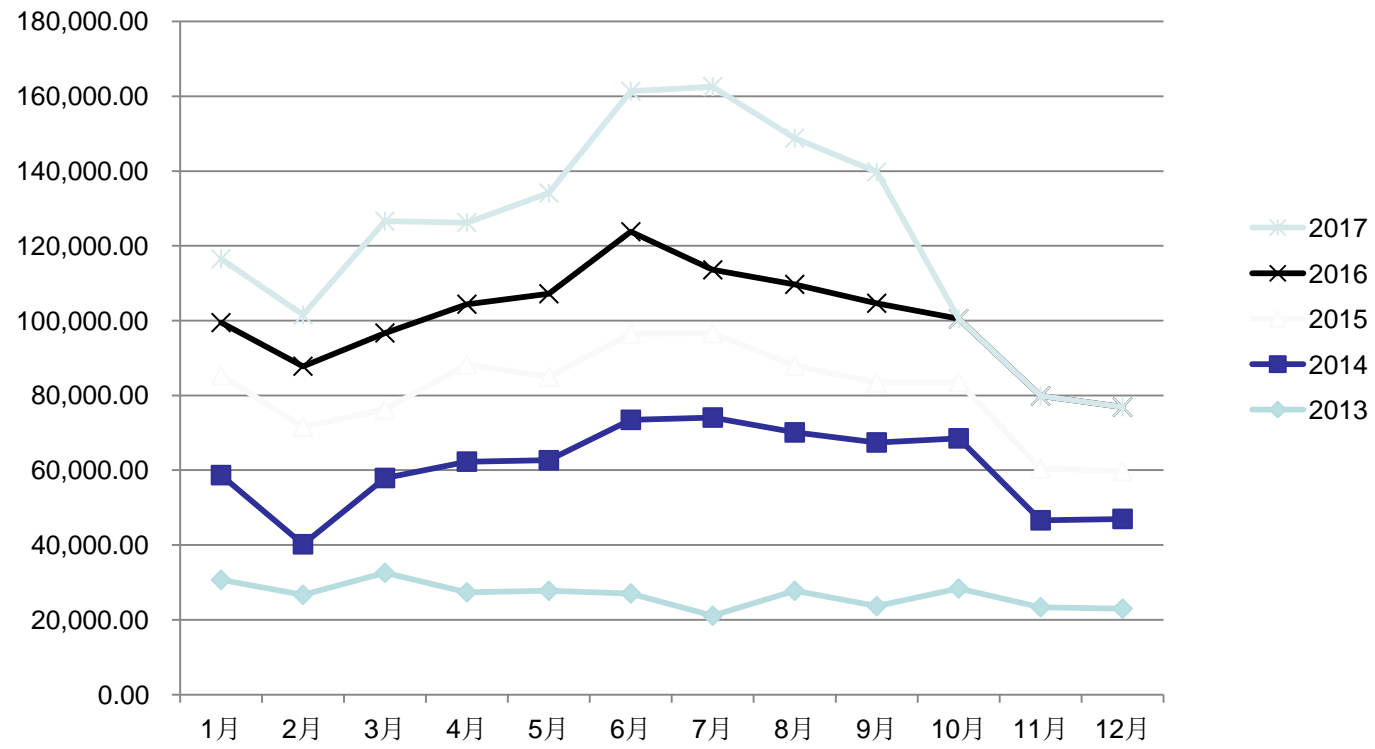
硅铁产能利用率（单位：%）



数据来源: wind资讯&华鑫期货研究所

三、硅铁合金基本面分析—出口量

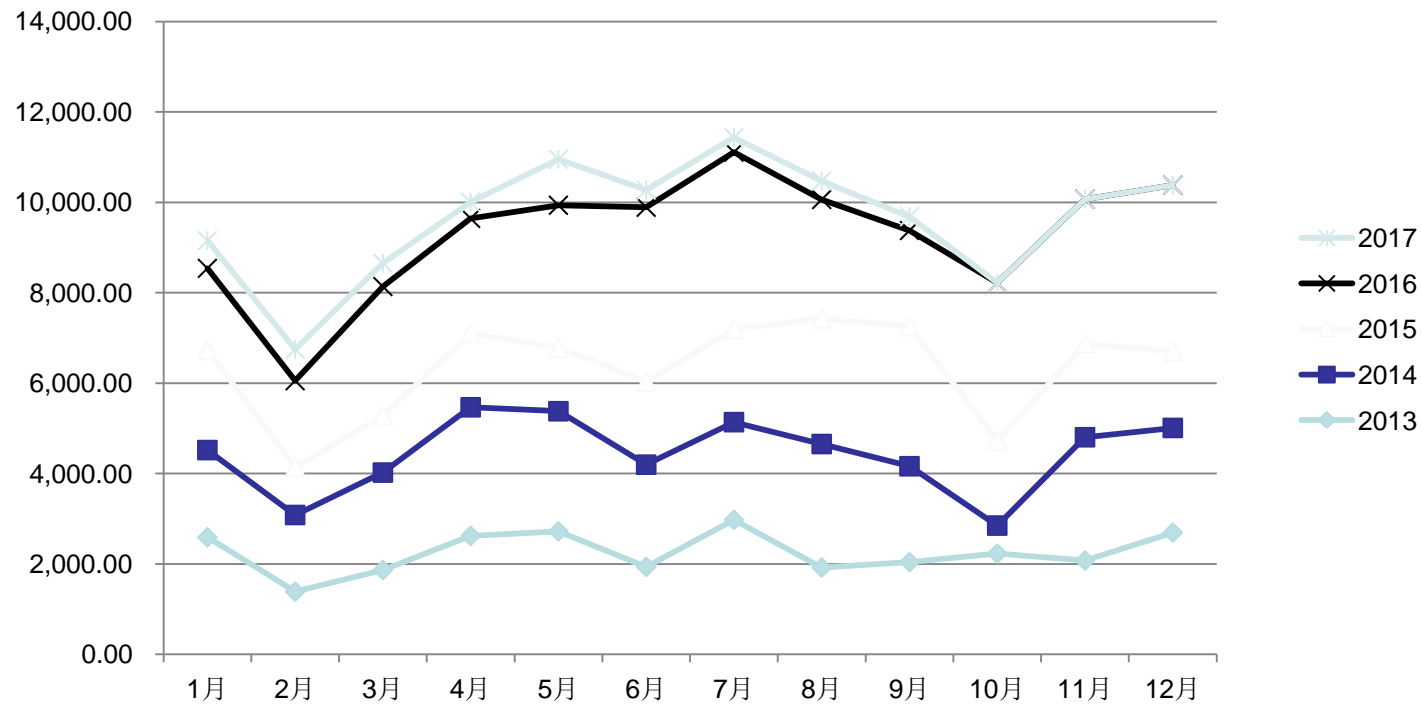
硅铁出口量（吨/月）



数据来源: wind资讯&华鑫期货研究所

三、硅铁合金基本面分析—进口量

硅铁进口量（吨/月）



数据来源: wind资讯&华鑫期货研究所

三、硅铁合金基本面分析—总结

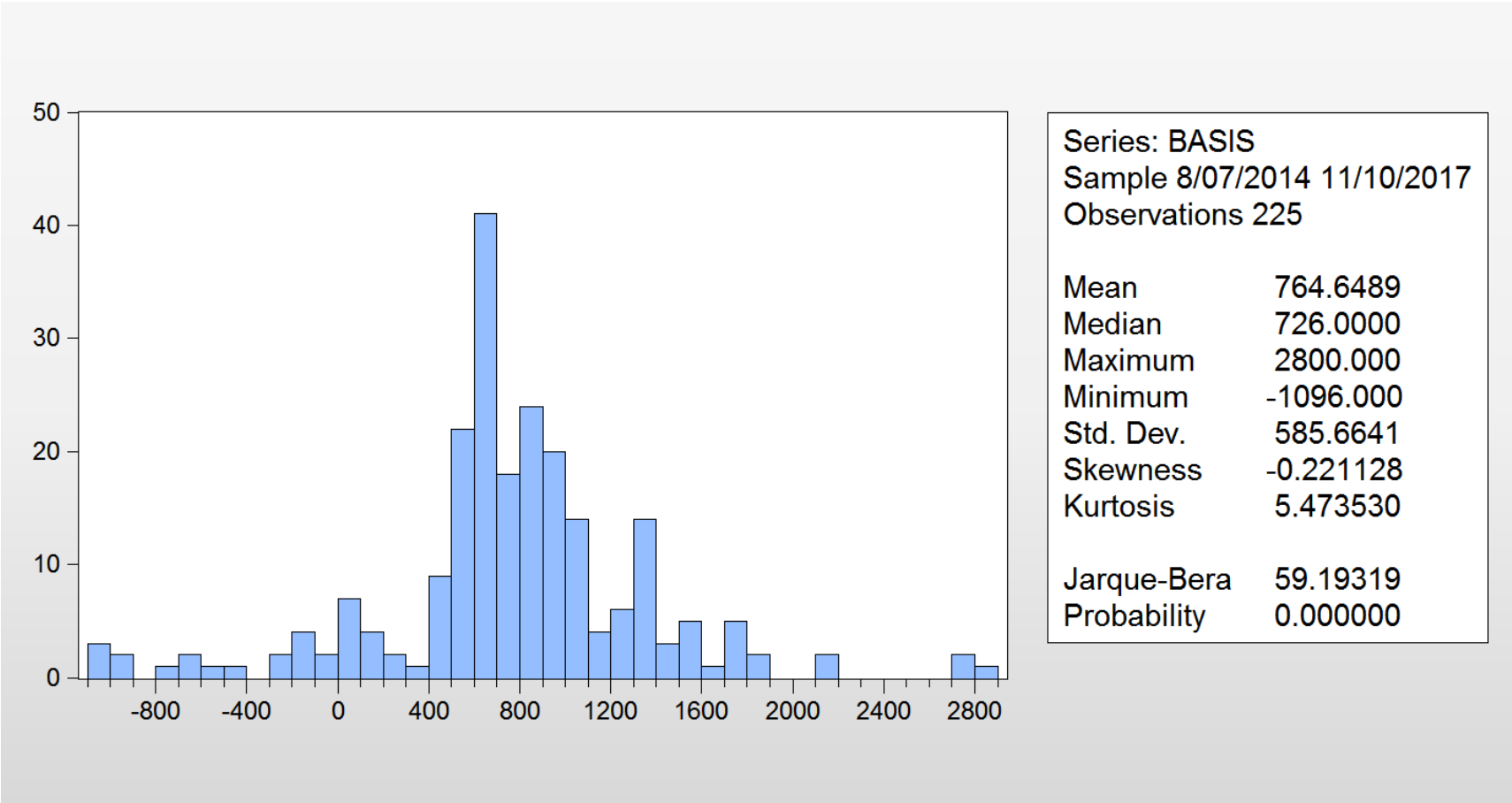
- 我国是世界硅铁产量第一大国，约占世界总产量的**60%**。所以在作为第一大硅铁消耗国的同时，我国也是硅铁第一大出口国。
- 自**2016年7月**以来，宁夏、甘肃、内蒙以及青海产能利用率出现严重分化，宁夏和青海受大面积停工影响，产能利用率目前保持在**20%-30%**附近，甘肃与内蒙两地则在**60%-70%**附近。但整体而言，我国硅铁行业仍处于长期产能过剩的状态。
- 我国硅铁出口量自**2017年7月**开始逐步下降，下游钢材厂采暖季限产也导致硅铁需求量自**7-8月**高点出现明显下滑。因此我们认为当前需求量很难对硅铁现有期价形成支撑。
- 目前硅铁企业利润率为**30%**左右，不符合正常水平，预计较难持续。

四、套利机会--历史回顾



数据来源：博弈大师&华鑫期货研究所

四、套利机会—数据分析



数据来源：富远客户端&华鑫期货研究所

四、套利机会—现货价格分析

日期: 2017-11-13

品种	规格	含量	报价	产地	最低价	最高价	涨跌	单位
钨铁	Few70		上海现货	国产	160000	164000	持平	元/吨
钨铁	Few80		上海现货	国产	168000	176000	持平	元/吨
硅铁		75%	上海现货	国产	6600	6700	持平	元/吨
硅铁		72%	上海现货	国产	6500	6600	持平	元/吨
低碳铬铁	FeCr55C25		上海现货	国产	13600	13800	持平	元/吨
中碳铬铁	FeCr55C200		上海现货	国产	12900	13000	↓ 100	元/吨
高碳铬铁	FeCr60C8		上海现货	国产	7400	7700	↓ 100	元/吨
镍铁		4-6%	上海现货	国产	990	1010	↓ 20	元/镍点
钒铁	FeV50		上海现货	国产	136000	138000	↑ 5000	元/吨
钼铁	mo60		上海现货	国产	93000	96000	↑ 1000	元/吨
锰铁(高碳)	Femn65c7.0		上海现货	国产	6400	6600	持平	元/吨
锰铁(中碳)	Femn75c2.0		上海现货	国产	8500	8800	持平	元/吨
锰铁(低碳)	Femn80c0.4		上海现货	国产	10400	10800	持平	元/吨
巴西铌铁	FeNb60B (65基价)		上海现货	巴西	210000	220000	持平	元/吨

数据来源: 上海金属网&华鑫期货研究所

四、套利机会—持仓分析

2017-11-10 合约: 郑州商品交易所 硅铁 全部 排名: 前20名 确定

→ 交易合约: 全部 交易日期: 2017/11/10

成交量排行				多头持仓排行				空头持仓排行			
名次	会员简称	成交量	增减	名次	会员简称	多仓	增减	名次	会员简称	空仓	增减
1	弘业期货	19823	6804	1	弘业期货	10925	-5686	1	中信期货	9051	-1793
2	中信期货	17974	7362	2	中信期货	8904	6721	2	华信期货	5020	941
3	徽商期货	13297	1755	3	东航期货	3228	-31	3	方正中期	4351	346
4	国金期货	9314	7471	4	华信期货	3122	-740	4	五矿经易期货	2685	101
5	国投安信期货	8513	4426	5	永安期货	3000	1385	5	永安期货	2329	216
6	海通期货	8435	3003	6	国投安信期货	2827	-571	6	华泰期货	2254	-5
7	中银国际	7269	652	7	中银国际	2201	676	7	徽商期货	2171	-583
8	华信期货	7087	-2117	8	南华期货	1854	516	8	国海良时	2170	388
9	南华期货	6259	2744	9	西部期货	1675	1333	9	中银国际	2138	659
10	华泰期货	5637	-431	10	华泰期货	1674	-556	10	浙商期货	1964	342
11	永安期货	5177	1610	11	长江期货	1572	-5	11	东证期货	1752	-174
12	中辉期货	5004	2014	12	光大期货	1555	422	12	弘业期货	1730	507
13	金瑞期货	4763	-1051	13	安粮期货	1538	193	13	国投安信期货	1693	58
14	东证期货	4430	1709	14	海通期货	1533	495	14	光大期货	1488	484
15	华安期货	4161	1638	15	国泰君安	1431	122	15	南华期货	1467	-189
16	东航期货	3881	-1590	16	国信期货	1396	377	16	海通期货	1452	100
17	国泰君安	3678	-379	17	方正中期	1394	120	17	东航期货	1424	112
18	方正中期	3582	-492	18	东证期货	1373	262	18	西部期货	1416	1219
19	冠通期货	3407	1644	19	兴证期货	1154	-37	19	申银万国	1376	211
20	兴证期货	3381	778	20	金瑞期货	1003	70	20	安粮期货	1290	81
合计		145072	37550	合计		53359	5066	合计		49221	3021

数据来源: 99期货网&华鑫期货研究所

四、套利机会—持仓分析

2017-11-10 合约: 郑州商品交易所 锰硅 全部 排名: 前20名 确定											
→ 交易合约: 全部											交易日期: 2017/11/10
成交量排行				多头持仓排行				空头持仓排行			
名次	会员简称	成交量	增减	名次	会员简称	多仓	增减	名次	会员简称	空仓	增减
1	中信期货	6436	-336	1	一德期货	5130	40	1	中信期货	18789	-856
2	海通期货	6322	-632	2	中信期货	3707	24	2	海通期货	7061	923
3	上海大陆	5707	-1452	3	上海中期	2494	-206	3	弘业期货	4482	486
4	徽商期货	5613	-709	4	兴证期货	2427	1551	4	鲁证期货	3710	68
5	中辉期货	5243	-3018	5	上海大陆	2321	-2019	5	五矿经易期货	2761	912
6	兴证期货	4746	42	6	道通期货	2084	26	6	南华期货	2666	145
7	弘业期货	4462	-86	7	华泰期货	2073	-70	7	东航期货	2474	-67
8	华泰期货	4387	-1055	8	浙商期货	1983	73	8	东证期货	2291	870
9	东证期货	4065	-295	9	方正中期	1882	338	9	永安期货	2228	70
10	金瑞期货	2877	-1734	10	中航期货	1765	-307	10	新纪元期货	2024	2
11	国泰君安	2738	-775	11	海通期货	1686	995	11	浙商期货	1614	154
12	中银国际	2720	-1606	12	长江期货	1645	39	12	中原期货	1185	1181
13	西部期货	2700	-1880	13	国海良时	1611	75	13	方正中期	1176	-818
14	南华期货	2692	-1169	14	永安期货	1516	-128	14	华泰期货	1109	-145
15	方正中期	2540	-1608	15	华信期货	1513	30	15	国投安信期货	989	34
16	永安期货	2428	-1350	16	东证期货	1467	-1007	16	宏源期货	954	-325
17	宏源期货	2424	13	17	国贸期货	1365	-61	17	中银国际	864	-217
18	光大期货	1909	-662	18	宏源期货	1356	151	18	国海良时	767	208
19	华信期货	1837	-703	19	宝城期货	1351	-32	19	华信期货	763	83
20	渤海期货	1689	760	20	东海期货	1305	243	20	上海中财	736	-64
合计		73535	-18255	合计		40681	-245	合计		58643	2644

数据来源: 99期货网&华鑫期货研究所

四、套利机会—总结

- 自2014年8月锰硅与硅铁上市以来，锰硅价格大多时间都处于硅铁上方。根据数据分析显示，我们可以看出锰硅与硅铁的期货价差大概率处于400-1400元/吨区间。目前锰硅与硅铁期货价差为-300元/吨左右，大幅偏离均值区间。
- 相同品位的锰铁与硅铁的现货价格差价在2000附近（以75%含量为例），可得出锰的现货价格的高于硅的现货价格，根据上述锰硅以及硅铁成分含量计算，锰硅的现货成本价格应高于硅铁的现货成本价格，因此我们认为目前期货价格的倒挂是属于不正常现象。
- 从期货持仓交易排行来看，锰硅与硅铁均属于交易量较小品种，排名前五的期货公司的交易量对整个市场价格走势影响较大，因此形成了目前锰硅与硅铁差价不合理的现象。我们认为此时是做多锰硅与硅铁价差的最佳时机。
- 综上所述，我们认为多SM1801/空SF1801存在套利机会，目标价差600-1000区间，止损位-550至-650区间。交易策略：以现差价（-300）买入SM1801，做空相同手数SF1801。第一目标位为平水，多空平仓离场，等待下次入场机会。第一目标位回报率： $300/(650+680)=22.6\%$ （假设锰硅与硅铁保证金比例均为10%）。后续交易策略请密切关注华鑫期货研发报告。

免责声明

本研究报告由华鑫期货有限公司撰写，报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性、完整性和时效性，也不保证我公司做出的建议不会发生任何变更。在任何情况下，我公司不就本报告中的内容对任何投资做出任何形式的担保，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，对于本报告中提供信息所导致的任何直接或间接投资盈亏不承担任何责任。

本报告的版权归华鑫期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为“华鑫期货有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。华鑫期货有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

华鑫期货有限公司总部

地址：上海市宁海东路200号申鑫大厦28楼

邮编：200021

网址：<http://www.shhxqh.com>



后续研发部将持续收集信息并提供相关资料，谢谢！