

煤焦周报 :焦煤(JM), 焦炭(J)期货 2015 年 11 月 2 日

焦炭基差偏大，可能小反弹

主要行业信息与判断：

十八届五中全会对落后产能的限制性政策依旧，焦煤焦炭有一波下跌，且有量能跟随。最近现货亦持续小幅下跌，但焦炭基差已达 170 元/吨，达到比较大的水平，可能反弹。钢铁行业实质性全面亏损，可能明后年有实质性减产，有助于压缩焦炭、焦煤产量。

2014 年 1-8 月份，国产炼焦煤产量 38188 万吨，2015 年 1-8 月份，国产炼焦煤产量 31916 万吨，同比减 16.4%。

2014 年 1-8 月份焦炭产量 31298 万吨，2015 年 1-8 月份焦炭国内产量 30058 万吨，同比下降 4.0%。

2015 年上半年我国煤炭产量 17.9 亿吨，同比下降 5.8%，进口煤炭 1.0 亿吨，同比下降 37.5%。

宝钢集团董事长徐乐江向彭博表示，钢铁行业今年前 8 个月亏损总计 180 亿元，而去年同期盈利 140 亿元人民币。钢铁行业的全面亏损有助于资本撤出黑色产业，有助于切实降低钢铁、焦炭、焦煤产量。

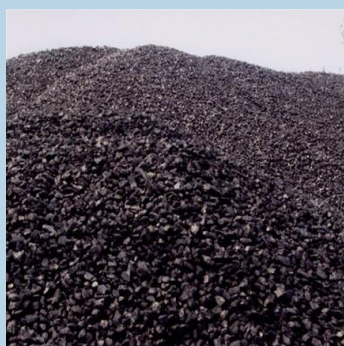
焦炭比焦煤下降慢，我们认为重要原因是配煤技术的改善。

淡水河谷三季报，净亏损 21.2 亿美元，同比扩大 47%；前九个月该公司铁矿石产量达到创纪录的 2.48 亿吨，同比增 0.12 亿吨

钢厂、焦化厂大面积亏损，并且亏损情况在未来 1 年内可能明显恶化。

为提供更好服务，欢迎来电详细讨论。

电话 010-83168383 13811511942



Bigger mind, Bigger future™
智慧创造未来

目录：

焦煤与焦炭

上下游产业

盈亏计算实例

南华期货研究所
索宝霆

煤焦研究员

从业编号：F0306392

电话：010 8316 8383

E-mail: suobaoting@nawaa.com

手机/微信：138 115 11942

<http://space.qhrb.com.cn/suobaoting>

1、焦煤与焦炭

1.1 焦煤现货、期货与基本面

目前虽然成交很小，但价格相对交割品，套利空间小，是市场成熟的体现。

图表 1、焦煤主力合约日 K 线图 与基差



焦煤价差合理，从基差角度，焦煤没有上涨下跌明显动力。

资料来源：Wind 资讯、南华研究

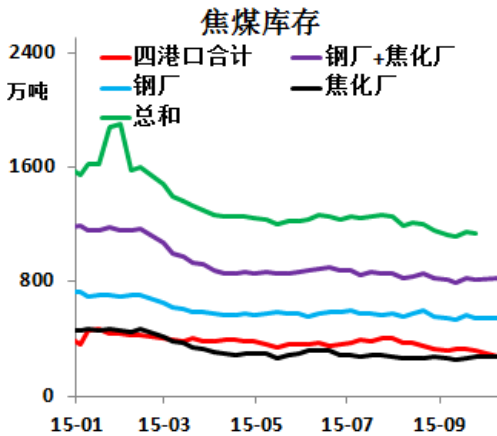
图表 2、全国主要城市炼焦煤现货价格

城市	唐山	邢台	淮北	太原	安泽	柳林
规格	A:10 V:25 G:80 S<1	A:9 V:26 S:0.6 G:75 Y:15	A:11 V:25 G:80 S:0.8	S:1.3 V:20-23 A<10 G>75	A:9.5 V:20 G:80 S:0.5	A:9.5 V:20 G>90 S:0.6
15年10月30日	710	670	760	720	610	590
14年8月	830	930	770	1040	740	750
涨跌量	-120	-260	-10	-320	-130	-160
备注	车板含税价	到厂含税价	车板不含税	车板不含税价	出厂含税价	车板含税价
城市	长治	天峻	六盘水	乌海	平顶山	吕梁
规格	A:10 S<0.4 V:18 G>78	A<10 V:20 S:0.2 G>65	A<11 S<1.0 G>75 M<10	A:10.5 V:28 S:1.0 G>78 Y:17-19	A:8 V<26 G:80 S:0.5	S:1.3-1.4 A:10 V:25 G:80 Y:17
15年10月30日	590	490	650	480	650	520
14年8月	790	530	960	710	1000	690
涨跌量	-200	-40	-310	-230	-350	-170
备注	出厂含税价	货场(原煤)含税价	车板含税价	出厂含税价	车板含税价	出厂含税价
指标含义	灰分: A, %	硫含量: S, %	挥发分: V, %	粘结指数: G	胶质层最大厚度: Y, mm	

资料来源：大连商品交易所、南华研究

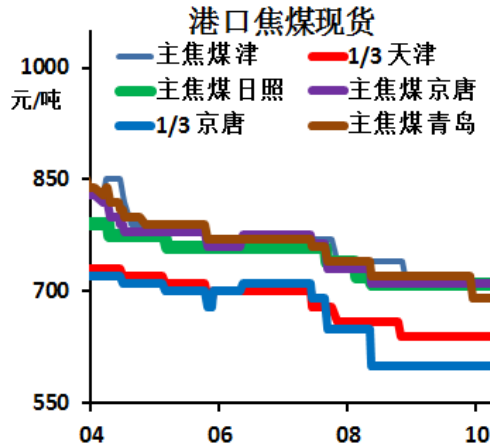
澳洲主焦煤、动力煤结束反弹，开始横盘，预计缓慢下跌。

图表3、焦煤库存情况



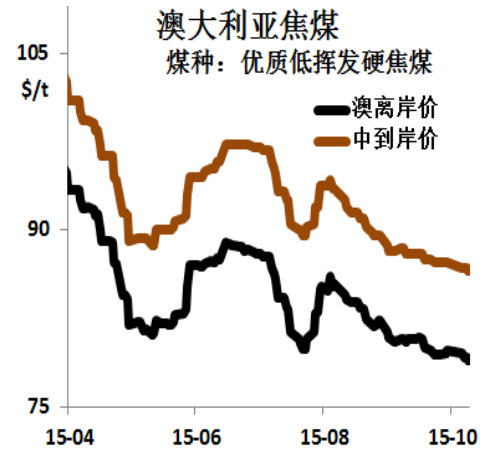
资料来源：Wind资讯 南华研究

图表4、港口焦煤

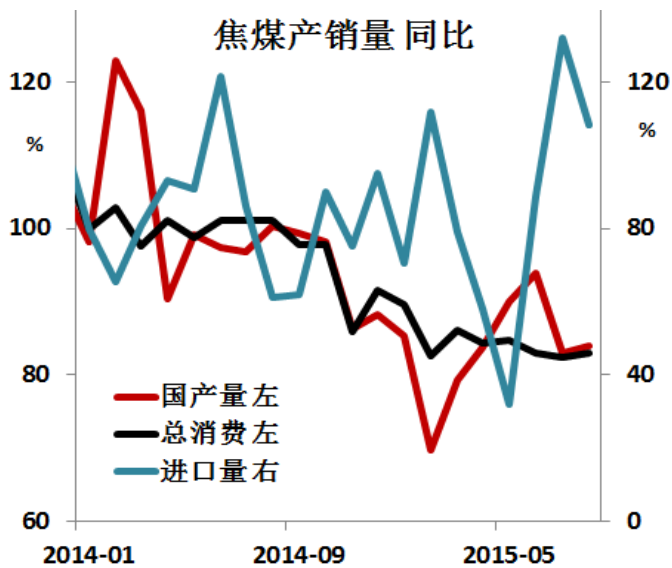


资料来源：Wind资讯 南华研究

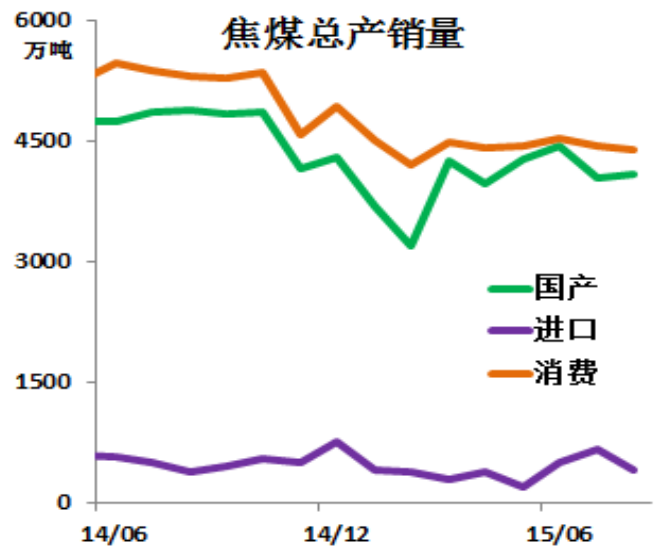
图表5、澳产焦煤价格



资料来源：钢之家、南华研究



资料来源: Wind资讯 南华研究



资料来源: Wind资讯 南华研究

2014年1-8月份, 国产炼焦煤产量38188万吨, 2015年1-8月份, 国产炼焦煤产量31916万吨, 同比减16.4%。

1.2、焦炭现货、期货与基本面

随新环保法实施及国标(GB 16171-2012《炼焦化学工业污染物排放标准》)新阶段的进入, 焦化厂成本必将上涨。但行业集中度低(全国独立焦化厂产能占约70%, 约600家企业), 向钢厂议价能力极弱。

图表6、国内主要城市焦炭现货价格

城市	天津港	连云港	日照	太原
品名	准一级冶金焦	准一级冶金焦	二级冶金焦	准一级冶金焦
规格	A<12.5 S<0.7 CSR>60 Mt:8	A<12.5 S<0.7 CSR>60 Mt:8	S<0.8 A<13.5 Mt:8 CSR:52	A<12.5, S<0.7, CSR>60, Mt8

15年10月30日	830	850	780	680			
14年8月	1150-1160	1120-1160	1080	900-950			
涨跌量	-320	-300	-300	-2200			
备注	平仓承兑含税价	平仓承兑含税价	平仓承兑含税价	出厂承兑含税价			
城市	唐山	邢台	济宁	乌海			
品名	准一级冶金焦	准一级冶金焦	准一级冶金焦	二级冶金焦			
规格	A<12.5 S<0.65 CSR>64 M:7	A<12.5 S<0.65 CSR:55-64 M:8-10	A:12.5 S:0.65 CSR:60 Mt:7	A:13.5 S:0.8 CSR:51 M:8			
15年10月30日	780	755	800	765			
14年8月	1140-1180	1000	1160	1030			
涨跌量	-400	-245	-360	-265			
备注	到厂承兑含税价	出厂承兑含税价	出厂承兑含税价	河北到站承兑价			
指标含义	灰分 A %	硫分 S %	反应后强度 CSR	焦炭颗粒 M mm	含水 Mt %	固炭含量 C、FC %	胶质层最大厚度 Y mm

资料来源：大连商品交易所、南华研究

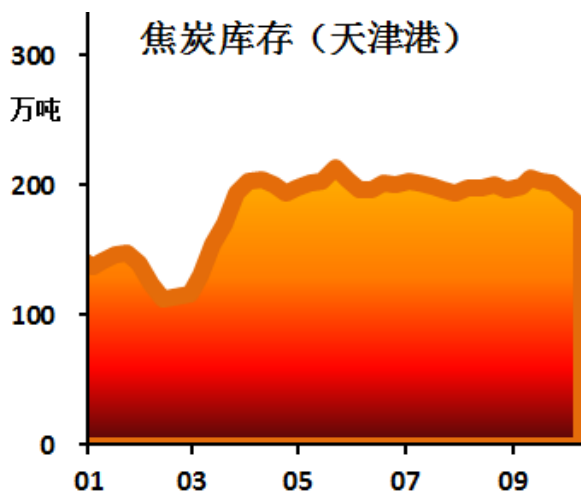
图表 7、焦炭主力合约日 K 线图



资料来源: Wind 资讯、南华研究

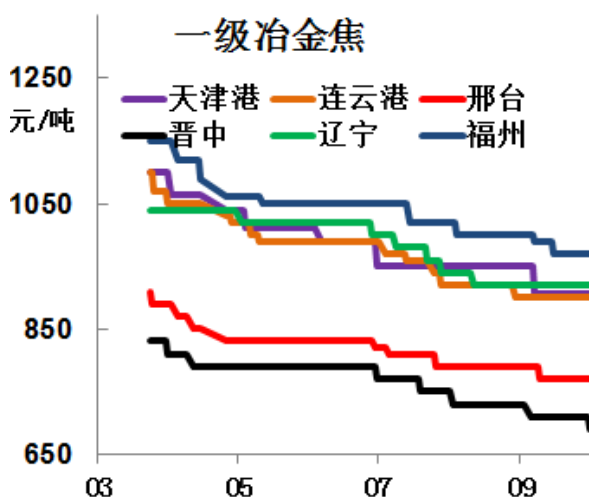
焦炭新一轮下跌已经启动, 天津港一级冶金焦已经跌到约 850 元每吨。
期货波动很小。

图表 8、焦炭库存 (天津港)



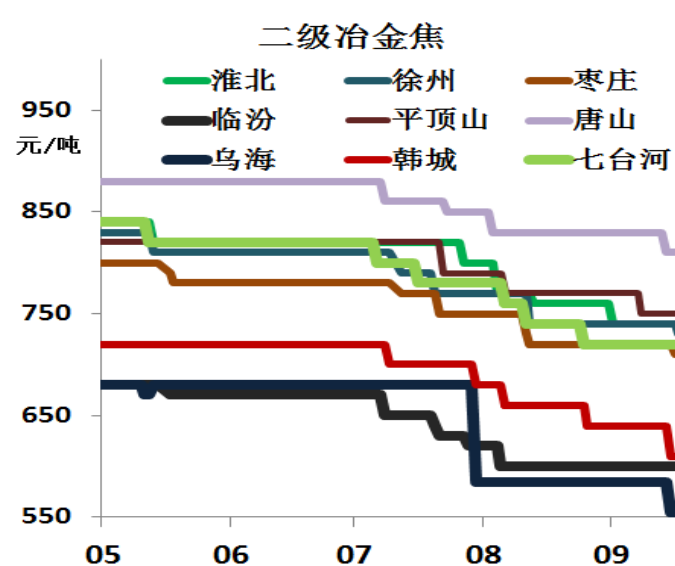
资料来源: Wind 资讯 南华研究

图表 9、焦炭现货 (一级冶金焦)



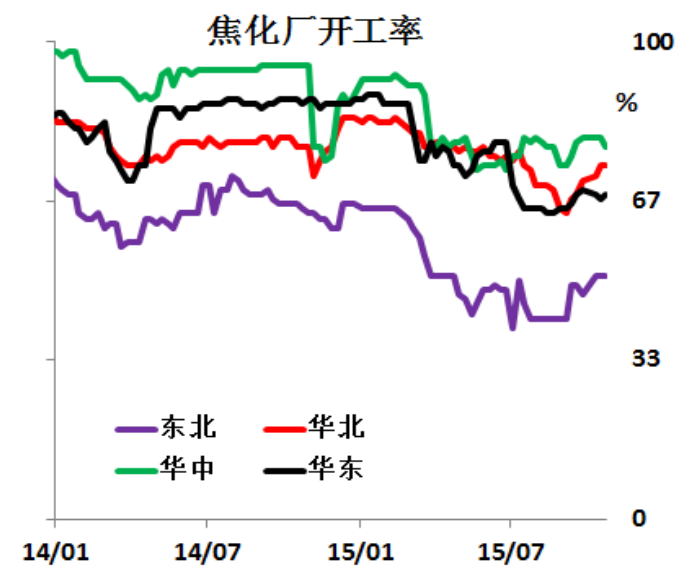
资料来源: Wind 资讯 南华研究

图表 10、焦炭现货 (二级冶金焦)



资料来源: Wind 资讯、国家统计局、南华研究

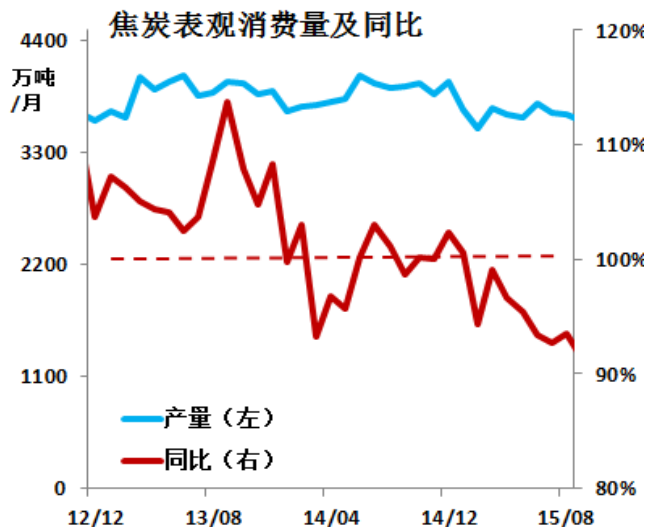
图表 11、焦化厂开工率 / %



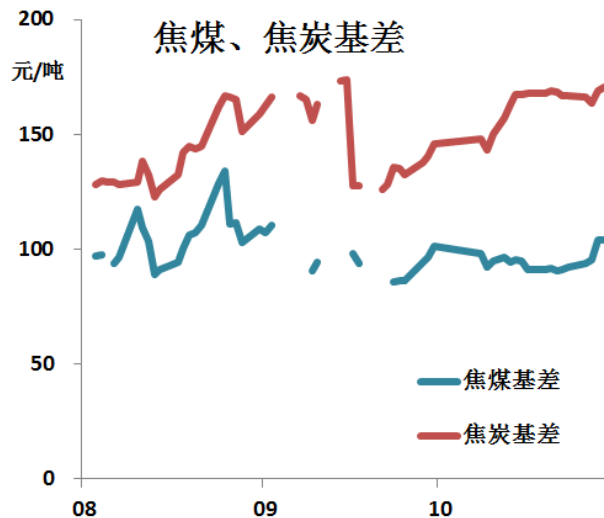
资料来源: Wind 资讯 南华研究

图表 12、焦炭月产量及同比增速

图表 13、焦煤、焦炭基差



资料来源：Wind 资讯、国家统计局、南华研究



资料来源：Wind 资讯、海关总署、南华研究

近期焦炭基差偏大，未来一两周焦炭现货有可能上涨，以缩小基差。

2014年1-8月份焦炭产量31298万吨，2015年1-8月份焦炭国内产量30058万吨，同比下降4.0%。基本上产销旺盛，实体供需维持高位。焦煤下降比例显著大于焦炭，因为流通环节库存降低，且焦炭生产商大型化，生产效率略有提高，出口增加不显著。预计焦炭总产量将略有下降，来自成本因素和环保因素。

目前焦煤焦炭虽然成交量较小，但我个人认为非常合理。

“9.3”阅兵结束，生产恢复。

2、产业上下游

铁矿石国际寡头在“薄利多销”和“厚利少销”之中选择了前者，且不断增产。地方政府频出保护性政策，但这无法改变黑色产业下行趋势。2015年铁矿石由于供过于求，可能继续下跌。

2014年全国钢铁行业数据

项目	数量/万吨	变化率 /%
全国粗钢产量	82270	+0.9
全国生铁产量	71160	+0.5
全国钢材产量	112557	+4.5
全国焦炭产量	47691	+0.0
钢材进口	1443	+2.5
钢材出口	9378	+50.5
钢材净出口	7935	+64.5
粗钢进口	7562	+0.9
粗钢出口	9977	+50.5
粗钢净出口	8414	+65.6
粗钢消耗量（产量-净出口）	73856	-3.4
钢材消耗量（产量-净出口）	104622	+1.7

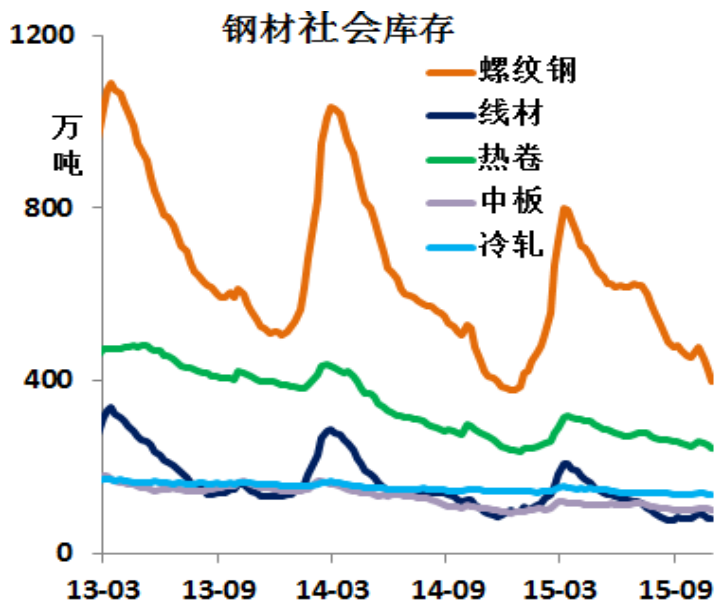
全球主要产钢国家排名（百万吨）

排名	国家	2014年	2013年	同比 %
1	中国	823	815	+0.9
2	日本	111	111	+0.1
3	美国	89	87	+1.7
4	印度	83	81	+2.3
5	韩国	71	66	+7.5
6	俄罗斯	71	69	+2.6

7	德国	43	43	+0.7
8	土耳其	34	35	-1.8
9	巴西	34	34	-0.7
10	乌克兰	27	33	-17.1

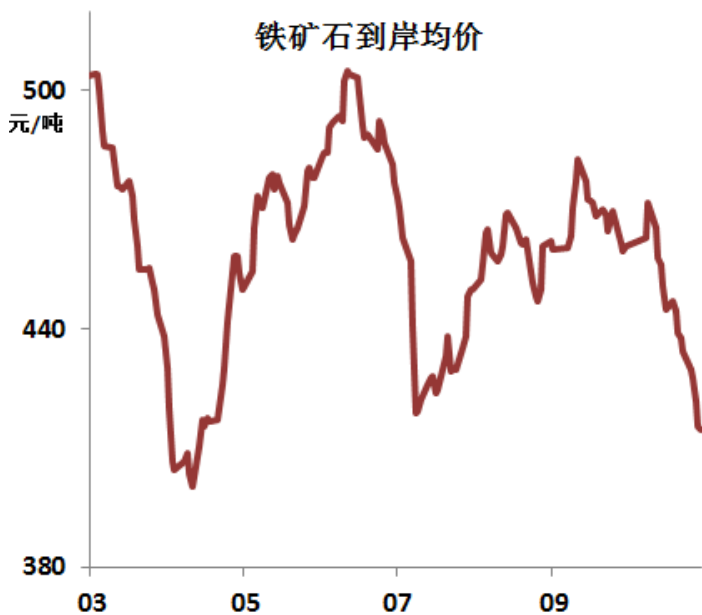
资料来源: world steel, 招商证券, 南华研究

图表14、钢材社会库存

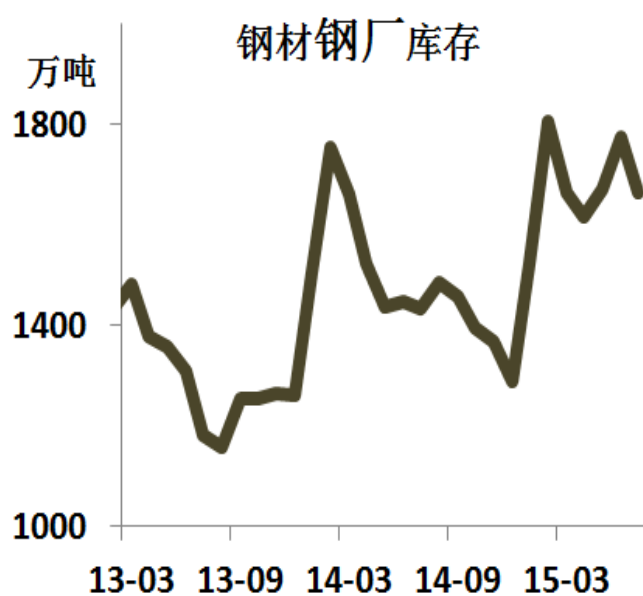


资料来源: Wind资讯 南华研究

图表 16、铁矿石到岸均价

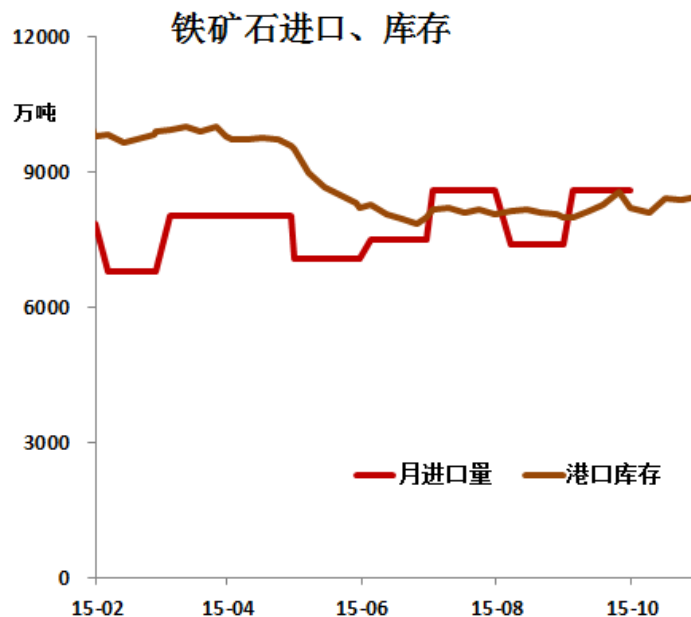


图表15、钢材钢厂库存



资料来源: Wind资讯 南华研究

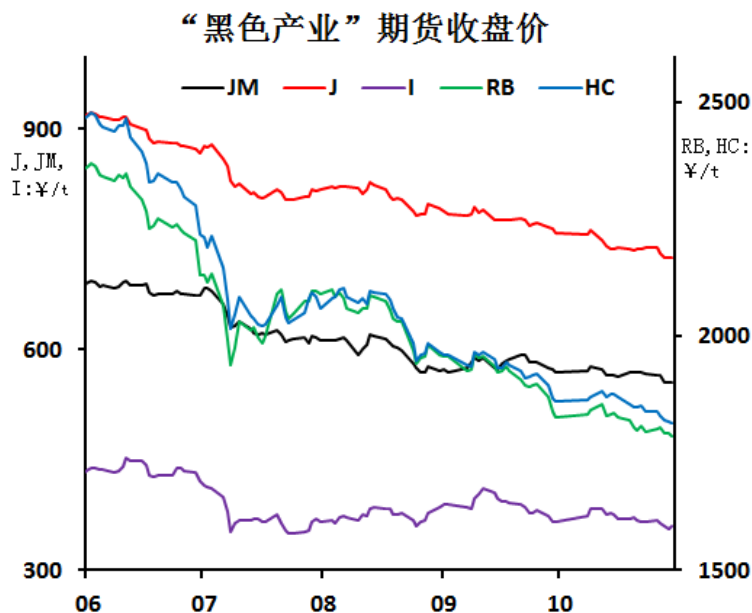
图表 17、铁矿石进口、港口库存



资料来源：Wind资讯、金属观察网、南华研究

矿石现货价格稳步上攻，波动诡异。

图表 18、“黑色产业”期货收盘价



资料来源：Wind资讯 南华研究

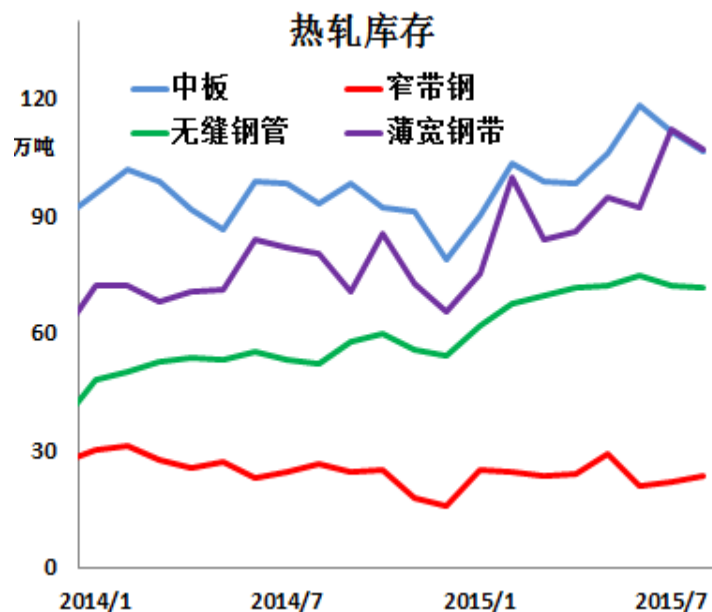
图表 20、重点企业粗钢月产量

资料来源：Wind资讯、中国钢铁工业协会、南华研究

港口总库稳定在8000-9000万吨，相对中高位。

目前我国消耗约75%铁矿石来自进口，我国每月消耗铁矿石约11000万吨。

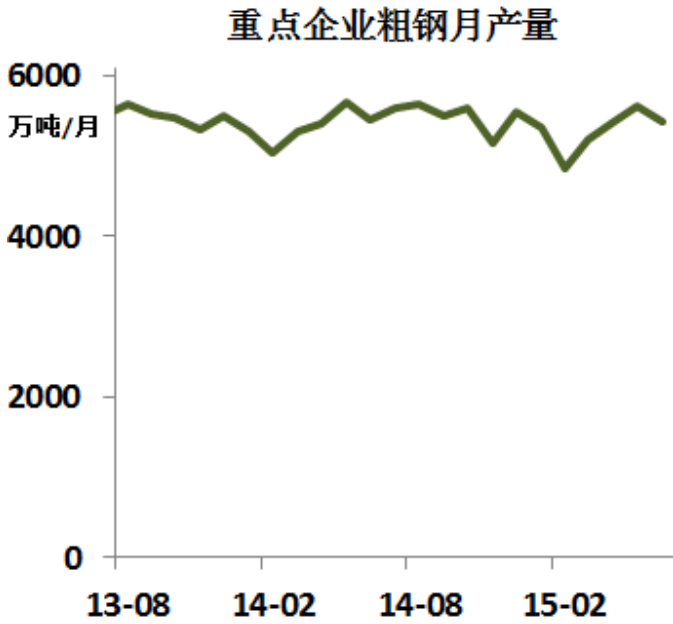
图表 19、热轧系列库存



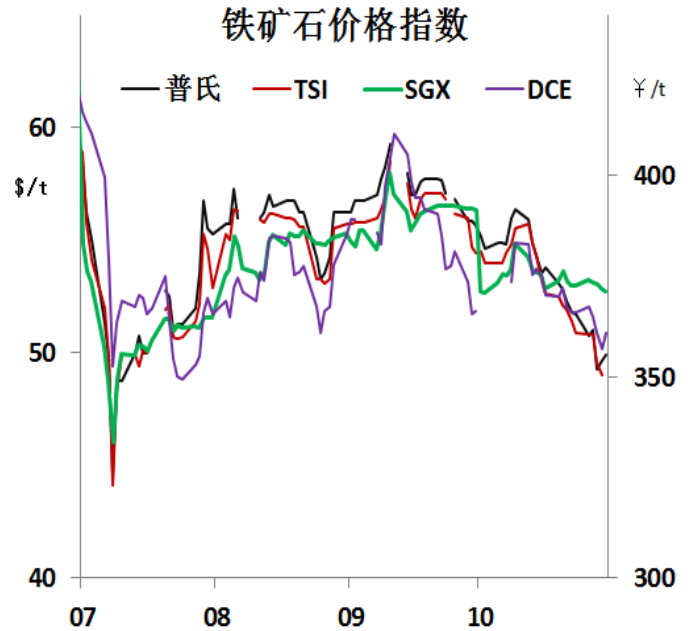
资料来源：Wind资讯 南华研究

近两年热轧系类产品库存逐渐走高，热轧主要用于家电，且有一定技术含量，显示钢铁行业竞争极大。

图表 21、铁矿石价格指数

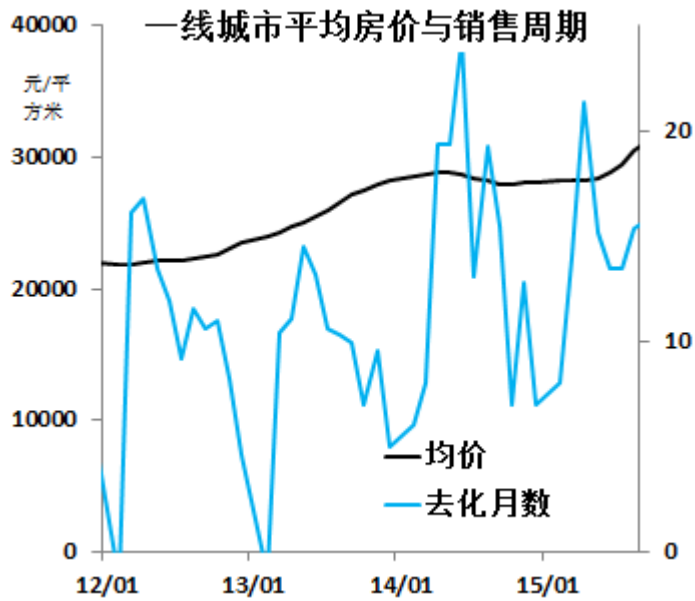


资料来源：西本新干线、南华研究



资料来源：ICE、SGX、DCE、南华研究

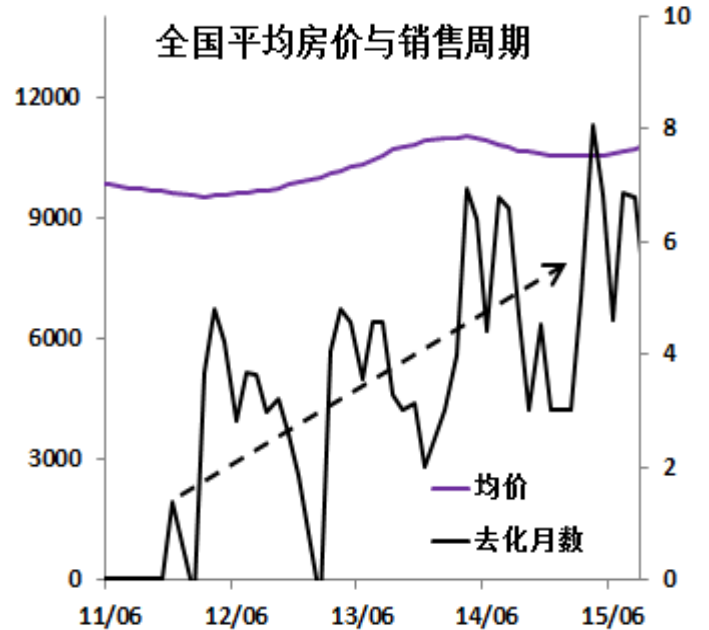
图表 22、样本住宅均价与销售周期



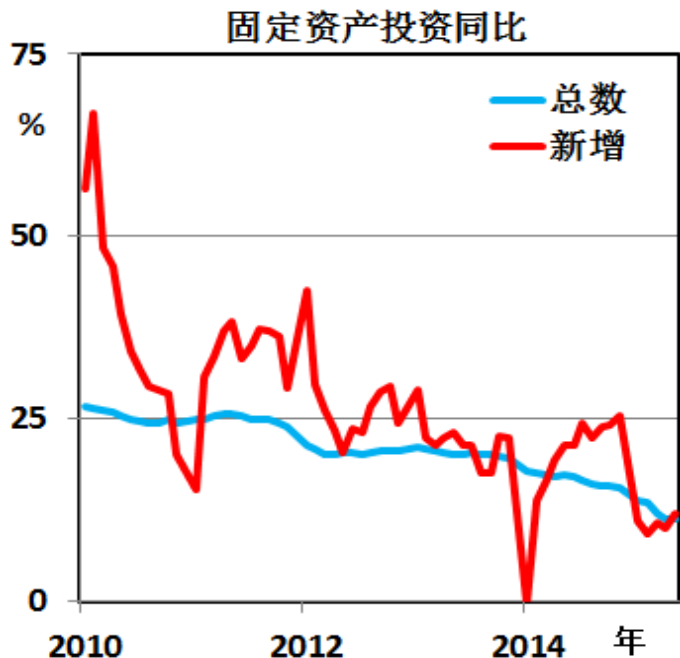
资料来源：Wind 资讯、国家统计局、南华研究

一线城市无论销售情况快与慢，价格基本持续上涨，目前似乎新一轮上涨周期刚刚启动。

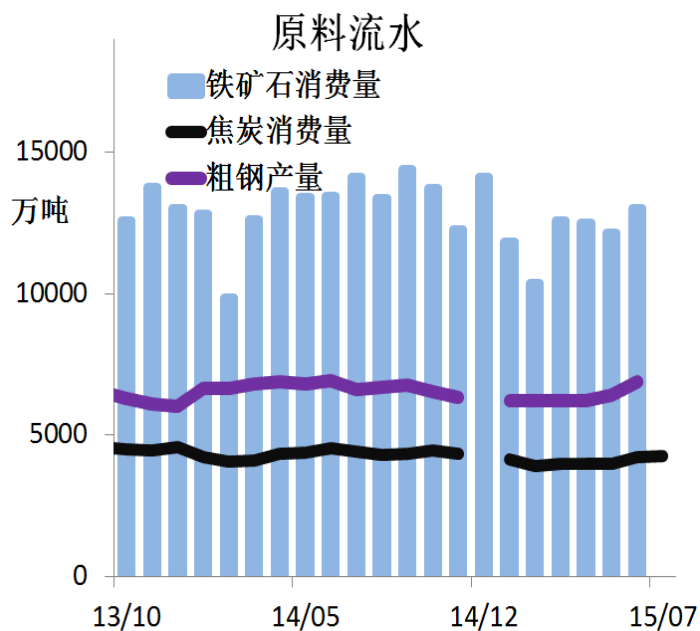
图表 23、样本住宅均价与销售周期



资料来源：Wind 资讯、南华研究



资料来源: Wind 资讯、南华研究



资料来源: Wind 资讯、南华研究

粗钢日均产能维持高位。

我认为钢铁行业可能不会出现太多大企业的重组与兼并，主要关停并转出现在中小钢厂、焦化厂、煤矿之中。这是因为我国幅员辽阔，运输是大问题，且我国对钢铁行业的需求是稳定及多层次的。但大型企业之间可能存在重大合并。针对单一企业，赢取超额利润看产品技术含量，只有高端产品竞争才小一些。随 GDP 增速逐渐下降，以及积极实施“总量控制，局部宽松”的货币政策，政府会让越来越多的债务违约出现，引导市场更客观地为资本定价。近日，工信部就《钢铁产业调整政策》向社会公开征求意见，提出到 2017 年钢铁产能规模基本合理，产能利用率达到 80% 以上，行业利润率及资产回报率回升到合理水平。到 2025 年前十家钢企粗钢产量全国占比不低于 60%，形成 3 到 5 家全球有较强竞争力的超大钢铁集团。我们认为过程将极其艰难。

3、焦煤焦炭期货盈亏计算实例

交易税费介绍：

期货交易无印花税，需交纳成交额千万分之六的风险基金，假设已经包括在手续费之中。焦煤期货每手 60 吨，焦炭期货每手 100 吨。假设手续费按如下标准征收：

假设买入每手焦煤手续费按标的期货商品价格万分之 1.4，卖出减半征收；

假设买入每手焦炭手续费按标的期货商品价格万分之 1.1，卖出减半征收；

假设焦煤期货 800 元/吨；焦炭 1100 元/吨

则：买入 2 手焦煤手续费：

$$2*800*60*1.1/10000 = 10.56 \text{ 元}$$

买入 3 手焦炭手续费：

$$3*100*1100*1.4/10000 = 46.20 \text{ 元}$$

一段时间后，以 808 元/吨卖出 2 手焦煤期货，手续费：

$$2*808*60*1.1/10000/2 = 5.3328 \text{ 元}$$

以 1111 元/吨价格卖出 3 手焦炭期货，手续费：

$$3*100*1111*1.4/10000/2 = 23.331 \text{ 元}$$

持仓保证金：

在一般市场情况下，焦煤焦炭在非临近交割月时，我公司按合约价值 9% 征收保证金。

盈利亏损介绍（1）：以标的资产计算盈利

假设焦炭期货 1100 元/吨，投资者买入 4 手，持有并待其上涨 1% 后卖出，计算投资者盈利情况：

$$\text{买入资金占用：} 4*1100*100*9\% = 39600 \text{ 元}$$

标的资产价值从 440000 (1100*100*4) 涨到 444400 (1111*100*4)，上涨 1%，上涨 4400 元。

买入过程手续费： $4*1100*100*1.4/10000 = 61.600$ 元

卖出过程手续费： $4*1111*100*1.4/10000 /2 = 31.108$ 元

总盈亏：

标的资产涨跌 - 双向手续费 = $4400 - 61.6 - 31.108 = 4307.292$ 元

卖出过程资金回流：

初始保证金 + 标的资产涨跌 - 双向手续费

= $39600 + 4400 - 61.600 - 31.108 = 43907.292$ 元

客户盈利 4307.292 元

(注意：当日回流资金可再交易，但下一交易日才可出金。)

盈利亏损介绍 (2)：以标的资产计算亏损

假设焦炭期货 1100 元/吨，投资者卖出 4 手，持有并待其上涨 1%后买入，计算投资者盈利情况：

卖出资金占用： $4*1100*100*9\% = 39600$ 元

标的资产价值从 440000 (1100*100*4) 涨到 444400 (1111*100*4)，上涨 1%，上涨 4400 元，由于客户先卖出后买入，损失 4400 元。

卖出过程手续费： $4*1100*100*1.4/10000 = 61.600$ 元

买入过程手续费： $4*1111*100*1.4/10000 /2 = 31.108$ 元

总盈亏：

标的资产涨跌 - 双向手续费

= $-4400 - 61.600 - 31.108 = -4492.708$ 元

买入过程资金回流：

初始保证金 + 标的资产涨跌 - 双向手续费

= $39600 - 4400 - 61.600 - 31.108 = 35107.292$ 元

客户亏损 4492.708 元。

盈利亏损介绍（3）：以最小波动点计算盈利

假设焦炭期货 1100 元/吨，投资者买入 4 手，持有并待其上涨 5 元后卖出，计算投资者盈利情况：

买入资金占用： $4 \times 1100 \times 100 \times 9\% = 39600$ 元

标的资产价值从 440000（ $1100 \times 100 \times 4$ ）涨到 442000（ $1105 \times 100 \times 4$ ），每手上涨 5 元，共 4 手，每手 100 吨，上涨 2000（ $5 \times 4 \times 100$ ）元。

买入过程手续费： $4 \times 1100 \times 100 \times 1.4 / 10000 = 61.60$ 元

卖出过程手续费： $4 \times 1105 \times 100 \times 1.4 / 10000 / 2 = 30.94$ 元

总盈亏：

标的资产涨跌 - 双向手续费

$= 2000 - 61.60 - 30.94 = 1907.46$ 元

卖出过程资金回流：

初始保证金 + 标的资产涨跌 - 双向手续费

$= 39600 + 2000 - 61.600 - 31.108 = 43907.292$ 元

盈利亏损介绍（4）：以最小波动点计算亏损

假设焦炭期货 1100 元/吨，投资者卖出 4 手，持有并待其上涨 5 元后买入，计算投资者盈利情况：

买入资金占用： $4 \times 1100 \times 100 \times 9\% = 39600$ 元

标的资产价值从 440000（ $1100 \times 100 \times 4$ ）下跌到 442000（ $1105 \times 100 \times 4$ ），每手下跌 5 元，共 4 手，每手 100 吨，共下跌 2000（ $5 \times 4 \times 100$ ）元。

卖出过程手续费： $4 \times 1100 \times 100 \times 1.4 / 10000 = 61.60$ 元

买入过程手续费： $4 \times 1105 \times 100 \times 1.4 / 10000 / 2 = 30.94$ 元

总盈亏：标的资产涨跌 - 双向手续费

$= -2000 - 61.60 - 30.94 = -2092.54$ 元

买入过程资金回流：

初始保证金 + 标的资产涨跌 - 双向手续费

$= 39600 - 2000 - 61.600 - 31.108 = 37507.46$ 元

客户亏损 2092.54 元

焦煤 一周交易数据 (2015/10/26-30)

商品名称	交割月份	开盘价	最高价	最低价	收盘价	结算价	涨跌	成交量	持仓量	持仓变化	成交额
焦煤	1511	-	-	-	596.5	596.5	0	0	0	0	0.00
焦煤	1512	-	-	-	603	603	0	0	2	0	0.00
焦煤	1601	571	572	554	555.5	556.5	-12.5	393,178	127,102	40,764	131.89
焦煤	1602	-	-	-	567	567	-11.5	0	2	0	0.00
焦煤	1603	565.5	565.5	565.5	556	556	-13	2	2	2	0.01
焦煤	1604	-	-	-	546	546	-12	0	2	0	0.00
焦煤	1605	553	554	534	534.5	535.5	-17	30,482	16,562	6,674	9.91
焦煤	1606	-	-	-	536.5	536.5	-16	0	2	0	0.00
焦煤	1607	-	-	-	542.5	542.5	-16	0	2	0	0.00
焦煤	1608	-	-	-	533	533	-13.5	0	0	0	0.00
焦煤	1609	552.5	552.5	533.5	534	534.5	-17.5	490	356	232	0.16
焦煤	1610	560.5	560.5	535	547.5	547.5	-12	8	2	2	0.01
焦煤小计								424,160	144,034	47,674	141.96

焦炭 一周交易数据 (2015/10/26-30)

商品名称	交割月份	开盘	最高	最低	收盘	结算	涨跌	成交	持仓	持仓变化	成交额
焦炭	1511	714.5	714.5	714.5	714.5	714.5	-29.5	2	0	-2	0.01
焦炭	1512	-	-	-	684	684	-28	0	0	0	0.00
焦炭	1601	740.5	741.5	721.5	725	725	-14	404,538	178,360	15,860	295.16
焦炭	1602	730	730	696.5	711.5	711.5	-20.5	14	102	0	0.01
焦炭	1603	712.5	712.5	712.5	711.5	711.5	-10.5	2	28	0	0.01
焦炭	1604	-	-	-	728.5	728.5	0	0	110	0	0.00
焦炭	1605	727	727.5	716	718.5	718.5	-7.5	61,396	48,308	16,576	44.20
焦炭	1606	731.5	731.5	704.5	719.5	719.5	-4.5	6	6	-2	0.01
焦炭	1607	729.5	729.5	729	729.5	729.5	-9	18	6	-14	0.02
焦炭	1608	-	-	-	710.5	710.5	-11.5	0	2	0	0.00
焦炭	1609	732.5	732.5	723	727	727	-2.5	4,274	6,294	2,826	3.11
焦炭	1610	-	-	-	730.5	730.5	0	0	0	0	0.00
焦炭小计								470,250	233,216	35,244	342.50

资料来源：大商所、南华研究

说明：1) 价格：元/吨；2) 成交量、持仓量：手（双边）；3) 成交额：亿元（双边）；4) 涨跌=周收盘价-上周收盘价

南华期货分支机构

南华期货股份有限公司

杭州市西湖大道193号定安名都3层

客服电话: 4008888910 www.nanhua.net

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: 0571-83869588

台州营业部

台州市椒江区耀达路99号4楼

电话: 0576-88539900

温州营业部

温州市府路新益大厦1幢1401室

电话: 0577-89971820

宁波营业部

宁波市和义路77号汇金大厦9楼

电话: 0574-87273868

慈溪营业部

慈溪市浒山街道开发大道1277号香格大厦7楼

电话: 0574-63925104

嘉兴营业部

嘉兴市中山路751号粮食大厦五楼

电话: 0573-82158136

绍兴营业部

绍兴市中兴南路95号中兴商务楼1幢(南楼)5-6层

电话: 0575-85095800

成都营业部

成都市锦江区东大街紫东楼段35号17层1706号房

电话: 028-86532693

兰州营业部

兰州市庆阳路488号万盛商务大厦26楼(胜利宾馆斜对面)

电话: 0931-8805310

大连营业部

大连市沙河口区中山路554D-6号和平现代城B座3层4号

电话: 0411-84378378

北京营业部

北京市宣武门外大街28号B座8层

电话: 010-63556906

太原营业部

太原市迎泽区解放南路2号景峰国际商务大厦25层

电话: 0351-2118016

余姚营业部

余姚市舜达西路285号中塑商务中心3号楼1601

电话: 0574-62509001

哈尔滨营业部

哈尔滨市香坊区中山路93号保利大厦二层、八层

电话: 0451-82345618

郑州营业部

郑州市未来路73号锦江国际花园9号楼14层

电话: 0371-65613227

青岛营业部

青岛市闽江路2号国华大厦B座2501室

电话: 0532-85803555

沈阳营业部

沈阳市沈河区北站路51号15层C室

电话: 024-22566878

天津营业部

天津市河西区友谊路41号大安大厦A座8层

电话: 022-88371080

上海世纪大道营业部

上海市浦东新区世纪大道1589号长泰国际金融大厦26层

电话: 021-50431979

上海虹桥路营业部

上海市虹桥路663号1楼、3楼、7楼

电话: 021-52585211

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

广州营业部

广州市天河区天河北路28号时代广场东座717房、718房

电话: 020-38806542

芜湖营业部

安徽芜湖市中山北路77号侨鸿国际商城904、906、908室

电话: 0553-3880212

重庆营业部

重庆市南岸区亚太路1号1幢1层1-2

电话: 023-62611588

永康营业部

永康市丽州中路63号11楼

电话: 0579-89292777

南通营业部

江苏省南通市南大街89号总部大厦89号六层

电话: 0513-89011160

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

普宁营业部

广东省普宁市中信华府南向门市东起3至8间首层至二层

电话: 0663-2663886

海宁营业部

海宁市钱江西路238号广隆财富中心301

电话: 0573-80703000

南华期货(香港)有限公司

中国香港上环德辅道中232号嘉华银行中心九楼

电话: 00852-28052658

浙江南华资本管理有限公司

电话: 0571-87994666

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