



大连商品交易所
DALIAN COMMODITY EXCHANGE



COKE



焦炭期货 交易手册

COKE
FUTURES
TRADING MANUAL



大连商品交易所投资者教育资料

期货交易手册系列

Dalian Commodity Exchange



焦炭期货交易手册

COKE FUTURES

TRADING MANUAL



大连商品交易所会员分布图

截至2015年12月31日





目 录 CONTENTS

一、焦炭合约概述-----	01
二、焦炭的生产消费与流通-----	02
三、影响焦炭价格的主要因素-----	16
四、焦炭期货交易风险管理办法-----	20
五、焦炭期货交易浦规格关规定-----	21

附件一：大连商品交易所焦炭期货合约

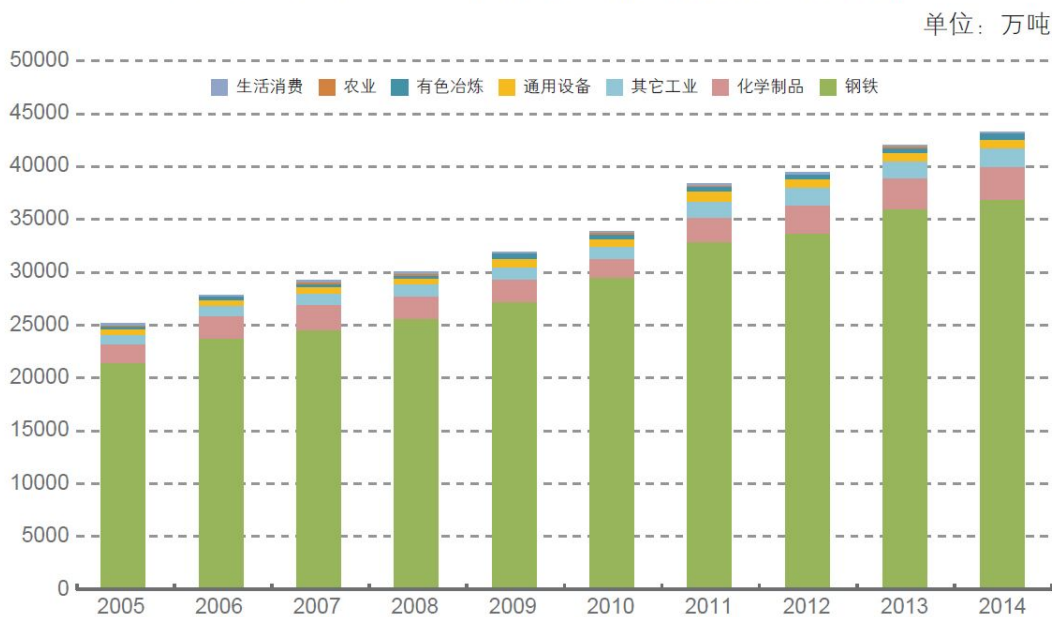
附件二：大连商品交易所焦炭交割质量标准

一、焦炭合约概述

焦炭是由炼焦煤在焦炉中经过高温干馏转化而来，生产 1 吨焦炭约消耗 1.33 吨炼焦煤，焦炭既可以作为还原剂、能源和供炭剂用于高炉炼铁、冲天炉铸造、铁合金冶炼和有色金属冶炼，也可以应用于电石生产、气化和合成化学等领域。据统计，世界焦炭产量的 90% 以上用于高炉炼铁，冶金焦炭已经成为现代高炉炼铁技术的必备原料之一，被喻为钢铁工业的“基本食粮”，具有重要的战略价值和经济意义。我国是传统的焦炭生产和出口大国，2015 年中国焦炭产量占世界比重为 70%，出口量占世界贸易量的 60% 左右，国家统计局数据显示，我国 2012、2013、2014、2015 年焦炭产量分别达到 4.4 亿吨、4.76 亿吨、4.77 亿吨和 4.46 亿吨，虽然焦炭产量增速减缓，但总量仍然占据世界第一位，受出口政策影响，2015 年中国焦炭出口继续回升，达到 986 万吨，同比增长 13%，增幅有所收窄，焦炭是我国目前为数不多的常年排名世界第一的、具有重要影响力的资源型产品。

近年来，在我国所有消费焦炭的行业中，各行业焦炭消费量占比基本稳定，钢铁行业占到焦炭消费量的 85%-87% 左右，化学制品占到 6%-7% 左右，其他工业占到 3% 左右，通用设备占到 2% 左右，而有色占到 1%-2%。2005-2014 年焦炭消费量绝对值请见图 1。

图1、2005-2014年各行业焦炭消费量绝对值



数据来源：中国冶金报社研究课题报告

焦炭作为钢铁工业的重要原料，在国民经济中发挥重要作用，而且价格波动较大，产业链条较长，参与企业多，影响的范围广，现货企业避险和投资需求都较为强烈。大连商品交易所焦炭品种推出后，将与现有的钢材、铁矿石、焦煤期货一起共同完善钢铁行业品种体系，形成了一个相对闭合的品种套保体系，为相关企业提供了一个使用方便、功能齐全的风险规避场所。

二、焦炭的生产消费与流通

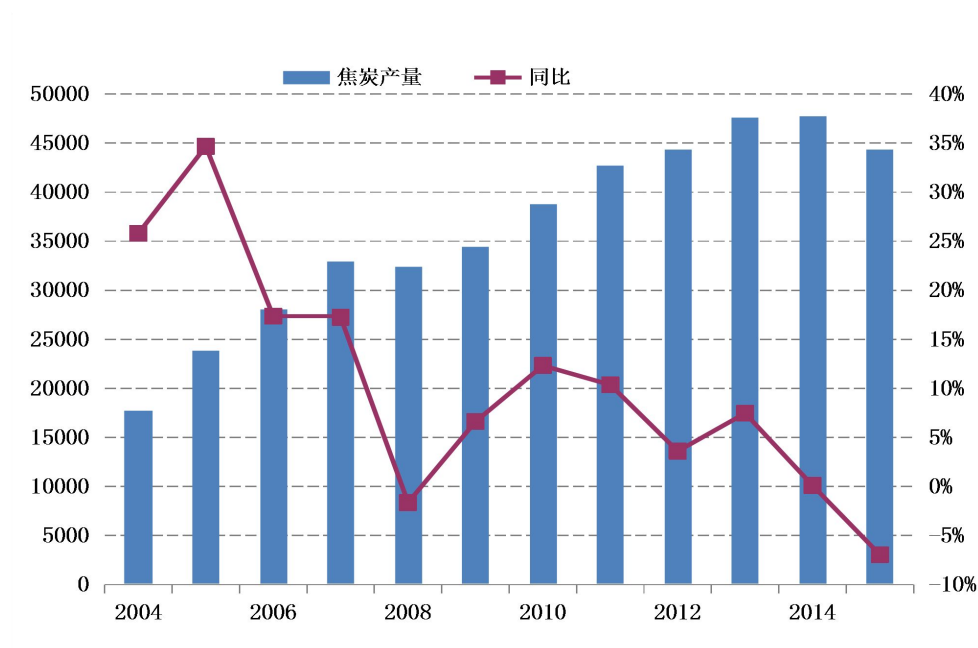
1. 焦炭生产情况

（1）我国焦炭产量自 2008 年后首次减少

近年来我国焦炭设备大型化进展较快、产业规模化水平提高、加上国内钢铁产量的增长推动我国焦炭产量持续增长，但 2015 年我国粗钢产量的减少，焦炭产量出现下降，2015 年我国焦炭产量为 44631 万吨，同比减少 6.42%。2006 年至 2015 年期间的增幅达到 59.1%。

图 2、2004 年—2015 年我国焦炭产量增长情况

单位：万吨



数据来源：钢联数据

（2）独立焦化企业总体产量比重稳定

独立焦化企业焦炭产量一直占我国焦炭产量的大多数，独立焦化企业经过前期的兼并整合，近年来产量占比相对稳定，2014 年和 2015 年我国独立焦化企业焦炭产量约占全国焦炭总量的 63%和 65%。见表 1。

表 1、独立焦化企业产量及其比重

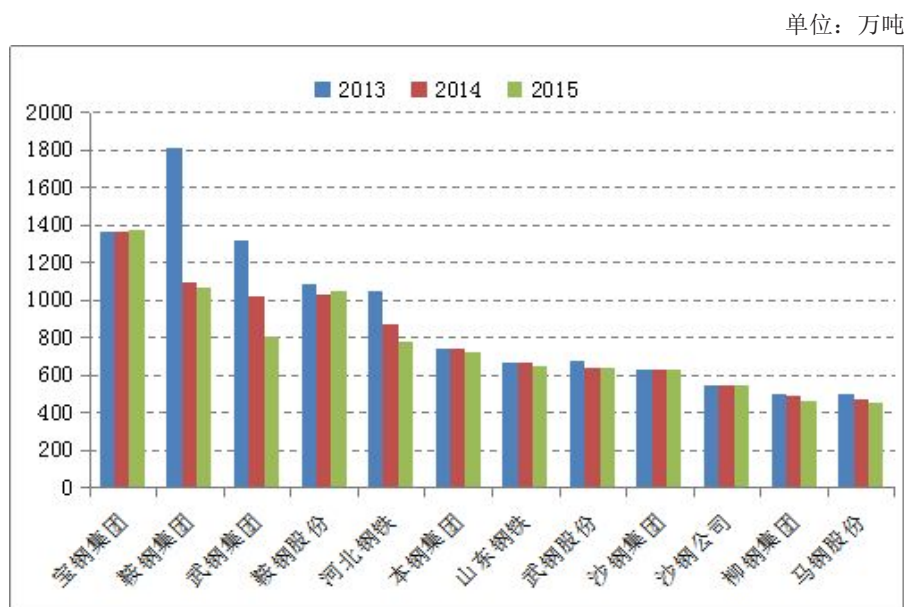
年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015
产量（亿吨）	2.6	3	2.9	3.2	3.01	2.89
产量比重（%）	66.45	69	65	67.46	63.21	65

数据来源：钢联数据

（3）重点钢厂焦炭产量小幅回落

2013 年我国重点钢厂焦炭产量 10859 万吨，2014 年我国重点钢厂焦炭产量 9539 万吨，2015 年重点钢厂焦炭产量 9146 万吨，同比降 4.12%，产量继续减少。图 3 为 2012-2014 年中国重点钢企焦炭产量。可以看到，近年来由于下游钢材产品等近几年长期低迷，导致焦炭需求不振，各大集团目前焦炭生产量都比较平稳，有一部分钢企产量出现比较大幅度的回落，比如武钢集团。

图 3、2013-2015 年我国重点钢厂焦炭产量



数据来源：钢联数据

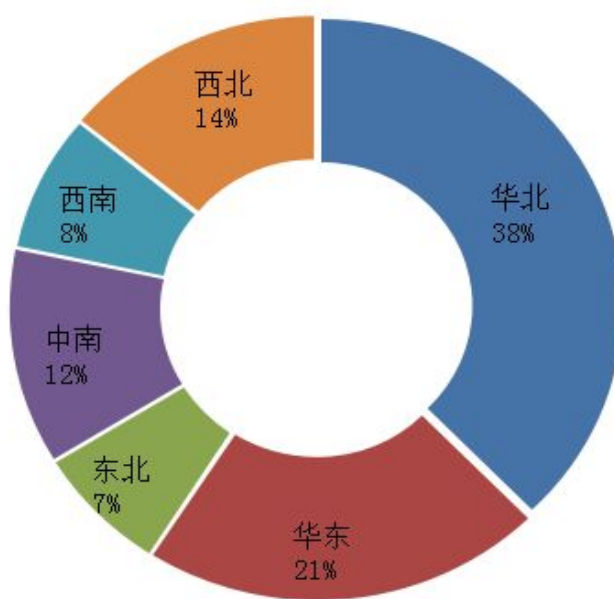
（4）华北及周边地区为焦炭主产地

2015 年我国焦炭总产量为 4.46 亿吨，其中华北地区为 16704.25 万吨，东北地区为 3156.9 万吨，华东地区为 9538.08 万吨，中南地区为 5098.78 万吨，西南地区为 3397.31 万吨，西北地区为 6488.2 万吨。

各地区焦炭产量占全国比重相对稳定，华北地区多年来一直保持第一，但今年东北和西北地区占比出现了一定幅度下调。2015 年华北地区为 37.43%，东北地区为 7.07%，华东地区为 21.37%，中南地区为 11.42%，西南地区为 7.61%，西北地区为 14.54%。

由于我国炼焦企业主要集中于华北、华东和西北地区，这 3 个地区焦炭产量之和占全国的比重 73%，见图 4。这里的华北地区是通常所说的行政区划，包括山西、河北、内蒙古、天津和北京，若从地理位置来看，山东、河南与河北相邻，且均位于华北平原，若将这两个省纳入，华北地区焦炭产量占全国总产量达到 53.21%。

图 4、2015 年国内各地区焦炭产量比例



数据来源：钢联数据

2015 年，山西、河北、山东、陕西、内蒙、河南、江苏、辽宁、新疆、云南、四川这 11 个焦炭年产量 1000 万吨以上的省（区）的产量之和达到 35768.1 万吨，较 2014 年同期减少 2776.8 万吨，同比减少 7.21%，占全国焦炭总产量的 80.14%。

表 2、2015 年排名前 11 位省份焦炭产量及同比增速

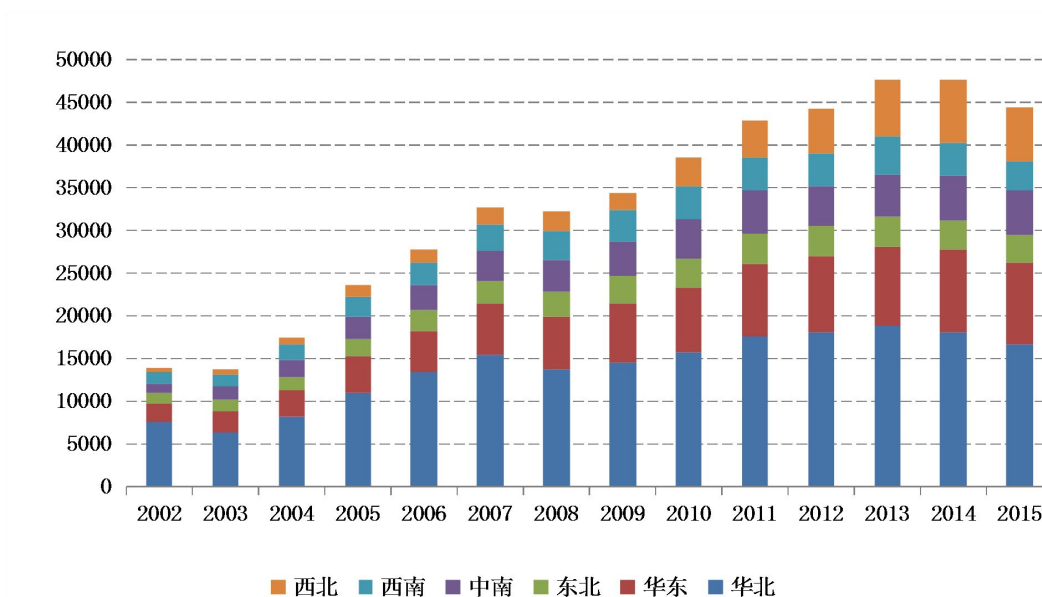
排名	地区	2014 年产量（万吨）	2015 年产量（万吨）	增减量（万吨）	同期变化%
	合计	47691	44631	-3060	-6.42%
1	山西省	8722.25	8022.23	-700.02	-8.03%
2	河北省	5613.84	5448.9	-164.94	-2.94%
3	山东省	4607.34	4350.09	-257.25	-5.58%
4	陕西省	3834.55	3620.69	-213.86	-5.58%
5	内蒙古	3445.94	3037.18	-408.76	-11.86%
6	河南省	2898.34	2695.04	-203.3	-7.01%
7	江苏省	2395.69	2433.33	37.64	1.57%
8	辽宁省	2141.46	2097.31	-44.15	-2.06%
9	新疆区	2023.91	1609.19	-414.72	-20.49%
10	云南省	1507.68	1149.8	-357.88	-23.74%
11	四川	1353.98	1304.34	-49.64	-3.67%

数据来源：钢联数据

从 2015 年分省市焦炭生产情况看，除江苏省焦炭产量有小幅上涨外，其他地区均出现减少，其中减少幅度较大的地区有：山西省焦炭产量 8022.23 万吨，同比减少 700.02 万吨，新疆焦炭产量 1609.19 万吨，同比减少 414.72 万吨，内蒙古焦炭产量 3037.18 万吨，同比减少 408.76 万吨。通过进一步整理，可以得到 2002 年-2015 年我国焦炭生产地区格局分布的绝对产量和相对产量，如图 5、图 6 所示。

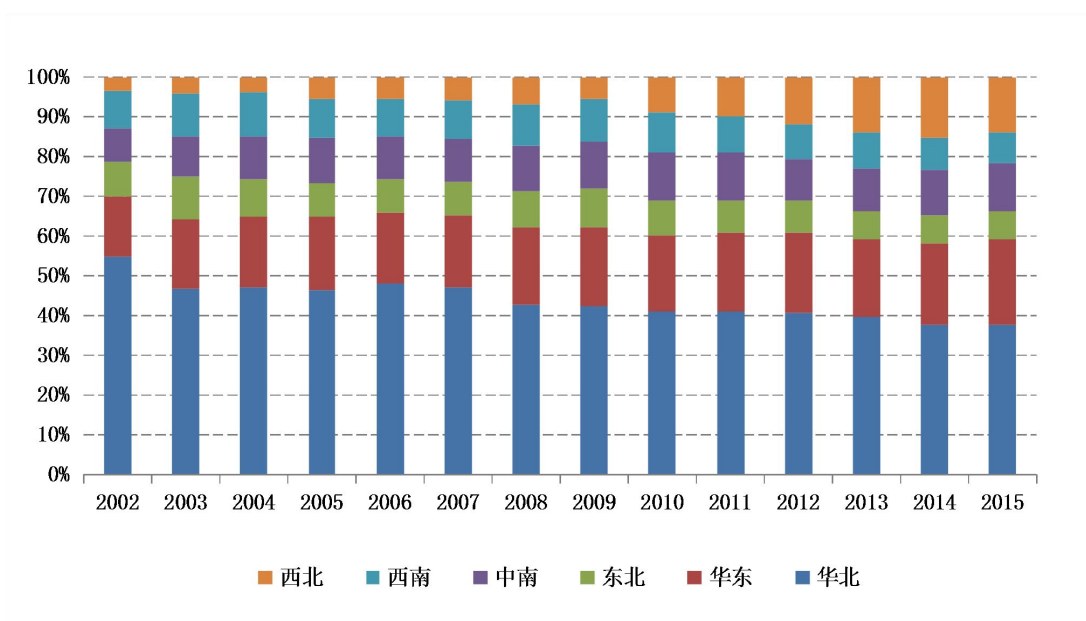
图 5、2002-2015 年我国焦炭生产地区格局分布（绝对产量）

单位：万吨



数据来源：钢联数据

图 6、2004-2014 年我国焦炭生产地区格局分布（相对占比）



数据来源：钢联数据

2. 焦炭消费情况

（1）我国焦炭消费量逐年增加，增速放缓

2011 年-2014 年，我国钢铁行业持续保持增长，粗钢产量分别为 6.83 亿吨、7.16 亿吨、7.79 亿吨、8.22 亿吨，同比分别增长 8.9%、3.1%、7.5%、5.6%，从而焦炭需求量随之快速增长。2015 年，全国粗钢产量和生铁产量分别为 80382 万吨和 69141 万吨，同比减少 2.3%和 2.8%，开始进入负增长。表 3 为 2008-2015 中国生铁粗钢产量统计表。

表 3、2008-2015 年中国生铁粗钢产量统计

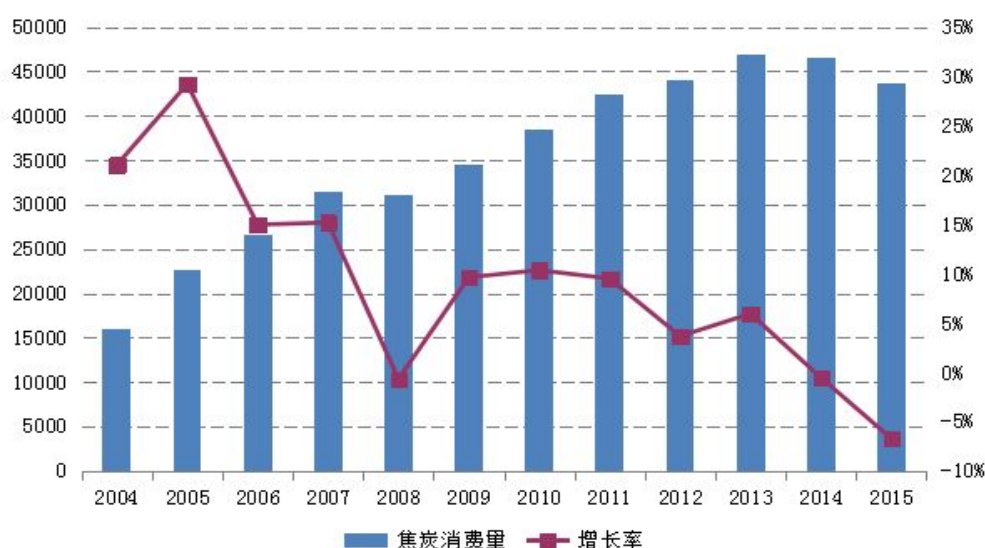
年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
粗钢产量（万吨）	50049	56784	62789	68327	71654	77904	82269	80382
粗钢产量增长（%）	2.3	13.5	10.5	8.9	3.1	7.5	5.6	-2.29
生铁产量（万吨）	47067	54374	58896	62969	65791	70897	71159	69141
生铁产量增长（%）	0.3	15.5	9.6	8.4	3.7	6.2	0.5	-2.84

数据来源：钢联数据

图 7 为 2004 年-2015 年我国焦炭的消费量及增长率，这里包括了钢铁、化工等所有行业的消费量。可以看到，2004 年以后我国焦炭消费量增速逐年下降，2004 年增长率为 39%，05 年为 11%，2008 年由于经济危机达到最低点，之后随着生铁粗钢产量的屡创新高，焦炭消费量有了较大幅度的增长，2012 年-2015 年由于国际国内钢铁行业增速放缓，行业长期低迷运行，对焦炭的消费量难维持前期两位数的增幅，2015 年焦炭消费量出现负增长。

图 7、2004 年-2015 年我国焦炭消费量及增长率

单位：万吨



数据来源：钢联数据

(2) 钢铁工业焦炭消费比重稳定，焦炭价格下跌刺激提升焦比

随着废钢开始回收，大量电炉投入使用，钢厂广泛采用喷煤技术，焦炭利用率提高，焦炭生铁比下降，这些因素共同导致焦炭消费量增长速度有所降低。从 2005 年至 2015 年数据看，焦炭消费量持续增长到 2014 年，2015 年开始出现负增长。2015 年生铁产量同比下降 2.84% 到 6.91 亿吨，2005 年至 2015 年我国生铁产量由 3.44 亿吨增长到 6.91 亿吨，期间增长 1.01 倍；而同期钢铁行业焦炭消耗量由 2.14 亿吨增长到 3.31 亿吨，增长了 0.55 倍。也就是说，钢铁行业的焦炭单耗出现了下降，这得益于钢铁行业大力发展高炉喷吹煤，着力降低铁钢比，节能降耗等措施。图 8 为 2005 年至 2015 年钢铁行业焦炭消耗量、生铁产量及比值，可以看到，钢铁行业焦炭生铁比总体下降，由 2005 年的 0.62 下降到 2015 年的 0.52，2015 年焦炭生铁比同比 2014 年有上升趋势，主要得益于焦炭价格在 2015 年全年走弱。

图 8、2005 年-2015 年钢铁行业焦炭消耗量、生铁产量及比值

单位：万吨

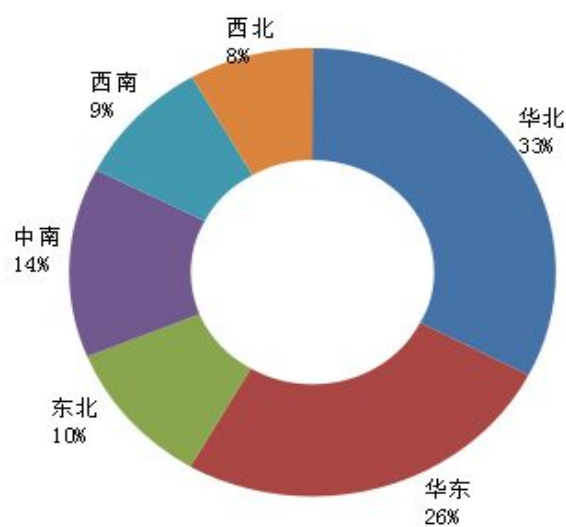


数据来源：钢联数据

（3）华北及周边地区是焦炭主要消费地

2013 年，我国焦炭总消费量为 4.68 亿吨，其中华北地区为 14268 万吨，东北地区为 5285 万吨，华东地区为 11543 万吨，中南地区为 6593 万吨，西南地区 4766 万吨，西北地区为 4386 万吨。由图 10 和表 4 可见，华北地区不但是焦炭主产区，其消费量也最大，占国内焦炭总消费量的 33%，若考虑地理位置纳入河南和山东，则该区域焦炭消费量约占国内总消费量的 47%，消费量排名前 10 的省份也有 5 个在该区域。

图 9、2013 年国内各地区焦炭消费量比例



数据来源：钢联数据

表 4、2012 年排名前 10 位省份焦炭消费量

单位：万吨

1	2	3	4	5
河北	山东	辽宁	江苏	山西
8340	3680	3201	3191	2146
河南	内蒙古	四川	云南	湖北
1817	1760	1801	1348	1114

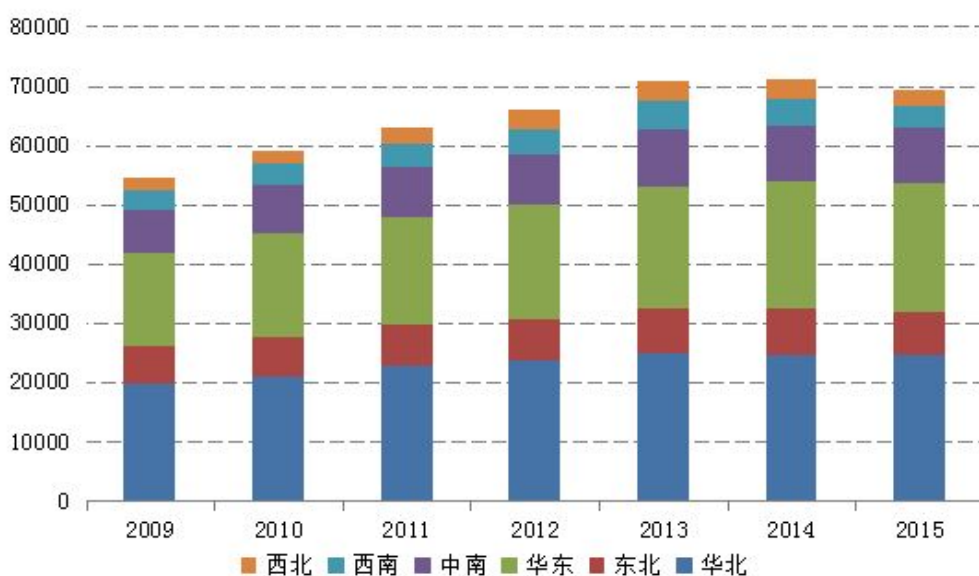
数据来源：钢联数据

根据生铁产量的地区分布可以间接得到焦炭消费格局，2009 年-2015 年我国各地区生铁绝对产量和相对产量分别见图 11 和图 12。在各地区中，华北地区生铁产量优势较为明显，近年来其相对占比趋稳定，占全国比重变化不大，从 2009-2015 年数据在 35%上下小幅波动，而华东地区所占比重持续提高，西南地区 and 东北地区比重有所下滑。

从焦炭和生铁生产在我国各区域间的分布看，六大区域中，华北、东北、西北和西南地区的焦炭占比高于生铁占比，而其他 3 个区域，焦炭占比均低于生铁占比，由此为了满足各区域生铁生产地需要，需要配置庞大的运力。

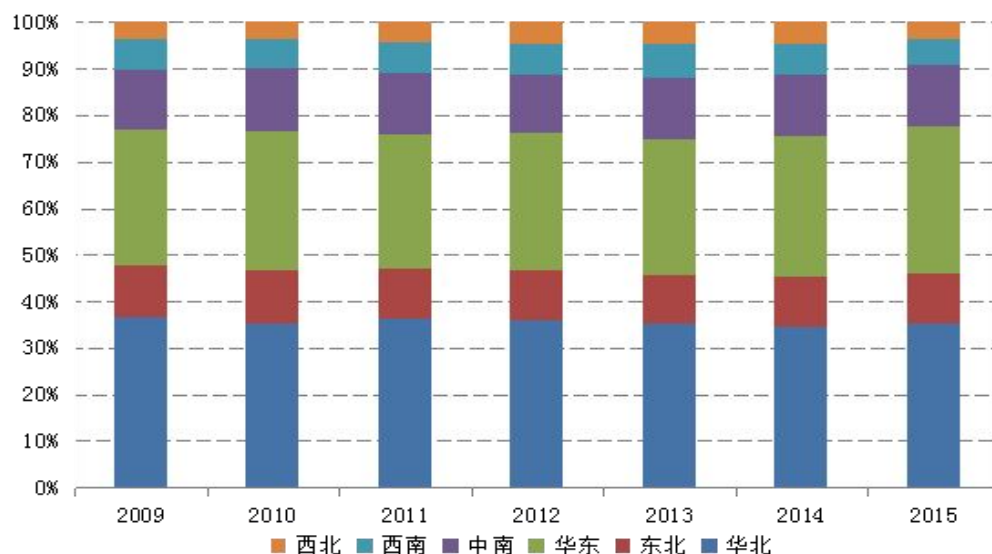
图 10、2009 年-2015 年我国生铁生产地区格局分布（绝对产量）

单位：万吨



数据来源：钢联数据

图 11、2009 年-2015 年我国生铁生产地区格局分布（相对占比）



数据来源：钢联数据

3. 焦炭的流通

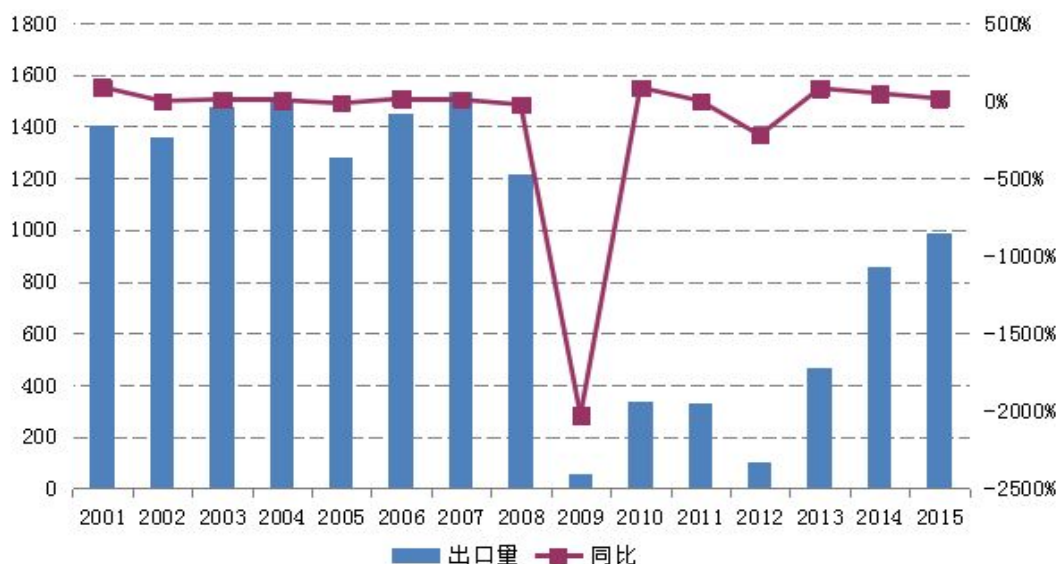
（1）焦炭出口量持续增长

2000 年以来，我国焦炭出口量基本保持在 1000 万吨以上，占世界焦炭出口量超过 50%，已成为名副其实的焦炭第一生产大国和贸易大国，在焦炭国际贸易中具有比较重要的地位。近年来，国际市场需求萎缩加上政策限制，我国焦炭出口大幅下降。2005 年是我国焦炭外贸政策调整的转折点，为配合国内焦化行业结构调整的顺利进行，我国焦炭外贸政策出现了新变化，由过去的鼓励焦炭出口改变为严格控制焦炭出口。国家取消焦炭产品的出口退税，坚持配额管理，从严控制焦炭出口量。加上 2008 年 8 月 20 日，我国将焦炭出口暂定税率进一步上调至 40%，导致了出口大幅下滑，此次下滑在 2009 年达到最低点。

2013-2015 年焦炭出口维持在 300 万吨以上。2012 年，受全球经济低迷、钢铁生产增幅减缓的影响，我国焦炭出口量低位运行，全年出口焦炭量 102 万吨，同比下降 69.1%。2013 年受国内焦炭产能严重过剩影响，加上焦炭出口税率的取消，焦炭出口量出现复苏，有了较大幅度增加，全年焦炭出口 467.25 万吨，增长 358.1%。2015 年焦炭出口继续增长，焦炭出口 986 万吨，增长 13%，涨幅收窄。见图 13。

图 12、2001-2015 年中国焦炭出口量波动图

单位：万吨



数据来源：钢联数据

(2) 焦炭国内贸易量小幅增长，有趋稳迹象

焦炭的贸易量绝对数值比较大，2015 年国内焦炭全年产量为 4.46 亿吨，据估算，其中独立焦化厂共生产焦炭 2.89 亿吨左右，钢铁企业自产焦炭 1.56 亿吨左右。独立焦化厂生产的焦炭除了少部分用于出口之外，其余全部销售给国内钢铁企业使用，这是国内焦炭贸易量的绝对数量。下图为近年来焦炭贸易量图示，可以看出随着钢材产量的上涨，焦炭贸易量也出现增长，但由于整个行业供过于求，绝对数值已经达到高位，继续增长空间不大，但 2015 年焦炭产量同比下降，焦炭的贸易量回落。

图 13、2008-2015 年我国焦炭贸易量

单位：亿吨



数据来源：钢联数据

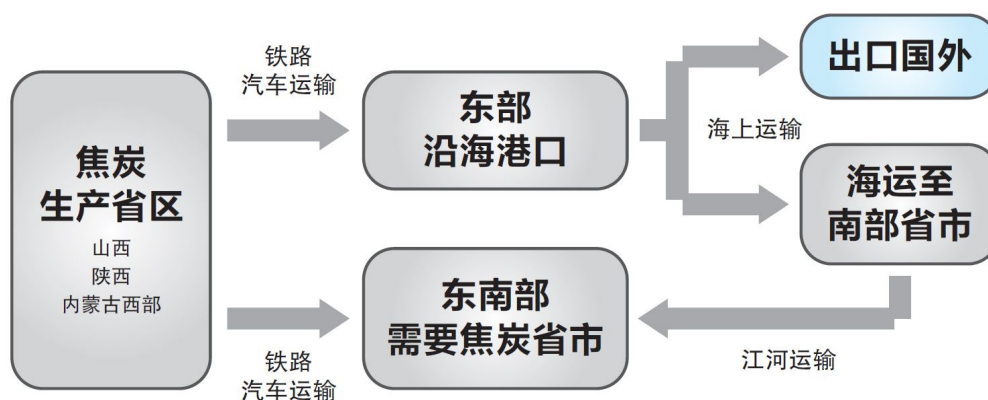
（3）焦炭国内贸易以买卖双方直接交易的方式为主

高炉顺行关系到钢厂的生产成本，大多数钢厂都要求焦炭采购渠道尽可能明确固定，质量尽可能稳定，所以焦炭贸易以买卖双方直接交易的方式为主，买卖双方尽可能维护稳定的伙伴关系。另外，近年国家对钢铁、焦化行业治理整合力度很大，企业规模普遍较大，双方有实力直接建立贸易伙伴关系，大部分贸易合同由双方直接签订，不经过中间贸易商。另一方面，焦炭在搬倒运输过程中会出现较多的损耗，交易双方都尽量避免增加中转环节，大多数货物从焦化厂直接运到钢厂。从近年天津港、连云港、日照港的国内中转数量看，焦炭流经港口集散地的总量不足 1500 万吨，不到国内贸易总量的 7%。不具备铁路专用线的焦化厂通过附近的铁路集运站向钢厂集中发运，也并非由中间商开展间接贸易。所以，焦炭内贸以直接交易方式为主。

（4）焦炭内贸流通区域内公路为主，区域间水路和铁路并举

目前，国内焦炭流通过程中的运输方式主要有三种：铁路运输、公路运输及水路运输。铁路适用于运距在 500 公里至 1500 公里之间的长距离运输，公路是运距在 500 公里之内的主要运输方式。与汽运相比，铁路运输成本相对便宜。海运的费用最低，而且装载量大，受其他环境的影响较小，但是海运要求供货商必须准备足够的货源，集港时间较短，物流环节较多，对焦炭粒度有一定的破坏。铁路和公路的运量都比较大，但由于铁路长途运费更低，当运力有保障时，远距离运输大多采用铁路方式。对于更长的距离，运输方式通常采用铁路、公路与海河联运的形式。全国焦炭运输运输方式的转换及基本运输流向见图 14。

图 14、全国焦炭运输流向及运输方式



（5）焦炭内贸流通总体为从北向南，自西向东的格局

目前，国内焦炭流通格局包括两个大的方面。一是主流向，主要包括三条路径：第一，焦炭由主产地山西、陕西等地通过铁路、公路向华北、华东等地区的流通；第二，焦炭由山西、陕西及其它北方省份通过铁路、公路运到天津港、连云港、日照港后，再经水路销往华东、中南地区；第三，符合这个由北向南、以华北为枢纽的基本流向的，较临近省份或地区间的流通，如华北省份的焦炭销往华东、中南各省，中南地区北部省份向其南部、华东地区销售等。主流向的特点是运输距离长，数量大。二是区域性的焦炭流通，主要是东北地区和西南、中南地区的小范围流通，以及各邻近地区、省份之间与主流向不一致的焦炭流通，其特点是运输距离较短，数量较小，不构成国内焦炭流通的主要流向。

从具体省份之间流通的情况来看，根据 2013 年数据，按照各省之间流通量接近或超过 100 万吨的标准，国内焦炭主流向的基本情况为：山西外运焦炭主要销往河北、天津、江苏、山东；陕西外运焦炭主要销往河北和江苏；河南外运焦炭主要销往江苏、安徽及湖南；山东外运焦炭主要销往安徽、江苏。其中，各省销往天津、山东、江苏的焦炭有一部分会通过天津港、日照港、连云港中转，再由水路销往华东、中南地区。

国内焦炭的区域性流通主要在东北地区和西南、中南地区，根据 2013 年数据，按照各省之间流通量接近或超过 100 万吨的标准，非主要流向省际间流通主要情况为：在西南、中南地区，贵州、云南是西南、中南地区钢铁企业焦炭的来源之一，其中贵州焦炭主要销往湖南、广西、广东，陕西向四川也有一定销量；在东北地区，辽宁省钢铁企业焦炭需求量大，黑龙江、内蒙古的焦炭主要销往辽宁，其中黑龙江焦炭向吉林的销量也比较大。详见图 15。

（6）区域流通特点

第一，区域间贸易流通量比较大，在百万吨级。我国焦炭现货市场已经具备相当规模，生产量和消费量均在 4 亿吨以上，但是焦炭供需存在地区性差异。从输出看，山西、内蒙古、黑龙江、山东、河南、重庆市、贵州、云南、陕西、宁夏和新疆等省区属于焦炭主要输出地，年输出量均大于 100 万吨，上述 11 省区焦炭输出量达 1.46 亿吨，其中山西省的焦炭输出量为 0.69 亿吨，占 10 省区焦炭输出量的 47.3%。从输入看，天津、河北、辽宁、江苏、福建、湖南、广东、

图 15、国内焦炭流向图



广西等地区的焦炭缺口较大，焦炭输入量均在 400 万吨以上，上述 8 省市焦炭输入总量为 0.63 亿吨，其中生铁生产大省河北省的焦炭输入量为 0.19 亿吨，辽宁省焦炭输入量 0.11 亿吨，江苏省焦炭输入量为 0.09 亿吨，河北省、辽宁省、江苏省占 8 省市焦炭输入量的 82.61%。详见表 5。

第二，华北为区域内流通，东北为区域外流入。在我国各区域中，东北、华东和中南地区焦炭产量不能满足需求，其中东北从外区域调入的焦炭量为 808.34 万吨；中南调入的焦炭量 550.52 万吨；华东调入的焦炭量为 1850.62 万吨，是供需差距最大的地区。其余区域焦炭产量均超过需求，需要将部分产量外运到其他地区，西南地区供需格局被打破，有 618.78 万吨的焦炭过剩，而华北和西北焦炭向区域外的贸易量分别为 5605.4 万吨和 3298.34 万吨。

表 5、 2012 年我国焦炭分地区消费量和生产量以及地区流通量

单位：万吨

省市	焦炭消费量	焦炭产量	基本输入量
北京市	0.79	0	0.79
天津市	955.48	260.19	695.29
河北省	8339.85	6395.82	1944.03
山西省	2145.59	9076.82	-6931.23
内蒙古	1800.65	3114.93	-1314.28
辽宁省	3201.31	2146.58	1054.73
吉林省	719.77	488.61	231.16
黑龙江省	337.65	815.2	-477.55
上海市	640.3	540.3	100
江苏省	3190.61	2252.51	938.1
浙江省	446.18	296.18	150
安徽省	1049.41	904.44	144.97
福建省	655.38	166.72	488.66
江西省	854.93	826.04	28.89
山东省	3680.29	4317.17	-636.88
河南省	1817.47	2705.61	-888.14
湖北省	1114.39	943.42	170.97
湖南省	1075.82	650.93	424.89
广东省	585.02	177.16	407.86
广西区	974.5	539.6	434.9
海南省	0.04	0	0.04
重庆市	208.82	348.51	-139.69
四川省	1760.13	1450.66	309.47
贵州省	423.46	827.41	-403.95
云南省	1347.57	1732.18	-384.61
陕西省	935.22	3443.88	-2508.66
甘肃省	666.72	458.24	208.48
青海省	230.22	252.45	-22.23
宁夏区	417.96	731.21	-313.25
新疆区	1110.05	1772.73	-662.68

数据来源：钢联数据

第三，山西省焦炭主要流向华北地区。山西省是国内最大的焦炭流出地区，不仅辐射华北地区的河北、山东、河南、天津等地，还流向上海、江苏、湖北等地。黑龙江、内蒙古等其他地区则主要流向北京、辽宁、河北等就近区域。另外，贵州、云南等焦炭在自给的基础上向广东、湖南等焦炭供给不足的地区流出。2013年，山西外运焦炭 6931.23 万吨。

三、影响焦炭价格的主要因素

1. 炼焦煤决定生产成本

炼焦煤是焦炭生产的主要原材料，生产 1 吨焦炭约消耗 1.33 吨焦煤。2015 年，我国焦炭产量达 4.46 亿吨，同比减少 6.4%，消耗炼焦煤约 5.8 亿吨左右。2015 年我国进口炼焦煤 4800 万吨，同比减少 1436 万吨，下降 23.1%，占全国炼焦煤消耗的 8.27%。炼焦煤是唯一用于焦化和钢铁的煤种，进口炼焦煤一度是仅次于动力煤的第二大煤种，2015 年进口量低于褐煤。在进口炼焦煤中，主要来自澳大利亚，其他地区如蒙古、加拿大和俄罗斯。

炼焦煤的储量并不丰富，占全国煤炭保有储量的比重不大，而且品种很不均衡、地区分布差异巨大。从分牌号的炼焦煤产量来看，我国焦煤资源以气煤和 1/3 焦煤产量最多，分别占全国焦煤产量的 22.26% 和 20.47%，而主焦煤和肥煤的产量占比约为 28% 左右。也就是说，在中国的炼焦煤产量中，各煤种之间的比例非常不协调。而在配煤炼焦中，强粘结性的焦煤和肥煤一般应占 50-60%，但实际上中国焦煤和肥煤的总产率偏低，即我国炼焦工业所需的强粘结性煤至少缺 1/2。特别是中国焦煤和肥煤的可选性又普遍低于结焦性相对较弱、煤化程度较低的气煤和 1/3 焦煤，因而在炼焦精煤中的主焦煤和肥煤比例更显不足。

图 16 中焦炭和炼焦煤价格走势表明，焦煤价格对焦炭需求变化的反应具有一定的滞后期，往往是焦炭价格先涨，过一段时间后炼焦煤价格也往上涨。而焦炭价格跌后一段时间炼焦煤价格也相应下跌。前几年炼焦煤价格与焦炭价格的比值约在 60% 左右，但是在 2010 年以来，这一比值持续走高，2012 年处于 2009 年以来的最高点。该比值表明随着钢铁和焦化产业产能过剩问题的不断突出，焦炭行业的利润不断被侵蚀，个别时段已经出现焦炭和焦煤价格倒挂的现象。后期随着我国产业结构的调整和去产能的进行，焦化行业的将会持续低位运行。

图 16、2009-2015 年炼焦煤价格与焦炭价格对比图

单位：万吨



数据来源：钢联数据

2. 钢材影响销售价格

从焦炭消费构成分析可知，钢铁工业是焦炭最主要的消费领域，因此，焦炭消费高度依赖于钢铁工业的运行，钢铁价格与焦炭价格高度相关，见图 17。

图 17、2005-2014 年钢材价格指数与焦炭价格对比图

单位：元/吨



数据来源：钢联数据

纵观钢材价格变化，主要原因仍旧是决定商品价格不变规律——供给和需求。我国作为钢材的主要生产和消费国，钢材价格的变动，对我国的国民经济更具有深刻的影响。从焦炭与钢材的关系来看，钢材是焦炭主要的下游行业，钢材价格变动直接影响焦炭的价格走势。图中数据对比表明，钢铁价格与焦炭价格周期波动存在不同步性，钢价对焦炭价格具有牵引作用，在钢价上涨阶段，钢铁业的景气足以承受较高的焦炭成本压力，焦炭价格表现为上涨；在钢价下跌阶段，钢铁业盈利能力弱化，钢厂可能采取限产、重新议定焦炭价格或延迟付款等措施，从而焦炭价格表现为追随钢价下跌。

从钢铁工业后续走势来看，受 2008 年金融海啸的影响，世界粗钢产量降至 13.06 亿吨，同比下降 1.7%；日本、韩国等传统炼焦煤进口量大的产钢大国，钢产量均出现较大幅度的下降，全球这种粗钢产量的下降趋势在 2009 年-2010 年出现小幅反弹后继续下行，2010 年-2015 年，全球钢铁行业持续萎靡不振，产能过剩严重、需求增速不及产量增速，2015 年世界粗钢产量约 16 亿吨，同比减少 3.6%。

从国内钢材生产情况来看，粗钢产量出现下降，国内表观消费同比下降。2015 年，全国粗钢产量 8 亿吨，同比下降 2.4%。国内粗钢表观消费 6.9 亿吨，同比下降 6.8%；可以看出钢铁行业供过于求的态势仍然比较严峻。

另外，从钢铁工业焦炭消耗的趋势来看，随着企业炼铁技术的提高，焦比逐步下降，单位钢材生产对焦炭的需求呈现下降的趋势，2015 年全国重点钢铁企业高炉燃料比为 543.8kg/t。燃料比升高的企业数目大大少于降低的数目，体现出重点钢铁企业炼铁生产技术得到提高。这主要是生产条件得到改善，以及高炉操作水平提高等带来的。2015 年大中型钢铁企业炼铁平均焦比 365.2kg/t，比上年增加 2.7kg/t，大中型炼铁企业在减少喷煤粉量，主要得益于焦炭价格的下跌。中小型炼铁企业焦比在 500 公斤/吨铁左右，如果普遍采取喷煤粉等措施，炼铁焦比要继续下降。如焦比降 20 公斤/吨铁，一年减少焦炭用量近 1000 万吨。见表 6

表 6、我国重点钢铁企业入炉焦比

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
燃料比 (kg/t)	547.9	547.36	545.4	543.8
入炉焦比 (kg/t)	364.31	362.63	362.59	365.2
喷煤比 (kg/t)	149.41	149.09	147.01	142.68

数据来源：钢联数据

焦炭供需矛盾是决定价格走势的根本因素，特别是在供过于求的不利条件下，钢材价格的下降必将引起焦炭价格走低。特别是 2011 年至 2015 年，钢材价格持续下行，下游需求的不振，使得中小焦炭企业减产、停产，行业的产能利用率进一步下降。

3. 宏观经济、政策等其他因素

焦炭主要用于高炉炼铁和用于铜、铅、锌、钛、锑、汞等有色金属的鼓风炉冶炼，起还原剂、发热剂和料柱骨架作用。随着我国钢铁行业的快速发展，焦炭消费量占全国总消费量接近 90%。可以说对焦炭市场直接影响最大的是钢铁工业的发展，而钢铁工业作为国民经济的基础工业，其的发展受宏观经济的影响较大。

中国经济正在全面向新常态转换，房地产仍处于调整期，这也是导致 2015 年经济下行压力明显增大的主要因素，由之带动投资增长明显下滑。展望 2016 年，全球经济逐步复苏，房地产市场虽有一定的改善但风险仍在，其他一些领域存在较大的金融风险，我国经济下行压力仍在，预计经济增长将下调到 6.8% 左右。2016 年钢材市场存在低库存周期的反弹需求、钢材出口预计与 2015 年变化不大、钢厂盈利状况下半年面临较大风险，钢材市场将在长期筑底。

4. 相关信息网站

我的钢铁网	http://www.mysteel.com
中国炼焦行业协会	http://www.cnljxh.com
中国煤炭资源网	http://www.sxcoal.com
联合金属网	http://www.umetal.com

四、焦炭期货交易风险管理办法

交易保证金制度

焦炭期货合约的最低交易保证金为合约价值的 5%。交易保证金实行分级管理，随着期货合约交割期的临近和持仓量的增加，交易所将逐步提高交易保证金比例。

1. 焦炭合约临近交割期时交易保证金收取标准

交易时间段	交易保证金（元/手）
交割月份前一个月第一个交易日	合约价值的 10%
交割月份前一个月第六个交易日	合约价值的 15%
交割月份前一个月第十个交易日	合约价值的 20%
交割月份前一个月第十六个交易日	合约价值的 25%
交割月份第一个交易日	合约价值的 30%

2. 焦炭合约持仓量变化时交易保证金收取标准

合约月份双边持仓总量（N）	交易保证金（元/手）
$N \leq 25$ 万手	合约价值的 5%
$25 \text{ 万手} < N \leq 30 \text{ 万手}$	合约价值的 8%
$30 \text{ 万手} < N \leq 35 \text{ 万手}$	合约价值的 9%
$35 \text{ 万手} < N$	合约价值的 10%

限仓制度

限仓是指交易所规定会员或客户可以持有的按单边计算的某一合约投机头寸的最大数额。

	期货公司会员	非期货公司会员	客户
单边持仓量	≥5 万手		
交易时间段 / 限仓单位	%	手	手
合约一般月份	25% × N	2400	2400
交割月前第一个月第一个交易日起		900	900
交割月份		300	300

N 为期货公司会员持仓比例系数，交易所可以根据相关情况调整。

期货合约在某一交易时间段的持仓限额标准自该交易时间段起始日前一交易日结算时起执行。

套期保值交易头寸实行审批制，其持仓不受限制。

五、焦炭期货交割程序及有关规定

（一）焦炭期货交割主要条款

- 焦炭指定交割仓库分为基准交割仓库和非基准交割仓库，包括仓库和厂库。
- 用于交割的焦炭在入库时，货主需向交割仓库提交以下材料：
 - ① 焦炭的生产厂家；
 - ② 焦炭生产日期；
 - ③ 产品检验员；
 - ④ 厂家质量检验报告复印件等。
- 焦炭为散装，无包装物。

（二）焦炭期货交割费用

- 焦炭交割手续费：1 元/吨
- 仓储及损耗费：1 元/吨·天
- 焦炭检验费由货主与指定质检机构协商
- 焦炭的出、入库费用实行最高限价

（三）焦炭期货交割程序

- 焦炭的交割方式有两种：期货转现货、集中交割。

2. 焦炭交割流程

期货转现货流程表

时 间	流 程	注意事项
申请日 11:30 之前	买卖双方提出期转现申请，并提交《期转现申请表》。	标准仓单期转现提出申请时需交齐贷款、仓单。标准仓单期转现收取交割手续费，当日审批。非标准仓单期转现收取交易手续费，三日内审批。期转现的期限为该合约上市之日起至交割月份前月倒数第三个交易日（含当日）。
申请日 收市后	对合格的买卖申请方的对应持仓按协议价格予以平仓。	平仓记入持仓单，不记入结算价和交易量；可以在本网站的交割信息中查询相关的期转现信息。
批准日 结算后	非标准仓单期转现，贷款、货物的划转由交易双方自行协商解决。标准仓单期转现：交易所将 80% 的货款付给卖方会员，并给买方会员直接开具《标准仓单持有凭证》；清退买卖双方对应的月份合约尺寸的全额交易保证金。	增值税发票的规定，按《大连商品交易所结算价细则》中的有关规定处理。

注：流程详见《大连商品交易所交割细则》

集中交割流程表

时 间	流 程	注意事项
最后交易日结 算后	交易所按“最少配对数原则”对未平仓合约进行配对。	自然人不应许交割；同一客户码买卖持仓相对应部分持仓按交割结算价给予平仓；配对后，会员可以在会员服务系统和本所网站的“数据服务/统计数据”中查询对应的《交割配对表》。
最后交割日 15 时前	买方补足全额货款；卖方交齐对应的标准仓单和增值税发票。	卖方根据《交割配对表》提供的买客户名称开具增值税发票；交易所盘上交易的商品价格的含税价，包装物价格也是含税价格。
最后交割日 15 时	交易所进行仓单分配，将未发生违约的买卖双方的货款和标准仓单进行转移。	当天标准仓单对应的仓储费由买方承担；发生违约的按本交易所交割细则中的对交割违约的相关规定处理。
最后交割日 15 时后	未违约买方持结算部开具的货款收据到交割部领取《仓单持有凭证》；未违约且已交对应增值税发票的卖方收到全额货款。	卖方未交增值税发票的按本交易所结算细则中相关规定处理。

注：详见《大连商品交易所交割细则》

4. 两种交割方式的比较

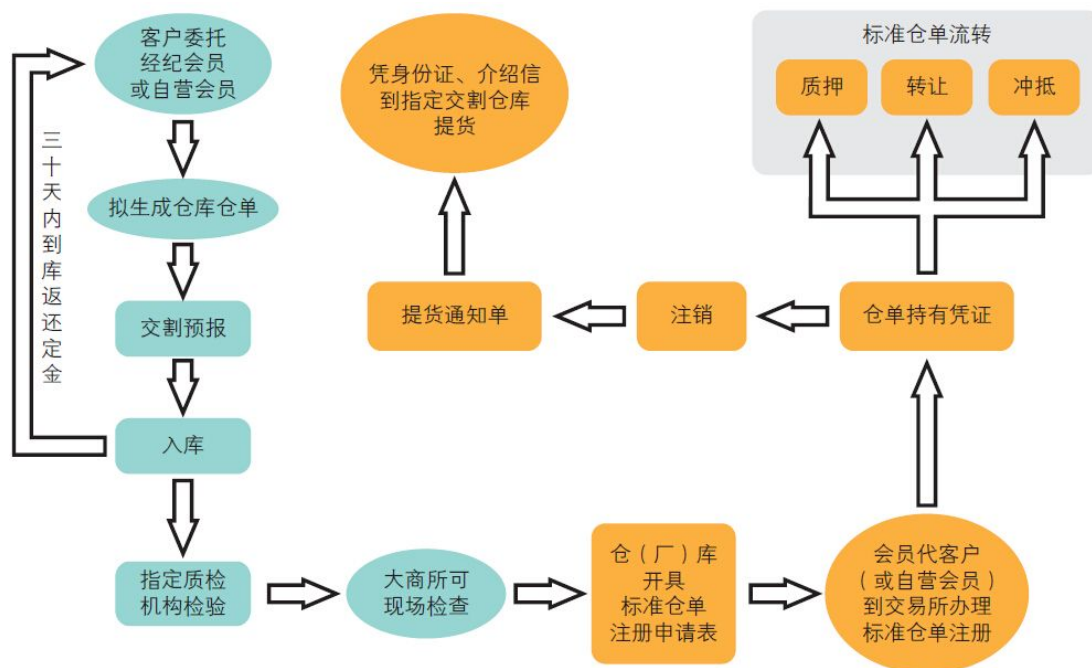
两种交割形式的异同

	期货转现货	集中交割
办理时间	合约上市之日起至交割日前 1 个月的倒数第 3 个交易日（含当日）	最后交易日
配对时间	在可办理时间内以买卖双方协商的日子为准	最后交易日闭市后
配对原则	买卖双方协商	“最少配对数”原则
结算价格	买卖双方协议价	交割结算价
主要特点	双方协商进行，分为非标准仓单期转现和标准仓单期转现。	最后交易日收市后配对，交易所集中办理交割。

（四）厂库、仓库交割仓单运转方式

大商所的焦炭标准仓单由指定交割仓库签发。根据签发仓库的不同性质，目前焦炭标准仓单分为仓库标准仓单和厂库标准仓单。

1. 厂库、仓库仓单流程



标准仓单对应的期货商品转为现货或《标准仓单注册申请表》提现后，客户如需在同一仓库（不含厂库）再次生成标准仓单，不需再办理交割预报，但必须重新检验。

2. 运转方式：

注册仓单：买方将购买焦炭的款项和相关费用付给焦化厂（厂库），焦化厂（厂库）向卖方出具《标准仓单注册申请表》，交易所核实该厂库提交的银行保函或现金保证金等项目后予以注册。

领取仓单：进行交割时，卖方交付仓单和增值税发票，并领取货款，买方交付货款并领取仓单。

注销仓单：仓单持有者到交易所办理仓单注销手续，确定提货焦化厂，领取《提货通知单》。

提取货物：货主在《提货通知单》开具日后的4天内（含当日）到厂库提货，厂库按照规定组织出库。（具体详见《大连商品交易所焦炭、豆油、棕榈油、焦炭标准仓单管理办法》）。

注意：所有的焦炭标准仓单在每年的3月份最后一个工作日之前必须进行标准仓单注销。

附件一： 大连商品交易所焦炭期货合约

大连商品交易所焦炭期货合约

交易品种	冶金焦炭
交易单位	100 吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	0.5 元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价的 4%
合约月份	1， 2， 3， 4， 5， 6， 7， 8， 9， 10， 11， 12 月
交易时间	每周一至周五上午 9:00~11:30, 下午 13:30~15:00， 以及交易所规定的其他时间
最后交易日	合约月份第 10 个交易日
最后交割日	最后交易日后第 3 个交易日
交割等级	大连商品交易所焦炭交割质量标准
交割地点	大连商品交易所焦炭指定交割仓库
最低交易保证金	合约价值的 5%
交割方式	实物交割
交易代码	J
上市交易所	大连商品交易所

附件二：大连商品交易所焦炭交割质量标准

大连商品交易所焦炭交割质量标准

(F/DCE J001-2011)

1. 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了用于大连商品交易所交割的焦炭质量要求、试验方法、检验规则和运输要求等。

1.2 本标准规定的焦炭是指以炼焦煤为主要原料，以高温干馏等方法得到的用于高炉炼铁的冶金焦炭。

1.3 本标准适用于大连商品交易所焦炭期货合约交割标准品和替代品。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1996 冶金焦炭

GB/T 1997 焦炭试样的采取和制备

GB/T 2001 焦炭工业分析测定方法

GB/T 2005 冶金焦炭的焦末含量及筛分组成的测定方法

GB/T 2006 冶金焦炭机械强度的测定方法

GB/T 2286 焦炭全硫含量的测定方法

GB/T 4000 焦炭反应性及反应后强度试验方法

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 9977 焦化产品术语

3. 术语和定义

GB/T 9977 确立的术语和定义适用于本标准。

4. 质量要求

4.1 标准品质量要求

指标	质量标准 (%)	
灰分 A_d	≤ 12.5	
硫分 $S_{t,d}$	≤ 0.65	
抗碎强度 M_{40}	≥ 82	
耐磨强度 M_{10}	≤ 7.5	
反应性 CRI	≤ 28	
反应后强度 CSR	≥ 62	
挥发分 V_{daf}	≤ 1.5	
焦末 (<25mm) 含量	入库 ≤ 5.0	出库 ≤ 7.0
粒度 ($\geq 25mm$)	入库 ≥ 95.0	出库 ≥ 93.0

4.2 替代品质量差异与升贴水

指标	允许范围 (%)	升贴水 (元/吨)
灰分 A_d	>12.5 且 ≤ 13.0	每增加 0.1%，扣价 3
	>13.0 且 ≤ 13.5	每增加 0.1%，扣价 5
	>13.5 且 ≤ 14.0	每增加 0.1%，扣价 10
硫分 $S_{t,d}$	>0.65 且 ≤ 0.70	每增加 0.01%，扣价 3
	>0.70 且 ≤ 0.75	每增加 0.01%，扣价 5
	>0.75 且 ≤ 0.80	每增加 0.01%，扣价 10
反应后强度 CSR	≥ 55 且 <62	出现任一项扣价 50； 出现多项不累扣
反应性 CRI	>28 且 ≤ 32	
抗碎强度 M_{40}	≥ 78 且 <82	
耐磨强度 M_{10}	>7.5 且 ≤ 8.5	

4.3 水分 M_t 要求 $\leq 5.0\%$ 。水分含量大于 5.0% 的，按超过部分四舍五入至小数点后一位扣重（例如，实测水分为 6.32%，扣重 1.3%）。

4.4 出库时，焦末含量或粒度不符合标准品质量要求的出库标准的，对超过焦末含量标准或不足粒度标准的部分四舍五入至小数点后一位，指定交割仓库应当按照出库完成前一交易日最近月份焦炭合约结算价计算补偿金额（例如，焦末含量出库标准为不超过 7%，实测为 8.23%，四舍五入至小数点后一位，补偿金额为对应货物货款的 1.2%）。

5. 试验方法、检验规则

5.1 试样的采取和制备按照 GB/T 1997 的规定执行。

5.2 焦末含量、粒度的测定按照 GB/T 2005 的规定执行。

5.3 水分、灰分、挥发分的测定按照 GB/T 2001 的规定执行。

5.4 全硫含量的测定按照 GB/T 2286 的规定执行。

5.5 抗碎强度 M40 和耐磨强度 M10 的测定按照 GB/T 1996 的规定执行。

5.6 反应性和反应后强度的测定按照 GB/T 4000 的规定执行。

5.7 数值修约按照 GB/T 8170 的规定执行。

6. 运输要求

焦炭应当用洁净的火车车厢、汽车车厢、轮船船舱或其它运输工具装运。

7. 附加说明

本标准由大连商品交易所负责解释。

大连商品交易所投资者教育资料

期货交易手册系列



Dalian Commodity Exchange



焦炭期货交易手册

COKE FUTURES

TRADING MANUAL



大连商品交易所投资者教育资料
期货交易手册系列



大连商品交易所
DALIAN COMMODITY EXCHANGE

www.dce.com.cn

地址: 中国 辽宁省大连市会展路 129 号 邮编: 116023

电话: +86-0411-84808888

服务与咨询：

交易：+86-0411-84808687

交割：+86-0411-84808839

结算：+86-0411-84808897

投诉：+86-0411-84808888

