

## 研究通讯

### 专题研究（供内部交流）

#### 铁矿石期货交割情况回顾

广发期货发展研究中心

电话：020-85590051

E-Mail: liuqingli@gf.com.cn

#### 摘要：

铁矿石期货交割分为仓库交割和厂库交割。两者在交割流程和交割费用上都不同，其中厂库交割对卖方资金压力较大。

自铁矿石期货上市以来，大商所分别在 2017 年和 2019 年修改了交割质量标准，2019 年调整后的规则自铁矿石 2009 合约起施行，所以目前合约交割还是执行 2017 年版交割制度。

从 2019 年新的交割制度导致的升贴水变动情况可以看出，新的交割制度首先有利于高品矿与低品矿价差的扩大，其次更有利于中高品矿的交割，卡粉和巴混升水分别提高了 37 元和 35 元，金布巴和 PB 粉升水分别提高了 22 元和 11 元，而低品矿如混合粉和超特贴水扩大了 34 元和 29 元。

通过梳理铁矿石历史交割情况发现：1、交割价差与交割量并不呈现正向关系；2、现货贴水交割只是表象；3、交割月持仓量与仓单量呈现一定的正向关系。

投资咨询业务资格：  
证监许可【2011】1292 号

#### 联系信息



#### 周敏波

期货从业资格：F0284159

投资咨询资格：Z0010559

电话：020-85594391

邮箱：zhoumingbo@gf.com.cn

#### 铁矿主连



#### 相关报告

- 2019.07.18 研究通讯\_《铁矿石供需格局分析》
- 2019.09.05 研究通讯\_《螺纹钢“金九银十”旺季效应分析》
- 2019.09.11 研究通讯\_《专项债新规对钢价的影响分析》

## 目录

1.大商所铁矿石交割仓库和厂库设置 .....	1
(1) 铁矿石交割仓库和仓库目录.....	1
(2) 仓库交割和厂库交割在交割流程区别.....	2
(3) 仓库交割和厂库交割在交割费用区别.....	2
2.大商所铁矿石期货交割制度修改 .....	3
(1) 2017 年交割制度的修改 .....	3
(2) 2019 年交割制度修改 .....	4
(3) 2019 年新交割制度导致升贴水变动.....	5
3.铁矿石历史交割情况回顾.....	5
(1) I1601 合约交割回顾 .....	6
(2) I1805 合约交割回顾 .....	7
4. 主力合约交割价差和交割量.....	8
(1) 交割价差与交割量并不呈现正向关系 .....	8
(2) 现货贴水交割只是表象 .....	8
(3) 交割月持仓量与仓单量呈现一定的正向关系.....	8
免责声明.....	10

## 1.大商所铁矿石交割仓库和厂库设置

### (1) 铁矿石交割仓库和仓库目录

大商所目前有25个交割仓库和厂库，具体名称如下表所示，除了港口外，部分钢厂和贸易商同样具有交割资质。

表1：铁矿石交割仓库和厂库名单

	名称
交割仓库	天津港交易市场有限责任公司
	江苏连云港港口股份有限公司
	日照港股份有限公司
	青岛港国际股份有限公司
	唐山港京唐港区进出口保税储运有限公司
	曹妃甸港集团有限公司
	唐山曹妃甸实业港务有限公司
	山东岚桥港有限公司
交割厂库	河北钢铁集团矿业有限公司
	江苏沙钢国际贸易有限公司
	瑞钢联集团有限公司
	中钢德远矿产品有限公司
	日照钢铁控股集团有限公司
	杭州热联集团股份有限公司
	山东华信工贸有限公司
	鞍钢股份有限公司
	中建材供应链管理有限公司
	嘉吉迈拓金属贸易（上海）有限公司
	河钢集团北京国际贸易有限公司
	大有资源有限公司
	天津物产能源资源发展有限公司
	中信金属有限公司
	敬业钢铁有限公司
	沧州中铁装备制造材料有限公司
保税仓库	大连港散货物流中心有限公司

数据来源：广发期货 大商所

从交割仓库和仓库的装运港可以看出，主要分布在东部和北部的沿海港口。

表2：铁矿石装运港一览

序号	装运港
1	天津港港区
2	连云港港区
3	日照港港区
4	青岛港港区
5	京唐港港区
6	曹妃甸港集团港区

7	曹妃甸实业港区
8	岚桥港港区
9	大连港矿石码头

数据来源：广发期货 大商所

铁矿石现货交割首先要生成标准仓单，标准仓单由指定交割仓库签发，根据签发仓库的不同性质，分为仓库标准仓单和厂库标准仓单，两者在流程和费用上都有区别：

## (2) 仓库交割和厂库交割在交割流程区别

首先，两者的仓单的生成不同：

在生成仓单环节，仓库交割包括交割预报、商品入库、验收、指定交割仓库签发、交易所注册等环节；而厂库交割包括厂库签发和交易所注册等环节。

其次，两者的提货流程不同：

二者相比，厂库交割省去了交割预报、商品入库、验收三个环节。在仓单提货环节，如果是仓库交割，货主需要在《提货通知单》开具10个工作日内到仓库提货，而且货主需在实际提货前3天通知仓库。

如果是厂库交割，《提货通知单》开具3日内，厂库和货主就需要进行发货和接货，厂库发货时不得低于最低日发货速度，货主则要在规定的时间内完成所有货物的接收。二者相比，在厂库交割中，厂库的发货速度和时间以及货主的提货时间需要按交易所规定执行。

## (3) 仓库交割和厂库交割在交割费用区别

仓库交割费用主要涉及预报金、交割费，仓储费，出入库费和质检费等；而厂库交割不涉及质检费和入库费，但厂库交割因没有质检流程，需要交纳130%的现金保证金，对于卖方资金是一个较大考验。详情如下：

预报金：20元/吨，向交易所预报仓单的时候支付；

交割手续费：0.5元/吨，进行实物交割的双方应分别向交易所交纳交割手续费；

仓储费：0.5元/吨/天，由仓单持有人向仓库支付；

入库、出库费：交易所对交割仓库收取的入库、出库费用实行最高限价管理，在每年11月1日公布下一年度各交割仓库的收费标准，仓库收取的费用不得超过该标准，其中汽车、铁路和船舶运输的出入库费标准不一，由办理入库、出库手续的货主向仓库支付；

质检费：按市场价收取，由货主付给检验机构。

表 3：铁矿石仓库交割费用明细

序号	项目	支付方	费用标准
1	预报金	卖方	20 元/吨
3	交割手续费	买方和卖方	0.5 元/吨
4	仓储费	买方和卖方	0.5 元/吨/天
5	入库、出库费	买方支付出库费，卖方支付入库费	不同仓库不同收费
6	质检费	卖方	<2 元每吨

数据来源：广发期货

表 4：铁矿石厂库交割费用明细

序号	项目	支付方	费用标准
----	----	-----	------

1	预报金	卖方	20 元/吨
2	现金保证金	卖方	货值 130%
3	交割手续费	买方和卖方	0.5 元/吨
4	仓储费	买方和卖方	0.5 元/吨/天
5	出库费	买方支付	不同厂库不同收费

数据来源：广发期货

## 2.大商所铁矿石期货交割制度修改

铁矿石根据其物理形态，可以分为块矿、粉矿和精矿（精粉），按大连期货交易所交割质量标准，只有部分粉矿和精矿符合交易标准，块矿不能参与交割。而大商所铁矿石交割质量和升贴水的变动，将意味着挂钩盘面的现货品种的改变。自2013年底大商所铁矿石期货上市以来，交割质量和标准修改过2次。

### （1）2017年交割制度的修改

第一次是2017年9月13日，大商所发布《关于修改铁矿石期货合约质量标准的通知》称，对交割标准品以及替代品的相关指标和升贴水进行调整，调整后的规则自铁矿石1809合约起施行（详情见表3）。

2017年交割质量标准修改严格规范了硅、铝、硫及有害微量元素的允许范围，二氧化硅含量+三氧化二铝含量指标上限由10.0%下调为8.5%，并且二氧化硅、三氧化二铝含量分别不超过6.5%和3.5%；硫指标由0.05%至0.03%；铅、锌和砷的质量标准均设在0.02%。

其次扩大了对硅、铝、硫的扣罚力度，并将原来对硅、铝指标的单一扣罚方式调整为梯度扣罚方式。

最后收窄了粒度指标的限制范围，将粒度指标由原来的“10mm以上”和“0.15mm以下”，调整至“6.3mm以上”和“0.15mm以下”，设定粒度“6.3mm以上的占比20%”和“0.15mm以下的占比35%”。

2017年交割质量标准的修改，使得含硅高的托克粉和SFNG粉不能参与交割，一些高铝的印粉也被拒之门外，并且低品位的矿粉，如罗伊山粉、金布巴粉的罚扣力度扩大。

表 5：2017 年铁矿石交割质量标准

元素	质量标准	交割升贴水		允许范围	
铁	62%	$60 \leq \text{Fe} < 62\%$	每降低 0.1%，贴水 1.5 元每吨	$\geq 60\%$	
		$62 < \text{Fe} \leq 65\%$	每升高 0.1%，升水 1 元每吨		
		$\text{Fe} > 65$	以品味 65%计价		
二氧化硅	$\leq 4.0\%$	$4\% < \text{SiO}_2 \leq 4.5\%$	每升高 0.1%，扣 1 元每吨	$\leq 6.5\%$	合计 $\leq 8.5\%$
		$4.5\% < \text{SiO}_2 \leq 6.5\%$	每升高 0.1%，扣 2 元每吨		
三氧化二铝	$\leq 2.5\%$	$2.5\% < \text{Al}_2\text{O}_3 \leq 3\%$	每升高 0.1%，扣 1.5 元每吨	$\leq 3.5\%$	
		$3\% < \text{Al}_2\text{O}_3 \leq 3.5\%$	每升高 0.1%，扣 3 元每吨		

磷	$\leq 0.07\%$	$0.07 < P \leq 0.1\%$	每升高 0.01%，扣 1 元每吨	$\leq 0.15\%$
		$0.1 < P \leq 0.15\%$	每升高 0.01%，扣 3 元每吨	
硫	$\leq 0.03\%$	$S \leq 0.03\%$	每升高 0.01%，扣 1 元每吨	$\leq 0.2\%$
粒度	0.15-6.3	6.3 毫米以上 $\leq 20\%$ ；且 0.15 毫米以下的 $\leq 35\%$		0.075 毫米以下 $\geq 70\%$

数据来源：广发期货 大商所

## (2) 2019年交割制度修改

大商所第二次交割制度修改是2019年9月12日《关于铁矿石品种实施品牌交割制度相关规则修改的通知》，新交割制度将于2019年10月1日开始实施，所以在此之前的合约交割还是执行2017年版标准。2019年交割制度修改的主要影响是扩大了可交割量，但新交割制度拟将在新合约上执行，所以对已上市合约交割并无影响。

大商所2019年版交割标准整体有所放宽，取消了各元素上限；放宽Si、P标准值要求；取消阶梯式罚扣方式，并且删除对粒度与微量元素的要求。目前要求6.3毫米以上不超过20%；且0.15毫米以下的不超过35%，而新交割制度对原交割铁矿石的粒度要求内容删除，并未给出具体要求。新的交割制度整体有利于有害元素和负价元素偏高、低品位的矿粉参与交割，意味着参与交割的铁矿品种和数量都将增加。

表6：2019年交易所新交割质量升贴水

指标	质量标准	交割升贴水
铁	62%	每 $\pm 0.1\%$ ， $\pm 1$ 元/吨
二氧化硅	$\leq 5.0\%$	每升高0.1%，扣1元每吨
三氧化二铝	$\leq 2.5\%$	每升高0.1%，扣1元每吨
磷	$\leq 0.1\%$	每升高0.01%，扣5元每吨
硫	$\leq 0.03\%$	每升高0.01%，扣1元每吨

数据来源：大商所《关于铁矿石品种实施品牌交割制度相关规则修改的通知》

除了交割质量，新的交割制度引入了交割品牌升贴水，下面是对主要贸易矿粉的升贴水设置，并且这个升贴水品牌和幅度的设置在每年3月底仓单集中注销以后，可根据现货市场情况调整。

表7：2019年交易所新拟定交割品牌升贴水

品牌简称	品牌升贴水（元/每吨）
PB粉	0
纽曼粉	0
麦克粉	-20
金布巴	-25
罗伊山粉	-20
BRBF	20
超特粉	-90
FMG混合粉	-75
卡拉加斯粉	35
河钢精粉	15
鞍钢精粉	0



数据来源：大商所《关于铁矿石品种实施品牌交割制度相关规则修改的通知》

### (3) 2019年新交割制度导致升贴水变动

表 8：2019 年新交割制度导致主要矿粉交割升贴水变动

铁矿品种	Fe	SiO2	Al2O3	P	S	原升贴水	新升贴水	变动
卡粉 (10CJ)	65.1	1.7	1.5	0.08	-	29.0	66.0	37
巴西混合粉 (BRBF)	62.1	5	1.85	0.07	-	-14.0	21.0	35
PB 粉 (PBF)	61.18	3.42	2.61	0.103	0.038	-20.1	-9.3	11
纽曼粉	62.4	4.25	2.35	0.09	0.01	-0.5	4.0	5
麦克粉	60.8	4.75	2.25	0.085	0.03	-30.0	-32.0	-2
金布巴粉 (JMBF)	59.5	4.9	3.5	0.12	0.02	-82.0	-60.0	22
混合粉 FBF	58.2	5.7	2.5	0.065	0.035	-86.5	-120.5	-34
超特 SFF	56.5	6.4	3.1	0.06	0.02	-136.0	-165.0	-29
罗伊山粉	60.52	5.33	2.36	0.037	0.038	-45.3	-38.9	6

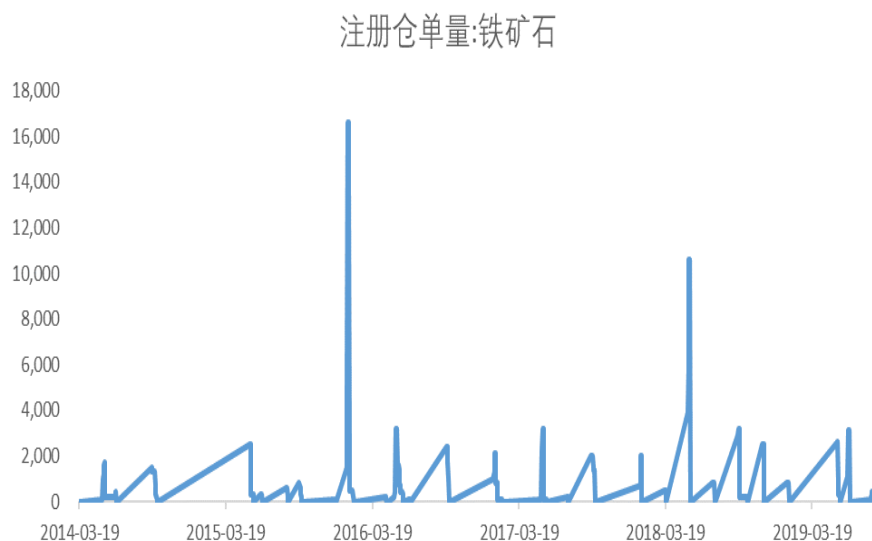
数据来源：广发期货

从新的交割制度导致的升贴水变动情况可以看出，新的交割制度首先有利于高品矿和低品矿价差的扩大，其次更有利于中高品矿的交割，卡粉和巴混升水分别提高了37元和35元，金布巴和PB粉升水分别提高了22元和11元，而低品矿如混合粉和超特贴水扩大了34元和29元。

### 3.铁矿石历史交割情况回顾

从铁矿石历史合约的交割量可以看出，主力合约交割量整体大于非主力合约，历史交割量最大的主力合约是I1601，交割量161万吨；交割量最小的主力合约是I1509，交割量8万吨。非主力合约交割量最大的是I1906，交割量为31万吨。

图 1：铁矿石注册仓单量（百吨）



数据来源：广发期货 WIND

一般来说交割量主要取决于交割利润，交割利润越高，交割意愿越强。但除了交割利润外，也有其他因素促使交割量上升。第一是有利于期货盈利，具有大量空单，需要仓单砸盘的，交割动力在于期货盈利多，交割亏损少。第二是有利于去现货库存，当市场预期不好，现货去库难，为了快速回款，即使交割出现一些亏损，也会选择交割。

### (1) I1601合约交割回顾

I1601合约创出161万吨历史最大交割量，从交割品种看，主要是卡粉和PB粉，同时还出现了国产矿首次交割现象。（详情见表4）。

**表 9：I1601 合约交割品种和数量**

象石	一船 PB 粉	59 万吨
	一船卡粉	
	部分纽曼	
	部分卡粉	
远大	一船 PB 粉	缺数据
	半船卡粉	15 万吨
河钢矿业	国内精粉	16 万吨
永钢	一船卡粉	缺数据
华信	一船 PB 粉	17 万吨
交割合计		161 万吨

数据来源：广发期货 公开新闻

是否拥有对手盘是交割量大的关键因素，I1601合约能创造最大交割量是因为多空双方都具有交割意愿，意味着交割前多空双方势均力敌，都认为胜券在握。I1601交割月前的巨大持仓量，吸引了众多眼球，I1601多空双方愿意参与交割的原因：

一方面是空头出于交割利润和库存压力，具有交割意愿，12月份，铁矿价格下跌导致期现价差高位迅速收敛，更重要的是高品矿卡粉的溢价下降，出现高品矿交割补贴大于当时现货市场上的高频溢价，卡粉交割有利润。同时经过几年的熊市，2015年吨钢利润出现负值，淡季铁矿需求预期弱，卡粉等高品矿的流动性下降，铁矿贸易商加强出货回款意愿强。

另一方面多头主动逼仓。螺纹率先上涨，铁矿盘面贴水较大背景下，多头认为铁矿近月将跟涨修复贴水，同时近月持仓较大背景下，空头难以在短时间内组织大规模现货交割，于是出现了多头逼仓现象。经过激烈的多空较量，1月合约从290的低位上涨至375元后，又有所回落，合约到期日收盘价为318元。

从最后交易日结算价看，最终以多头盈利收尾（铁矿石交割结算价是交割月第一个交易日至最后交易日所有成交价格的加权平均价，由于数据加工难度大，本文用最后交易日结算价替代）。I1601合约最后交易日，结算价为347元，港口PB和卡粉现货分别为310元和335元。假设多头减仓成本在290元，考虑交割费用，盈利40-45元（如下表）。

**表 10：I1601 合约多头交割盈亏计算**

期货盈亏（元/每吨）		现货盈亏（元/每吨）		合计（元/每吨）
期货结算价	347	期货结算价	347	
期货成本价	290	PB 粉	310	



交割费	10	卡粉	335	
	47	PB 粉	-2.5	44.5
		卡粉	-6.5	41.5

数据来源：广发期货

注：盘面干吨转湿吨扣水8%，PB现货采用61.5%品味，扣7.5元每吨，卡粉现货交割升水30元。

## (2) I1805合约交割回顾

I1805合约交割量106万吨，仅次于1601合约，交割品种为金布巴粉矿和印粉。本次的卖方较为分散，而买方集中，只有沙钢一家接货。

表 11：I1805 合约交割品种和数量

港口	交割方	交割数量	交割品
连云港	瑞钢联	2	金布巴粉，印粉
连云港	仓库	5	
日照港	仓库	25	
日照港	华信仓库	8	
日照港	中建材仓库	15	
曹妃甸	仓库	1	
曹妃甸	河钢国贸厂库	15	
京唐港	河钢国贸厂库	15	
京唐港	大有资源厂库	10	
唐山港	唐港储运	6	
青岛港	仓库	4	

数据来源：广发期货 公开新闻

I1805合约较大交割量原因分析：铁矿跟随螺纹在3月初开始下跌，在4月中旬盘面止跌回升，进入5月交割月，持仓量还在280万吨高位。多空双方参与交割强的原因主要是：

一方面空头高位空单，盈利可观，并且金布巴与PB价差扩大到80元的较高水平，盘面升水港口金布巴现货60元左右，用金布巴粉交割出现利润。

另一方面多头看涨盘面，愿意从盘面接货。螺纹钢自3月下旬开始上涨，但铁矿盘面延续下跌趋势，吨钢利润上行，多头认为铁矿盘面补涨概率大。最终铁矿1801合约在4月17日止跌上涨，从423元上涨至最后交易日的490元。

从交割结果看，I1801合约最后交易日结算价为481元，以多头小幅盈利20-30元每吨结束（考虑金布巴和印粉有害元素扣罚，实际盈利低于理论值）。

表 12：I1805 合约多头交割盈亏计算

期货盈亏（元/吨）		现货盈亏（元/吨）		合计（元/吨）
期货结算价	481	期货结算价	481	
期货成本价	430	印粉	408	
交割费	10	金布巴粉	418	
	41	印粉	-22.5	18.5
		金布巴粉	-12	29

数据来源：广发期货

注：金布巴和印粉现货价格采用61%铁品位，扣15元每吨，盘面干吨扣除8%的水分。

## 4. 主力合约交割价差和交割量

铁矿石主力合约是每年的1月、5月和9月合约，根据钢厂铁水产量的季节性，1月合约是淡季合约，5月和9月合约是旺季合约，分别梳理三个合约历史交割价差和交割量（现货-期货）发现：

### （1）交割价差与交割量并不呈现正向关系

对铁矿石历史交割价差和交割量梳理，并没有发现交割价差越大，交割量越大的关系。原因可能有两个：首先是不同时期，铁矿石期货挂钩的交割铁矿品种不一样，盘面有时候挂钩PB粉，而有时是挂钩金布巴粉；其次是交割利润是动态的，交割月前出现有利于多头或者空头的交割利润，但经过多空博弈，利润不一定还是属于原来的一方。最后只有出现多空分歧较大的时候，才能产生较大的交割量，也就是前文说的需要有对手盘，如果市场预期一致，就算是出现交割利润，也不一定出现较大交割量。

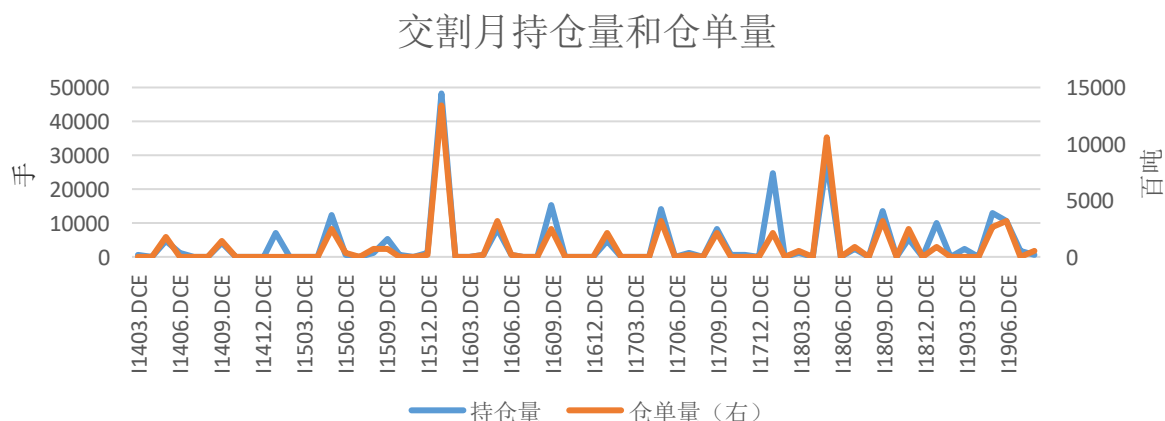
### （2）现货贴水交割只是表象

本文中的交割价差是用现货减去期货的价差，并没有考虑到铁矿典型值的扣罚和水分等因素，所以呈现大部分合约都是现货贴水期货交割。如果考虑到干湿吨的转化，期货价格换算成现货价格要扣除6-8%的水分，实际价差应该低于这水平。

### （3）交割月持仓量与仓单量呈现一定的正向关系

一般投资者不能持仓进入交割月，进入交割月的持仓客户都是法人客户，本文选取交割月第一天的持仓量代表这个合约交割意愿，从铁矿石历史合约交割月第一天的持仓量和最后交割日的注册仓单量看（详情见图2），这两者呈现一定的正向关系，整体看交割月持仓量越大，当个合约的交割量也越大（个别月份除外）。

图 2：铁矿石交割月持仓量（手）和仓单量（百吨）



数据来源：广发期货 WIND

表 13：铁矿石 1 月合约交割价差和交割量

合约	交割价差 (PB)	交割价差(金布巴)	交割量 (万吨)
1501	-39	-54	0
1601	-37	-42	166

1701	-18	-43	21
1801	52	-11	20
1901	5	-46	8

数据来源：广发期货 WIND

表 14：铁矿石 5 月合约交割价差和交割量

合约	交割价差 (PB)	交割价差(金布巴)	交割量 (万吨)
1405	-137	-157	12
1505	-48	-68	25
1605	-141.5	-146.5	32
1705	-34	-64	32
1805	-6	-61	106
1905	-7	-34	25

数据来源：广发期货 WIND

表 15：铁矿石 9 月合约交割价差和交割量

合约	交割价差 (PB-结算价)	交割价差(金布巴)	交割量 (万吨)
1409	-24	-39	13
1509	-21.5	-31.5	8
1609	-48.5	-56.5	24
1709	-30.5	-78.5	20
1809	11.5	-33.5	32

数据来源：广发期货 WIND

## 免责声明

本报告中的信息均来源于被广发期货有限公司认为可靠的已公开资料，但广发期货对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发期货或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

在任何情况下，报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述品种买卖的出价或询价，投资者据此投资，风险自担。

本报告旨在发送给广发期货特定客户及其他专业人士，版权归广发期货所有，未经广发期货书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广发期货”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

**广发期货有限公司提醒广大投资者：期市有风险 入市需谨慎！**

### 相关信息

广发期货发展研究中心

<http://www.gfqh.cn>

电话：020-38456888

地址：广州市天河区体育西路 57 号红盾大厦 14 楼

邮政编码：510620