



2022 年 4 月 21 日

焦煤

详解焦煤规则修改，仓单成本显著降低

摘要

4 月 14 日，大连商品交易所接连发布《关于修改“大连商品交易所焦煤期货业务细则”等规则的公告》以及《关于调整焦煤期货交割区域升贴水的公告》。

根据修改的内容来看，本次新规的改动主要涉及两方面：其一是放松了标准品及替代品焦煤的指标要求，扩大了符合交割标准的焦煤范围，预估本次调整后会增加 1700 万吨左右的可供交割量；其二是消除山西交割仓库的贴水，并加设原标准库的升水，将两者的差距由 300 元/吨缩小至 130 元/吨，增加了山西本地焦煤供应商参与交割的性价比。新规的影响方面，本次修改最直接的影响就是降低了焦煤的仓单成本，根据估算，焦煤期货规则修改后新的仓单成本将下调 250-400 元/吨不等。此外，未来增加的 1700 万吨可交割量将使国内符合交易所要求的标准煤增加 25%。当然，本次焦煤期货新规也反映了交易所对国内煤源的政策支持，有了更便利的交割条件，将来山西煤企参与期货套保的积极性也将得到提升。

作为参考，4 月 18 日大连商品交易所发布通知，确定焦煤 2304 合约挂牌基准价为 2331.0 元/吨。

宝城期货研究所

黑色研究团队

阮俊涛

期货从业资格证号：

F03088116

正文目录

第一章 交割品质量指标放宽	3
1、标准品指标要求变化	3
2、替代品指标要求变化	4
第二章 标准&非标准交割库互换.....	6
第三章 仓单成本的影响测算	7
第四章 总结	8
■ 分析师简介:	9

图表目录

图 1 焦煤标准品质量要求变化.....	3
图 2 焦煤替代品质量要求变化（一）	4
图 3 焦煤替代品质量要求变化（二）	4
图 4 焦煤替代品质量要求变化（三）	5
图 5 焦煤交割地点分布图	6
图 6 指标升贴水汇总对比	7
图 7 指标升贴水汇总对比	8

焦煤期货上市之初，大连商品交易所针对当时的现货市场情况，制定了符合市场基础的交割标准。但一方面随着国内煤矿不断挖掘，低硫主焦煤资源逐渐减少，另一方面国际贸易环境近年来不断变化，优质进口焦煤资源同样大幅减少，导致国内焦煤现货市场的结构已经发生了由“低硫向中硫，进口向国产”的转变。以澳煤和蒙煤为例，2020 年，我国进口的澳大利亚焦煤 3537 万吨，而 2021 年澳煤萎缩至 617 万吨；2020 年我国进口蒙古国焦煤 2377 万吨，而 2021 年锐减至 1404 万吨，仅蒙、澳两国的焦煤减量就接近 3900 万吨，在此背景下，进口的优质主焦煤在我国市场中的占比大幅下降，相反国内山西产的中、低硫主焦煤成为了国内市场流通的主要煤种。

因此，经过大连商品交易所第四届理事会第二十次会议审议，《大连商品交易所焦煤期货业务细则》的修改议案正式通过。整体来看，本次修改的内容主要涉及三方面，分别关于交割品质量、交割仓库、以及具体煤质的测定方法等。

第一章 交割品质量指标放宽

1、标准品指标要求变化

首先，对于标准品质量指标的变化，本次修改放宽了灰分、硫分、以及胶质层最大厚度，收紧了挥发分的指标区间。其中标准硫分由 0.7%放宽到 1.3%，明确了期货交易的标准品由低硫主焦煤变为中硫主焦煤；标准灰分放宽到 10.5%，更加符合国内主流焦煤的品质；增设胶质层最大厚度下限为 10.0mm，保障标准品焦煤的结焦能力；收窄挥发分区，将上限由 28%下调至 26%，在炼焦过程中，挥发分的含量会直接影响副产品产出，下调挥发分上限意味着焦炉煤气、焦油、粗苯的产率下降。

图 1 焦煤标准品质量要求变化

指标	质量标准	
灰分 (A_d)	10.0% 10.5%	
硫分 ($S_{t,d}$)	0.7% 1.30%	
挥发分 (V_{daf})	$\geq 16.0\%$ 且 $\leq 28.0\%$ [16.0%,26.0%]	
粘结 黏结指数 (GG_{RI})	入库 $\geq 75\%$	出库 $> 65\%$
胶质层最大厚度 (Y)	$\leq 25.0\text{mm}$ $\geq 10.0\text{mm}$	
试验焦炉生成焦炭反应后强度 (CSR)	$\geq 60\%$ 且 $\leq 65\%$ [60%,65%)	

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

2、替代品指标要求变化

其次，关于替代品最低质量要求以及相应的升贴水，新规也做出了更改。灰分方面，焦煤交割品的允许范围由 10.5%放宽到 11.0%。灰分是煤彻底燃烧后剩余的残渣，分为外在灰分和内在灰分。外在灰分主要包括岩石碎块，其含量与煤矿开采方法有关，且经过洗选后可被剔除；内在灰分则是原始成煤植物自身包含的无机物，洗选难度较大。灰分对于煤炭来说是有害物质，动力煤中灰分增加会降低煤炭的发热量、增加炉内残渣，而焦煤灰分越高，则会导致产成品焦炭热强度越低，从而降低高炉效率。

图 2 焦煤替代品质量要求变化（一）

指标	允许范围	升贴水（元/吨）	
灰分 (A _d)	≤10.5% 11.0%	≥10.0%且 ≤10.5% (10.5%,11.0%)	每升高 0.1%，扣价 4 扣价 30
		≥9.0%且 ≤10.0% (10.0%,10.5%)	每降低 0.1%，升价 2 升价 0
		≤9.0% ≤10.0%	以 9.0%计价 升价 30

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

硫同样是煤中的有害元素，且硫元素的危害主要在于对环境的污染方面，通常情况下硫分越低的煤越环保。硫分方面，替代品焦煤硫分的允许范围没有被修改，不过交易所对 0.7%-1.3%范围内的指标升贴水计算进行了调整，并将升水门槛上升至 0.7%。这意味着将来低于 0.7%硫分的焦煤将不再享受进一步的升水补贴，低硫主焦煤交割优势减小，更加明确了交易所对于中硫主焦煤的倾向性。

图 3 焦煤替代品质量要求变化（二）

指标	允许范围	升贴水（元/吨）	
硫分 (S _{td})	≤1.60%	≥1.30%且 ≤1.60% (1.30%,1.60%)	每升高 0.01%，扣价 5，与前档扣 价累计计算 每升高 0.01%，扣价 5
		≥1.00%且 ≤1.30%	每升高 0.01%，扣价 2.5，与前档 扣价累计计 算
		≥0.70%且	每升高

		≤1.00% [0.70%,1.30%)	0.01%，扣价 1.5 每降低 0.01%，升价 2.5
		≥0.50%且 ≤0.70%	每降低 0.01%，升价 0.5
		≤0.50% <0.70%	以 0.50%0.70% 计价

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

另外，在挥发分方面，交易所虽然下调了标准品的指标上限，但实际上可交割品的挥发分允许范围和以前一样，只是对挥发分介于 26%-28%的仓单加设 50 元贴水，原先并未设置相关的升贴水规则。整体来看，交易所增设挥发分升贴水这一行为既没有缩小焦煤期货的可供交割量，又明确了对较高挥发分煤的惩罚机制。

反应后强度方面，交易所收紧了对于 CSR 指标的要求，对于替代品的 CSR 下限由原先的 55%提升至 60%，并对反应后强度高于 65%的仓单予以升水 80 元。反应后强度通俗来讲就是焦煤生产的焦炭在二氧化碳和碱金属侵蚀状态下，保持高温强度的能力，反应后强度越高的焦炭，高炉冶金的功能性越强。

图 4 焦煤替代品质量要求变化（三）

指标	允许范围	升贴水（元/吨）	
挥发分 (V _{daf})	[16.0%,28.0%]	(26.0%,28.0%)	扣价 50
试验焦 炉生成 焦炭反 应后强 度(CSR)	≥55%60%	≥55%且≤60%	扣价 100
		≥65%≥65%	0 升价 80
胶质层 最大厚 度(Y)	无限制	≥25.0mm	0

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

除了以上指标外，本次交易所还明确了水分扣重的具体计算方法，统一折重公式为“每 100 手折算后重量=6000（吨）×（1-8.0%）/[1-水分实测结果（%）]”。举例来说，对于水分 10%的焦煤，若要凑齐 6000 吨的交割量，则需

交付 6133.3 吨（“6000*92%/90%”）水分为 10% 的焦煤。同时，交易所还将镜质体最大反射率参数上限由 1.6% 上调至 1.7%，要求镜质体最大反射率介于 1.0%-1.7% 的占比 $\geq 70\%$ ，在保障交割品煤种的前提下，略微放宽了检测要求。

总的来说，大连商品交易所本次对于焦煤交割品标准整体是放宽的，包括硫分、灰分，以及胶质层最大厚度的要求都有所降低，收紧的指标只有挥发分和反应后强度这两项，且其中对于挥发分指标的加严仅在升贴水层面，并没有涉及到可交割品范围的减小。因此，通过修改焦煤期货业务细则，国内焦煤期货的可交割量将得到增加，根据估算，符合交割标准的焦煤将会增加 1700 万吨左右的量，增幅约 25%。

第二章 标准&非标准交割库互换

大连商品交易所未来对焦煤期货交割地点升贴水的修改分成两个阶段：第一阶段先将焦煤期货山西省指定交割仓库升贴水由 -300 元/吨调整为 -200 元/吨，在 JM2206 及以后合约实施；第二阶段将山西省指定交割仓库升贴水由 -200 元/吨调整为 0 元/吨，将河北省唐山市、山东省青岛市、山东省日照市、江苏省连云港市、天津市等地的指定交割仓库升贴水由 0 元/吨调整为 170 元/吨，在 JM2304 及以后合约实施。自此，我们可以说大商所完成了焦煤交割地点标准库与非标准库的对调，将原本非标准的山西交割仓库改为标准交割库，原本标准的其他交割地点改为非标准交割库，从而完成了交割区域由沿海港口向内陆山西的迁移，侧面反映交易所将交割重心从海外进口煤变到了国产焦煤。

图 5 焦煤交割地点分布图



数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

第三章 仓单成本的影响测算

为了直观地理解本次修改对于焦煤仓单成本的影响，我们分别测算了 12 种常见可交割品修改前后的仓单成本。整个过程包括了水分扣重、指标升贴水（有变化）、至最近交割库的运费（有变化）、港杂费，以及仓库升贴水（有变化），暂不包含检测费、仓储费等其他费用，结果如下图 7 所示。

通过对比，我们发现修改后的仓单成本中，由于灰分、硫分、反应后强度三个指标的升水补偿变高，整体的指标升水均有 150 元/吨至 200 元/吨的提升，有效地降低了卖交割方的仓单成本。除此以外，在核算企业将成品焦煤运送至最近交割库的运费时，由于山西和沿海港口交割库的差距由原先的 300 元降低到了 170 元，导致山西交割的性价比提升，许多山西本地品牌的焦煤将优先选择在吕梁孝龙煤炭综合物流园区交割，整体来看节省了许多运输成本，同样大幅降低了山西当地企业的仓单成本。因此，从结论上来看，新规上线后，对于同一种焦煤，新的仓单成本普遍比原先的仓单成本低 250 元/吨-400 元/吨。

图 6 指标升贴水汇总对比

JM: 2304之前					
大商所焦煤合约标的交割要求		替代交割产品的质量差异升贴水要求			
指标	质量标准(%)	指标	允许范围(%)	升贴水(元/吨)	计算
灰分Ad	≤10	灰分Ad	≤9	以9.0计	20
硫分Std	≤0.7		> 9 且 ≤10	每减少0.1%,升价2元	20
水分Mt	≤8		> 10 且 ≤10.5	每渤□0.1%,扣价4元	-20
粘结指数(G)	≥75	硫分St,d	< 0.50	以0.5计	10
反应后强度CSR	≥60		≥0.5 且 <0.7	每降低0.01%,升价0.5	10
胶质层最大厚度(Y)	≤25.0		> 0.7 且 ≤1.0	每增加0.01%,扣价1.5	-45
			> 1.0 且 ≤1.3	每增加0.01%,扣价2.5	-75
			> 1.3 且 ≤1.6	每增加0.01%,扣价5	-150
挥发分Vdaf	≥16且 ≤28	反应后强度CSR	≥55且 < 60	扣100元/吨	-100
			≥65	0	0
JM: 2304以后					
大商所焦煤标准品要求		替代交割产品的质量差异升贴水要求			
指标	质量标准(%)	指标	允许范围(%)	升贴水(元/吨)	计算
灰分Ad	≤10.5	灰分Ad	≤10	升30	30
硫分Std	≤1.3		> 10 且 ≤10.5	0	0
水分Mt	≤8		> 10.5 且 ≤11	扣30	-30
粘结指数(G)	入库 ≥75, 出库 ≥65	硫分St,d	< 0.70	以0.7计	150
反应后强度CSR	≥60		≥0.7 且 < 1.3	每降低0.01%,升价2.5	150
			> 1.3 且 ≤1.6	每增加0.01%,扣价5	-150
胶质层最大厚度(Y)	≤10.0	挥发分Vdaf	≥16%且 ≤28% 若(26,28], 扣50	扣50	-50
挥发分Vdaf	≥16且 ≤26	反应后强度CSR	≥60 若 ≥65, 升80	升80	80

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

图 7 指标升贴水汇总对比

时间： 2022年 4月19日	可交割品	产地/所属公司	价格	价格属性	水(Mt)扣重指标	指标				指标升贴水	仓单成本 估算	旧						
						灰(A)低10.5	硫(S)低1.6	粘结(G) 超75	CSR超55									
					含量	扣重后价格	含量	升贴水	含量				升贴水	含量	升贴水			
	安泽低硫主焦煤	临汾	3500	出厂承兑含税	10%	3571.43	9.5	10	0.5	10	80		/	0	20	3827.78		
	安泽低硫主焦煤	临汾 玉和泰煤业	3560	车板价含税	6%	3560.00	9.8	4	0.6	5	75		69	0	9	3821.00		
	柳林低硫主焦煤	吕梁 4#焦煤	3230	车板价含税	10%	3295.92	9	20	0.6	5	90		70	0	25	3591.78		
	柳林中硫主焦煤	吕梁 9#焦煤	3158	车板价含税	9%	3189.90	9	20	1.3	-75	80		61	0	-55	3562.70		
	孝义低硫主焦煤	吕梁	3180	车板价含税	/	3180.00	10	0	0.8	-15	75		63	0	-15	3458.00		
	唐山主焦煤	唐山	3365	/	/	3365.00	10	0	1	-45	80		/	0	-45	3650.00		
	晋中中硫主焦煤	平遥 金众	3135	出厂含税自提	10%	3198.98	10	0	1.3	-75	80		60	0	-75	3549.67		
晋中中硫主焦煤	平遥 平遥焦化	3000	出厂承兑含税	10%	3061.22	10	0	1.3	-75	80	60	0	-75	3441.67				
太原原低硫主焦煤	古交 华润	3420	出厂含税自提价	6%	3420.00	10	0	0.6	5	75	64	0	5	3685.00				
蒙5	蒙古 TSBC	3360	沙河驿承兑	10%	3428.57	10.5	-20	0.65	2.5	85	/	0	-17.5	3482.17				
京唐港主焦煤	澳洲	3590	京唐港 现货	8%	3590.00	9	20	0.4	10	87	/	0	30	3600.00				
京唐港主焦煤	山西	3350	京唐港 现货	8%	3350.00	8	20	0.9	-30	85	/	0	-10	3400.00				
可交割品	产地/所属公司	价格	价格属性	水(Mt)扣重指标	指标				指标升贴水	仓单成本 估算	新	新旧价差						
					灰(A)低10.5	硫(S)低1.6	粘结(G) 超75	CSR超60										
				含量	扣重后价格	含量	升贴水	含量					升贴水	含量	升贴水			
	安泽低硫主焦煤	临汾	3500	出厂承兑含税	10%	3577.78	9.5	30	0.5	150			80	/	0	180	3517.78	-310.00
	安泽低硫主焦煤	临汾 玉和泰煤业	3560	车板价含税	6%	3560.00	9.8	30	0.6	150			75	69	80	260	3420.00	-401.00
	柳林低硫主焦煤	吕梁 4#焦煤	3230	车板价含税	10%	3301.78	9	30	0.6	150			90	70	80	260	3166.78	-425.00
	柳林中硫主焦煤	吕梁 9#焦煤	3158	车板价含税	9%	3192.70	9	30	1.3	0			80	61	0	30	3287.70	-275.00
	孝义低硫主焦煤	吕梁	3180	车板价含税	/	3180.00	10	30	0.8	125			75	63	0	155	3110.00	-348.00
	唐山主焦煤	唐山	3365	/	/	3365.00	10	30	1	75			80	/	0	105	3330.00	-320.00
	晋中中硫主焦煤	平遥 金众	3135	出厂含税自提	10%	3204.67	10	30	1.3	0			80	60	0	30	3299.67	-250.00
晋中中硫主焦煤	平遥 平遥焦化	3000	出厂承兑含税	10%	3066.67	10	30	1.3	0	80	60	0	30	3161.67	-280.00			
太原原低硫主焦煤	古交 华润	3420	出厂含税自提价	6%	3420.00	10	30	0.6	150	75	64	0	180	3351.00	-334.00			
蒙5	蒙古 TSBC	3360	沙河驿承兑	10%	3434.67	10.5	0	0.65	150	85	/	0	150	3144.67	-337.50			
京唐港主焦煤	澳洲	3590	京唐港 现货	8%	3590.00	9	30	0.4	150	87	/	0	180	3280.00	-320.00			
京唐港主焦煤	山西	3350	京唐港 现货	8%	3350.00	8	30	0.9	100	85	/	0	130	3090.00	-310.00			

数据来源：大连商品交易所、宝城期货金融研究所

第四章 总结

4月14日，大连商品交易所接连发布《关于修改“大连商品交易所焦煤期货业务细则”等规则的公告》以及《关于调整焦煤期货交割区域升贴水的公告》。

根据修改的内容来看，本次新规的改动主要涉及两方面：其一是放松了标准品及替代品焦煤的指标要求，扩大了符合交割标准的焦煤范围，预估本次调整后会增加 1700 万吨左右的可供交割量；其二是消除山西交割仓库的贴水，并加设原标准库的升水，将两者的差距由 300 元/吨缩小至 130 元/吨，增加了山西本地焦煤供应商参与交割的性价比。新规的影响方面，本次修改最直接影响就是降低了焦煤的仓单成本，根据估算，焦煤期货规则修改后新的仓单成本将下调 250-400 元/吨不等。此外，未来增加的 1700 万吨可交割量将使国内符合交易所要求的标准煤增加 25%。当然，本次焦煤期货新规也反映了交易所对国内煤源的政策支持，有了更便利的交割条件，将来山西煤企参与期货套保的积极性也将得到提升。

作为参考，4月18日大连商品交易所发布通知，确定焦煤2304合约挂牌基准价为2331.0元/吨。

■ 分析师简介:



BAOCHENG FUTURES <<<
黑色研究小组·焦炭、焦煤分析师

毕业于悉尼大学，现任宝城期货研究所黑色分析师。

获取每日期货策略推送

服务国家
知行合一

走向世界
专业敬业



诚信至上
严谨管理

合规经营
开拓进取

扫码关注宝城期货官方微信·期货咨询尽在掌握

免责声明

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。