



金融衍生品在煤炭市场定价机制 中的影响

高明宇 能源首席分析师

投资咨询从业证书号：Z0012038

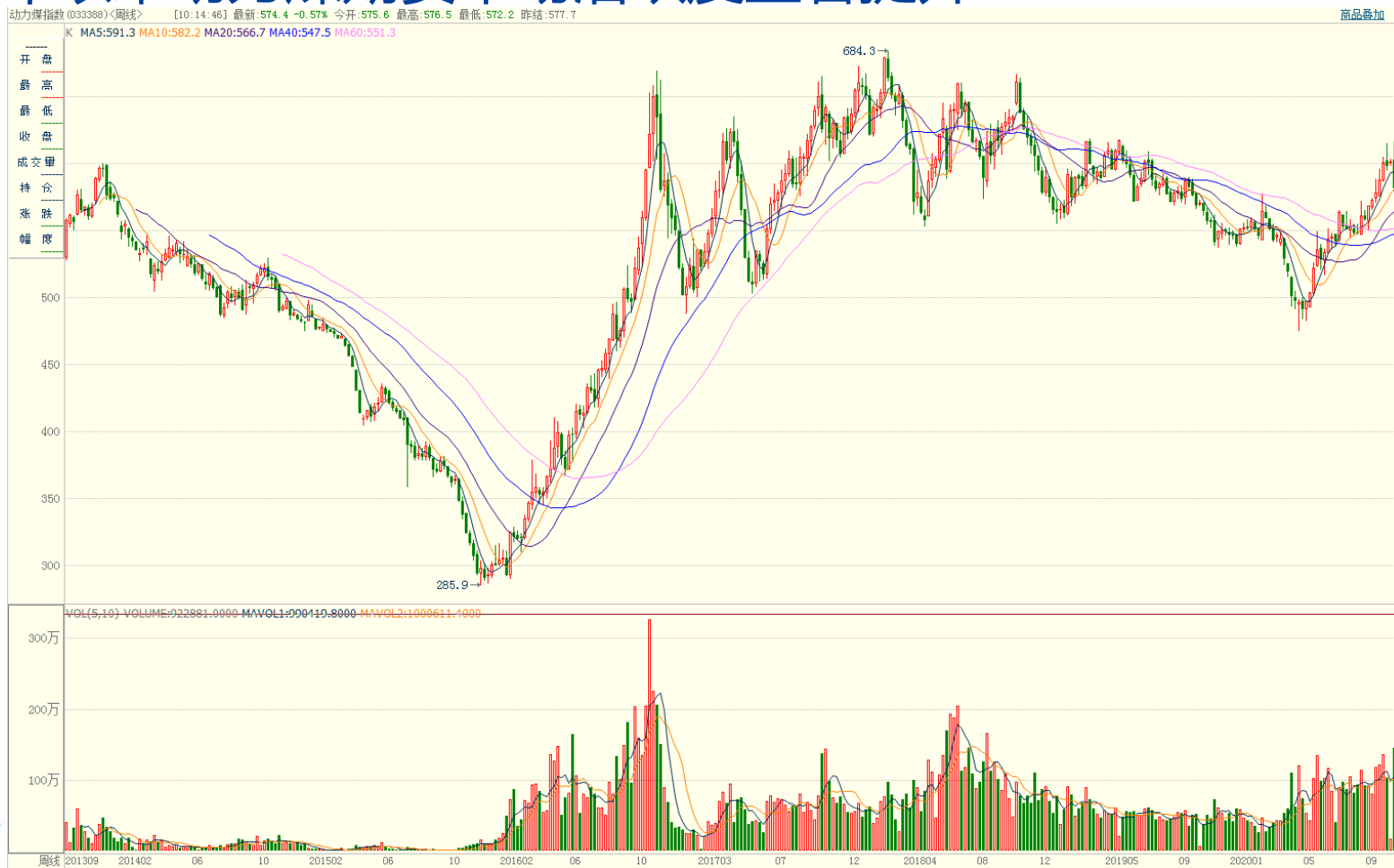
2020.10上海

一、动力煤期货运行现状

二、金融衍生品在能源商品定价中的作用

三、动力煤期货对现货市场定价的影响路径

16年以来动力煤期货市场活跃度显著提升



16年以来动力煤期货市场活跃度显著提升



2019年动力煤期货指数

单边日均持仓：2266万吨

单边日均成交：1127万吨

2020年1-9月动力煤期货指数

单边日均持仓：2393万吨

单边日均成交：1658万吨

19年1-9月，参与动力煤期货交易的投资者达135152个，其中法人投资者4282个，持仓量占比**63.3%**

动力煤期货标准合约 (TC1506\ZC1605\ZC1701三次修改)

合约规模：
TC1604及以前200吨/手
ZC1605及以后100吨/手

保证金要求：
以10-21结算价576.6为参考，
ZC2101交易所保证金2883元/手
期货公司保证金6342.6元/手

主力合约：
1、5、9合约
活跃合约：
1、3、5、7、9、11合约

车船板交割：秦皇岛港、京唐港、曹妃甸港、天津港、黄骅港、可门港、广州港、防城港、六横港
厂库仓单交割：9家厂库

交割单位：
TC1505及以前5000吨
TC1506及以后20000吨

交易品种	动力煤
交易单位	100吨/手
报价单位	元(人民币)/吨
最小变动价位	0.2元/吨
每日价格波动限制	上一交易日结算价±4%及《郑州商品交易所期货交易所风险控制管理办法》相关规定
最低交易保证金	合约价值的5%
合约交割月份	1-12月
交易时间	每周一至周五(北京时间 法定节假日除外) 上午9:00-11:30, 下午1:30-3:00及交易所规定的其他交易时间 最后交易日上午9:00-11:30
最后交易日	合约交割月份的第5个交易日
最后交割日	车(船)板交割: 合约交割月份的最后1个日历日 仓单交割: 合约交割月份的第8个交易日
交割品级	见《郑州商品交易所期货交割细则》
交割地点	交易所指定交割地点
交割方式	实物交割
交易代码	ZC
上市交易所	郑州商品交易所

ZC701交割品重设：有利于买方参与

- 硫分、灰分、挥发分更加严格，有利于买方交割
- 取消南方三港25元/吨升水设计，定价中心重回环渤海五港

项目	原规则	新规则	主要变化
动力煤基准交割品	收到基低位发热量为5500千卡/千克，且干燥基全硫 $\leq 1\%$ ，全水 $\leq 20\%$ 的动力煤。	收到基低位发热量为5500千卡/千克，且干燥基全硫 $\leq 0.6\%$ ， $30\% \leq$ 干燥无灰基挥发分 $\leq 42\%$ ，干燥基灰分 $\leq 30\%$ ，全水 $\leq 20\%$ 的动力煤。	修改干燥基全硫指标；增加干燥无灰基挥发分、干燥基灰分两项指标。
动力煤替代品及升贴水	收到基低位发热量 ≥ 4800 千卡/千克，干燥基全硫 $\leq 1\%$ ，全水 $\leq 20\%$ 的动力煤。	收到基低位发热量 ≥ 4800 千卡/千克，干燥基全硫 $\leq 1\%$ ， $30\% \leq$ 干燥无灰基挥发分 $\leq 42\%$ ，干燥基灰分 $\leq 30\%$ 的动力煤。 $0.6\% <$干燥基全硫$\leq 1\%$时，以0.6%为基准，每高0.1（四舍五入，保留小数点后一位）个百分点，贴水4元/吨。	增加干燥基全硫指标替代品升贴水标准。
动力煤交割货款的计算	根据发热量分别设置了五个级别；对于发热量低于4800的部分采用4倍罚款；对于发热量低于4500的等外品全款打9折；对于干燥基全硫超过1%的全款打9折；对于发热量和干燥基全硫两项均超出规定的全款打8折。	收到基低位发热量 < 4800 千卡/千克， 货款结算价 = (交割结算价 - 90) / 5000 \times 实测发热量 $\times 50\%$ 。	对于发热量低于4800的部分，取消4倍罚款，直接改为全款打5折。

ZC701交割品重设：基本锁定北方烟煤

中国煤炭分类国家标准 (GB/T 5751-2009)

基准交割品

收到基低位发热量5500

干燥基全硫 $\leq 0.6\%$

$30\% \leq$ 干燥无灰基挥发分 $\leq 42\%$

干燥基灰分 $\leq 30\%$

全水 $\leq 20\%$

替代品

收到基低位发热量 ≥ 4800

干燥基全硫 $\leq 1\%$

$30\% \leq$ 干燥无灰基挥发分 $\leq 42\%$

干燥基灰分 $\leq 30\%$

- $4800 \leq$ 收到基低位发热量 < 5300 ,
货款结算价 = (交割结算价 - 90) / 5000 * 实测发热量
- 干燥基全硫每高0.1% , 贴水4元/吨
- 全水 $> 20\%$, 超出部分扣重

类别	符号	包括数码	分类指标			
			干燥无灰基挥发分 (%)	烟煤的粘结指数	烟煤的胶质层最大厚度 (mm)	煤样的透光率 (%)
无烟煤	WY	01, 02, 03	≤ 10	-	-	-
贫煤	PM	11	$> 10.0 \sim 20.0$	≤ 5	-	-
贫瘦煤	PS	12	$> 10.0 \sim 20.0$	$> 5 \sim 20$	-	-
瘦煤	SM	13, 14	$> 10.0 \sim 20.0$	$> 20 \sim 65$	-	-
焦煤	JM	24, 15, 25	$> 20.0 \sim 28.0$	$> 50 \sim 65$	≤ 25.0	-
			$> 10.0 \sim 28.0$	$> 65^*$		
肥煤	FM	16, 26, 36	$> 10.0 \sim 37.0$	(> 85)	> 25	-
1/3焦煤	1/3JM	35	$> 28.0 \sim 37.0$	> 65	≤ 25.0	-
气肥煤	QF	46	> 37.0	(> 85)	> 25.0	-
气煤	QM	34	$> 28.0 \sim 37.0$	$> 50 \sim 65$	≤ 25.0	-
		43,	> 37.0	$> 35 \sim 50,$		
		44,	> 37.0	$> 50 \sim 65$		
		45	> 37.0	> 65		
1/2中粘煤	1/2ZN	23, 33	$> 20.0 \sim 37.0$	$> 30 \sim 50$	-	-
弱粘煤	RN	22, 32	$> 20.0 \sim 37.0$	$> 5 \sim 30$	-	-
不粘煤	BN	21, 31	$> 20.0 \sim 37.0$	≤ 5	-	-
长焰煤	CY	41, 42	≥ 37.0	≤ 35	-	> 50
褐煤	HM	51	> 37.0	$< 5 \sim 35$	-	≤ 30
		52	> 37.0			$> 30 \sim 50$

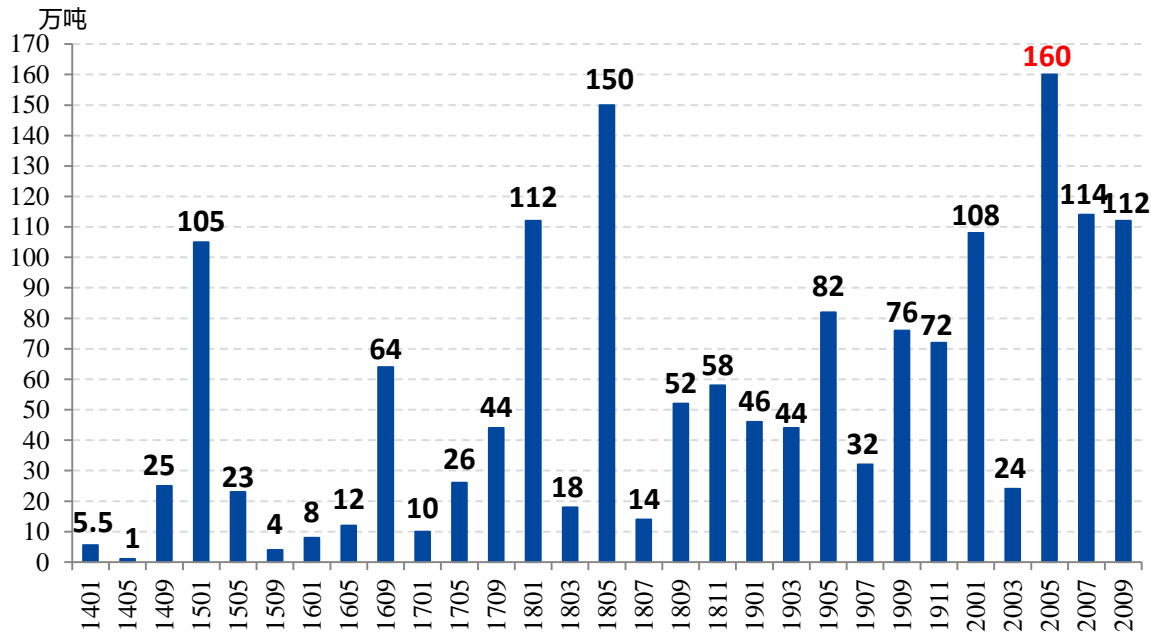
动力煤期货交割地点

- **车（船）板交割**：交割地包括北方八港和南方四港均可进行交割。
- **厂库企业**：
 - ✓ 中国中煤能源股份有限公司神华销售集团有限公司
 - ✓ 大同煤矿集团有限责任公司陕西煤业化工集团有限责任公司
 - ✓ 内蒙古伊泰煤炭股份有限公司
 - ✓ 巨化集团公司
 - ✓ 内蒙古满世煤炭集团股份有限公司
 - ✓ 江苏晋和电力燃料有限公司



动力煤期货上市以来交割情况

- 1701合约以前，动力煤期货交割以南方三港进口煤为主；1801合约多空交割主体更加广泛；2005合约交割量再创历史新高
- 截至动力煤期货2010合约，累计交割30次，交割量达1617.5万吨



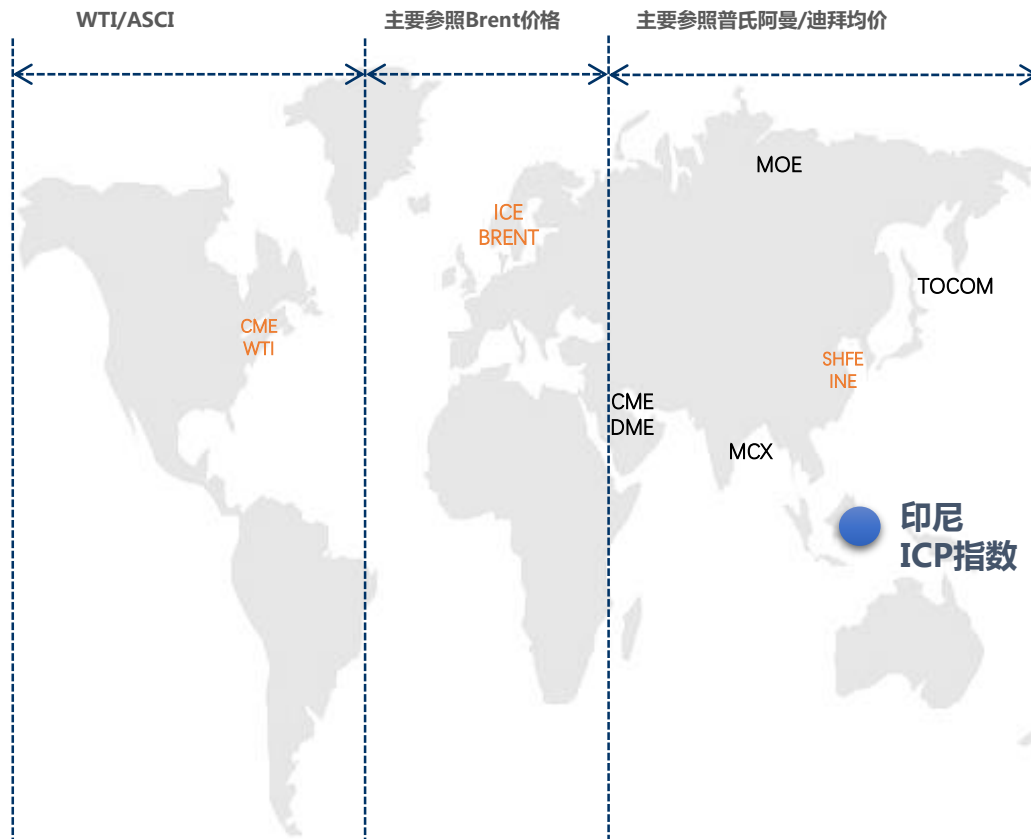
数据来源：郑商所，国投安信期货

一、动力煤期货运行现状

二、金融衍生品在能源商品定价中的作用

三、动力煤期货对现货市场定价的影响路径

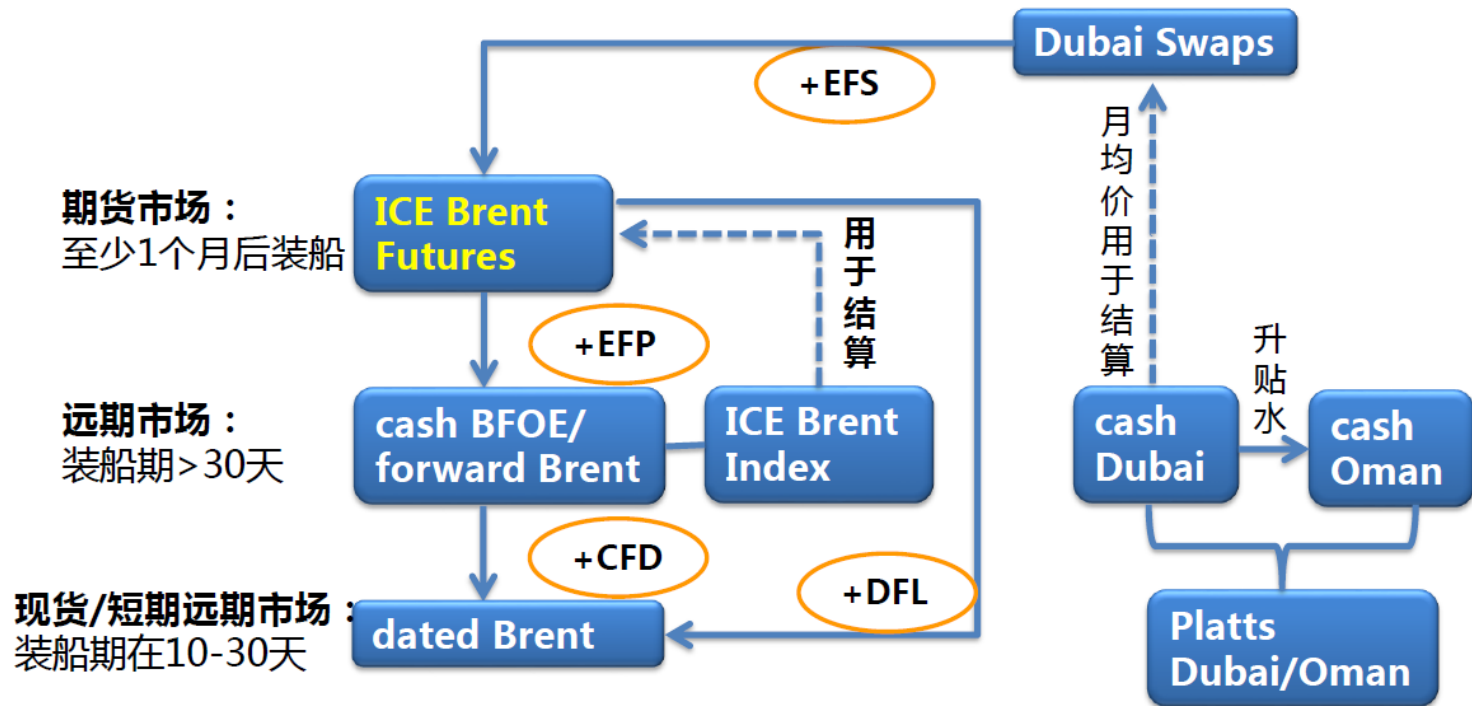
原油现货贸易价格体系



资料来源：上海国际能源交易中心

原油期现货价格传导机制

▶全球原油国际贸易中，约70%直接或间接以布伦特定价



资料来源：国投安信期货整理

国内能源期货价格引入现货定价机制的探索

➤10月12日，上海国际能源交易中心上线原油期货结算价交易指令（TAS）和日中交易参考价（Marker Price）
---交易者可以在规定交易时段内，按照期货合约当日结算价或当日结算价增减若干个最小变动价位申报买卖期货合约

➤ 《我国煤炭长协定价体系引入动力煤期货价格的可行性研究》
2018年 郑商所&中国煤炭运销协会



小王

小王：带钱千万条，安全第一。别被同行骗。

Yes, Boss!



可恶，不知道未来原油的结算价怎么办??



盘中多次下单根据当日结算价。



诶，这也不赖呀嘛！且工利没那么多，非报价价差10元，可连续亏损!

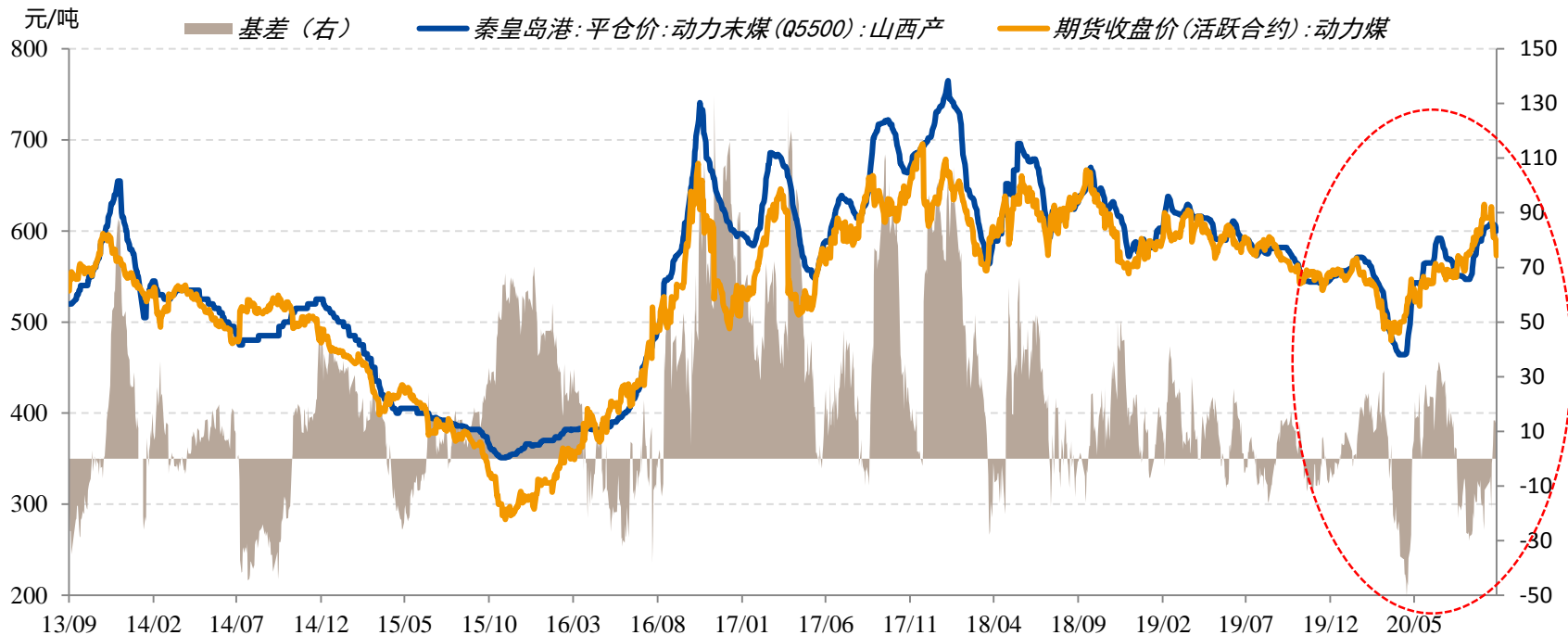


为什么直接使用结算价
非报价价



动力煤期现联动增强

- 2020年以来，动力煤期现相关系数达到0.83,同比增加0.07；动力煤期货上市以来，期现价格相关系数达0.95



数据来源：wind，国投安信期货

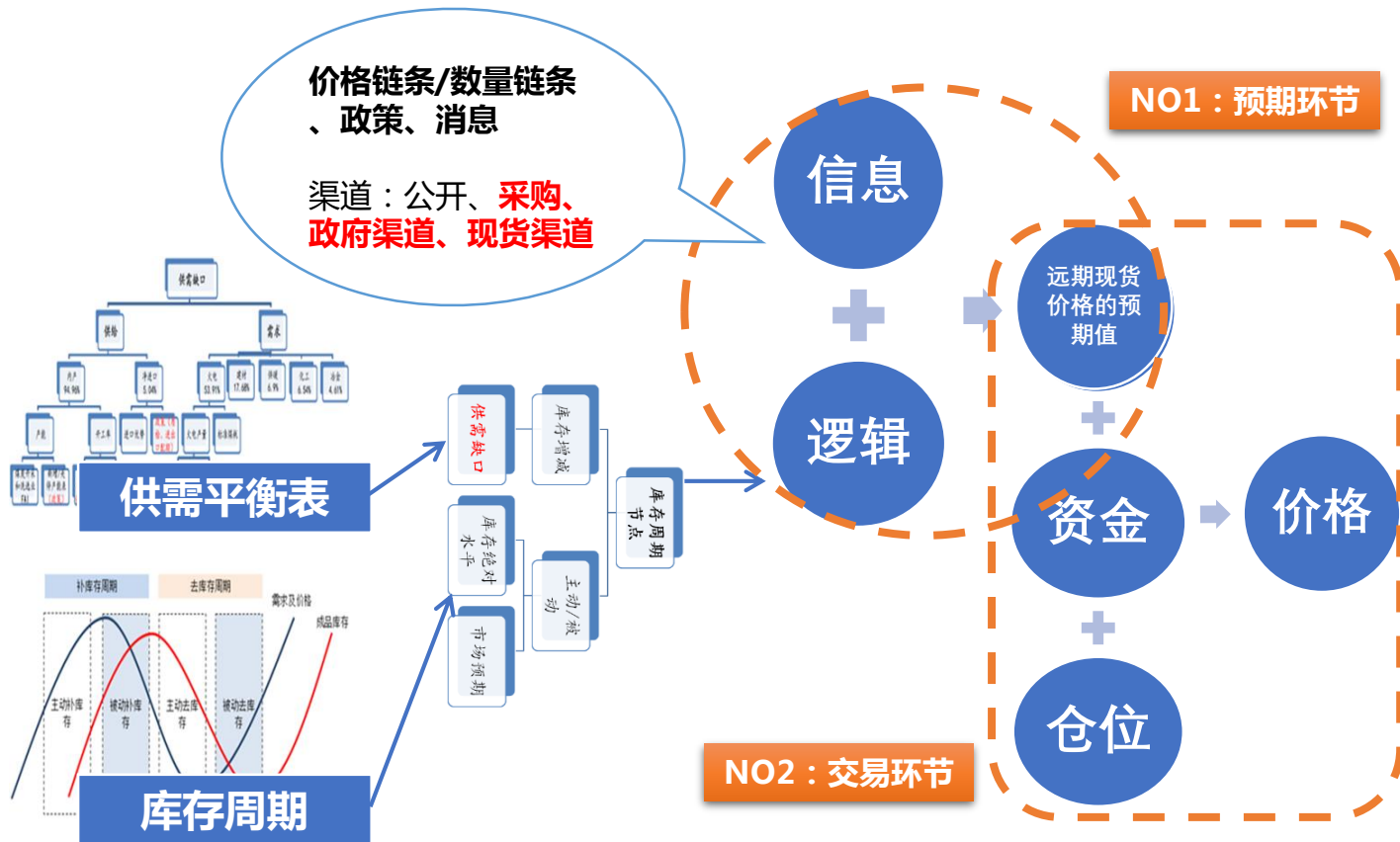
安如泰山 信守承诺

一、动力煤期货运行现状

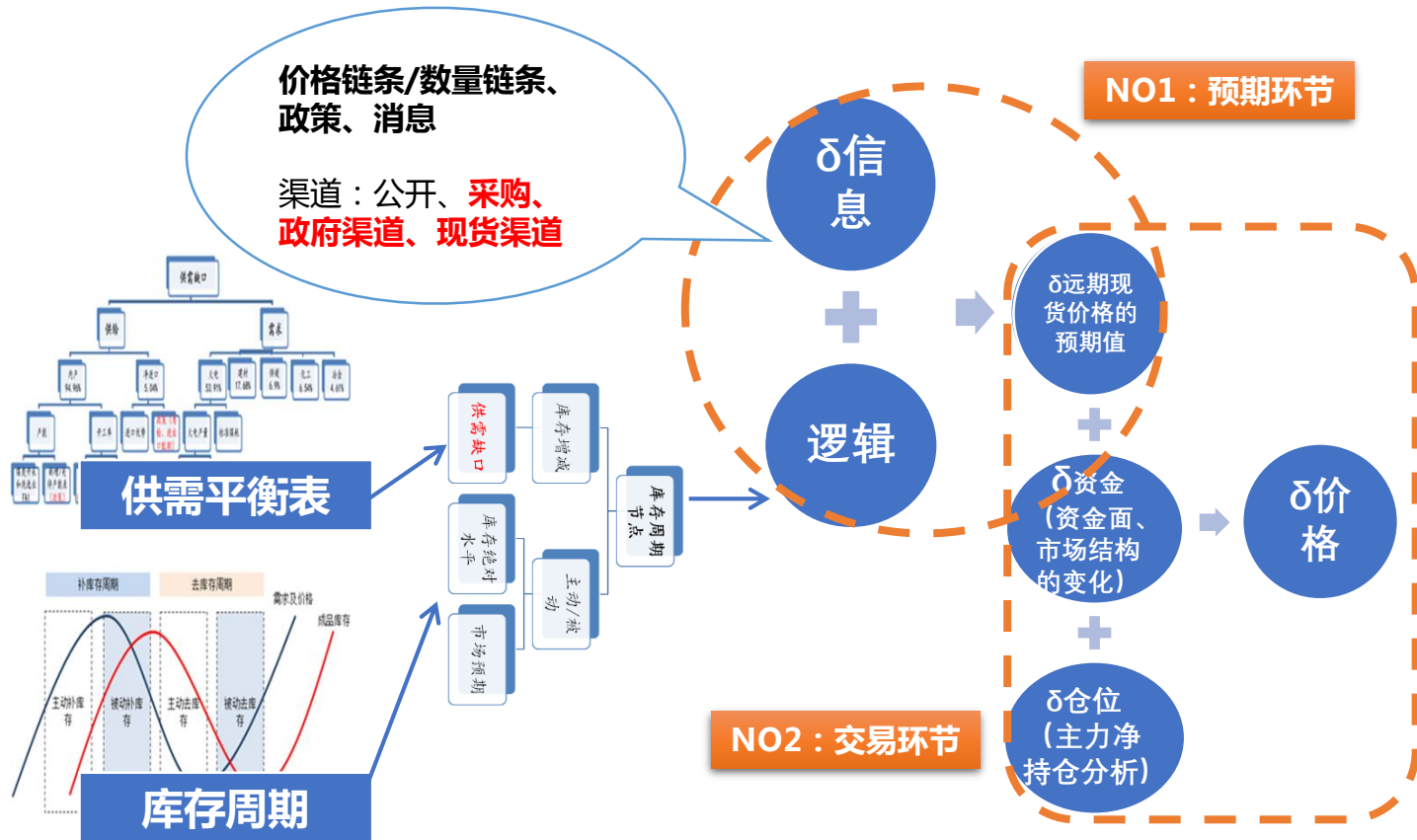
二、金融衍生品在能源商品定价中的作用

三、动力煤期货对现货市场定价的影响路径

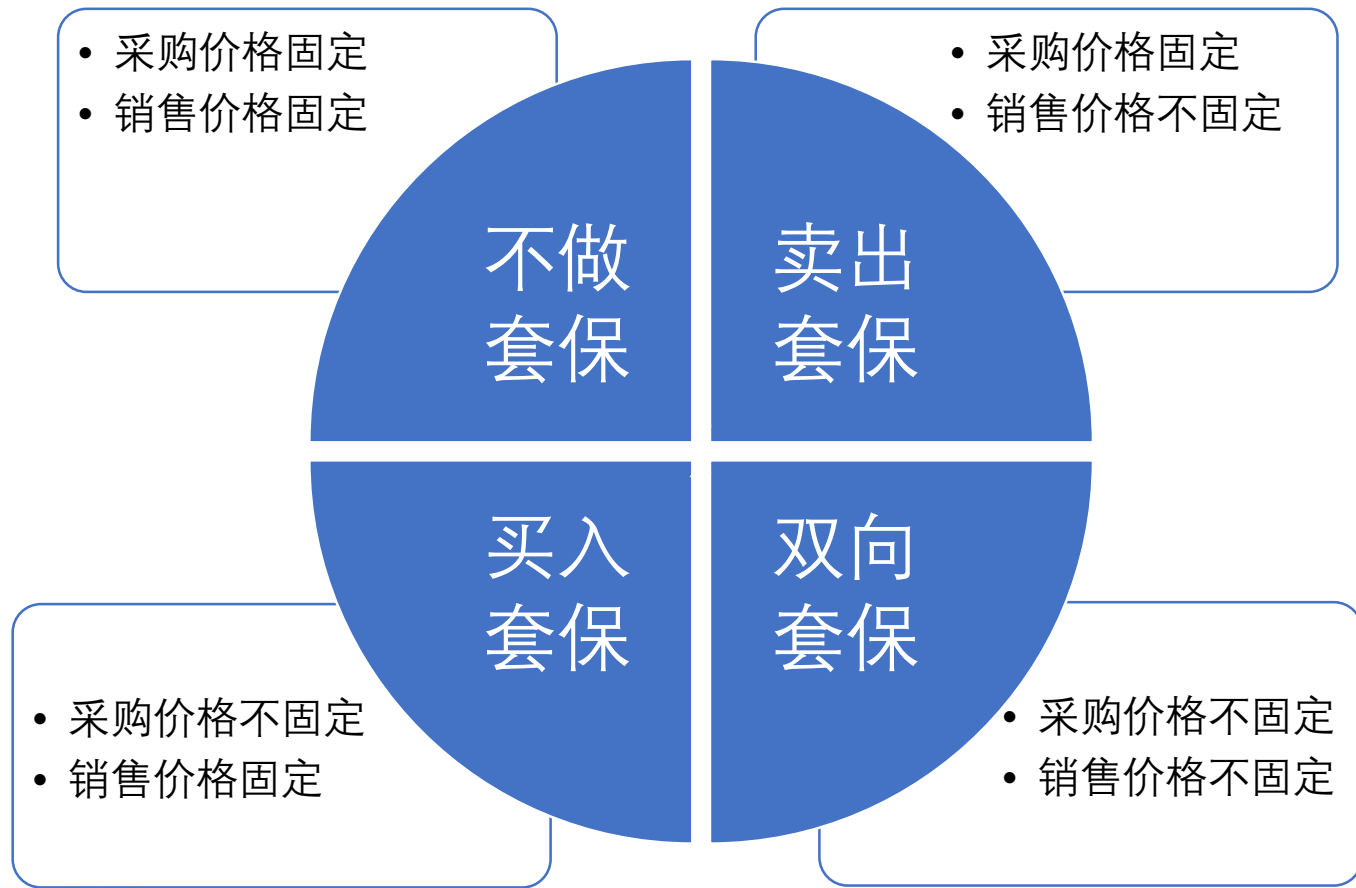
(一) 动力煤期货的价格发现功能



(一) 动力煤期货的价格发现功能

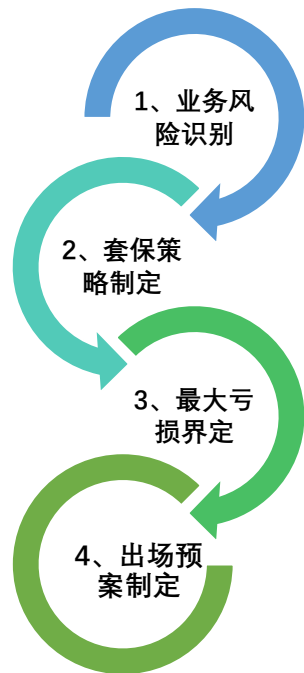


(二) 动力煤期货的风险管理功能



(二) 动力煤期货的风险管理功能

期货定位：风险管理工具



- ✓ 现货敞口类型
- ✓ 后期走势判断

有风险时操作；
无风险时不操作

- ✓ 操作方向
- ✓ 建仓合约
- ✓ 建仓数量

期货市场、现货市场
头寸匹配，避免投机

- ✓ 交割成本
- ✓ 基差

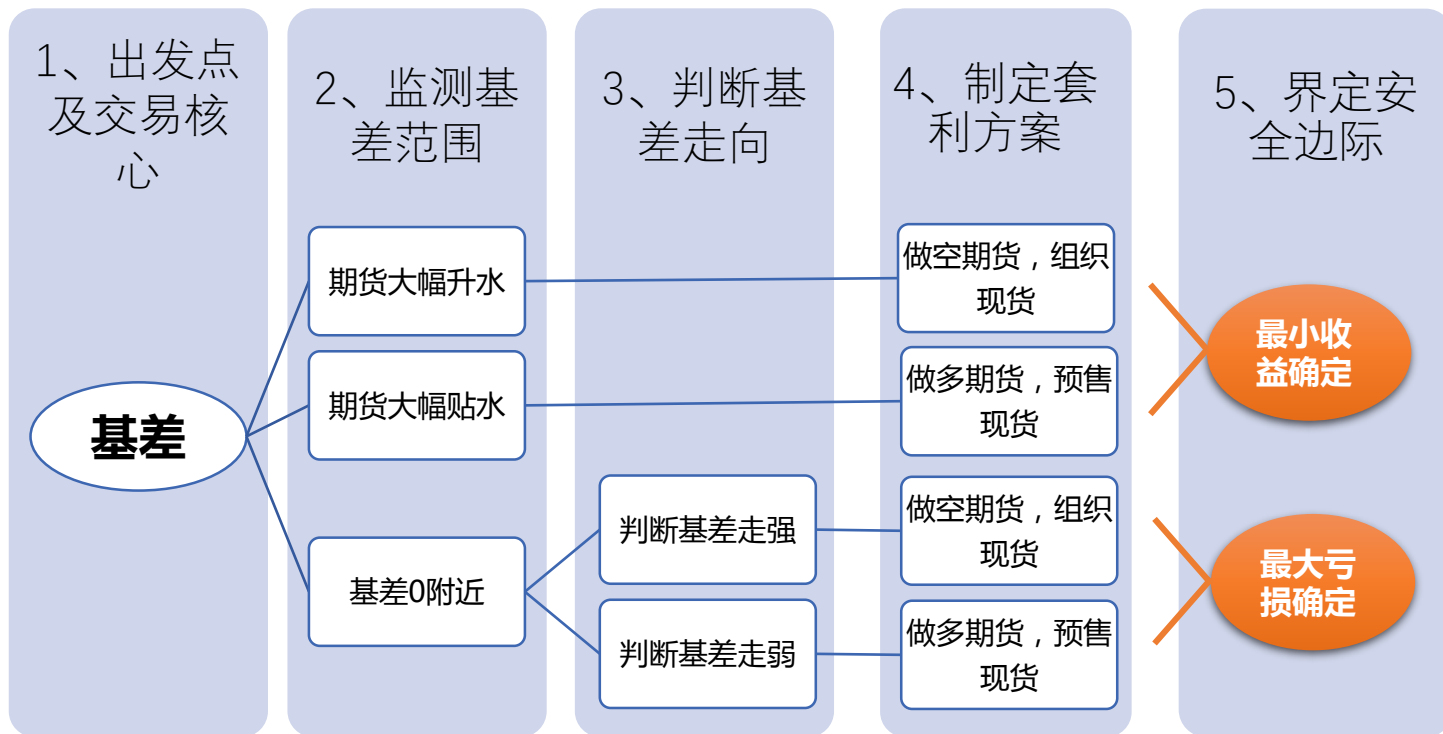
基差 =
现货价格 - 期货价格

明确权益底线，不可因套保引入新的风险

- ✓ 基差变动方向有利，期现同步平仓
- ✓ 基差变动方向不利，等待交割

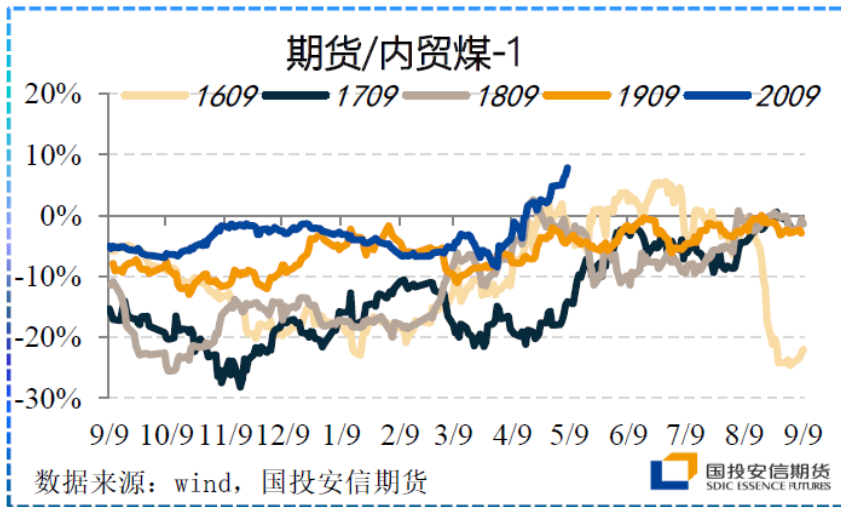
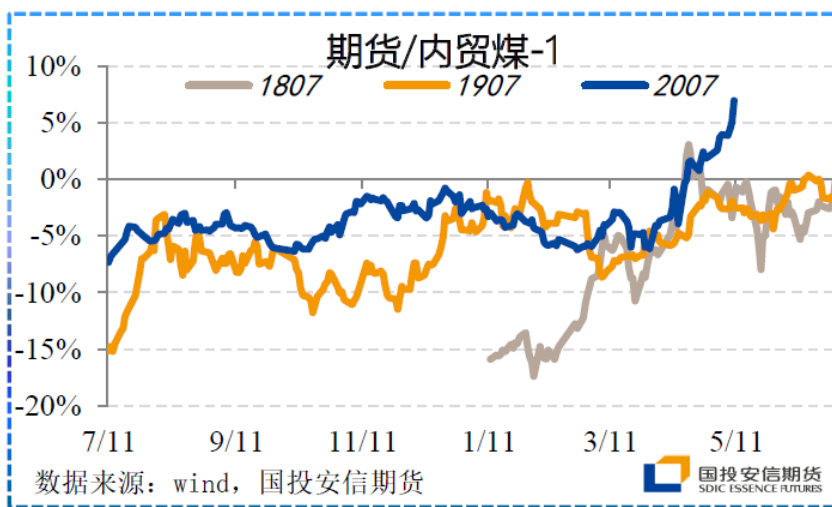
套保业务本质上交易的是基差波动

(三) 期现套利促进动力煤期现货价格联动



(三) 期现套利促进动力煤期现货价格联动

➤ 5月动力煤7月、9月合约升水现货



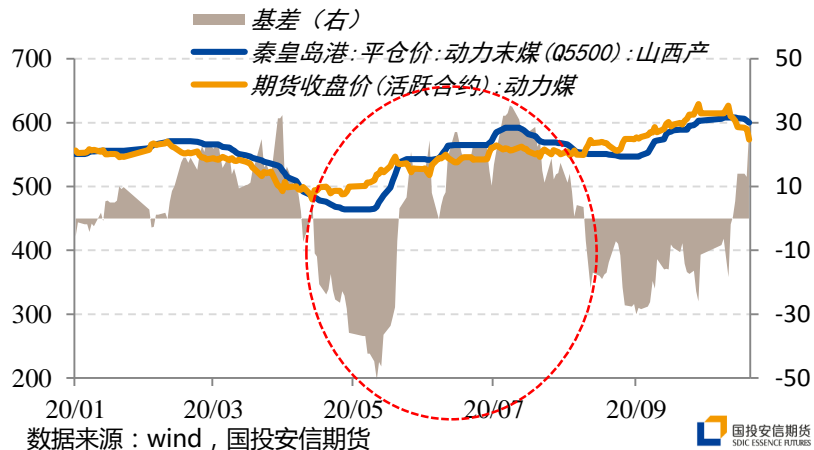
(三) 期现套利促进动力煤期现货价格联动

动力煤无风险正套机会

- 截至5/13收盘，环渤海港口交割品级现货平仓价格485元/吨，7月合约、9月合约收盘价分别对应23.9元/吨、19.1元/吨的无风险交割利润
- **无风险期现套利方案**：买入港口现货，卖空同等数量的7月、9月合约期货
- **出场预案**：若期货升水转变为期货贴水，买平期货头寸，同时卖出现货；若期货维持对现货的升水状态，持有至交割月交割现货，兑现无风险交割利润
- **注意事项**：1) 本策略赢利点为确定性收益，无法享受现货价格大幅上涨的超额收益
2) 期货盘面大概率为浮亏状态，保证保证金充足
3) 不可配置超出所采购现货规模的期货空头头寸

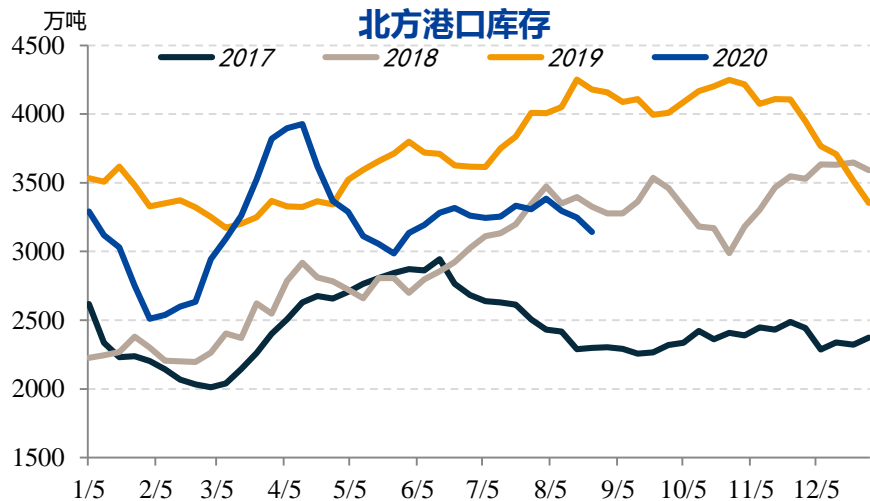
	7月交割	9月交割
现货采购资金成本	4.85	9.7
质检费	0.7	0.7
计重费	0.2	0.2
保证金占用资金成本	0.52	1.04
期货交易手续费	0.12	0.24
增值税	3.93	4.03
期现套利成本	10.32	15.90

数据来源：国投安信期货



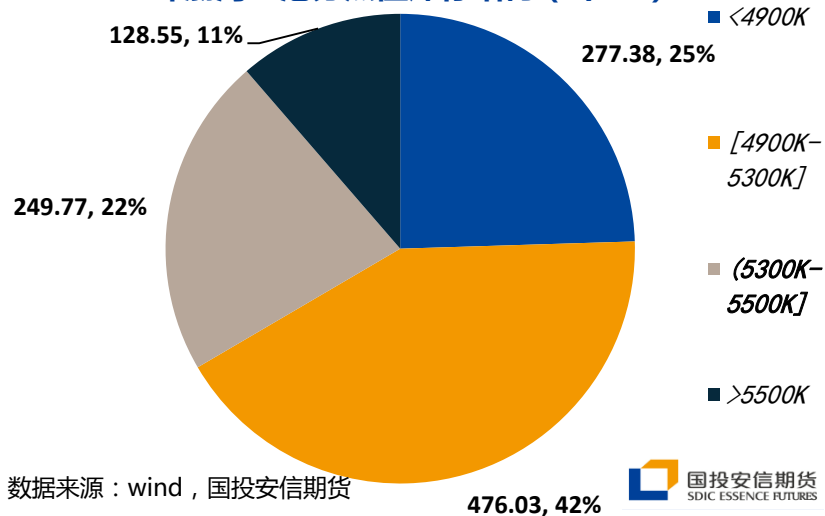
(四) 交割行情对港口现货情绪的影响

- 时间价差、空间价差 不利于贸易商经营，贸易环节库存偏低
- 交割品库存结构性偏低



数据来源：cctd，国投安信期货

环渤海三港分热值库存结构 (8/28)



数据来源：wind，国投安信期货

谢谢观看



国投安信期货APP



国投安信期货微信

安如泰山 信守承诺