

盛于理念 达于机会，盛情服务 达您所需

苯乙烯套期保值和基差交易

作者：傅晓阳

2024年04月13日

www.sdfutures.com.cn



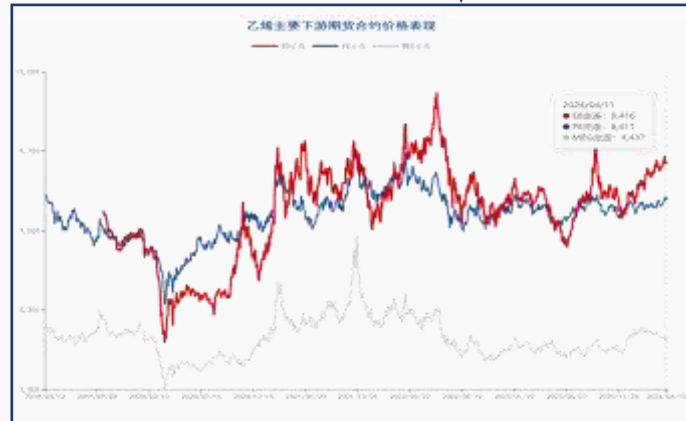
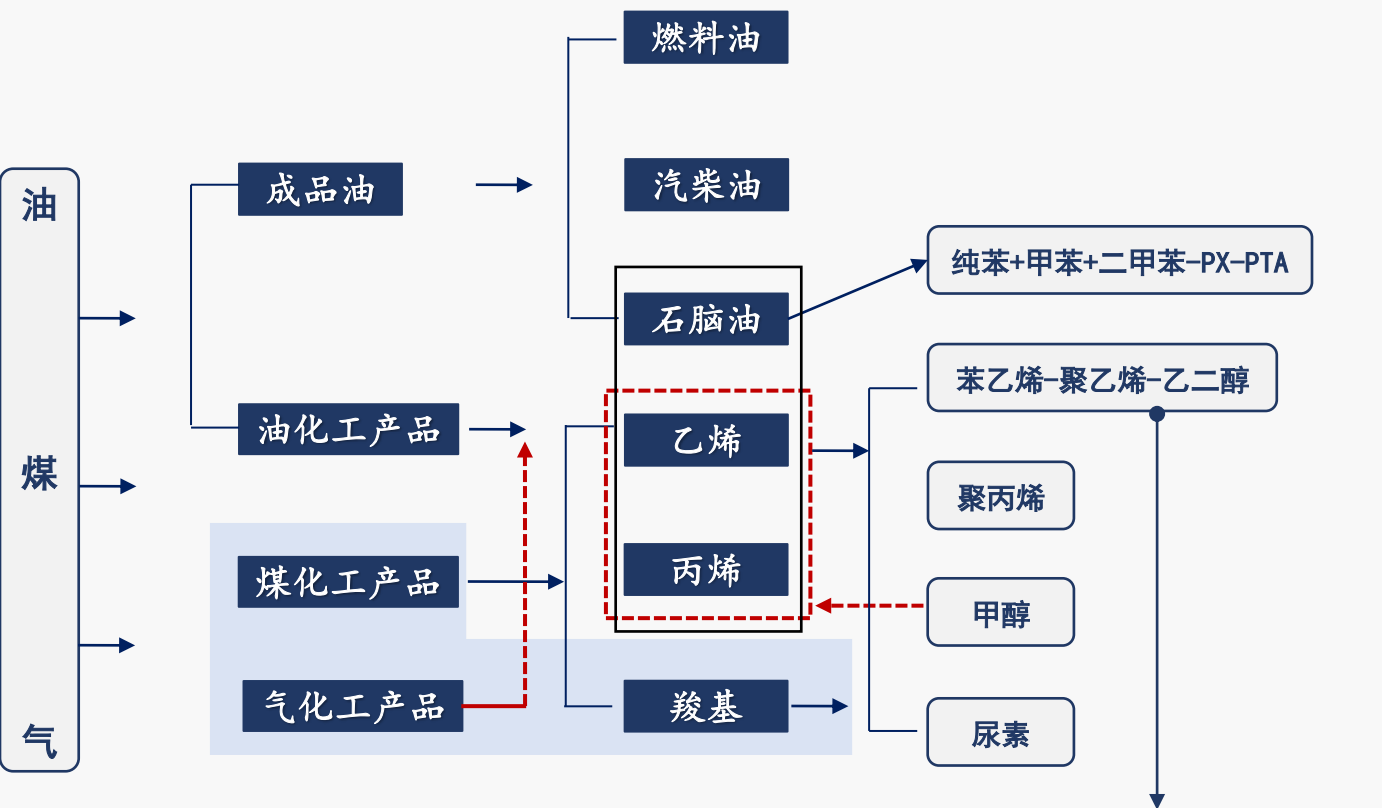
盛达期货
SHENGDA FUTURES CO., LTD.

01

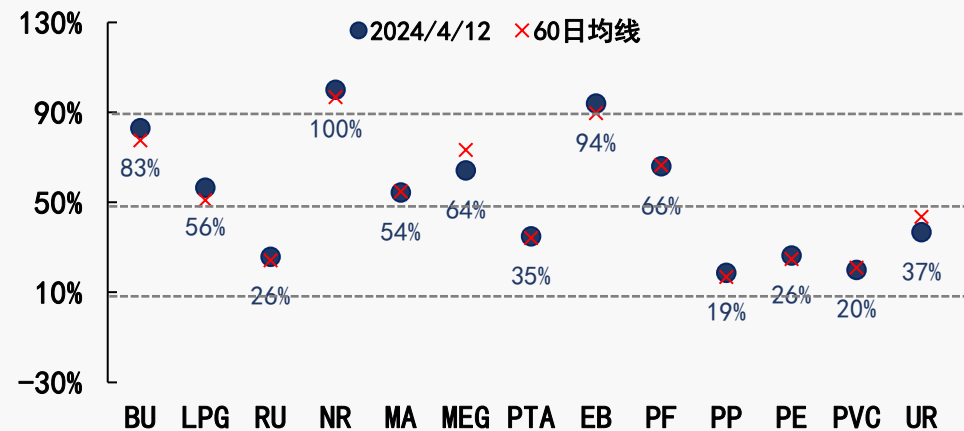
纯苯及苯乙烯核心逻辑研判

02

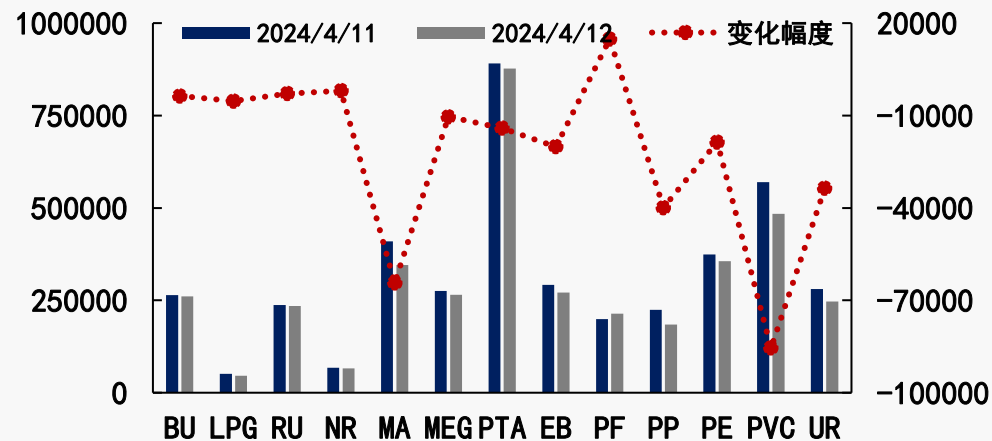
苯乙烯套期保值与基差交易介绍

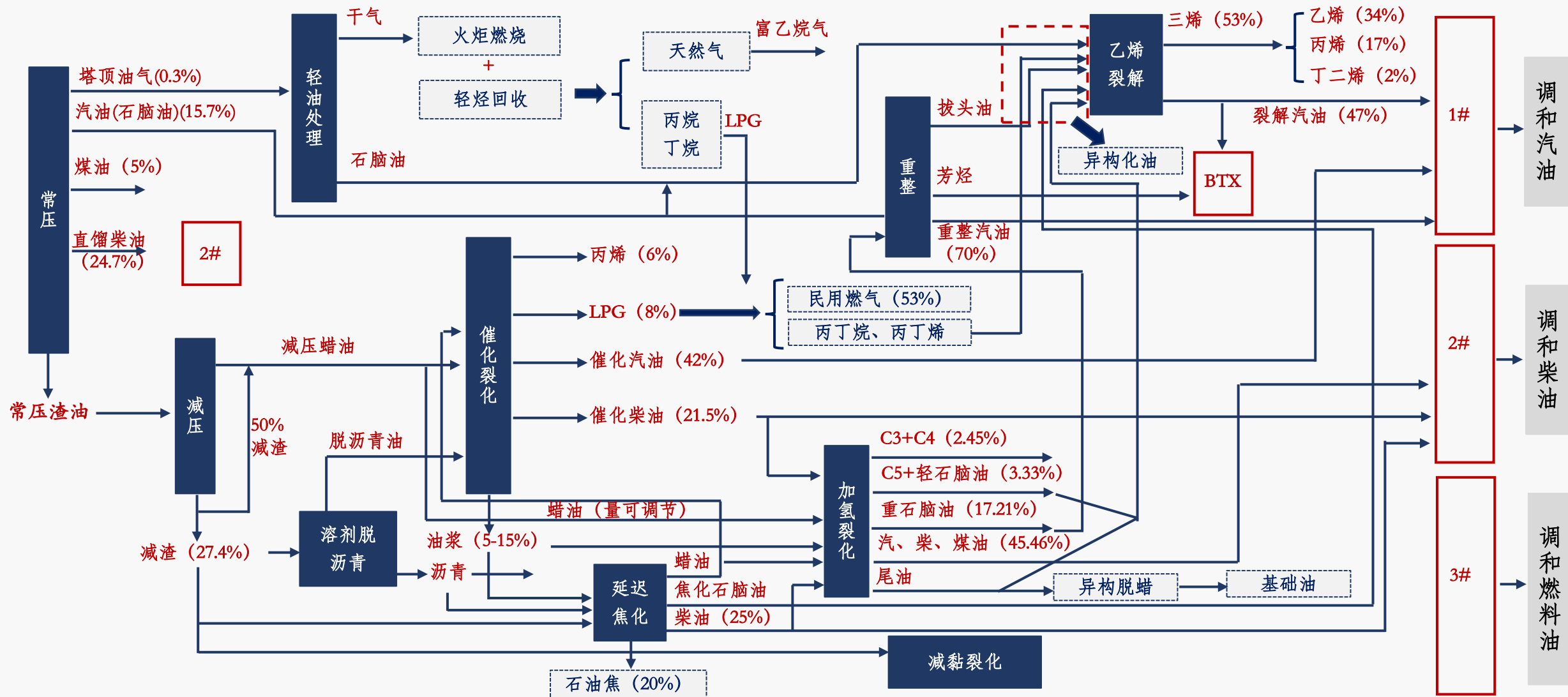


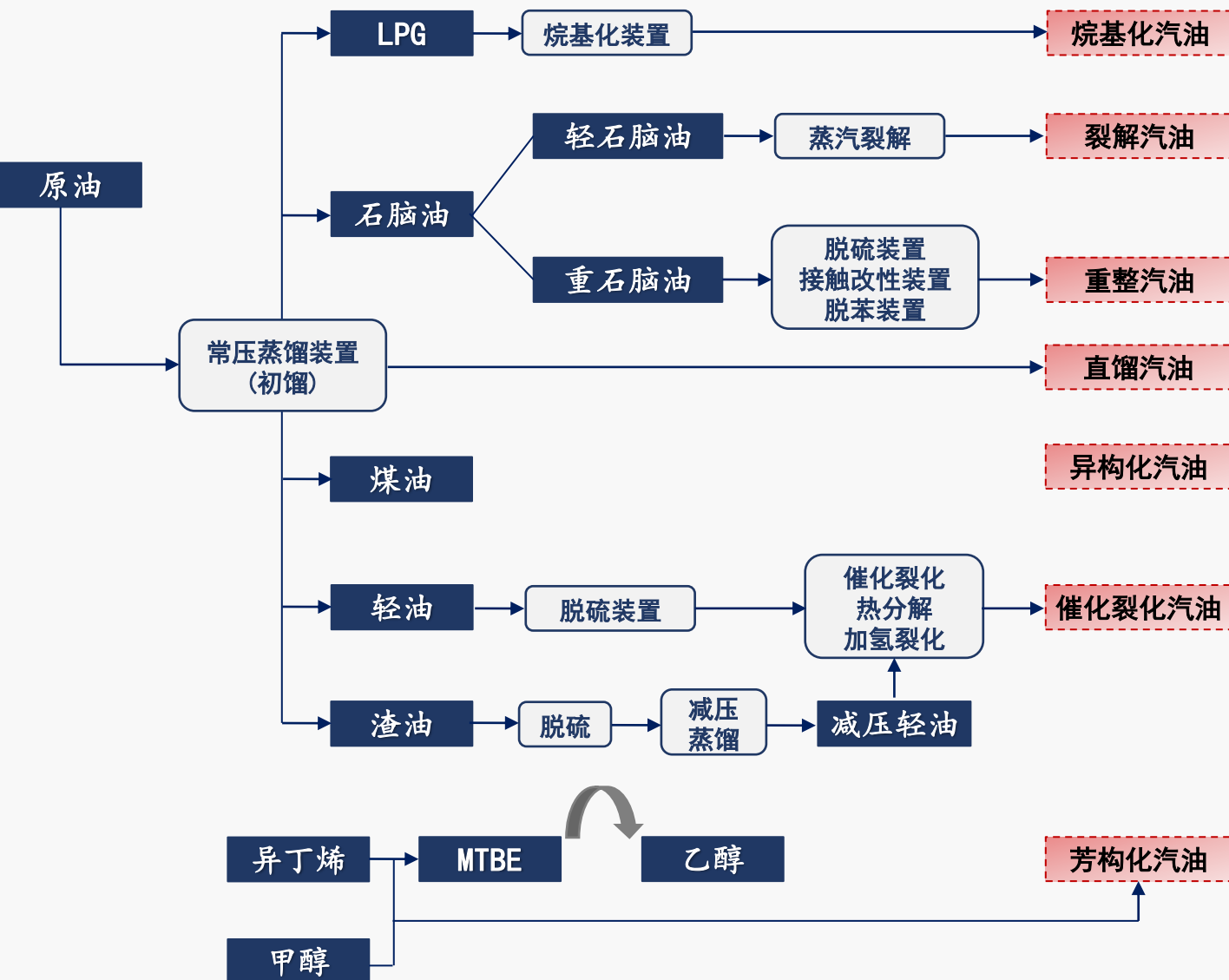
能化相对价格 (历史同期)



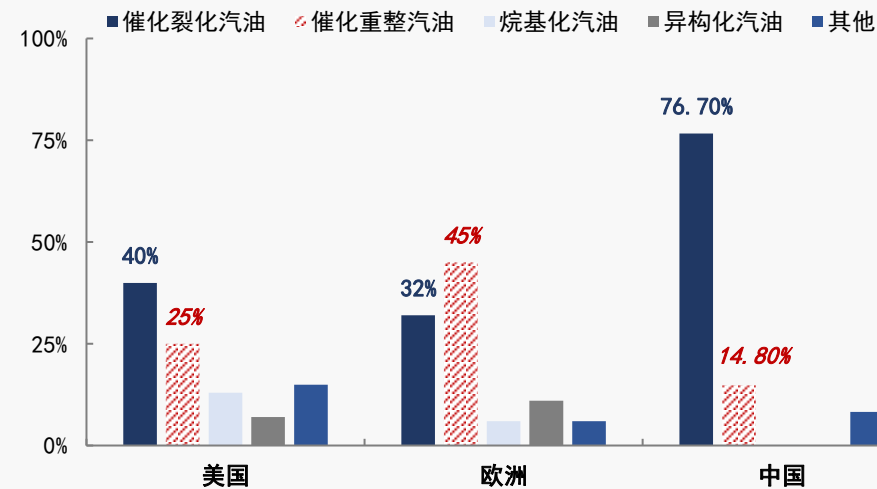
能化持仓量变化



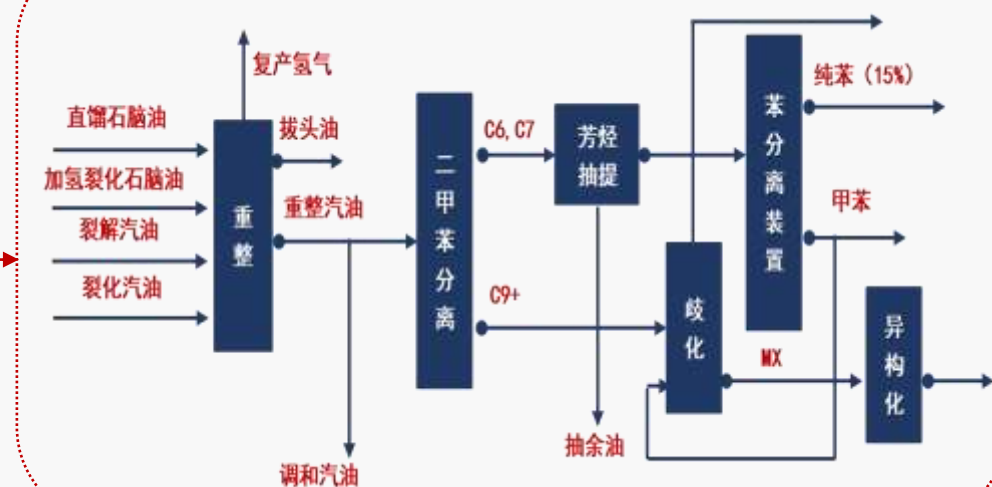




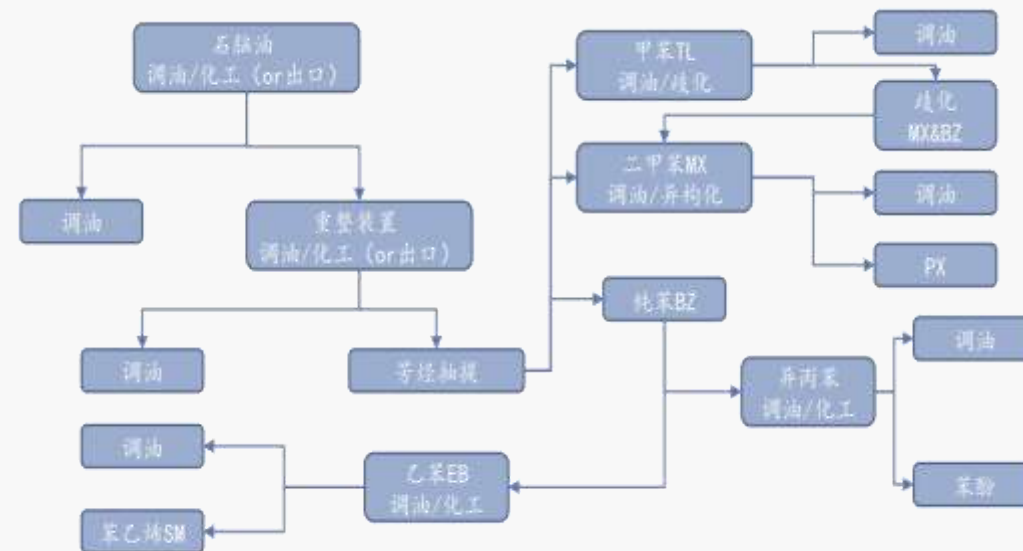
美国、欧洲、中国汽油工艺类型



汽油与芳烃重整料的竞争



调油组份	RON	RVP, psi	含氧量, %	硫, ppm	烯烃, %	芳烃, %	苯, %
催化裂化汽油	88-93	6	0	250	28	20.4	0.8
催化重整汽油	95-102	2.5-4	0	0	0.1-2	55-85	0
烷基化油	97	4.3	0	5	0	0	0
MTBE	117	8	18.2	10	0	0	0
甲苯	120	3.8	0	1	0	100	1
二甲苯	117	3.8	0	1	0	100	1
乙苯	98	4	0	1	0	100	1
乙醇	113	15	34.8		0	0	0
丁烷	102	52	0		0	0	0

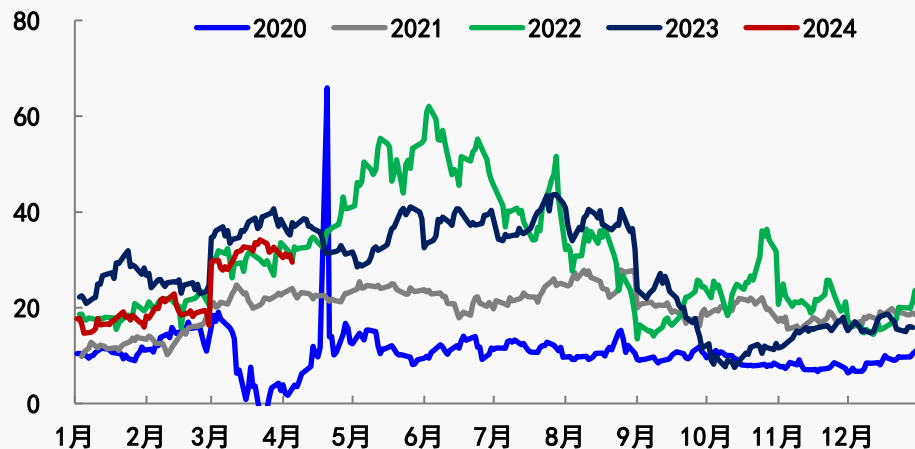


- 调油的核心是辛烷值需求的增加（或汽油需求增加，或者高辛烷组分需求额外增加）。而近几年全球调油的核心就是美国自身高辛烷值的缺失，特别在夏季需求旺季+丁烷添加比例下降时候会更明显。在其自身炼能有限情况下，进口高辛烷值组分就是首选。而从美国高辛烷值组分选择上，混芳、甲苯、二甲苯、纯苯（纯苯不能调油，但结合自身廉价乙烯生产乙苯，也可用来调油）就是比较适合作为进口高辛烷值组分的标的。
- 在汽油需求上升/汽油利润上涨，或者说是重整汽油利润好于芳烃化工利润时，炼厂会提高出油的比重，减少抽提（减少芳烃供应）；而当市场调油过程中高辛烷值组分需求额外增加时，甲苯、二甲苯额外需求增加，歧化开工也会下降，就会带来芳烃供应减少同时需求增加的跷跷板效应。因此调油影响路径大致为：1. 调油需求增加/油品利润上升，减少抽提多出油品；2. 市场高辛烷值需求增加，歧化反应减少直接做高辛烷值组分去调油。在这个过程中，多是会同时进行，PX、EB等就会因原料供应减少或原料价格抬升而受到影响。

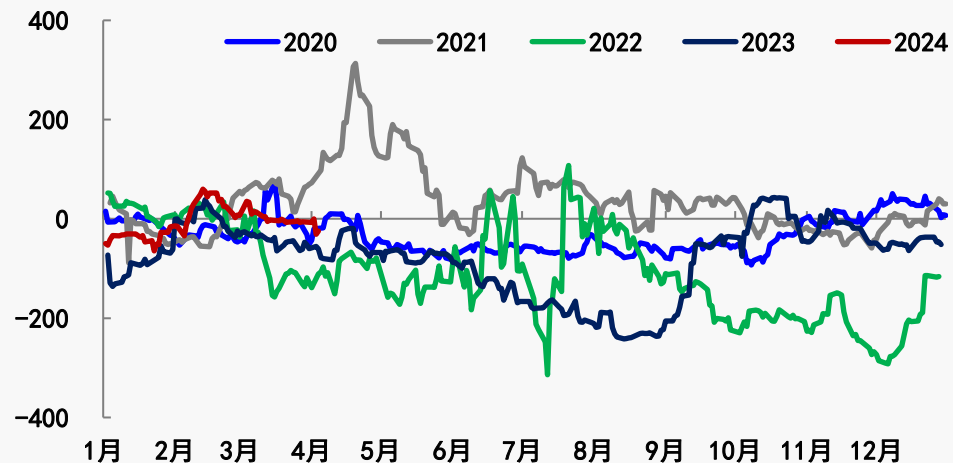
- 当美湾汽油裂解价差超过约17美元/桶时（NYMEX RBOB-WTI价差），会明显开始带动芳烃价格的上涨
- 且裂解价差17美元/桶以上时，对芳烃涨跌有较明显指引和支撑
- 甲苯、二甲苯与汽油裂解价差波动趋势基本一致，但纯苯与其却存在明显阶段性不同



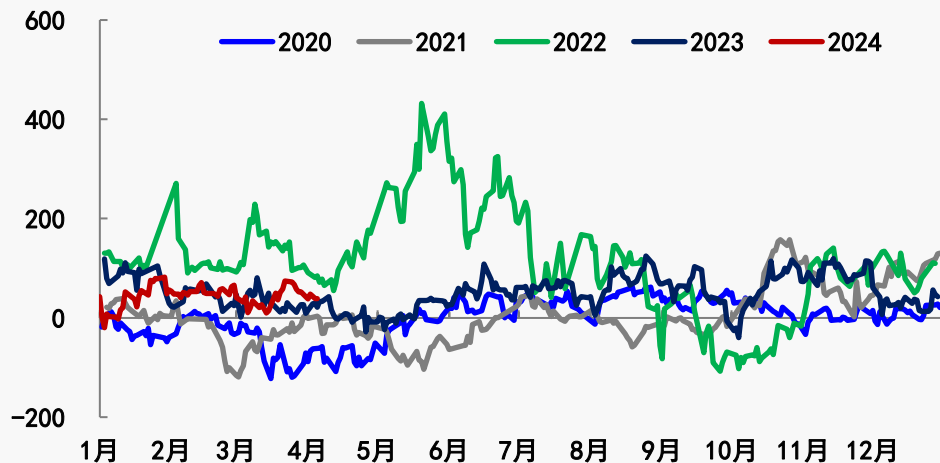
美国汽油裂解价差



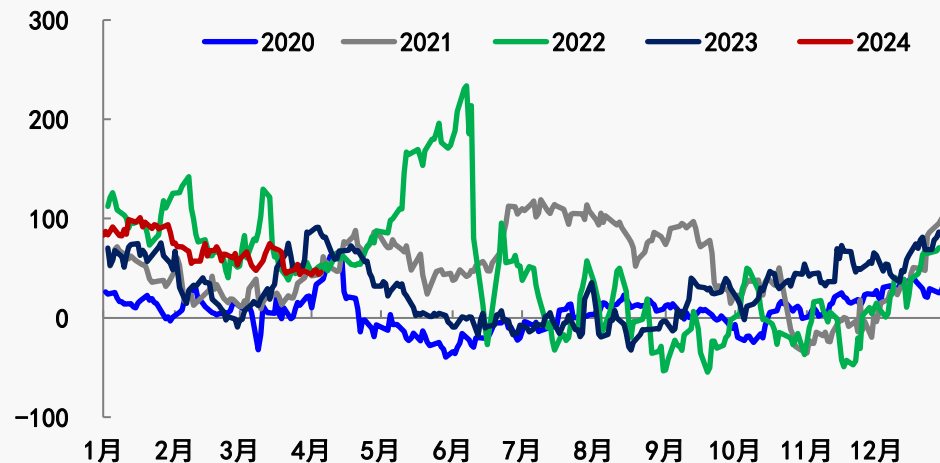
美国歧化利润



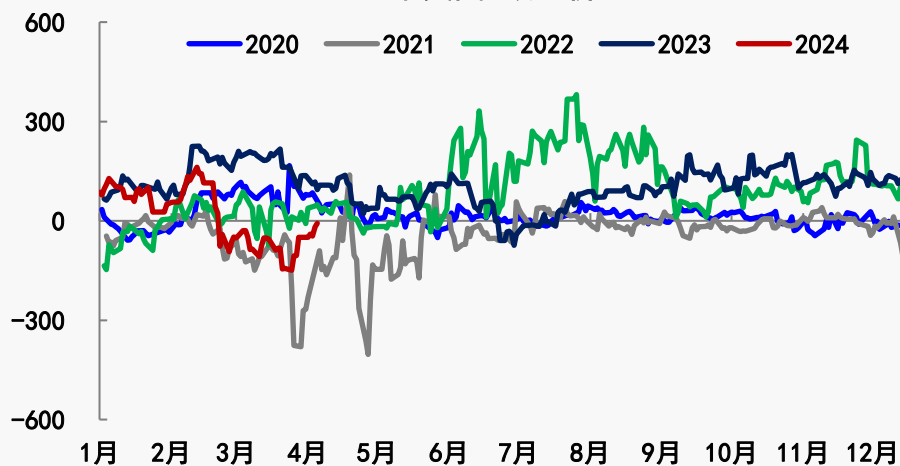
亚洲甲苯调油价值



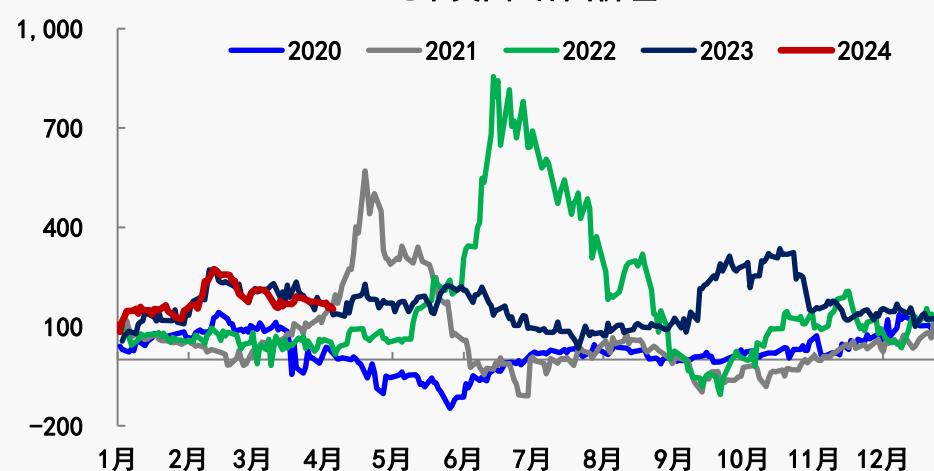
中国歧化利润



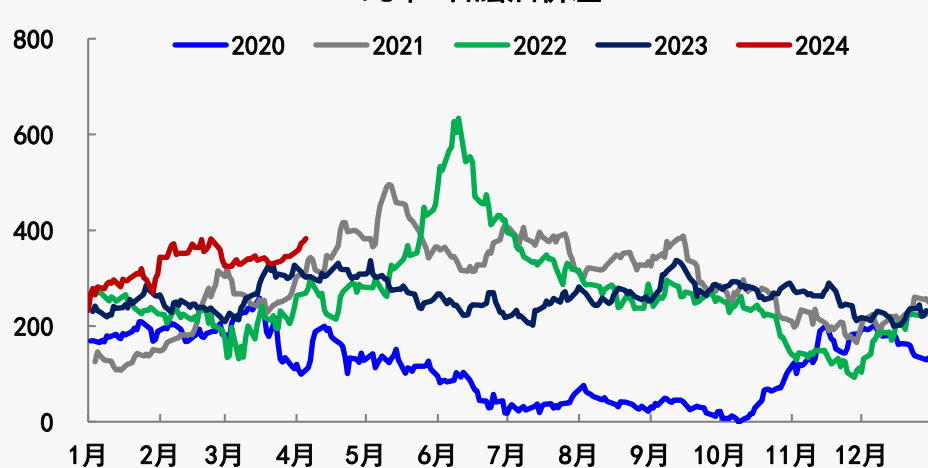
纯苯美国-欧洲价差



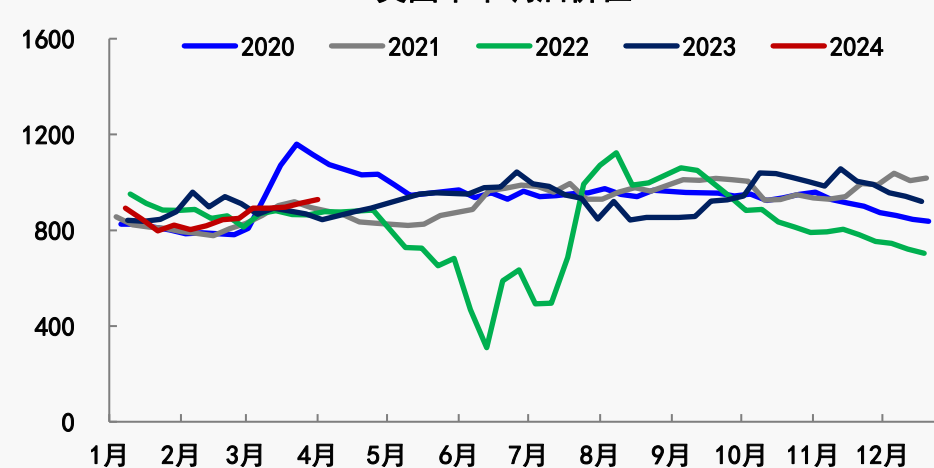
纯苯美国-韩国价差

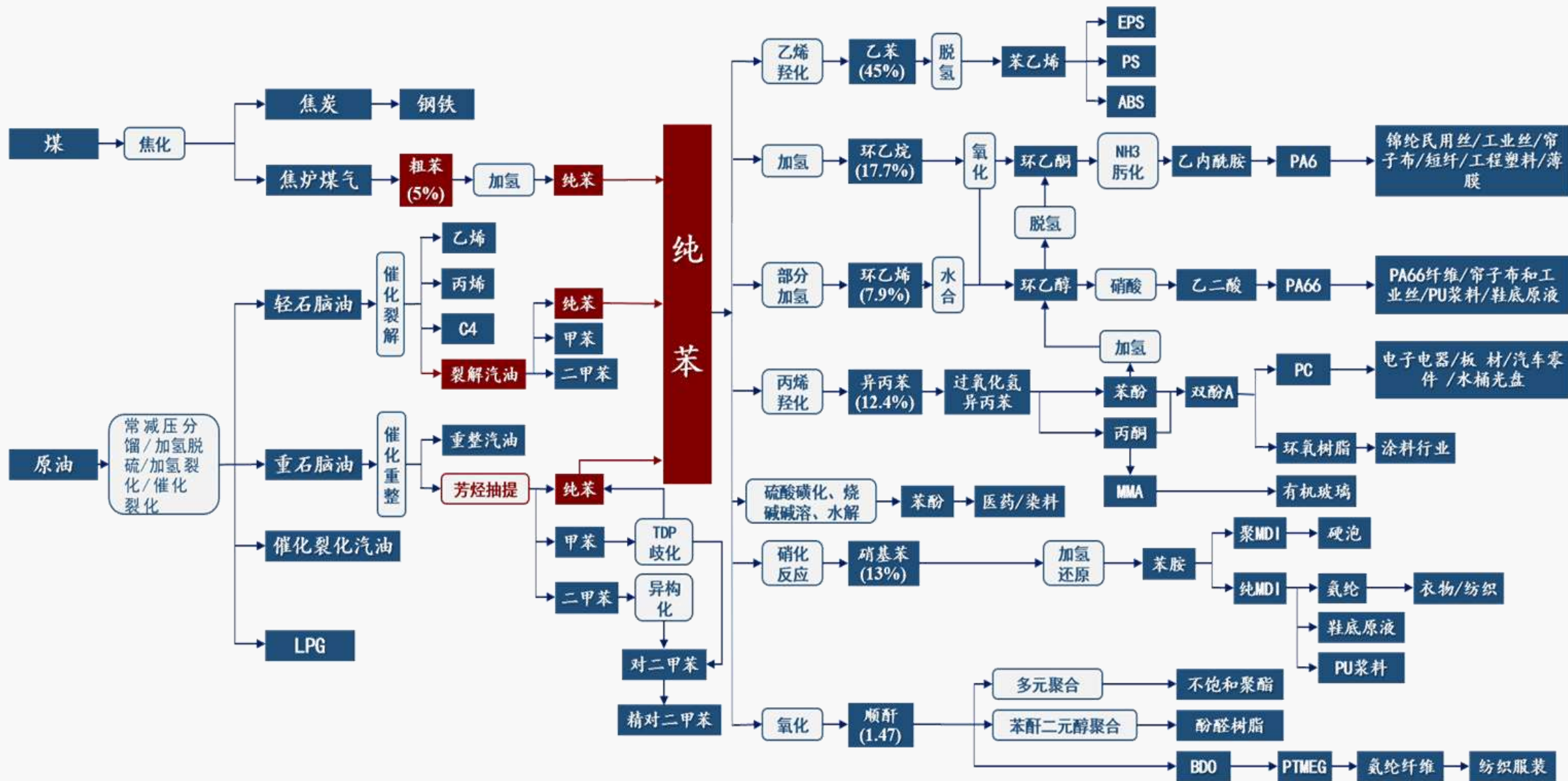


纯苯-石脑油价差

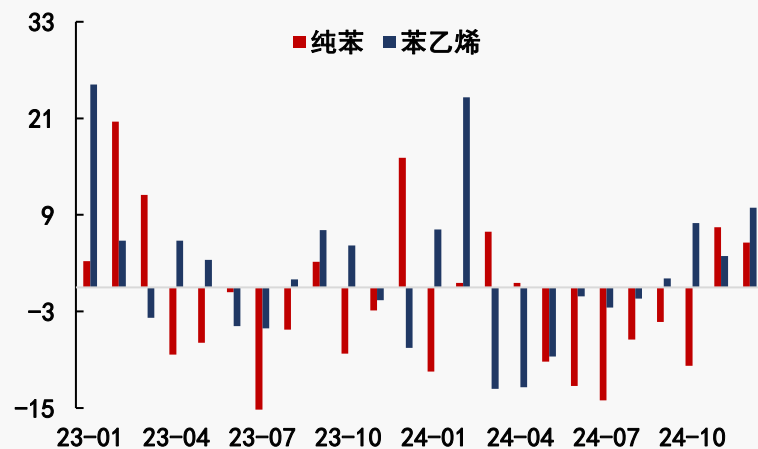


美国甲苯调油价值

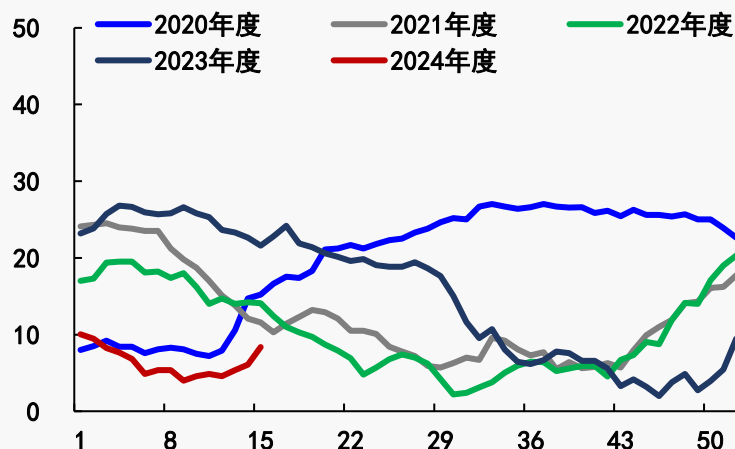




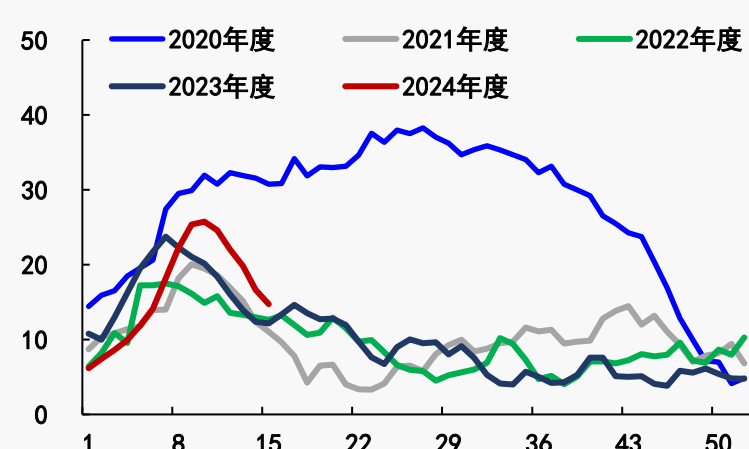
纯苯、苯乙烯供需差



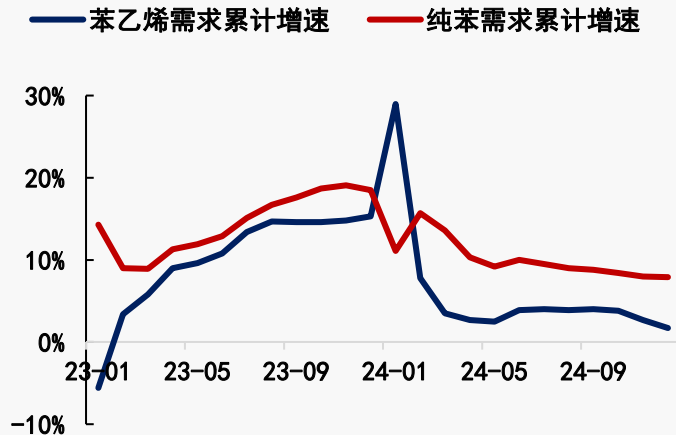
纯苯港口库存



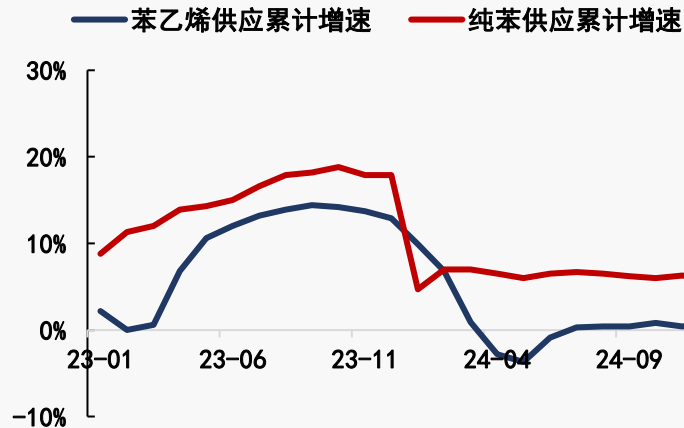
苯乙烯港口库存



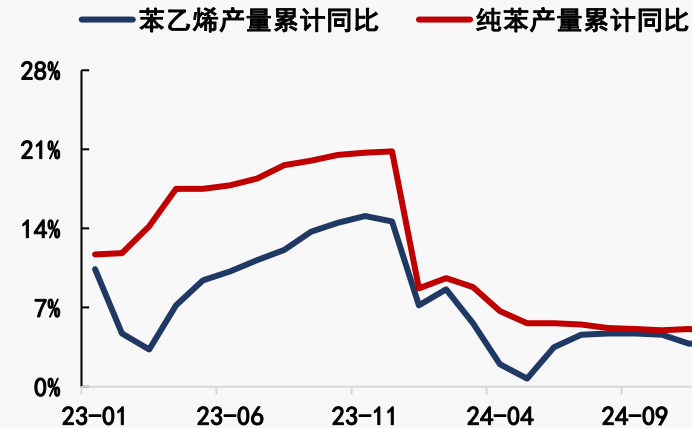
苯乙烯vs纯苯需求增速

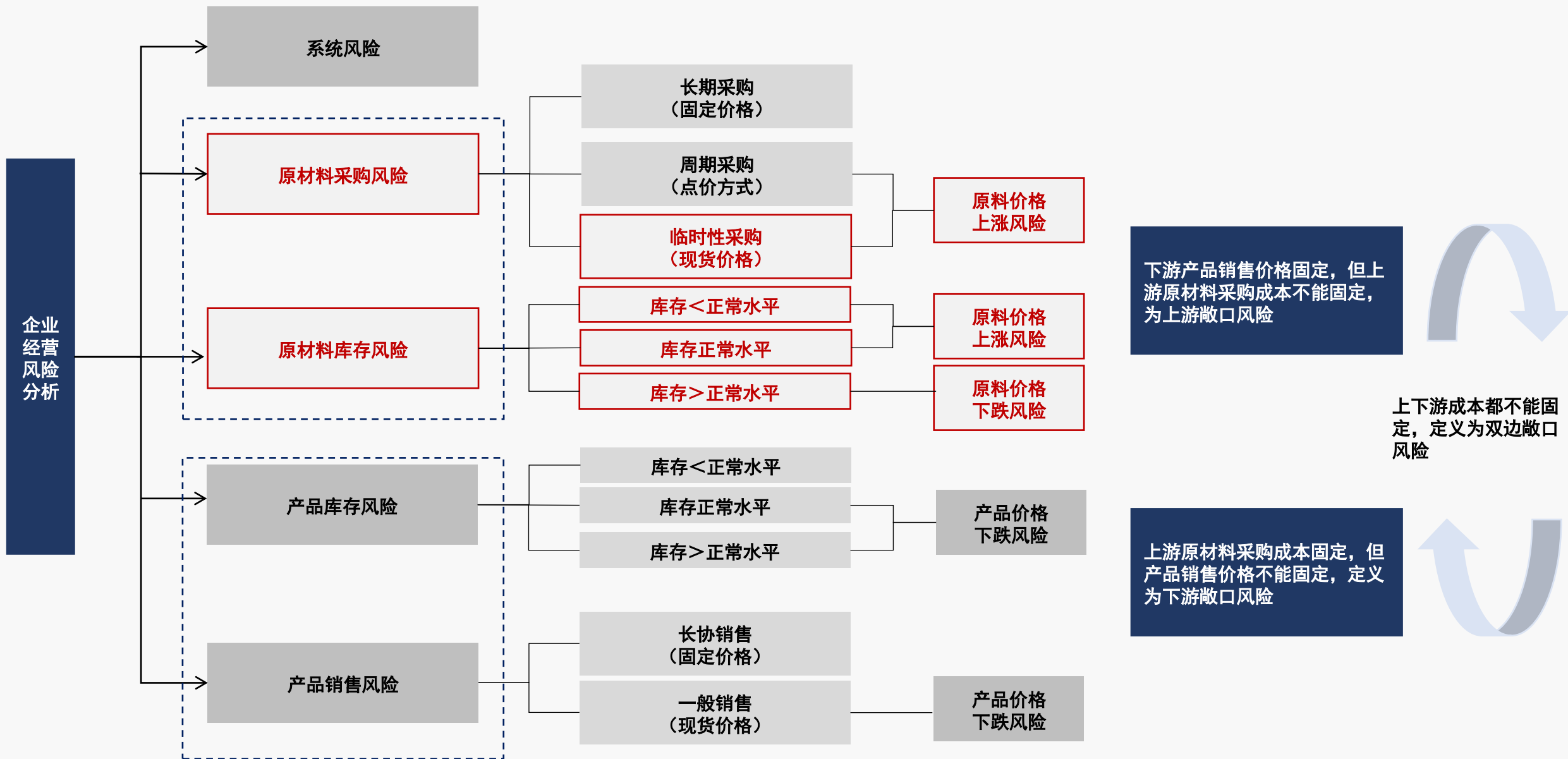


苯乙烯vs纯苯供应增速



苯乙烯vs纯苯国产量增速





上游工厂

套期保值

是指交易者在买进(或卖出)实际货物的同时,在期货交易所卖出(或买进)同等数量的期货合同作为保值,即通过期货上的反向操作来规避现货价格波动带来的风险。这是期现交易中最基础、最原始的方式,也是大部分贸易企业最常用的期现交易方式。套保交易简单实用,能帮助企业很好的规避行情风险,保证生产和贸易利润,也可以调节库存,作为企业采购和销售的渠道补充。

贸易商

基差贸易

基差=现货-期货,基差交易是从套保交易和点价演变而来,是现阶段最流行的交易方式,基差交易正在逐步改变聚烯烃的定价模式。目前主要有标品的基差交易和非标品的基差交易两种方式。

下游工厂

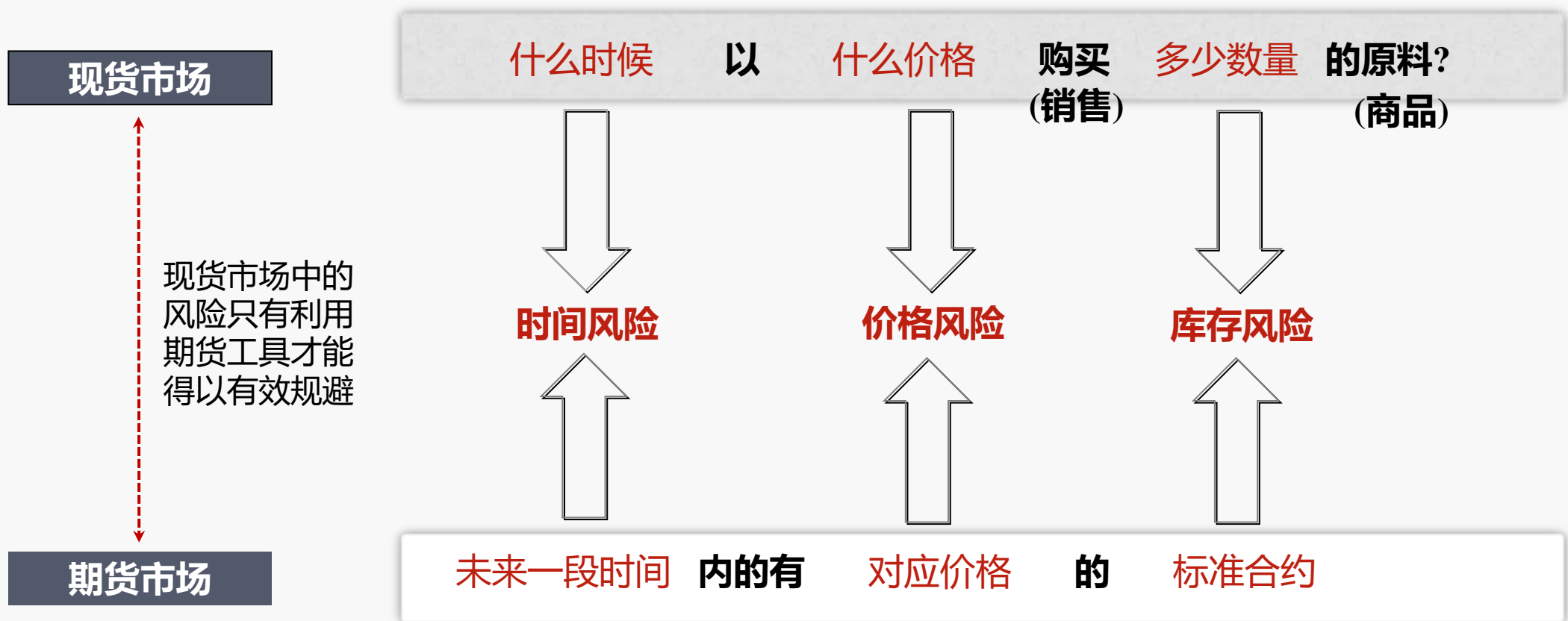
后点价

点价,是指以某月份的期货价格为计价基础,以期货价格加上或减去双方协商同意的升贴水来确定双方买卖现货商品的价格的交易方式。简单来说,就是期货加上或者减去一个固定的金额来确定未来的交易价格。

含权贸易

期权=交易双方关于未来买卖权利达成的一种合约,“期”表示未来,“权”表示权利。期权两个字就代表未来的权利,期权是给予一种以约定价格买卖商品期货的权利。

套期保值是指把期货市场当作**转移价格风险**的场所，利用期货合约作为将来在现货市场上买卖商品的临时替代物，对其现在买进准备以后售出商品或对将来需要买进商品的价格进行保险的交易活动。



价格管理

锁定利润，稳定产销

以销定产

以产定销

库存管理

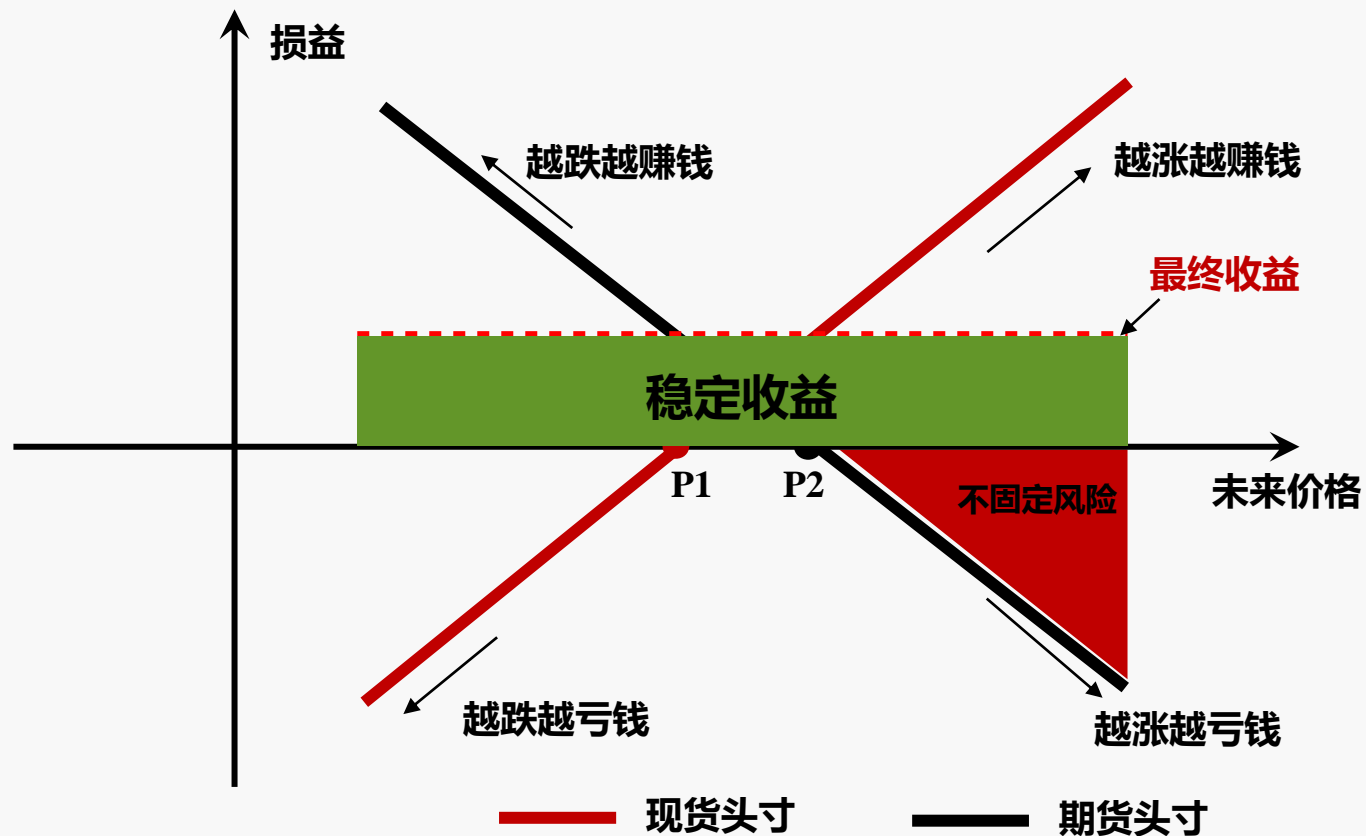
增加流动性、缓解资金压力

低价建立虚拟库存

高价进行虚拟销售

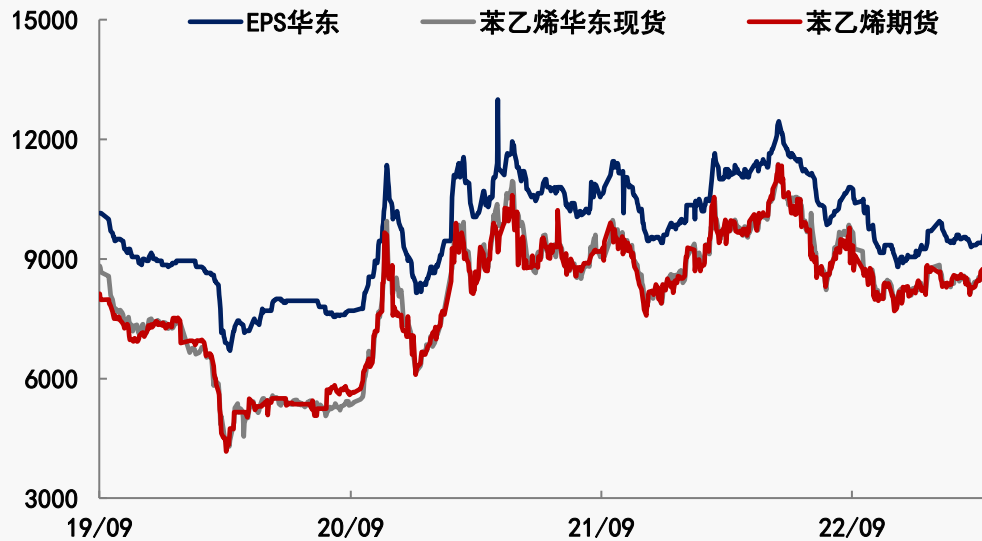
套期之所以能够保值，是因为同一种特定商品的期货相当于远期的现货，主要差异在于交货日期前后不一，而它们的价格，则受相同的经济因素和非经济因素影响和制约，使两者的变动具有趋同性。转移价格风险即锁定了利润；此外，还可以帮助企业优化库存结构。

- 以卖出套保为例：

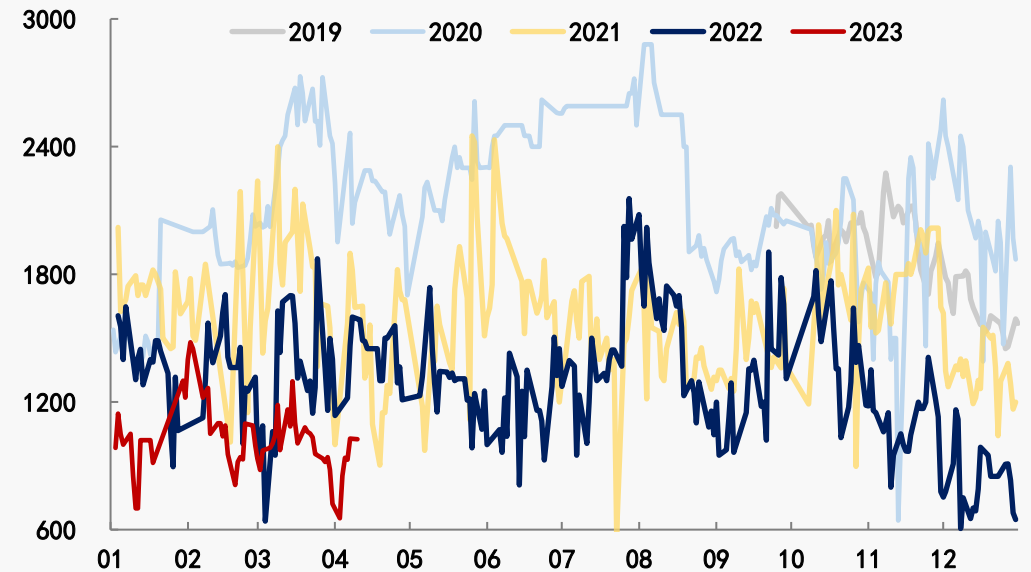


现状	风险来源	套保策略	备注
<p>目前A企业采购EPS，生产下游成品，月用量300吨，货值约300万元，保持安全库存40-50吨。主要客户为空头龙头企业，会提供约50%的EPS原料，其余部分现货市场采购。产成品订单价格已经锁定，因此主要风险敞口来自EPS原料的波动：1. 已有库存部分；2. 尚未采购部分。</p>	现有安全库存，原料库存	卖出套保	针对现有商品库存，规避跌价风险
	成品订单已定，未预购原料	买入套保	未确定原料成本，规避涨价风险，提前锁定订单利润

EPS现货及苯乙烯期现价格



EPS现货-苯乙烯期货价差



EPS虽无期货合约，但可以再苯乙烯盘面进行期货套保：1. 相关系数0.96%（自上市以来回测）；2. 生产消耗比方面，生产1吨EPS单耗苯乙烯0.95-1.3. EPS现货与盘面期货价差波动范围再700-2400之间，上下边际较为明显。

市场情况：针对现有商品库存，规避跌价风险

2020年4季度，疫情爆发后国内经济逐步恢复，EPS与苯乙烯在年初的大跌后陆开始企稳上行，11月二者达到了苯乙烯上市后的高位。当时EPS开工率自9月起逐步恢复，居于近三年来最高位，社会库存从低位开始有累库趋势。此时EPS与苯乙烯期货价差为900-1000附近，处于当时近三年的低位。判断认为EPS或有跌价风险，因此在苯乙烯期货上做空。

操作情况

11月中旬，苯乙烯期货价格9000元/吨，EPS现货价格 10000元/吨，价差 1000元/吨，假设对 60吨原料库存进行套保，比例 88%。

12月中旬，苯乙烯期货价格6800元/吨，EPS现货价格 8500元/吨，价差 1700元/吨，此时期货平仓，原料库存消耗完毕。

盈亏情况

·库存亏损： $(8500-10000) \times 60 = -9$ 万元

·期货盈利： $(9000-6800) \times 60 \times 88\% = 11.62$ 万元

·期货端在弥补原料库存的亏损，同时盈余2.62万元

市场情况：未确定原料成本，规避涨价风险，提前锁定订单利润

2021年9月末开始，“双控”政策更大程度上抑制了终端需求，苯乙烯期货及EPS现货价格一路下行，并且伴随着EPS社会库存的累积，到11月下旬，二者价格回落至当年低位。

11月下旬，EPS库存出现拐头向下趋势，同时苯乙烯成本端开始企稳，“双控”政策暂时告一段落，下游工厂生产水平逐步恢复。此时EPS与苯乙烯期货价差为2000附近，处于当时近三年的高位。判断认为EPS或有上行风险，因此在苯乙烯期货上做多。

操作情况

11月中旬，苯乙烯期货价格8000元/吨，EPS现货价格 10000元/吨，价差 2000元/吨，对未来将要采购的250吨原料库存进行套保，比例 88%。2月初，苯乙烯期货价格9500元/吨，EPS现货价格 10800元/吨，价差1300元/吨，此时期货平仓，购入原料。

盈亏情况

·高价原料采购损失： $(10000-10800) \times 250 = -20$ 万元

·期货盈利： $(9500-8000) \times 250 \times 88\% = 33$ 万元

·期货端的盈利抵补高价原料采购的损失，同时盈利 13万元

• 定义

基差贸易是指在进行大宗商品贸易的时候，通过期货保值锁定期货与现货之间的价差即基差，将商品的绝对价格风险转化为基差风险。

现货贴水

期现正套

- 基差足够低，基差走强获取收益。
- 预期现货无大跌风险，买入现货同时卖出期货保值。在基差出现有利变化后，卖出现货同时买入期货平仓



现货升水

基差交易（点价）

通过期货盘面价格加减升贴水报价（基差报价）。

上游工厂或贸易商生产/采购现货，同时在期货市场上做空

贸易商/期现商通过与下游客户签订基差合同，锁定销售基差

前点价

先确定价格再进行货权转移；
结算：即当期盘面+基差，确定一口价；
相当于代客买入套保；

后点价

先进行货权转移再确定价格；
结算价格：约定时间内以盘面价格+基差结算；
相当于代客卖出套保。

点价卖方：上游生产企业/贸易企业 **点价买方：**贸易企业/下游加工企业



点价合同：买卖双方确定升贴水，合同中约定，给予某加工企业（买方）1个月点价期；该批原材料最终结算价格参照某合约期货1月合约加升贴水500元/吨为最终结算价格。

12月中下旬

11月底

12月上旬

(情况1：价格上涨)
基差走强

(情况2：价格上涨)
基差走弱

(情况3：价格下跌)
基差走强

(情况4：价格下跌)
基差走弱

现货	50000	49000	52000	52000	48000	48000
期货	53000	48000	50000	53000	46000	48000
基差	-3000	+1000	+2000	-1000	+2000	0

**生产企业
(卖方)**

担心未来价格可能下跌，提前在期货市场做卖期保值，将绝对价格的风险转移为基差波动的风险。

基差走强，同时下游有点价诉求，买方点价模式，上游利润锁定。

期货平仓
利润= (50000+500-50000) + (53000-50000) =3500

期货平仓
利润= (53000+500-50000) + (53000-53000) =3500

期货平仓
利润= (46000+500-50000) + (53000-46000) =3500

期货平仓
利润= (48000+500-50000) + (53000-48000) =3500

**加工企业
(买方)**

认为未来价格大概率下跌，但基差会走强，根据自身经营情况，想锁定货源但不锁价格；
注：若点价期内发现行情走势向不利方向发展，可选择部分买入套保。

被动到期点价
• 对比当期直接采购利润= 52000-(50000+500)=1500
• 比当期直接买现货赚，但相较于期初直接购买现货亏！

被动到期点价
• 对比当期直接采购利润= 52000-(53000+500) =-1500
• 比当期直接买现货亏，相较于期初直接购买现货更亏！

主动点价
• 利润=48000-(46000+500)=+1500
• 比当期直接买现货赚，相较于期初直接购买现货更赚！

被动到期点价
• 利润= 48000-(48000+500)=-500
• 比当期直接买现货亏，相较于期初直接购买现货赚！

场景1：未来认为价格要下跌，想要运用期货进行卖出保值，但是基差不合适（现货升水盘面）；

场景2：（前）点价后价格下跌，锁定采购价格的企业无法享受价格下跌带来的潜在收益，部分已购未销的企业甚至出现毁单风险；

场景3：后点价点价期内担心价格超预期上涨，但已签点价合同，资金占用较多，无法用期货再进行风险规避；

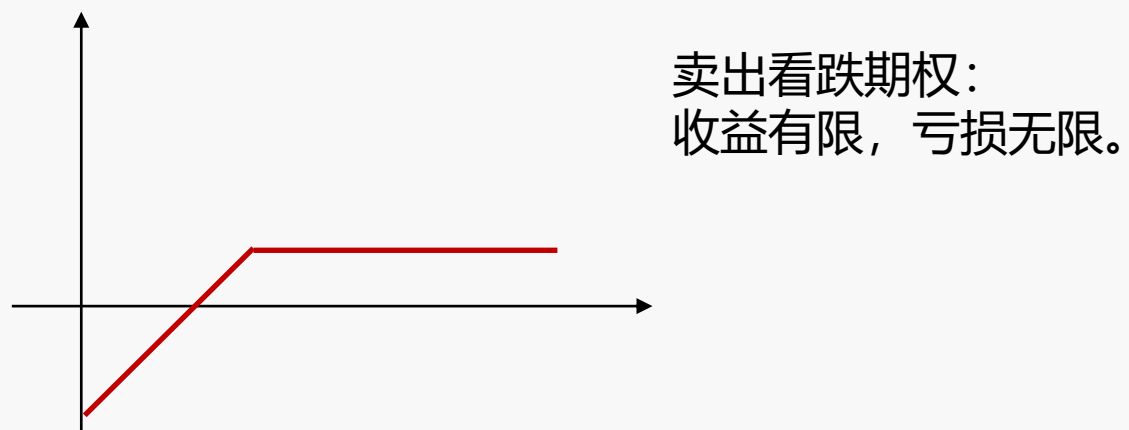
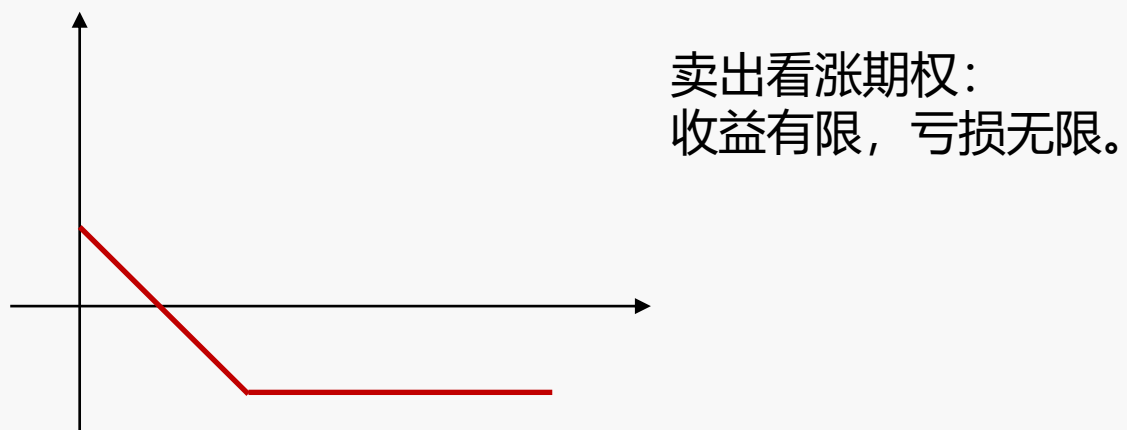
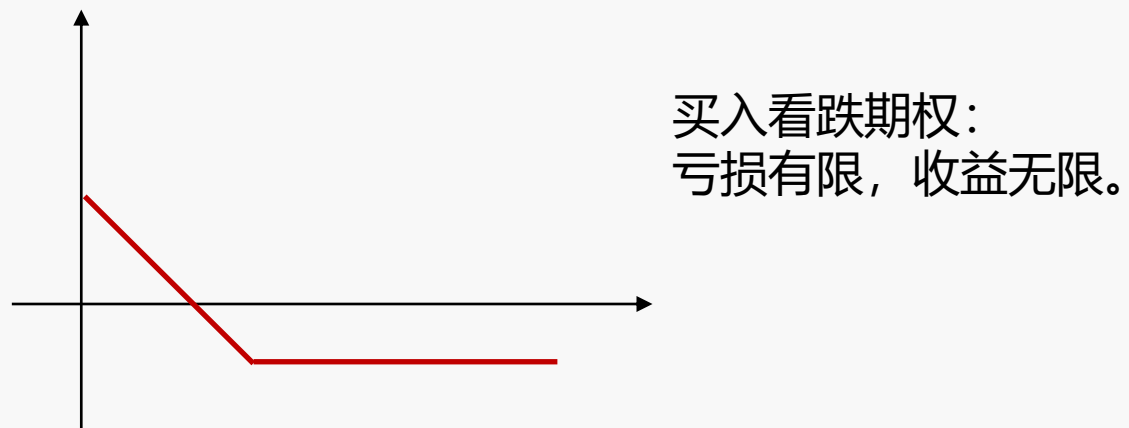
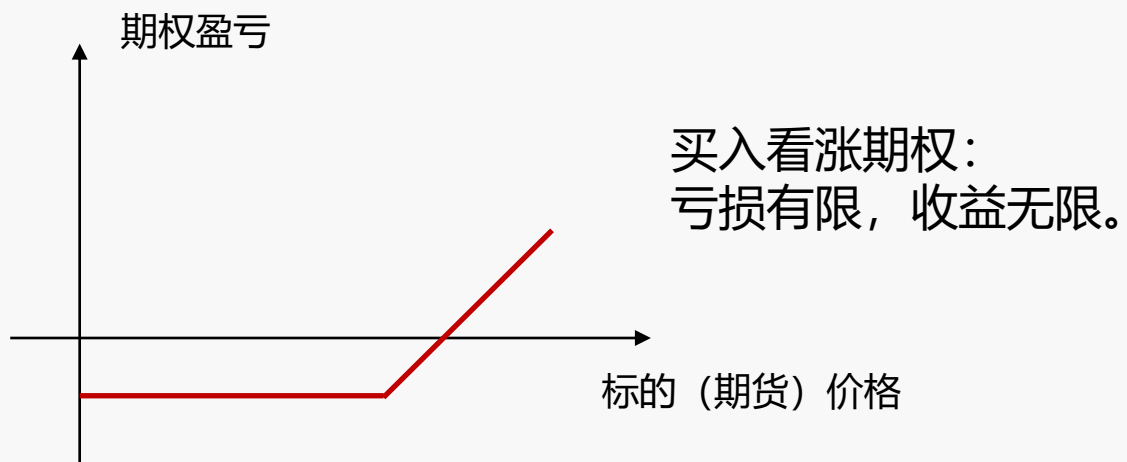
场景4：对品种方向有比较强烈的预判，但可以资金相对紧张，想低成本甚至0成本构建投资头寸。



期：未来 权：权利

定义：买方向卖方支付一定费用，约定在未来约定时间，以特定的价格，买入或卖出某特定资产的权利。





- 生产型企业连续性生产，认为未来价格下跌，想卖出套保，但基差不合适（偏强）
- 当前情况： 现货敞口5000吨 现货价格： 68000元/吨 期货价格： 66000元/吨

可选择操作：结合对于行情的判断，部分头寸采用期货锁定风险，留下部分敞口通过期权卖权形式优化套保成本

套保方案A



全部敞口利用期货工具套保，期货套保成本66000元/吨，套保基差2000元/吨，100%套保；

套保方案B



利用期货+期权工具套保，期初50%头寸利用期权套保，剩余50%头寸卖出虚值看涨期权（假设70000），收取占货值的1-2%价格的“保险费”（650元/吨），有以下两种场景）

场景1：到期日价格未涨破约定价格，收取全额保险费650元/吨

场景2：到期日价格涨破约定价格，收取全额保险费650元/吨，同时接入成本价70000元/吨的空单

相当于降低2500吨的现货成本650元，

现货加权成本= $(68000 + (68000 - 650)) / 2 = 67675$ 元/吨

50%头寸的套保基差优化为1675元/吨

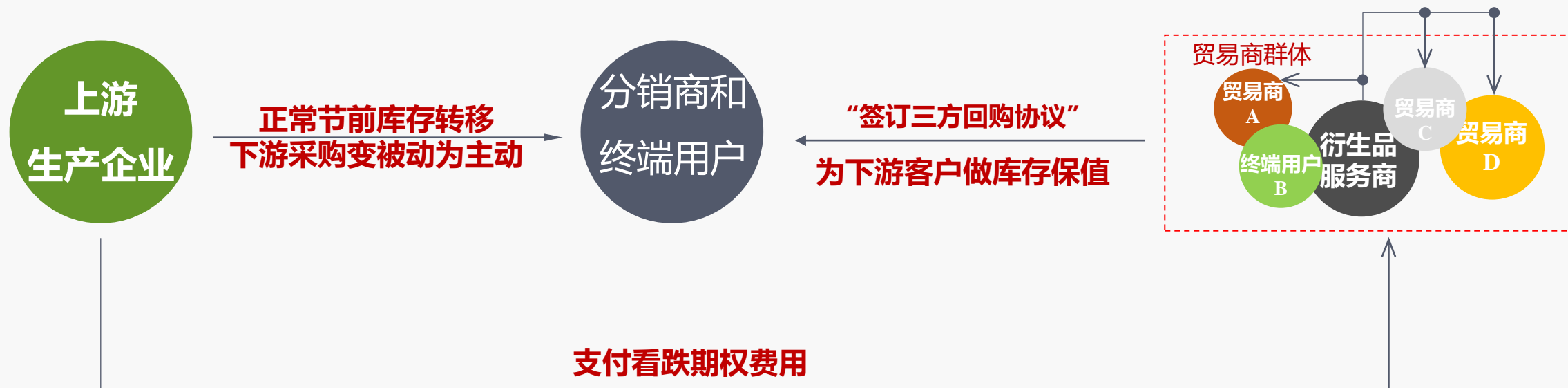
现货加权成本= $(68000 + (68000 - 650)) / 2 = 67675$ 元/吨

套保基差优化为 $(1675 + (67675 - 70000)) / 2 = -325$ 元/吨



2019年春节期间销售，上游连续性生产和下游停工被动累库的风险，供需错配





• 上游客户享受的权利：

- 1、为直销客户做价格保险，顺利完成降库计划；
- 2、买入虚值看跌期权，以固定成本换取库存保值效果；

• 下游客户享受的权利：

- 1、获得未来一定周期内的价格保险权利，跌多少补多少；
- 2、不再担心库存累积的风险；

• 中游服务商的作用：

- 1、提供现货、金融一站式解决方案；
- 2、赚取合理的服务费；

确定销售数量、品质;

! 担心行情上涨, 卖便宜了;

确定了远期订单;

担心买贵了!



上游企业

锁定基差+价格保险

对立博弈的矛盾关系



制品生产企业

• 上游客户享受的权利:

- 1、锁定最低销售价;
- 2、买入看涨, 获得价格上涨的潜在收益;

• 最低销售价= 现货+基差-权利金

买入期权

买入期权

• 下游客户享受的权利:

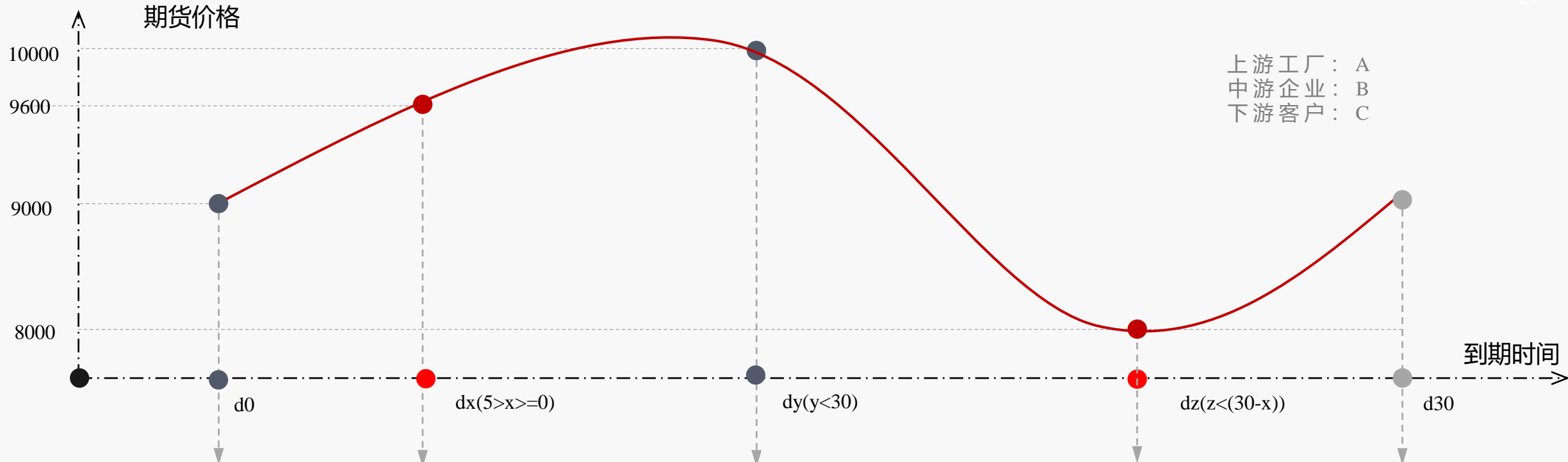
- 1、锁定最高采购价;
- 2、买入看跌, 获得价格下跌的潜在收益;

• 最高采购价=现货+基差+权利金



金融衍生品市场

期货价格



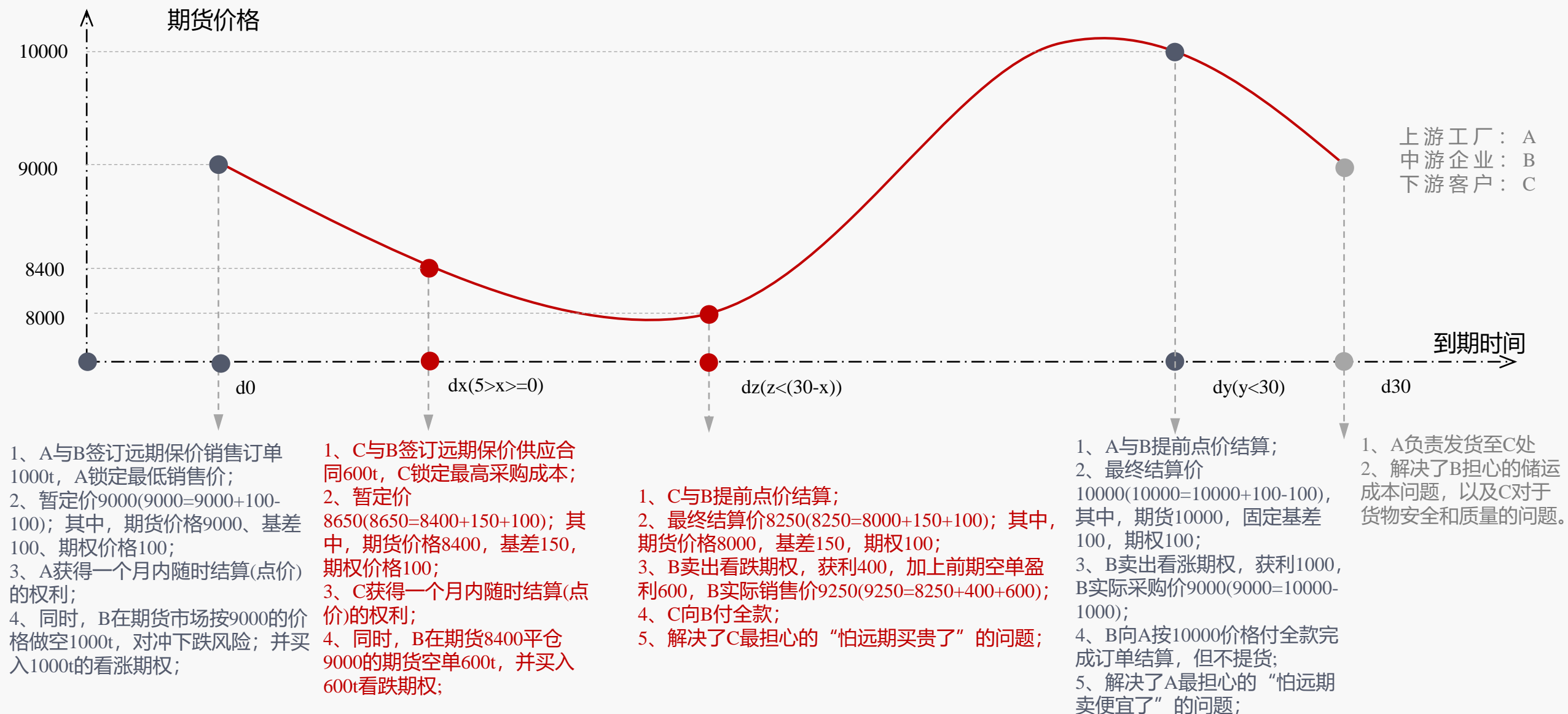
- 1、A与B签订远期保价销售订单1000吨，A锁定最低销售价；
- 2、暂定价9000($9000=9000+100-100$)；其中，期货价格9000、基差100、期权价格100；
- 3、A获得一个月内随时结算(点价)的权利；
- 4、同时，B在期货市场按9000的价格做空1000吨，对冲下跌风险；并买入1000t的看涨期权；

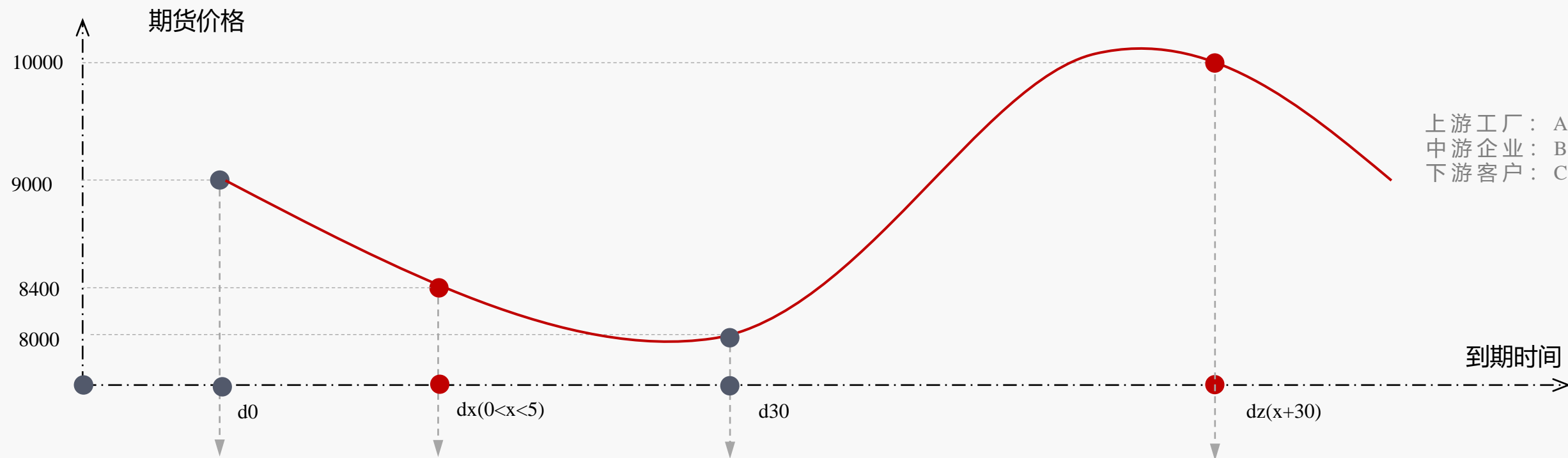
- 1、C与B签订远期保价供应合同600t，C锁定最高采购成本；
- 2、暂定价9850($9850=9600+150+100$)；其中，期货价格9600，基差150，期权价格100；
- 3、C获得一个月内随时结算(点价)的权利；
- 4、同时，B在期货9600平仓9000开仓价格的期货空单600t，并买入600t看跌期权；

- 1、A与B提前点价结算；
- 2、最终结算价10000($10000=10000+100-100$)，其中，期货10000，固定基差100，期权100；
- 3、B卖出看涨期权，获利1000，B实际采购价9000($9000=10000-1000$)；
- 4、B向A按10000价格付全款完成订单结算，但不提货；
- 5、解决了A最担心的“怕远期卖便宜了”的问题；

- 1、C与B提前点价结算；
- 2、最终结算价8250($8250=8000+150+100$)；其中，期货价格8000，基差150，期权100；
- 3、B卖出看跌期权，获利1600，加上前期空单亏损600，B实际销售价9250($9250=8250+1600-600$)；
- 4、C向B付全款；
- 5、解决了C最担心的“怕远期买贵了”的问题；

- 1、A负责发货至C处；
- 2、解决了B担心的储运成本问题，以及C对于货物安全 and 质量的问题。





1、A与B签订远期保价销售订单1000t, A锁定最低销售价;
2、暂定价9000($9000 = 9000 + 100 - 100$); 其中, 期货价格9000、基差100、期权价格100;

1、C与B签订远期保价供应合同600t, C锁定最高采购成本;
2、暂定价8600($8600 = 8400 + 100 + 100$); 其中, 期货价格8400, 基差100, 期权价格100;

1、价格一路下跌, A与B到期点价结算;
2、最终结算价9000($9000 = 9000 + 100 - 100$); 其中, 期货价格9000、基差100、期权价格100;
3、由于价格下跌, 看涨期权不行权; 虽然价格下跌到了8000, 但A仍旧按9000进行销售, 解决了A最担心的“怕远期卖便宜了”的问题;

1、价格一路上涨, C与B到期点价结算;
2、最终结算价8600($8600 = 8400 + 100 + 100$); 其中, 期货价格8400, 基差100, 期权100;
3、由于价格上涨, 看跌期权不行权。虽然价格上涨到10000, 仍旧按照9000采购, 解决了C最担心的“怕远期买贵了”的问题;

盛于理念 达于机会，盛情服务 达您所需

THANKS



盛达期货
SHENGDA FUTURES CO.,LTD.