



黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

# 期货套期保值理论与实践



蔡拥政

2022年5月-广州中山大学MBA



# 目录

## CONTENTS



**企业产业链风险管理**

**套期保值及应用模式**

**套期保值体系建设**

**套保业务期现实案例**





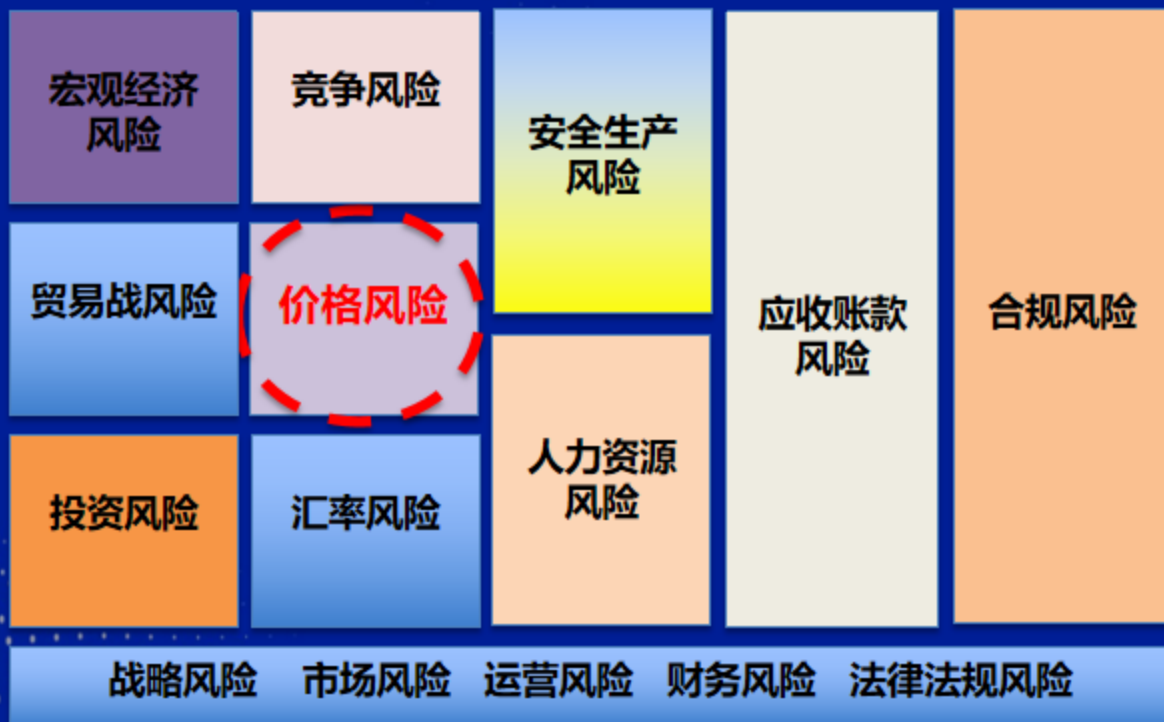
黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

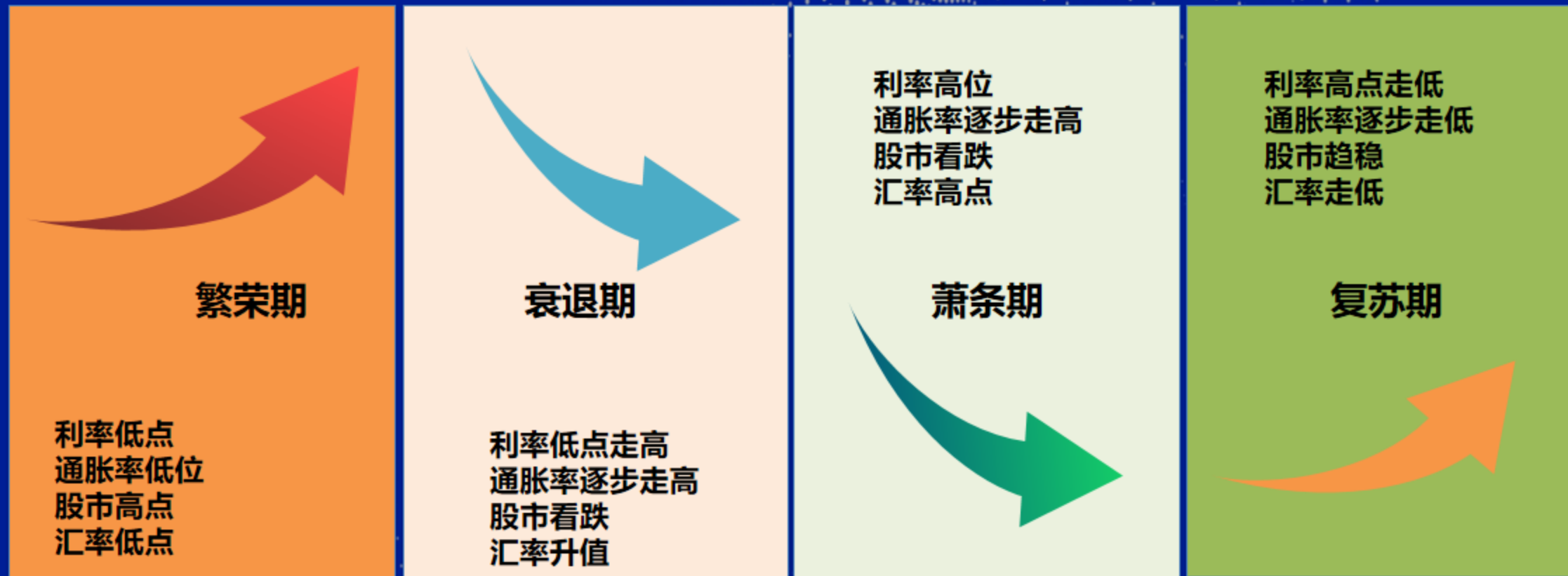


## ● 近年全球大的风险事件层出不穷

- 从2020年爆发的新冠疫情到今年的俄乌冲突，全球各地重大风险事件层出不穷，面对种种“天灾人祸”，大家越发感受到自身生存的威胁和未来不确定性的焦虑，人类仿佛一夜之间步入“高风险社会”。
- 一些重大风险事件不仅可能导致生命和财产的重大损失，而且也可能给整个社会政治和经济环境带来动荡和冲击。



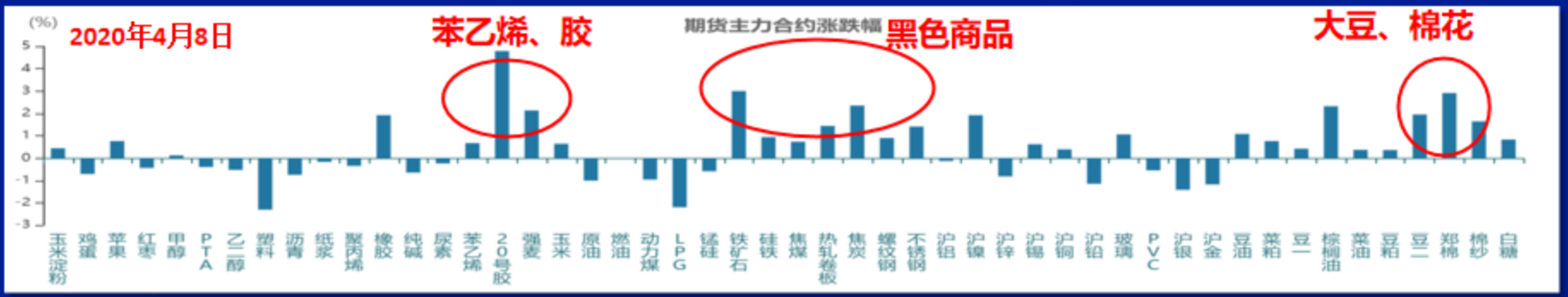
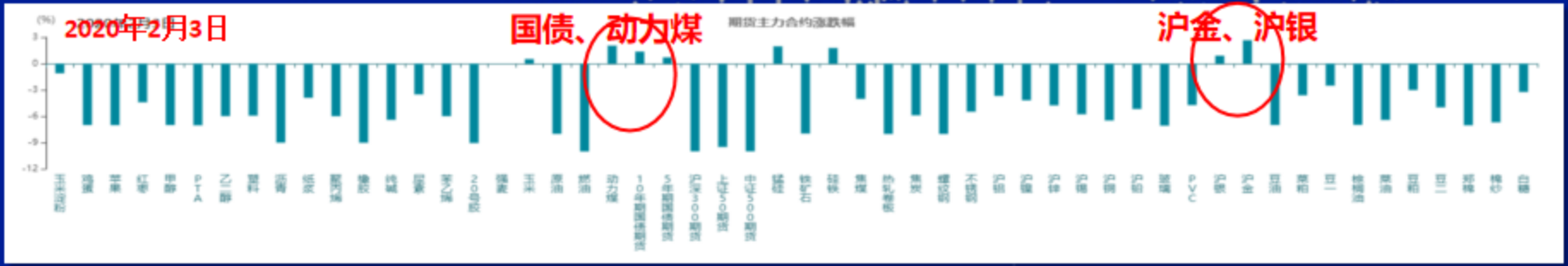
## ● 市场经济本身有一定的运行周期



- 市场经济本身有繁荣、衰退、萧条到复苏的运行规律。
- 习近平同志指出，发展必须是遵循经济规律的科学发展，必须是遵循自然规律的可持续发展。
- 马克思说：“自然规律是根本不能取消的。在不同的历史条件下能够发生变化的，只是这些规律借以实现的形式。”

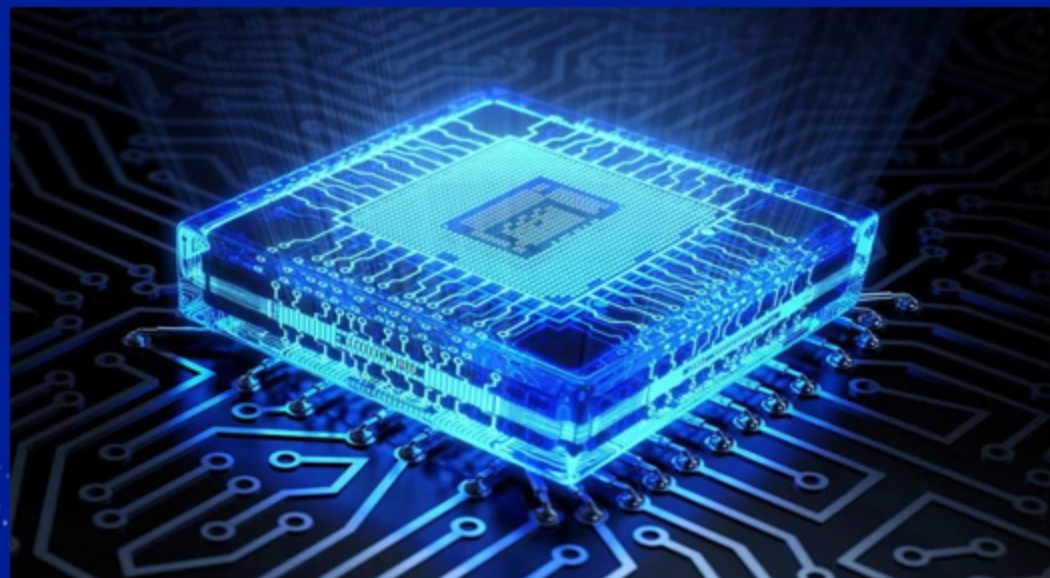
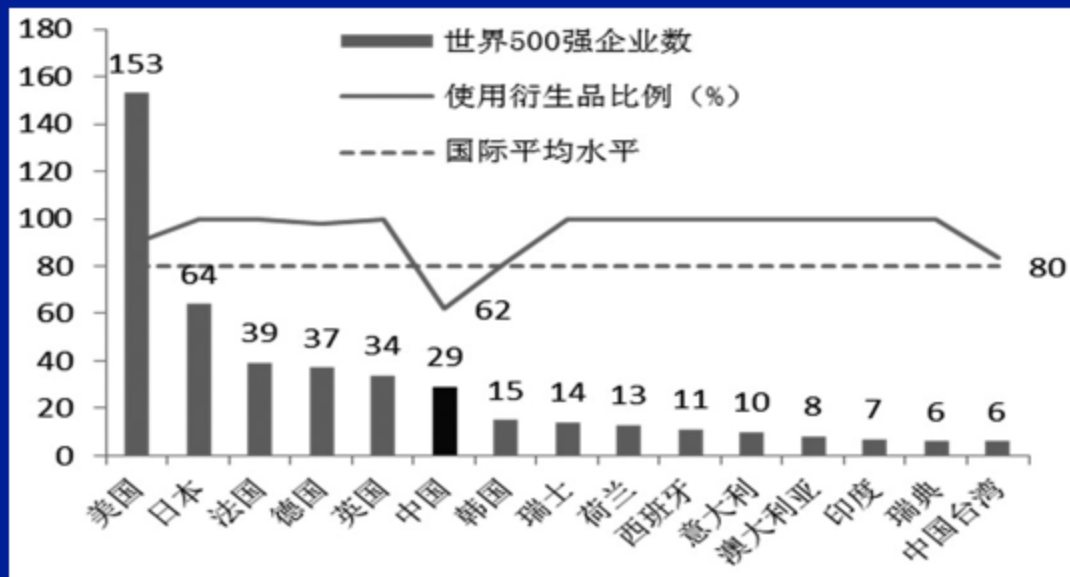


# ● 风险事件对商品期货市场的影



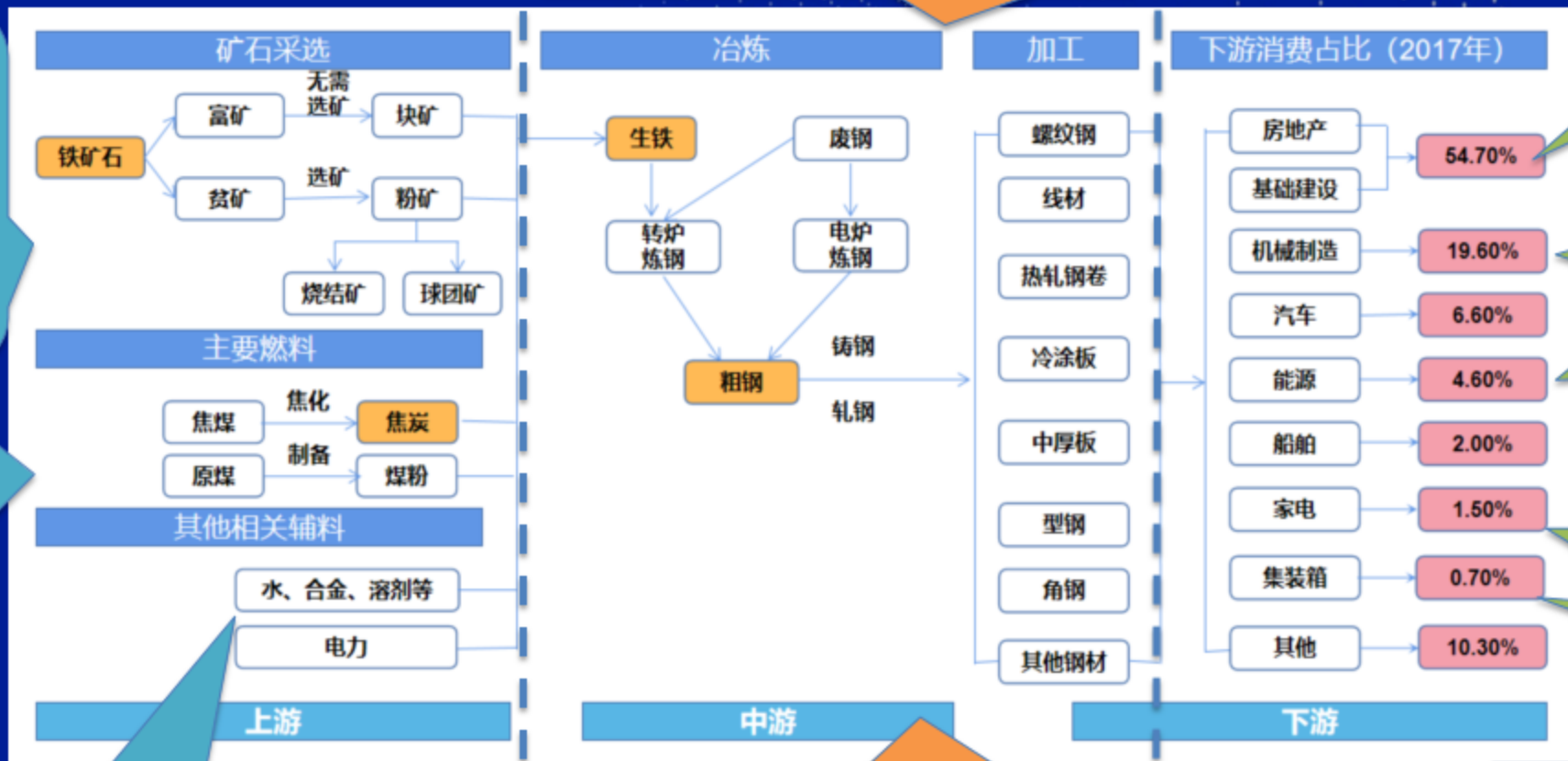
# ● 风险管理是企业一项重要管理活动

- 经济全球化，企业面临日益复杂的产业链环境，需要进行风险管理；
- **成功的企业：规避风险、转危为机，平稳发展；**
- 世界五百强企业，有近90%以上的企业应用衍生品工具进行风险管理；
- 利用衍生品工具进行风险管理已逐步成为企业重要的管理活动。



# ● 产业链体系庞杂，核心利润率较难管控

行业发展方向：绿色发展和智能制造



海外矿山寡头垄断，资源控制能力弱，价格易涨难跌。

疫情影响海外矿山供应不稳定

以煤定产政策的出台和实施

焦炭供应可能出现了一定程度的下降

疫情主导铁合金和溶剂波动，价格走势与疫情趋势负相关

废钢资源偏紧，短流程电炉钢放量不易，废钢进口政策调整再即，对矿石产生边际影响

房地产、基建需求占比较大

汽车行业需求峰值区已过

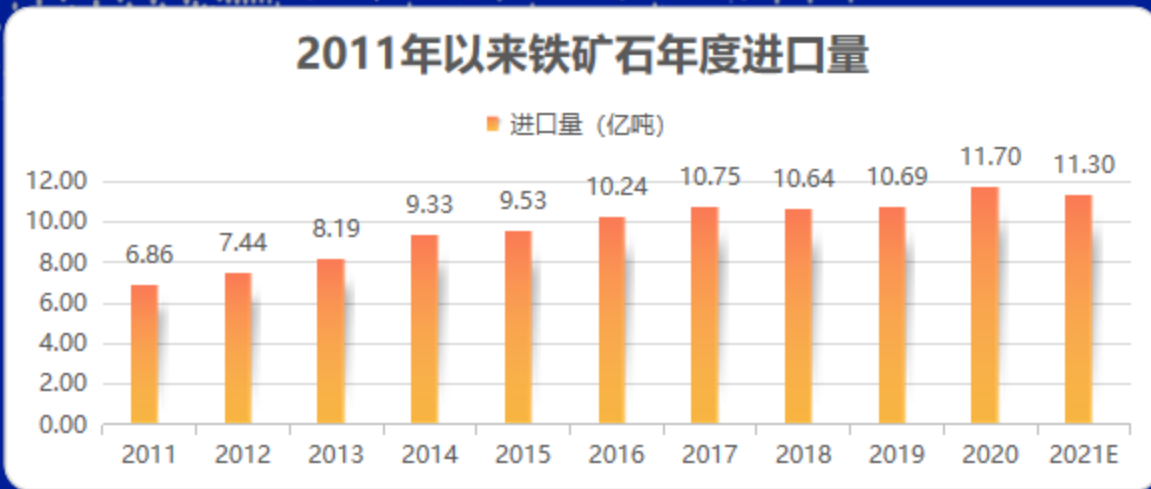
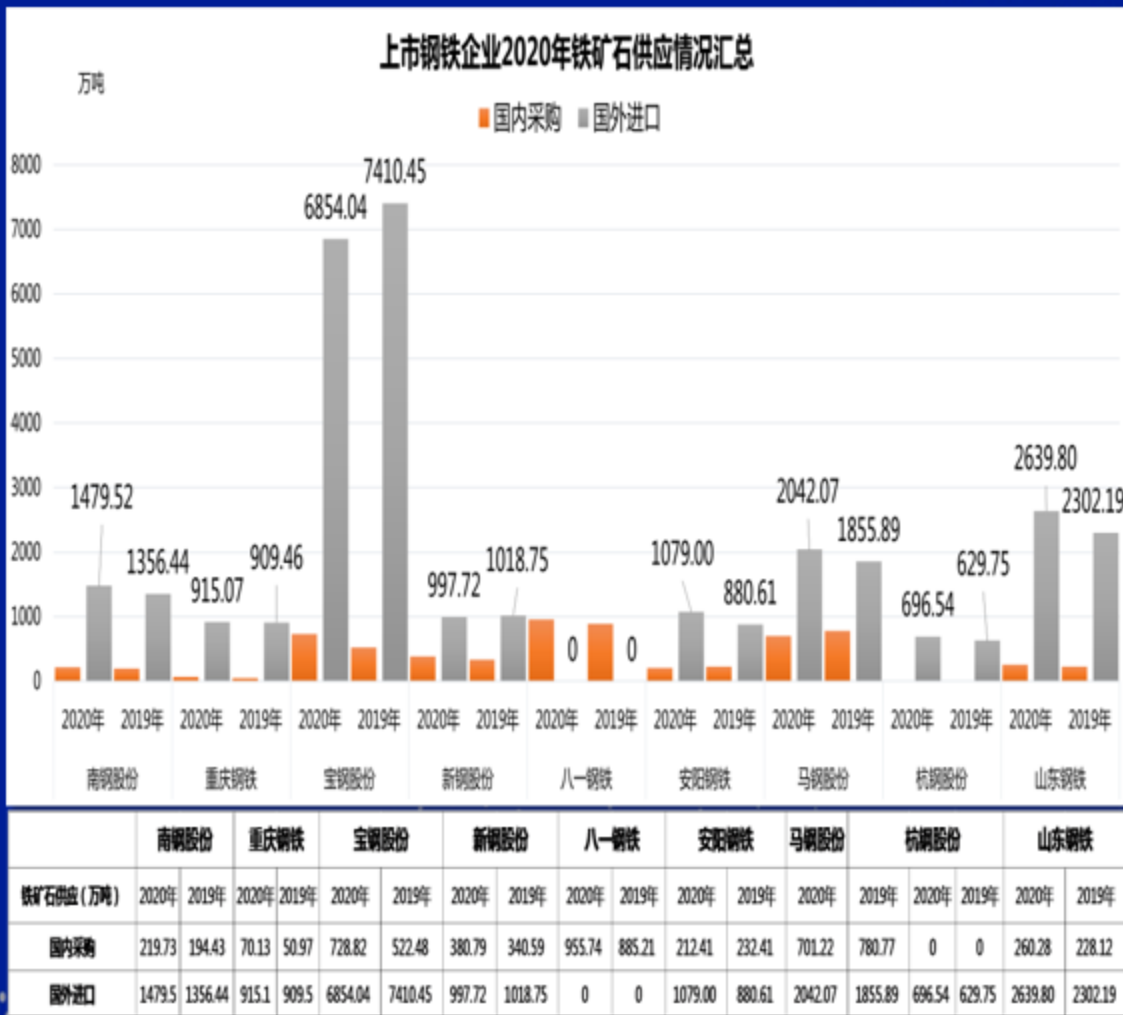
能源价格波动，新能源需求增长

回升迅速，尤其是电商平台

贸易摩擦影响大

成本推涨，产品价格波动不大，钢厂利润被压缩。

# ● 上游-国内钢铁企业过度依赖进口铁矿石供应



### 近年我国主要进口铁矿石来源地区变化

国家	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E
澳大利亚	58.8%	63.7%	62.5%	62.2%	63.9%	65.2%	62.5%	61.4%
巴西	18.3%	20.1%	21.0%	21.3%	22.0%	20.3%	19.9%	20.2%
印度	0.8%	0.2%	1.5%	1.5%	0.8%	1.3%	2.8%	3.1%
南非	4.7%	4.8%	4.4%	4.4%	4.0%	4.2%	4.5%	3.6%
其他	17.4%	11.2%	10.7%	10.5%	9.4%	9.0%	10.2%	11.7%

资料来源：海关数据（2021年数据截至9月份）

# ● 中游-越来越高的行业绿色发展要求

- 2020年9月22日联合国大会一般性辩论上，习主席宣布：中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。
- **绿色发展。**绿色发展是以效率、和谐、持续为目标的经济增长和社会发展方式。
- **生产成本不断抬升：**同时也意味着越来越高的绿色发展成本。

## 环保提升

全流程全方位执行超低排放；超低排放方案确保重点项目高质量完成；超低排放必须重视全过程高水平实施；依据政策要求实施全方位的“超低排放”环保诊断。



## 电炉钢发展

注重节能、高效、智能技术的应用，提高生产效率、挖掘节能潜力，通过智能化发展实现高效精准。科学规划电炉发展，着力降低生产成本，提高废钢资源保障能力



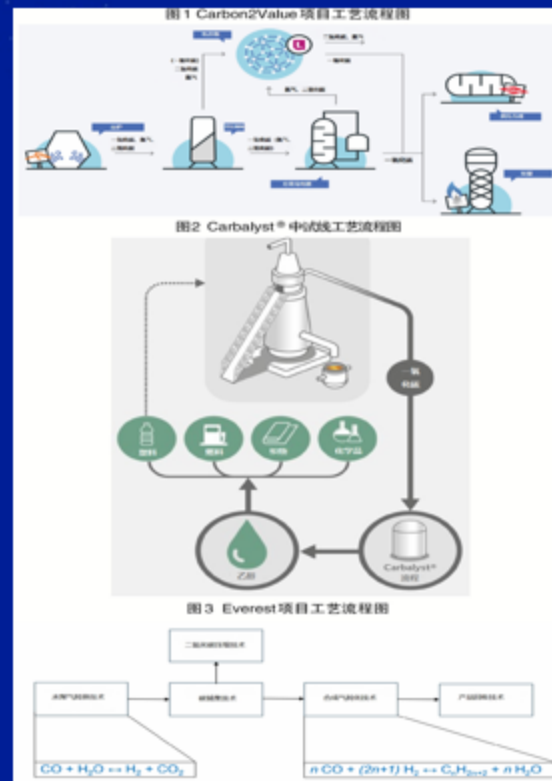
## 节能低碳

实施精益化、绿色化、智能化、标准化管理，构建完善的市场化节能低碳机制，着力夯实更有效的节能低碳转型支撑体系，构建钢铁C+4E低碳发展评价体系。



## 绿色产品发展

按照产品全生命周期绿色管理理念，遵循能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化原则，未来将以无害化、节能化、环保化、低能耗、高可靠、长寿命、易回收为发展趋势。

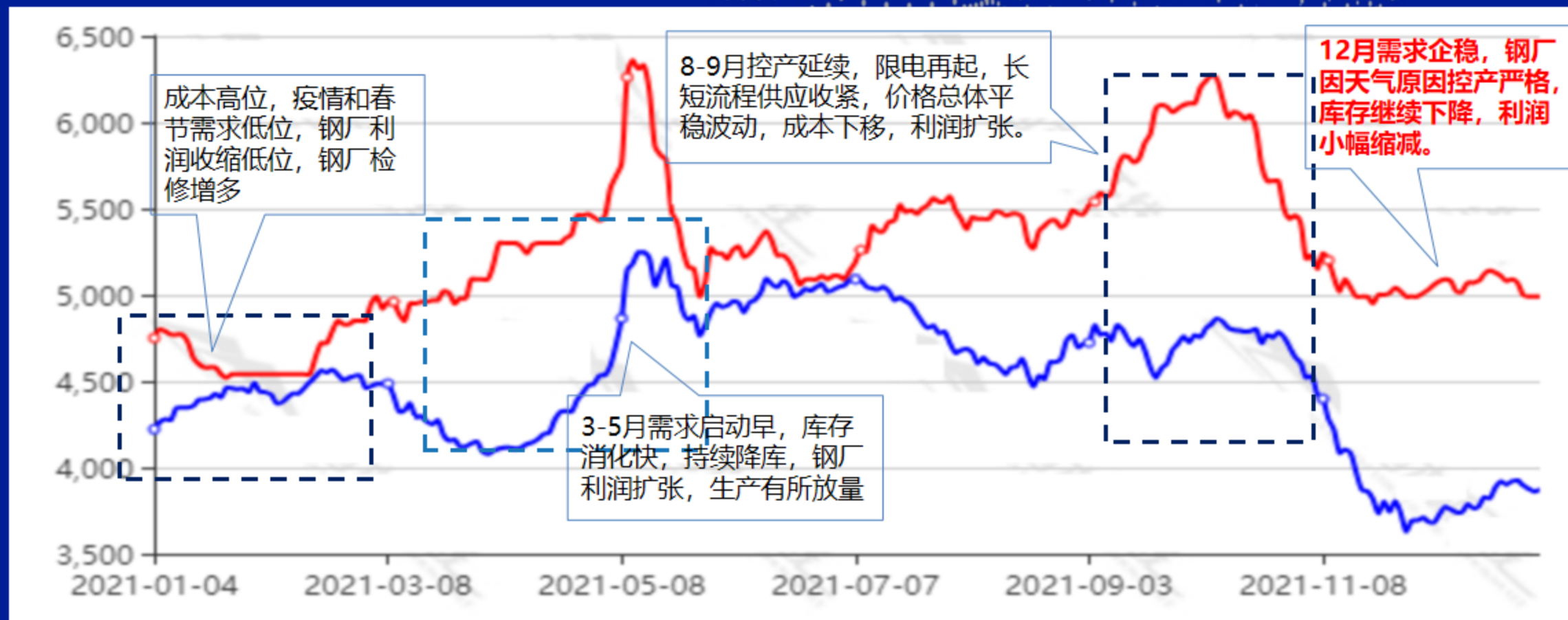


# ● 下游-创新及高质量发展推动钢材需求高端化

- 到2035年，我国将跻身创新型国家前列，发展驱动力实现根本性转换，经济社会发展水平和国际竞争力显著提升。战略性新兴产业主体进入全球价值链的中高端。
- 高性能、高技术、高品质的高端钢材将成未来主攻方向。



## ● 市场价格波动大，钢厂成本利润难控



- **钢厂成本和利润大波动。**年初在铁矿石、焦炭价格上涨推动下，钢厂成本总体偏高，利润波动较大。二季度因供需错配，钢价上涨幅度远大于成本涨幅，钢厂利润一度扩张至1500元/吨以上。下半年在双碳及能耗双控政策影响下，成本下降幅度远大于钢价调整，钢厂利润再度扩张，年终岁末钢价上涨小于原料成本上涨，；利润被压缩。

# ● 贸易商大宗商品业务占比高

## 2020年主营大宗业务占比总收入情况 (总收入: 亿元)

<b>苏美达</b>	<b>985.90</b>	<b>五矿发展</b>	<b>673.22</b>	<b>厦门国贸</b>	<b>3,510.89</b>	<b>物产中大</b>	<b>4039.66</b>
供应链	74.86%	钢筋	52.46%	供应链管理业务	94.11%	供应链集成服务	94.23%
<b>大宗商品</b>	<b>61.72%</b>	铁矿石	23.26%	房地产	3.91%	金属材料	51.24%
机电设备	13.14%	铁合金	9.40%	金融服务业务	1.98%	化工	10.54%
大消费	13.50%	煤炭	2.52%			整车及后服务	9.19%
大环保	6.14%	焦炭	2.25%			煤炭	8.40%
其他业务	5.51%	其他业务	10.11%			其他业务	5.77%
<b>淮河能源</b>	<b>129.21</b>	<b>江苏国泰</b>	<b>301.38</b>	<b>远大控股</b>	<b>590.41</b>	<b>建发股份</b>	<b>4329.49</b>
物流贸易	54.89%	出口贸易	82.64%	液化类商品贸易	42.58%	冶金原材料	45.70%
发电	24.02%	国内贸易	11.02%	金属类商品贸易	21.43%	农林产品	21.97%
<b>煤炭行业</b>	<b>10.35%</b>	化工	6.02%	塑胶类商品贸易	12.30%	房地产开发	15.72%
铁路运输	6.35%	其他业务	0.31%	橡塑类商品贸易	8.00%	供应链运营业务	未公布
其他业务	4.40%			其他类商品贸易	15.51%	制造业	未公布
				其他业务	0.18%	其他业务	16.60%

# ● 贸易商大宗商品业务毛利微薄

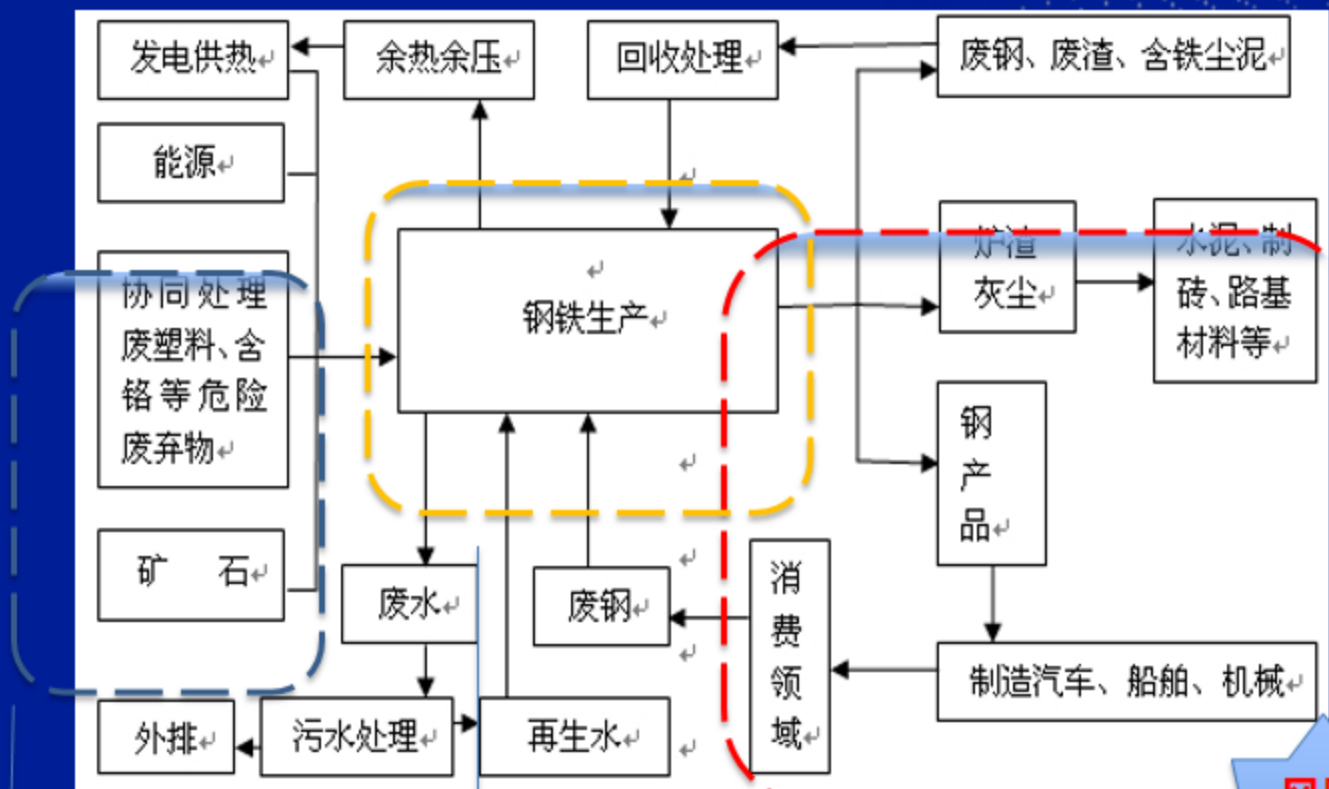
## 主营业务毛利率(%)情况

苏美达 (总毛利率)	5.54	物产中大 (总毛利率)	2.98	厦门国贸 (总毛利率)	1.92	五矿发展 (总毛利率)	2.66
供应链	1.71	供应链集成服务	2.46	供应链管理业务	0.83	钢筋	4.15
大宗商品	1.32	金属材料	1.80	房地产	24.90	铁合金	1.81
机电设备	3.53	化工	1.55	金融服务业务	8.29	煤炭	0.45
大消费	20.37	整车及后服务	6.39			焦炭	1.43
大环保	14.94	煤炭	1.92			其他业务	3.99
其他业务	20.17	高端实业	13.63				
		金融	4.78				
		其他业务	25.96				
淮河能源 (总毛利率)	8.28	江苏国泰 (总毛利率)	15.36				
物流贸易	0.98	出口贸易	15.81				
发电	4.54	国内贸易	2.61				
煤炭行业	18.83	化工	32.14				
铁路运输	49.95	其他主营业务	29.47				
其他业务	34.83						

- 钢贸企业营收规模大，毛利水平低，债务负担重。
- 实际运营当中钢贸企业面临采购销售两端风险，因此应用衍生品工具进行风险管理积极，海外全球跨国运营商更是风险厌恶者，衍生品工具应用从汇率保值到商品保值较为普遍。
- 由于对于金融衍生工具（期权、套保、掉期等）的广泛应用，有效的对冲掉了部分高成本带来的风险；



# ● 黑色产业链风险管理目标



## 产业链风险事件

- 2017年的石墨电极
- 2018年的钒氮合金
- 2019年的巴西矿难
- 2020年的新冠病毒
- 2021年的能源危机

控制成本端向上增长  
控制销售端向下缩减

**利润**

风险管理核心

采购环节

生产环节

销售环节



# 02

PART

## 套期保值理论及实际应用



## ● 套期保值

- **套期保值**：同时在期货市场和现货市场进行方向相反的对冲交易，以规避现货市场价格波动风险；
- **两个主要职能**：价格发现和风险防范；**两种基本类型**：即买入套期保值和卖出套期保值；
- **传统套期保值**：简单套期保值，在期货市场上采取与现货市场上方向相反的买卖行为；
- **现代套期保值**：在强调降低风险的同时，从基差的变动中获取额外的利润；



### 传统套期保值

期现交易简单机械，缺乏对基差变化的观察，套保效率偏低。

### 现代套期保值

对基差的投机，是一种期现市场的资产组合投资，基于市场投机者的价格风险补贴。

## ● 传统套期保值和现代套期保值的特点

- **传统套期保值：机械式套保。**不考虑行情趋势方向，不考虑择机、择时，甚至不考虑基差影响，只强调封闭敞口；套期工具不设止损，如果套期工具产生较大损失，则企业面临现金流的压力。**缺陷是企业敞口实际也存在动态变化。**
- **现代套期保值：相对灵活的套保，策略套保。**需要判断行情趋势方向，鼓励择机、择时，考虑基差的影响，对套期工具设置止损。行情一般不是平滑的单向趋势，而是具有振荡的特点；基差对套期效果有显著的影响；套期工具的过度损失应该受到控制。**缺陷是控制不好，易陷入过度追求期货收益的误区。**
- **传统套保期现对冲为零目标，现代套保追求衍生品正收益目标。**从套期会计准则的逻辑来推论，自然是评价期内实货敞口与与衍生品合并损益越接近于零效果越好，无论衍生品损益的正负。但是从企业风险管理的基本动机来推论，还是应该追求衍生品的正收益，甚至这个正收益越大越好，因为企业风险管理的基本动机，正是“利用衍生品的收益对冲实货业务的损失”。



# 套期保值两大基本功能

## 价格发现

- 期货市场信息来源相对全面;
- 期货价格能够反映市场预期供需;
- 连续不断反映供需和变化趋势;
- 现货交易的重要参考依据

## 逻辑

- 发现价格变动预期逻辑, 为现货市场应对应对做准备;



## 风险防范

- 用一个市场上生产的收益弥补另一个市场的亏损, 从而锁定生产利润和生产成本;
- 把现货市场上的价格波动风险转移给寻求风险利润的投机者。

## 策略

- 现货、期货、期权等策略应对市场预期波动风险;

## ● 企业套期保值应用的痛点



**痛点一：不识庐山真面目，只缘身在此山中。**企业身处风险只中而不自知，不知道自己是谁，现在面临哪些风险，将来会有哪些风险。



**痛点二：企业虽然知道面临哪些风险，但是却不知道如何去对冲。**风控合规、品种选择，期现测算一无所知。



**痛点三：企业知道风险能对冲，但是对是否对冲、花多少成本对冲、对冲亏钱怎么办等感到纠结。**企业对于套期保值存在些理解误区。



**痛点四：想精细化做套保，但需要时间和经验积累，专业性太强，太难懂了，期现怎么比较评价等等。**

**痛点和难点**



## ● 企业套期保值应用的误区

### 误区一

#### 做套期保值就可以对冲现货风险

实际套保存在基差风险，企业需要利用经验和专业团队来取得相对理想的套期保值效果。

### 误区二

#### 期货市场上亏损等于套期保值失败

保值目的不是为了盈利，是为了回避现货市场价格波动风险，稳定生产运营。

### 误区三

#### 与合约相对应的品种才能进行套期保值

可以选择与该种现货商品价格走势趋同的相关商品的期货合约进行套期保值。

### 误区四

#### 在期货市场上建仓就是套期保值

需要进行风险敞口确定，并依据现货确定套期保值头寸的大小、品种和管理周期。

### 误区五

#### 凭感觉进行套期保值

企业需要专业团队进行期现市场产业链供需、基差及政策面分析，而不是简单凭感觉进行保值。

## ● 企业套期保值应用面临的现状

前端缺乏专业的业务  
和研究团队

A

中端缺乏制度体系流  
程建设

B

后端缺乏必要合理的  
评价绩效考核

C

- **内需层面：**近年国内经济高速发展，就国内企业层面看，越来越多的企业产业链布局全球化，多元化，尤其是制造业企业。国内经济转型和科技创新发展，也衍生出对外汇、小金属、贵金属期货、航运运价、天气变化等风险管理客观需求。
- **外需层面：**随着人民币国际化，海外投资人及金融机构对亚洲及中国市场兴趣越来越浓，也是顺势推广的机遇。有些海外金融机构或许更喜欢做指数现货交易。

# ● 中美企业套期保值应用对比

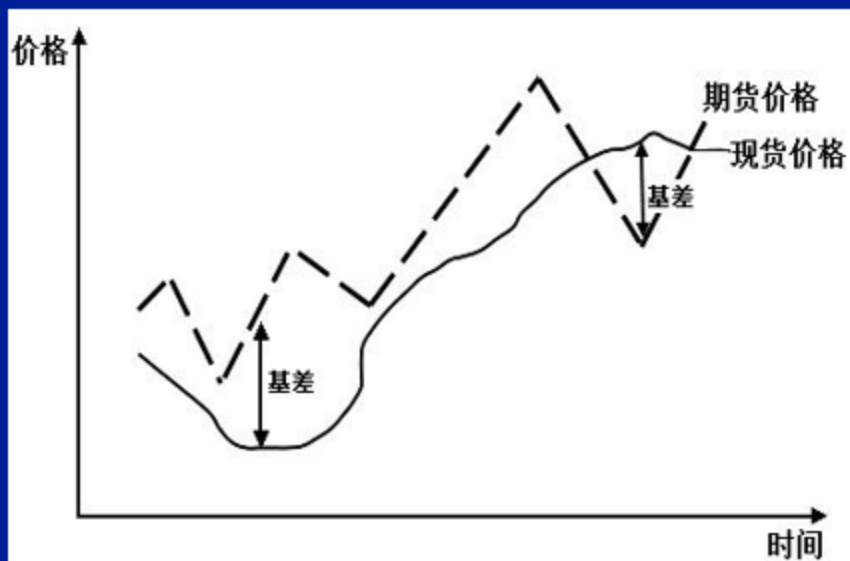
- **国内产业机构参与期货套期保值比重不高。**传统的定价模式难以准确反映供需新变化。大多数企业还是采取传统现货贸易定价机制采购原材料，一是“基准价+浮动价”，二是长期合同协议定价。
- **套保参与度差距较大。国内上市公司缺乏公司治理要求：**国内多数上市公司董事会里缺乏了解期货套保知识的人士，因此根本没意识要求企业设立专门的期货套保部门；**美国几乎所有上市公司董事会都会要求管理层必须建立全面的期货套保制度。**

原燃料采购定价模式	
铁矿石	主流长协：按载期月普氏指数月均价结算； 港口现货：零采滚动采购，逐单定价，普氏指数点价； 国产矿：采用普氏指数定价模式，上一旬的普氏指数平均值来定当旬的价格。
焦煤、焦炭	定点定矿按计划采购，市场定价；少部分评审采购，逐单定价。
钢材销售定价模式	
板材	月度滚动接单，逐单定价；交货期长订单锁量锁价，收预付款。
棒材	旬开单，旬结算；部分品种材月度滚动接单，逐单定价。



# ● 基差是套期保值能否成功的基础!

**基差：是商品现货价格与期货合约的价差；**  
**为了防止基异常变化给套期保值带来超过预期的高额亏损，企业必须建立起合理的套期保值风险评估、监控和管理制度。**



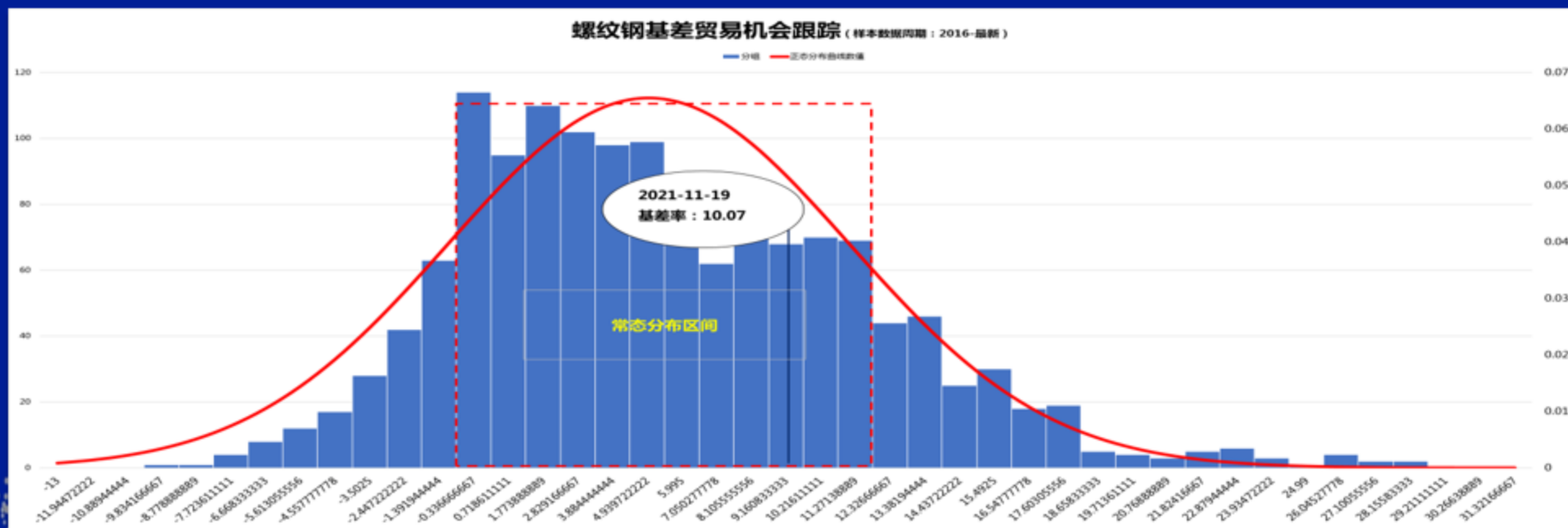
基差变化 (卖出套保)		期货价格 (卖出)					
		上涨	套保效果	不变	套保效果	下跌	套保效果
现货价格	上涨	现货涨多	😊	现货涨多	😊	现货涨多	😞😞
		期货涨少		期货平		期货跌多	
		现货涨少	期货涨多	现货涨少	期货平	现货涨少	期货跌多
	不变	现货平	😞	现货平	不变	现货平	😊
		期货涨		期货平		期货跌	
	下跌	现货跌少	😞😞	现货跌少	😞	现货跌少	😊
期货涨多		期货平		期货跌多			
现货跌多		期货涨多	现货跌多	期货平	现货跌多	期货跌少	

基差变化 (买入套保)		期货价格 (买入)					
		上涨	套保效果	不变	套保效果	下跌	套保效果
现货价格	上涨	现货涨多	😞	现货涨多	😞	现货涨多	😞😞
		期货涨少		期货平		期货跌多	
		现货涨少	期货涨多	现货涨少	期货平	现货涨少	期货跌少
	不变	现货平	😊	现货平	不变	现货平	😞
		期货涨		期货平		期货跌	
	下跌	现货跌少	😊😊	现货跌少	😊	现货跌少	😞
期货涨多		期货平		期货跌多			
现货跌多		期货涨多	现货跌多	期货平	现货跌多	期货跌少	

# ● 企业需要建立基差风险管理体系和模型

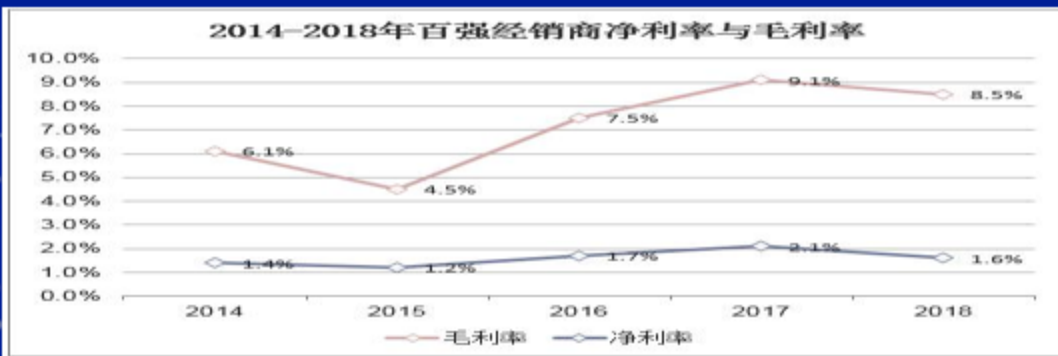
## 套期保值的基差风险管理：

- 成功的套期保值风险管理有两个基本规则：一是必须清楚知道面临的风险是什么及风险的大小，二是确保所有可能的结果事先已被预期到。
- 建立严格的套保执行计划，以规避或寻找异常基差变化的小概率事件风险。基差策略是基于历史基差模型，通过历史模型，确定正常的基差幅度区间；基差突破历史基差模型区间，表明市场出现异常，择机建仓或平仓。
- 选择有利的套期保值时机与确定合适的套期保值比例，建立合理的套期保值基差风险评估和监控制度。



# ● 套期保值对企业而言是利润保障工具

- **对企业而言是利润保障工具。** 签订原料采购合同，通过期货卖出相关成品锁定利润。
- **库存管理。** 当原料价格合理需要增加库存时，可以通过期货代替现货进库存，降低现货管理成本，保证企业现金流。
- **仓单融资。** 当现货企业需要融资时，通过质押保值的期货仓单，可以获得银行或相关机构较高的融资比例。
- **增加企业采购或销售渠道。** 在某些特定情况下，期货市场可以是企业采购或销售另外一个渠道，等到商品进入交割环节，实现商品物权的真正的转移，是现货采购或销售的适当补充。
- **应用数据化思维的一套企业动态风险监控系統，增强企业竞争力。** 企业开展了套期保值操作之后，由于成本的降低，可以给出相对有竞争力的价格给到客户，降低产品销售价格当然也提升企业的竞争力。
- **对利润率较低的贸易企业和加工企业，没有套保对冲，难有未来！**



# 国内大宗商品衍生品服务在快速发展



- 欧美期货市场发展起步早, 至今发展较为成熟, 我国与其仍有差距。
- 但国内经济金融领域市场化、工业化进程的加快为衍生品市场的发展创造了机遇。
- 随着监管体制及法规制度的完善, 国内衍生品市场未来将有更大的发展空间, 在国际大宗商品市场也将获得更大的定价权。

## ● 产业企业衍生品市场参与度在不断提升

- 2020年，新冠肺炎疫情给不同行业带来了不同程度的影响，困境中越来越多的企业也认识到衍生品的重要性。
- 据东方财富Choice数据，去年全年上市公司参与套期保值的数量和规模大幅提升，近500家上市公司发布了750份套期保值公告，较2019年大幅增长；**在近10年间，超过800家上市公司不同程度的参与了套期保值业务。**
- 在去年参与套期保值的近500家上市公司中，有123家为首次发布套期保值公告。从行业分布看，电子、化工、电气设备、机械设备、有色金属等5个行业的公司数量最多。
- 在近10年间，有845家公司发布过相关公告，其中大型企业704家，中小型企业141家；
- 黑色产业企业相对较早参与衍生品套期保值交易。铁矿石的期现价格相关性长期维持在0.95以上，套保效率超过85%。煤焦矿期货已经成为很多现货企业必不可少的风险管理工具。

股票简称	套期保值品种	保证金额度 (单位:元)
恒力石化	原油、PTA、苯乙烯、乙二醇、聚丙烯等	90亿
宁德时代	镍、铝、铜等	60亿
荣盛石化	原油、石脑油、燃料油、PX、PTA、乙二醇、聚酯等	30亿
美的集团	铜、铝、钢材、塑料、苯乙烯等	25亿
云南铜业	铜、黄金、白银等	25亿
云天化	甲醇、动力煤、焦炭、大豆、豆粕、油脂油料、橡胶、玉米、尿素	16.12亿
华孚时尚	棉花、棉纱	15亿
恒逸石化	原油、PX、乙二醇、PTA、聚酯、成品油等	15亿
格力电器	铜、铝	12亿



# ● 上市公司套保案例

**A公司：2020年10月12日，公司期货平仓累计亏损10776.677万元，占公司年度经审计净利润的66.07%。**

**主营业务：**主要是汽车零部件出口企业，其主导产品汽车刹车片，主要用于轿车、部分商用车。

**期货操作：**在2020年5月—2021年5月期间，热卷期货价格从3200元/吨，大幅上涨到6700元/吨。

**点评：**方向性的错误。产业链角度，公司应该担心钢材价格上涨，对热卷或螺纹进行买入保值，而非卖出保值。



**B公司：公司公告：“截至2021年10月11日期货结算，投入期货账户累计资金15310万元，期货账户累计亏损（含浮动亏损）6934.15万元。”**

**主营业务：**主营是个人卫生用品，婴儿、成人两项产品收入占比超过88%。作为生产型企业，该公司进行期货套保原本是应该围绕化纤或者纸浆期货进行，实际公司全部持仓都在焦煤、焦炭两个品种上。

**点评：**公司进行与生产经营无关的期货品种操作，投机心态太浓，低估了市场的波动性。



# ● 企业套期保值需要选择合适的对冲取向

企业在流通市场需求定位不同，风险对冲取向不同

生产方（钢厂）

原燃料：买入套期套保

库 存：卖出套期保值

贸易方（贸易商）

库存结算前：买入套期保值

库存结算后：卖出套期保值

需求方（直供客户）

锁定价格：可不用套期保值

浮动价格：不需要套期保值

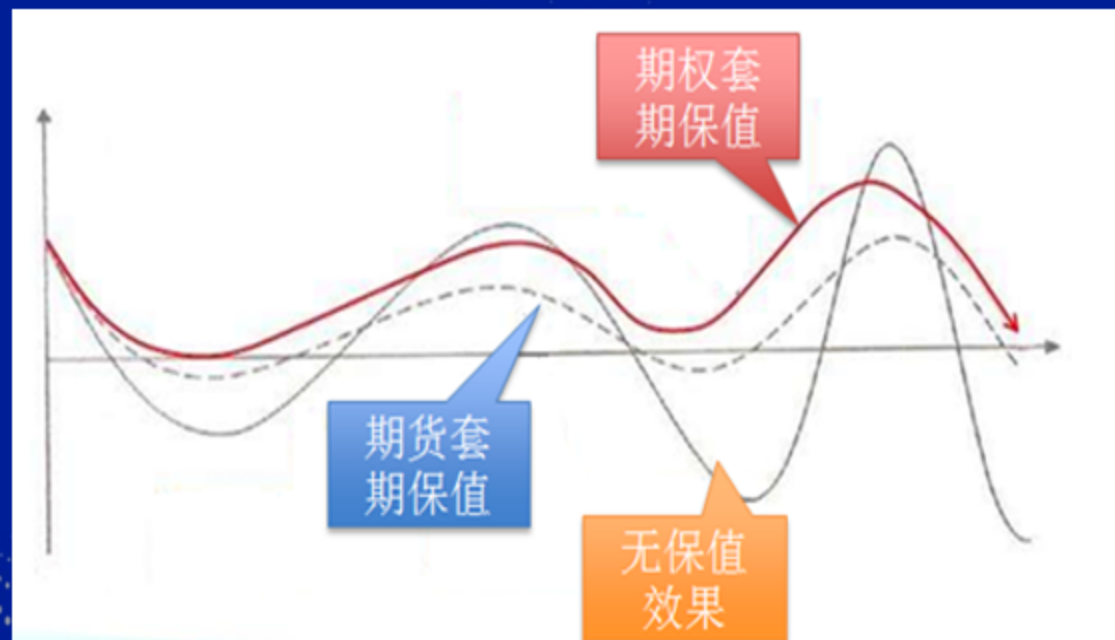
结算后的敞口库存：需要卖出套期保值

# ● 期现市场对冲模式-锁单与库存管理

## 模式一：现货贸易+期货对冲

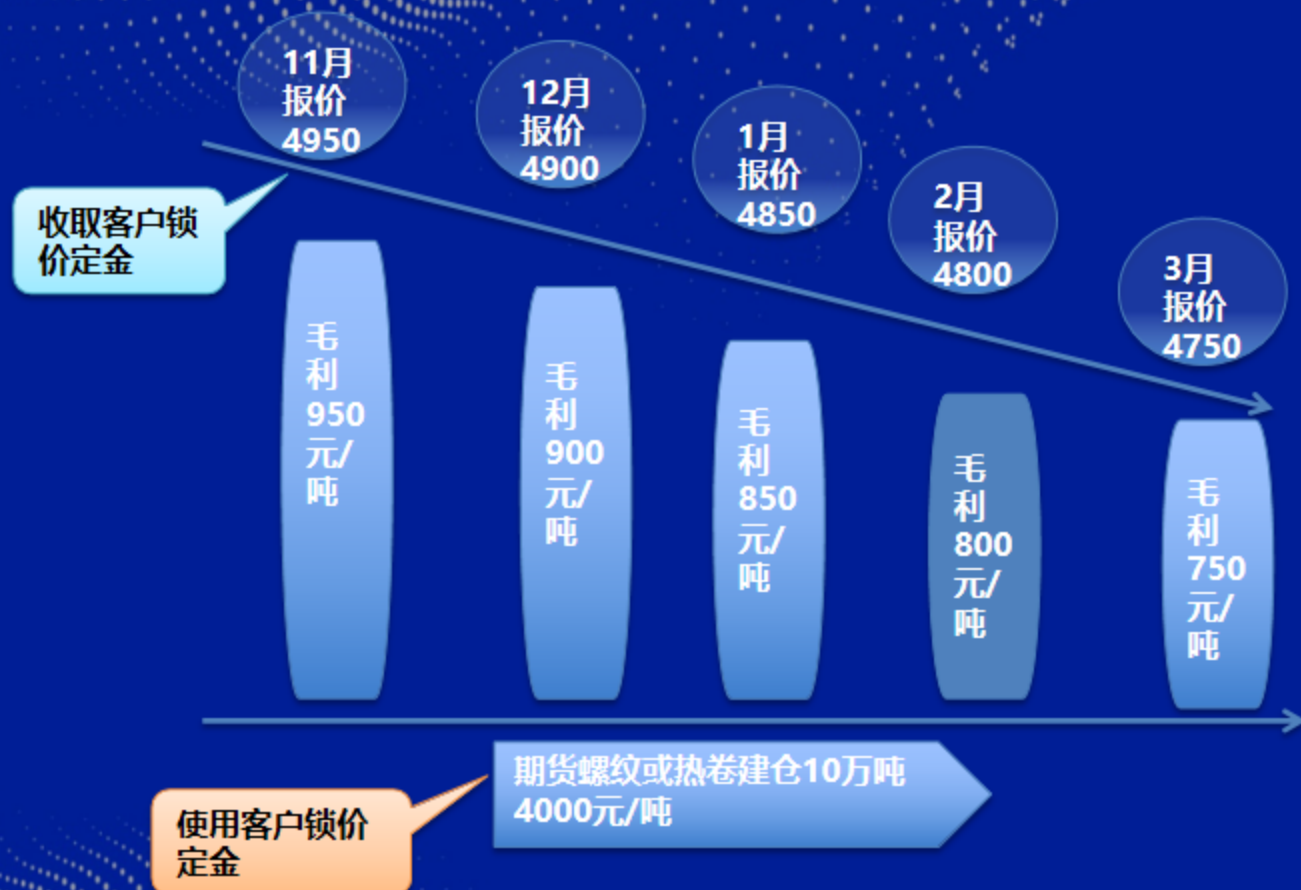


$$\text{期货盈亏} + \text{现货盈亏} = \text{总盈亏} \rightarrow 0$$



## ● 卖远期锁价现货，基差套利操作案例

- 基差扩大下的期现价差利润管理
- 期现基差贸易，利用期货+升贴水结构进行远期成本、预售管理；
- 是一个规避价格剧烈波动和未来收益不确定性的手段；
- 适合贸易商做远端期现套保或套利业务。
- 远期低价锁定下游客户，资金使用效率高；
- 风险点在钢厂或供应商采购价格不能高于远月一口报价。
- 近月报价成交多于远月报价成交，则基差有利的情况下，能够获得低风险套利。



# ● 期现市场对冲模式-期现市场与品种套利

## 模式二：期现套利业务



跨品种：热卷螺纹现货价差



截止至2021年11月03日，上海地区热卷铜螺纹钢的现货价差为120元/吨，较上一交易日上升230元/吨。



# 2020年4月海外进口坯料期现套保案例

## 海外坯料采购套保：

背景：海外疫情爆发，钢材、坯料及废钢价格暴跌。国内疫情管控良好，市场需求逐步好转。

- 进口海外坯料，6-7月到岸，一口价，±10%磅差；30%预付款。
- 到港后向下游掉坯轧材厂销售，销售周期较长。
- **期间担心价格下跌。**

2020年4月

2020年6-7月

**期货：**  
基差贴水，比例套保，500手  
2010合约卖出保值3550元/吨，50%

期货最新3730元/吨  
平仓亏损180元/吨

**现货：**  
和供应商锁价  
2020年6-7月，30%  
10000吨，3050元/吨  
±10%磅差，实际需套保量  
9000吨。  
唐山坯料3090元/吨

现货坯料最新3400元/吨，**盈利350元/吨**

期现对冲浮动损益：**+260元/吨**  
净盈利：**110元**

# 期现市场对冲模式-虚拟钢厂套利模式

## 模式三：虚拟钢厂套利

做空钢厂  
利润

卖出螺纹热卷

买入铁矿煤焦

买入螺纹热卷

做多钢厂  
利润

卖出铁矿煤焦



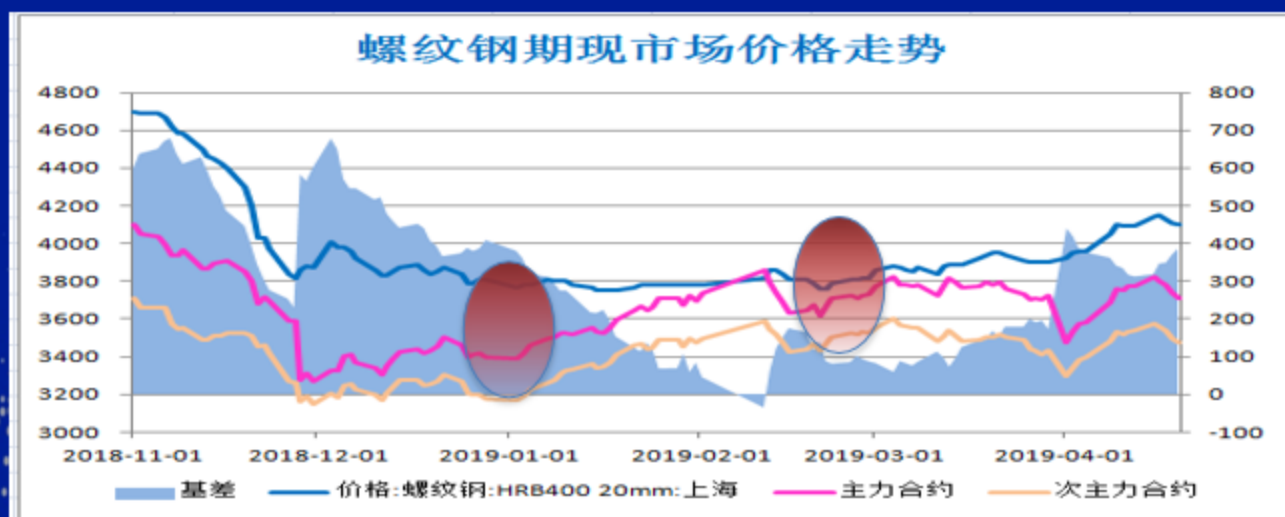
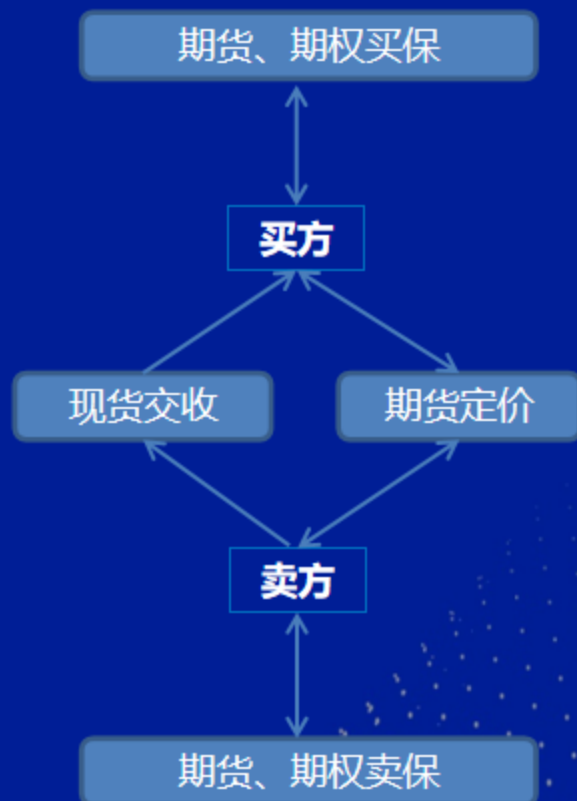
## ● 2021年10月管理钢厂利润的操作案例

品种	套保策略
<p><b>热卷虚拟钢厂套利2205合约</b></p>	<p>套保风险考虑:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、宏观面, 通胀升温、疫情逐步缓解, 美联储缩11月表预期增强, 国内12月逐步进入年末资金清算阶段;</li> <li>2、行业层面, 后期随着煤炭和电力供应缓解, 钢材供应紧张的状况有望在今年底及明年上半年有所缓解;</li> <li>3、成本端着, 随着控产松动, 钢厂供应的增长, 铁矿石价格有所回升, 煤焦或有调整, 但库存低位, 仍将维持相对强势。</li> <li>4、热卷下游汽车、家电需求在四季度及明年上半年仍将受到芯片短缺的困扰, 价格走势将继续弱于螺纹。</li> <li>5、热卷2205合约期货虚拟钢厂利润为1661元/吨, 9月底高点为1740元/吨, 钢厂利润有所收缩。11-12月期间逐步进入冬储阶段, 预计原料价格偏稳, 热卷价格或有所走弱, 钢厂利润预计或有300-500元/吨左右的收缩。</li> </ol> <p>保值策略:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、同步对热卷2205合约卖出, 对铁矿石、焦炭2205合约买入的套利操作, 品种操作比例 (1:1.60:0.5或1:1.6:0.3) ;</li> <li>2、操作价格: 热卷2205合约5500元以上, 铁矿石2205合约价格690元以下, 焦炭2205合约价格3180元以下;</li> <li>3、锁定虚拟钢厂利润在1650元/吨以上;</li> <li>3、风险管理周期为四季度至明年上半年。</li> </ol>



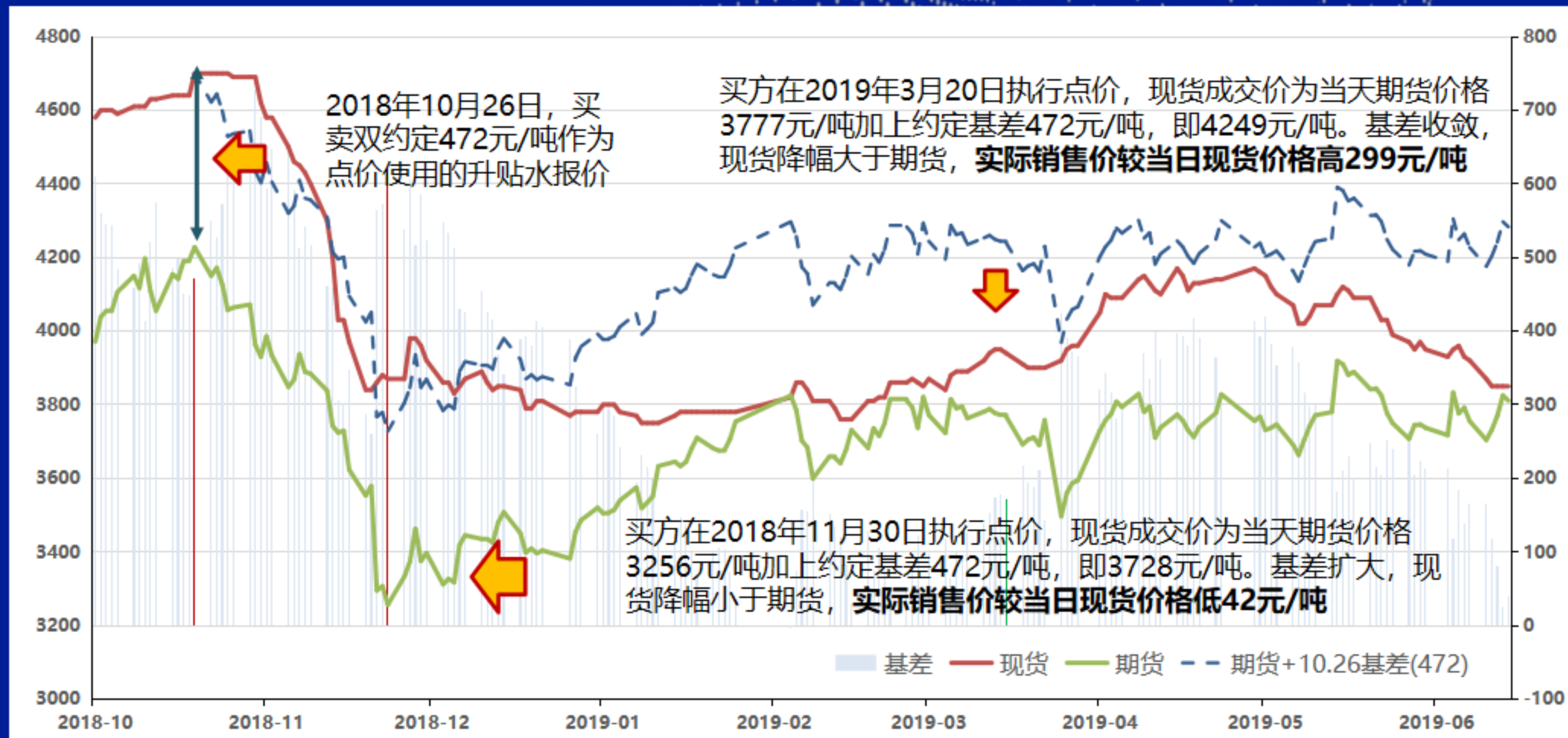
# 期现市场对冲模式-点价基差贸易

## 模式四：点价基差贸易

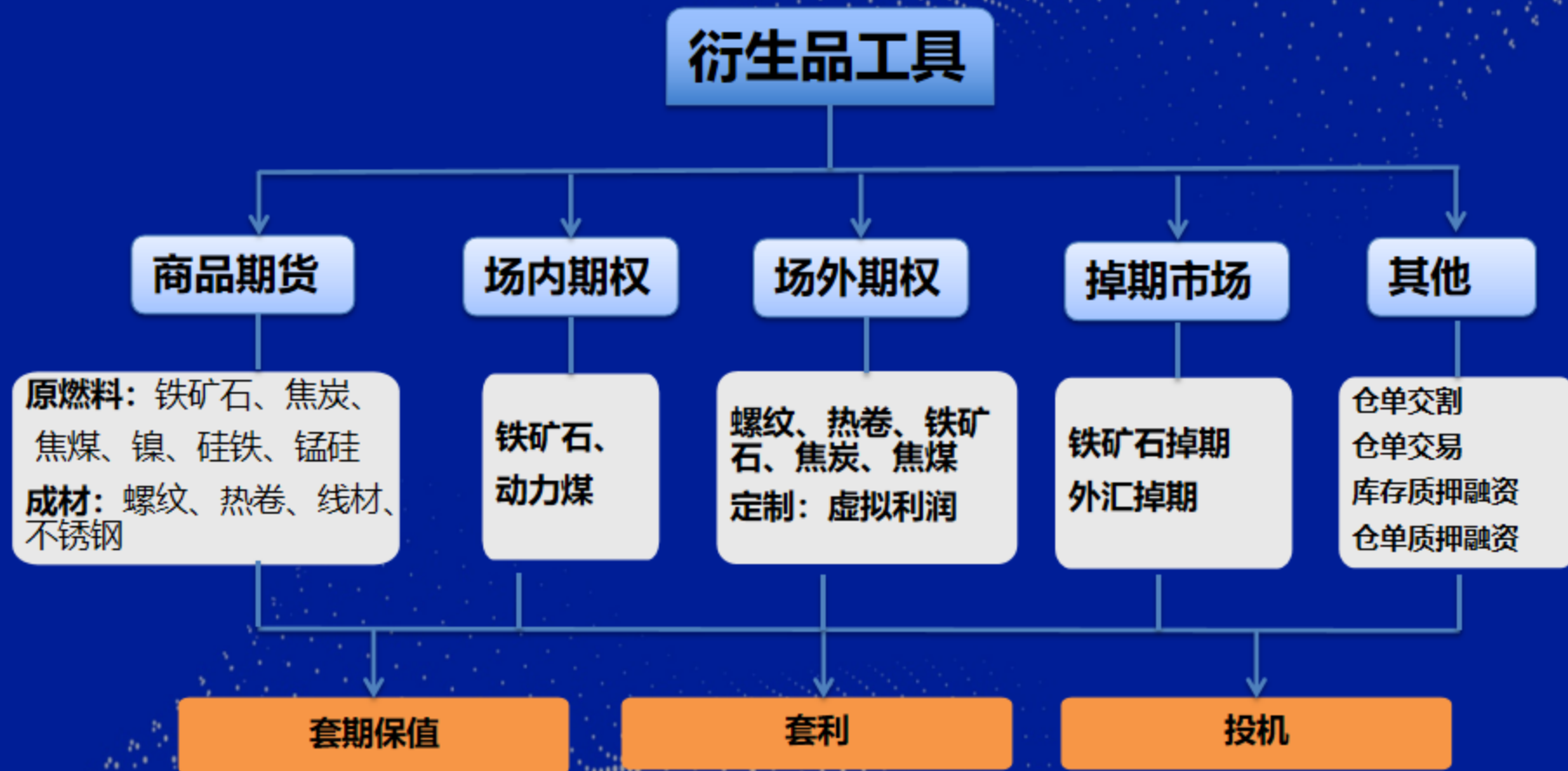


# ● 2018年钢材销售点价基差的操作案例

## 钢材销售，基差卖方

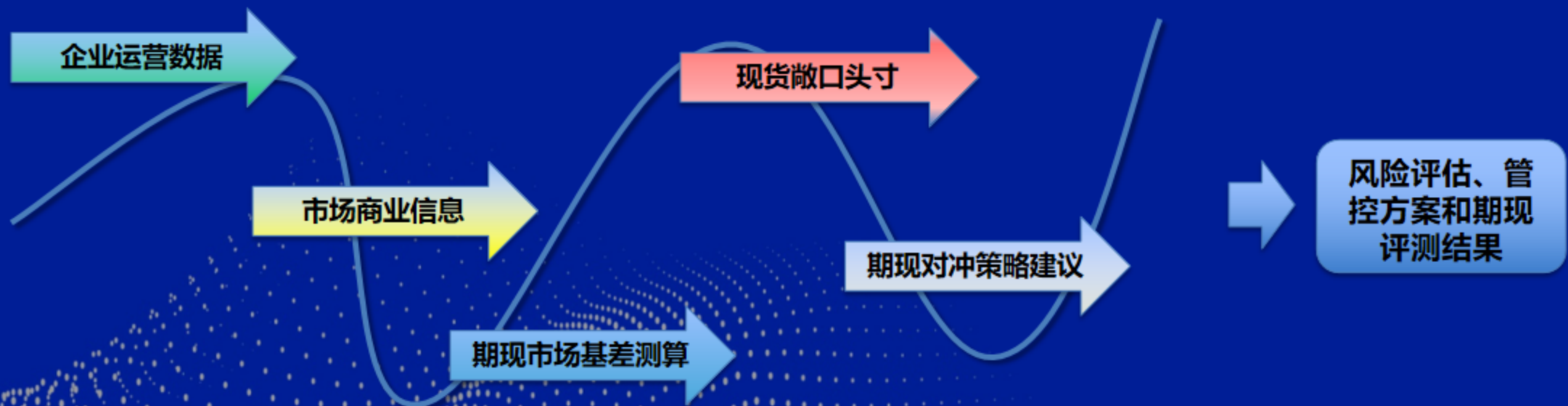


# ● 衍生品工具进行风险管理的模式



## ● 利用套保体系管理市场波动风险

- 建立以衍生品应用为核心的风险管理体系，用套保体系来对抗市场波动风险，而不是靠个人或领导意志。
- 企业在经营中遭遇到的风险，很多都是偶发性的。企业风险管理中的交易执行虽然需要在市场上择机而出，但不能完全依赖预测市场、这同样具有较大风险。
- 良好的保值策略可以适当稳定企业利润，但不是利润直接来源，企业要树立正确的保值理念，才能利用好期货工具实现做大做强。





黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

# 原材料采购管理

# ● 原料采购端的期现策略管理

## 钢厂角度：原料采购环节

### 市场预期

看涨 看跌

根据市场预期决定原燃料库存增减；  
 ➢ 看涨，增库存  
 ➢ 看跌，减库存

### 季节性

假期 物流

➢ 长假备货  
 ➢ 冬储备货谁

### 现货降本增益措施：

➢ 品种优化 高低品、矿焦  
 ➢ 配比优化 内矿和外矿  
 ➢ 库存优化

### 期货应对措施：（铁矿石、焦炭、焦煤、铁合金）

➢ 成本占比较大的品种重点考虑；  
 ➢ 政策面、行业面、基差角度考虑；  
 ➢ 盘面建立虚拟库存管理

铁矿石价格与基差





## ● 痛点一--传统原料库存管理模式的不足

### ➢ 库存必要性

获取规模经济效益，缓冲不确定性因素的影响；  
保证生产经营按预定的计划进行。

### ➢ 现货库存管理的不足

堆场和库存管理成本限制；资金规模和成本限制；  
旺季超库存和淡季消库存的矛盾

### ➢ 管理提升

**延伸至衍生品平台，构建远期虚拟库存  
降低库存管理成本和损耗**





# ● 原料采购端的期现策略管理





黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

# 产品生产管理

# ● 产品生产端的期现策略管理

## 钢厂角度：产品生产环节

利润导向

季节性

品种

库存

开工率

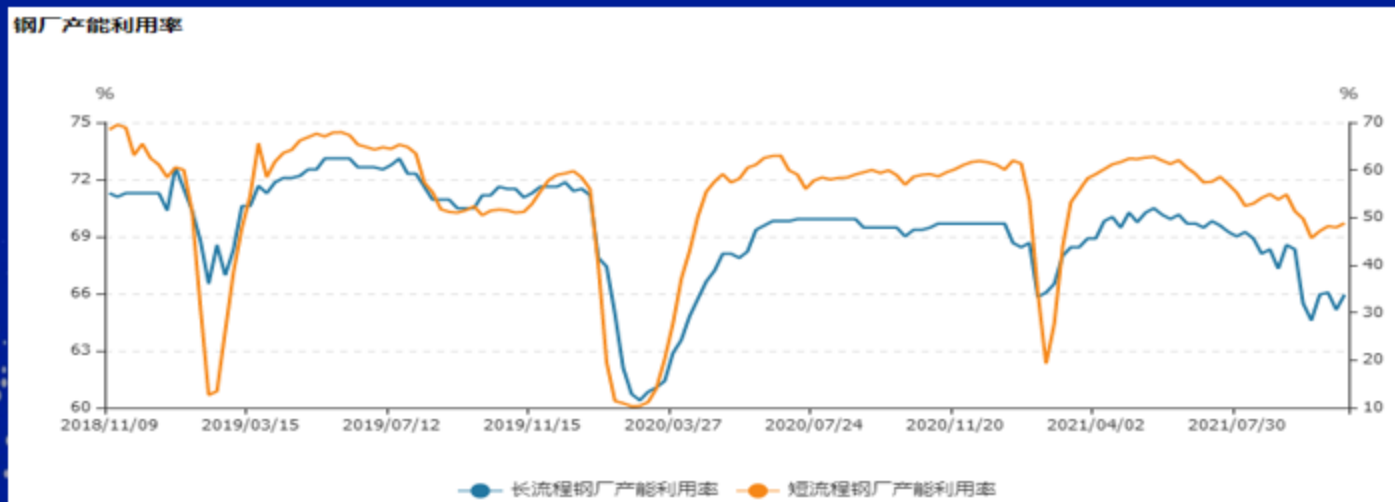
- 优选高利润品种
- 优选低库存品种
- 高利润对应 开工率
- 季节性检修、天气

### 重点关注因素：

- 厂内产成品库存高低
- 工厂资金松紧度
- 开工率高低 (利润率)

### 期货应对措施：(螺纹、热卷)

- 高利润扩张期间，考虑原料的买入保值；
- 库存增长，对比社会和区域库存，考虑对成材的卖出保值。



# ● 钢厂角度产品生产端的期现预期管理





黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

# 产品销售管理

# ● 产品销售端的期现策略管理

## 钢厂角度：钢材销售环节

市场导向

价格导向

资源供给

订单量

钢厂调价

- 内贸和外贸订单饱和度
- 钢厂指示性调价预期（头部钢厂）
- 下游资金松紧及库存
- 每日/周成交量跟踪

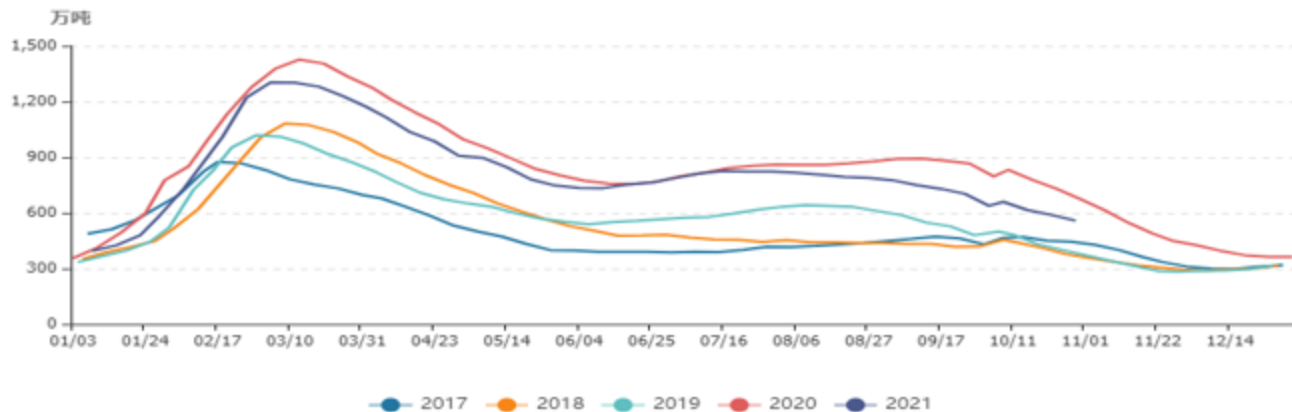
### 重点关注因素：

- 钢厂资源的供应多少
- 指导性钢厂的调价预估
- 社会库存和钢厂订单量及周期

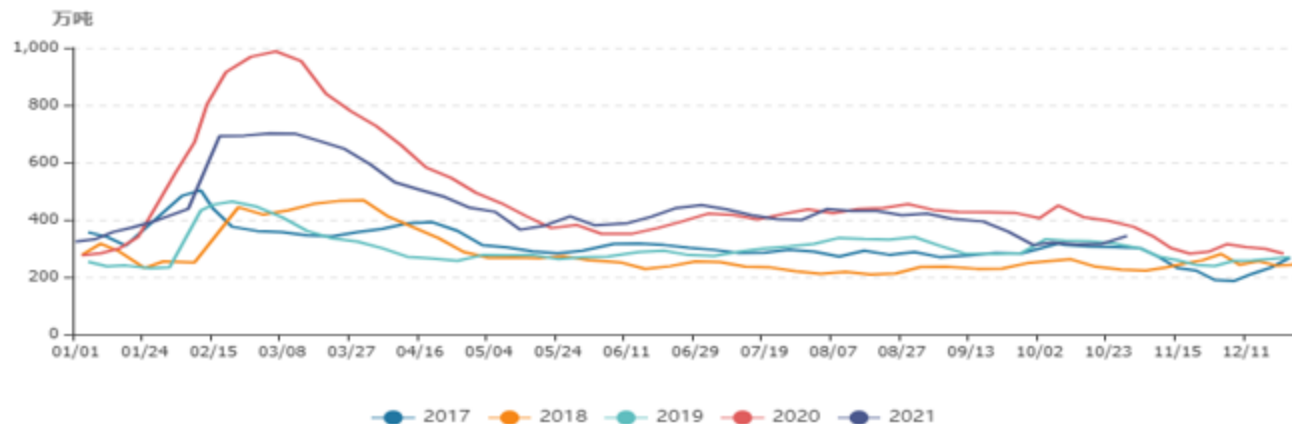
### 期货应对措施：（螺纹、热卷）

- 厂库对比社会 and 区域库存，考虑对成材的卖出保值。
- 考虑淡旺季的战略套保，重点卖出套保。
- 注意基差及绝对价格。

螺纹钢社会库存季节性分析



螺纹钢厂库库存季节性分析



## ● 产品销售端的期现策略管理

### ● 痛点一传统销售模式的弊端

#### ➢ 流通材

即期采购-加工-即期销售的模式，  
两端价格受市场左右，缺乏控制手段

流通材

不确定

采购

两端敞口

加工

不确定

销售

#### ➢ 常规订单

成本确定，但产品销售价格不确定

常规订单

确定

成本

单边敞口

订单

不确定

销售

#### ➢ 锁价长单

销售价格确定，但产品成本不确定

锁价订单

不确定

成本

单边敞口

订单

确定

销售



螺纹钢期货

钢厂角度：钢材销售环节

- 期货预期销售管理
- 月度滚动动态库存管理
- 订单管理及实物交割





# ● 产品销售端的期现策略管理

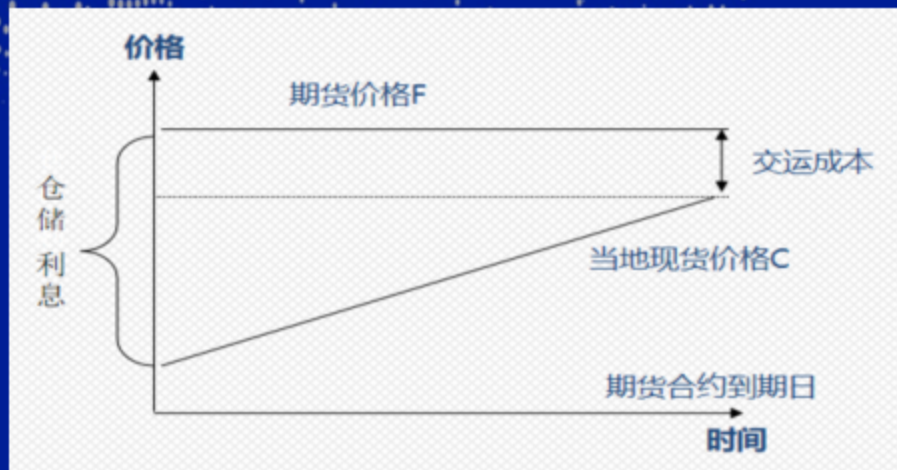
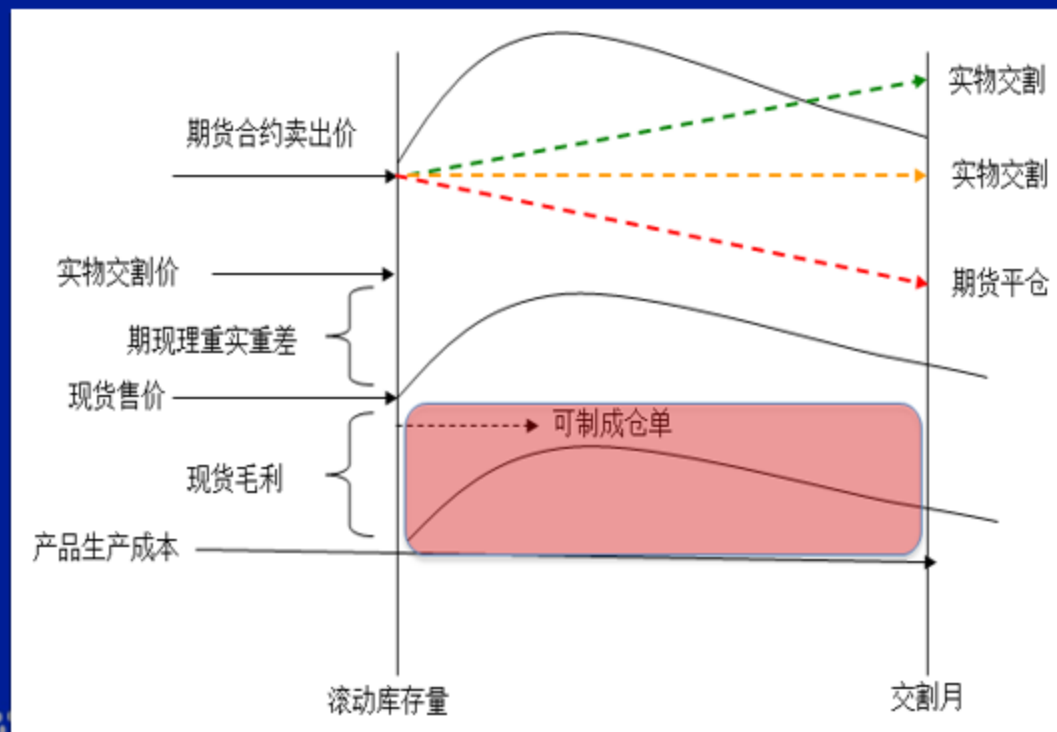
PP2205合约



# ● 产品销售端的期现策略管理

## ● 钢材敞口库存卖出套保

锁定毛利，防范跌价损失



### ● 操作要点:

➢ 基差是否有利，期货升水或小幅贴水

➢ 意义:

➢ 防止库存跌价损失

➢ 在生产成本确定的情况下，可以锁定利润

# ● 钢厂利润驱动----采购逻辑



- **钢厂正利润驱动**，开工率增加，对原料需求提升。看原料供应的速度和原料需求增速。
- **供大于求**，原料价格偏弱，钢厂则进入原料降库阶段（机动需求降低），以强化钢厂利润，保持充裕的现金流；
- **供小于求**，原料价格偏强，钢厂进入原料增库阶段（强化机动性需求）。

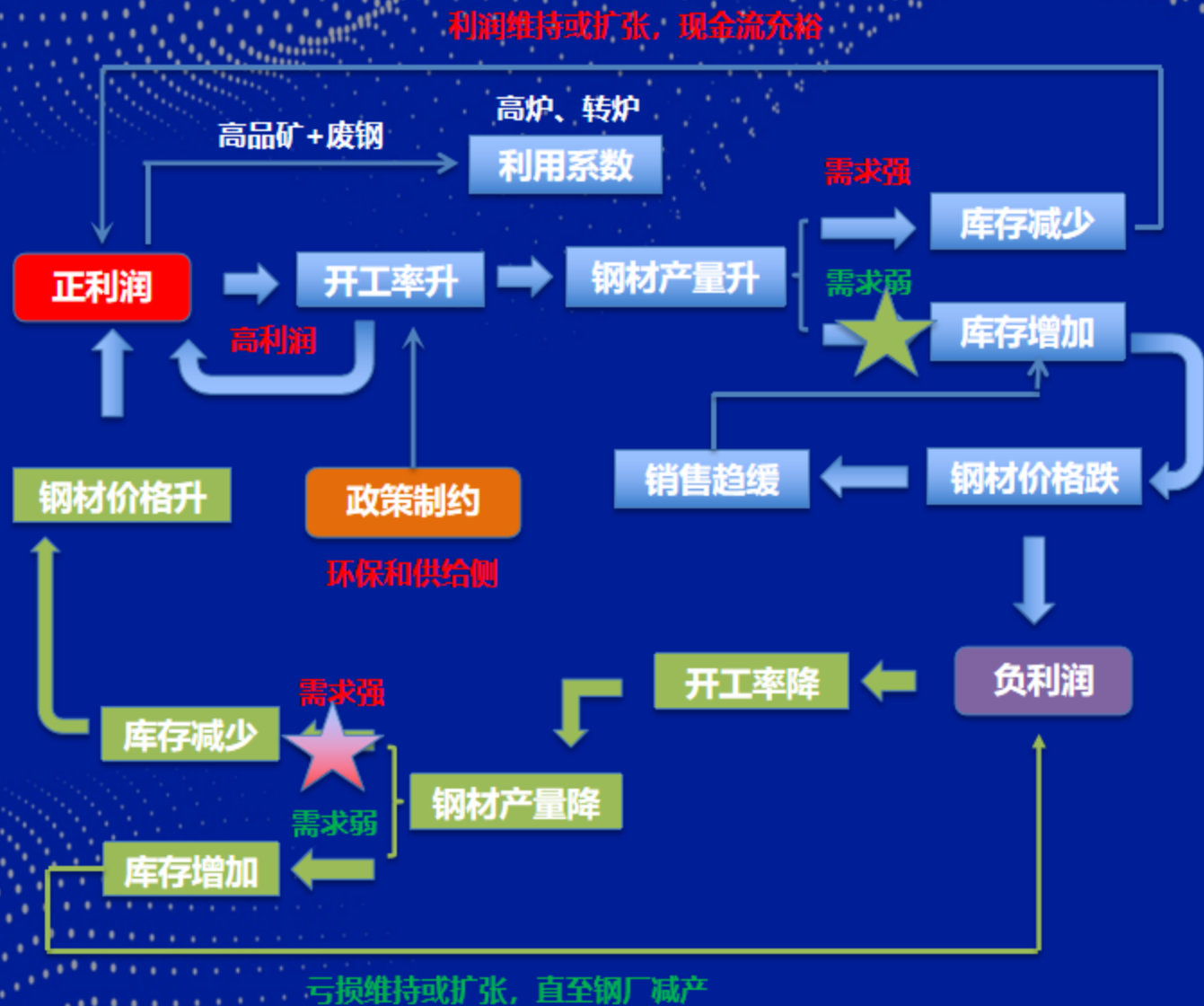
## ● 钢厂利润驱动----采购逻辑



- **钢厂负利润驱动**，开工率降低，进而对原料需求下降。看原料供应的速度和原料需求增速。
- **供大于求**，若原料供应速度大于原料需求增速，原料价格偏弱，钢厂则进入原料降库阶段，以强化钢厂利润；
- **供小于求**，若原料供应速度小于原料需求增速的话，原料价格偏强，进而吞噬钢厂利润，使钢厂现金流恶化。

# ● 钢厂利润驱动----生产逻辑

- **钢厂正利润状态**，开工率一般会维持比较高的水平，促使钢材产量提高，需要考虑游需求情况。
- 若需求好，库存会进一步减少，钢厂利润变丰厚，为增加产量，钢厂会主动提高产能利用系数（高炉转炉环节），于是会加大废钢和高品矿的用量。
- 若需求弱，钢厂厂内库存增加，钢厂挺价意愿会降低，现货价格就会下跌，钢厂会采取降价销售的策略（加快销售），下面看下游接受程度。
- 若下游接受能力低，钢厂销售缓慢，库存进一步累增，这是一个弱循环阶段，若继续演绎下去，钢厂会出现负利润。在钢价接近成本线的时候，或者亏损了200-300元的时候，钢厂产能利用率和开工率肯定会降下来，进而导致产量下降，从而影响原料的采购和消费。
- 若钢厂产量下降后，需求还是很弱，钢材库存还需要继续累积，这又进入弱循环阶段。
- 亏损是会维持甚至强化，直到减产力度足够，同时需求开始慢慢恢复的情况下，会发现库存又开始明显减少，这样才会支撑钢价，最终回到正利润的状态。

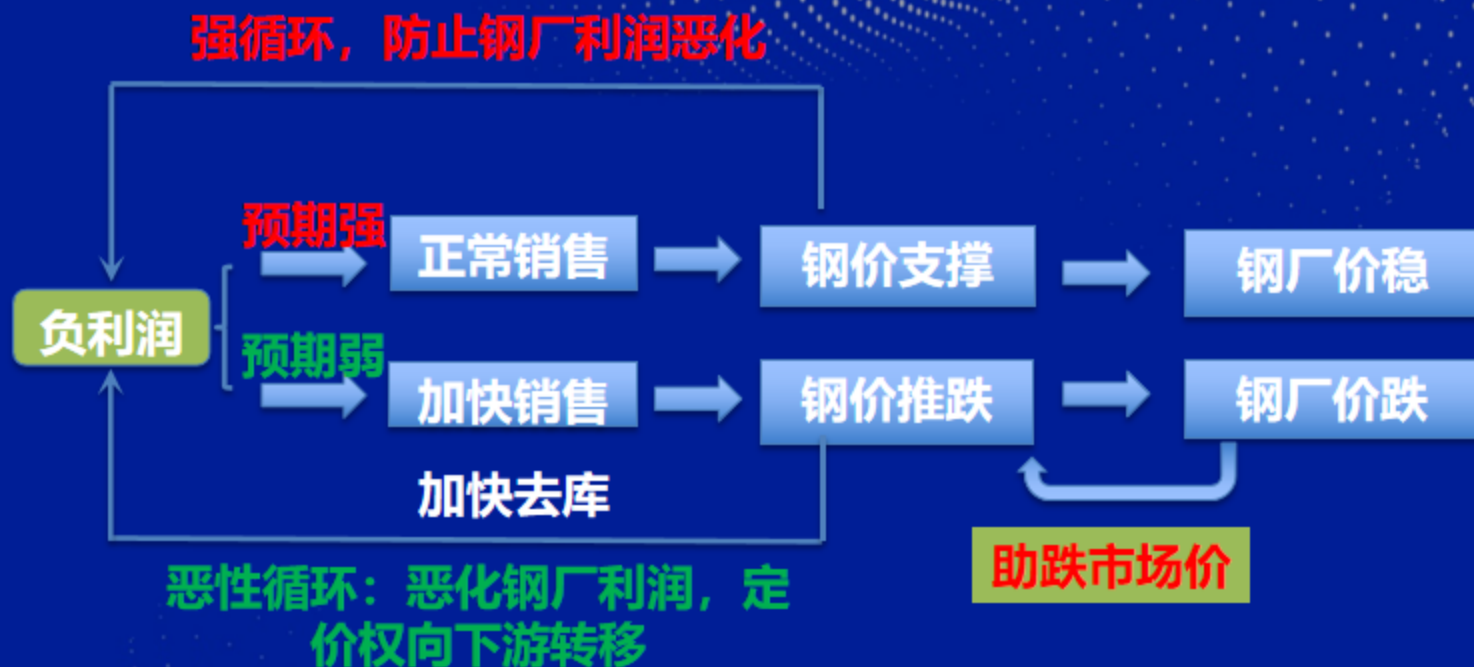


# ● 钢厂利润驱动的----销售逻辑



- 在正利润驱动下，如果钢厂预期比较强，那它会适当放缓销售（适当累库），推动钢价上涨。
- 若市场接受高价，则会不断强化钢厂利润，定价权向钢厂集中，这种情况属于强势上涨行情。
- 若预期比较弱，钢厂就会加快销售力度（加快去库），此时钢价承压，从而弱化钢厂利润。

# ● 钢厂利润驱动的----销售逻辑



- 在负利润驱使下，如果钢厂预期比较强，那它会保持正常销售，从而支撑钢价企稳，防止钢厂利润恶化；
- 如果钢厂预期比较弱，钢厂则会加快销售（加快去库），从而助跌钢价，致使钢厂利润恶化，定价权向下游集中。

# 03

PART

## 如何建立套期保值体系

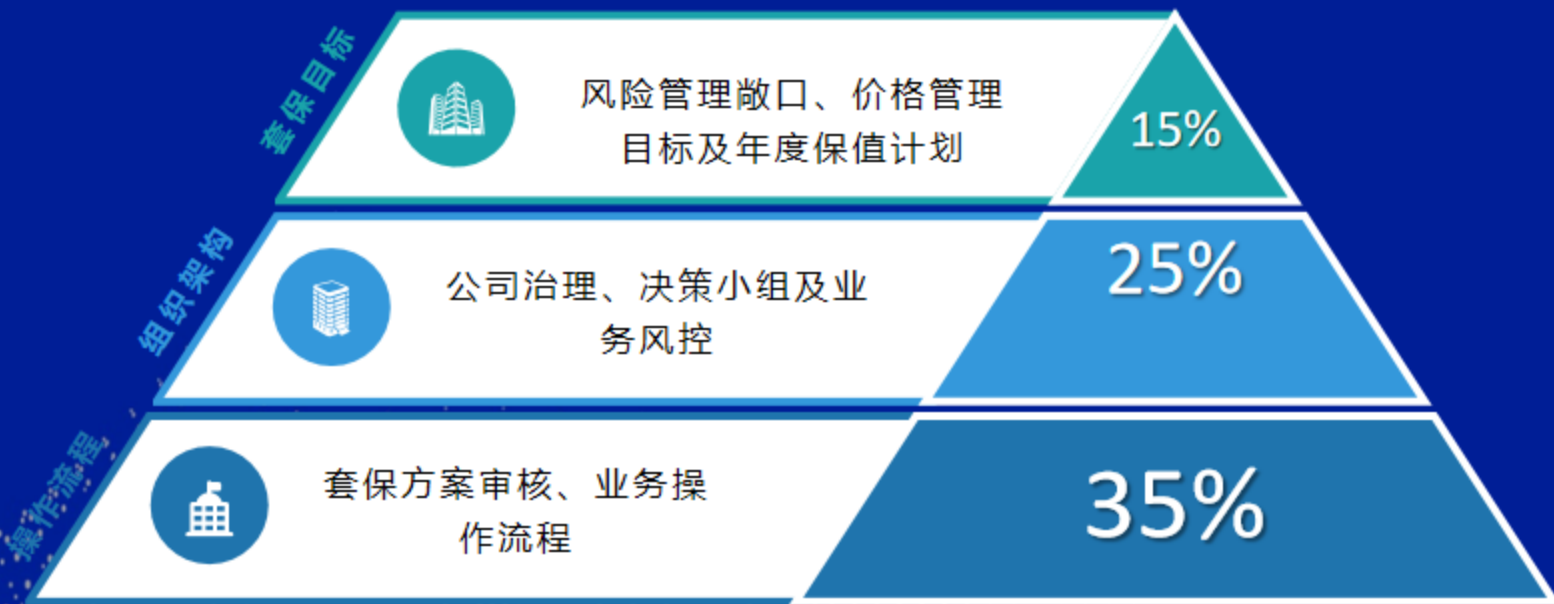




# ● 企业套期保值风险管理是个系统工程

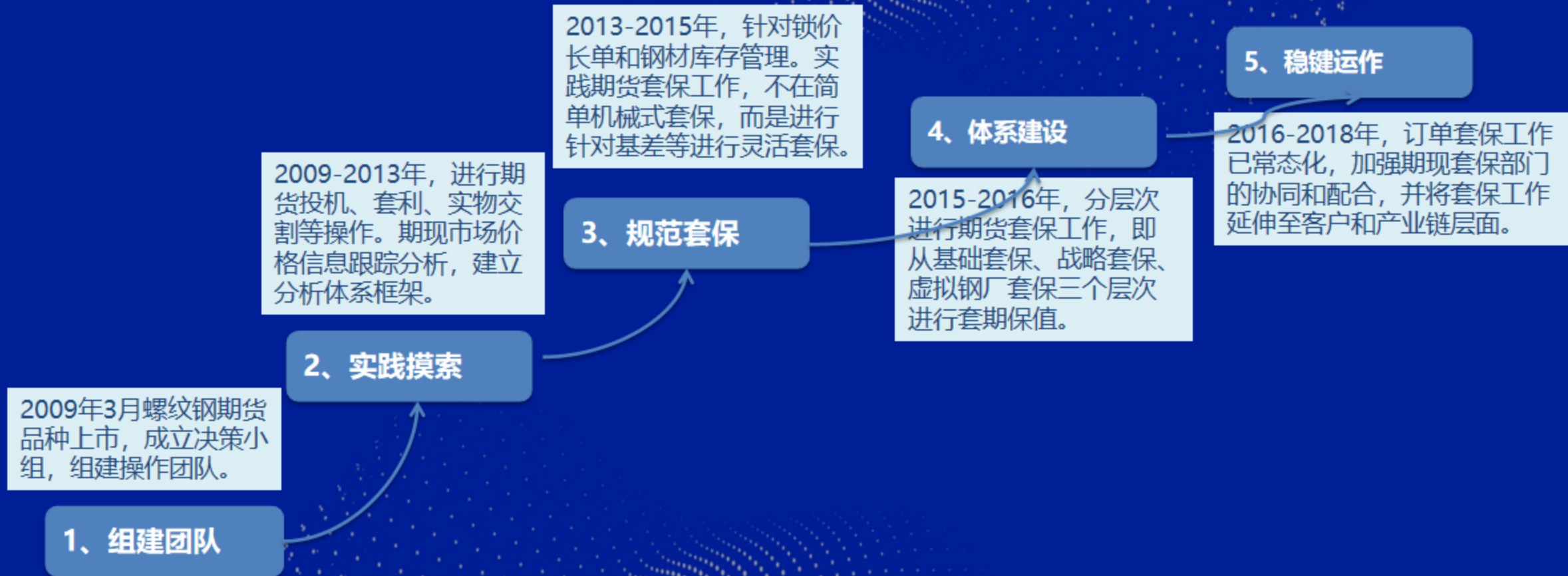
- 套期保值是系统工程，涉及企业核心管理层面和业务层
- 参与衍生品应用，要特别注意业务风险管理和流动性风险管理
- 企业切忌偏离主营品种的交易、过量的交易、期现货脱节

## 套期保值体系





# ● 南钢期货实践之路





## ● 南钢期货套保对冲的层次和体系

南钢套保体系经历进十年的打磨，从业务层到决策层都形成了共识和合力，套保操作不在纠结一时一单的损益，理性接受期现对冲的效果和实际意义。套期保值体系类似产线流程作业。

● 基础套保：单单对锁、敞口库存管理

订单及库存管理

● 战略套保：原料虚拟采购、钢材预销售

长周期趋势管理

● 虚拟钢厂管理：现货、期货的钢厂利润管理

管理钢厂利润

● 期权管理应用：买权卖权的管理

含权贸易管理

● 配套体系：研发、决策、风控、绩效考核

助力套期保值



# ● 企业套保系统的搭建

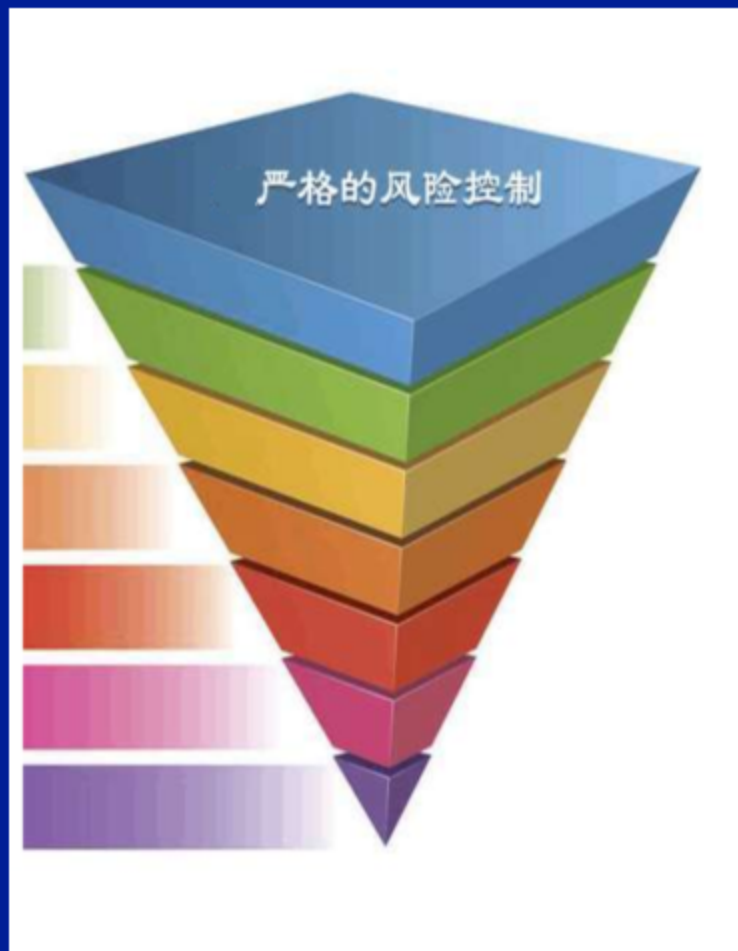


# ● 衍生品风险管理架构



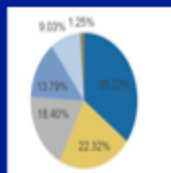


# ● 衍生品风险管理架构



## 明确主要套保业务品种

套期保值业务交易品种仅限于与公司现有生产经营相关的钢材、铁矿石、焦煤等境内外商品交易所或银行制定的标准合约及金融衍生品。



## 套期保值业务规模做合理设置

不超过年度预算采购和销售计划的30%。套期保值业务交易保证金最高金额不超过1.5亿元人民币。

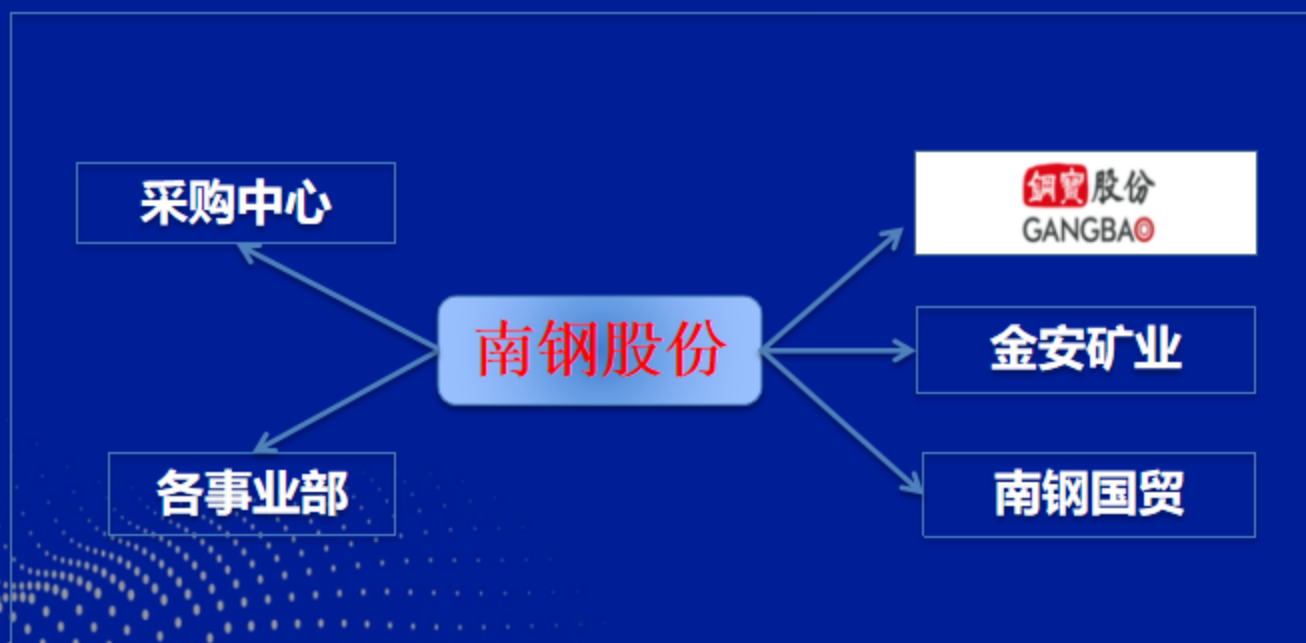


## 套保业务资金来源分级使用

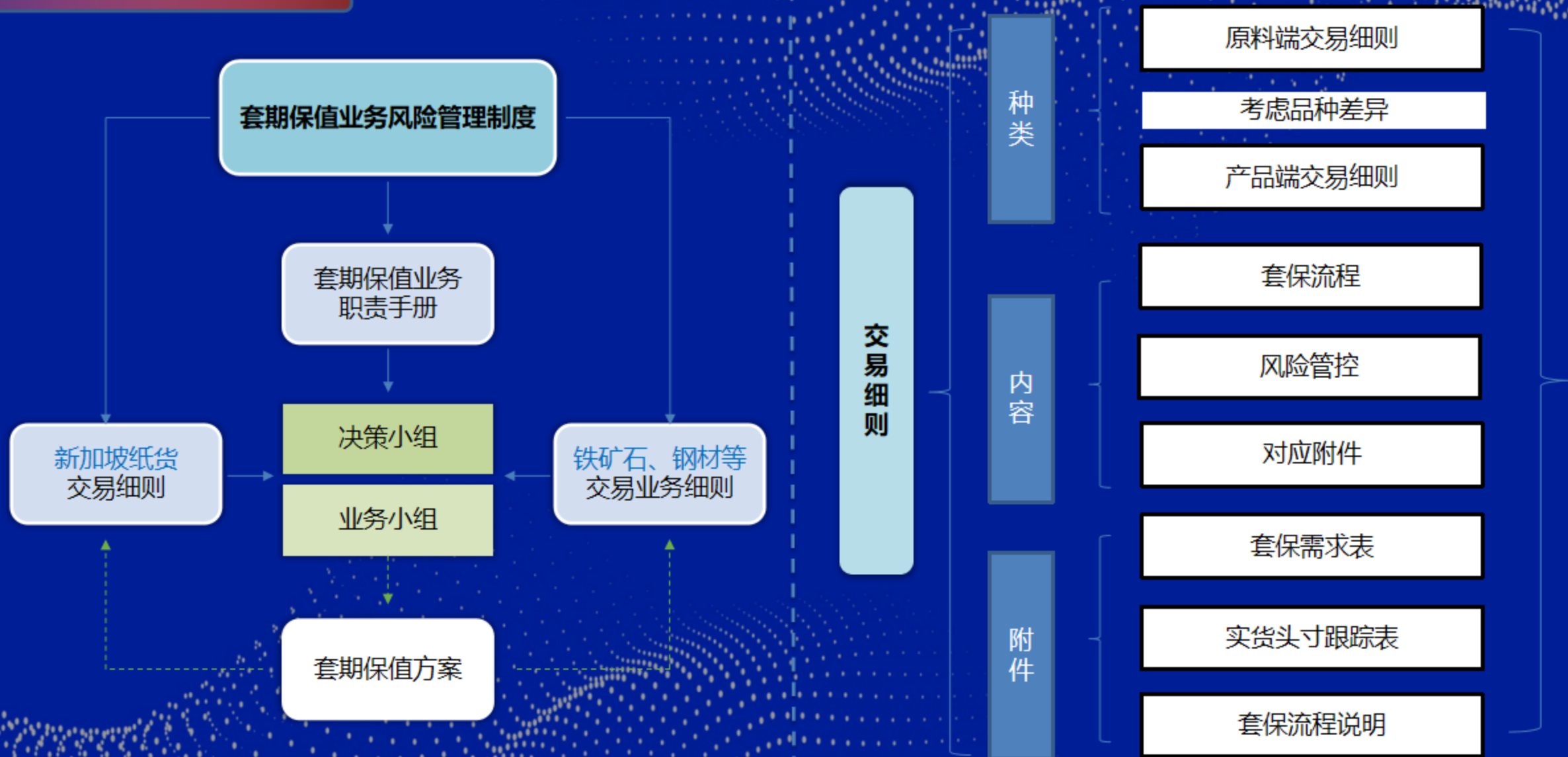
优先使用客户订单预付款，必要时使用银行授信资金，主要使用自有资金。

## ● 集团衍生品风险管理模式

- 南钢衍生品风险管理是集团统一管理的模式。集团统一管理模式更适合大企业。
- 衍生品应用专业性强，风控要求高，需要得到集团资源和背景支持；
- 各事业部、分子公司套保业务归口至集团管理，期货部并提供应用服务支持；
- 作为传统的钢铁企业，对较为专业的衍生品工具应用，需要集团层面统一把控；



# ● 衍生品风险管理制度及流程



# ● 风险管理业务决策机制

- **衍生品风险管理决策机制：**
- **科学民主，公开透明，运作高效**
- **套期保值决策小组：**由公司董事长、相关董事、总裁、分管副总裁、总会计师、董事会秘书组成；
- **期货部：**是套期保值业务的操作执行部门；
- **套期保值业务工作：**由期货部、市场部、战略运营部、财务部、各相关事业部、子公司、采购中心及风险控制部等共同参与，彼此合作伙伴关系。
- **分管副总裁：**可以依据套保业务部门的不同灵活设置。

科学合理制度方案，动态优化

业务  
内审

预案  
制定

预案  
报批

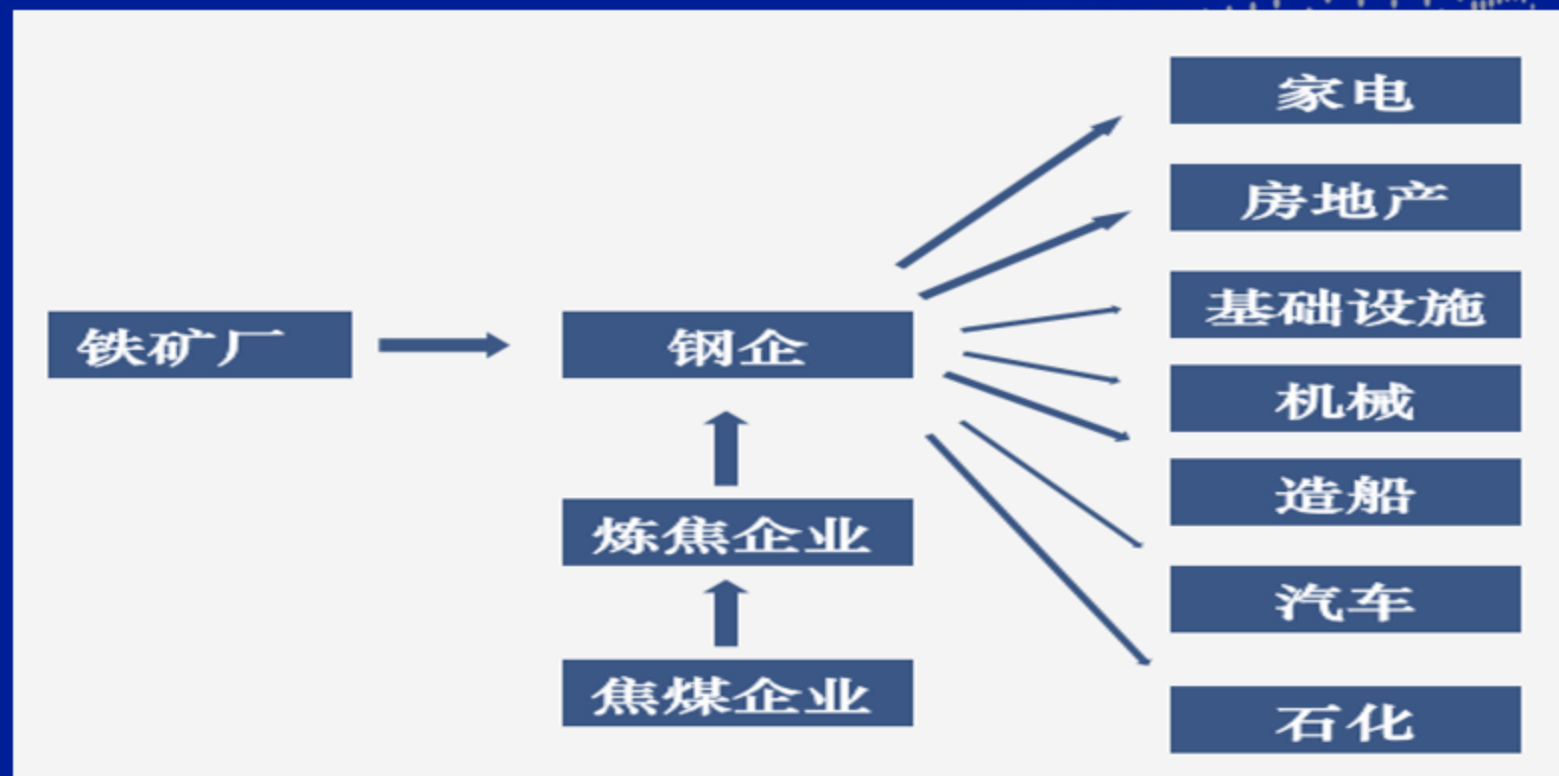
强化方案落地执行，动态监管

操作  
执行

期现  
对应

期现  
评价

# ● 产业分析研究框架



- 生铁吨制造成本 =  $1.6 \times \text{铁矿石} + 0.5 \times \text{焦炭} + 0.13 \times \text{喷吹煤粉} + 100 \text{其它及人工费用}$
- 粗钢吨制造成本 =  $0.96 \times \text{生铁} + 0.15 \times \text{废钢} + 400 \text{其他费用}$
- 螺纹、线材成本 =  $(1.03 \text{吨粗钢} + \text{轧制费}) \times 1.1$

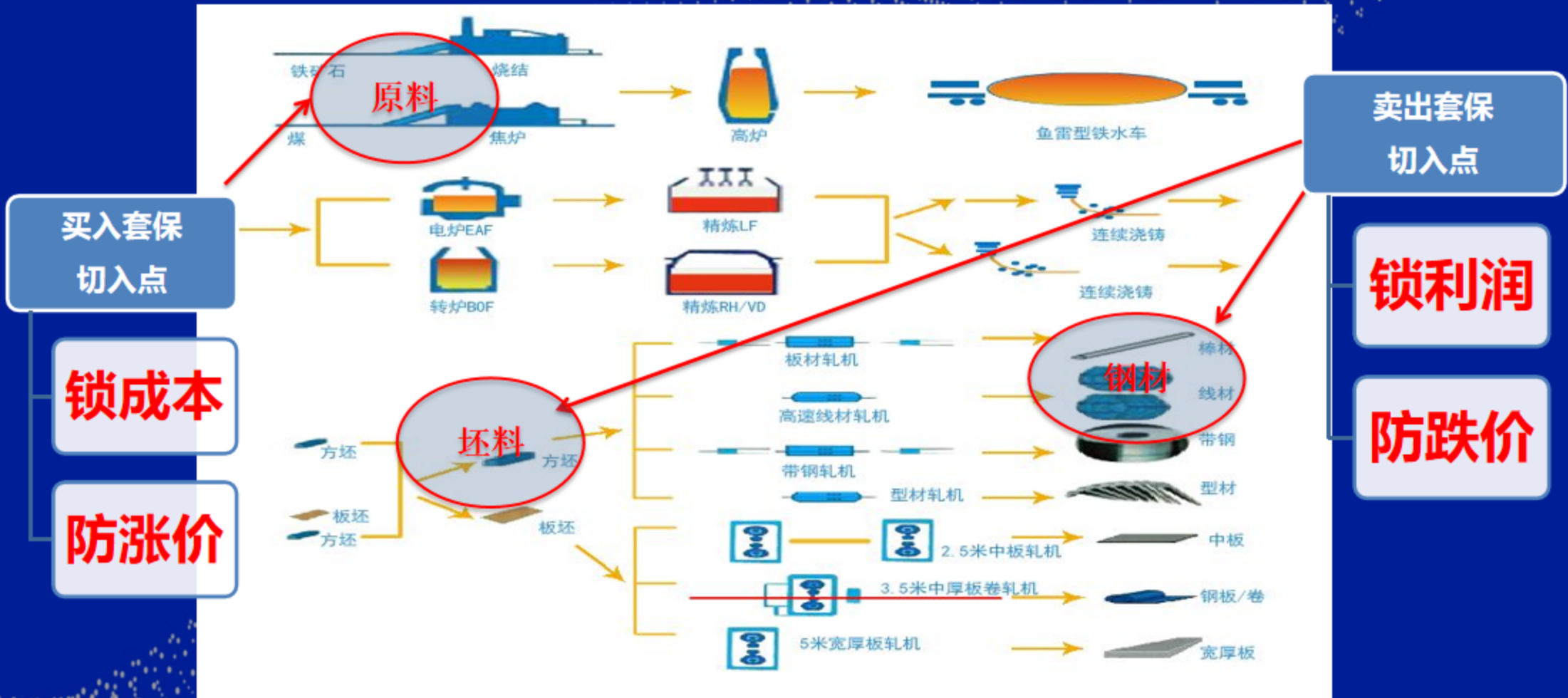
- **主要研究供需矛盾的激化程度**
  - ✓ 供远大于求导致的价格大跌,
  - ✓ 供远小于需求带来的价格上涨
  - ✓ 宏观大环境的影响
  - ✓ 品种的成本、利润核算
  - ✓ 期现价差结构、跨月价差结构
  - ✓ 季节性情况
- **产业链上下游的品种结构**
  - ✓ 上下游供需、成本测算、利润测算
- **供需平衡表的制作:**
  - ✓  $\text{期初库存} + \text{总产量} + \text{进口量} = \text{国内消费量} + \text{出口量} + \text{期末库存}$
- **品种的差异性**
  - ✓ 钢厂看开工率、停工检修等;
  - ✓ 螺卷下游建筑业、制造业等行业需求。

# ● 产业链风险识别

		风险描述	风险识别	风险测量（定性和定量）
内部整体 经营风险	销售 订单 管理	成本风险，锁价长单，未来是否存在成本变动风险	锁定售价后，原燃料端构成单边风险敞口，需要锁定签单毛利。	对于合同销售锁定期判断是短期还是长期。
				判断原燃料价格的相对区间和基差水平确定对冲比例。
	原燃料 库存 管理	采购风险，短期无法将原燃料库存提升到目标储备水平	采购部门未能按照公司生产经营工作计划要求在指定时间内实现库存目标。	确定公司正常、偏高、偏低库存水平。
				库存下降速度超出计划预期，无法满足公司生产端需求。
	成品 库存 管理	跌价风险，成品销售库存增加	公司即期销售模式，在遭遇市场不利因素时，销售速度放缓，库存增加并显著高于常规库存。	对比公司与区域同业企业的库存水平。
				分析该成品价格的市场风险，判断是否需要对冲风险头寸。

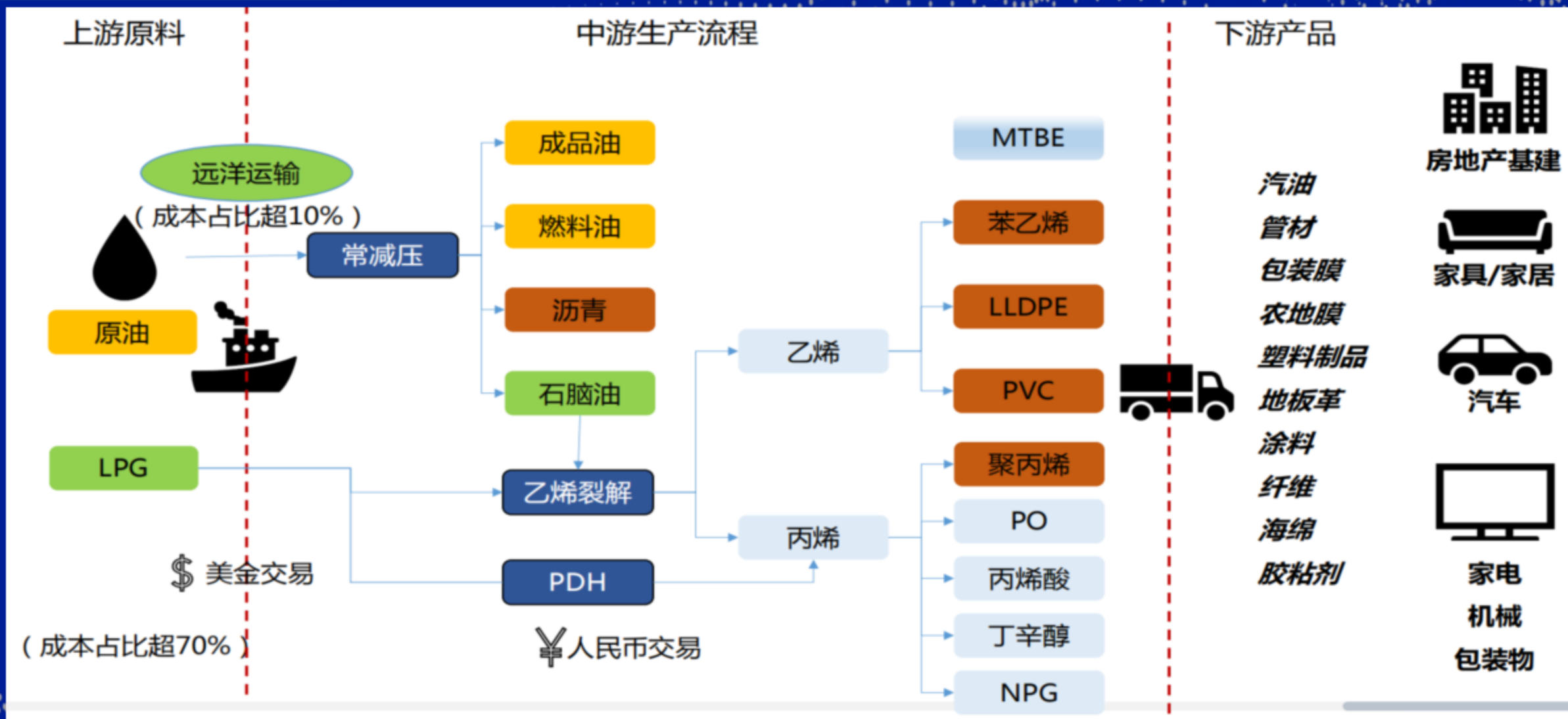


# ● 钢铁产业链套保对冲切入点



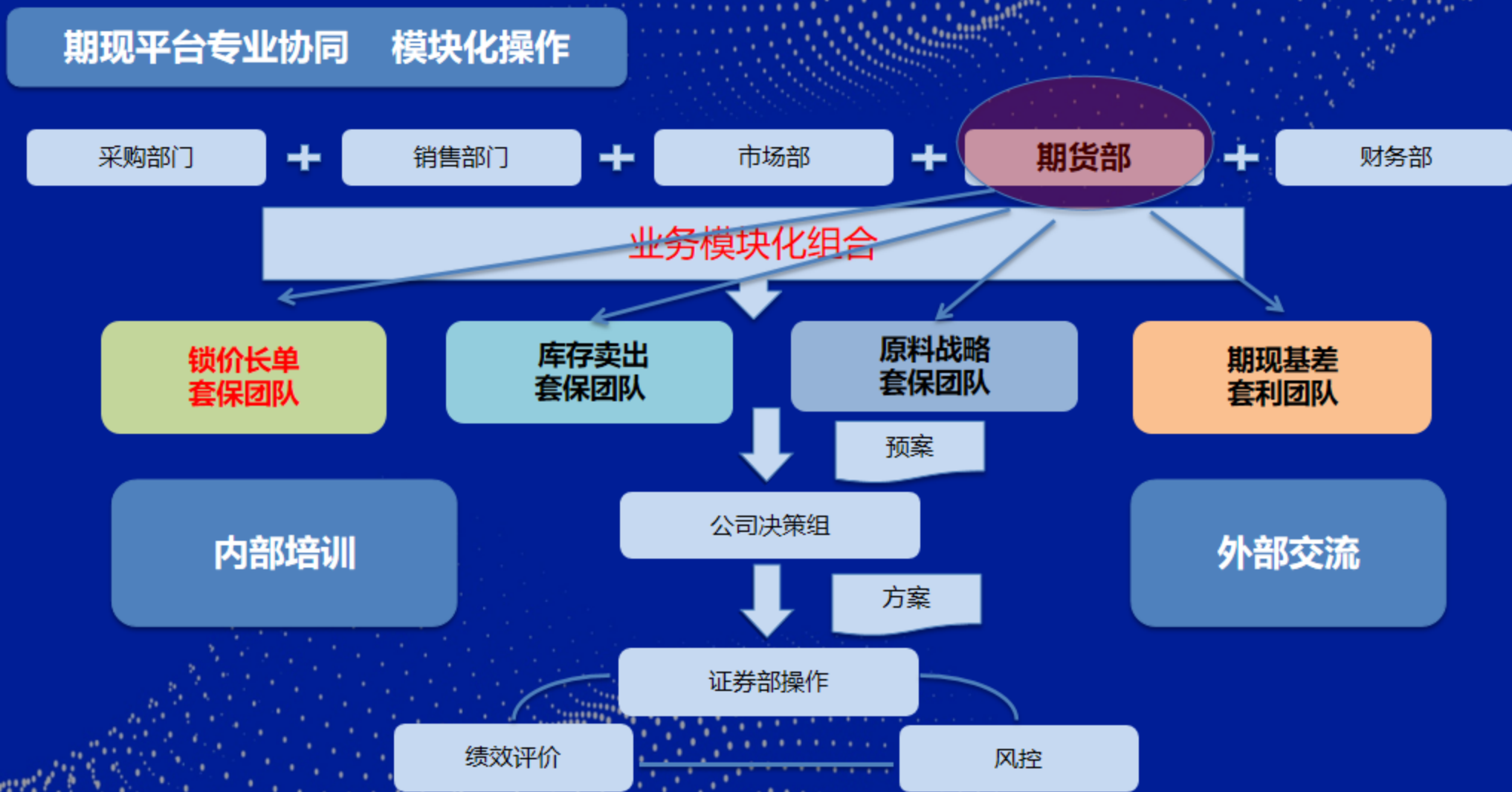


# ● 化工产业链套保对冲切入点





# 期现套保模块化组织架构



# 套期保值期现评价测算

## 2、对冲比例评测:

通过比较被套期风险引起的套期工具和被套期项目公允价值变动比率,以确定套期是否有效的方法,当对冲比例 $\in [0.8, 1.25]$ 被认为是高度有效的套保操作:

期货公允价值变动	100.08万元
现货公允价值变动	494.03万元
对冲比率	20.25%

**结论分析: 20.25% < 80%, 被认为是低度有效的套期保值操作**

## 3、情景分析评测:

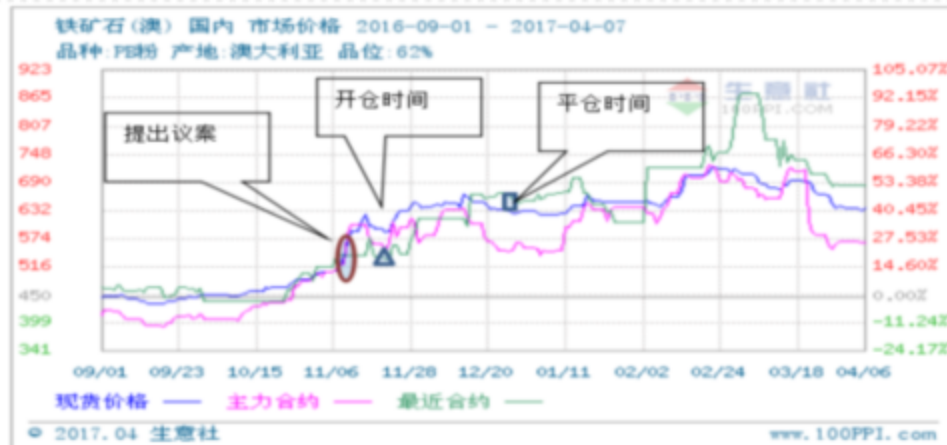
对应建仓比例	现货(万元)	期货(万元)	对冲结果(万元)
0%套保	-494.03	0	-494.03
比例套保(实际)	-494.03	100.8	-393.23
100%套保	-494.03	225.9	-267.13

**结论分析: 在成本上涨趋势下, 套保比例较高, 套保对冲效果越好。**

## 四、套保总结

该订单没有达到较好的套保效果, 主要原因:

1. 期货套保比例偏小, 尤其是铁矿石合约比例 (33%) 偏小, 期货端留有敞口, 期货收益未能覆盖现货成本上升的损失;
  2. 期间现货市场铁矿石、焦炭价格上涨幅度大于期货市场价格上涨幅度, 期现基差变动不利;
- 总体看, 该次套期保值只是部分对冲现货端的采购成本上升, 没能完全覆盖现货成本上升的损失, 套保属于低度有效套保。





## ● 套期保值绩效考评机制

- **期现结合考评：**将期货、现货的损益整体评价考核
  - **考评原则**
  - **基础套保：**对发起期货套保需求的现货业务部门进行绩效考核  
期货部只考核操作增益，期现损益均归现货业务部门。
  - **战略套保：**谁发起，损益考核归谁，5-10%提绩效
  - **钢厂利润管理：**损益归属期货部，5-10%提绩效
  - **期货套保方案设计、执行部门-期货部**  
考核预案合理性、操作优化程度



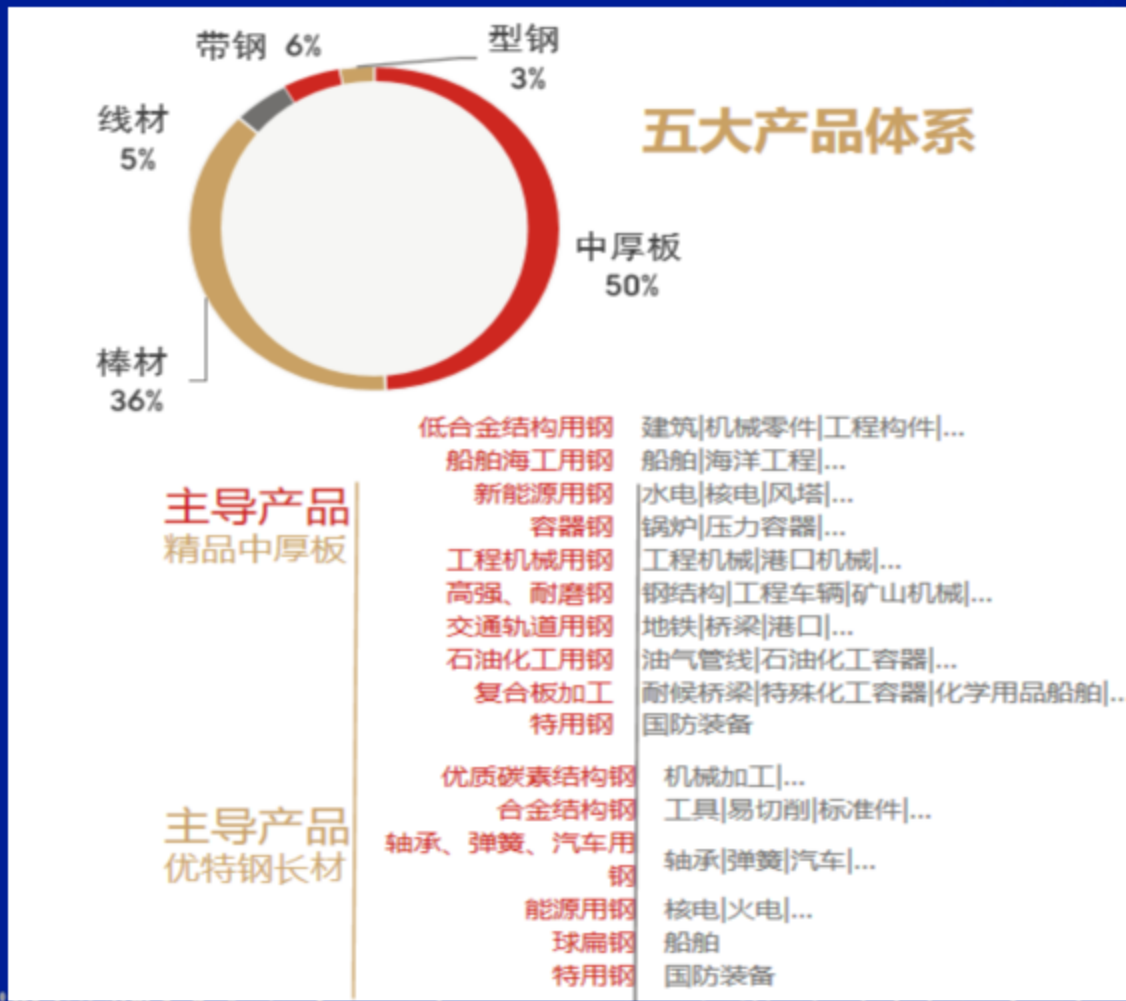
# 04

PART

## 套保业务模式及实践案例



# ● 南钢主要钢材产品体系结构



- 产品体系结构决定公司专用板直供比例较高;
- 专用板供货周期长, 客户订单锁价意愿强;

- 中厚板龙头企业, 中厚板单体产能全国第一
- 板材产品中优特钢销量占比达到85%以上
- 长材产品中优特钢销量占比达到60%以上

## 合作伙伴





## ● 钢企套期保值模式

### 基础套保

- 锁价订单管理（管理订单成本，锁利润，适合板材生产企业）
- 浮动价订单管理（管理后期销售价格，更适合建材生产企业）

### 战略管理

- 原料采购管理（买入保值，管理原燃料结算价格）
- 坯材库存管理（卖出保值，管理库存价格）

### 利润管理

- 现货模拟钢厂利润管理（现货预期销售，锁定利润）
- 期货模拟钢厂利润管理（远月合约，锁定期货钢材利润）



## 基础套保

- **锁价订单管理**（管理订单成本，锁利润，适合板材生产企业）
- **浮动价订单管理**（管理后期销售价格，更适合建材生产企业）



# ● 基础套保-锁价长单套保

锁价长单买入套保操作模式

要素一：签订锁价合同

要素二：有10-30%预付款

要素三：无违约风险



利用铁矿石、焦炭进行品种组合买入套保，则可以锁定长期订单约60%的生产成本

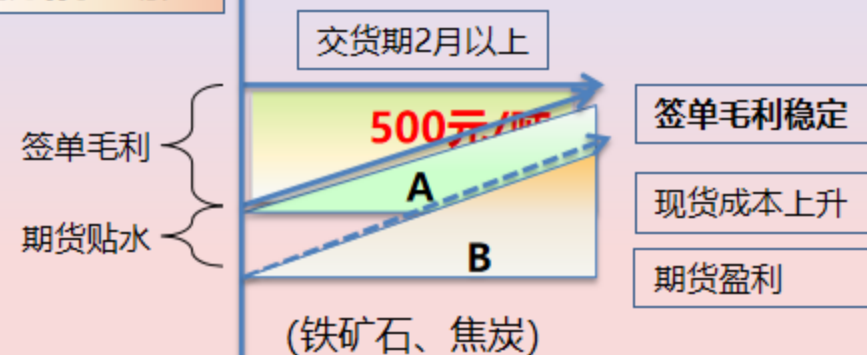
# ● 基础套保-锁价长单套保

对锁价长单进行买入套保，锁定成本和毛利

价格走平



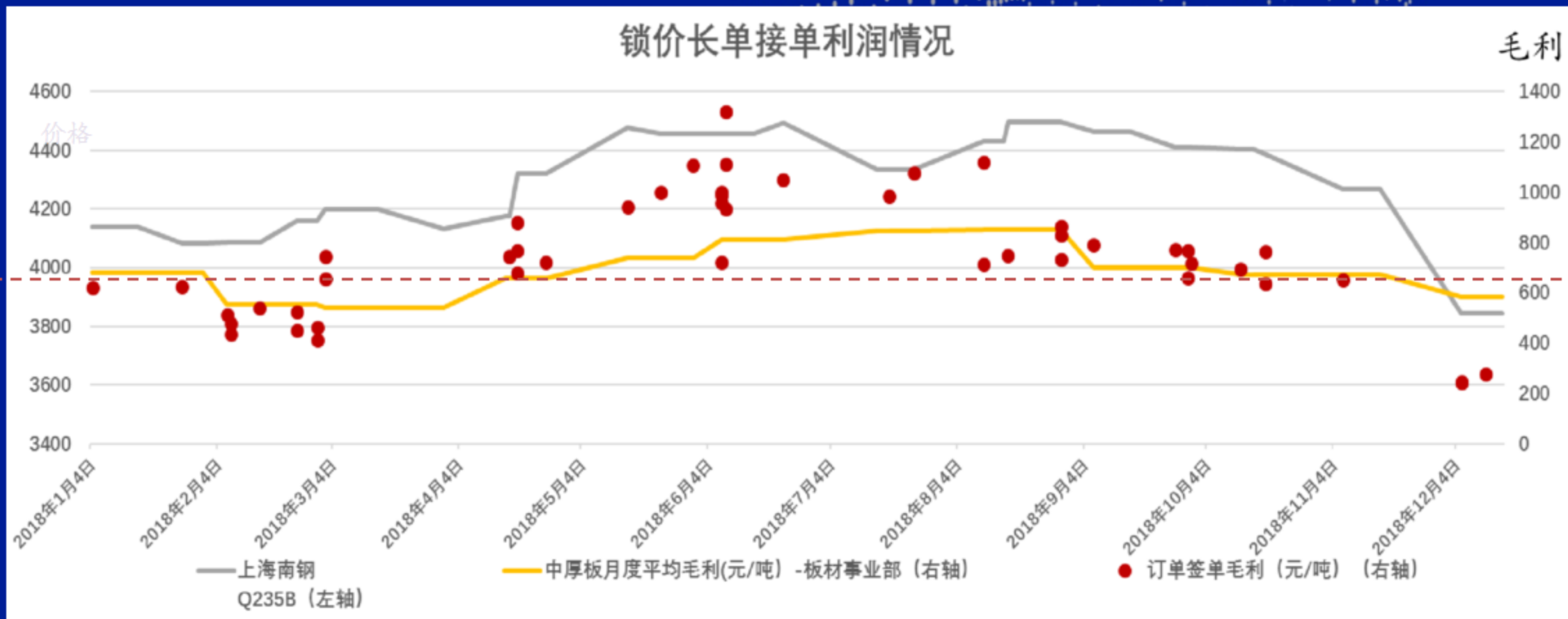
价格上涨



价格下跌



# ● 高利润阶段多接锁价长单



2018年，锁价长单套保单，总体接单毛利在当月平均水平之上，比例约60%。接单毛利水平变化也符合虚拟钢厂利润变化水平。二、三季度毛利水平较高阶段，接单也相对密集，四季度在价格和毛利水平回落前，也是较好的锁定了当月毛利。

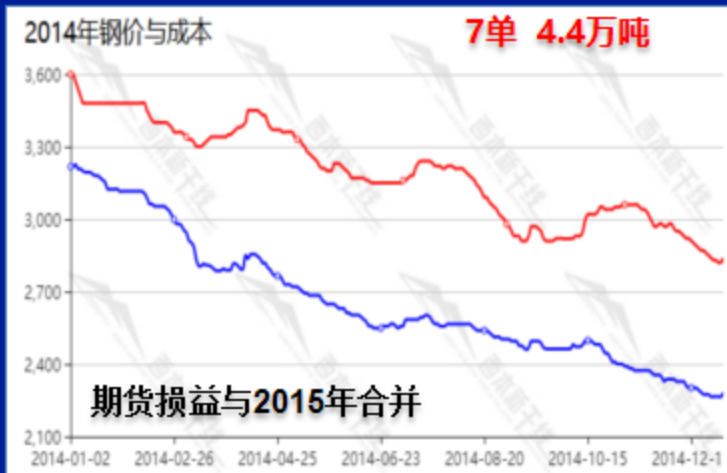


# ● 2019年的锁价订单风险管理





# ● 锁价长单套保----历年套保状况



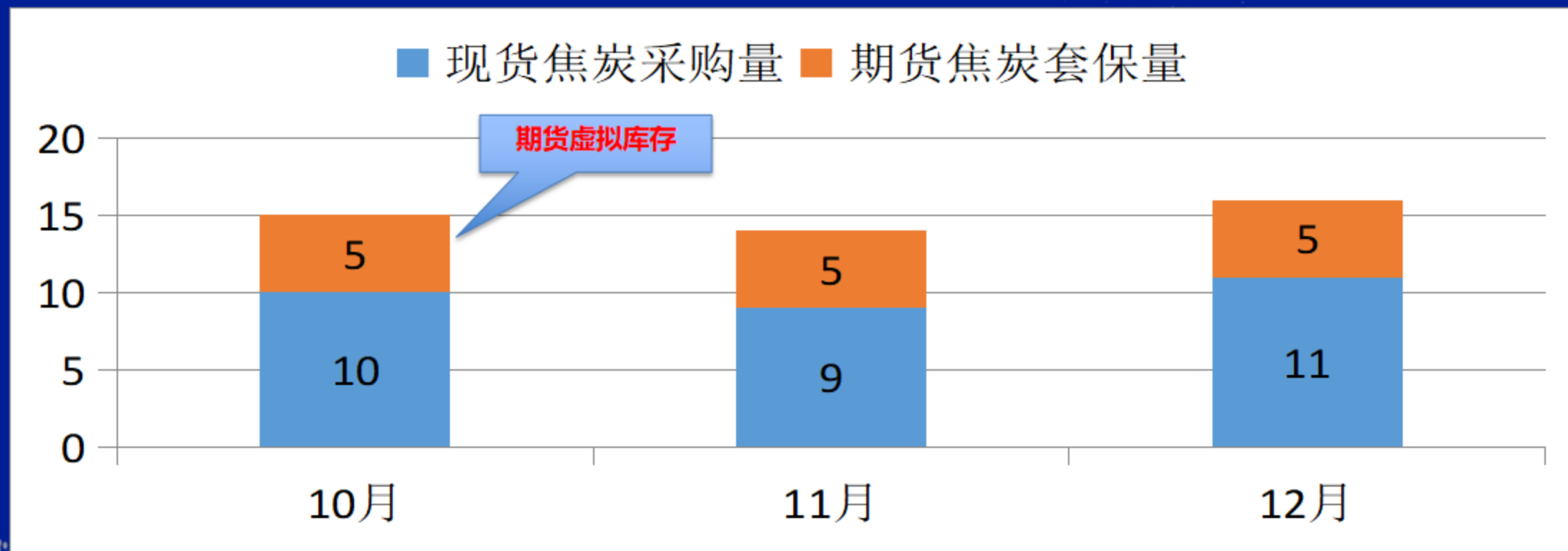


## 战略管理

- 原料采购管理（买入保值，管理原燃料结算价格）
- 坯材库存管理（卖出保值，管理库存价格）

## ● 战略套保-虚拟库存买入套保

- ◆ 在期货市场建立虚拟库存，以缓解现货原料采购压力，利于减少公司资金占用和库存管理成本。
- ◆ 战略套保是建立在研究、分析期现基差走势基础上的趋势管理。



# ● 2021年5月不锈钢战略买入保值案例

## 套保考虑点:

- 1、中国城镇化建设引导及轨道交通等用钢需求增加预期，对不锈钢产品的需求或持续增长；
- 2、改善性需求的持续增长。作为相对高附加值产品，满足人民日常生活中的改善性需求，对不锈钢产业形成支撑；
- 3、新冠疫情及后续影响不断演变，对医疗物资、医疗器械需求的增长，推动下对不锈钢医疗器械的需求。
- 4、国家及有关部门高度重视居民用水安全和饮水卫生，“应用不锈钢管道”的政策，对食品及饮水安全的重视明显上升，提升不锈钢需求；
- 5、2021年一季度全国不锈钢粗钢产量为816.8万吨，同比增加了217.9万吨，增长了约36.38%。一季度不锈钢表观消费量为706.46万吨，同比增长224.4万吨，增长了约46.5%。临近小长假，下游商家备货心态积极，佛锡两地不锈钢去库明显，创3个月低位；
- 6、镍价受现货资源紧俏，交割资源不足影响，大幅冲高一度突破13万元，对不锈钢价格构成支撑；
- 7、期货主力合约贴水现货约850元/吨。

## 保值策略:

- 1、对不锈钢2106合约买入保值；
- 2、期货合约价格14200及以下；
- 3、风险管理周期为2-3月。

买入保值时间节点：2021年5月上旬

## 可能的风险因素:

- 1、因芯片问题对汽车、家电行业带来的停减产不利影响；
- 2、宏观货币政策调整，带来大宗商品价格的回落；
- 3、不锈钢产能的较快释放。



# ● 2021年5月不锈钢战略买入保值案例





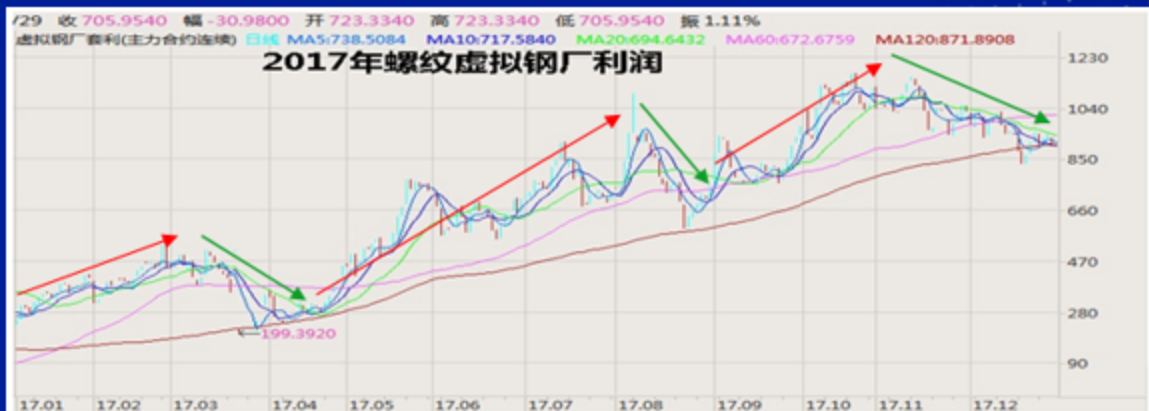
## 利润管理

- 现货模拟钢厂利润管理（现货预期销售，锁定利润）
- 期货模拟钢厂利润管理（远月合约，锁定期货钢材利润）



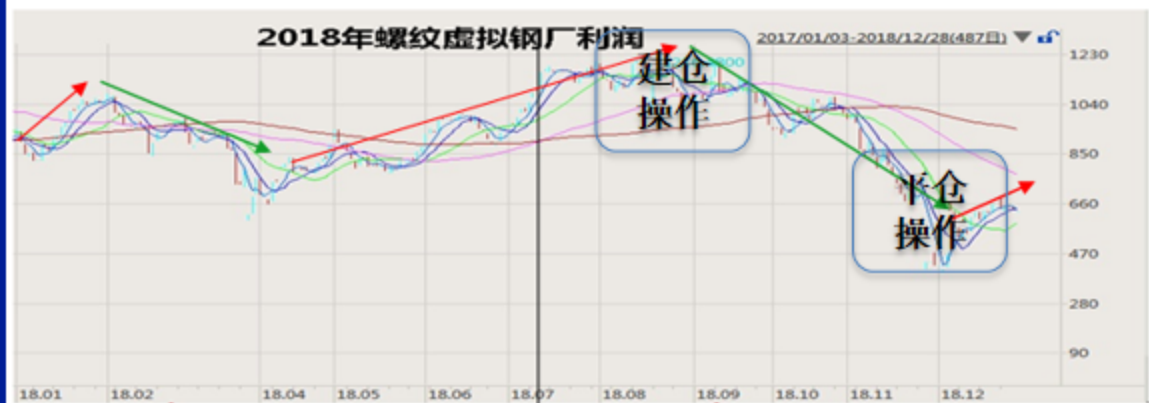
# 虚拟钢厂套利 (稳定利润)

纯期货



2018年8月22日

虚拟钢厂				
	1805合约	1810合约	1901合约	1905合约
模拟吨钢成本		3,228.79	3231.423	3184.3305
虚拟钢厂利润		1,289.21	1,160.58	980.67



2018年12月22日

虚拟钢厂 (按13%税率)			
	1810合约	1901合约	1905合约
模拟吨钢成本	3147	2915	2805
虚拟钢厂利润	571	513	483



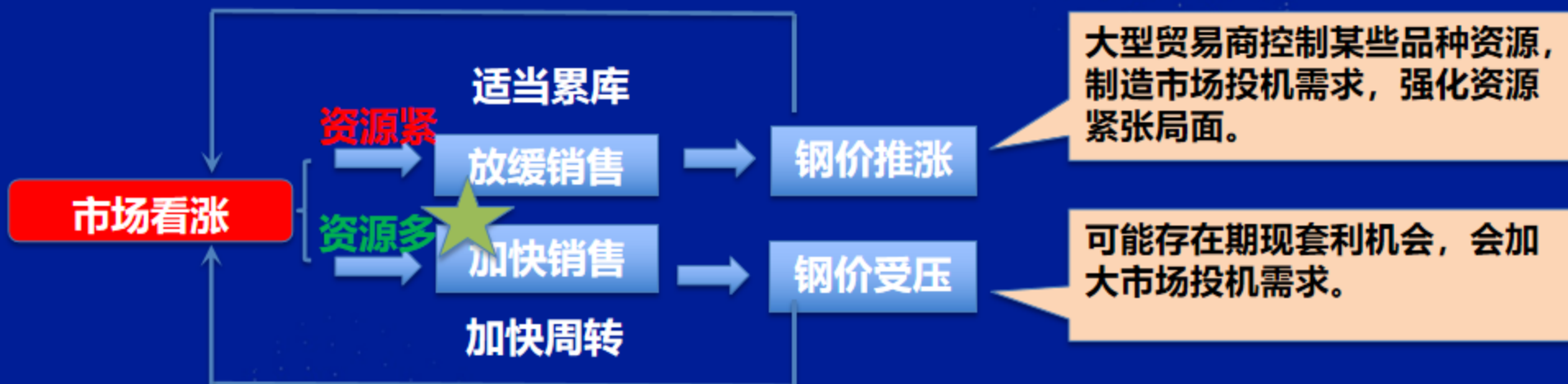
## □ 钢贸企业套期保值

买入方向-钢厂采购管理

卖出方向-自营库存管理

# ● 贸易商利润驱动的销售逻辑

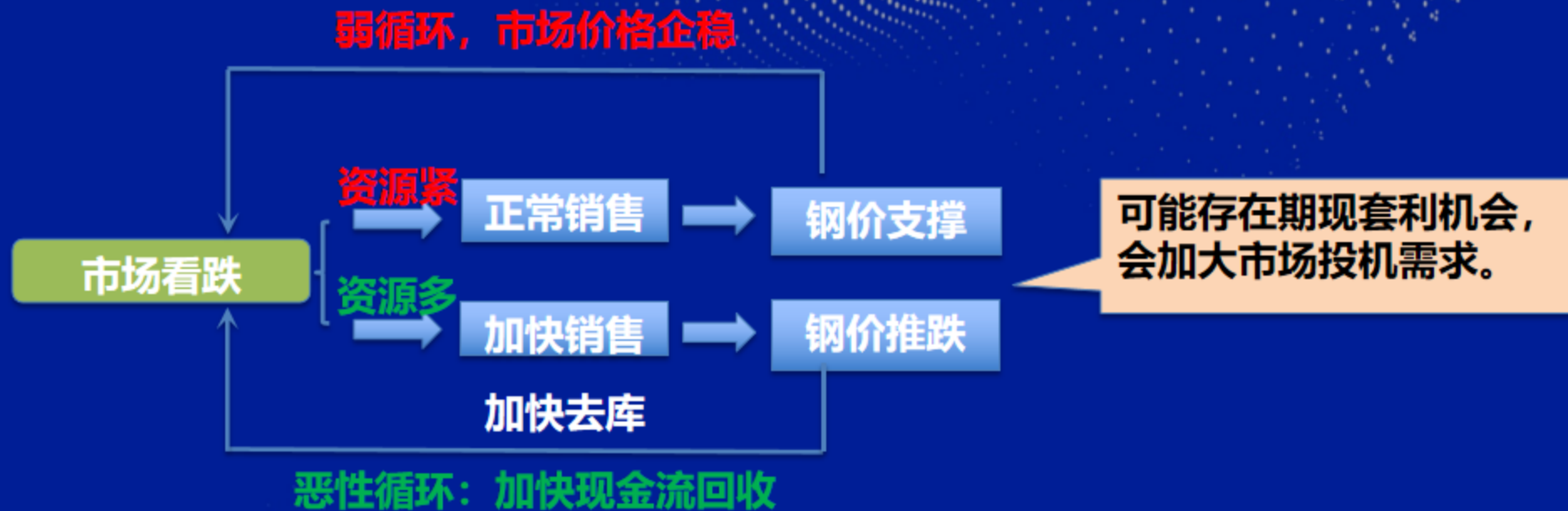
利良性循环，定价权向贸易商集中



弱循环：市场表现相对平稳



# ● 贸易商利润驱动的销售逻辑





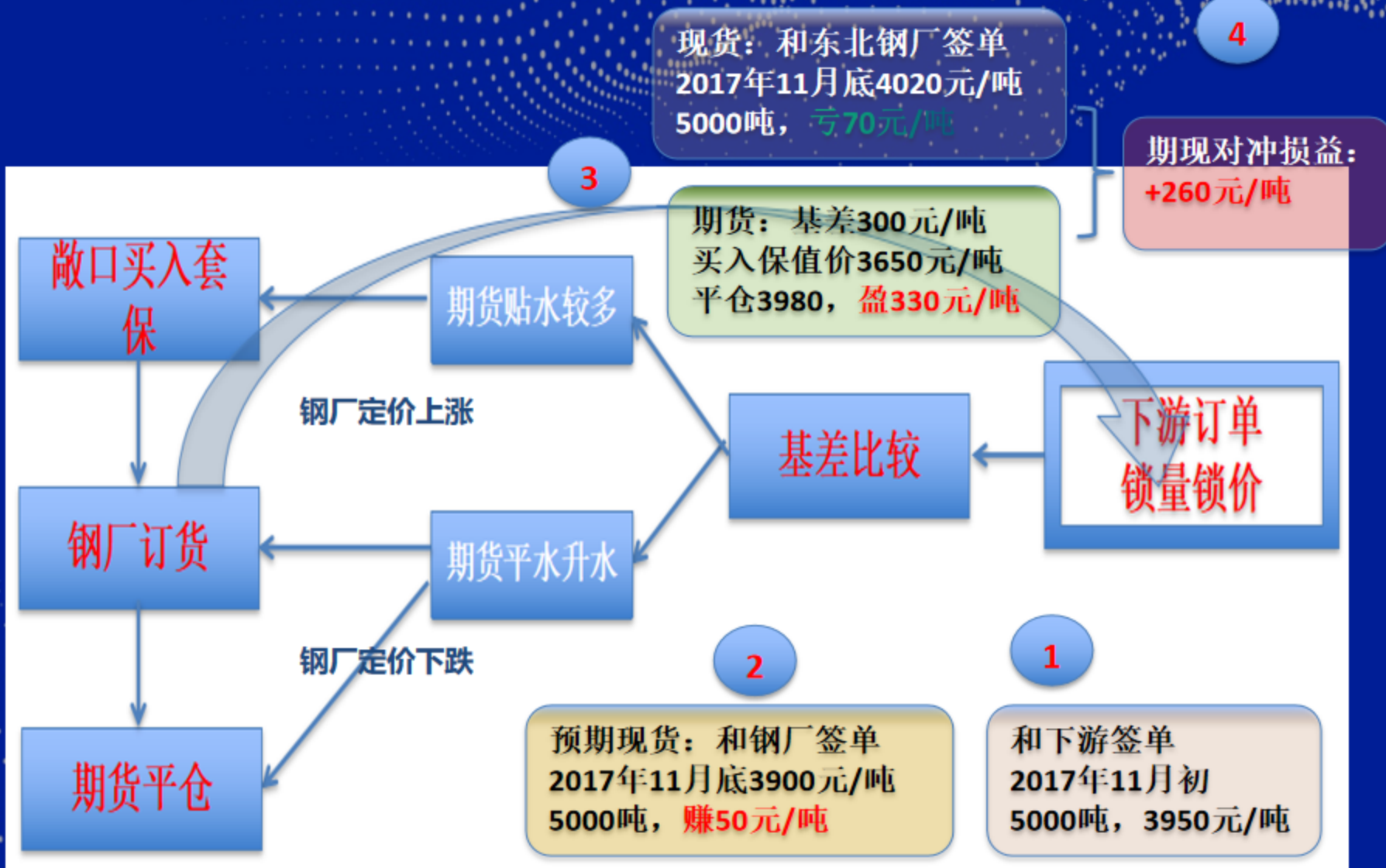
# 钢贸企业买入套保基差案例

## A模式:

钢厂订货, 未  
结算价格;

已和下游锁量  
锁价。

担心钢厂涨价





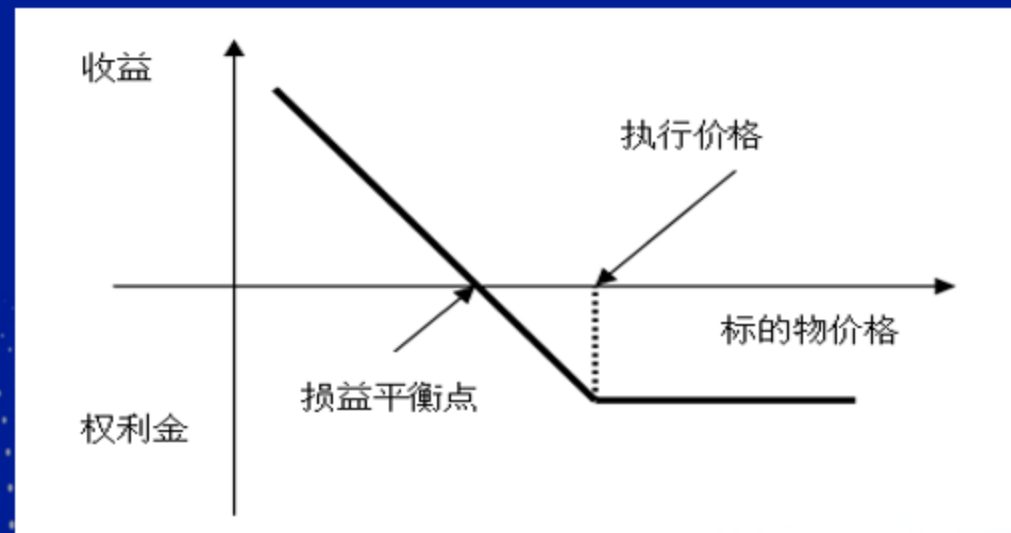
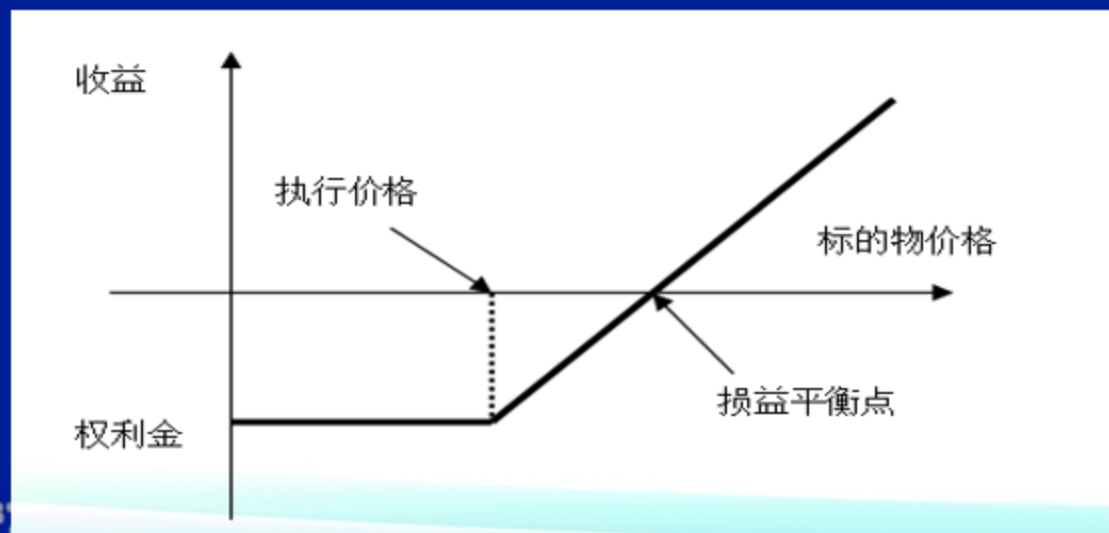
## 期权应用

- **原料采购管理**（买入看涨，管理原燃料结算价格）
- **原料库存管理**（买入看跌，管理库存价格）

## ● 探索钢厂期权的应用

期货套保会有流动性风险，类似一份保险。买权风险有限，卖权风险无限。

- 铁矿石期权操作策略：
  - 规避价格上涨的风险，买入铁矿石看涨期权
  - 规避价格下跌的风险，买入看跌期权
- 钢厂在日常采购和销售中常遭遇期权场景，有些案例实际可以转化为期权保值策略



# ● 期权实际应用案例

上涨趋势

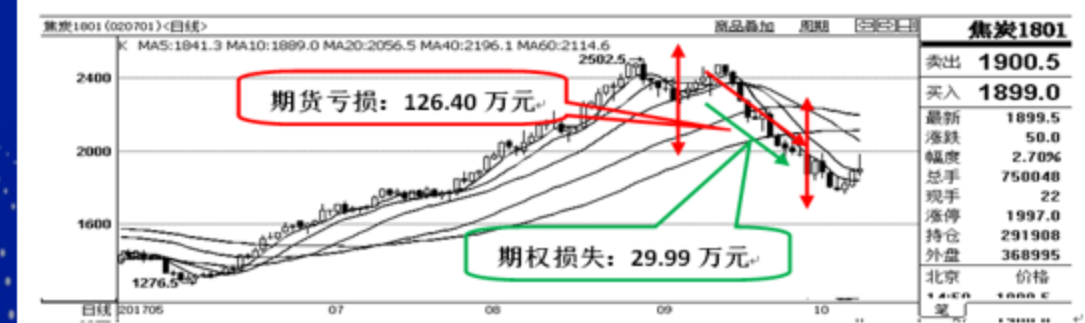
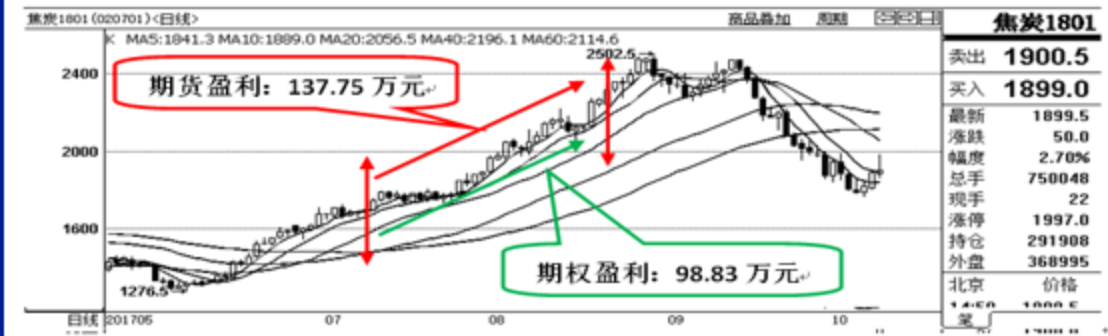
下跌趋势

期权价格数据参考华泰期货历史数据报价，并用平值期权数据测算。

期权价格数据参考华泰期货历史数据报价，并用平值期权数据测算。

期货	建仓方向	实际建仓 (手)	建仓价格 (元/吨)	建仓时间	期权价格 (元/吨)	数量 (手)	平仓时间	平仓损益 (万元)
铁矿石	买入看涨	86	40.83	7月24日	102.00	86	8月21日	52.60
焦炭	买入看涨	27	149.55					
合计								161.43

期货	建仓方向	实际建仓 (手)	建仓价格 (元/吨)	建仓时间	期权价 (元/吨)	数量 (手)	时间	平仓损益 (万元)
铁矿石	买入看涨	94	29.92	9月5日	0	94	9月28日	-28.12
焦炭	买入看涨	29	103.41					
合计								-58.11





## ● 关于套期保值及体系建设

### 建立企业风险管理体系

- 建立企业风险管理体系，强化风险敞口数据处理、整体风险评估、风险应对决策、风险动态监控等管理能力，使套期保值策略、操作、核算、评价融合于风险体系之中，克服其局限性。

### 原则性与灵活性相结合

- 根据具体产业链和企业的经营特点，原则性与灵活性相结合，对套期保值的理论、准则、评价标准作出合理的解释和必要的修正，适应实务场景和风险管理需要。

### 建立期现数据库提高套保效率

- 应用数据科技中分析、预测、模拟技术，使企业更好地把握价格走势，从而使策略套期更加切实可行，进而使以衍生品正收益对冲实货业务损失的成功率更高。

### 利用人工智能和大数据技术

- 对企业实货敞口和衍生品敞口进行整体的组合风险分析和优化配置；利用人工智能和大数据技术，提供智能决策支持与自动化衍生品交易功能，使套期决策与交易更加科学、敏捷和高效。



黑色产业链风险管理服务商

江苏富实数据研究院有限公司

风险管理助力企业发展!



江苏富实数据研究院有限公司