

# “期”助绿色转型、“权”衡产业风险： 铸造铝合金企业风险管理之道

中泰期货股份有限公司 陶瑞

## 一、我国铸造铝合金产业发展状况及面临的挑战

近年来我国铸造铝合金生产规模持续扩大，行业整体处于产能扩张周期，预计2025年产量有望突破1150万吨。由于我国电解铝行业面临“产能天花板”的刚性限制，铝需求增长与供给受限的矛盾日益突出；同时，行业高能耗、高碳排的现状与节能降碳目标之间仍有差距。铸造铝合金以再生铝为主要原料，吨铝电耗仅为电解铝的5%左右，碳排放可降低80%-95%，且金属烧损低、合金元素易于循环利用，使得该行业得以大力发展，成为我国铝资源的重要补充。需求方面，汽车轻量化与新能源化成为拉动铸造铝合金产量跃升的核心引擎。其低密度、高强度、良好的抗腐蚀性和铸造工艺性，可用于生产形状复杂且需要批量生产的产品，广泛应用于汽车、摩托车、机械设备等领域。

当前该行业发展呈现以下特点：一是产能分布区域集中，广东、江苏、江西等五省合计占比约50%；二是行业集中度较高，头部企业通过产能和技术优势占据主导地位，行业前十大企业产能占比约46%；三是企业出海布局主要集中在东南亚，随着马来西亚当地政策的收

紧，未来将向泰国等地转移。

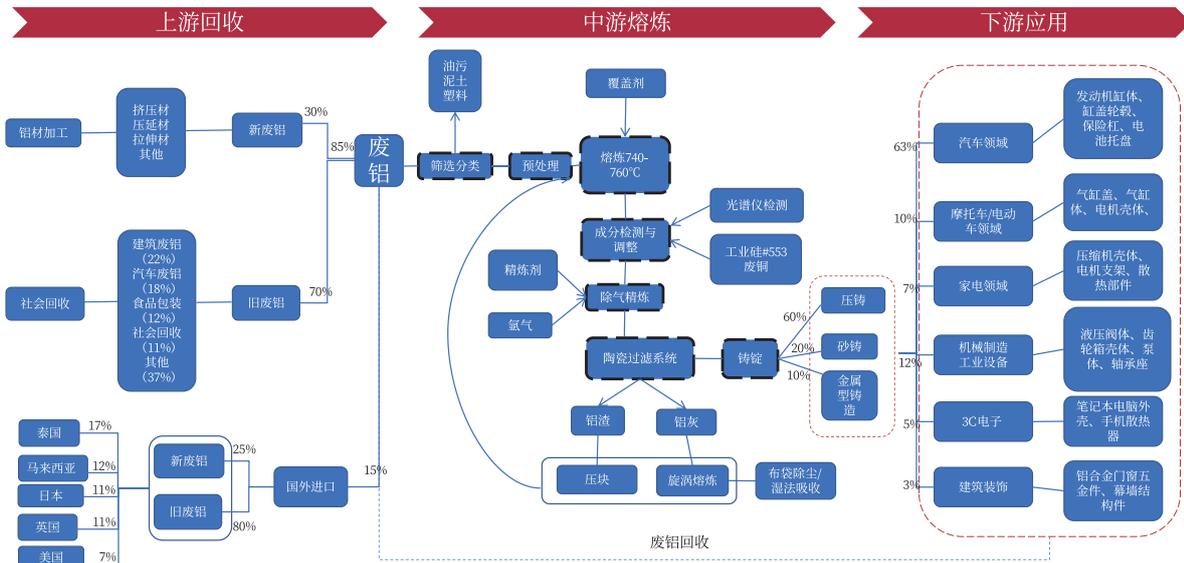
受铸造铝合金产能持续扩张与国内废铝回收体系的不完善的影响，我国仍需每年从东南亚进口废铝原料占国内废铝供应总量约20%。废铝原料紧缺、成本居高不下成为困扰企业的关键难题。2025年上半年铸造铝合金产能利用率仅38.04%，铸造铝合金期货上市后，交割品牌企业具备高价销售交割品优势，消费淡季并未大规模减产，但非交割品企业则面临较大销售压力。此外，部分地区政府补贴（“税返”政策）将逐步取消，也将抬升企业成本，加速行业洗牌，市场集中度进一步提高。

对于以中小企业为主的铸造铝合金企业而言，正确识别经营风险，学习并有效运用期货工具提升风险管理能力，是对企业提出的新发展要求。

## 二、铸造铝合金产业链框架及风险点分析

### （一）铸造铝合金产业链框架

铸造铝合金是由废旧铝和废铝合金材料或含铝的废料，经预处理重新熔化提炼而得到的铝合金。按照上中下游分类，可以分为上游废铝回收与预处理环节、中游的铝合金冶炼加工环节、下游的消费及终端应用环节（图1）。



数据来源：中泰期货产融发展总部汇总

图 1：铸造铝合金产业链框架

## （二）风险点汇总及产融结合模式

针对各产业链环节在采销模式与结算周期上的差异，我们汇总了企业在生产经营过程中面临的现货价格和流动性风险，并匹配期货及

衍生品工具，构建相应的产融结合模式，帮助企业识别风险并管理风险，形成可行性参考方案（表1）。

表 1：铸造铝合金企业风险点及产融结合模式

所属环节	面临风险	产融结合模式
废铝回收	库存贬值	库存保值
铸造铝合金冶炼	库存贬值、销售压力大	库存保值、锁定成品利润、
	原料采购困难、价格上涨	锁定原料采购成本
下游加工	原料采购价格上涨	锁定原料采购成本

数据来源：中泰期货整理

## 三、两种常见金融衍生品工具介绍

期货交易的是标准化合约，仅需要判断好趋势方向，通过买入或卖出期货的操作来规避未来一段时间内现货端面临的潜在风险，待

现货了结后同步平仓期货完成整个套保过程，本质是以较小的基差风险（现货与期货的价格差，基差=现货价格-期货价格）来代替绝对价格的风险，其操作简单、收益线性的特点更好

被交易者理解。是帮助企业在面临价格风险时跨越时间与空间的良药。

而期权作为另一种工具，比期货工具多了时间和波动率维度，不仅仅局限于根据自身预期去做多或做空。买入期权类似于买一份保险，支出保险费但能实现标的下跌或上涨的区间价格保护；通过卖出期权则类似卖出保险收保险费的形式，只要不出险便可收取权利金来

实现现货端的利润增收；有时为了满足企业定制化观点和行情的需要，构建不同的期权组合，为此也需要支付一定的权利金或保证金。

以下是买入期货与买入看涨期权的比较（图2），期权具有在价格向不利方向变动时损失有限（最大损失为支出的权利金）且不用追加保证金的优势颇受企业青睐，但为此也需要支付一定的权利金。

### 线性工具

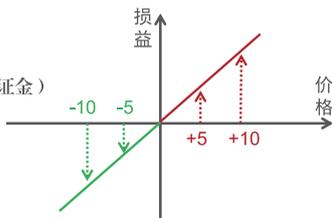
**期货**是线性工具，交易的是标准化合约，只需判断好**趋势方向**，期货套保的实质是以较小的**基差风险**代替较大的价格风险，但不能完全使风险消失。

优势：

- ✓ 完全规避上涨风险
- ✓ 标准化易操作
- ✓ 期初无成本（仅需支付保证金）

劣势：

- X 盈亏呈线性，容错空间小
- X 保证金较高，资金成本高



### 非线性工具

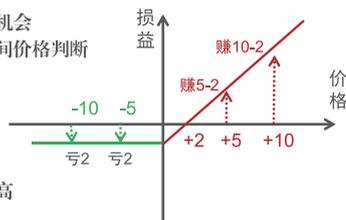
**期权**是非线性工具，场外期权可以充分采用定制化方案，相比期货多出了**时间和波动率维度**，不局限于单纯做多或者做空，可进行区间价格保护，利用期权费转移风险，平滑利润曲线。

优势：

- ✓ 规避风险的同时保留盈利机会
- ✓ 将线性价格判断扩展到区间价格判断
- ✓ 可进行波动率交易

劣势：

- X 期初可能付出一定成本
- X 交易承载量有待进一步提高



资料来源：中泰期货整理汇总

图2：买入期货与买入看涨期权比较

## 四、企业风险管理模式及案例分析

### （一）废铝回收及进口铸造铝合金贸易企业

国内废铝的回收站点小而散，货物回收量并不稳定，并不具备风险管理的意识；经过层层汇集至中型贸易商或中大型货场，价格压力对其生产经营开始凸显。作为进口废铝原料及铸造铝合金的采购企业而言，从东南亚及美国等地进口废铝至国内进行销售，期间需要面临较长的船期，周期为10—30天，在此期间难以销售变现且面临价格下跌风险。

企业需根据自身价格趋势及波动范围的判断，根据自身库存及订单销售情况合理运用期货或期权工具进行卖出保值或买入看跌期权。

以下通过场景假设案例，模拟企业运用期权工具套保的效果。

1. 铸造铝合金贸易企业利用买入看跌期权代替期货套保案例

企业基本情况：该贸易商与东南亚、欧美地区再生铝货商及冶炼厂建立长期货源供应，每月贸易量大约有2000吨左右。在国外采购发运到达国内一般需要10—40天的时间，最终在

港口清关后参考保太现货价格进行出售。由于采购价格已经确定，所以海运途中货物会因为铝价波动面临贬值风险。

企业诉求：2023年9月22日，该贸易商从国外定价采购一批ADC12合金锭500吨，预计发运到国内恰逢“十一”长假。此时国内合金锭现货19100元/吨，沪铝19195元/吨，企业为规避海运及长假风险，决定对其中200吨货物进行套保。

企业预期观点及保值方案：由于美联储加息落地，国内进口窗口打开但低仓单支撑显著，沪铝偏强运行，区间为19200-19800元/吨，节前仍有上涨空间；但节后随着铸锭增加仍有下调预期。鉴于此时尚未上市铸造铝合金期货，且铸造铝合金与沪铝具有高度相关性，所以选择沪铝期货合约保值具备一定可行性。为规避基差风险并博取上涨收益，高位卖出套保和买入看跌期权较为合适。

方案模拟：美联储加息落地后，海外宏观环境稳中向好，国内出台复苏地产、放开限购的政策给予市场信心，企业基于资金成本和未来预期选择买入场外看跌期权的形式进行保值。9月25日在沪铝盘面19500元/吨附近买入AL2311-P-19000，时间20天，权利金支出为65元/吨。既保留了后市上涨的收益，又考虑到后市下跌的风险。此时ADC12现货价格为19300元/吨。

效果评估：ADC12现货在“十一”假期到港，节后开盘因为大量铝锭社会库存的累积，10月10日铝价逐步下跌至19040元/吨，ADC12现货跌至19200元/吨。企业出清现货，同步平仓了结期货。最终，ADC12现货亏损100元/吨，期权盈利195元/吨。企业实现该批现货最

终销售价格为19395元/吨。虽然未能博取上涨收益，但规避了下跌风险。

## （二）铸造铝合金生产企业

作为铸造铝合金生产企业，企业面临采购困难、采购价格上涨的原料端风险，以及销售压力大、库存堆积的成品端风险。

基于原料采购困难，生产企业应合理利用期货工具在价格低位买入保值或买入看涨期权，并充分发挥自身专业优势运用衍生品工具给予上游供应商“后点价”或“二次点价”的权利，既能实现自身保供稳价诉求，也为上游提供了保值工具。

基于库存压力及销售端风险，企业可以通过卖出保值、买入看跌等期权组合实现保值；也可以基于生产及销售计划运用卖出看涨或累计期权增厚销售利润。

以下通过场景假设案例，模拟企业运用期权工具套保的效果。

1. 铸造铝合金生产企业利用含权贸易解决保供稳价难题

企业基本情况：该公司位于华东地区，月产能1万吨左右，收购废铝之后冶炼产品为铸造铝合金锭和合金液，占比为4:6。经过交流发现：国内再生冶炼产能无序扩张，存在废铝紧张，采购困难且废铝跟涨不跟跌的情况。其次，每月的下游订单量比较稳定，但提货时间并不固定，大约有3-4千吨的铸造铝合金锭常备库存。

企业诉求：2022年7月中旬，废铝原料比较紧张，且前段时间价格连续下跌导致货场惜售心理较重。美联储加息即将落地，企业为保障稳定生产，为防止铝价继续上涨（此时的铝现货价格17440元/吨），废铝采购困难导致侵

占订单利润，企业决定对其中部分废铝原料共计1000吨进行套保。

企业观点及保值策略：2022年7月14日美联储加息预期回落，欧洲天然气供给收紧，促使外盘铝价回暖。基本面方面，国内“供强需不弱”，铝锭连续去库。企业预计价格运行区间为16900-18800元/吨。意向通过买入看涨期权并与上游签订含权贸易合同的形式进行保供稳价。

方案模拟及效果评估：为实现“保供稳价”的双重效果，7月18日，沪铝2208合约价为17740元/吨，废铝价为15486元/吨；企业通过买入看涨期权AL2208-C-18200，支出权利金为63元/吨。同时与上游货场协商签订“先用货，后结算”的含权贸易合同（两者先以7月18日当日沪铝价暂定价用货，同时给予上游8月10日前若盘面超过18200元/吨之后再度点价期货盘面的权利进行最终结算），若后续铝价超过18200元/吨，则两者分摊期权盈利部分；若后续铝价未超过当天采购价，则以合同签订当日暂定价结算。该方案共锁定了1000吨的废铝采购成本。

8月5日，沪铝价格涨至18590元/吨时卖方点价，此时企业同步行权平仓，期权端盈利327元/吨，盈利由两者五五分成。最终企业实际采购价格为： $15486+163.5=15649.5$ 元/吨。通过该形式，双方都实现了理想的效果，买方实现了先用货后定价，解决保供稳价难题，卖方也实现初步锁定销售价格的同时保留未来收益上涨的可能性。虽然买方在价格上涨时无法达到期货套保的完全对冲效果，但在行情反向时，期权端最多损失权利金，相比期货套保风险更小。

冶炼企业也可以在签订采购合同的同时做买入保值，给予卖方货场“后点价”的权利。

2.铸造铝合金生产企业被动累库如何进行库存保值

企业诉求：2025年7月底，企业生产的A356合金库存较多，暂时难以通过销售变现，且当天铝价已经高于企业该批库存的生产成本。消费进入淡季后，销售压力增加，决定对该批部分货源的500吨进行卖出保值。

企业预期观点及保值策略：2025年7月19日沪铝库存逐步进入累库周期，预计后续累至8月中旬淡旺季转换节点前增至55-60万吨。随着铝棒厂加工亏损停产、铝水转化率降低，消费虽然具备韧性，但在美国降息预期摇摆不定及未来关税政策不确定性下，预计价格难以大幅上涨，决定通过卖出期货进行库存保值。

方案模拟及效果评估：7月21日企业分批入场，最终沪铝空单建仓均价为20745元/吨，铝现货价为20890元/吨，此时基差为145元/吨。后续虽然盘面上涨突破至20900元/吨，但企业没有选择加仓保值。7月31日后，企业卖出一部分现货，同步平仓等量期货。现货销售价格为20580元/吨，平仓价格为20530元/吨，此时基差为50元/吨；期货端平仓盈利215元/吨，现货亏损为310元/吨。套保过程中基差走弱，虽然期货端的盈利没能完全覆盖现货亏损，但仍实现不错的保值效果。

3.铸造铝合金生产企业利用卖出看涨期权优化销售价格

企业诉求：2025年7月底，企业作为ADC12生产企业，废铝采购较为困难且价格居高不下，铝合金成品销售压力较大，可交割品与非交割品出现较大价差，标品参考期货定价

且高于非标品200元及以上。行业内企业面临生产亏损的境地，企业想通过期权增收来减少亏损，让企业稳健生产。

企业观点及保值策略：鉴于原铝库存较低，对废铝价格支撑较强，铸造铝合金价格跟随沪铝波动，震荡偏强。企业决定卖出虚值看涨期权进行利润增厚，若价格突破执行价，则转换为执行价的空单，相应比当前更高的价格套保，实现高价保值。若价格震荡偏弱未突破执行价，则收取权利金补贴现货生产、增厚利润。

方案模拟及效果评估：7月24日企业在铸造铝期货2511合约20100元/吨时卖出前期高点执行价的虚值看涨期权AD2511-C-20350，收取权利金为60元/吨，卖出500吨，期权有效期为10个交易日。此时可交割品销售价为20000元/吨，非标品销售价为19800元/吨。若企业被行权则实现高价保值，不被行权则收取全部权利金，企业进可攻退可守。最终至8月7日期权到期时，铸造铝合金期货先跌后涨，但最终没有突破期权执行价，企业在19800元/吨销售非标现货并收取全部权利金60元/吨，期权达到增厚销售利润的效果。期间企业销售该批库存后，并再度根据现有库存情况循环入场期权，重新选择执行价。

### （三）下游加工企业

作为下游加工企业，基本为“以销订产”的模式，企业面临采购价格上涨的原料端风险。加工企业应合理利用期货工具在价格低位买入保值或买入看涨期权。或基于采购计划运

用累计期权降低采购成本。

以下通过场景假设案例，模拟企业运用期权工具套保的效果。

#### 1. 初级加工企业利用累购期权优化采购价格

企业基本情况：企业为华东地区铝下游加工企业，采购A356铸造铝合金液生产压铸件，企业多数原料均通过铝液直供的形式，部分原料会通过购买原铝锭进行补充。

企业诉求：2022年8月20日，下游企业签订一批订单，订单量1000吨，约定9月底交付，以9月的“SMM现货月均价+加工费”来确定销售价格。企业和上游集团签订了长期协定，需每天向上游采购铝合金液，每月结算。由于采购价格相对稳定但毛利率较低，企业希望通过期货期权工具来降低采购成本或平滑均价。

企业观点及保值策略：2022年9月2日，受美国通胀压力较大、美联储年内加息三次的预期增加等宏观因素施压基本面供增需弱导致相对利空；但高冶炼成本及需求强预期有一定提振作用，预期沪铝9月震荡运行，区间在17800~19000元/吨。企业意向采用累购期权或卖出看跌期权。

方案模拟及效果评估：企业根据自身情况最终选择累购期权方案。由于场内期权无法满足方案覆盖的各项要素（表2），企业选择场外期权操作。企业决定对部分订单量750吨进行期权操作。

表 2：累购期权各项要素表

2022年9月2日累购-固收期权要素表			
标的合约	AL2209		
当日市场价格	18100元/吨		
波动率	暂无要求	期初费用	0
敲出价格	19225元/吨	执行价格	17970元/吨
产品期数	15期		
观察日	2022年9月2日 2022年9月5日 2022年9月6日 2022年9月7日 2022年9月8日 2022年9月9日 2022年9月13日 2022年9月14日 2022年9月15日 2022年9月16日 2022年9月19日 2022年9月20日 2022年9月21日 2022年9月22日 2022年9月23日（最后观察日）		
每日观察数量	50吨		
杠杆系数	2		
收益结构	如果产品观察日当日标的收盘价大于等于敲出价格，当日买卖双方均没有收益，并且该产品终止；如果产品观察日当日标的收盘价小于敲出价格，并且大于等于执行价格，则产品卖方向产品买方赔付：“头寸规模”×（当日标的收盘价-执行价格）；如果产品观察日当日标的收盘价小于执行价格，则产品买方向产品卖方赔付：“头寸规模”×杠杆系数×（执行价格-当日标的收盘价）。		
结算方式	各期收益在结算日轧差后现金结算。		
头寸方向	多头		

由于企业为“每天均匀采购、月均价结算”的模式，与累购期权各项因素较为符合；企业将当月计划操作数量750吨平均在15个交易日，每日观察数量为50吨，并每日观察当日期货收盘价，若价格低于区间下沿即执行价格17970元/吨，则以执行价买入两倍当日观察数量的多单，实现低价保值。如果观察日收盘价大于等于敲出价格即19225元/吨，当日没有收

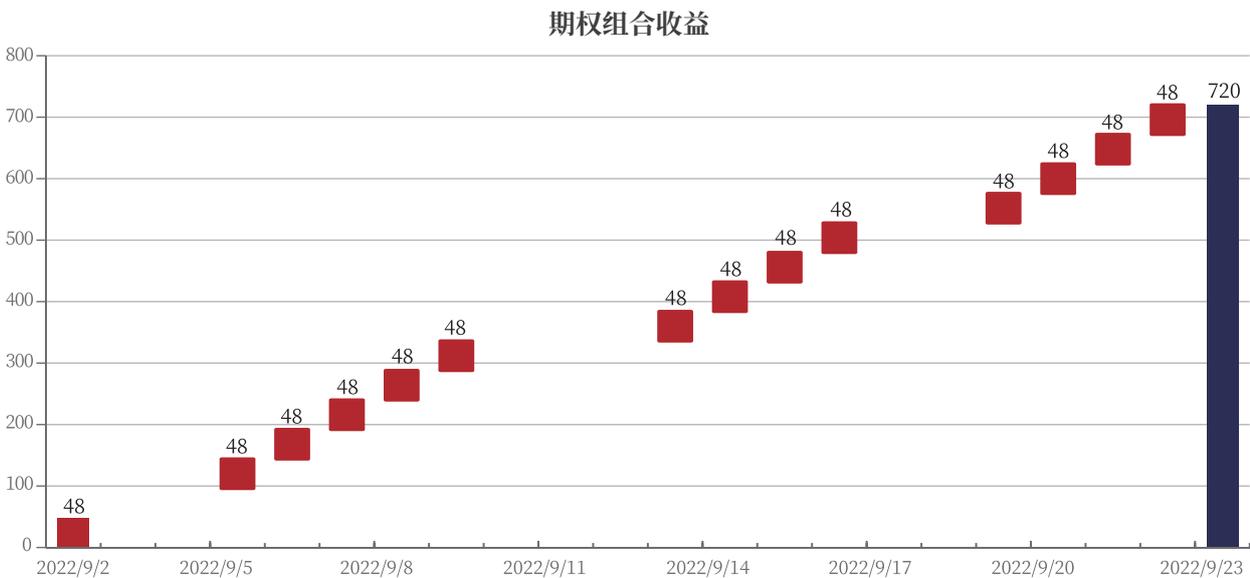
益，不发生任何操作。若当日收盘价在执行价和敲出价之间，即17970~19225元/吨之间，则当日获取固定补贴48元/吨。

最终，至2022年9月23日，企业完成阶段性订单的铝液原料采购，同时期权方案执行完毕（表3、图3），期间均处于震荡区间内，方案累计降低采购成本36000元，每吨节约资金48元。

表 3：每日收盘价及期权损益表

建仓日期	2022年9月2日				
观察日	AL2209 收盘价 (元/吨)	执行价格 (元/吨)	标的规模(吨)	单吨收益(元)	总收益(元)
9月2日	17980	17970	50	48	+2400
9月5日	18160	17970	50	48	+2400
9月6日	18240	17970	50	48	+2400
9月7日	18100	17970	50	48	+2400
9月8日	18280	17970	50	48	+2400
9月9日	18625	17970	50	48	+2400
9月13日	18440	17970	50	48	+2400
9月14日	18410	17970	50	48	+2400
9月15日	18530	17970	50	48	+2400
9月16日	18440	17970	50	48	+2400
9月19日	18390	17970	50	48	+2400
9月20日	18360	17970	50	48	+2400
9月21日	18365	17970	50	48	+2400
9月22日	18305	17970	50	48	+2400
9月23日	18235	17970	50	48	+2400
合计			750	48	36000

数据来源：中泰期货整理



数据来源：中泰期货整理

图 3：期权损益情况汇总

## 五、总结

### （一）明确产业链风险点，产融结合助力企业稳健经营

本文通过简要介绍铸造铝合金产业链发展情况及框架，剖析铸造铝合金上中下游环节的价格风险点，对不同环节面临的采销风险一一对应、细化落实产融结合的保值方案，帮助企业了解金融工具，学习金融工具，掌握并正确应用金融工具提供可行性见解。实现金融工具与实体经济的深度融合，有力地推动了铸造铝合金新材料、新质生产力的发展。铸造铝合金作为铝产业链重要补充来源及关键环节，其价格稳定对于整个产业链的协同发展至关重要。创新金融工具的运用，帮助企业稳定了经营利润，增强了产业链的抗风险能力。不仅提高了金融服务实体经济的效率，还为绿色新材料产业链的创新发展提供了坚实的金融支撑，助力国家“双碳”战略稳步推进。通过金融工具的创新应用，推动了产业链上下游的协同发展，为铝产业的可持续发展奠定了坚实基础。

### （二）创新工具赋能，期权拓展风险管理边界

场外期权作为一种灵活的金融工具，针对传统期货工具无法规避的风险提供了新的风险管理路径。在上述公司的案例中，铸造铝合金下游加工企业每月均匀采购，面临价格上涨风险，传统期货工具因贴水现货而无法提供足够的安全边际，通过设计买入累购期权，帮助企业有效规避了原料价格上涨风险。

这种创新工具不仅拓宽了企业风险管理的应用场景，还提供了更精准、高效的风险对冲手段。场外期权的灵活性使其能够适应不同市

场环境和企业需求。在其助力下，企业能够更好地应对价格波动剧烈、市场不确定性高的复杂环境，为自身的稳定经营筑牢防线。

更能满足企业定制化、个性化的需求，通过精准匹配风险点，显著提升了套保效果，增强了企业应对市场波动的韧性。其在铝产业链的推广应用，将吸引更多企业采用这一工具管理风险、促进创新发展。

### （三）增强企业风险意识，对产业链服务部门提出新要求

企业自身应该认识到期货及期权等金融工具在应对市场风险方面的有效性和灵活性；加强对金融知识的学习和应用，根据自身实际情况，合理运用金融工具进行风险管理。

金融机构作为产业链服务角色，在提升企业风险管理能力，推进国家绿色低碳转型中扮演着不可或缺的角色。金融机构应充分发挥自身的专业优势，加大对铝及铝基新材料产业相关企业的支持力度，创新更多适应产业发展需求的金融产品和服务模式，引导更多企业参与进来，助力更多企业在绿色发展道路上稳健前行，从而加速实现碳中和的宏伟目标。

行业协会和相关机构也应积极组织经验交流活动，推广此类成功案例，提升整个行业的风险管理意识和水平，促进铝行业的稳定发展。

（责任编辑：孟凯）

#### 作者简介：

陶瑞，中泰期货股份有限公司济南分公司产研经理，研究方向为电解铝、氧化铝、铸造铝合金等铝产业链上市品种。