

PTA 期权开启风险管理新路径，助推产业模式再升级

一德期货 曹柏杨

作为聚酯产业的重要风险管理工具，PTA 期权即将在 12 月 16 日于郑州商品交易所正式挂牌交易。PTA 期权将与甲醇期权一起，成为我国首批上市的能源化工期权品种。PTA 期权的上市，一方面将进一步推动聚酯产业风险管理及贸易模式的再升级，另一方面，也为 PTA 场外期权提供了公允的定价依据及对冲路径。因此，PTA 期权的上市，对于聚酯产业的发展具有极其重要的意义。

相对于 PTA 期货而言，PTA 期权属于非对称的衍生品工具，因此，PTA 期权具有更为特殊的风险管理属性。下面，我们分别从 PTA 生产企业、聚酯工厂以及贸易商的视角来分析 PTA 场内期权在产业风险管理中的应用。

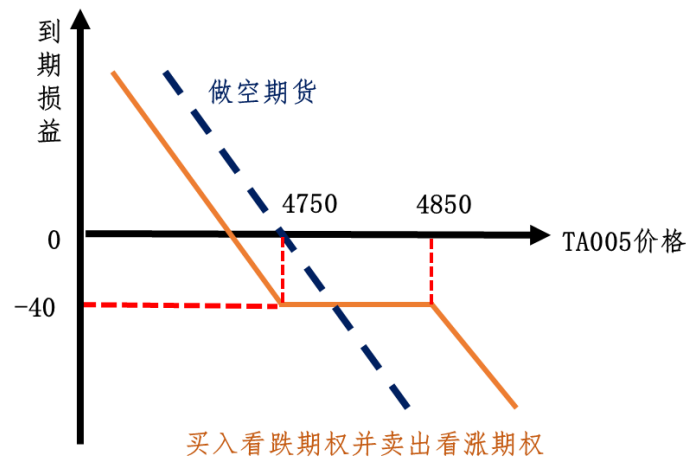
一、PTA 生产企业视角看 PTA 期权的风险管理

我国 PTA 产业具有全球竞争优势，在技术工艺、装置设备、产品质量、整体规模等综合竞争力方面都处于领先水平。目前，我国已是全球最大的 PTA 生产国，对于 PTA 生产企业而言，在 PTA 产能过剩的背景下，当 PTA 盘面加工费较高时，可以将 PTA 期货作为虚拟工厂从而锁定加工利润，通过卖出套保的方式，待盘面加工差缩小到企业生产盈亏平衡附近时选择获利平仓。如果后期加工费继续扩大，期货盘面没有获利，但现货端的生产可以产生有效利润，在提升装置运行效率的同时，企业可以选择将生产出来的 PTA 现货进行期货盘面交割，获得期初锁定加工费的目标利润，尽管加工费继续扩张的超额收益拿不到，但符合生产企业稳定经营的思路。

随着 PTA 场内期权的上市，PTA 生产企业终于可以将加工费继续扩张的超额收益收入囊中。例如，当前 TA005 价格在 4750 元/吨附近，平值看跌期权价格约为 140 元/吨，行权价为 4850 元/吨的看涨期权价格约为 100 元/吨，通过买入 PTA 平值看跌期权并卖出高行权价看涨期权，构建熊市风险逆转策略以替代期货空单，该策略成本为 40 元/吨左右。当 TA005 价格下跌时，盘面加工费逐渐缩小，企业可考虑将获利的期权组合平仓了结；当 TA005 价格上涨至 4850 元/吨以下时，企业期权端亏损有限，可以实现从现货市场获取超额收益的目标；

而当 TA005 价格上涨至 4850 元/吨以上时，企业同样可以等待履约，将期权持仓转为期货空单，通过盘面交割获取加工利润。

图 1：PTA 生产企业锁定加工费下期货与期权对比



对于 PTA 生产企业而言，场内期权的作用除锁定生产利润以外，还可以为 PX 原料或 PTA 成品做保值管理。因此，从 PTA 生产企业的视角来看，将 PTA 现货的加工生产与 PTA 期货及场内期权的风险管理综合运用，将在当前产能过剩背景下开辟出全新的生产经营模式。

二、聚酯工厂视角看 PTA 期权的风险管理

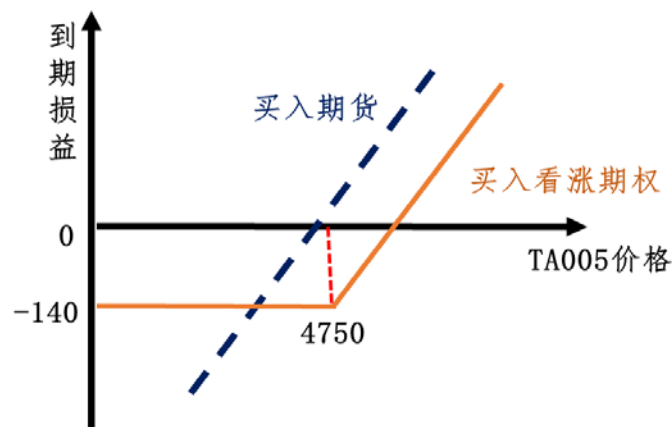
作为 PTA 产业链的下游企业，2018 年以来，聚酯工厂面对的形势难言乐观。宏观金融层面上，原油价格及汇率变动、国际贸易摩擦都对 PTA 价格产生了较大的冲击；中观供需层面上，聚酯市场行业结构性、区域性、阶段性过剩的情况依然严峻，且下游需求疲软的状态并没有改善。这为实体企业生产经营带来了诸多的不确定性和复杂性。

在这样的背景下，对于聚酯工厂而言，受制于较大的资金压力及有限的库存存量，当出现大单预售或者产销持续放量的情况下，为快速锁定既得利润，需要对原料进行套期保值，否则可能面临 PTA 价格上涨的风险。传统的期货套期保值操作策略，即在 PTA 期货市场建立相应的多单，在 PTA 行情上涨的过程中，通过期货市场产生的收益来抵消现货市场采购成本的增加。而利用期货进行套期保值对于聚酯工厂而言，面临着一个关键问题——资金效率问题。当前国内大部分的小型聚酯工厂资金周转压力大，抗风险能力较弱，导致其利用 PTA 期

货进行原料买入保值过程中，存在着较大的持仓风险。而 PTA 期权的上市，可以有效地解决这一问题。聚酯工厂可以通过买入 PTA 看涨期权合约，进行 PTA 采购风险管理。由于期权买方只需缴纳权利金，因此聚酯工厂可以有效提高资金利用率。

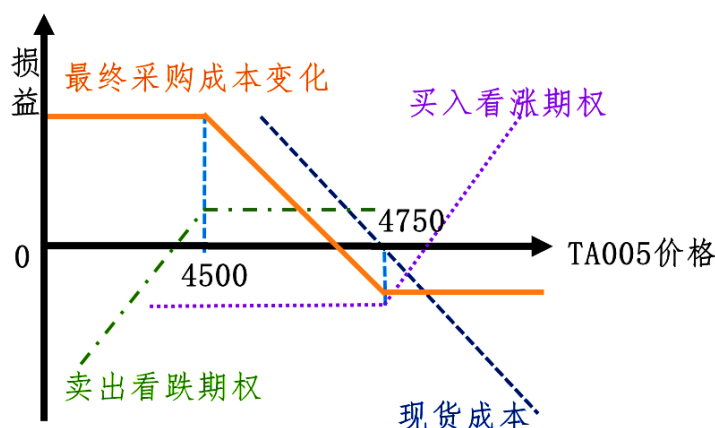
仍以 TA005 合约为例，其当前价格在 4750 元/吨附近，平值看涨期权价格约为 140 元/吨，通过买入 PTA 平值看涨期权，在不考虑基差变动的情况下，当 TA005 价格上涨时，可以将采购价格最高锁定在 4890 元/吨。而当 TA005 价格下跌时，作为看涨期权的买方，聚酯工厂没有追加保证金的资金压力，同时，可以放弃行权以市场价格进行低成本采购。

图 2：买入看涨期权套保策略损益



此外，聚酯工厂也可以在此基础上进一步卖出行权价格为 4500 元/吨的看跌期权，通过收取权利金以降低策略成本。行权价格为 4500 元/吨的看跌期权价格约为 50 元/吨，因此，整体的策略组合成本为 90 元/吨。策略损益如图 3 所示，期权到期时，当 TA005 价格高于 4750 元/吨，则聚酯工厂可以将采购价格锁定在 4840 元/吨，当 TA005 价格低于 4500 元/吨，聚酯工厂的采购价格则为 4590 元/吨。

图 3：买入看涨期权并卖出看跌期权策略下的采购成本



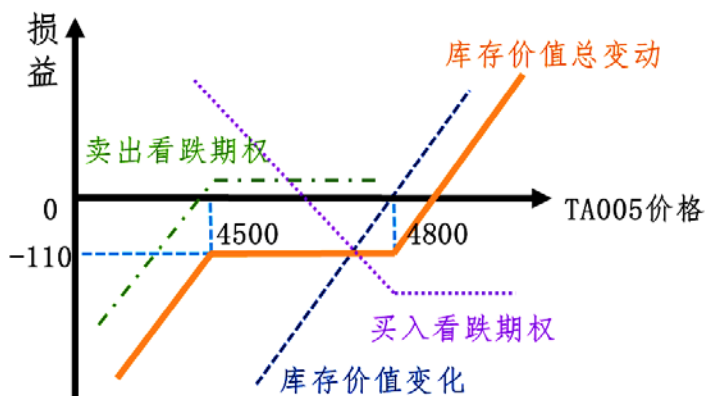
从聚酯工厂的角度来看 PTA 期权的套期保值，相比于期货而言，PTA 期权不仅提高了聚酯工厂的资金使用率，而且也为聚酯工厂提供了更为丰富的套保策略，将聚酯工厂的风险管理由以往的单维方向性风险管理向基于价格及时间等的多维度风险管理转换。

三、贸易商视角看 PTA 期权的风险管理

作为产业链上的“蓄水池”，贸易企业为上下游短期的大量购销提供了便利，使上下游企业可以及时锁定或兑现生产利润。对于 PTA 贸易商而言，现货库存是企业风险管理操作的核心，如何进行库存风险管理是贸易商必须解决的难题。针对现货库存所面临的价格下跌风险，传统的卖出期货套期保值策略与上文提到的买入期货套期保值类似，虽然贸易商会在下跌行情中通过期货空单获取收益，但是在上涨行情中同样会面临持仓风险，这对贸易商的资金周转提出了更高的要求。

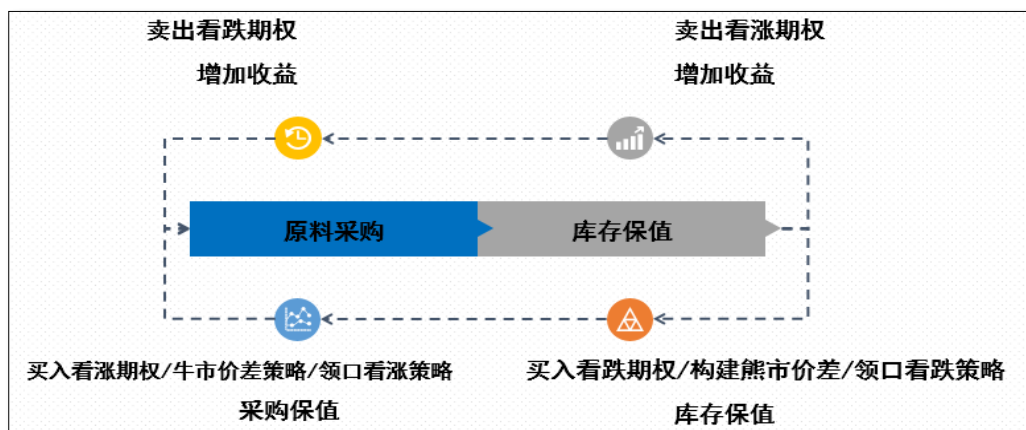
随着 PTA 场内期权的上市，库存保值方面，贸易商可考虑买入 PTA 看跌期权进行套期保值操作，原理与上文中的采购套保类似，在下跌行情中对库存进行保值，在上涨行情中规避持仓风险。为进一步降低策略成本，贸易商可在买入看跌期权的基础上卖出更低行权价的看跌期权。当前 TA005 价格在 4750 元/吨附近，行权价格为 4800 元/吨的看跌期权价格约为 160 元/吨，行权价格为 4500 元/吨的看跌期权价格约为 50 元/吨，策略净成本为 110 元/吨。该策略的库存价值变化如图 4 所示，当 TA005 处于 4500—4800 元/吨之间，期权组合的收益将部分抵消由于 PTA 价格下跌对库存价值所带来的影响，而当 PTA 价格上涨时，库存价值将不会受套保策略的影响。

图 4：期权策略下的库存价值变化



因此，从贸易商的角度来看 PTA 期权的套期保值，相比于传统的卖出期货套期保值策略，利用 PTA 期权进行套期保值管理库存风险，可以有效地实现截住库存亏损，让库存利润奔跑的目的。

图 5：PTA 场内期权在产业中的应用



而 PTA 场内期权对于贸易商的作用不止于套期保值方面，在贸易商采购 PTA 时，将 PTA 期权融入到贸易环节的基差点价机制中，也将充分发挥 PTA 期权对于市场尾部风险管理的重要功能。目前国内贸易商传统的操作模式，一般是向上游完成采购操作的同时，在期货市场建立 PTA 空单对库存进行保护，当聚酯工厂等下游企业进行点价时，对期货空单进行平仓操作。在这个过程中，贸易商面临着 PTA 价格出现极端上涨时的巨大尾部风险，回顾 2019 年 7 月的 PTA 行情正是如此，而 PTA 期权的上市将很好的解决这个问题。在贸易商完成采购并建立期货空头头寸之后，可以进一步在 PTA 期权市场买入成本较低的虚值看涨期权，在 PTA 价格极端上涨的过程中，可以对未平仓的期货空单进行风险保护。此外，在利用 PTA 场内期权工具进行价格风险管理的同时，贸易商还可进一步

探索期权在同下游贸易中的应用场景，为下游客户在点价过程中设计不同的价格保护方案，以帮助下游企业应对 PTA 采购过程中的价格波动风险，同时增加贸易商在聚酯产业中的竞争力。

需要注意的是，有别于 PTA 期货合约，PTA 期权合约数量众多，因此，如何合理选择期权合约进行风险管理则是企业会面临的一个重要的问题。套保合约的选择应该综合考虑与现货价格的相关性、流动性和市场的基差结构。一般情况下，接近当前期货市场价格的平值附近的期权合约流动性较好，深度实值与深度虚值的期权合约活跃性不足。但深度虚值的期权合约，其优势体现在可以利用较低的资金成本管理较大的尾部风险。此外，由于企业套保期限往往在期权到期之前，在这样的情况下，期权端的损益可能无法抵补现货端的变动，因此，可以考虑使用深度实值期权对现货头寸进行风险管理，以获取近似于期货合约的管理效果。

四、PTA 场内期权的优势与展望

PTA 场内期权的上市，将进一步丰富聚酯行业的风险管理工具。从聚酯行业过往的风险管理经验来看，期货工具、场内期权、场外期权将为企业带来多维立体的风险管理路径，而其中 PTA 场内期权，又具有其自身独特的优势。

从期货工具与 PTA 场内期权对比来看，两者之间的差异主要体现在风险管理所需资金规模、策略面临的持仓风险以及最终套期保值效果三个方面。对现货头寸进行价格风险管理，场内期权的组合方案所需资金规模往往较低，且当 PTA 价格向不利方向变动时，期权组合风险可控，通常无保证金追加压力。除策略所需资金规模以及持仓风险存在差异外，场内期权凭借其灵活多样的策略组合，可以为企业带来更加精细化的保值方案，并为企业争取额外收益。

从 PTA 场外期权与场内期权风险管理对比来看，PTA 场内期权的优势体现在交易成本、交易效率以及交易风险三个维度。具体来看，由于场内期权是标准化合约，定价公允合理，不仅交易手续费较场外期权市场更低，而且期权权利金定价经过充分竞价，定价更为合理。同时，场内期权市场的投资者众多，风险规避需求的差异化较大，投资者能够随时在市场中找到对手方从而快速成交。而在交易风险层面上，场外期权市场没有统一的监管机构和清算机构，企业面临

着较大的信用风险和结算风险。场内期权交易由于在交易所进行，统一由交易所监管和结算，利用保证金制度，投资者基本不存在信用风险和结算风险。

因此,PTA 场内期权以其更优的资金使用效率及更为灵活丰富的策略组合，使得聚酯产业链中的企业能够利用 PTA 期权，根据自身需求制定更为精细化的风险管理方案。随着 PTA 场内期权的逐步成熟，我们相信，其一定会进一步推进聚酯产业风险管理与贸易模式的再升级，从而完成服务实体经济的重要使命。