

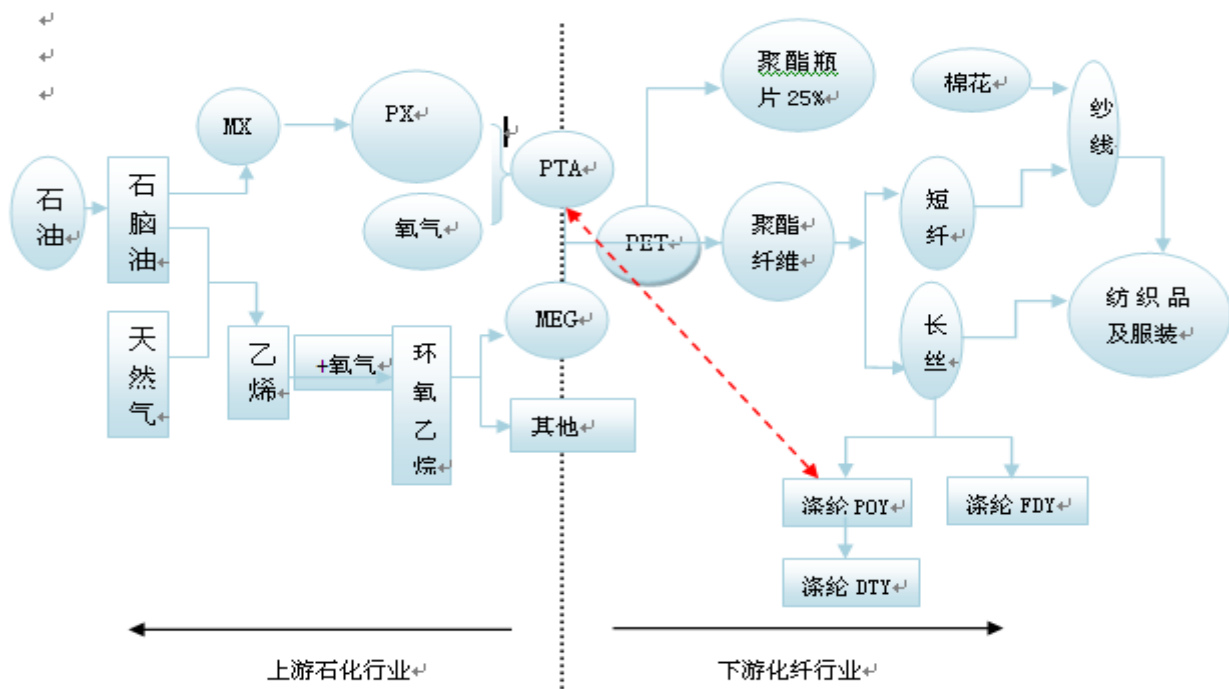
苏州盛唐化纤利用 PTA 期货套保方案

2012 年 2 月 21 日

【企业概况】

苏州盛唐化纤有限公司是位于太仓市一家中小规模的涤纶低弹丝（DTY）生产企业。日产涤纶 DTY55~60 吨。所用原料为涤纶 POY。涤纶 POY 的直接原材料为 PTA。二者之间关系见图 1 红色虚线部分。

图 1：PTA 产业链流程图



图表来源：东吴期货研究所化工组制作

【套保策略分析】

1、风险敞口及套保目的——锁定产品销售利润，减少流动资金占用

经过和公司老板的深入交流，得出该企业的敞口风险主要在原材料 POY 价格上涨方面。企业签订销售订单后需要 PTA 期货买入套保锁定产品加工利润，原材料下跌风险可以通过放慢采购进度来控制。该企业需要套保的直接标的物是涤纶 POY，但国内商品期货品种只有涤纶 POY 的上游原料 PTA，只能通过 PTA 期货间接实现对公司原材料的套保。

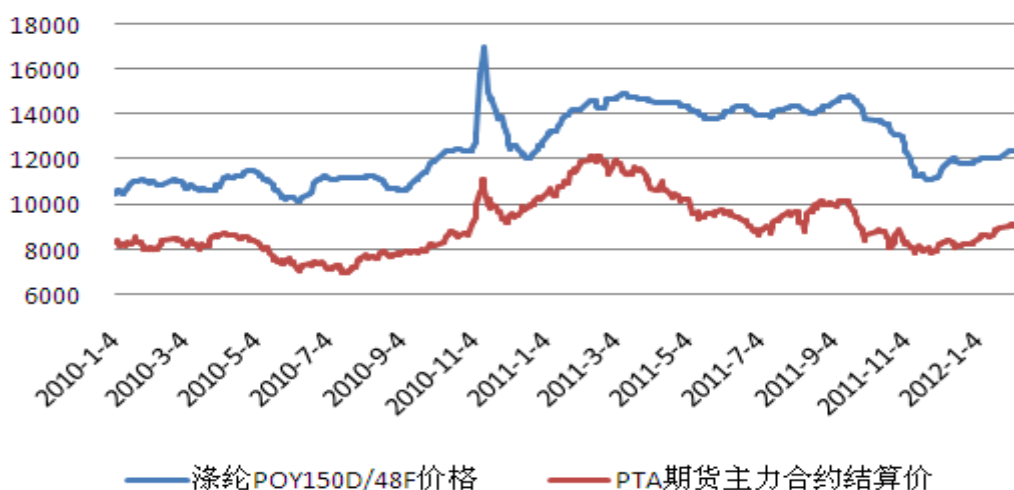
另外，利用 PTA 期货套保也想达到减少流动资金占用的目的。该公司的业务流程是先接到订单，签订产品

销售价格，客户付给该公司销售合同金额 30%的定金，该公司再去涤纶 POY 生产厂家采购，但采购原料需要付 100%的资金。一次性采购需占用该企业更多流动资金，分批采购面临原材料价格上涨，销售利润缩水风险。如果借用 PTA 期货先行套保，可以放心分批采购涤纶 POY。由于涤纶 DTY 价格高出 PTA 价格近 50%左右，涤纶 DTY 30%的销售订金足够 PTA 期货套保 12%的保证金，只需用 20%的销售合同订金套保 PTA 期货，其余 10%资金可以用来采购现货原材料。

2、最佳套保比率确定

由于国内期货市场没有涤纶 POY 期货，只能通过上游原料 PTA 替代性套保，二者价格虽然长期走势趋同，但二者价格波动率存在一定差异，不能采用 1:1 数量的简单套保，需要通过统计分析求出二者之间最佳的套保比率关系，为 PTA 期货套保头寸数量确定提供帮助，将风险降到最低。

图 2：2010 年 1 月-2012 年 2 月涤纶 POY 与 PTA 期货价格走势



数据来源：东吴期货研究所

价格相关系数	价格变动相关系数	POY 价格变动标准差	PTA 价格变动标准差	最佳套保比率
0.829174423	0.340882042	1.28%	1.42%	0.30788532

按套期保值比率公式： $h = \sigma_s \times \rho / \sigma_F$ （其中 σ_s ：现货价格的标准差； σ_F 为期货价格的标准差； ρ 为现货价格和期货价格的相关系数）推导出涤纶 POY 和 PTA 期货之间的最佳套保比率为 0.30。也就是说 100 吨涤纶 POY 对应套保 PTA 期货为 30 吨，PTA 期货交易单位为 5 吨/手，相当于 6 手。套保 100 吨涤纶 POY 需在期货市场开仓 PTA 6 手。

3、注意事项

- (1) 套保只选成交量最大的主力期货合约，不涉及实物交割，100%对冲平仓交易。
- (2) 根据公司实际，只做买入套保，卖出套保不在考虑之类。

(3) 期货平仓的依据和现货采购进度一一对应，避免做价差投机。

【1000 吨涤纶 POY 套保案例】

2012 年 1 月 4 日涤纶 DTY150D 价格为 13500 元/吨，假设公司签订一笔 1000 吨的涤纶 DTY 销售合同，2 月初交货，收到客户订金 13500 元/吨*1000 吨*30%=405 万元。1 个月内客户需采购 1000 吨原料涤纶 POY 进行加工。1 月 4 日采购 1000 吨涤纶 POY 需资金 12000 元/吨*1000 吨=1200 万元。资金缺口为 1200 万元-405 万元=795 万元。企业无法一次性采购 1000 吨涤纶 POY，为防止春节前涤纶 POY 涨价，可对应在 PTA 期货上买入套保。1000 吨涤纶 POY 对应 PTA 期货套保数量为 300 吨，相当于 300/5=60 手，按期货公司 PTA 期货 12% 的保证金，当天 PTA 5 月合约价格 8500 元/吨计算，期货上需资金为 8500*60*5*12%=30.6 万元。考虑到短期价格波动，期货保证金按 20% 准备，及 960 元手续费，需在期货账户放入资金 51.1 万元。客户定金为 405 万元，占用 51 万元的期货保证金后可还剩 354 万元自由支配，可采购 295 吨原料 POY。

现货方面分三周采购原料，前一次为 400 吨，后两次各为 300 吨，每完成一次原料采购，PTA 期货头寸平掉对等数量。

1、PTA 期货买入套保开仓计划

TA1205 合约建仓价格	建仓数量	对应 PTA 数量	对应涤纶 POY 数量
8500	60 手	300 吨	1000 吨

2、PTA 期货平仓计划

时间	平仓数量、价格	平仓盈亏
第一周（2012 年 1 月 9 日）	8678 平仓 TA1205 合约 24 手	盈利 2.136 万元
第二周（2012 年 1 月 13 日）	8600 平仓 TA1205 合约 18 手	盈利 0.9 万元
第三周（2012 年 1 月 20 日）	8930 平仓 TA1205 合约 18 手	盈利 3.87 万元
合计盈利		6.9 万元

3、现货市场涤纶 POY 操作盈亏

时间	涤纶 POY 采购数量、价格	和 1 月 4 日价格相比盈亏
第一周（2012 年 1 月 9 日）	12100 采购 400 吨	亏 4 万元
第二周（2012 年 1 月 13 日）	12100 采购 300 吨	亏 3 万元
第三周（2012 年 1 月 20 日）	12100 采购 300 吨	亏 3 万元
合计亏损		10 万元

4、综合评估

	期货	现货
两个市场盈亏	盈利 6.9 万元，不含 $60 \times 8 \times 2 = 960$ 元手续费	亏损 10 万元
	扣除开平仓费用后盈利 6.831 万元	
实际盈亏	亏损 3.169 万元	
不做套保亏损	10 万元	
套保后效果	减亏 6.831 万元	

5、资金使用情况小结

保证金比例：12%

手续费：8 元/手。开平仓每手各收一次

现货采购量：1000 吨、300~400 吨/次

现货采购资金 $12000 \text{ 元/吨} \times 1000 \text{ 吨} = 1200 \text{ 万元}$

期货开仓数量：300 吨（60 手），

期货开仓均价：8500 元/吨

期货所需保证金： $8500 \times 60 \times 5 \times 12\% = 30.6 \text{ 万}$

含 8% 风险准备金后的保证金： $8500 \times 60 \times 5 \times (12\% + 8\%) = 51 \text{ 万元}$ 。

交易手续费： $60 \times 8 \times 2 = 960 \text{ 元}$

最终所用资金： $51 \text{ 万} + 0.096 = 51.1 \text{ 万元}$

合同订金：405 万元

期货资金占合同订金比例： $51.1 / 405 = 12.62\%$

联系方式

东吴期货有限公司

东吴期货 研究所	
传真: 021-6312 8383	E-mail: yanfa@dwqh88.com
周波	研究所副所长, 钢材资深分析师
倪耀祥	研究所总监
电话: 021-6312 3063	E-mail: niyx@dwqh88.com
宋露	工业品高级分析师
电话: 021-6312 3063	E-mail: songl@dwqh88.com
王平	农产品高级分析师
电话: 021-6312 3065	E-mail: wangp@dwqh88.com
吴文海	能源化工高级分析师
电话: 0512-62938107	E-mail: wuwh@dwqh88.com
叶斐	钢材分析师
电话: 021-6312 8039	E-mail: yef@dwqh88.com
王凌	分析师
电话: 0512-6293 8535	E-mail: wangling@dwqh88.com
丁磊	助理分析师
电话: 0512-62938107	E-mail: dingl@dwqh88.com
彭春晖	助理分析师
电话: 021-6312 3067	E-mail: pengchh@dwqh88.com
权姝文	助理分析师
电话: 021-6312 3061	E-mail: quanshw@dwqh88.com
王广前	助理分析师
电话: 0512-6293 8535	E-mail: wanggq@dwqh88.com
龙啸	助理分析师
电话: 021-6312 3173	E-mail: longx@dwqh88.com
田瑞	助理分析师
电话: 021-6312 3175	E-mail: tianr@dwqh88.com
裴洁	助理分析师
电话: 021-6312 3177	E-mail: peij@dwqh88.com

免责声明:

本报告由东吴期货制作及发布。报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写, 本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性, 所表述的意见并不构成对任何人的投资建议, 投资者需自行承担风险。未经本公司事先书面授权, 不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节、修改、及用于其它用途。