

西南期货 × 铁矿石贸易企业

铁矿石场内期权项目



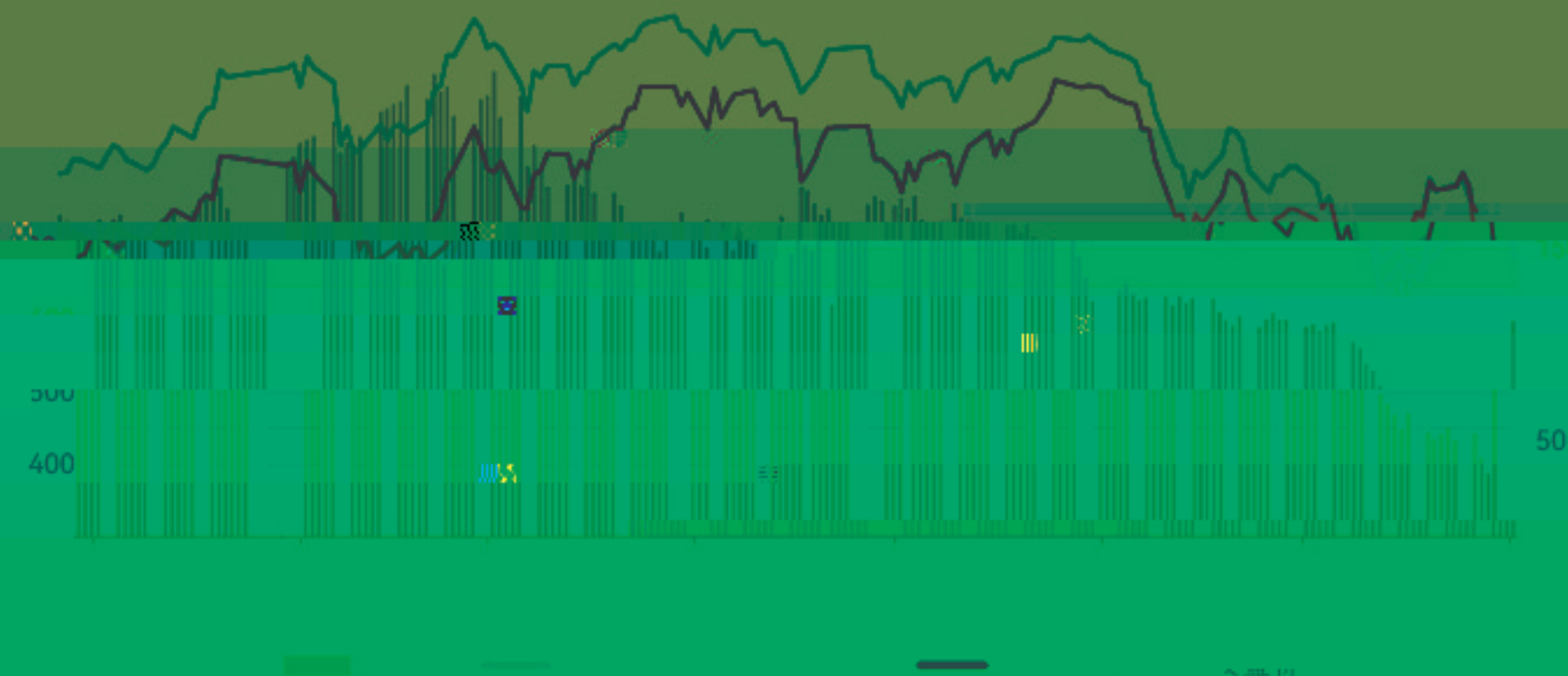
## 摘要

企业A是一家民营铁矿石贸易企业。2022年春节后，伴随着社会面复工复产，钢材需求旺盛，企业预期铁矿石价格将同步上涨。因此持有一定的现货库存，但考虑到价格的不确定性，希望借助期货工具规避库存贬值风险。因持有较强价格上涨预期，同时为减少资金占用，企业采取买入铁矿石看涨期权进行套保。项目运行期间，因铁矿石价格下跌近40元/吨，企业现货端亏损67.8万，但所持有的期权权利金上涨，产生盈利85万。期权结合其本

## 项目背景

企业A作为民营铁矿石贸易企业，主要经营DDP铁矿石品种，主要品种为澳洲、巴西、南非、西非、日本等，占比70%，其余30%为直接从境外矿山采购；销售方面，以直销钢厂为主，占比40%。今年1月，巴西和澳洲矿山的因度发运量合计低于2000万吨，较前月减少10%。而年后钢厂复工复产又有补库需求，多重因素影响下，铁矿石呈现上涨行情（图1）。1月7

图1. 铁矿石期现价价格走势



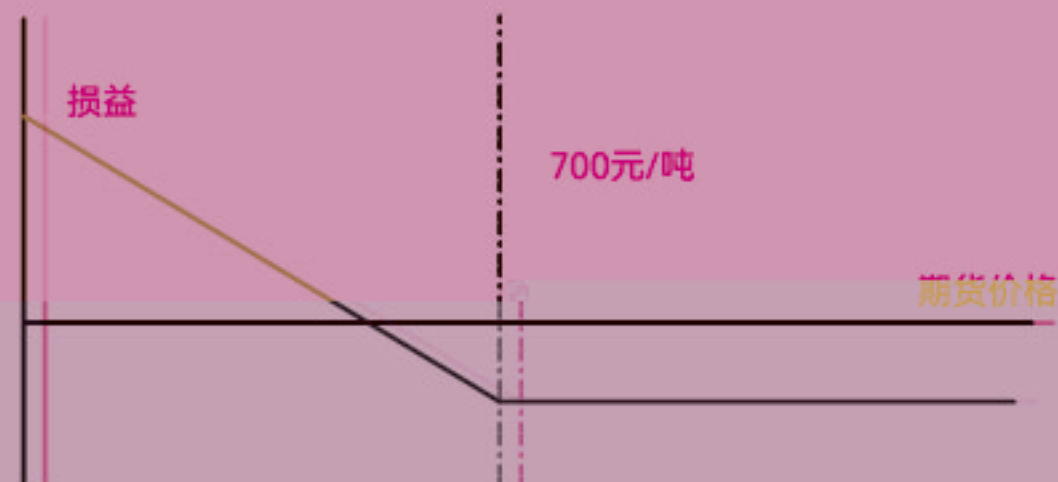
日至1月28日，连铁2205合约从689元/吨上涨至829元/吨，涨幅达17%。2月初，发改委约谈铁矿石企业，提醒告诫相关企业真实报价，不得哄抬价格。2月份铁矿石价格出现下跌，连铁2205合约由2月11日的最高849.5元/吨跌至2月25日的555元/吨，跌幅达22%。面对市场价格波动，企业A希望借助期货工具对港口采购的常态库存进行管理。

## 方案设计

3月3日，连铁2205合约最高价878元/吨，PB铁矿石价格常态理论价格720元，基差较强。企业A判断后续期货价格大概率会上涨从而修复基差，所以对期货空单套保持谨慎态度。但仍担心可能会出现下跌行情，希望对已采购的铁矿石库存进行保护，所以决定使用期权代替期货进行套保，通过买入看跌期权对冲价格下跌风险。

就期权策略而言，一般平值看跌期权保障程度较高。3月8日连铁2205合约开盘价808元，所对应的平值看跌期权权利金156.4元/吨，费率18%，成本较高，难以为企业所接受。企业A可接受的费率水平在5%以内，同时企业希望规避极端风险，综合考虑盘面流动性，因此行权价选择为700元/吨（图2）。3月8日买入看跌期权合约1000手，费率控制

图2 行权价格为700元/吨的看跌期权损益图



因首次尝试，套保现货量控制在2万吨，入场时行权价为700元的看跌期权delta值为-0.2左右（图3）。为保持Delta中性，因此企业将期权现货持仓比例保持在5:1，5倍期权的Delta值= -0.2 \* 5 = -1，简单而言，标的价格每降低1元，5倍期权获利1元，1倍现货库存损失1元，两者形成对冲，整体的期现货损益不受标的价格的趋势性变动影响。项目持续时间为2月8日至16日，铁矿石的基差由约160元/吨变为约150元/吨，整体保持平稳。



图3 Delta及隐含波动率走势。



## 交易逻辑

2020年2月8日，铁矿石现货价格为700元/吨，基差为160元/吨，企业计划套保5224千吨。现货亏损67.8万元，期权盈利55万元，期现货结合亏损12.8万元（表1）。

表1 项目交易情况

序号	1	2	3	4	5
日期	8-9日	10日	14日	15日	16-17日
	<b>现货操作</b>				
	采购	采购	销售	销售	销售
现货价格 (元/吨)	990	984	980	895	953.6
现货量 (吨)	20,000	10,000	-18,000	-2,000	-10,000
库存量 (吨)	20,000	30,000	12,000	10,000	0
购销现金流 (万元)	-1,980	-984	1,764	179	953.6
购销现金流 合计: -67.8 万元					

	<b>期权操作</b>				
	买升	买升	卖平	卖平	卖平
权利金均价 (元/吨)	14.5	13	19.9	23.9	12.3
成交量 (手)	1,000	500	-900	-100	-500
持仓量 (手)	1,000	-1,500	600	500	0
期权现金流 (万元)	-144.5	-65.3	179.3	23.9	61.6
期权现金流 合计: 55 万元					

## 总结与思考

经过测算,若采取期货套保,企业可盈利约144万(表2),但需要准备约285万元保证金(以3月10日现货持仓最高计算,连铁2205合约当日结算价792元,按保证金12%计算,需要保证金285万)。从期现损益角度,期货套保效果最优;其次为期权套保;若未

1 因部分交易非一笔成交,此的权利金价格为加权平均值

期权工具。

表2 期货操作损益表

序号	1	2	3	4	5
日期	8-9日	10日	14日	15日	16-17日
	现货				
	采购	采购	销售	销售	销售
现货价格 (元/吨)	800	805	800	805	802.4
现货量 (吨)	20,000	10,000	-18,000	-2,000	-10,000
	期货操作				
	卖升	卖升	买平	买平	买平
收盘价 (元/吨)	828.5 (均价)	807.5	759.5	756	804 (16日收盘)
成交量 (手)	200	100	-180	-20	-100
盈亏 (元/吨)	141.0	102.5	220.5	139	149.0

该企业选择使用期权工具，选择了执行价为700元/吨的看跌期权来保护库存。操作过程中，企业坚持Delta中性原则，现货和期权同步匹配操作，期权产品的使用弥补了现货库存贬值