

期权

商品备兑策略运用与优化

2023年3月10日

主要结论

备兑策略作为经典的收益增强策略，对于商品期货保值增收有一定作用。在窄幅波动行情中，备兑策略效果最佳，但在大幅下跌行情中，备兑策略仅能覆盖部分损失，无法实现投资者保跌的需求，并且大幅上涨行情中看涨期权空头还会产生亏损，吞噬投资者无期权头寸时即可获取的标的利润。因此在该两种行情下考虑了备兑策略的优化。

在大幅下跌行情中，考虑采用买入虚值看跌期权与看涨期权空头组成看跌领式结构，以应对标的继续下跌造成的亏损。本文通过回测证明该优化策略对于备兑策略提升显著，不仅提高了累计收益，对策略最大回撤也有明显缩小。

在大幅上涨行情下，考虑将原看涨期权头寸移仓至当前虚值2档的看涨期权，以应对标的价格继续上涨使得原看涨期权由虚转实的持续损失。本文通过回测发现该优化策略效果较差，由于移仓前期权端已出现浮动亏损，移仓后只是将亏损做实，后续若行情出现回调，移仓后的期权头寸利润较原头寸相对较低，仅当标的延续上涨才能实现扭亏为盈，总体看移仓操作盈亏比略低。

分析师：夏豪杰
从业资格号：F0275768
投资咨询号：Z0003021
电话：0755-23510053
邮箱：15051@guosen.com.cn

分析师：朱铭晗
从业资格号：F03111477
电话：021-55007766
邮箱：15696@guosen.com.cn

独立性申明：

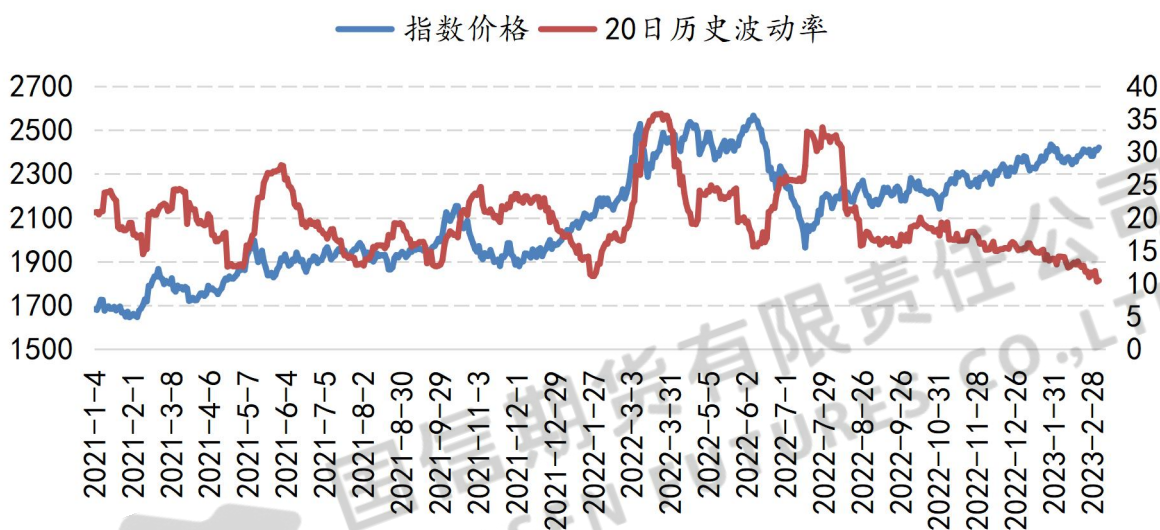
作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

一、备兑策略及其原理

自 2022 年 9 月起，我国商品期货波动率较低，市场以中期震荡主导叠加短期趋势，行情整体缺乏动量。此类行情给产业客户与一般投资者创设了难题。一方面，短期趋势不利于产业客户的成本控制与利润稳定，捕捉短期趋势实现稳价增收难度较高；另一方面，震荡行情下上下区间难以研判，叠加短期趋势后操作难度进一步加大。

对于持有标的期货/现货多头为主的投资者，在此背景下可以采用期权备兑策略达到稳价增收的目的。

图：南华商品指数运行情况

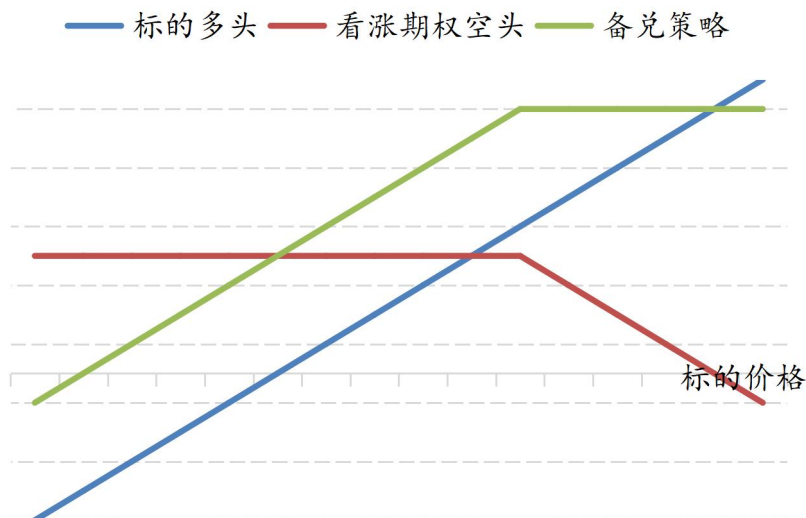


数据来源：Wind，国信期货

期权备兑策略是一种收益增强策略，当投资者持有标的期货/现货多头时可卖出对应标的的看涨期权，通过期权空头收取到的权利金增加标的持仓收益。目前备兑策略在国际与国内场内期权领域有长期广泛应用。自 2020 年 5 月 21 日上证 50 备兑策略指数正式发布，各大交易所针对备兑开仓的保证金均有优惠。

从到期损益结构不难看出，当标的价格未突破执行价时，备兑策略可以获得卖出期权收获的权利金以及标的多头上涨收益的双份利润；但若标的价格大幅上涨超过执行价，备兑策略无法获得标的价格进一步上涨产生的利润。当标的价格下跌时，只要下跌幅度不超过权利金，备兑策略仍盈利；但标的价格大幅下跌，则备兑策略无法保证下方的持续损失。不难看出，备兑策略在标的价格小幅震荡的情景下，可以取得保价增收效果，但在大幅震荡时策略失效。

图：备兑策略到期损益图



数据来源：Wind，国信期货

在实际交易情景下，临近到期日期权 γ 程度较大，时间价值衰减速度放缓，属于低收益高风险的操作，卖出的看涨期权头寸一般不会持有到期，因此其盈亏结构比到期损益图要复杂。根据期权希腊字母分析，备兑策略的盈利主要来源于以下方面。首先是 γ 盈利，由于看涨期权空头，同前关于到期损益中的分析一致，若标的价格窄幅震荡即标的波动减小，策略盈利；第二是 δ 盈利，由于备兑组合 $\delta > 0$ ，因此标的价格的小幅上涨可以产生利润；第三是 ν 盈利，若期权隐含波动率下降，策略盈利；第四是 θ 盈利，卖出期权可以收获时间价值，这一价值也反映在了权利金数值的高低上。

二、备兑策略回测

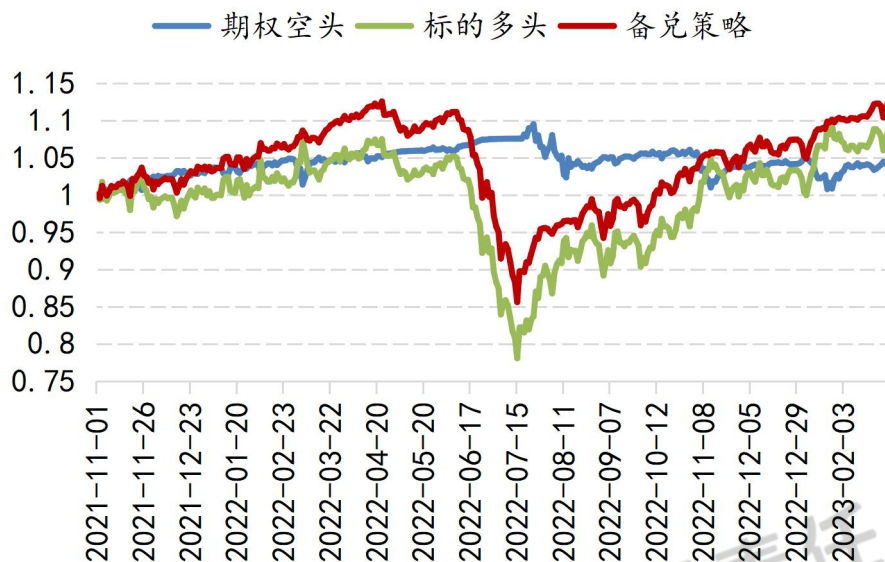
执行备兑策略卖出看涨期权时，需要选择合适的执行价，一般选择虚值期权。卖出实值看涨期权，由于期权 δ 值较大其效果类似于简单的卖出标的对冲，标的小幅上涨时收获的额外收益较小。平值看涨期权权利金较高因此潜在收益更高，可以获得较高的时间价值，但同样的标的小幅上涨时可获取的额外收益较小，因此更适合小幅震荡行情。选择虚值看涨期权，权利金较低因此潜在收益相对平值较低，但可获取到标的小幅上涨的额外收益，总体胜率较高，盈亏比更好。平值与虚值的选择博弈体现了交易中风险收益的同方向性。

本文以铜期权为例，选取 2021 年 11 月至 2023 年 3 月的相关数据，使用虚值 2 档看涨期权构建备兑策略组合。使用铜期权的原因是其月份期权连续且流动性较高，近月期权时间价值衰减速度较快，策略效果将更为直观。考虑到临近到期时期权空头较高的负 γ 与较低的时间价值衰减速率，因此选择在期权到期前一周平仓。

回测结果显示，备兑策略对标的多头有收益增强作用，累计增强收益 3.81%，并显著减小了多头持仓波动率，年波动率从 19.29% 降低至 13.29%。特别的，备兑策略在 2021 年 11 月至 2022 年 6 月时的窄幅震荡行情中增强效果明显。但是，卖出看涨期权在 2022 年 6 月至 7 月的暴跌行情中只能收取足额的权利金收益，因此无法对冲多头持仓在暴跌中的损失。2022 年 7 月末标的暴涨时，由于标的价格超过执行价，看

涨期权头寸出现损失显著。2022 年 9 月至 12 月中标的波动加剧时，卖出看涨期权头寸盈利不稳定甚至出现回撤，备兑策略效果较差。

图：备兑策略回测结果-以 CU 为例



数据来源：Wind，国信期货

表：备兑策略绩效指标

	累计收益	年化收益	年化波动	最大回撤	Sharpe 比率	Calmar 比率
标的多头	8.57%	6.33%	19.29%	27.39%	32.82%	23.13%
备兑策略	12.38%	9.15%	13.39%	30.65%	68.34%	29.85%

数据来源：Wind，国信期货

根据以上分析不难看出得出结论：第一，备兑策略在震荡或者慢牛行情收益最为显著，可以稳定增收；第二，备兑策略在大幅下跌时的保跌力度有限；第三，备兑策略在暴涨行情中损失严重，特别当标的价格突破执行价时，gamma 损失非常大；第四，长期来看，备兑策略不一定能保证增收效果。

三、备兑策略优化

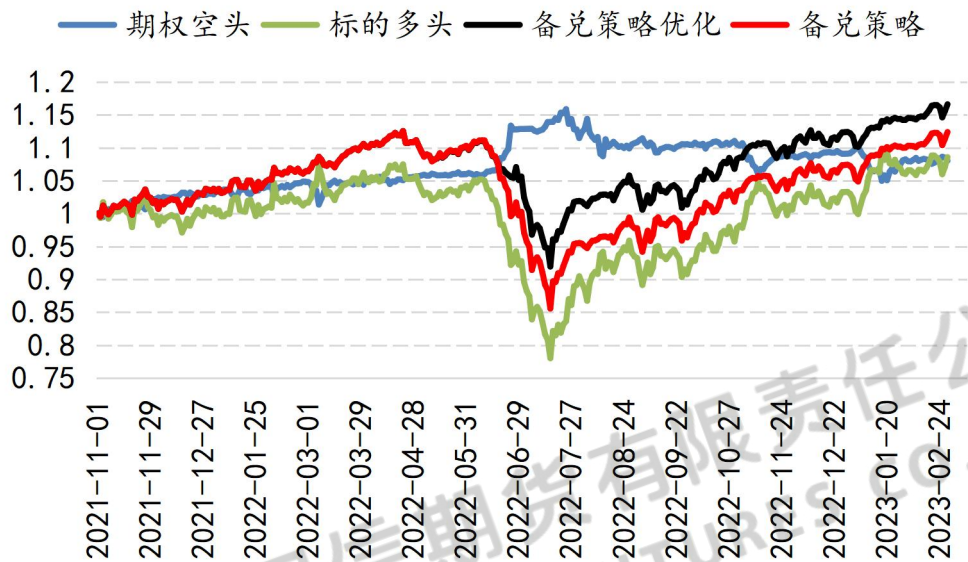
3.1 下跌时的方案优化-看跌期权多头

考虑到备兑策略在大幅下跌中盈利有限，只能以收获近乎全额权利金的方式挽回标的多头的大额损失的一部分，因此考虑在标的下跌时买入看跌期权，与虚值看涨期权空头组成看跌领式结构。若后续标的价格下跌，则看跌期权多头可以产生利润，弥补看涨期权空头的利润上限。考虑到买入看跌期权较高的时间价值损耗，因此设置看跌期权多头持有时间为两周，并使用虚值 2 档的看跌期权，以期提高盈亏比。此处以标的价格下穿 1 个月均值+2 个标准差价格计算得到的布林带为大幅下跌信号，触发该信号时买入看跌期权。

回测结果显示，加入看跌期权后，累计收益较原备兑策略增加了 4.22%，其他绩效指标也均得到了优

化。提升最为显著的是最大回撤，降低到了仅为 18.28%。其原因在于看跌期权的加入起到了保跌的作用，虽然需要付出权利金并且存在时间价值损耗的亏损，但在保跌行情延续的时期，如 2022 年 6 月至 7 月的走势中，两笔买入看跌期权均得到较高的利润，覆盖了标的大幅下跌亏损中的大部分。由于下跌信号较为简陋，震荡下跌时可能错误地触发下跌信号而买入看跌期权，并且其后回调上涨，看跌头寸产生亏损，如 2022 年 9 月以及 2023 年 1 月的两笔交易均发生损失。但由于看跌期权为虚值且持有时间有限，因此亏损相对可控，相比于暴跌时的损失看跌期权的加入仍然提高了策略总体的盈亏比。

图：领式优化后的备兑策略回测结果



数据来源：Wind，国信期货

表：看跌期权交易记录

开仓日期	平仓日期	合约代码	手数	开仓价格	平仓价格	开仓目标的价	平仓目标的价
2022-05-06	2022-05-16	CU2206P70000	1	372	304	72050	71270
2022-06-17	2022-06-27	CU2208P68000	1	838	4674	69530	63750
2022-07-06	2022-07-14	CU2208P56000	1	1100	1814	57620	55450
2022-09-02	2022-09-13	CU2210P58000	1	944	84	59540	63190
2023-01-04	2023-01-12	CU2303P63000	1	864	356	64520	68660

数据来源：Wind，国信期货

表：领式优化后的备兑策略绩效指标

	累计收益	年化收益	年化波动	最大回撤	Sharpe 比率	Calmar 比率
标的多头	8.57%	6.33%	19.29%	27.39%	32.82%	23.13%
备兑策略	12.38%	9.15%	13.39%	30.65%	68.34%	29.85%
备兑优化	16.60%	12.27%	12.23%	18.28%	100.29%	67.10%

数据来源：Wind，国信期货

3.2 上涨时的方案优化-看涨期权移仓

考虑到备兑策略在标的价格大幅上涨时，其看涨期权空头会吞噬标的利润，因此考虑将原有看涨期权平仓，类似止损操作，并以当下标的价格为准，重新卖出虚值2档的看涨期权，以期当标的价格继续上涨时可获得利润。在大幅上涨的时机判断上，以当前标的价格大于原看涨期权空头执行价+2倍波动率的标的价格为标准。此处移仓的逻辑在于，当标的价格大于该幅度时，价格回落至原执行价的概率有限。

回测结果显示，使用看涨期权移仓后，策略绩效变化较小，甚至累计收益还略有下降。究其原因在于看涨期权移仓实质上是将原看涨头寸的浮动盈亏转为实际盈亏，而后续的看涨空头头寸虽然可以在标的价格继续上涨时获得收益，但在标的价格回落时，由于其虚值程度更高权利金较小，因此收益较继续持有原看涨期权头寸相比较小。移仓虽然可以防止标的价格继续上行无法获取收益，但综合来看该操作性价比较低。

图：移仓优化后的备兑策略回测结果



数据来源：Wind，国信期货

表：领式优化后的备兑策略绩效指标

	累计收益	年化收益	年化波动	最大回撤	Sharpe 比率	Calmar 比率
标的多头	8.57%	6.33%	19.29%	27.39%	32.82%	23.13%
备兑策略	12.38%	9.15%	13.39%	30.65%	68.34%	29.85%
备兑优化	10.67%	7.89%	14.57%	24.56%	54.12%	32.12%

数据来源：Wind，国信期货

重要免责声明

本研究报告由国信期货撰写编译，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布及分发研究报告的全部或部分给任何其它人士。如引用发布，需注明出处为国信期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国信期货保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料，国信期货力求报告内容和引用资料和数据客观与公正，但不对所引用资料和数据本身的准确性和完整性作出保证。报告中的任何观点仅代表报告撰写时的判断，仅供阅读者参考，不能作为投资研究决策的依据，不得被视为任何业务的邀约邀请或推介，也不得视为诱发从事或不从事某项交易、买入或卖出任何金融产品的具体投资建议，也不保证对作出的任何判断不会发生变更。阅读者在阅读本研究报告后发生的投资所引致的任何后果，均不可归因于本研究报告，均与国信期货及分析师无关。

国信期货对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。