

如何优化备兑策略（一）：标的与调仓频率

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

报告要点

备兑策略收益增厚受到标的及调仓频率影响。

摘要：

本报告旨在从标的层面以及调仓频率分析备兑策略的优化。

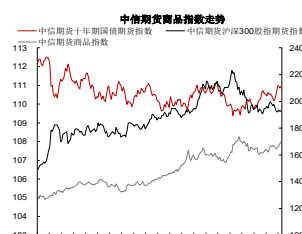
在 2020-2023Q3 的回溯中发现：

1) 股指期权备兑策略表现往往优于 ETF 期权。本报告以沪深 300 股指期权与沪市 300ETF 期权为例，在回测周期内月度建仓平值备兑策略，到期日前 5 个交易日进行移仓，**股指期权回测年化收益率相较于 ETF 期权备兑提升 2.46%，最大回撤降低 1.82%。**

两者出现差异的主要原因在于：一方面是调仓时间行情差异。调仓日以前到期日锚定，而股指期权与 ETF 期权到期日不一致，实际调仓日前后行情变动累计产生收益差，对齐移仓时间可以部分解释 2022.07 之前的策略差异；另一方面是指数波动率通常比 ETF 更高，卖权侧收益增厚效果更佳。

2) 高频率调仓备兑策略，通常收益增厚效果更好。以沪市 300ETF 期权备兑策略为例，发现随着调仓频率增加，备兑收益率持续提升；即使在考虑手续费的前提下，日度调仓相比于月度调仓在回测期内年化收益提升 16.3%。熊市环境卖购侧本身胜率偏高，高频次调仓对齐平值合约，并不断结算浮盈累计产生更多的收益；而牛市环境下，高频率调仓可以及时止损，同时在牛市震荡周期内带来小幅盈利。

风险因子：1) 市场流动性萎缩；2) 历史经验失效



权益及期权策略团队

研究员：

姜沁

021-60812986

从业资格号 F3005640

投资咨询号 Z0012407

康遵禹

010-58135952

kangzunyu@citicsf.com

从业资格号 F03090802

投资咨询号 Z0016853

重要提示：本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

目 录

| | |
|-----------------------|---|
| 摘要: | 1 |
| 一、 期权备兑策略构建 | 2 |
| (一) ETF 期权与股指期权备兑策略差异 | 3 |
| (二) 调仓频率对备兑策略的影响 | 7 |
| 免责声明 | 9 |

图目录

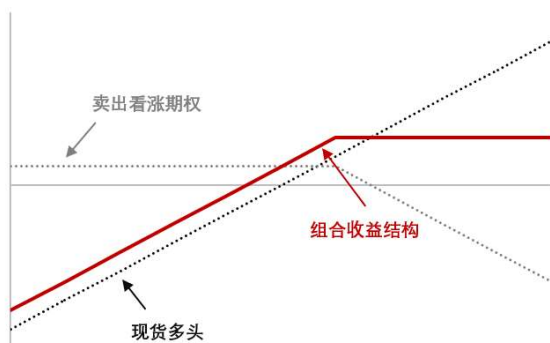
| | | |
|--------|---------------------------------|---|
| 图表 1: | 备兑策略损益图 | 3 |
| 图表 2: | 不同档位下备兑策略差异 | 3 |
| 图表 3: | 上证 50ETF 末日轮单腿期权累计盈亏 | 3 |
| 图表 4: | 股指期权与 ETF 期权备兑策略表现 | 4 |
| 图表 5: | 股指期权与 ETF 期权备兑策略差异 | 4 |
| 图表 6: | ETF 期权与股指期权备兑策略表现 | 4 |
| 图表 7: | 调整后的 ETF 期权备兑策略表现 | 5 |
| 图表 8: | 股指期权与 ETF 期权备兑策略差异 | 5 |
| 图表 9: | 以期货/合成期货为标的计算隐含波动率 | 6 |
| 图表 10: | 移仓前后 ETF 期权与股指期权隐含波动率差 | 6 |
| 图表 11: | 移仓前后 ETF 期权与股指期权波动率差 | 6 |
| 图表 12: | ETF 期权与股指期权涨跌幅差异与波动率差异 | 6 |
| 图表 13: | ETF 期权与股指期权标的历史波动率差异 | 6 |
| 图表 14: | 股指期权、ETF 期权备兑表现与档位的差异 | 6 |
| 图表 15: | 备兑策略不同调仓频率效果 | 7 |
| 图表 16: | 备兑策略不同调仓频率回测表现 | 7 |
| 图表 17: | 备兑策略不同调仓频率回测表现(考虑手续费) | 7 |
| 图表 18: | 备兑策略不同调仓频率回测表现(考虑手续费) | 8 |
| 图表 19: | 备兑策略不同调仓频率在牛市效果 | 8 |
| 图表 20: | 备兑策略不同调仓频率在熊市效果 | 8 |
| 图表 21: | 备兑策略在熊市环境(2021-2023Q3)下各个调仓频率表现 | 8 |

一、期权备兑策略构建

期权备兑策略是期权市场最常用的策略之一，备兑策略通常是在持有标的的同时卖出对应市值的期权。长期来看，备兑策略胜率偏高，在慢牛和震荡环境中增厚收益效果显著。在历史的报告中，我们讨论过不同档位、不同期限的认购合约在备兑开仓中的表现差异，同时也提出了部分优化方案。本报告旨在考虑各项择时指标以

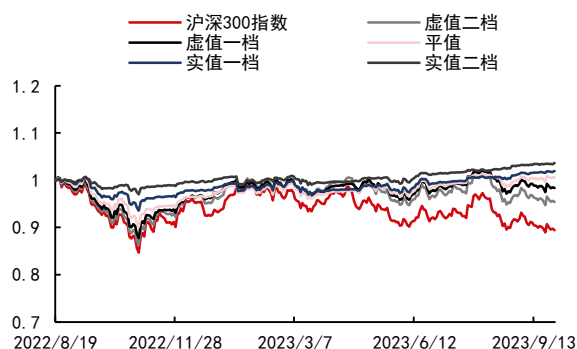
提升备兑策略中卖权端的收益增厚效果。

图表 1: 备兑策略损益图



资料来源: iFind 中信期货研究所

图表 2: 不同档位下备兑策略差异



资料来源: iFind 中信期货研究所

(一) ETF 期权与股指期权备兑策略差异

在备兑策略择时指标的研究之前，本报告先试图讨论 ETF 期权和股指期权在构建备兑策略时的差异。

从规则上来讲，股指期权和 ETF 期权在单手合约面值上存在天然差异，而在构建备兑策略时，中金所和上交所、深交所在手续费以及保证金上存在差异。上交所和深交所的备兑指令可以利用标的抵扣保证金，提升资金利用率。

图表 3: 上证 50ETF 末日轮单腿期权累计盈亏

| | 卖权手续费 | 卖权保证金 | 备兑指令 |
|--------|---------------|---|---|
| ETF 期权 | 暂免收取卖出开仓交易经手费 | 认购期权义务仓开仓保证金 = [合约前结算价 + Max (21% × 合约标的前收盘价 - 认购期权虚值, 10% × 合约标的前收盘价)] × 合约单位。 | 上交所、深交所: 投资者进行认购期权备兑开仓的, 应当通过备兑锁定指令提交足额合约标的作为备兑备用证券。上交所收到该指令后, 对相应数量的合约标的进行日间锁定。对前款规定的认购期权备兑开仓, 中国结算于当日日终通过与合约账户对应的证券账户对合约标的进行交割锁定, 不再向进行备兑开仓的投资者对应的结算参与人收取维持保证金。 |
| 股指期权 | 15 元一手 | 每手看涨期权交易保证金 = (合约当日结算价 × 合约乘数) + max (标的指数当日收盘价 × 合约乘数 × 合约保证金调整系数 - 虚值额, 最低保障系数 × 标的指数当日收盘价 × 合约乘数 × 合约保证金调整系数) 看涨期权虚值额为: max [(本合约行权价格 - 标的指数当日收盘价) × 合约乘数, 0]; 看跌期权虚值额为: max [(标的 | / |

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--|
| | | 指数当日收盘价-本合约行权价格) × 合约乘数, 0] | |
|--|--|-----------------------------|--|

资料来源：中金所 上交所 深交所

从回测效果来看，沪市 300ETF 期权与沪深 300 股指期权（IO）相比，IO 在整个回测周期内收益增厚效果更显著。回测周期是 2020.01.02-2023.09.28，不考虑股指期权卖权手续费，保证卖权市值与标的市值相等，在合约到期日前 5 天进行移仓换月。基于回测发现，股指期权构建的备兑策略优于 ETF 期权，年化收益率大约高 2.46%，最大回撤低 1.82%。

图表 4： 股指期权与 ETF 期权备兑策略表现



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 5： 股指期权与 ETF 期权备兑策略差异



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 6： ETF 期权与股指期权备兑策略表现

| | 收益率 | 波动率 | 最大回撤 | 卡玛比率 | 夏普比率 |
|-----------|--------|--------|---------|-------|-------|
| 股指期货主力合约 | -3.03% | 21.47% | -39.57% | 0.08 | -0.26 |
| 股指期权备兑 | 4.01% | 15.41% | -18.79% | -0.21 | 0.10 |
| 沪市 300ETF | -2.55% | 21.00% | -38.61% | 0.07 | -0.24 |
| ETF 备兑策略 | 1.55% | 13.90% | -20.61% | -0.08 | -0.07 |

资料来源：Wind 中信期货研究所

产生差异的原因我们认为可能来自几个方面：1）不同品种移仓换月的时间不一致，移仓节点行情产生的累计影响较大；2）策略规模不一致；3）股指期货升贴水产生的波动率差异；4）卖权对档位的敏感度更高，策略差异仅仅在平值备兑端；5）股指期权手续费偏高，理论收益高，而实际收益率与 ETF 持平；以下进行分别检验。

1) **对齐移仓时间**。尽管股指期权和 ETF 期权在回测中均是设置为距离到期日前 5 个交易日进行移仓，但是由于股指期权和 ETF 期权实际到期日不一致，导致实际回测中两者的移仓日期不一致。推测移仓时行情变动或影响新旧合约

的收益表现。由于股指期货到期时间更早，所以此处调整 ETF 期权的移仓时间。在对齐移仓时间回测后发现，在 2020.01-2022.07 的时间内，移仓时间差异确实可以部分解释两者的收益差值，但是在前期也无法完全解释差异，同时在后期 2022.07-2023.01 之间，甚至会产生更大的收益差距。

图表 7： 调整后的 ETF 期权备兑策略表现



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 8： 股指期货期权与 ETF 期权备兑策略差异

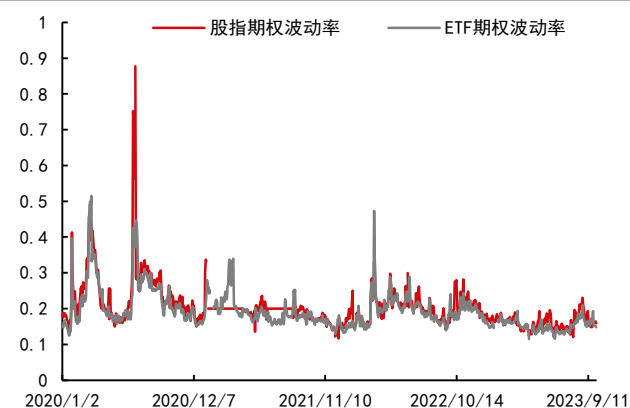


资料来源：Wind 中信期货研究所

- 2) **对齐规模。**对齐规模后发现 ETF 备兑策略的表现并不影响，尽管是在实际交易过程中，随着交易手数的扩大，实际产生的交易摩擦会更大，会进一步降低 ETF 备兑策略的收益，但是在不考虑成本和交易摩擦时不产生影响。
- 3) **升贴水是否影响波动率差异：**此处考虑重新计算持仓的认购合约的隐含波动率，股指期货期权的考虑为对应的股指期货价格，ETF 期权标的考虑为期权平价公式合成的期货的价格。从波动率差异来看，在波动率差较大的地方会产生比较大的收益差值。而看股指期货基差与波动率关系来看，认为基差可以部分解释股指期货波动率与 ETF 期权波动率的差异。
- 4) **调整备兑策略档位。**此处将卖出的平值调整为虚值，卖出认购端偏向虚值档位时，股指期货期权与 ETF 期权备兑策略的差异会更小。对股指期货而言，卖权虚值程度提升 1 个档位，整个回测周期内年化收益率降低 1%。
- 5) **考虑手续费，**对股指期货期权的年化收益影响为 0.04%，整体影响可以忽略不计。

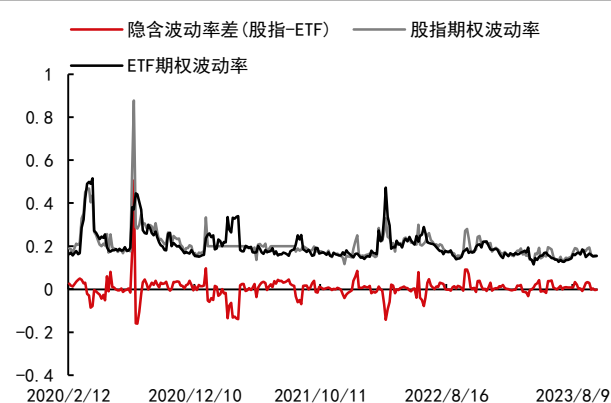
中信期货权益及期权策略(金融期权)专题报告

图表 9： 以期货/合成期货为标的计算隐含波动率



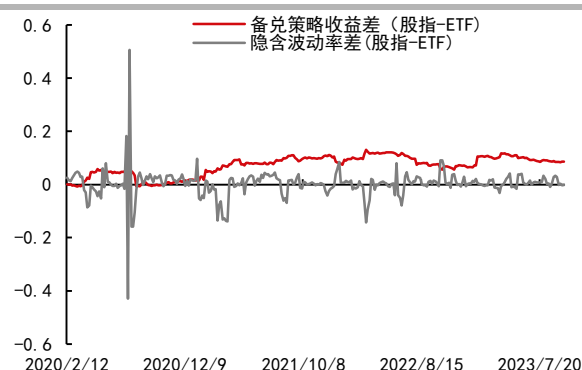
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 10： 移仓前后 ETF 期权与股指期权隐含波动率差



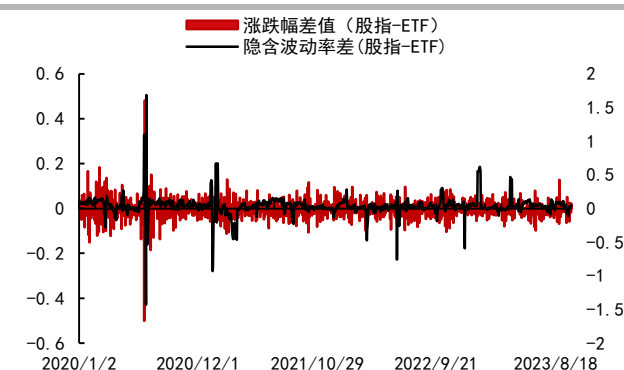
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 11： 移仓前后 ETF 期权与股指期权波动率差



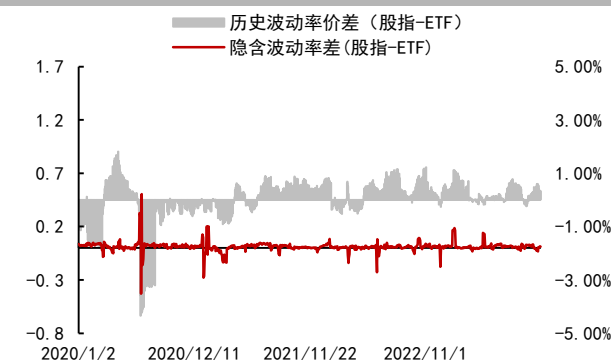
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 12： ETF 期权与股指期权涨跌幅差异与波动率差异



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 13： ETF 期权与股指期权标的历史波动率差异



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 14： 股指期权、ETF 期权备兑表现与档位的差异



资料来源：Wind 中信期货研究所

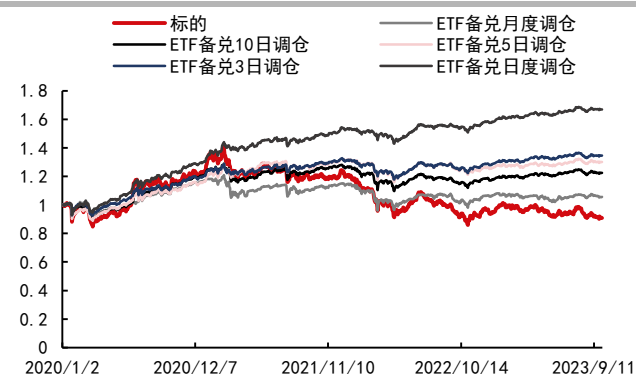
综上，ETF 期权与股指期权产生的差异的核心原因有二：1) 长期策略移仓时间差异，不同移仓时间行情影响累计下部分差异，尤其是急涨行情产生影响更大；在震荡和震荡偏弱的市场环境下，策略差异会收窄。2) 指数与 ETF 自身的历史波动率差值，整体来看指数历史波动率通常比 ETF 更高。

(二) 调仓频率对备兑策略的影响

在上个小节的讨论中，备兑策略是在整个回测周期内滚动构建，在当月合约临近到期日前 5 个交易日进行移仓，使得单次卖权端持仓周期过长。单次持仓周期过长或产生：1) 累计产生较大浮亏；2) 短期大量浮盈未及时止盈等问题。本小节试图讨论，备兑策略调仓频率的影响以及该影响在不同市场环境下的差异性。

该小节以沪市 300ETF 期权当月平值合约为例，分别测试备兑策略月度调仓、10 个交易日调仓、5 个交易日调仓、3 个交易日调仓以及日度调仓效果，以考虑备兑策略调仓敏感度。回测发现：高频次调仓可以显著提升备兑策略在整个周期内的收益率、卡玛比率以及夏普比率；即使是在考虑手续费的影响下，仍然是更高频次的调仓能够带来更好的收益增厚效果。而潜在的收益损耗在于高频次调仓带来的累计交易摩擦损失，在上述测算中并未考虑。

图表 15：备兑策略不同调仓频率效果



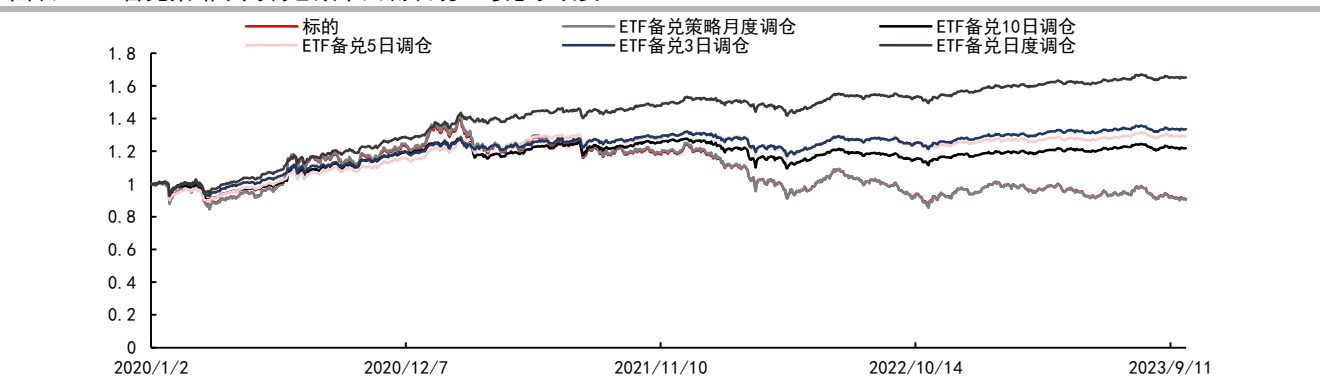
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 16：备兑策略不同调仓频率回测表现

| 沪市 300ETF | 收益率 | 波动率 | 最大回撤 | 卡玛比率 | 夏普比率 |
|-----------|--------|--------|---------|------|-------|
| 标的 | -2.55% | 21.00% | -38.61% | 0.07 | -0.24 |
| 月度调仓 | 1.55% | 13.90% | -20.61% | 0.08 | -0.07 |
| 10日调仓 | 6.14% | 13.02% | -15.08% | 0.41 | 0.28 |
| 5日调仓 | 8.25% | 12.98% | -12.44% | 0.66 | 0.44 |
| 3日调仓 | 9.47% | 11.88% | -11.23% | 0.84 | 0.59 |
| 日度调仓 | 18.40% | 11.84% | -8.26% | 2.23 | 1.34 |

资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 17：备兑策略不同调仓频率回测表现（考虑手续费）



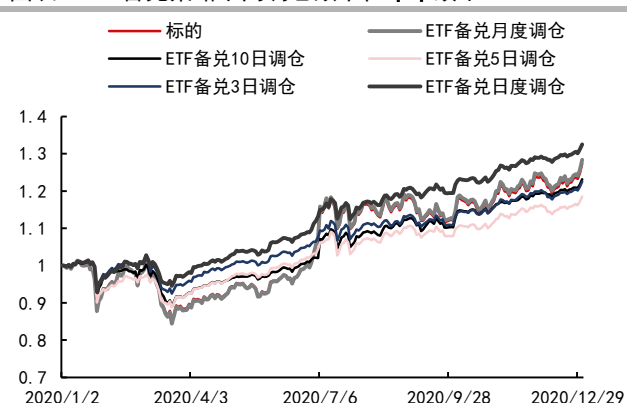
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 18: 备兑策略不同调仓频率回测表现 (考虑手续费)

| | 收益率 (考虑手续费) | 收益率 (不考虑手续费) | 波动率 | 最大回撤 | 卡玛比率 | 夏普比率 |
|---------------|----------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|
| 标的 | -2.55% | -2.55% | 21.00% | -38.61% | 0.07 | -0.24 |
| ETF 备兑月度调仓 | 1.50% | 1.55% | 13.90% | -20.65% | 0.07 | -0.07 |
| ETF 备兑 10 日调仓 | 6.01% | 6.14% | 13.02% | -15.21% | 39.53% | 26.97% |
| ETF 备兑 5 日调仓 | 8.05% | 8.25% | 12.98% | -12.47% | 64.53% | 42.75% |
| ETF 备兑 3 日调仓 | 9.19% | 9.47% | 11.88% | -11.35% | 81.00% | 56.33% |
| ETF 备兑日度调仓 | 17.88% | 18.40% | 11.83% | -8.27% | 216.24% | 129.98% |

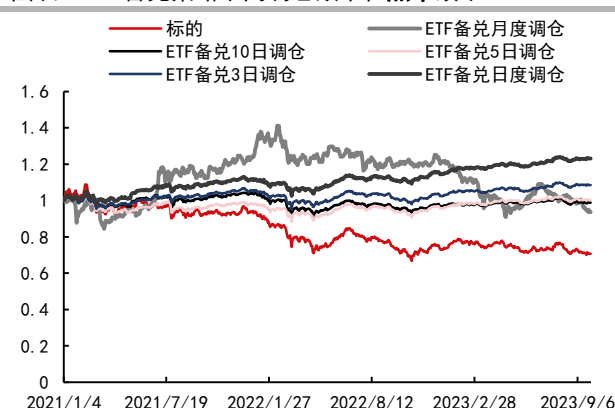
资料来源: Wind 中信期货研究所

图表 19: 备兑策略不同调仓频率在牛市效果



资料来源: Wind 中信期货研究所

图表 20: 备兑策略不同调仓频率在熊市效果



资料来源: Wind 中信期货研究所

图表 21: 备兑策略在熊市环境 (2021-2023Q3) 下各个调仓频率表现

| | 收益率 | 波动率 | 最大回撤 | 卡玛比率 | 夏普比率 |
|---------------|---------|---------------|----------------|-------|-------|
| 标的 | -11.03% | 15.22% | -38.61% | 0.29 | -0.89 |
| ETF 月度备兑策略 | -4.54% | 11.33% | -24.08% | 0.19 | -0.62 |
| ETF 备兑 10 日调仓 | -0.44% | 9.38% | -13.30% | 0.03 | -0.31 |
| ETF 备兑 5 日调仓 | 0.11% | 8.98% | -15.06% | -0.01 | -0.27 |
| ETF 备兑 3 日调仓 | 3.22% | 8.64% | -11.16% | -0.29 | 0.08 |
| ETF 备兑日度调仓 | 8.70% | 8.53% | -9.21% | 0.94 | 0.73 |

资料来源: Wind 中信期货研究所

通过对整个回测周期内牛市周期的拆分,发现更高频次的调仓不同的市场环境均能够优化备兑策略的表现,提供更加稳定的收益增厚效果。在熊市环境下,平值备兑策略高频率调仓产生较好的收益原因在于:熊市环境卖购侧本身胜率偏高,高频次调仓不断结算浮盈累计产生更多的收益;同样也发现在熊市环境下,月度滚动调仓产生的回撤和波动整体较大,原因在于月度调仓周期对于移仓时间节点上的行情变动过度依赖。而牛市环境下,高频率调仓可以及时止损,同时在牛市震荡周期内带来小幅盈利。

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。

中信期货有限公司

深圳总部

地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826。