

股指期货系列专题报告之套期保值篇

东海期货 | 东海专题 2019 年 10 月 15 日

研究所 宏观策略组

贾利军

从业资格证号：F0256916

投资分析证号：Z0000671

联系电话：021-68757181

邮箱：jialj@qh168.com.cn

陈炳宜 联系人

联系电话：021-68757223

核心观点

1、套保中最先需要确认的就是套保比率，也就是期货资产比上现货资产的比值，在计算过程中，可以从两个维度对模型进行分类，一类是静态套保比率计算模型，比如 OLS、VAR、VECM 等；另一类是动态套保比率计算模型 R-OLS、ARCH、GARCH 等，文章对上述大部分模型进行了解释，但需要知道的是这也只是众多模型中的一部分。另外在动态与静态模型比较中，并不存在绝对的好与绝对的不好，比如在波动率较为平稳的阶段，运用模型预测的静态 beta 表现较好，但在市场环境出现较大变动的阶段，静态模型反而会表现出较好的稳定性，因此在两类模型的选择上需要根据波动率的方向进行判断。

2、不是所有波动率上升的情况都会给套保组合带来负面影响（比如 2013 年），这里面可以细分为两种情况，第一种情况是由于 beta 不断上升带来的波动率的增长，因为两者方向一致可以起到稳定组合风险的作用，第二种情况是 beta 出现转向导致波动率上升，由于两者变化方向不一致会导致组合风险快速上升。所以结合此前的思考逻辑，预测的 beta 的表现可以超过历史 beta 的，但有一个前提就是需要建立在两种资产相关性在出现平稳或趋势平稳的区间内；反之，则建议使用历史 beta 来平衡因相关性走弱带来组合风险上升。

3、从历史数据计算结果来看，在不考虑移仓风险的情况下，进行套保的时间越长（或者说是频率越低），其对应的组合风险越稳定；2、随着套保周期不断缩短，比如从 6 个月下降至 3 个月，其组合波动将有所增加（也就是风险上升），有时对套保效率带来正面影响，有时带来负面影响，对应案例分别是 2013 年和 2015 年；3、套保效率的好坏高低主要来自于 beta 的预测，而 beta 的预测又主要来自资产价格本身的波动率，比如在 2015 年上证 50ET 大幅走高，导致与沪深 300 相关性显著降低，因此波动率的分析是对 beta 预测的核心。最后在实际套保过程中，除了上述提到的 beta 风险，还有其他的风险，例如基差风险、保证金变动风险等，所以在涉及到具体过程还要仔细斟酌应对。

1、什么是套期保值

套期保值是指在股指期货市场上，通过阶段性的买卖与现货价值相等但交易方向相反的期货合约，来规避现货价格波动风险（系统性风险）的一种避险交易方式，其目的是对持有的现货组合进行风险对冲或锁定未来购入股票的成本。通过套期保值可实现不同市场参与者之间的风险转移。按照持有期货头寸的部位，包括卖出保值和买入保值两种类型：

卖出保值是指期货头寸为空头时进行的保值，目的是对冲投资组合的系统风险。当预期股市将要下跌时，投资者可能由于以下几方面原因不能卖出股票：股票持仓限制；重仓持有的股票将面临较高的市场冲击成本而难于出售；看好所持股票而欲长期持有，即便现在能顺利卖出，但以后能否买回面临不确定性。通过卖出股指期货合约能够对冲股市整体下跌的系统风险，维持投资组合由于非系统风险而带来的收益。如果对股市下跌的预期改变，则对股指期货合约空头进行平仓。该期间内，股指期货市场上赚取的利润能够补偿股票价格下跌带来的损失。

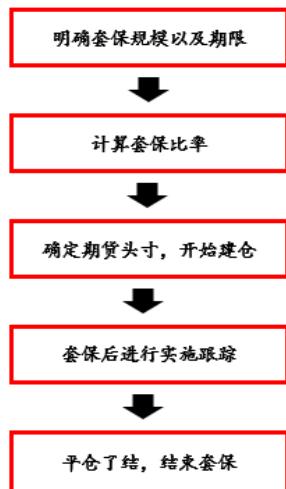
买入保值是指期货头寸为多头时进行的保值，目的是锁定未来购买股票的价格成本。当投资者当前看好某股票，但购买股票的资金将在未来收到，预期在资金未到手之前，股市短期内会上涨。比如，保险资金未来可能收到大量资金，或基金预期未来有大量申购，比如在中行申购完成后的资金解冻。通过买入股指期货合约，预先固定将来购入股票的价格，未来收到资金后便可进行股票投资。该期间内，股指期货市场上赚取的利润能够补偿股票价格上涨带来的损失。此外，还有买卖大宗股票时后的价格所定。大宗股票买卖通常在一个时间段内进行，其间发生的不利价格变动可以通过股指期货来对冲。

2、套期保值的操作流程

客户参与套期保值操作首先必须有参与股指期货交易的资格。现阶段可以参与股指期货交易的投资者包括满足适当性制度的自然人、一般法人、合伙企业以及证券公司自营和资产管理业务、证券投资基金与保本型基金，其中特殊法人只能参与套期保值操作。另外，根据中金所《中国金融期货交易所套期保值管理办法》的规定，套期保值实行额度审批制，此额度自获批之日起6个月内有效。申请套期保值额度的会员或者客户，应当填写《中国金融期货交易所套期保值额度申请（审批）表》，并向交易所提交下列材料：

- (一) 自然人客户应当提交本人身份证复印件，会员或者法人客户应当提交营业执照副本复印件、组织机构代码证复印件以及近2年经审计的财务报告；
- (二) 近6个月的现货交易情况；
- (三) 申请人的套期保值交易方案；
- (四) 申请人历史套期保值交易情况说明；
- (五) 会员对申请人材料真实性的核实声明；
- (六) 交易所规定的其他材料。

图1、套保流程示意图



资料来源：东海期货研究所

值得注意的是，套期保值通常根据客户属性的不同，对套保额度的限制也不一样。其中证券公司集合理财计划、证券投资基金持有的卖出股指期货合约价值总额不超过权益类证券总市值 20%，持有的买入股指期货合约价值总额不超过资产净值的 10%。因此，现货的风险头寸无法完全对冲。为了提高套期保值的效果，这时要求我们采取积极的套期保值策略，即选取部分投资证券作为套保的现货组合。例如，在空头套期保值中，我们可以只选取看空板块的股票作为套期保值的现货组合；而在多头套期保值中，可以选取看多板块的股票作为套保的现货组合。

3、基于方差最小化对套保比率计算：

需要说明的是在计算套保效率的时候，并不只有方差最小化一种（只是平时计算的时候比较常见），除此之外还有基于效用（风险偏好不同）计算出来的套保效率，比如资产价格在上升的时候投资者风险偏好会上升，而价格在回落的时候风险偏好则会下降。本文将简单介绍风险最小化套保效率的确定。

首先需要构建一个卖出套期保值资产组合，也就是持有股票资产并卖出期货资产：

对应组合的方差（也就是风险）为： $\text{Var}(R_S - h * R_F)$,

同时展开该式可以得到： $\text{Var}(R_S) - 2 * h * \text{Cov}(R_S, R_F) + h^2 * \text{Var}(R_F)$,

为了要使得该组合风险最小，需要对 $\text{Var}(R_S)$ 求导，因此对应最佳套保比例为：

$$h = \frac{\text{Cov}(R_S, R_F)}{\text{Var}(R_F)}$$

可以通过数学模型的方法来计算并优化套保比率。通常在计算套保比率之后，可以根据现货资产规模来确定需要做空期货合约张数，这里举一个简答的例子，比如现货资产价格和期货资产价格相关系数为 0.5，其含义就是当期货资产收益率变动 1 个单位时，现货价格将变动 2 个单位，结合持仓可以近似的表示为： $A_F \uparrow 1$ 个单位 $\rightarrow A_S \uparrow 0.5$ 个单位，对应的期货资产规模为 $A_S * 0.5$ ，所以合约张数 $N = (A_S * 0.5) / (\text{当前股指点数} * \text{合约乘数})$ 。

4、套期保值绩效的衡量指标：

Ederington (1979) 给出了套期保值绩效的衡量指标。套期保值有效性指标表示，与未参与套期保值时的收益方差相比，参与套期保值后收益方差的减少程度。未参与套期保值和参与套期保值收益方差可以分别表示为：

$$\text{Var}(Unheaged portfolio) = \text{Var}(R_S)$$

$$\text{Var}(Heaged portfolio) = \text{Var}(R_S - h * R_F)$$

注：

$\text{Var}(Unheaged portfolio)$ 表示没有采套期保值交易实现收益的方差； $\text{Var}(Heaged portfolio)$ 表示采用套期保值交易实现收益的方差。

于是可以得到衡量套期保值绩效的指标：

$$H_e = 1 - \frac{\text{Var}(Heaged portfolio)}{\text{Var}(Unheaged portfolio)}$$

5、套保比率相关计算模型介绍

普通最小二乘回归

从价格来看金融资产价格并非平稳时间序列，但通过一阶拆分后，期货和现货价格将转变成平稳序列，具体可以在建模之前进行单位根检验，如果该序列存在单位根则表示不平稳，在线性回归过程中会出现“伪回归”。因此，有学者提出将现货与期货收益率进行回归，表达式如下：

$$R_S = \alpha + \beta * R_F + \varepsilon_t$$

注：其中为 R_S 为现货资产价格回报率； R_F 为期货资产价格回报率； ε_t 为残差项

根据模型中的参数可得最小风险套保比率：

$$h = \beta = \frac{\text{Cov}(R_S, R_F)}{\text{Var}(R_F)}$$

向量自回归模型

OLS 模型要求残差之间相互独立，残差服从均值为 0、方差为不变常数的正态分布，然而现实中，残差的方差随时间而改变，而且相邻期残差存在着相关性，这就是通常所说的金融时间序列的异方差性和自相关性。利用 OLS 模型进行最优套期保值比率计算时容易受到残差项序列相关的影响，有学者提出了向量自回归模型 VAR，在模型中期货价格和现货价格存在如下关系式：

$$R_{S,t} = \alpha_S + \sum_i^n \beta_{S,i} * R_{S,t-i} + \sum_i^n \gamma_{S,i} * R_{F,t-i} + \varepsilon_{S,t}$$

$$R_{F,t} = \alpha_F + \sum_i^n \beta_{F,i} * R_{S,t-i} + \sum_i^n \gamma_{F,i} * R_{F,t-i} + \varepsilon_{F,t}$$

注：其中 α_S 、 α_F 为截距项， $\beta_{S,i}$ 、 $\gamma_{S,i}$ 、 $\beta_{F,i}$ 、 $\gamma_{F,i}$ 为回归系数， $\varepsilon_{S,t}$ 、 $\varepsilon_{F,t}$ 为服从独立分布的所及误差项，在使用模型前需要确定好滞后值 k，时期消除残差项的自相关性。

根据模型中的参数可得最小风险套保比率：

$$h = \frac{Cov(\varepsilon_{S,t}, \varepsilon_{F,t})}{Var(\varepsilon_{F,t})}$$

滚动最小二乘

静态套期保值模型之所以称之为静态，是因为套期保值比率 h^* 是固定不变的，它们均建立在序列同方差假设上的；而动态套期保值模型是假设对应套保比率是随着时间变化的，也就是期现货价格存在依法查的特征。滚动最小二乘 (Rolling-OLS) 总体与做小二乘方法类似，其模型是事先给定好的并按照固定的时间窗口长度不断平移，得到不同的样本，然后继续样本计算出不同时间点对应的相关系数。

GARCH

Engle 在 1982 年提出的自回归条件异方差模型 (ARCH) 理论，以及在此基础上发展而来的广义自回归条件异方差模型 (GARCH) 理论，很好地解决了这类问题，也为动态套期保值比率提供了解决方案，对应表达式如下：

$$\begin{aligned}\varepsilon_{SS,t} &= \alpha_{SS} + \beta_{SS} * \varepsilon_{S,t-1}^2 + \gamma_{SS} * \varepsilon_{S,t-1} \\ \varepsilon_{SF,t} &= \alpha_{SF} + \beta_{SF} * \varepsilon_{F,t-1}^2 + \gamma_{SF} * \varepsilon_{F,t-1} \\ \varepsilon_{FF,t} &= \alpha_{FF} + \beta_{FF} * \varepsilon_{F,t-1}^2 + \gamma_{FF} * \varepsilon_{F,t-1}\end{aligned}$$

通过 $t-1$ 的信息预测 t 时刻残差波动率，对应最小风险套保比率为：

$$h_t = \frac{\varepsilon_{SF,t}|I_{t-1}}{\varepsilon_{FF,t}|I_{t-1}}$$

6、Beta 值的计算与选择

在计算 Beta 之前对数据进行先行处理，在直观观察华夏 50ETF 和沪深 300 收益率的三点图来看，两者总体呈现出较为稳定的线性关系，其拟合后的线性方程 beta 为 0.8068，模型 R 方为 79.7%。但不难发现，在样本中依然存在不少极端值，比如期货价格出现涨停或者接近涨停情况，为了提高模型精确度，本文将股指期货涨停或者接近涨停的相关数据进行剔除，修改后的模型 beta 为 0.8282，R 方为 80.1%，较前者有所提高。而基于两个不同 beta 对历史数据进行套保模拟，其结果分别为 92.2%、91.6%，提高 0.6 个百分点。由于拟合效果的改善，后续相关计算数据均为剔除极值后的样本。

图 2、未剔除极端值

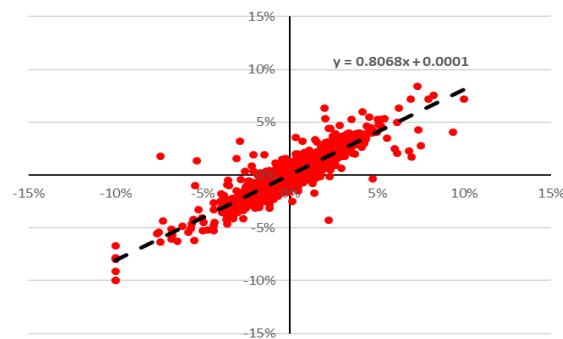
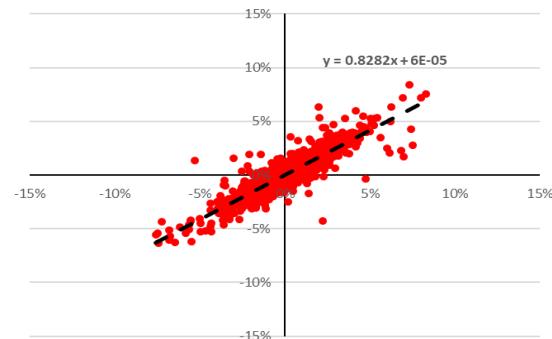


图 3、剔除极端值



资料来源：东海期货研究所

(横坐标为沪深 300 收益率，纵坐标为华夏上证 50ETF 收益率)。

在套保中，最先需要确认的就是套保比率，也就是期货资产比上现货资产的比值，其背后对应的数值就是需要分析预测的 beta。在确定 beta 过程中有很多种方法，在此本文仅介绍两种：第一种就是根据两种资产回报率通过线性回归的方式计算得出；另一种方式有点类似前者，也就是根据不同频率下的数据分别通过线性回归的方式计算出对应频率的 beta，也就是根据时间的不同对 beta 进行一个动态调整。这背后的原理也比较好理解，因为在市场牛熊切换的过程中，拉动市场的版块可能会出现迅速轮动，从而导致两种指数（版块构成比例不同）走势一定时间内出现某种分化，而继续这种短期分化，长期稳定的相关性可能面临短期波动，因此就需要涉及到一个动态调整的问题。

另外，在涉及到动态调整的时候，往往需要对下一个时间段的 beta 进行预测，而预测的方法有很多比如滚动线性回归，ARIMA, VAR 等等，在纷繁的模型中，能否可以找到一种模型可以帮助我们有效解决预测问题呢？其实在开始预测之前，可以换一个角度思考，假设我们拥有上帝时间，可以预知接下来一段时间两种资产价格的走势以及 beta，那么久可以用对应的值来进行套保组合计算，如果在最终套保效率结果的比较上，通过上帝视角计算出来的 beta 还没有通过历史数据计算出 beta 的结果准确，也就可以推导出通过模型预测的 beta 并不能有效提高套保效率。

举一个简单例子：假设在 2018 年年底决定需要对一定的股票现货资产进行套保，套保时间为 3 个月，也是一个季度，因此需要在 2018 年 12 月 31 号这一天需要对未来一个季度 Beta 进行预测，但拥有上帝视角可以提前知道 19 年一季度两种资产的相关系数为 0.85，我们可以用次数据进行套保，并同根据已有历史数据计算出来的 0.8282 进行套保效果比对，如果在得知未来 beta 并没有基于历史数据测算出来 beta 效果好，说明模型预测的改善难以超过历史 beta 表现。所以在这个结论基础上，本文将在不同频率下，对预知 beta 与历史 beta 进行比较。

图 4、年度频率下套 beta

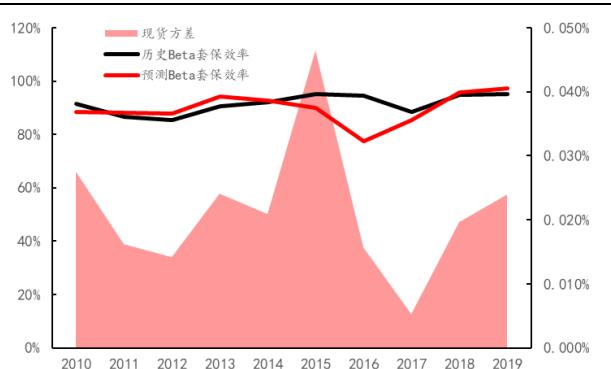
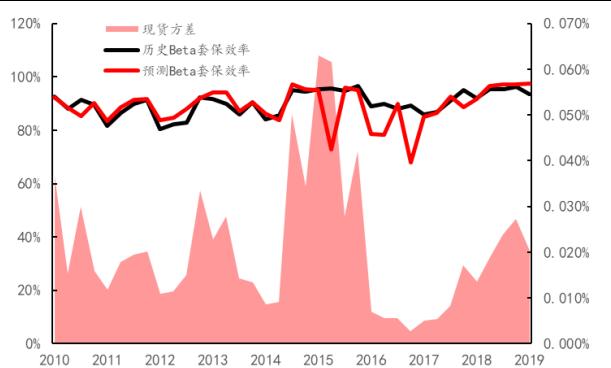


图 6、季度频率下套 beta



资料来源：东海期货研究所

图 5、半年度频率下套 beta

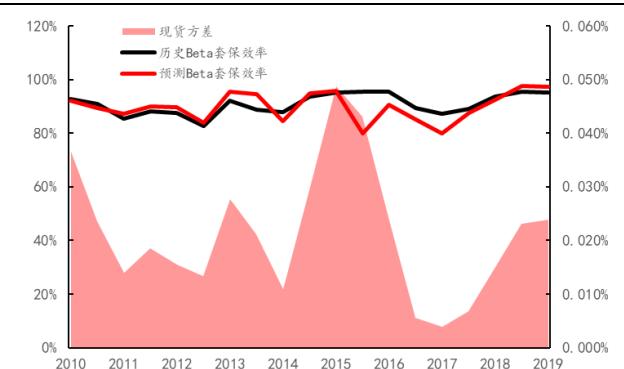
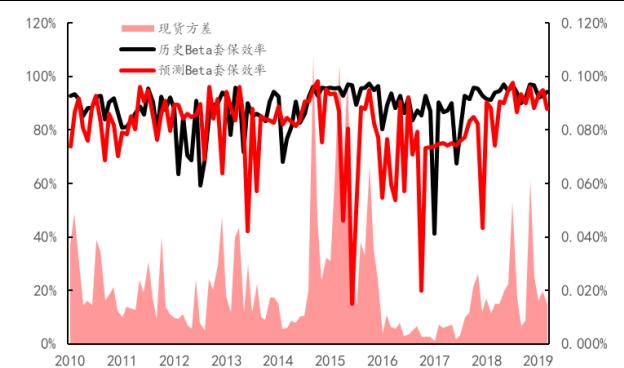
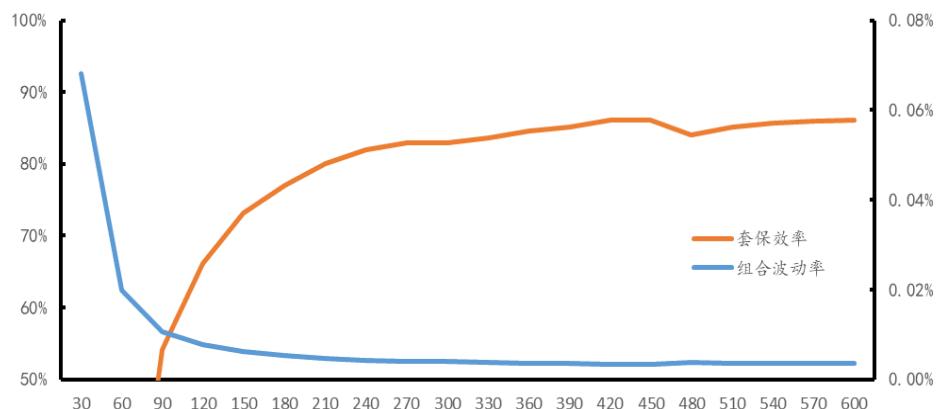


图 7、月度频率下套 beta



上图是历史 beta 和预测 beta 构成组合的套保效率比较，可以得出以下结论：1、在不考虑移仓风险的情况下，进行套保的时间越长（或者说是频率越低），其对应的组合风险越稳定；2、随着套保周期不断缩短，比如从 6 个月下降至 3 个月，其组合波动将有所增加（也就是风险上升），有时对套保效率带来正面影响，有时带来负面影响，对应案例分别是 2013 年和 2015 年；3、套保效率的好坏高低主要来自于 beta 的预测，而 beta 的预测又主要来自资产价格本身的波动率，比如在 2015 年上证 50ET 大幅走高，导致与沪深 300 相关性显著降低，因此波动率的分析是对 beta 预测的核心。

图 8、滚动最小二乘时间窗口与效率对比



资料来源：东海期货研究所

上图是运用最小二乘法在不同时间窗口下计算出来的套保效率以及组合方差，从图中可以直观的看出，在样本出口小于 200 的情况下，整体套保效率不到 80% 并不是很理想；如果样本窗口天数超过两百天，套保效率会有明显提升并维持一个稳定区间内，大约在 82%-85%；但随着样本空间急速增长，对套保效率并没有明显提升，反而简单的 OLS 模型下的套保效率显得更有优势。

另外需要注意的是，并不是所有波动率上升的情况都会给套保组合带来负面影响，这里面可以分为两种情况，第一种情况是 beta 不断上升带来的波动率的增长，由于两者方向一致可以起到稳定组合风险，第二种情况是 beta 出现转向带来波动率上升，由于两者变化方向不一致将导致组合风险上升。所以结合此前的思考逻辑，预测的 beta 的表现是可以超过历史 beta 的，但有一个前提就是需要建立在两种资产相关性在出现平稳或趋势平稳的区间内；反之，则建议使用历史 beta 来平衡因相关性走弱带来组合风险上升。

7、总结

本文介绍了套保相关含义以及一帮情况下的套保流程，并重点针对套保过程中出现的 beta 计算进行分析。在整个计算过程中，可以从两个维度进行分类，一类是静态套保比率计算模型，比如 OLS、VAR、VECM 等；另一类是动态套保比率计算模型 R-OLS、ARCH、GARCH 等，文章对上述大部分模型进行了解释，但这只是众多模型中的一部分。另外在动态与静态模型比较中，也不存在绝对的好与绝对的不好，比如在波动率较为平稳的阶段，运用模型预测的静态 beta 可能表现较好，而在市场环境出现较大变动的阶段，静态模型反而会表现出较好的稳定性，在两类模型的选择上需要根据波动率的方向进行判断，所以 beta 探究的核心就是对波动率的把握。最后在实际套保过程中，除了上述提到的 beta 风险，还有其他的风险，例如基差风险、保证金变动风险等，所以在涉及到具体过程还要仔细斟酌应对。

附录：

年频率下套保效果比较

	beta	现货方差	套保后组合方差	套保效率(固定beta)	套保效率(变化beta)
2010	0.814	0.0275%	0.0023%	91.6%	88.6%
2011	0.932	0.0164%	0.0022%	86.7%	57.1%
2012	0.878	0.0142%	0.0021%	85.3%	81.2%
2013	0.975	0.0240%	0.0023%	90.5%	79.3%
2014	0.919	0.0208%	0.0016%	92.1%	86.9%
2015	0.709	0.0465%	0.0022%	95.3%	45.7%
2016	0.769	0.0158%	0.0009%	94.4%	77.4%
2017	0.785	0.0053%	0.0006%	88.3%	83.0%
2018	0.862	0.0196%	0.0010%	94.8%	83.4%
2019	0.895	0.0239%	0.0012%	95.1%	93.5%

半年频率下套保效果比较

	beta	现货方差	套保后组合方差	套保效率(固定beta)	套保效率(变化beta)
2010/6/1	0.8185	0.036%	0.003%	92.7%	92.2%
2010/12/1	0.8212	0.024%	0.002%	90.8%	89.3%
2011/6/1	0.8934	0.014%	0.002%	85.5%	87.1%
2011/12/1	0.9554	0.018%	0.002%	88.1%	90.2%
2012/6/1	0.8768	0.015%	0.002%	87.5%	89.6%
2012/12/1	0.8849	0.013%	0.002%	82.8%	83.8%
2013/6/1	0.9881	0.028%	0.002%	92.0%	95.4%
2013/12/1	0.9678	0.021%	0.002%	88.7%	94.4%
2014/6/1	0.8498	0.011%	0.001%	87.9%	84.7%
2014/12/1	0.9455	0.029%	0.002%	93.5%	94.7%
2015/6/1	0.8720	0.049%	0.002%	95.1%	95.6%
2015/12/1	0.5968	0.043%	0.002%	95.4%	80.2%
2016/6/1	0.7593	0.024%	0.001%	95.4%	90.6%
2016/12/1	0.7732	0.006%	0.001%	89.3%	85.4%
2017/6/1	0.7421	0.004%	0.000%	87.2%	80.1%
2017/12/1	0.8114	0.007%	0.001%	89.0%	87.7%
2018/6/1	0.7702	0.015%	0.001%	93.6%	92.3%
2018/12/1	0.9204	0.023%	0.001%	95.5%	97.4%
2019/6/1	0.8942	0.024%	0.001%	95.1%	97.2%

季度频率下套保效果比较

	beta	现货方差	套保后组合方差	套保效率(固定beta)	套保效率(变化beta)

2010/6/1	0. 8185	0. 036%	0. 003%	92. 7%	92. 2%
2010/9/1	0. 8502	0. 015%	0. 002%	87. 9%	88. 4%
2010/12/1	0. 7966	0. 030%	0. 003%	91. 5%	85. 3%
2011/3/1	0. 8501	0. 016%	0. 002%	89. 5%	89. 7%
2011/6/1	0. 9463	0. 012%	0. 002%	81. 5%	84. 8%
2011/9/1	0. 9350	0. 018%	0. 002%	86. 6%	89. 4%
2011/12/1	0. 9736	0. 019%	0. 002%	90. 0%	90. 9%
2012/3/1	0. 8577	0. 020%	0. 002%	91. 4%	91. 3%
2012/6/1	0. 9329	0. 011%	0. 002%	80. 4%	83. 7%
2012/9/1	0. 8449	0. 011%	0. 002%	82. 4%	84. 8%
2012/12/1	0. 9151	0. 015%	0. 003%	82. 8%	88. 6%
2013/3/1	1. 1476	0. 034%	0. 003%	92. 3%	92. 1%
2013/6/1	0. 8552	0. 023%	0. 002%	91. 6%	94. 0%
2013/9/1	0. 9536	0. 028%	0. 003%	89. 9%	94. 3%
2013/12/1	1. 0084	0. 014%	0. 002%	86. 0%	86. 9%
2014/3/1	0. 7999	0. 013%	0. 001%	90. 4%	90. 6%
2014/6/1	0. 9557	0. 009%	0. 001%	84. 2%	86. 2%
2014/9/1	0. 9239	0. 009%	0. 001%	85. 8%	83. 9%
2014/12/1	0. 9427	0. 050%	0. 003%	95. 0%	97. 1%
2015/3/1	0. 9597	0. 034%	0. 002%	94. 5%	95. 3%
2015/6/1	0. 8388	0. 063%	0. 003%	95. 4%	95. 2%
2015/9/1	0. 5094	0. 062%	0. 003%	95. 6%	72. 7%
2015/12/1	0. 8179	0. 028%	0. 001%	94. 9%	96. 0%
2016/3/1	0. 8037	0. 042%	0. 001%	96. 5%	95. 2%
2016/6/1	0. 6178	0. 007%	0. 001%	88. 9%	78. 7%
2016/9/1	0. 7276	0. 006%	0. 001%	90. 0%	78. 9%
2016/12/1	0. 8283	0. 006%	0. 001%	88. 0%	89. 9%
2017/3/1	0. 6672	0. 003%	0. 000%	89. 3%	66. 2%
2017/6/1	0. 8099	0. 005%	0. 001%	85. 9%	85. 1%
2017/9/1	0. 8490	0. 005%	0. 001%	86. 9%	86. 9%
2017/12/1	0. 7891	0. 008%	0. 001%	91. 0%	92. 5%
2018/3/1	0. 7263	0. 017%	0. 001%	95. 0%	88. 7%
2018/6/1	0. 8283	0. 014%	0. 001%	92. 1%	91. 6%
2018/9/1	0. 9128	0. 019%	0. 001%	95. 5%	96. 5%
2018/12/1	0. 9024	0. 024%	0. 001%	95. 4%	97. 3%
2019/3/1	0. 9029	0. 027%	0. 001%	96. 4%	97. 1%

三大股指与不同行业 beta 值

	沪深 300	上证 50	中证 500
采掘	0. 89515642	0. 795872104	0. 642339097
化工	0. 801857865	0. 729585922	0. 717379464
钢铁	0. 783900196	0. 755093647	0. 631926257
有色金属	0. 888601847	0. 73605258	0. 723726928

建筑材料	0.897896869	0.804199865	0.727268002
建筑装饰	0.842408998	0.811270166	0.656030295
电气设备	0.811547875	0.712198632	0.747153954
机械设备	0.850498818	0.735399711	0.747404969
国防军工	0.864797625	0.783590002	0.815754019
汽车	0.841697764	0.752343945	0.687895831
家用电器	0.825792772	0.828638485	0.623592525
纺织服装	0.767433255	0.669465779	0.699207744
轻工制造	0.721213876	0.614895283	0.650030352
商业贸易	0.805895542	0.731380115	0.726721643
农林牧渔	0.733388923	0.626463096	0.664311682
食品饮料	0.696452069	0.78068863	0.540729918
休闲服务	0.732114743	0.695465426	0.656465604
医药生物	0.717918556	0.718005996	0.681137026
公用事业	0.725076849	0.679147959	0.628448964
交通运输	0.787108173	0.735653806	0.622838495
房地产	0.868725302	0.777481014	0.634056179
电子	0.83999399	0.753461063	0.801566422
计算机	0.824317572	0.725064372	0.858347328
传媒	0.771781015	0.685628045	0.740244806
通信	0.829791485	0.760353974	0.793594252
银行	0.648060651	0.706828247	0.240856196
非银金融	1.037527017	1.059304498	0.635443366
综合	0.754442253	0.63044686	0.682733303

免责声明：

本报告立足于结合基本面及技术面对市场价格运行趋势及轮廓进行整体判断，提示可能存在的投资风险与投资机会。报告中的信息均源自于公开材料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告仅作参考之用，在任何情况下均不构成对所述期货品种的买卖建议，我们也不承担因根据本报告操作而导致的损失。

联系方式：

公司地址：上海浦东新区东方路 1928 号东海证券大厦 8 层

邮政编码：200125

公司网址：www.qh168.com.cn