

期权套期保值实证分析

2020年6月8日 星期一

兴证期货·研发中心

金融工程研究团队

鲍雪烨

从业资格编号: F3041457

投资咨询编号: Z0015416

段宁

从业资格编号: F0306148

孙石

从业资格编号: F3042665

联系人:

鲍雪烨

021-68982744

baoxy@xzfutures.com

内容提要

● 文章介绍

本文主要介绍了目前市场上最为普遍的三种用于套期保值的期权策略，分别是保护性看跌策略

(Protective Put)、备兑开仓策略 (Covered Call) 以及领口策略 (Collar)。本文分别对三种策略各自的原理、操作方法以及适用场景进行介绍，并结合上证 50ETF 期权上市至今的所有历史数据进行实证分析，观测各策略在实际使用过程中的表现情况，并对各策略在实证过程中存在的问题进行分析优化。

● 实证研究

本文通过实证分析分别验证使用上述三种策略对于标的的套期保值效果，并通过遍历的方法研究了不同换仓时间下各策略的表现情况。

整体来看，如果投资者想要使用保护性看跌策略进行套期保值，那么在考虑到流动性因素的同时，尽量选择较为虚值的期权，并持有至到期，套期保值的效果最好；而对于投资者想要使用备兑开仓来增强收益的情况，则在考虑到流动性因素的同时，尽量选择较为虚值的期权，并且最好在到期日前 7 个交易日左右换仓。最后对于领口策略而言，在最优的换仓时间下，选择卖出虚 2 档认购期权的同时买入虚 1 档认购期权，其构建的组合套保效果最佳。尽管领口策略的收益情况略低于备兑开仓策略，但是在年化波动率与最大回撤上控制相对较好，更适于满足风险偏好较低的投资者的套保需求。

● 风险提示

模型结论是基于当前基本面逻辑前提下结合历史数据推导而出，未来有可能存在不确定因素使模型存在失效的风险。

标题目录

1. 金融期权简介	4
1.1 我国金融期权发展简介	4
1.2 股指期货在套期保值中的不足	4
1.3 金融期权在套期保值中的优势	4
2. 金融期权对冲策略介绍	5
2.1 保护性看跌策略（Protective Put）	5
2.1.1 策略介绍	5
2.2 备兑开仓策略（Covered Call）	6
2.2.1 策略介绍	6
2.3 领口策略（Collar）	7
2.3.1 策略介绍	7
3. 实证研究	8
3.1 利用保护性看跌策略进行套期保值	8
(1) 策略描述	8
(2) 规则制定	8
(3) 回测结果	8
(4) 策略分析	9
3.2 利用备兑开仓策略进行套期保值	9
(1) 策略描述	9
(2) 规则制定	9
(3) 回测结果	9
(4) 策略分析	10
3.3 基于换仓时间调整的保护性看跌与备兑开仓策略	10
3.4 利用领口策略进行套期保值	12
(1) 策略描述	12
(2) 规则制定	13
(3) 回测结果	13
(4) 策略分析	14
4. 总结与展望	14

图目录

图 1: 保护性看跌策略到期收益结构示意图	5
图 2: 备兑开仓策略到期收益结构示意图	6
图 3: 领口策略到期收益结构示意图	7
图 4: 保护性看跌策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）	8
图 5: 备兑开仓策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）	9
图 6: 距离到期日前 7 个交易日换仓的备兑开仓策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）	12
图 7: 领口策略策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）	13

图 8: (虚 2 档认购-虚 1 档认沽) 领口策略策略净值表现 (2015/2/9-2020/4/30)
..... 14

表目录

表 1: 保护性看跌策略回测分析 (2015/2/9-2020/4/30) 9
表 2: 备兑开仓策略回测分析 (2015/2/9-2020/4/30) 10
表 3: 不同换仓日保护性看跌策略年化收益率 (2015/2/9-2020/4/30) 11
表 4: 不同换仓日的备兑开仓策略年化收益率 (2015/2/9-2020/4/30) 11
表 5: 距离到期日前 7 个交易日换仓的备兑开仓策略回测分析(2015/2/9-2020/4/30)
..... 12
表 6: 领口策略回测分析 (2015/2/9-2020/4/30) 13
表 7: (虚 2 档认购-虚 1 档认沽) 领口策略策略回测分析 (2015/2/9-2020/4/30)
..... 14

1. 金融期权简介

1.1 我国金融期权发展简介

股指期货是当前全球最活跃的衍生品之一，广泛地应用于风险管理、资产配置和产品创新等领域。期权产品的市场价值已在全世界范围内得到广泛认同，市场需求十分旺盛。发展股指期货产品是推进我国多层次市场建设的重要举措之一，对资本市场健康发展具有重要意义。

由于国内股指期货的受限叠加国内投资者对于风险管理的需求不断提升，上证 50ETF 期权自 2015 年 2 月份上市以来得到快速发展。2019 年 12 月 23 日，华泰柏瑞沪深 300ETF 期权、嘉实沪深 300ETF 期权和沪深 300 股指期货分别在上海证券交易所、深圳证券交易所和中国金融期货交易所上市。将进一步满足市场对避险工具的需求，对完善资本市场风险管理体系、更好服务资本市场发展有重要作用。

1.2 股指期货在套期保值中的不足

股指期货套期保值是指以股票指数为标的期货合约进行的套期保值行为。按照操作方法不同，股指期货套保可分为多头套期保值和空头套期保值，其中，目前市场比较通用的是空头套期保值。空头套期保值是指已经持有股票或者即将持有股票的投资者，预测股市下跌，为了防止股票组合下跌风险，在期货市场上卖出股指期货的交易行为。但是，在实际运用股指期货进行套期保值过程中会遇到许多问题，其中最主要为以下两点：

第一，基差风险。通常标的股票指数价格与股指期货价格的差值被称为基差。在传统的套期保值理论中，假设期货价格与现货价格走势一致，基差在合约到期时为零。但是在实际运用中，现货价格指数的变化与期货价格波动往往不一致，从而导致的风险被称为基差风险。如果基差朝着有利方向变动，投资者不仅可以实现较好的套期保值效果，而且还可以获得由于基差变化带来的额外盈利；反之，若是基差朝着不利方向变动，不仅会影响套保效果，还会使投资者遭受额外的损失。例如，在空头套期保值中，由于套期保值结束时，投资者需要卖出现货并买入期货合约进行平仓，若是此时股指期货贴水较深，且基差走弱，则投资者很可能在期货端将会面临高买低卖的亏损情况。

第二，持仓风险。由于期货采用保证金交易模式，具有杠杆性。当指数连续出现不利行情时，股指期货的巨幅波动会对账户带来巨额的损失，甚至会面临追加保证金的问题，如果没有在规定的时间内补足保证金，则将会按规定被强制平仓。举例来说，若股指期货账户满仓操作，反向波动达到 1% 就会造成爆仓。

1.3 金融期权在套期保值中的优势

由于期权合约的要素较期货更为丰富，因此使用期权合约进行套保的方式也变得更加灵活。使用股票期权进行套期保值主要有以下四点优势：

第一，资金占用少，成本可控。对于期货而言，无论是买方还是卖方，都需要缴纳一定比例的期货保证金，而期权合约的买方则不需要缴纳任何的保证金，只需支付购买合约的权利金即可。因此作为期权买方，承担的风险是有限的，通过买入期权进行套期保值，最大程度有限且易于量化，更适合对于风险厌恶型投资者的套保需求。

第二，使用期权进行套期保值能保证在规避套保标的市场风险的同时，保留获利的机会。由于期货的价格是线性变化的，所以使用股指期货进行套期保值时，虽然能够有效规避风险，

但是也使得投资者丧失了价格在有利变化情况下的获利能力。但如果使用买入看跌期权进行套期保值，在股票指数价格上涨时，虽然看跌期权多头会出现亏损，但亏损最大仅限于投资者支付的权利金，而股票指数部分的盈利却可以随着价格的不断上涨而不断扩大。

第三，期权套期保值策略更具多样性和灵活性。在期货套期保值策略中，为了避免指数价格上涨的风险，投资者只能选择做多期货；而为了避免指数价格下跌的风险，投资者只能选择做空相应期货。而期权则赋予了投资者更多的策略选择。例如，为了避免指数价格上涨的风险，投资者可以选择买入看涨期权或者卖出看跌期权；而为了避免指数价格下跌的风险，投资者可以选择买入看跌期权或者卖出看涨期权，抑或同时买入看跌期权以及卖出看涨期权的领口策略。再加上期权有不同行权价格以及不同到期月份的合约可供选择，可以满足不同需求的投资者实现不同成本与风险偏好的套期保值效果。

2. 金融期权对冲策略介绍

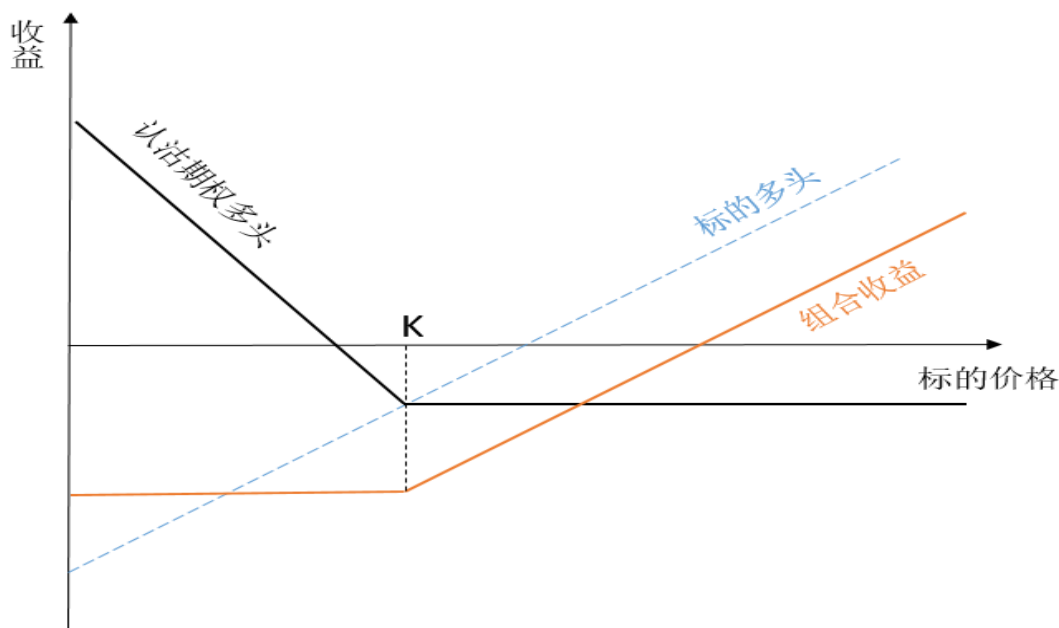
对于大多数投资者而言，最大的担心就是在持有股票或者指数 ETF 多头时价格下跌。为了对冲标的下跌的风险，期权套期保值策略主要有三种，分别是：保护性看跌策略(Protective Put)、备兑开仓策略(Covered Call)以及领口策略(Collar)。接下来我们将会对这三种策略分别进行详细介绍。

2.1 保护性看跌策略 (Protective Put)

2.1.1 策略介绍

保护性看跌期权策略是一种经典的保险策略。它的构建包括持有一份标的资产和买入一份同样名义价值的认沽期权。采取保护性看跌策略的投资者，一般来说现持有的标的多头已经有浮盈。投资者担心近期可能会出现下跌，希望保护已经获得的浮盈。接下来我们结合组合的到期收益曲线来分析保护性看跌期权策略的效果。

图 1：保护性看跌策略到期收益结构示意图



数据来源：兴证期货研发部

从图 1 中我们可以看到，如果标的价格大幅下跌，认沽期权盈利将会不断上升，能够有效对冲仅持有标的多头造成的损失。随着标的价格的不断上涨，认沽期权的盈利不断减少，当标的价格上涨超过认沽期权行权价 K ，认沽期权价值下降至最低，投资者期权部分最大亏损为购买期权支付的权利金。之后若是标的价格继续上涨，投资者依然能够享受到上涨部分的收益，总体组合收益依然继续增加。

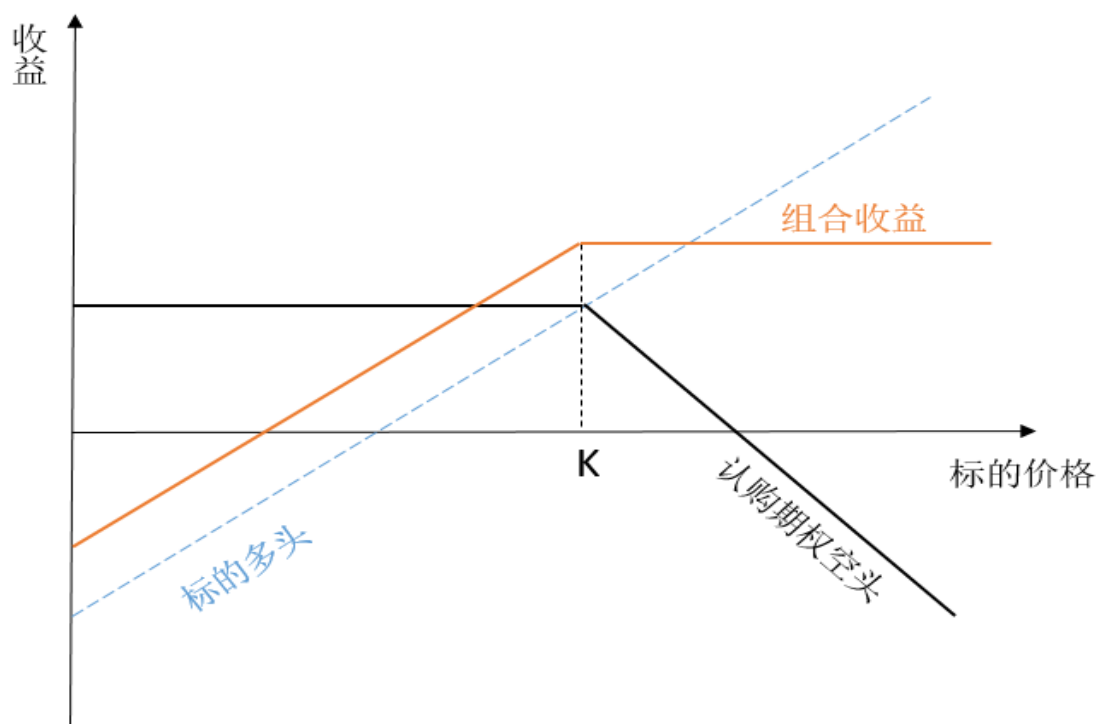
通过分析我们可以发现，保护性看跌策略是一个收益无限，风险有限的策略，在标的指数大跌或者大涨时均能使投资者获益。但由于购买认沽期权权利金较高，若是标的指数位于窄幅区间震荡时，使用保护性看跌策略效果不佳。

2.2 备兑开仓策略 (Covered Call)

2.2.1 策略介绍

备兑开仓策略是一种经典的收益增强策略。它的构建包括买入一份标的资产和卖出一份相等名义金额的认购期权。采取备兑开仓策略的投资者，一般来说现持有标的多头，虽然不强烈看好标的的近期走势，但又不愿意卖出标的。通过卖出认购期权赚取权利金的方式，来降低标的多头的持仓成本。接下来我们结合组合的到期收益曲线来分析备兑开仓策略的效果。

图 2：备兑开仓策略到期收益结构示意图



数据来源：兴证期货研发部

从图 2 中我们可以看到，如果标的价格下跌，投资者通过卖出看涨期权获得的权利金，可以补偿一定现货多头的亏损。如果标的价格上涨但不超过所卖出期权的行权价时，投资者不但能享受到现货上涨的收益，同时获取的卖出看涨期权权利金还能对总体收益进行增强。但如

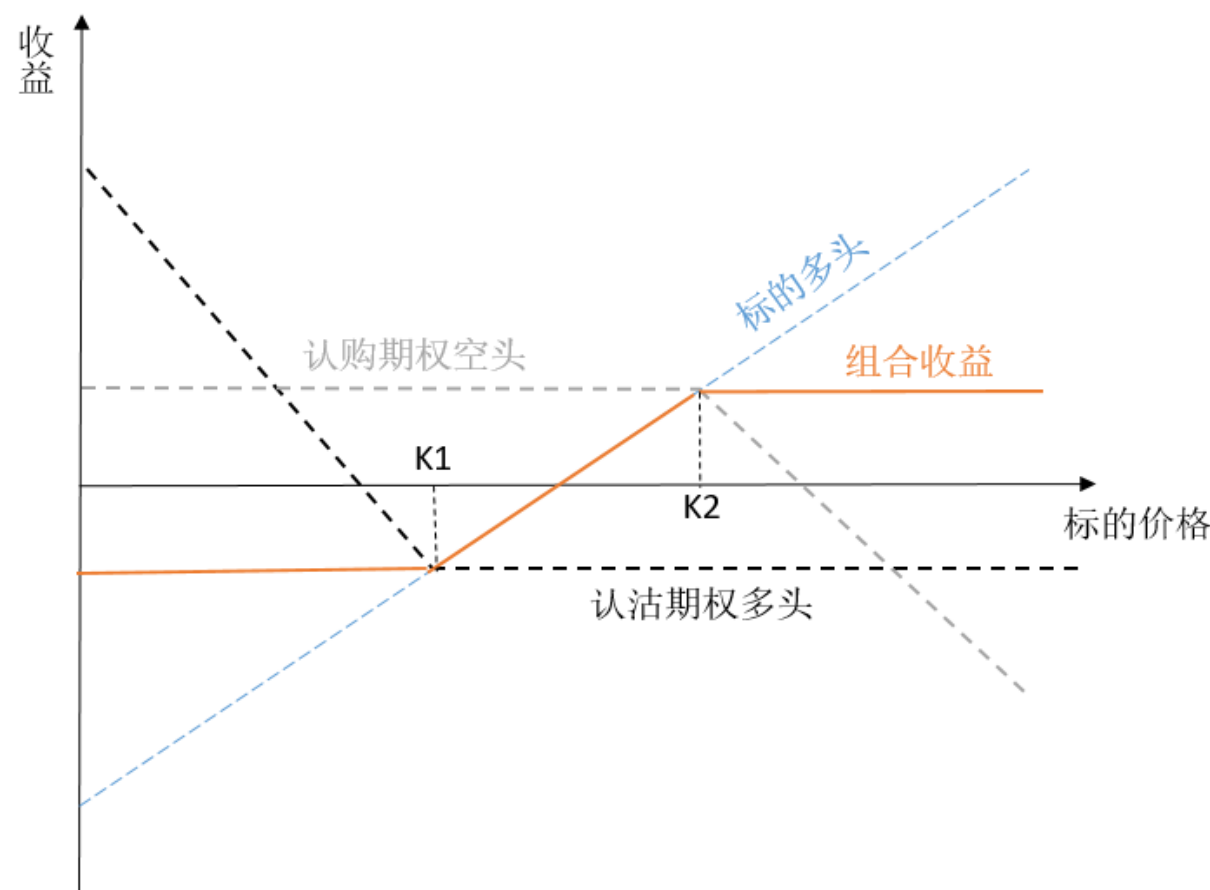
果标的大幅上涨，由于卖出认购期权被行权，因此组合的收益将会在达到一个最高值之后，无法享受标的价格继续上升带来的超额收益。

2.3 领口策略 (Collar)

2.3.1 策略介绍

期权领口策略结合了保护性看跌与备兑开仓策略，是一个收益结构上有顶，下有底的策略。它的构建包括持有一份标的资产，买入一份认沽期权，同时卖出一份（通常为虚值的）认购期权合约。领口策略通过买入认沽期权为标的价格下跌的风险提供保护，同时通过卖出认购期权的方式获取部分权利金，达到降低策略成本的目的。接下来我们结合组合的到期收益曲线分析领口策略的效果。

图 3：领口策略到期收益结构示意图



数据来源：兴证期货研发部

从图 3 中我们可以看到，领口策略是一种收益和风险均有限的保守策略。由于购买了认沽期权，所以策略的下行方向的亏损是有限的；同时由于卖出了认购期权，因此在上行方向的收益也是有限的。领口策略适用于那些长期看好股票但又担心市场波动抹平浮盈，希望以较低的成本获得风险较低的稳定收益的投资者使用。

3. 实证研究

在前一部分，我们分别介绍了保护性看跌策略、备兑开仓策略以及领口策略的原理和到期收益曲线。接下来我们通过实证分析来分别验证，使用上述三种策略的套期保值效果。

3.1 利用保护性看跌策略进行套期保值

(1) 策略描述

由于我们希望研究使用保护性看跌策略的套期保值效果。因此我们将上证 50ETF (510050.SH) 作为标的，同时使用 50ETF 与不同档的认沽期权组合成保护性看跌策略，由于本节想要探究的是保护性看跌策略的套期保值效果，因此将上证 50ETF 作为基准，并将组合与一直持有上证 50ETF 多头的净值曲线进行比较分析。

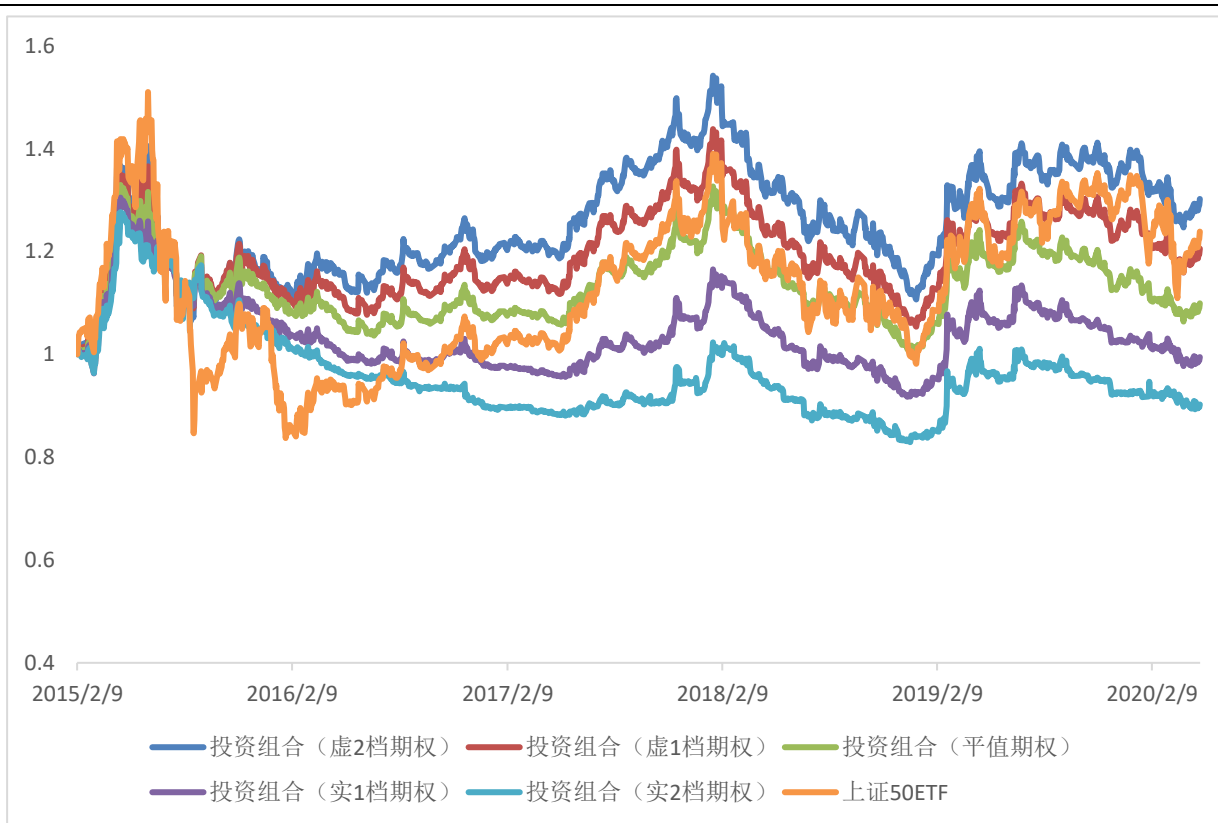
(2) 规则制定

我们以上月合约到期日下一个交易日的开盘价作为基准价格，买入近月不同行权价的认沽期权（实二档、实一档、平值、虚一档、虚二档），同时持有上证 50ETF 多头构成投资组合。并与单独持有上证 50ETF 多头进行对比。

期权手续费设为 2.5 元/张，回测时间为 2015 年 2 月 9 日至 2020 年 4 月 30 日

(3) 回测结果

图 4：保护性看跌策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）



数据来源：兴证期货研发部

表 1：保护性看跌策略回测分析（2015/2/9-2020/4/30）

	上证 50ETF	投资组合 (实 2 档 期权)	投资组合 (实 1 档 期权)	投资组合 (平值期 权)	投资组合 (虚 1 档期 权)	投资组合 (虚 2 档 期权)
累积收益率	23.89%	-9.79%	-0.53%	9.92%	20.57%	30.23%
年化收益率	4.73%	-1.94%	-0.11%	1.89%	3.77%	5.37%
年化波动率	24.60%	14.33%	13.50%	14.55%	15.02%	16.01%
最大回撤	44.56%	35.05%	29.69%	24.32%	26.72%	28.22%
夏普比率	0.5766	-0.4226	-0.0235	0.3898	0.7537	1.0056
索提诺比率	0.7233	-0.5922	-0.0359	0.5933	1.1498	1.4943

(4) 策略分析

通过实证分析可以发现，在买入认沽期权构建投资组合之后，相比于 50ETF 净值曲线，投资组合的年化波动率和最大回撤都得到了有效的降低。同时，使用虚二档期权构建保护性看跌的投资组合，对于单独持有上证 50ETF 多头，在累计收益、年化收益、夏普比率等方面均有显著提高。且使用越虚值档的合约，对组合收益的增强越明显。同时我们可以发现，保护性看跌策略最大回撤发生在 2018 年 2 月之后，这主要是因为：在 2017 年的 12 月份至 2018 年的 2 月初这段时间，上证 50 指数经历了大幅且快速的上涨和下跌，标的指数的历史波动率和期权的隐含波动率均巨幅上升。在 2018 年的 2 月之后，50 指数呈现震荡下行态势，标的历史波动率与期权的隐含波动率均体现为高位回落后区间震荡走势，由于期权价格的变化不仅与标的资产的变化有关，也与自身波动率的变化情况有关，因此实际波动率与隐含波动率下降对于保护性看跌策略不利。

3.2 利用备兑开仓策略进行套期保值

(1) 策略描述

由于我们希望研究使用备兑开仓策略对于标的指数的套期保值效果。因此我们将上证 50ETF (510050.SH) 作为标的指数，同时使用 50ETF 与不同档的认购期权组合成备兑策略，并将组合与上证 50ETF 多头的净值曲线进行比较分析。

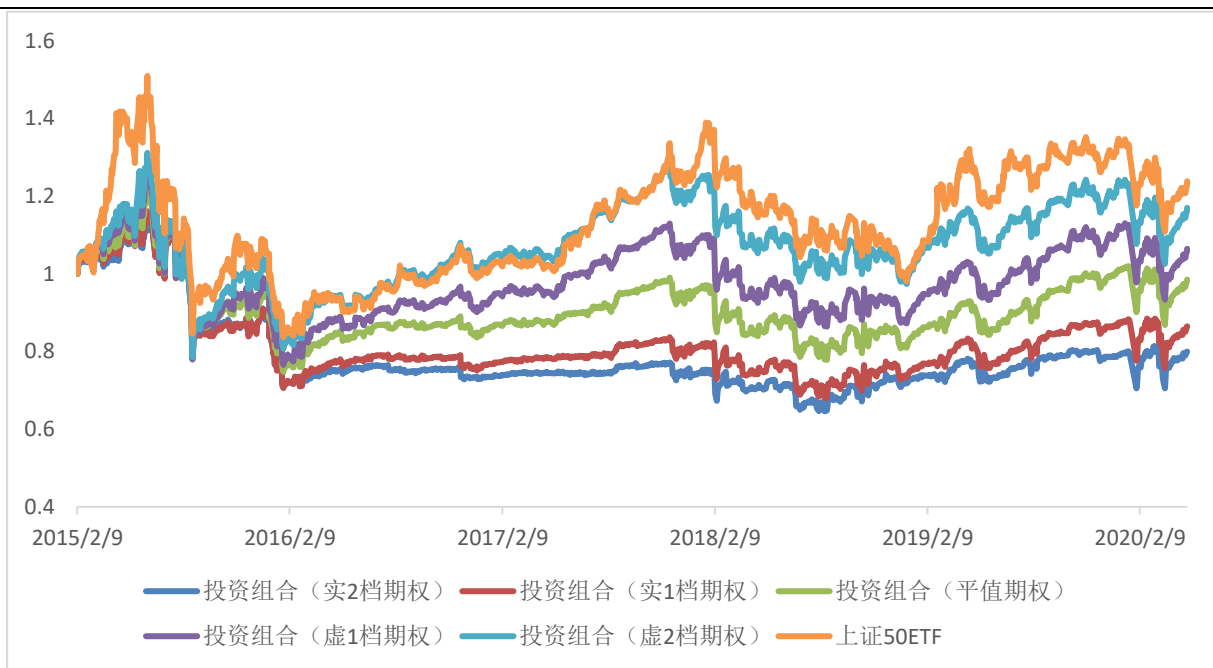
(2) 规则制定

我们以上月合约到期日下一个交易日的开盘价作为基准价格，卖出近月不同行权价的认购期权（实二档、实一档、平值、虚一档、虚二档），同时持有上证 50ETF 多头构成投资组合。并与单独持有上证 50ETF 多头进行对比。

期权手续费设为 2.5 元/张，回测时间为 2015 年 2 月 9 日至 2020 年 4 月 30 日

(3) 回测结果

图 5：备兑开仓策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）



数据来源：兴证期货研发部

表 2：备兑开仓策略回测分析（2015/2/9-2020/4/30）

	上证 50ETF	投资组合 （实 2 档 期权）	投资组合 （实 1 档 期权）	投资组合 （平值期 权）	投资组合 （虚 1 档期 权）	投资组合 （虚 2 档 期权）
累积收益率	23.89%	-19.97%	-13.51%	-1.48%	6.45%	17.02%
年化收益率	4.73%	-4.31%	-2.83%	-0.29%	1.24%	3.16%
年化波动率	24.60%	18.74%	20.26%	20.84%	21.80%	22.18%
最大回撤	44.56%	43.11%	41.44%	38.85%	39.83%	40.10%
夏普比率	0.5766	-0.7014	-0.4195	-0.0423	0.1713	0.4275
索提诺比率	0.7233	-0.7134	-0.4269	-0.0440	0.1840	0.4729

（4）策略分析

通过实证分析可以发现，备兑开仓策略中，如果卖出认购期权并持有至到期行权，虽然整体投资组合的年化波动和最大回撤相对于仅持有上证 50ETF 多头而言有所下降，但是对于上证 50ETF 多头并没有达到增强的目的，甚至多数认购期权合约反而使标的多头造成了损失。因此，在实际运用中，我们还需要对换仓时间进行研究与调整。

3.3 基于换仓时间调整的保护性看跌与备兑开仓策略

由于期权的价格变化与标的价格变化不是呈现线性关系，我们知道在期权的希腊字母中， $\text{Theta} = \text{期权价格的变化} / \text{距离到期日时间的变化}$ ，平值期权的 Theta 是单调递减至负无穷大的，而非平值期权的 Theta 将先变小后变大，之后随着不断接近到期日而逐步收敛至 0。因此随着到期日的邻近，不同行权价期权的价格变化速率是不同的，平值期权越靠近到期日，其时间价值变化的速率越大，而非平值期权的时间价值变化速率则越来越小。因此我们想要研究，不同的换仓时间对于不同档期权的收益情况会造成怎样的影响。

我们通过遍历参数的方法，遍历不同的换仓时间，由到期日逐步向前推移至到期日前 8 个交易日，观察不同档的期权在保护性看跌策略以及备兑开仓策略下的收益变化情况。

表 3：不同换仓日保护性看跌策略年化收益率（2015/2/9-2020/4/30）

距离到期日 N个交易日 换仓	投资组合（实 2档期权）	投资组合（实1 档期权）	投资组合（平值 期权）	投资组合（虚1 档期权）	投资组合（虚 2档期权）
0	-1.94%	-0.11%	1.89%	3.77%	5.37%
1	-1.98%	-0.17%	1.62%	3.67%	5.10%
2	-2.25%	-0.23%	1.42%	2.52%	3.88%
3	-2.01%	-0.21%	1.35%	1.36%	2.56%
4	-2.17%	-1.48%	-0.43%	0.81%	0.85%
5	-3.32%	-2.89%	-2.49%	-0.45%	0.75%
6	-9.56%	-6.35%	-3.53%	-0.65%	1.18%
7	-5.59%	-4.92%	-3.47%	-1.47%	0.52%
8	-4.61%	-4.50%	-3.55%	-1.06%	0.33%

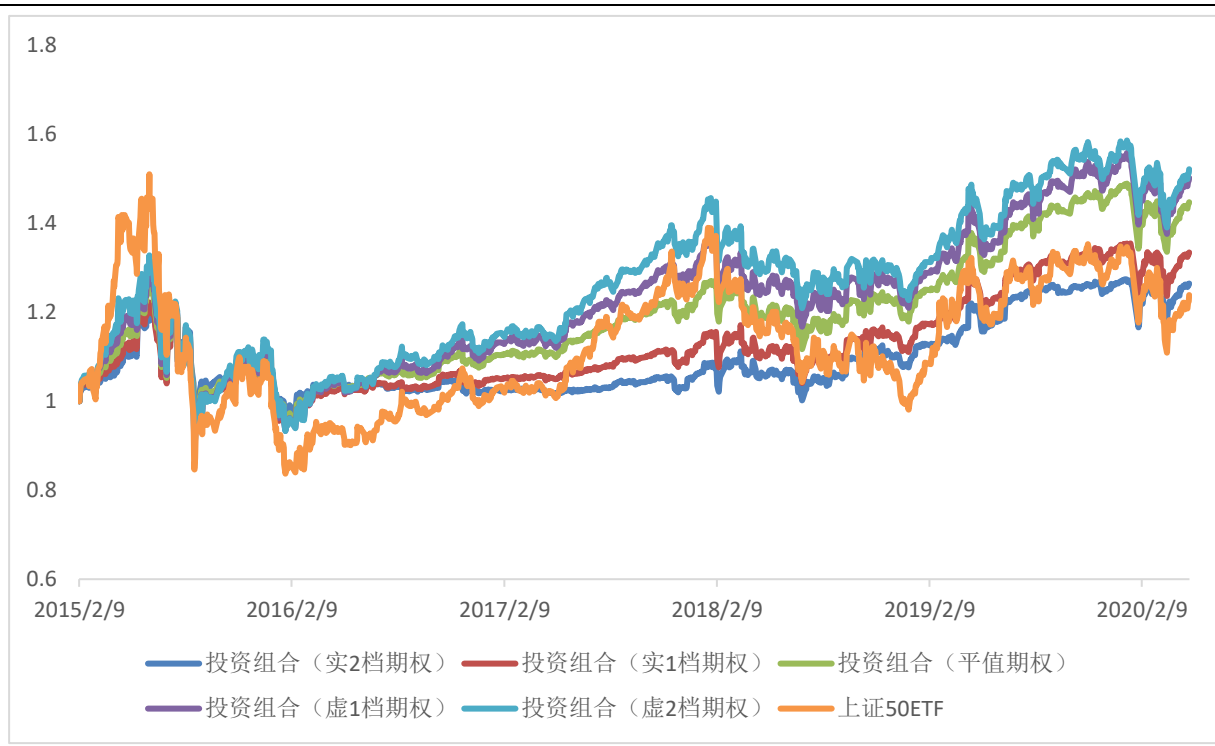
从表 3 中我们可以得出随着距离到期日越远换仓，保护性看跌策略的收益越低，购入认沽期权对标的多头的保护效果越差，因此我们在实际中使用保护性看跌期权的过程中，尽量要持有至到期，对于标的多头的保护效果最好。

表 4：不同换仓日的备兑开仓策略年化收益率（2015/2/9-2020/4/30）

距离到期日 N个交易日 换仓	投资组合（实 2档期权）	投资组合（实1 档期权）	投资组合（平值 期权）	投资组合（虚1 档期权）	投资组合（虚 2档期权）
0	-4.31%	-2.83%	-0.29%	1.24%	3.16%
1	-4.17%	-2.78%	-0.14%	1.46%	3.18%
2	-4.06%	-2.65%	-0.07%	2.08%	3.21%
3	1.46%	1.69%	3.38%	3.89%	4.76%
4	2.26%	3.82%	4.89%	5.80%	6.32%
5	4.21%	5.19%	6.63%	7.53%	7.56%
6	4.36%	5.33%	6.70%	7.00%	7.78%
7	4.75%	5.87%	7.59%	8.38%	8.66%
8	3.69%	5.06%	6.31%	7.48%	7.83%

从表 4 中我们可以看出，在备兑开仓策略中，随着距离到期日的距离不断拉长进行换仓，各档期权构建的投资组合的效果不断上升，并且在距离到期日前 7 个交易日换仓时，各档投资组合的年化收益率最高。因此在实际使用备兑开仓的策略过程中，持有至到期换仓不是一个很好的选择，投资者应该尽量在距离到期日前 7 个交易日左右进行换仓，对于标的多头的增强效应最为明显。

图 6：距离到期日前 7 个交易日换仓的备兑开仓策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）



数据来源：兴证期货研发部

表 5：距离到期日前 7 个交易日换仓的备兑开仓策略回测分析（2015/2/9-2020/4/30）

	上证 50ETF	投资组合 (实 2 档 期权)	投资组合 (实 1 档 期权)	投资组合 (平值期 权)	投资组合 (虚 1 档期 权)	投资组合 (虚 2 档 期权)
累积收益率	23.89%	26.42%	33.41%	44.73%	50.16%	52.13%
年化收益率	4.73%	4.75%	5.87%	7.59%	8.38%	8.66%
年化波动率	24.60%	15.06%	16.06%	16.75%	17.88%	19.21%
最大回撤	44.56%	24.19%	26.71%	28.80%	30.92%	32.95%
夏普比率	0.5766	0.9461	1.0973	1.3599	1.4058	1.3527
索提诺比率	0.7233	0.9923	1.1597	1.4442	1.5423	1.5552

3.4 利用领口策略进行套期保值

(1) 策略描述

由于我们希望研究使用领口策略的套期保值效果。因此我们将上证 50ETF (510050.SH) 作为标的指数，同时使用 50ETF 与不同档的认购期权以及认沽期权组合成领口策略，并将组合与上证 50ETF 多头的净值曲线进行比较分析。通过前文的实证分析可知，对于买入认沽期权而言，买入虚值期权并持有至到期的套期保值效果最好；而对于卖出认购期权而言，卖出虚值期权并在到期日前 7 个交易日左右换月的套期保值效果最好。因此我们在领口策略的实证中分别采用虚 1 档、虚 2 档的认购和认沽期权进行组合，并选取各自的最优换月天数，进行实证研究。

(2) 规则制定

我们以上月合约到期日下一个交易日的开盘价作为基准价格，买入近月不同行权价的认沽期权（虚一档、虚二档），并以上月合约到期日前 7 个交易日的开盘价作为基准价差，卖出近月不同行权价的认购期权（虚一档、虚二档），卖出认购期权在期权到期日前第 7 个交易日平仓，买入认沽期权在期权到期日当天平仓，叠加持有上证 50ETF 多头构成投资组合。最后与单独持有上证 50ETF 多头进行对比。

期权手续费设为 2.5 元/张，回测时间为 2015 年 2 月 9 日至 2020 年 4 月 30 日

(3) 回测结果

图 7：领口策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）



数据来源：兴证期货研发部

表 6：领口策略回测分析（2015/2/9-2020/4/30）

	上证 50ETF	投资组合(虚 1 档认购-虚 1 档认沽)	投资组合(虚 1 档认购-虚 2 档认沽)	投资组合(虚 2 档认购-虚 1 档认沽)	投资组合(虚 2 档认购-虚 2 档认沽)
累积收益率	23.89%	25.74%	16.49%	27.71%	18.46%
年化收益率	4.73%	4.64%	3.07%	4.96%	3.41%
年化波动率	24.60%	9.58%	12.14%	10.11%	12.15%
最大回撤	44.56%	13.03%	23.49%	10.94%	18.55%
夏普比率	0.5766	1.4528	0.7578	1.4717	0.8419
索提诺比率	0.7233	1.9856	0.9541	1.9557	1.0377

(4) 策略分析

通过实证分析可以发现，由于领口组合策略是一个风险和收益双限的策略，所以上述四种领口组合策略的累计收益与年化收益均未能超过备兑开仓策略的收益情况，但是上述四种领口策略在年化波动率和最大回撤的控制上都明显优于保护性看跌策略与备兑开仓策略。其中，虚2档认购-虚1档认沽投资组合拥有更低的波动，与更高的夏普比率和索提诺比率。

图 8：（虚 2 档认购-虚 1 档认沽）领口策略策略净值表现（2015/2/9-2020/4/30）



数据来源：兴证期货研发部

表 7：（虚 2 档认购-虚 1 档认沽）领口策略策略回测分析（2015/2/9-2020/4/30）

	累积收益率	年化收益率	年化波动率	最大回撤	夏普比率	索提诺比率
上证 50 指数	23.89%	4.73%	24.60%	44.56%	0.5766	0.7233
投资组合（虚 2 档认购-虚 1 档认沽）	27.71%	4.86%	10.11%	10.94%	1.4717	1.9557

4. 总结与展望

本文介绍了保护性看跌策略、备兑开仓策略以及领口策略的原理和到期收益曲线。并通过实证分析来分别验证上述三种策略的套期保值效果，并通过遍历的方法研究了不同换仓时间下各策略的表现情况。整体来看，如果投资者想要使用保护性看跌策略进行套期保值，那么在考虑到流动性因素的同时，尽量选择较为虚值的期权，并持有至到期，套期保值的效果最好；而对于投资者想要使用备兑开仓来增强收益的情况，则在考虑到流动性因素的同时，尽量选择较为虚值的期权，并且最好在到期日前 7 个交易日左右换仓。最后对于领口策略而言，尽管策略的收益情况低于备兑开仓策略，但是在年化波动率与最大回撤上控制相对较好，更适于满足风

险偏好较低的投资者的套保需求。同时，通过前文的分析我们可知，标的的历史波动率与对应期权的隐含波动率的情况对于套期保值的效果也会有较大的影响，之后的文章将加深这方面的研究。

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。