



期权系列研究之六：

2014 年 4 月 7 日

股指期货对产品设计 and 交易策略的影响

金融工程 深度报告

研究摘要：

本文借鉴国外股指期货产品的发展和交易情况，研究了股指期货产品推出对我国资产管理行业的影响。

本文首先研究了全球股指期货交易的发展简况和投资者构成情况，然后就股指期货对我国资本市场投资者构成的影响进行了深入分析，指出在股指期货推出初期，市场将以个人投资者参与为主，随着股指期货的逐渐成熟，机构投资者将成为市场参与的主体，并深入分析了机构投资者参与股指期货的现实需要和专业优势。本文采用案例分析和理论阐述相结合的方法，从巴菲特的期权投资案例入手，研究了股指期货产品对资产管理行业产品设计和交易策略的影响，认为股指期货产品将会使资产管理产品的设计更加灵活丰富，满足市场对个性化产品的需求，同时也会促进交易策略的创新和发展。

研究结论：

股指期货横空出世，开创了中国资本市场衍生品发展的新纪元。从全球股指期货交易的发展趋势来看，我国股指期货市场面临着难得的大发展机遇和广阔的发展前景，股指期货推出之后，必将迎来成交量大爆发和市场交易的空前活跃。而这也必将对我国日益壮大的资产管理行业的发展产生革命性的影响，具有专业优势的机构投资者在产品设计和交易策略上的创新，必将会呈现百花齐放，百家争鸣的新局面。

今后对股指期货的研究，应该重点放在对监管规则的优化设计、对产品设计的创新和交易策略的创新上，使得市场参与主体都可以在公开、公平、公正的环境下，充分发挥各自的优点，不断创新产品设计和交易策略，促进我国衍生品市场的健康稳定发展。

金融工程及衍生品研究

姜力

电话：010-66554012

邮箱：jiangli@dxzq.net.cn

职业证书：S1480514030003

最近研究报告

- 1、东兴证券-金融工程期权系列深度报告（1）：历史并不遥远-中国期权发展之路
20131226
- 2、东兴证券-金融工程期权系列深度报告（2）：期权价格的确定与敏感性分析
20140120
- 3、东兴证券-金融工程期权系列深度报告（3）：期权交易策略及应用
20140125
- 4、东兴证券金融工程深度研究：基于市场非线性特征的投资策略
20140120
- 5、东兴证券-金融工程 2014 年投资策略报告：基于情景特征和时变特征的多因子投资策略
20140125
- 6、东兴证券-金融工程期权系列深度报告（4）：基于波动率的期权交易策略
20140228
- 7、东兴证券-金融工程期权系列深度报告（5）：指数、指数期货与指数期权的内在关系与交易策略研究
20140328

目 录

1、全球股指期货交易日趋活跃	1
2、股指期货将深刻影响我国资本市场的投资结构	1
2.1 机构投资者成为股指期货市场的主要参与者.....	1
2.2 机构投资者参与股指期货交易具有强烈的现实需求和天然的专业优势.....	2
3、从巴菲特投资案例看股指期货对我国资产管理行业的影响	4
3.1 价值投资从不拒绝使用期权工具.....	4
3.2 对资管产品设计的影响.....	5
3.3 对交易策略的影响.....	6
4、研究总结与计划	8

插图目录

图 1：期权逐年成交量（亿张）	1
图 2：美国期权市场投资者构成（%）	2
图 3：期权市场投资者构成(数据日期：韩国，2011；香港，2011；台湾，2005；澳大利亚，2006).....	2
图 4：机构投资者持股情况（2013.09.30）	3
图 5：使用期权复制证券收益曲线示意图	7
图 6：使用期权提高组合收益示意图	7



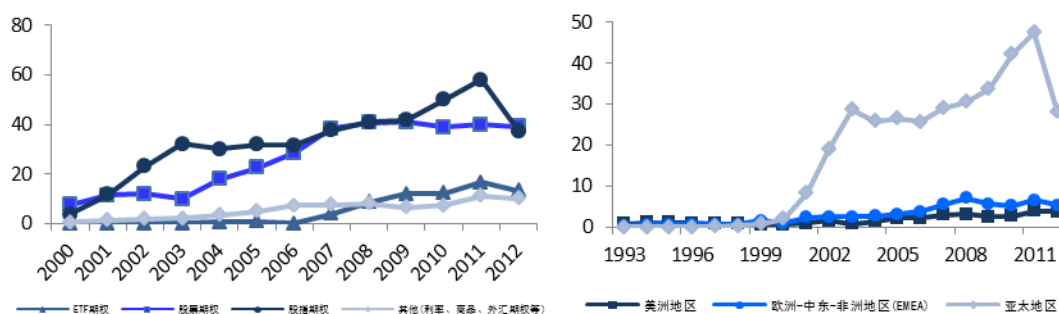
本研报由中国最大的投资研究平台“慧博资讯”收集整理，阅读更多研报请访问“慧博资讯”
点击进入 <http://www.hibor.com.cn>



1、全球股指期货期权交易日趋活跃

芝加哥期权交易所是全球期权交易的开创者和领导者,是目前全球期权产品最丰富的交易所。该交易所自 1973 年和 1983 年先后推出全球首个股票期权和股指期货产品以来,期权交易在全球主要交易所都得到了迅速发展。

图 1：期权逐年成交量（亿张）



数据来源：东兴证券研究所 WFE

2000 年以来,股票期权和股指期货期权交易活跃程度大幅增加,成交量增长了 3 倍以上。2012 年期权市场的总成交量为 99.78 亿张。其中,股指期货期权成交量为 37.43 亿张,占比为 37.51%;股票期权成交量 39.02 亿张,占比为 39.11%。股票期权成交量自 2008 年起一直保持稳定的规模。股票期权与股指期货期权已经成为是全球期权市场中成交最为活跃的两类期权类衍生品。

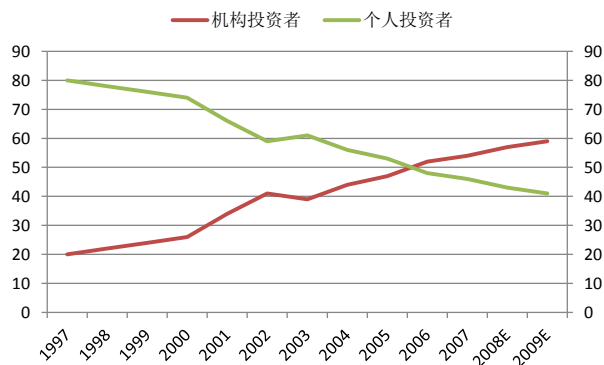
从各地区股指期货期权合约成交量来看,亚太地区股指期货期权合约的成交量从 2000 年开始大规模爆发,远远高于其他两个地区,其中欧洲-中东-非洲地区股指期货期权合约的成交量又高于美洲地区。亚太地区成交量的活跃,反映了投资者对期权类产品的认可和热情,这为我国推出期权类衍生品交易提供了重要的基础条件。

2、股指期货期权将深刻影响我国资本市场的投资结构

2.1 机构投资者成为股指期货期权市场的主要参与者

机构投资者是资本市场的重要参与力量,其对期权类衍生产品的态度,决定了期权产品的成败。从美国市场来看,在期权推出初期,市场参与者以个人投资者为主,但是随着市场的逐渐成熟,机构投资者开始处于主导地位,到 2009 年,机构投资者的期权交易量已经占到了期权交易总量的 60% 左右。

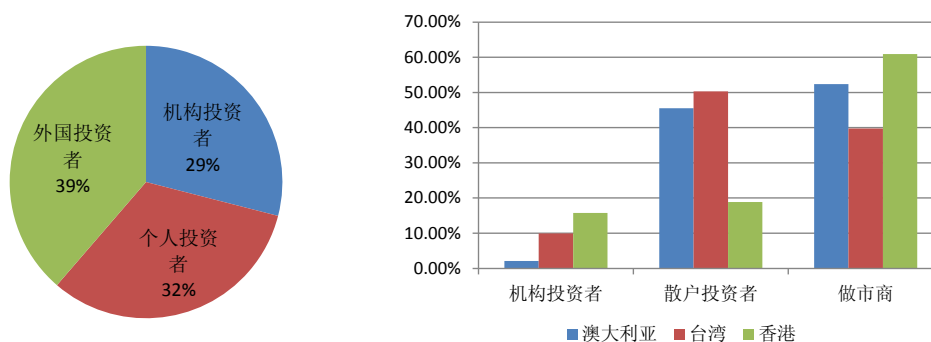
图 2：美国期权市场投资者构成（%）



数据来源：东兴证券研究所 Aite Group, U.S. Equity Options Market: Changing Competitive Landscape, 2008.

从东亚期权成交量最大的韩国证券交易所来看，机构投资者在 2011 年的期权成交量占到了该交易所期权成交总量的 29%，与个人投资者的 32% 基本持平，东亚的其他国家和地区，个人投资者期权成交量的占比要更大一些。这表明东亚期权交易者的构成状态还处于美国期权交易的早期，未来机构投资者参与期权交易的力度会逐渐增大。

图 3：期权市场投资者构成 (数据日期：韩国，2011；香港，2011；台湾，2005；澳大利亚，2006)



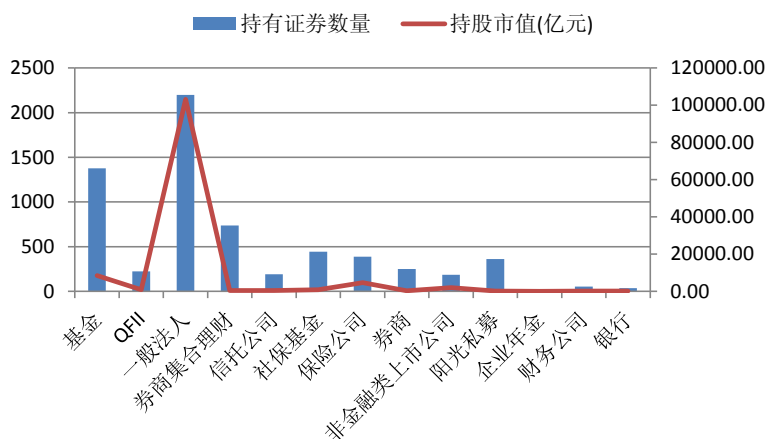
数据来源：东兴证券研究所 韩国证券交易所网站，香港证券交易所及相关文献

2.2 机构投资者参与股指期货交易具有强烈的现实需求和天然的专业优势

我国机构投资者是资本市场的重要参与者，截至 2013 年 9 月 30 日，机构投资者持有证券数量 2437 只，持股总市值为 10.78 万亿元，同期沪深两市上市公司总数为 2489 家，总流通市值为 19.97 万亿元，机构持股占比分别达到了 97.91% 和 53.98%。机构投资者几乎投资了全部上市公司，持有市值占据了两市总流通市值的半壁江山。

具体来看，基金、一般法人、券商集合理财、社保基金、保险公司、阳光私募和券商自营等都是重要的机构投资者。这些持股市值较大的机构投资者，出于自身风险控制和产品投资策略的需要，对参与股指期货交易具有强烈的现实需求。

图 4：机构投资者持股情况（2013.09.30）



数据来源：东兴证券研究所 wind 资讯

机构投资者在参与市场的同时，也具有技术、人才等方面的深厚储备，其参与股指期货投资，具有天然的专业优势，具体表现在以下几个方面：

1) 机构投资者多配有专业的期权研究人员，对期权策略具有深入的理解，同时具有现实需求。

在需求驱动下，有通过研究各种期权交易策略，提高投资收益和套保效率的原始动力。与其它金融衍生品如股指期货等相比，股指期货的操作手法、交易策略更加灵活，不仅可以简单的买权、卖权组合策略进行交易，还可以综合期权、期货和现货等跨市场品种，设计风险管理和交易策略，进而获得更好的套保效果和套利收益。

同时，基于期权的非线性收益曲线和成本优势，使用较少的资金占用就能对较大的风险暴露头寸实现套保，并将市场风险锁定在目标范围内，机构投资者就可以将多余资金配置于其它资产上，从而获得更广泛的投资机会。

2) 机构投资者具有更加专业化算法交易和程序化交易等方式和工具，来获取更高收益。

由于期权策略组合复杂多样，人脑判断套利机会并构建套利策略的速度远远不够，而通过程序化交易的方式就能迅速捕捉市场转瞬即逝的套利机会，从而可以显著提高交易的频率，积少成多，提高总收益水平。根据 TABB 的估计，2012 年美国权益类期权市场上将有 35% 的交易指令是通过算法交易系统进行下单的。

3) 机构投资者可以积极参与期权市场的做市商制度，拓展收益来源。

国外的期权市场一般都采用做市商制度来增加市场的流动性，中金所和上交所目前也都在研究期权的做市商制度，作为独立法人的机构投资者可以申请成为做市商，通过为期权市场提供流动性，从中获取低风险的价差收益，拓展收益来源的渠道。

总体来看，机构投资者有对期权市场进行深度参与的现实需求和专业优势，这将会对我国资产管理行业的产品设计和交易策略产生重要的影响。

3、从巴菲特投资案例看股指期货对我国资产管理行业的影响

3.1 价值投资从不拒绝使用期权工具

信奉价值投资的巴菲特，在其经典投资案例中，不乏期权的影子。期权的使用不但为其抄“价值”底积累了大量的筹码，而且不菲的期权费也显著降低了抄底的成本。从这些案例来看，巴菲特对期权的运用手法娴熟，达到了很高的境界。下面我们就深入分析一下巴菲特使用期权的神来之笔。

案例一：同时买入优先股和看涨期权，创造盈利的加速器

在 2008 年的“次贷”危机中，巴菲特的伯克希尔·哈撒韦公司斥资 50 亿美元获得了股息率为 10% 的高盛公司的优先股。与此同时，巴菲特还获得此后 5 年内任意时间购入 50 亿美元高盛普通股的认股权，行权价格为每股 115 美元。

这意味着当巴菲特持有这批 10% 股息的优先股后，高盛在有盈利的前提下，必须每年按照 10% 向巴菲特支付股息，在确保了巴菲特的股息之后才能向其它普通股股东支付股息。若该家企业短期出现亏损，某一年无法派发股息，那么在下一年中也必须补足此前所欠的所有股息并派发当年股息之后，才能向其他普通股股东派发股息。巴菲特此后每年都从这 50 亿美元的入股中获得 5 亿美元的股息收入。

几年后，高盛向巴菲特赎回了这批优先股，代价是 10% 的溢价。巴菲特这几年每年安安稳稳地拿着 10% 的股息，最后以 55 亿美元的价格把当年 50 亿美元买来的优先股出手，并在每年都轻松获得了 10% 以上的回报。

同时，巴菲特手中还持有 4347.82 万份 115 美元高盛认购期权，这批期权的到期日是 2013 年 10 月 1 日。而高盛当日的股价是 159 美元，高于认购期权的行权价 115 美元 44 美元，——这还不是期间的最高价 168 美元——高盛股价每上升 1 元，巴菲特便可多赚 0.43 亿美元。

对高盛集团的优先股+认购期权投资策略，成为巴菲特的经典投资案例之一。

案例二：持有股票的同时卖出看跌期权，淡妆浓抹总相宜

除了优先股+认购期权这样的投资策略外，在持有股票的同时出售看跌期权也是巴菲特价值投资中常用的手段之一。

1993 年 4 月份，巴菲特以 1.5 美元的价格卖出 300 万份、1993 年 12 月 17 日为到期日、执行价为 35 美元的看跌期权。当时可口可乐的市价是 40 美元左右。此后巴菲特又卖出了 200 万份。

对巴菲特而言，若 1993 年 12 月 17 日可口可乐的价格在 35 美元以上，那么这份期权就是废纸一张，巴菲特可以白拿这 $1.5 \text{ 美元} \times 500 \text{ 万份} = 750 \text{ 万 美元}$ 的期权金；但若届时股价低于 35 美元，巴菲特就必须按照 35 美元买入 500 万股可口可乐，因为之前收取了 1.58 美元的期权费，所以可口可乐只有跌破 33.5 美元时巴菲特才真正亏损。

对巴菲特而言，本来就有不断增持可口可乐的计划。若可口可乐股价不跌，期权费就是一笔收入；若是可口可乐股价大跌，那么期权费等于市场补贴他 1.5 美元去买入可口可乐股票，同样也是好事情。对于一个长期投资者而言，这是上涨下跌两相宜的投资策略。

卖出期权可以先拿到期权费，这对巴菲特而言是一笔无成本的资金。在 2010 年度的巴菲特致股东信中，巴菲特对 2008 年出售大量股指期货认沽期权进行了这样的描述：“在 2010 年下半年，我们解除了 8 个原定于 2021 至 2028 年间到期的合约，因此支付了 4.25 亿美元，而原来因这些合约收取的费用是 6.47 亿美元。这意味着我们获得了 2.22 亿美元净盈利，同时在三年内无息、无限制地使用了 6.47 亿美元资金。截至去年年底，我们还有 39 个认沽期权，这些合约我们总共收费 42 亿美元……确定的是，在超过 10 年之间，我们将可以免息使用收取的 42 亿美元资金。”

3.2 对资管产品设计的影响

巴菲特灵活使用期权工具来进行投资的成功案例，对我们设计资管产品提供了有益的参考。股指期货显著不同于其它投资标的的地方在于其收益曲线的非线性，这个特点使其在资管产品的设计中发挥着独特的作用。股指期货对资管产品设计的影响主要表现在以下几个方面：

1) 丰富了投资标的

当前资产管理产品的投资标的有股票、债券、基金以及股指期货和国债期货等，虽然品种还算丰富，但是这些产品从收益曲线来看并没有本质区别，都是线性的。而且真正能实现做空机制的品种并不多，受限于券源的稀缺性，融券做空并不现实。股指期货和国债期货虽然可以卖空交易，但是不能实现买空交易。

股指期货的推出极大地丰富了投资标的，并且弥补了交易机制上的不足。按照中金所目前的合约设计规则，针对沪深 300 股指期货，每一个交易日都会有不少于 50 个、满足不同到期日、不同行权价的看涨和看跌期权合约在同时交易，截至 2014 年 3 月 11 日，共有 80 只合约在进行全真模拟交易。

2) 提供了更加有效的风险管理工具

资管产品的风险管理方法有如下几种方式，一是通过仓位调整来控制风险敞口，这样的风险控制方法成本高、效果差；二是通过做空股指期货合约实现对风险敞口的对冲，但是这样的方式对保证金要求较高，需要足够的流动性来保证不爆仓，降低了资金的使用效率。如果通过股指期货来进行风险管理，既可以通过卖出看跌期权来降低持仓

成本，也可以通过买入看跌期权来锁定下跌风险，而且占用的流动性资金非常有限。因此在产品设计中加入期权因素，就可以更加有效地管理风险敞口

3) 增加了新的套保途径

当前资管产品的套保途径非常少，对于规模较大的资管产品来说，实现套期保值更是非常困难。用股指期货进行套保的操作，又存在成本高、模式单一的问题。股指期货推出后，进行套期保值的途径会大大增加，而套保的成本又会大幅降低。不仅可以使使用股指期货低成本复制并卖空现货组合，而且可以通过对期权组合不同合约数量的调整，来实现比例套保，通过增加价格变动概率较大方向的期权合约数量，来增加套保收益的期望值。从而达到低成本高效率套保的目的。

4) 可以设计更加个性化的资管产品

股指期货既可以作为投资标的实现投资收益，又可以作为策略构成元素，设计出满足不同风险收益需求的投资产品。比如我们可以通过同时买入行权价和到期日相同的看涨和看跌合约来构造一个组合，只要标的指数的变动达到一定的范围，就可以获取收益。如果对标的指数运行方向有一定的倾向性判断而又不能完全确定，那么可以适当增加方向变动概率较大方向的期权合约的数量，来提高收益的期望值；另一方面，可以通过标的指数和期权合约的组合，来设计收益加速、损失降低的投资组合；当然还可以设计基于股指期货隐含波动率斜率和波动率预期的投资组合，进行期权套利交易。

总之，有了股指期货合约，就能够设计出满足投资者个性化要求的各种各样的资管产品，只有想不到，没有做不到。

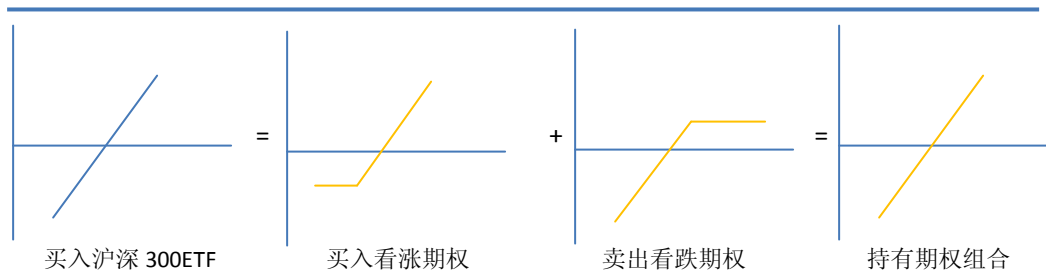
3.3 对交易策略的影响

期权对交易策略的影响是革命性的，一方面可以单独使用期权产品来设计多样化的投资策略，另一方面也可以与基础资产配合改变基础资产的收益曲线，巴菲特就是利用期权来改变了基础资产的收益曲线。具体来看，期权对交易策略的影响主要表现在以下几个方面：

1) 使用期权复制标的证券的收益曲线

以往要投资某一标的的证券，只能买入该证券并持有，才能获取相应的收益曲线。有了股指期货后，我们可以使用期权组合来构造与持有证券相同的收益曲线。比如计划买入沪深 300ETF 现货，我们可以采用买入具有相同到期日和行权价的沪深 300 股指期货的方法，来构造期权组合，复制沪深 300ETF 的收益曲线。

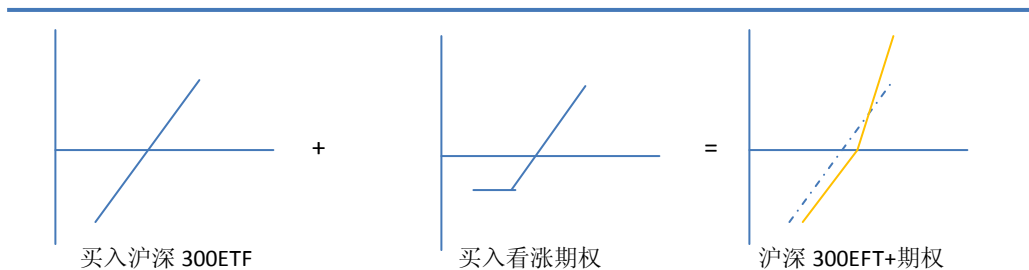
图 5：使用期权复制证券收益曲线示意图



2) 使用期权提高组合收益率

在持有证券组合的同时，通过在组合中加入期权合约，可以显著提高组合收益。如当预期沪深 300 指数会上涨时，通过在组合中加入沪深 300 指数看涨期权，可以使组合的收益率得到提升，如：

图 6：使用期权提高组合收益示意图



3) 使用期权降低标的证券的建仓成本，缩短建仓期

一只新成立的基金，随着申购资金的陆续到账，加快建仓进程，降低建仓成本是最紧迫的任务。没有股指期货的时候，这基本上是一个不可能完成的任务。如今有了股指期货，完成这样的任务就没有太大的难度了。

以建仓沪深 300 指数成份股为例，建仓太快，则容易拉升股价，提高建仓成本，建仓太慢，则仓位很难如期达到目标水平。在使用股指期货的情况下，可以在建仓之初就买入一定量的看涨期权，然后开始逐步建仓，这时不管沪深 300 指数之后出现什么程度的上涨，建仓成本都已经通过提前买入的股指期货而锁定了。

4) 使用期权控制组合风险

在缺乏做空机制的市场上，控制组合的风险敞口只能通过仓位调整来实现，但是这是一个成本较高且不容易实施的措施。有了股指期货就可以在不调整股票仓位的情况下，顺利实现对组合风险的对冲。

比如当前持有较高仓位的沪深 300 指数成份股，在不调整仓位的情况下，如果预期市场会下跌，就可以买进一定量的看跌期权，随着指数的下跌，可以用看跌期权的盈利来对冲掉现货的损失。如果仓位不高，想要继续买入成份股以降低成本，我们还可以卖出适量的看跌期权，用期权费来进一步降低补仓的成本，这就和巴菲特的操作手法如出一辙了。

5) 使用期权创新投资策略

当然我们在交易期权价格的基础上，还可以交易期权的隐含波动率，这个是更高水平的交易策略。

我们知道期权的价格关于波动率的偏导数是 Vega，Vega 是一个始终为正的数，这说明期权的价格与隐含波动率是正相关关系。但是期权的隐含波动率从历史来看，始终是在一定的范围内波动的，不会太高也不会太低，因此我们交易期权的隐含波动率，就是卖出隐含波动率高的期权合约，买入隐含波动率低的期权合约。

期权的波动率交易策略包含波动率预期策略和波动率斜率策略，波动率预期策略是指当隐含波动率与历史波动率相比处于显著高位时，就卖空该合约，等到波动率回复到历史平均水平时再买入平仓。隐含波动率斜率策略是指具有相同到期日和不同行权价的期权合约，当某两个合约的隐含波动率相对于其它期权合约的隐含波动斜率具有显著差异时，就卖出隐含波动率高的合约，同时买入隐含波动低的合约，等到这两个合约同时回复到组合期权合约的隐含波动率斜率水平时再同时平仓以获利。

波动率交易策略是期权交易的精华所在，也是难度较大的交易策略。

4、研究总结与计划

股指期货横空出世，开创了中国资本市场衍生品发展的新纪元。从全球股指期货交易的发展趋势来看，我国股指期货市场面临着难得的大发展机遇和广阔的发展前景，股指期货推出之后，必将迎来成交量的大爆发和市场交易的空前活跃。而这也必将对我国日益壮大的资产管理行业的发展产生革命性的影响，具有专业优势的机构投资者在产品设计和交易策略上的创新，必将会呈现百花齐放，百家争鸣的新局面。

今后对股指期货的研究，应该重点放在对监管规则的优化设计、对产品设计的影响和交易策略的创新上，使得市场参与主体都可以在公开、公平、公正的环境下，充分发挥各自的优势，不断创新产品设计和交易策略，促进我国衍生品市场的健康稳定发展。



分析师简介

姜力

中国人民大学金融工程博士，全球金融风险管理师协会注册金融风险管理师（The Global Association of Risk Professionals, FRM），2013年7月加盟东兴证券研究所，从事股票、基金、金融衍生品等的资产定价、交易策略和风险管理研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用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。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。