

年度策略报告

2013 年 12 月 17 日

衍生产品及量化组合管理策略介绍

金融工程首席分析师
高道德
SAC 执业证书编号:
S0850511010035
电话: 021-23219569
Email: gaodd@htsec.com

金融工程核心分析师
吴先兴
SAC 执业证书编号:
S0850511010032
电话: 021-23219449
Email: wuxx@htsec.com

金融工程高级分析师
丁鲁明
SAC 执业证书编号:
S0850511010033
电话: 021-23219068
Email: dinglm@htsec.com

郑雅斌
SAC 执业证书编号:
S0850511040004
电话: 021-23219395
Email: zhengyb@htsec.com

朱剑涛
SAC 执业证书编号:
S0850512100002
电话: 021-23219745
Email: zhujt@htsec.com

金融工程分析师
杨勇
SAC 执业证书编号:
S0850512070007
电话: 021-23219945
Email: yy8314@htsec.com

联系人
祗飞跃
电话: 021-23219984
Email: dfy8739@htsec.com

- **量化资产配置基本面，上证综指 2014 年上半年波动区间 2100-2500。**我们针对 GDP 和主要周期行业产量指标构建独立预测模型，结果显示经济至明年一季度平稳运行，发电、粗钢产量下行但水泥、煤炭产量、价格向上，预计主板业绩增速与宏观经济走势相似，四季度增速小幅回落后可企稳，先行指标反映半年内经济无显著下行风险，对应市场中期上行，预计上证综指明年上半年波动区间 2100-2500。创业板面临明年一季度业绩拐点风险，建议警惕业绩低于预期的指数调整风险。
- **近一月量化行业配置模型偏好医药消费等非周期行业。**中期策略报告中，我们首次提出了一个动静皆宜的量化行业配置研究框架，称之为“宜静宜动，行配之道”。基于以上框架的四个投资策略今年都有出色的表现：如基于经济周期的行业配置策略超额收益 11.32%，最大回撤 4.15%；近一月量化行业配置模型偏好医药消费等非周期行业。
- **实盘组合表现出色，年化收益近 12%，最大回撤 3.12%。**2012 年底开始，我们利用过去多年的模型积累，通过多因子模型以及事件驱动策略构建 ALPHA 组合，采用股指期货对冲，运行实盘组合。组合全部选用沪深 300 成分股构建多头头寸，采用 25% 的资金作为股指期货保证金。截止到 2013 年 11 月 29 日数据，组合收益率为 8.94%，最大回撤 -3.12%，信息比 1.81，策略年化收益 12.58%，今年以来的日胜率为 54.89%。根据收益来源稳定性分析，自 2009 年以来策略收益结构非常稳定，为日后运作策略进一步奠定了信心。
- **股指期货运行具有四大特征：（1）交易量不断攀升 同市场走势负相关；（2）基差收窄改变展期策略，基差变化滞后市场变化；（3）期货交割周市场振幅更大；（4）前十多空单比例同市场走势负相关。**
- **期权产品对市场影响的海外经验分析：**中金所和上交所即将分别推出指数期权和个股期权，这些新的交易品种将为市场带来新的投资模式和交易机会。期权将如何影响市场成为市场上关注的焦点之一。我们从美国、韩国和香港推出期权时的市场表现可以看出，并没有证据表明期权上市会对市场的方向性和波动率有较大影响。另一方面，期权价格中所包含的隐含波动率信息，一定程度上可以帮助投资者了解市场对未来的风险预期。最后，我们通过韩国市场可以看出，尽管期权对市场的走势和风险没有太大影响，但是它确实改变了一些市场结构。例如，期权上市后，在市场下跌的过程中指数交易量变大，这与期权推出前所观察到的规律相反。

目 录

1.海通量化资产配置观点	5
1.1 海通量化基本面预测体系展望 2014—上证综指上半年波动区间 2100-2500	5
1.2 海通量化情绪面模型跟踪	8
2、行业配置部分	11
2.1 固定周期的量化行业配置策略.....	11
2.2 行业轮动策略	13
2.3 最新的行业配置建议	15
3. 海通金工实盘组合 2013 年业绩回顾及收益分析	15
3.1 2013 年净值表现	15
3.2 多头组合风格偏好分析	16
3.3 组合收益来源分析	16
3.4 策略选股能力稳定性分析	17
4、衍生产品部分	17
4.1 股指期货全年运行特征	17
4.2 期权部分	20
4.3 国债期货部分	24

图 目 录

图 1	2012.11-2013.10 量化资产配置观点变化情况	5
图 2	跟踪覆盖的四个周期行业产量增速走势（同比）	6
图 3	市场走势与业绩拐点的对应关系（创业板指）	8
图 4	市场估值折溢价指数 vs 银行间 10 年期国债到期收益率（2010-2013.11）	9
图 5	海通市场一致性指数---史无前例的分化	9
图 6	创业板仓位测算下的公募基金持仓动向	10
图 7	基于经济周期滞后判断的行业配置策略 2013 年净值表现（2012.12.15-2013.11.15）	11
图 8	基于最小最大回撤的行业配置 vs 中证 800（2012.12.15-2013.11.15）	12
图 9	基于行业内个股涨跌比择时的行业轮动策略净值表现（2009.1.12-2013.11.26）	13
图 10	基于行业内个股涨跌比择时的行业轮动策略净值表现（分年度）	13
图 11	残差动量策略在华夏行业 ETF 上的净值表现（2013.1.1-2013.11.26）	14
图 12	实盘组合 2013 年以来净值走势	15
图 13	组合市值、估值分位点分布	16
图 14	个股收益分位点分析	16
图 15	收益来源稳定性分析	17
图 16	股指期货交易量和市场走势的关系（2010.4.16-2013.12.6）	17
图 17	股指期货交易量和市场走势的关系（今年以来）	18
图 18	近月合约基差和市场走势的关系（2010.4.16-2013.12.6）	18
图 19	近月合约基差和市场走势的关系（2013 年以来）	20
图 20	交割周的市场振幅情况（2013 年以来）	20
图 21	多空单前十的比值与市场的关系（2013 年以来）	21
图 22	标普 500 指数和实际波动率（左）及美国 GDPYOY	23
图 23	KOSPI2 指数和实际波动率（左）以及韩国 GDPYOY	22
图 24	HSI 指数和实际波动率（左）与香港 GDPYOY	23

图 25 标普 500 指数和 VIX 指数	23
图 26 KOSPI2 指数与其交易量	24
图 27 Wind Excel 插件升级方法	25
图 28 国债期货套利套保助手 Ver. 2.0 界面	25
图 29 “CTD 券跟踪”Sheet 界面展示	26
图 30 “套利收益预估”Sheet 界面展示	27
图 31 “套保比例测算”Sheet 界面展示	27

1. 海通量化资产配置观点

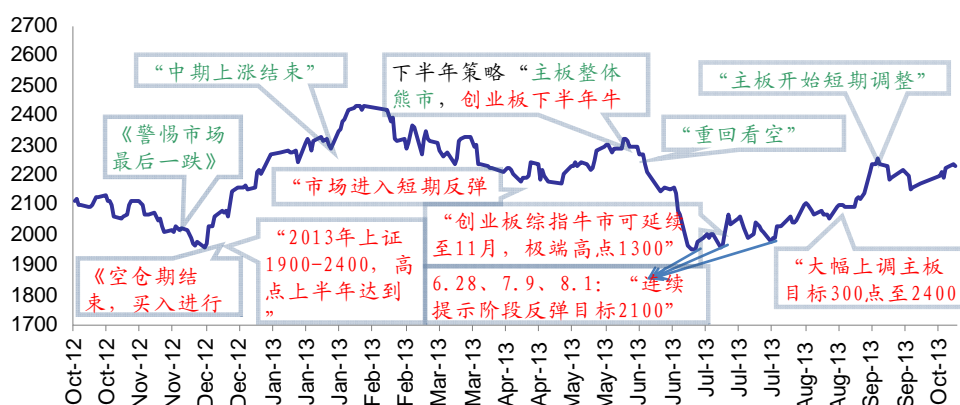
我们在资产配置方面构建了基本面和情绪面两个维度的分析体系，并从不同周期展开市场分析和预测工作。在进一步梳理了对市场有重要影响的基本面因素后，我们也逐渐提高了对板块企业盈利的关注；另一方面，市场中的非基本面因素来自各种维度，我们更倾向于从投资者持仓、市场表现内部结构和其他技术分析的手段来加以刻画。

1.1 海通量化基本面预测体系展望 2014 上半年上证指数波动 2100-2500

回顾整个 2013 年，海通量化基本面预测体系取得了极大的成功，虽然 2013 年全年中，自上而下的市场分析方法面临了严峻的考验，如 2012 年四季度经济回升力度超出市场普遍预期，经济拐点提前到来，但在市场一片乐观呼声中却仅持续了一个季度，今年上半年经济迅速转弱。下半年，在经历了 6 月资金面“压力测试”后，诸多宏观经济预判都对此后的经济走势极为悲观，但实际情况却再次偏离市场一致预期观点，7.8% 的三季度 GDP 相对于二季度大幅回升 0.3%。在这样一个震荡反复的经济走势下，根据经济环境和政策展望预判中期经济走势的传统定性研究无疑略显失色，但此时我们的定量中短期经济预测方法就显得尤为可贵了。

我们曾在去年 12 月 5 日的 2013 年量化策略报告《量化基本面预测体系下的 2013 年市场运行猜想》中详细介绍了海通量化基本面预测体系，供投资者参考，此处不做更多的方法介绍展开。

图 1 2012.11-2013.10 量化资产配置观点变化情况



资料来源：海通证券研究所

在今年 5 月末开始准备的 2013 年中期策略报告中，我们曾提出了大胆预言“主板下半年熊市，创业板下半年牛市！”，并认为“主板三季度之前持续下跌，9 月之前必定回落至 2050 点以下”。虽然定量研究未能准确把握 6 月“钱荒”危机，导致主板调整低点提前到了 6 月末，但截至 8 月中旬之前指数基本在我们预设的 2050 点之下运行，在市场筑底期间我们仅基于技术形态走势提示了 6.28、7.9 和 8.1 三次短期反弹信号。但 8 月末 A 股二季报整体披露完毕后，我们重新估算了经济走势和企业估值盈利后，于 9 月 1 日撰写报告大幅上调上证目标 300 点，从 2100 上调至 2400，此后上证综指基本在 2100-2270 区间中运行，虽然 11 月 13 日最低下跌至 2087 点，但此后再次转势向上。上图罗列了过去 1 年海通量化资产配置观点的重要转折时点及对应上证综指点位，以沪深 300 指数为标的对 2012.11.15-2013.10.31 期间量化观点成效进行模拟收益测算，可得累计涨幅 56%，最大回撤-7%（源于 1 月卖出信号过早发出），同期指数买入持有涨幅仅 6.77%。

创业板方面，我们尚未构建技术分析模型，但基于对板块盈利预期的测算依旧取得

了显著成效，我们于今年 7 月整理了板块股价与业绩拐点对应关系后，大胆预测“创业板综指本轮行情高点或在 11 月达到，目标中枢 1150 点，极端高点 1300”。具体观察 7 月以来指数表现，截止 11 月 29 日累计涨幅 39%，“牛市”当之无愧，期间两次高点 1288 和 1295 也无限接近我们早前设定的极限高点。

展望 2014 年，我们认为上半年上证综指波动区间为 2100-2500，虽难现 2012 年末的单边行情（20%以上累计涨幅），但整体重心平稳上移可能性较大；创业板综指目前接近 1300 的位置已接近极端高位，考虑到对板块明年一季度业绩增速下行的担忧我们仅给予 1000-1300 的波动区间，相对于主板明显谨慎，能否出现超预期走势将受制于二季报业绩能否再次回升的概率，但目前的定量模型尚不能给出明确建议。以下是具体的逻辑展开。

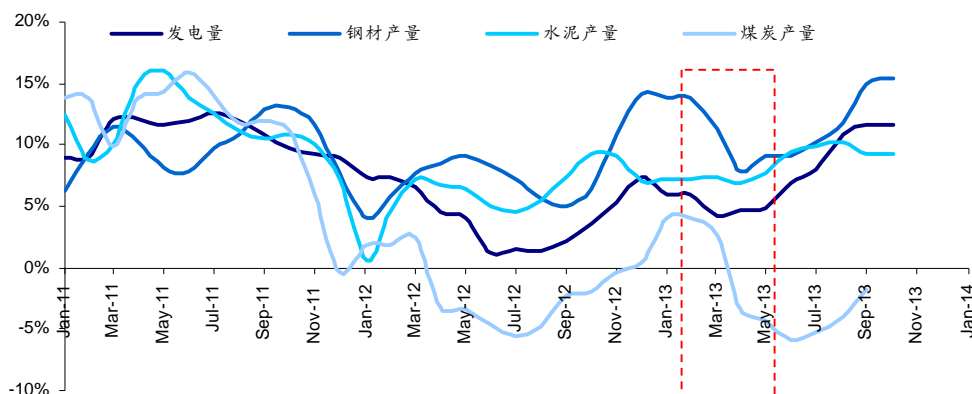
1.1.1 主板基本面展望—宏观经济不明朗但上半年稳健

正如在 2013 年中期策略报告中提到的，主板走势的主要影响因素是企业盈利，而以沪深 300 板块为核心观察变量，由于其基本涵盖了国内主要大型企业，因此整体波动特征与宏观经济具有较高相似性。

通过对宏观经济 GDP 增速的预测，可以间接测算主板企业盈利的大致变化方向和幅度，并进一步通过数据拆细后的周期行业基本面数据来验证上述过程中可能出现的差异部分。

我们的宏观经济量化预测结果显示，今年四季度 GDP 增速在 7.6% 附近，且明年一季度也保持同样增速水平。虽然今年市场风格差异极大，传统经济板块在“三中全会经济结构调整”、“利率市场化改革”、“地方债务平台整治”、“美国逐渐退出国债购买计划”、“环境保护和大气治理”等负面信息的压制下全年都表现不佳，但量化模型的客观结果的确显示至少到明年一季度经济没有大幅下行风险。定性分析下，我们也认为目前处在政策敏感期，在三中全会《决议》对各改革方向提出指导性意见后，具体细则落实情况成为影响未来一年政策整体松紧的关键因素，例如我们比较关心的“优先股推进时点及方式”、“自贸区资本项放开程度和时点”、“注册制 IPO 的推进和方式”、“房产税征收制度的推进和落实”、“利率市场化后银行的业务范围变化”、“资产证券化和地方融资债务的处置”等问题，其中每一个都有可能在公布和落实中成为市场进一步走强的重要催化剂。

图 2 跟踪覆盖的四个周期行业产量增速走势（同比）



资料来源：海通证券研究所

但作为量化研究，我们必须将更多精力集中到数据和预测上。上图罗列了我们较为关心的中国经济四大周期行业数据，分别是电力、钢铁、水泥、煤炭。在一个投资导向型经济体中，上述指标走势基本能够反映经济整体走向，图中红色框选部分为 2013 年

2-6 月，可清晰看出一段显著下行趋势，这也是我们上文提到的众多宏观经济分析的错判区间，在库存周期波动干扰下，始于 2012 年末的经济反弹提前终结！但从量化维度上，我们却早在 3 月上旬便敏锐发现了其中的变化，这得益于我们众多维度的模型跟踪，包括经济预测模型原先就判定的二季度下滑、先行变量中发电量数据的大幅转弱、以及 2 月中旬市场反弹最高位期间度量到的技术形态极度顶背离（市场新高中主动买入力量不断减弱并达到极限程度）。

基于最新宏观及主要行业基本面数据，我们构建的量化基本面预测体系对于上述四行业产量指标的预测方向也出现一定差异，如发电量增速我们认为未来 3 个月内将开始转为小幅下行，虽然当前无月度趋势征兆但预计高点在 10-11 月形成；钢铁行业类似电力，我们对未来三个月基本面走势也趋于谨慎，预计产量增速也将出现下行；水泥行业谨慎乐观，预计原有产量、价格增速的上行趋势仍将延续，但提升幅度有限；煤炭行业基本面相对最为乐观，今年 6 月后的基本面回暖走势我们早在 1 年前便有明确提示，预计此次回升将至少延续至明年一季度，包括产量和价格的同比增速继续改善，煤炭板块的最大问题是虽然基本面拐点时点符合历史规律，但拐点前平均业绩却出现了 -50%、-20% 等的大幅负增长，市场给予板块的估值水平也一再创出历史新低，我们认为板块基本面的持续回升将改变市场当前的线性预期，从而在板块估值上进行重新定位，我们对煤炭板块前景持乐观态度。

综合以上四行业走向，两负两升的方向如果完全兑现，则基本也预示着宏观经济整体的平稳过渡。虽然我们的量化宏观预测体系自 2011 年初才开始运行，但在对 2011 年四季度经济加速下行、2012 年二三季度经济进一步下行等重大经济风险事件都作出了成功的早期预警。对比之下，模型当前的确未检测到类似前两次经济大幅下行前的指标表现特征。考虑到当前市场估值中蕴含了对中国经济最悲观的预期，因此我们判断明年上半年市场整体将延续估值修复特征，整体重心继续上移，对应上证综指参考波动区间 2100-2500。

1.1.2 创业板基本面展望—明年上半年或现短期业绩不达预期风险

我们曾在今年中期策略报告中明确给予创业板下半年展望“牛市”的明确乐观判断并认为行情可延续至 11 月，观点获得了市场的完美兑现。看多逻辑主要来自当时正在整理的上市公司业绩和股价对应关系的相关研究工作，我们不久后便将上述观点整理成为专题研究《上市公司业绩与股价究竟谁领跑？》20130702。在此基础上，我们进一步深入研究后，于 7 月末大胆给予创业板综指四季度 1150 点的估值中枢和 1300 点的参考极限高点，当前创业板综指位置也基本符合我们的判断。

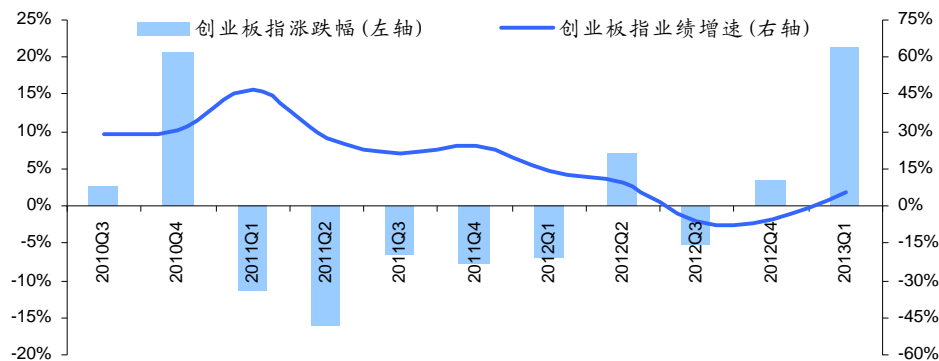
我们的研究工作通过对沪深 300、中小板、创业板三个板块自下而上的业绩增速整理，希望找出板块业绩同价格指数走势的高低点领先滞后关系，领先周期以月度为最小观察单位。研究结果发现，三个指数总体上都经历了自成立以来的首次估值泡沫破裂，时点分别在 2007 年、2010 年、2010 年，但业绩和股价的拐点的出现时间间隔基本都在前后 1 个月附近。

上述研究的重要意义在于其反映出市场对于业绩的高度敏感性，也进一步明确了基本面研究和预测工作的重要性。尤其是创业板上的业绩与股价对应关系也没有出现例外，这说明在故事和题材之外，在进行 3 个月以内的中短期投资中，业绩波动仍旧是必须被关注的重点因素之一。下图简示了创业板业绩与股价对应关系，其中 2011 年一季度、2012 年四季度的两次业绩股价双重拐点已用具体箭头显著标出。2013 年全年创业板基本呈现两个序列同步提升状态，我们需要关心的是下一个拐点出现的位置。

我们的业绩预测模型给出了令人担忧的结果，虽然 2013Q4 仍能看到业绩的进一步提升，但 2014Q1 将有可能看到较为显著的增速下降情况，用传统定性研究的一个描述

性语言来表述就是“业绩低于预期”。

图3 市场走势与业绩拐点的对应关系（创业板指）



资料来源：海通证券研究所

考虑到 Q4 和明年 Q1 的业绩预测结果以及当前 1200 点以上的指数点位，我们对明年上半年的创业板行情从半年前的乐观转为谨慎，预计创业板综指波动中枢将下降到 1100 点附近，参考波动区间 1000-1300 点，超预期上行风险可能存在于明年 5-6 月之后。总体上，我们在认真阅读了三中全会《决议》内容后，对改革红利释放对于国内中小企业的正面影响也充满信心，但这毕竟是中长期的利好因素，而中短期市场则更多受到短期消息和业绩的冲击，我们认为明年一季度可能出现的业绩减速将大概率上对指数表现产生负面影响，届时市场的预期也将逐渐回复到一个更理性水平上。

1.2 海通量化情绪面模型跟踪

我们在资产配置方面的研究始终秉承了基本面和情绪面两个维度的分析框架，并分别从不同周期展开市场分析和预测工作。研究发现基本面分析往往能够揭示较长周期的市场规律；对比传统的定性研究方式，量化技术对于市场情绪面的研究和刻画无疑具备先天的优势，也是我们度量市场中短期走势的一个非常重要的参考维度。

1.2.1 情绪指标--市场折溢价指数处在历史低位

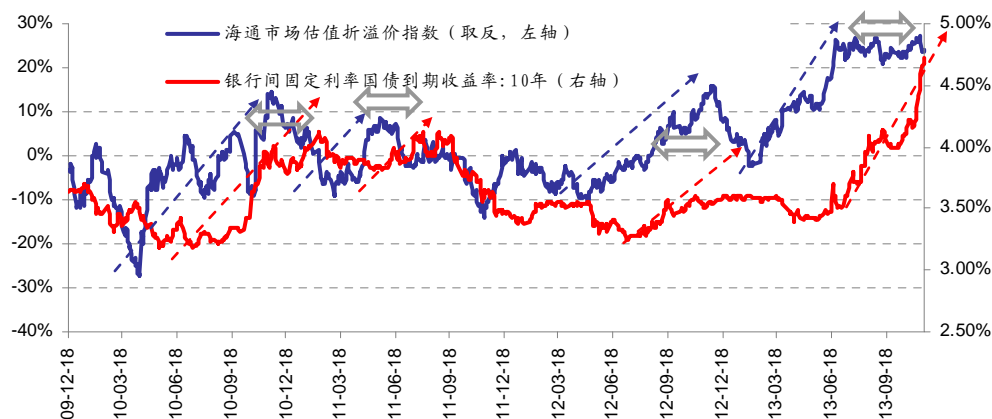
今年 11 月以来，国内利率市场出现飙涨，以银行间 10 年期国债到期收益率为观察标的，在 4.2% 的历史高点附近徘徊后，两周时间内不断创出新高并达到 4.7% 以上，历史罕见。在此背景下上证综指却延续了 7 月以来的反弹走势，并未出现显著下跌，这是否意味着市场情绪已经好转？我们的结论却正好相反！

传统观点认为，利率是股市的重要先行指标，货币政策的大幅调整往往优先反映在利率市场上，随后传导至 A 股。由此，我们简单对比 2003 年以来的国债收益率和股市的走势关系，的确发现上述利率领先股市的规律在 03、05、07、09 年股市高低点附近出现，但 2010 年后两序列则基本显示为同步或弱相关，因此“利率是否依旧领先股市”的命题实际已缺乏近期的案例支持。

而换一个视角下，与当前情况类似的反例在 2010 年后却已多次出现。根据我们自行构建的指数定价模型，价格波动可视为两个维度的影响，一是企业盈利（基本面），二是估值偏差（情绪面），后者可进一步拆分到各个层面，有趣的是我们发现自己模型中的估值偏差指标与国债收益率波动特征极为相似。具体表现为在观察期 09.12-13.10 区间中，包括 10 年 10 月、11 年 6 月、12 年 1 月、13 年 7 月等时点上，市场估值的偏离指数都达到了极端低估位置，而在上述时点后平均 3 个月左右国债收益率序列一致达到阶

段高点，最近的一次案例正是本月开始的国债收益率创新高走势。由此可见，近 4 年数据显示出股市对资金面紧张信息的反应比债市更快，具体表现为估值上更迅速的偏离，从而导致历次资金紧张的情况下总是股市先调整，并成为了债市的领先指标！

图 4 市场估值折溢价指数 vs 银行间 10 年期国债到期收益率 (2010-2013.11)



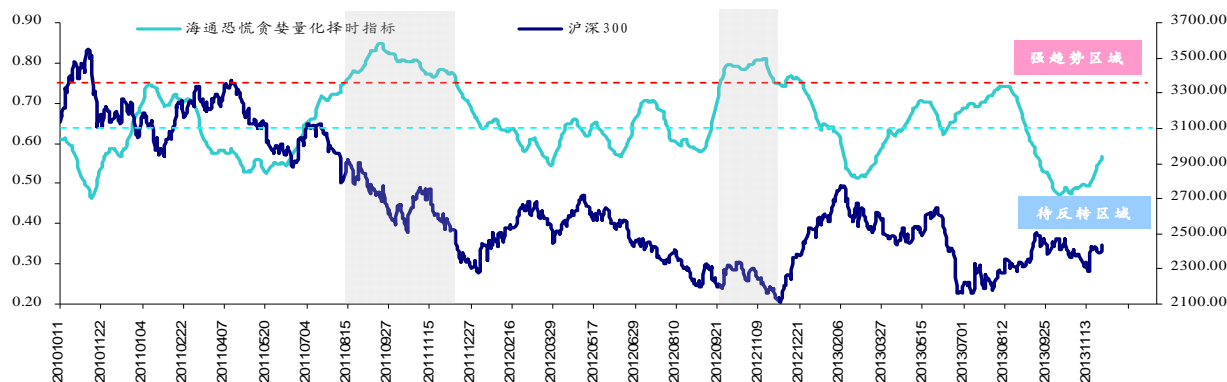
资料来源：海通证券研究所

上述现象的重要意义在于，参考股市估值折价率变化能推测债市变化，但反之不行。正如我们前期反复提及的，股市 7 月之后虽然市场重心上移，但更多反映为盈利的改善而非估值提升，整体估值折价程度始终在 6 月底“钱荒”附近波动，这样的折价率水平或已暗示了国债收益率近期大幅走高的风险。虽然目前利率走势和“利率市场化改革”的整体推进息息相关，但我们认为上述预期早已反映在市场之中，因此该预期已无法作为进一步压制估值的理由，目前市场整体情绪依旧处于极度谨慎状态中，换一种说法就是，任何一项前期压制情绪的因素出现改善迹象都会导致情绪的正向修复，这也是我们自从今年 8 月末上证 2100 点附近时就开始反复强调的因素，当基本面整体稳定而市场情绪又处在最悲观的低位时，我们需要考虑的仅仅是未来的超预期因素在哪里，当前市场情绪指向目前的位置有极高安全边际！

1.2.2 恐慌贪婪指标—市场趋势性极弱可随时反转

我们将市场视为不同行业的组合结构，通过分析行业指数同市场指数之间表现的差异性，定义市场一致性指标。当市场处在单边走势下且一致性指标不断抬升，则我们对该类市场定义为“贪婪”或“恐惧”的市场。

图 5 海通市场一致性指数——史无前例的分化



资料来源：海通证券研究所

通过量化操作规则的制定，我们发现市场在进入贪婪或恐惧状态时，往往能够延续原有市场趋势并保持不变，在模型确认的市场拐点处，投资者对行业分歧逐渐加大到一定程度，并开始怀疑原有趋势的合理性，最终导致市场结束趋势并开始反向运行。

从我们持续跟踪的市场“恐慌贪婪”指标走势上可以发现，自2012年9月引发恐慌后，今年市场基本处在弱趋势状态，虽然由于6月的市场普跌和7-8月的同步上涨令8月中旬的市场趋同指标一度达到阶段高点，但依旧在历史的参考经验阈值之下，未有触发新的强趋势信号，而此后的10月则是指标的最低位置，意味着极度分化的市场内部表现特征，市场整体不存在显著的“赚钱”或“亏钱”效应。

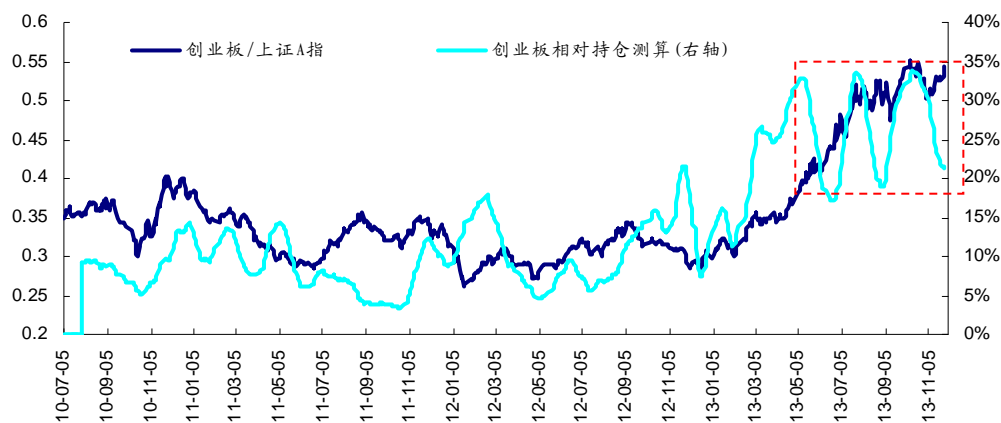
在该指标建议下，我们可以将更多关注点放在机构的操作意图上，也即基本面、机构动向，当前的大众投资者短期内还不足以形成明确的单方向聚力以产生严重偏离基本面和政策面的非理性走势。

1.2.3 创业板机构持仓特征—反复和纠结的调仓动态

我们整理2009年以来的公募基金净值数据，通过仓位测算的方法将国内非指数股票型基金在创业板上的仓位变化时间序列进行整理和测算。我们将精确计算的公募基金半年报和年报时点下的真实仓位数据同我们的测算结果进行对比，无论是长期变化趋势还是具体仓位数值上两者都具有较高相似性。因此我们认为可以用估算的创业板仓位信息来作为机构持仓变化的一个近似代替。

研究发现创业板/主板的风格轮动变化同机构对创业板的持仓变化具有高度相关性。例如今年以来的一个显著特征，即机构在创业板上的仓位持续创出历史新高，其恰巧对应了年初以来板块大幅强于市场的走势表现。上述同步或小幅领先关系，说明了机构在创业板投资价值上具备更深入的理解和预见能力。

图6 创业板仓位测算下的公募机构持仓动向



资料来源：海通证券研究所

根据上图中的最新仓位测算结果可见，目前机构在创业板上的持仓已经在历史高位出现了多次加减仓动作，反映出机构持仓信心伴随着7月后的市场上涨已经开始出现分化，这在一定程度上与我们上一部分基本面分析中给出的创业板综指1300点极限目标吻合，在板块估值逐渐达到甚至超过了业绩能够对应的合理估值区间后，机构对板块的态度也相应从上半年的单边加仓逐渐转变为宽幅震荡。相信一旦明年一季度出现我们预期的业绩拐点事件，机构持仓将有显著下行，并成为板块调整的重要组成因素，值得投资者重点警惕。

2、行业配置部分

在 2013 年中期策略报告中，我们首次提出了一个动静皆宜的量化行业配置研究框架，称之为“宜静宜动，行配之道”。静，指的是固定周期的行业配置方案，包含两个方面的内容，分别是基于经济周期的行业配置以及最小最大回撤的行业组合管理模型，可以为投资者的月度行业配置方案提供参考；动，指的是行业动态监控，也即行业轮动研究，主要涉及基于行业内个股涨跌比的行业择时和轮动，以及改进后的行业动量模型两块内容，比较适合投资者对固定周期的行业配置方案进行微调或者用于交易行业 ETF。

本报告中，我们将详细展示以上四个策略今年以来的表现，并给出了配置建议。考虑到固定周期的量化行业配置模型的配置有效期比较短，而且有可能会参照行业轮动模型进行动态调整，因此建议投资者密切关注我们后续定期发布的行业配置观点。

2.1 固定周期的量化行业配置策略

2.1.1 基于经济周期的行业配置新思考

我们提出的基于经济周期的行业配置新思考，主要是希望找到一个能穿越经济周期的行业配置方案作为基础权重，然后结合对经济周期的滞后判断加以主动管理，动态调整行业配置权重，使得基于美林投资时钟的行业配置框架具有更强的可操作性。

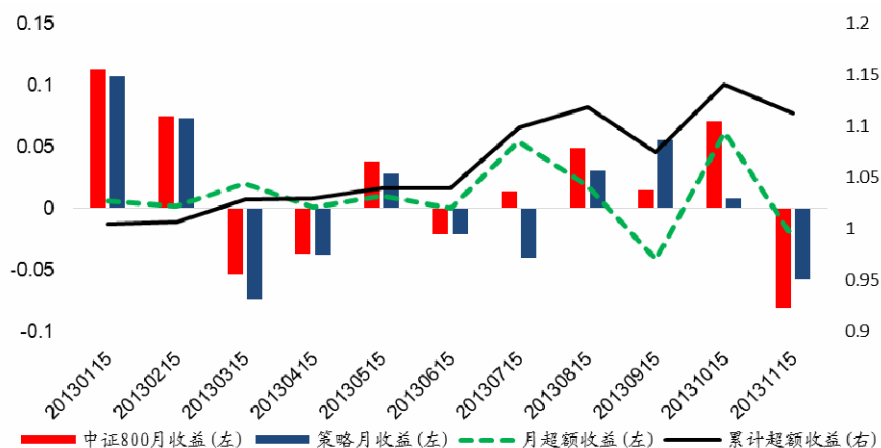
考虑到对当前所处的经济周期进行判断或者对未来将面临的经济周期进行预判都是十分困难的，而对经济周期的滞后判断相对比较容易操作，也更有可信度。基于该方案，我们只需要对几个月前所处的经济周期阶段进行事后确认即可，具有极强的操作性。

图 7 展示了 2012.12.15 日以来的策略配置效果：

1) 2012.12.15-2013.11.15 期间，该策略相对于中证 800 指数这一业绩基准的超额收益为 11.32%，最大回撤为 4.15%。与其样本内年化超额收益 7.5%和最大回撤 10.2%的历史回溯表现相比，该策略在本年度样本外的表现好于以往；

2) 从各月表现来看，11 个月的月度胜率率为 81.81%，只有 2013.8.15-2013.9.15 以及 2013.10.15-2013.11.15 两个月的超额收益为负。需要特别说明的是，这里选取每月 15 日作为组合配置起始和截止日期的原因在于一般上一个月的 CPI 和 M1 数据都在下个月的月中公布。

图 7 基于经济周期滞后判断的行业配置策略 2013 年净值表现 (2012.12.15-2013.11.15)



资料来源：海通证券研究所

2.1.2 基于最小最大回撤的行业组合配置策略

上述基于经济周期的行业配置策略虽然避免了对经济周期的当下确认和未来预测这一困境，但对过去所处的经济周期进行滞后确认也仍然避免不了主观判断的过程，而且有时要进行经济周期滞后判断也不是一件容易的事。据此，我们进一步提出了基于最小最大回撤的行业组合配置策略。

该策略主要是从进行行业配置以获得超额收益的本义出发，在行业有效前沿上找到使得历史超额收益最大回撤最小的点，将该点作为最终的行业配置权重。之所以采用满足最小最大回撤的点，而不是将从无风险利率出发与有效前沿相切的点作为权重配置的依据，原因在于我们进行行业配置的目标是获得相对于业绩基准的超额收益，而最大的忌讳在于大幅度的跑输业绩基准，超额收益最大回撤的最小化更为符合我们的行业配置目标。

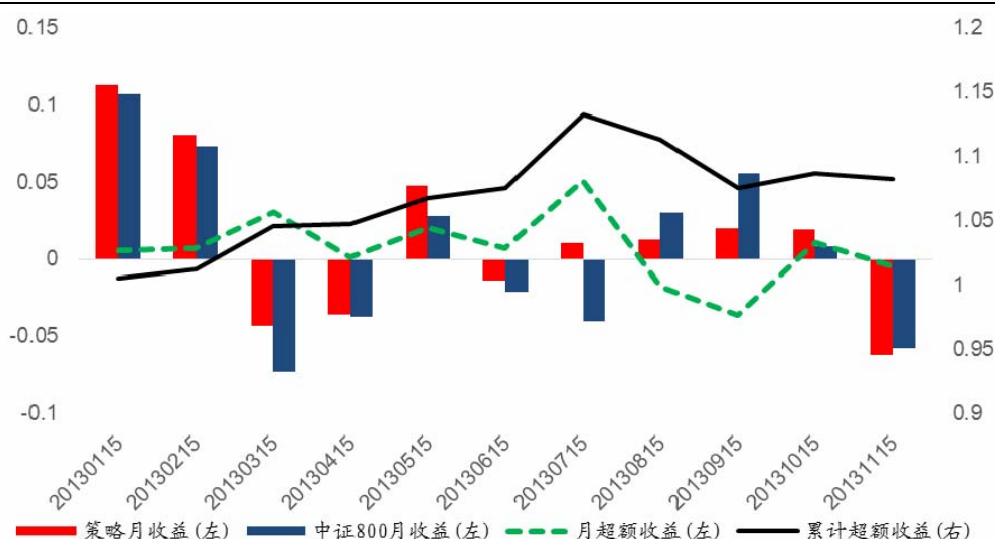
更重要的是，历史超额收益的最大回撤往往仅与过去一段时间中某几个局部时间点上的行业配置情况相关，对预期收益率和协方差的敏感性相对较小，可以合理预期基于最小最大回撤的行业投资组合模型得到的行业动态权重有较好的稳定性。

该策略在 2013 年的表现见图 8，由该图可知：

1) 2012.12.15-2013.11.15 期间，该策略相对于中证 800 指数这一业绩基准的超额收益为 8.24%，最大回撤为 5.41%。与其样本内年化超额收益 8.4%和最大回撤 8.0%的历史回溯表现相比，该策略本年度在超额收益上持平，但在最大回撤上有明显改进；

2) 从各月表现来看，11 个月的月度胜率为 72.73%，只有 2013.7.15-2013.8.15、2013.8.15-2013.9.15 以及 2013.10.15-2013.11.15 三个月的超额收益为负，最大回撤发生在 2013.7.15-2013.9.15 之间。

图 8 基于最小最大回撤的行业配置 vs 中证 800 (2012.12.15-2013.11.15)



资料来源：海通证券研究所

2.2 行业轮动策略

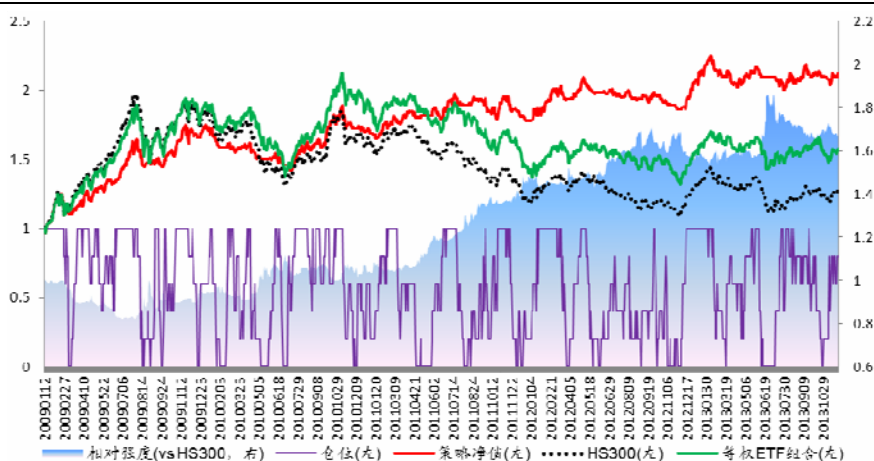
2013 年，行业 ETF 的面世为我们带来了全新的投资标的和行业轮动工具。我们提出的行业轮动模型不再停留在理论阶段，终于可以真正用于指导实战了。

2.2.1 基于行业内个股涨跌比的行业择时和轮动策略

由于加权的影响，股价指数的涨跌受权重较大的个股影响较大，当这些股票发生暴涨或暴跌时，指数可能反应过度，从而容易提供有关市场强弱和多空力量的不实信息；而涨跌比则恰好对应着市场上关于某个行业或指数多空力量的对比，可以弥补以上不足。

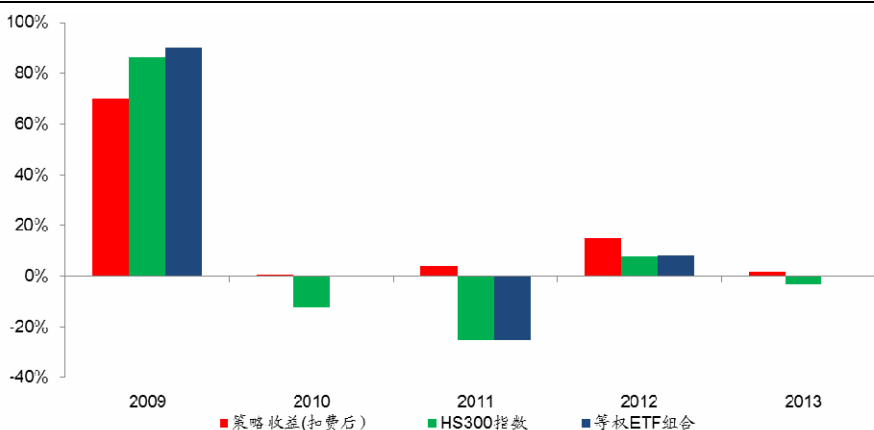
因此，我们重新定义了行业内的个股涨跌比（即过去一段时间中行业板块内上涨个股的比例）指标，并将这一指标用于行业指数择时：当个股涨跌比上穿下阈值线时买入相应的行业 ETF，下穿上阈值线时卖出。为解决技术指标中常见的“伪突破”问题，我们提出当个股涨跌比上穿上阈值线时，触发买入信号；当个股涨跌比下穿下阈值线时，触发卖出信号作为以上策略的补充信号。在以上择时信号基础上，我们进一步通过资金管理的方式将资金由看空的行业 ETF 分配到看多的行业 ETF 上来，从而变相的实现了行业轮动。考虑到该行业轮动策略是一个每天对行业涨跌趋势进行监控的动态调整模型，可以结合前述固定周期的行业配置模型使用，适当增强行业配置效果。

图 9 基于行业内个股涨跌比择时的行业轮动策略净值表现（2009.1.12-2013.11.26）



资料来源：海通证券研究所

图 10 基于行业内个股涨跌比择时的行业轮动策略净值表现（分年度）



资料来源：海通证券研究所

将上述规则应用到华夏 5 个行业 ETF 上来，得到的行业轮动效果见图 9。整体来看，基于涨跌比择时的行业轮动策略取得了较为明显的超额收益（扣费后），而且这一超额收益主要来自于其在熊市中的表现（这与择时策略的特性有一定的关系）。

分年度来看（图 10），该绝对收益策略不仅在每年都获得了绝对收益，而且除 2009 年的大牛市外都跑赢了业绩基准。

2.2.2 行业残差动量策略

前述基于涨跌比择时的行业轮动策略确实具有一定的行业配置效果，但是该策略还存在一个问题：当市场处于比较明显的牛市或熊市中时，有可能出现所有行业都应该持有或者都应该卖出的情形。也就是说，上述基于择时的绝对收益行业轮动策略没办法解决行业间的相对收益问题，而解决这一问题的一个最简单方法就是行业动量策略。

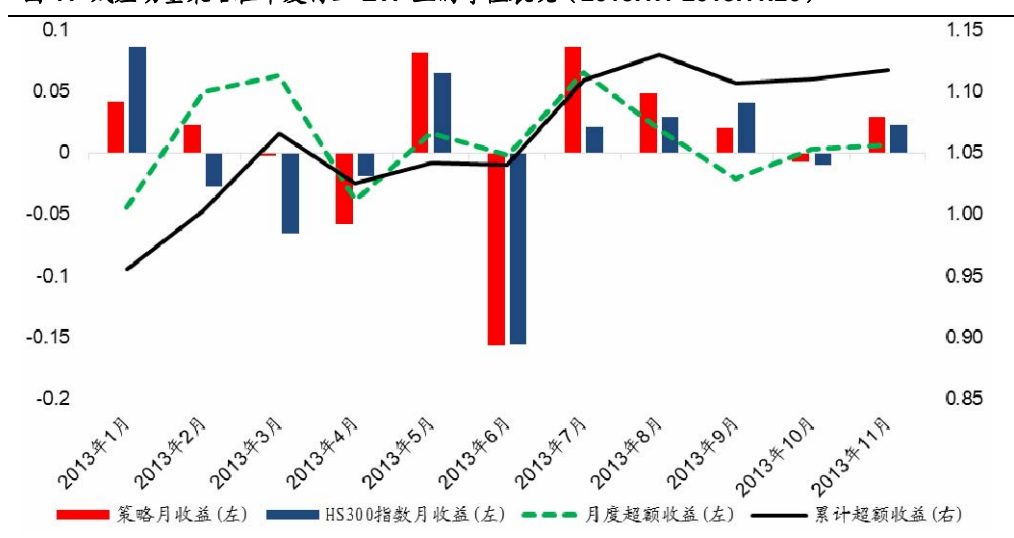
由于传统上大部分动量策略的实证研究都使用绝对收益来描述投资标的过去表现的强弱，由此构建出的多空组合往往面临着系统性风险暴露。我们提出通过构建回归模型得到剔除掉市场风险暴露后的残差，用标准化残差代替绝对收益进行排序来构建动量组合。这一做法的好处是，由于模型用以构建多空组合的依据与市场环境并不相关，因此构建出来的多空组合对市场风险的暴露程度较小，从而能够降低动量策略的风险，提升策略的 Sharpe 比率。由此构建出的行业 ETF 残差动量策略的最优观察期和持有期分别为 3 周和 2 周。

图 11 给出了基于以上最优观察期和持有期的残差动量策略在华夏 5 个行业 ETF 上的跟踪结果。结果显示：

1) 2013.1-2013.11.26 期间，该策略相对于 HS300 指数的超额收益为 11.8%，相对收益的最大回撤为 6.0%。与其样本内近三年年化超额收益 19.6%和最大回撤 6.0%的历史回溯表现相比，该策略本年度在超额收益上略有下降；

2) 从各月表现来看，11 个月的月度胜率为 72.73%，只有 2013 年 1 月、4 月和 9 月三个月的超额收益为负，最大回撤发生在 2013 年 1 月。

图 11 残差动量策略在华夏行业 ETF 上的净值表现（2013.1.1-2013.11.26）



资料来源：海通证券研究所

2.3 最新的行业配置建议

从基于经济周期的行业配置策略来看，近期 M1 同比增速有下滑趋势，而 CPI 同比处于缓慢上升态势，对应中证 800 的行业配置权重为：中证医药 25%、中证消费 20%、中证可选 20%、中证电信 15%、中证信息 10%、中证金融 5%、中证材料 5%。

从最小最大回撤的组合管理策略来看，最优的中证 800 行业配置权重为：中证医药 43.75%、中证金融 37.63%、中证消费 14.93%、中证电信 3.69%。

从基于涨跌比的行业择时策略来看，截止至 2013.12.8 日，华夏五个行业 ETF 中可以买入或持有的行业为：医药卫生、主要消费、原材料、能源和金融地产。

从残差动量策略来看，截止至 2013.12.8 日，华夏五个行业 ETF 中建议买入或持有的非周期行业为医药卫生，周期行业中则建议买入或持有原材料和金融地产 ETF。

需要特别说明的是，前两个策略是固定周期的行业配置策略，配置有效期为 1 个月，后两个策略属于动态交易策略，会根据行业轮动的最新状态不断更新，敬请关注。

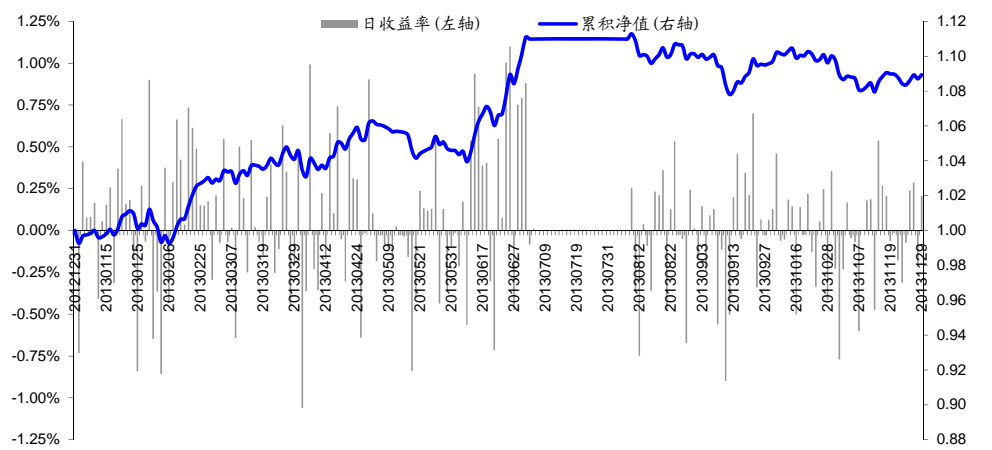
3. 海通金工实盘组合 2013 年业绩回顾及收益分析

3.1 2013 年净值表现

2012 年底开始，我们利用过去多年的模型积累，通过多因子模型以及事件驱动策略构建 ALPHA 组合，采用股指期货对冲，运行实盘组合。实盘组合的初步风险承受能力我们进行了严格设定，多头股票仅能够在沪深 300 标的池中进行选择，这就奠定了组合低波动、低风险的基础。

截止到 2013 年 11 月 29 日数据，组合收益率 8.94%，最大回撤-3.12%，信息比 1.81，策略今年以来的日胜率为 54.89%。净值走势如图中所示。在今年的 7 月 5 日至 8 月 7 号期间，策略净值走势为直线，持有现金头寸。原因在于当时股指期货与现货之间呈现显著负基差，组合空仓观望。当负基差过大时，由于展期造成的亏损基本属于确定性损失，而多头组合的盈利属于大概率事件，且盈利幅度不可知，ALPHA 组合一般而言应该采用平仓的方式规避确定性损失。由此，我们最终得到策略年化收益 12.58%。（该收益水平，是经过股指期货保证金 25%比例稀释后的收益。）

图 12 实盘组合 2013 年以来净值走势



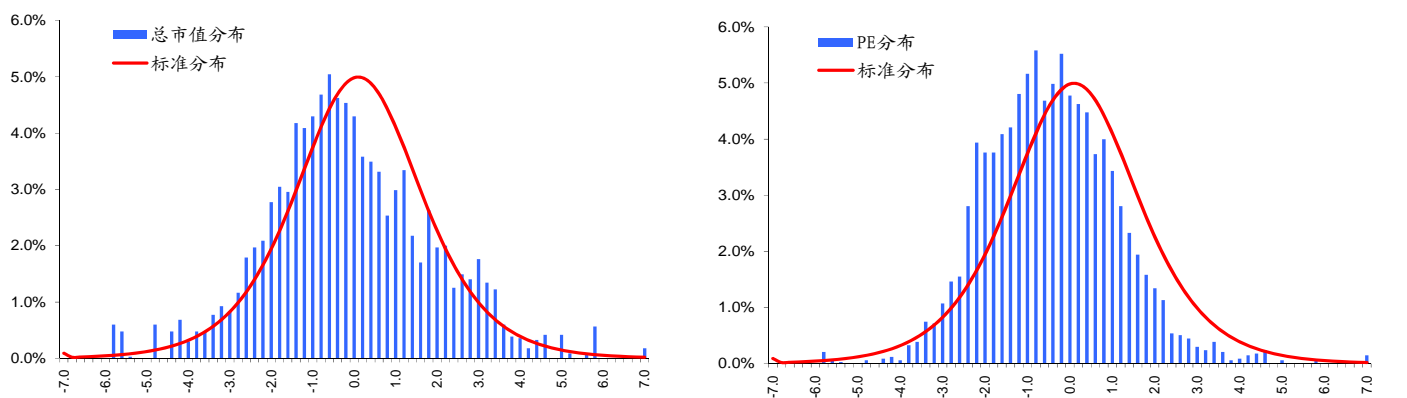
资料来源：海通证券研究所

3.2 多头组合风格偏好分析

尽管我们的组合均在沪深 300 成分股中进行选股，具备大市值的基本风格，但 300 成分股内是否还是存在一定的市值、估值风格的偏离，本小结进行具体分析。

将每期选到的股票在成分股中分别按照市值、估值进行排序，计算每个指标所处的分位点，下图中我们将历史上选到股票的市值、估值分位点分布进行画图统计。图中的标准分布代表随机选股所构建的分布。首先从市值角度来看，组合在沪深 300 以内倾向于从偏中小市值的股票选股，但在最右端的大市值分布上，与标准分布基本没有太大差异，即大市值股票风格匹配，中等偏大市值股票低配，中小市值股票略高配。从估值角度来看，组合价值风格明显，多数股票集中在低估区间中。

图 13 组合市值、估值分位点分布

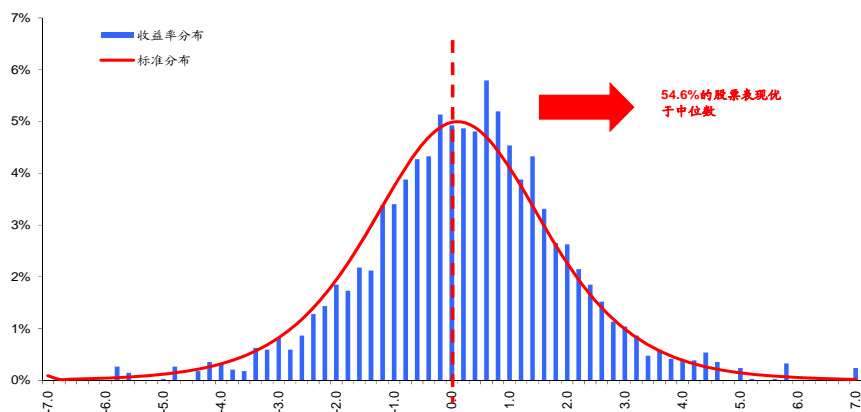


资料来源：海通证券研究所

3.3 组合收益来源分析

按照上节中的分位点方式，我们对股票收益分位点进行考察，以分析组合的盈利模式：是以大概率小幅度战胜市场基准，还是以选到牛股实现大的盈亏比取胜。下图中可以明显看出，收益率的分位点在最右端并没有明显超出标准分布，即策略并不具备选牛股的特征，但在红色虚线以右的区间上，大约【50%，80%】区间上，策略分布明显厚于标准分布。54.6%的股票能够战胜市场中位数。由此可见，策略具备的是大概率战胜市场的特征。

图 14 个股收益分位点分析



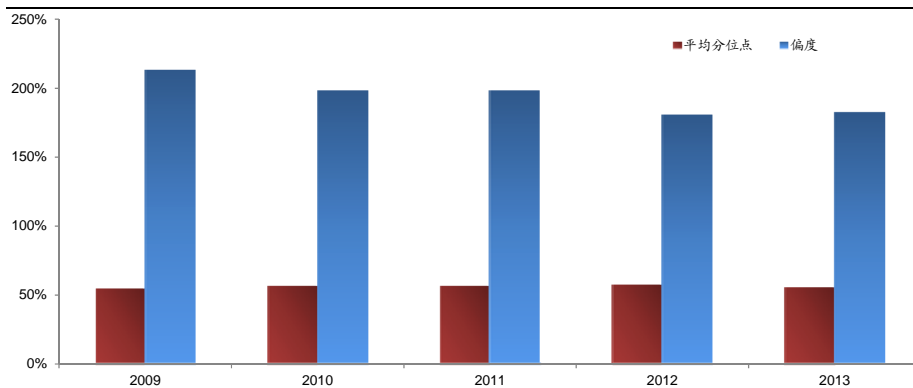
资料来源：海通证券研究所

3.4 策略选股能力稳定性分析

在上节中我们针对策略历史上所有时段的选股能力进行综合剖析，而考察模型的另外一个关键因素，是模型的选股特征是否稳定。我们希望模型的收益来源于稳定的特征。由此，可以通过动态时间窗口，考察不同时间段内，股票分位点分布是否一致来判定模型的选股特征是否发生变化。

对于选股策略，主要特征分两大类：牛股策略和概率型策略。我们分别统计各年份策略股票收益率的平均分位点（考察其能够战胜市场的概率水平）以及分位点的偏度（考察其是否在尾部具有明显偏厚现象，即捕捉牛股的能力）。下图中能够看出，2009年以来，历年策略的平均分位点以及偏度并没有出现过大的波动或是变化，这能够充分证明模型选股特征在近年来的市场环境中稳定性很好。在随后的实盘跟踪中，我们也会持续密切关注其分位点特征，把握模型的内在变动。

图 15 收益来源稳定性分析



资料来源：海通证券研究所

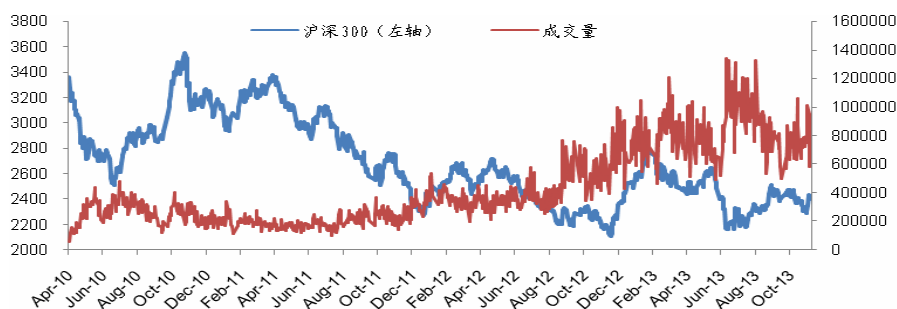
4、衍生产品部分

4.1 股指期货全年运行特征

4.1.1 交易量不断攀升 同市场走势负相关

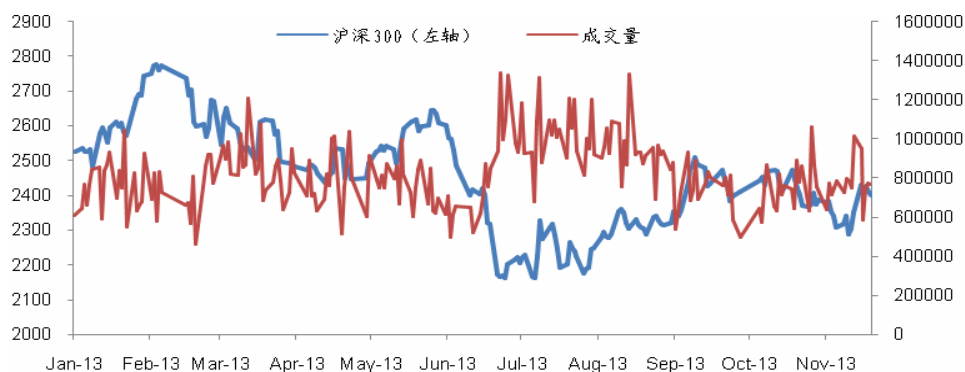
股指期货 2010 年上市以来，4 种合约累计日交易量从 5 万余张上升至日均 100 万张，整体来看，交易量的放大是在市场不断下跌的过程中发生的，主要是因为：市场在下跌过程中，投资者一方面在依靠股指期货进行套期保值；另一方面，投资者通过股指期货的做空功能获取收益。

图 16 股指期货交易量和市场走势的关系（2010.4.16-2013.12.6）



资料来源：海通证券研究所

图 17 股指期货交易量和市场走势的关系（今年以来）



资料来源：海通证券研究所

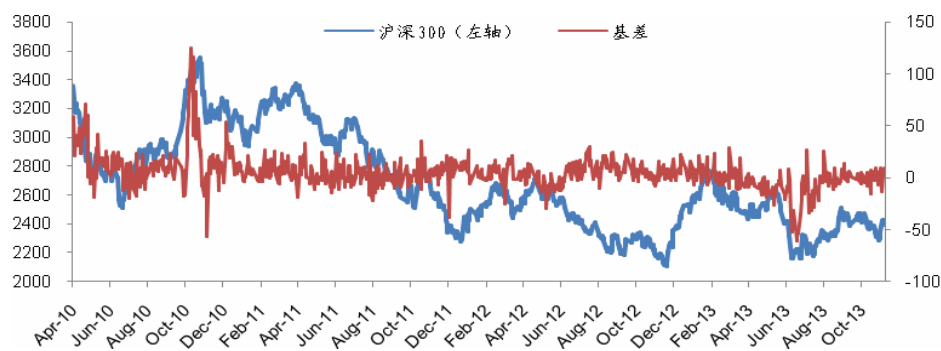
从市场走势与交易量的变化来看，以 2013 年的市场为例，市场走势同交易量有较强的负相关性。往往市场的低点（2013 年 6 月 26 日）也伴随股指期货交易量的高点，市场的局部高点也伴随股指期货交易量的低点，整体呈现负相关性。

4.1.2 基差收窄改变展期策略 基差变化滞后市场

股指期货 2010 年上市以来，当月合约的基差的变化趋势是由正向零，甚至在 2013 年二季度出现了长时间的大幅负基差现象，从长期趋势来看，当月合约基差是在向零收敛，对期现套利和 ALPHA 策略的展期都产生了影响。在负基差或者零基差时期，过去依靠升水幅度在到期前不断增加，在交割周期末进行展期获得收益的预期需要改变，如果出现负基差或者零基差，我们建议一旦出现下月合约相对近月合约升水时，建议立即展期，或者贴水幅度远超 ALPHA 收益时，可以将期现货同时平仓，锁定收益，没必要等到交割周才进行展期。当然，在正基差时，可以设置一定下月合约相对近月合约的升水阈值，对展期进行管理。

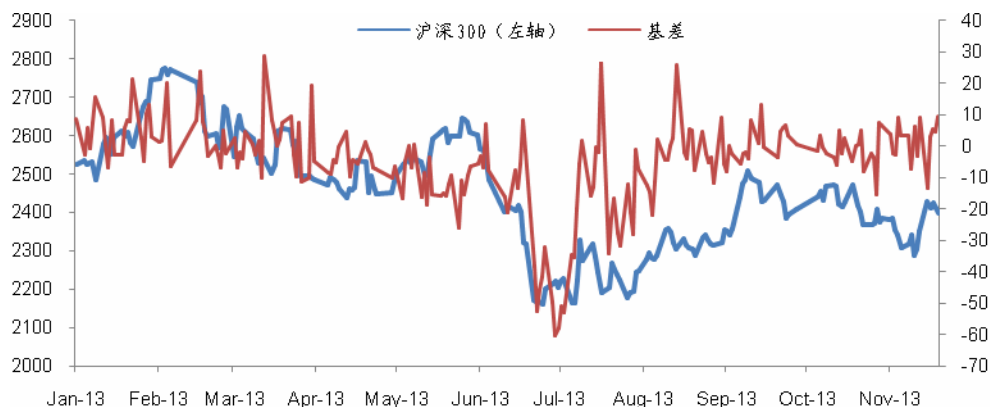
从市场走势同基差变化的相互影响来看，基差反映的更多是市场情绪，往往是在跟随市场变化，在市场上涨时倾向乐观，出现基差扩大；在市场连续下跌或者大幅下跌时，基差往往由升水变为贴水，所以投资者在进行展期时，要密切关注市场本身趋势的变化，根据市场趋势的变化选择展期阈值。

图 18 近月合约基差和市场走势的关系（2010.4.16-2013.12.6）



资料来源：海通证券研究所

图 19 近月合约基差和市场走势的关系（2013 年以来）

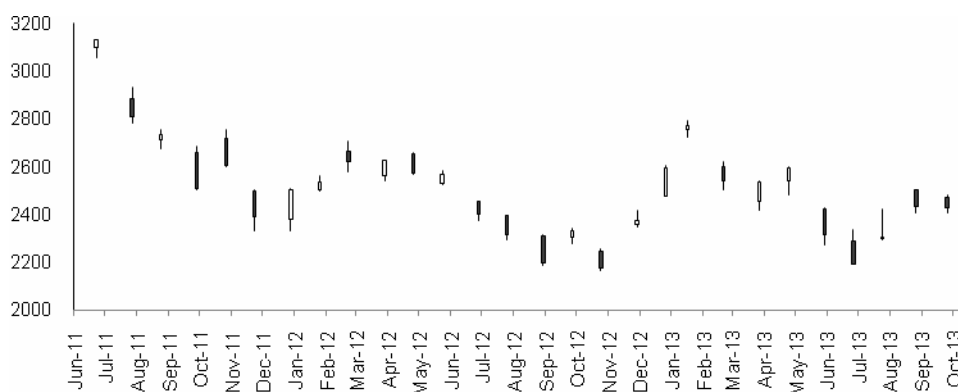


资料来源：海通证券研究所

4.1.3 期货交割周市场振幅更大

一直以来，投资者比较关心股指期货的交割是否会加大市场的波动？这里我们统计了从股指期货上市以来，每个交割周的市场振幅，数据显示，从股指期货上市以来，期货交割周的平均市场振幅为 110 个指数点，而市场期间的平均振幅为 104 个指数点；2013 年以来，股指期货交割周的平均市场振幅为 112 个指数点，同期沪深 300 指数的平均振幅为 104 个指数点，从数据上来看，股指期货交割周的市场振幅较其他时间更大，因此投资者在交割周要关注市场的异常波动风险。

图 20 交割周的市场振幅情况（2013 年以来）



资料来源：海通证券研究所

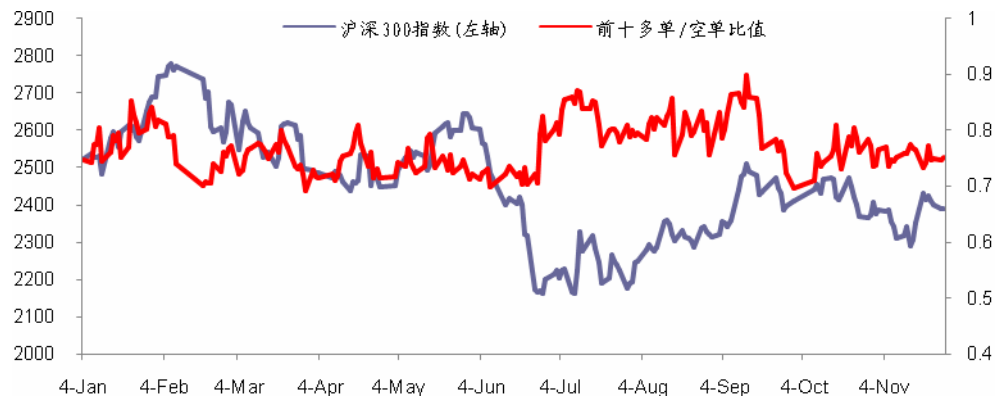
4.1.4 前十多空单比例同市场走势负相关

为了分析主力资金在期货上的动向对市场的影响，我们以持多单前十的会员的持多单总量除以持空单前十的会员的持空单总量，获得这个比值，从一定意义上代表了主力资金在多空力量上的对比。

从数据分析上来看，多空单的比值长期稳定在 0.77 附近，但在 2013 年的 7 月附近，

市场出现了大幅下跌，并在底部长期徘徊，在此期间多空单的比例长期维持在 0.8 以上，说明在此期间，主力资金多空情绪在向多头移动，此时有一定的理由相信市场处于相对较低的位置，同样在市场的局部高点位置，该比例也处于相对较低水平，整体上看，该比例同市场走势负相关。

图 21 多空单前十的比值与市场的关系（2013 年以来）



资料来源：海通证券研究所

4.2 期权部分

中金所于 2013 年 11 月 8 日起开始沪深 300 指数期权的公开模拟测试，同时上交所个股期权的准备工作也在紧锣密鼓的进行中。作为新的投资管理和风险对冲工具，期权除了具有杠杆性之外，同时具有非线性、易组合等特点，而且个股期权可以作为针对个股的、t+0 交易的风险管理工具，这些性质都是前所未有的。因此，期权的出现必定会在某种程度上影响金融市场的结构。下面我们首先从期权的交易属性和交易策略来分析期权可能对市场带来的影响。然后，我们将对美国、韩国和香港交易所期权上市初期对市场的影响进行简要的分析。

4.2.1 期权对金融市场影响的理论分析

4.2.1.1 期权的交易属性

期权具有丰富的交易属性：

- **杠杆性：**期权的购买者只需要支付全额的期权费即可以参与一份标的物的交易。通常而言，这笔期权费与一份标的物的现货价格比起来是非常小的。而期权的出售方需要支付一定的保证金来参与期权交易，根据股指期货的经验来看，这笔保证金的比例也远远低于一分标的物的现货价格。因此期权具有很高的杠杆性。
- **可以做空：**期权市场为投资者提供了两种做空标的物的方式，分别为买入看跌期权和卖出看涨期权。与期货相比，看跌期权的买入者锁定了持有期的最大亏损，这在一定程度上鼓励了投资者进行卖空操作。这是目前市场担心期权的推行会造成股市下滑的主要原因。
- **多合约挂钩同一标的：**交易所通常会发布对应同一标的物的不同期限和行权价的期权，这使得投资者在交易中需要综合考虑这些期权之间的价格关系。
- **个股期权会定期进行实物交割：**上交所推行的期权类型是欧式期权，这意味着个股期

权的实物交割时期有一定的周期性。这种交割的周期性容易造成“挤压”风险。但是目前上交所推行的个股期权标的都是大市值的股票，因此相对风险较小。

- **衍生价值：**期权是一个投资工具而非投资标的，因此其自身价值完全取决于标的物本身。
- **交易频率：**t+0。对与个股期权而言，这意味着投资者可以通过期权市场来变相实现对现货的 t+0 交易。

4.2.1.2 期权价格中所携带的信息及向现货市场的传导机制

根据期权定价原理我们可知，期权价格中包含了两方面的信息，一方面是现货的价格信息，另一方面是期权投资者对现货价格序列未来波动率的预期。与期货和现货市场之间会互相影响类似，期权市场的信息与现货市场的信息之间也会互相传导。这种传导机制是由套利策略和期权复制策略完成的，下面我们对其原理进行剖析。

- **价格信息的传导：**理论上，期权和现货市场的价格信息传导依赖于所谓的期权平价公式（put-call parity）。简单来说，买入一个平价看涨期权并卖出一个平价看跌期权等价于买入了一个期货。因此，假如期权市场与现货市场的价格信息出现了偏离，那么套利交易者就可以利用期权平价公式来构造组合进行套利。
- **波动率信息的传导：**期权市场上通常会存在部分波动率交易者，包括做市商、波动率投机者和套利者。这些交易者承担一定程度的波动率风险而非方向性风险，以期获得波动率变化产生的收益。这些策略通常依赖于期权的 Delta 复制策略或者对应的 Delta 风险对冲策略。由于 Delta 对冲会对现货市场产生影响，同时隐含波动率一定程度上决定了 Delta 的大小，因此期权市场的波动率预期信息会传导至现货市场。反之，若现货市场的真实波动率有所变化，也会相应的影响投资者的波动率预期。

4.2.1.3 信息传导的成本分析

由于套利和对冲策略是两个市场之间信息传导的主要途径，因此这些策略能否顺利实施就成为影响两个市场信息是否同步的主要因素。影响这些策略的主要有以下几个方面：

- **交易成本。**交易成本主要包括交易费用和印花税。期权复制和风险对冲策略通常都是动态交易策略，要求操作者反复进行买卖。那么较高的交易成本将导致套利者无法实现其收益，从而抑制套利者的交易热情。
- **融券成本。**与目前股指期货市场类似，高额融券成本的存在将造成期权市场的隐含现货价格和实际现货价格之间关系的脱节。
- **保证金成本。**保证金成本是另一个套利交易者需要考虑的交易成本。其影响与交易成本类似。

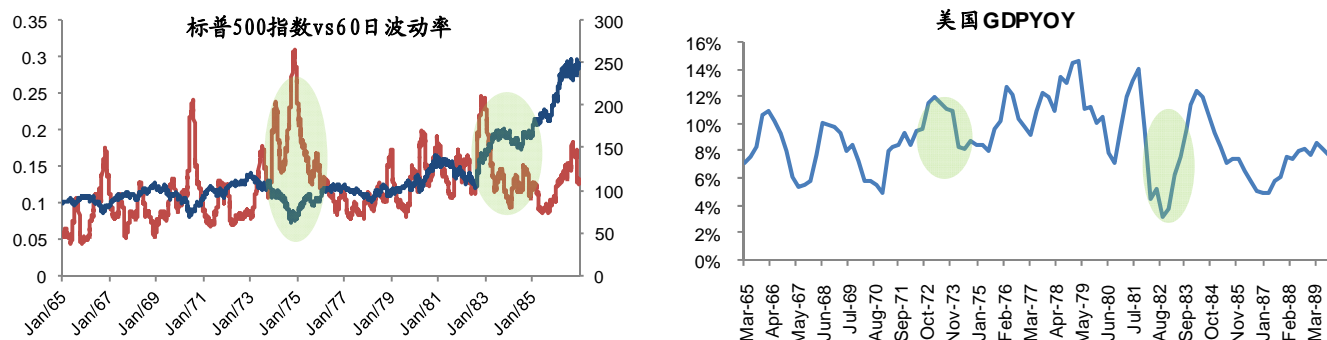
4.2.2 国外期权上市初期的市场表现

由于期权有着不同于以往交易工具的特性，那么期权上市会给市场带来什么样的影响是众多投资者最为关心的问题。为此我们对美国、韩国和香港三个市场的期权上市初期的市场表现进行了分析。

4.2.2.1 美国

美国的 CBOE 成立于 1973 年，是最早的进行期权交易的交易所，该交易所成立初期推出的期权主要为股票期权。1983 年，CBOE 推出了挂钩标普 500 指数的指数期权。

图 22 标普 500 指数和实际波动率（左）及美国 GDPYOY



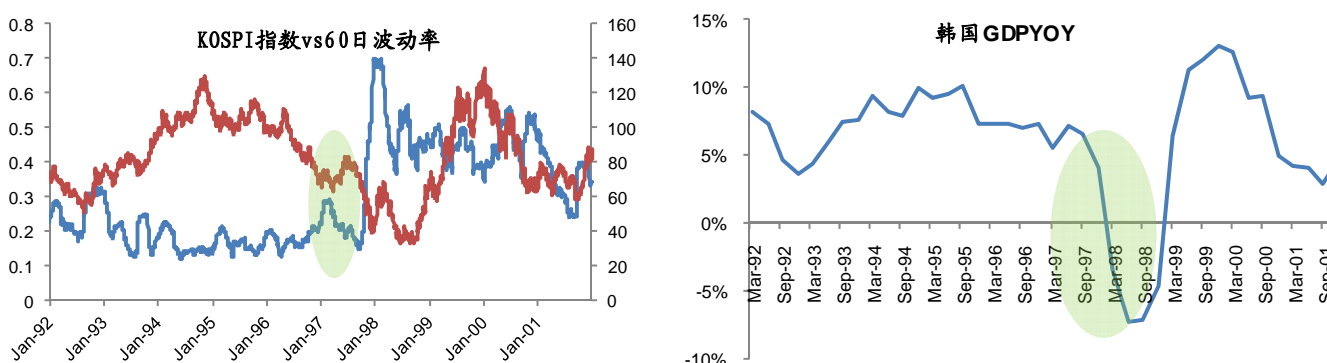
资料来源：海通证券研究所

上图为美国期权推出前后的市场表现与宏观经济情况。注意到在股票类期权上市的初期恰好处于对西方经济影响深远的 1973-1975 经济滞胀时期。对于美国而言，通常认为该滞胀时期起始于石油危机和布雷顿森林体系的崩溃，在这一时期失业率升高、物价飞涨。这些经济问题最终都反应到了股市上，造成了 1973-1974 年的股票市场大崩溃。因此，我们难以从当时的股票市场表现，来得出关于期权上市对美国股市影响的直接结论。

4.2.2.2 韩国

韩国于 1997 年 7 月推出股指期货，之后其交易规模呈爆炸式的增长，是目前全球交易量最大的股指期货市场。2000 年以来，韩国交易所股指期货的交易量一直稳居世界首位，其推出的 KOSPI200 指数期权已是全球交易最活跃的股指期货产品，远超其它同类产品。

图 23 KOSPI2 指数和实际波动率（左）以及韩国 GDPYOY



资料来源：海通证券研究所

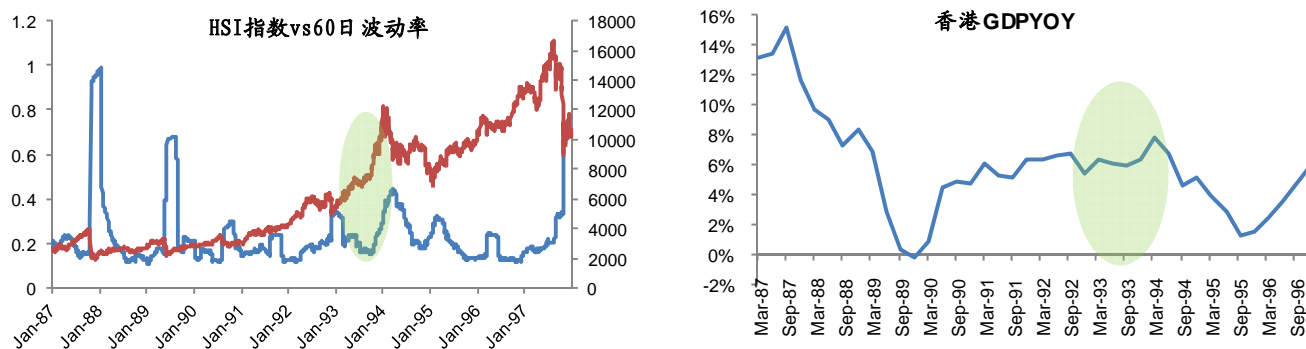
与美国情况类似，韩国期权上市初期的经济环境也并不稳定。韩国推出股指期货不久，恰好遇到了亚洲金融危机，国内 GDP 出现了罕见的负增长，这导致 1997-1998 年韩国股市的大幅下跌，这种情况一直持续到 1998 年末。因此我们同样难以通过韩国股市得出关于期权上市对市场影响的相关结论。但毋庸置疑的，亚洲金融危机促成了其期权市场的大发展，在危机期间投资者纷纷通过购买期权来规避风险，股指期货的交易量

在危机期间大幅攀升。

4.2.2.3 香港

香港交易所于 1993 年 3 月推出恒生指数期权，之后又于 2003 年和 2004 年分别推出小型恒生指数期权和 H 股指数期权，在这之间也推出了多种股票期权。

图 24 HSI 指数和实际波动率（左）与香港 GDPYOY



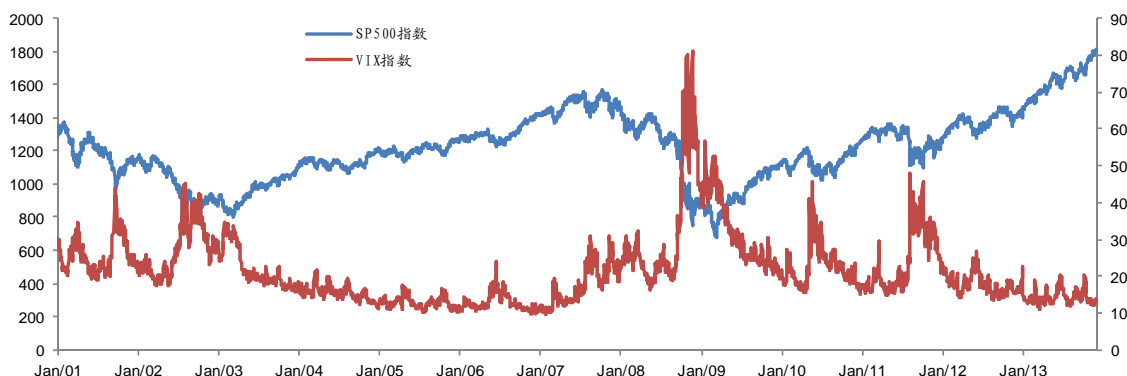
资料来源：海通证券研究所

在恒生指数期权上市的初期，香港经济运行相对平稳，股市也随之节节攀升。随着股市的加速上行，实际波动率也小幅升高。但从 1994 年初起，香港经济大幅下滑，股市也相应进入了一段时间的低迷期。香港期权的发行初期，市场并没有出现大幅波动，也没有出现明显的下跌趋势。由此我们可以认为，期权的出现并不一定会对市场走势的方向性带来很大的影响，同时，期权对市场波动的影响也不是决定性的。影响市场表现的仍旧是宏观经济政策等因素。

4.2.3 期权隐含波动率指数

众所周知期权价格中包含了投资者对标的物未来波动率的预期，而这种预期隐含了投资者对目前市场风险的判断。因此，我们可以通过构造隐含波动率指数来对当前投资者对市场风险的预期做出判断。图 25 是标普 500 指数与其对应的 VIX 指数，可以看出指数走势与隐含波动率有很强的负相关性。

图 25 标普 500 指数和 VIX 指数



资料来源：彭博

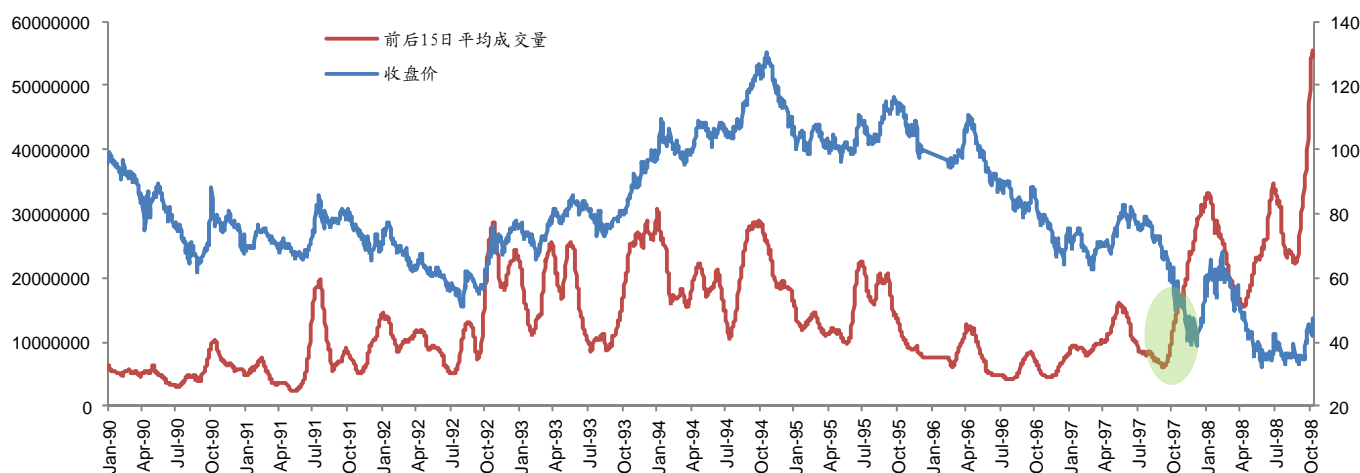
由于隐含波动率指数相对稳定，波动区间也相对固定，同时波动率指数一定程度上反应了人们对市场风险的预期。因此投资者可以选择在波动率指数较低的时候进行投资，一定程度上可以避免市场大幅变化的风险。

4.2.4 期权上市对市场交易量的影响

期权上市后对市场交易量的影响也是主要关注点之一。由于动态期权复制和风险对冲的需要，部分期权交易者会在现货市场进行交易，这样期权交易会一定程度上带动相应现货的交易。由于美国和香港推出期权较早，我们难以获得相应指数的交易量数据，下面我们就韩国的 KOSPI2 指数交易量进行分析。

韩国股指期货推出时间为 1997 年 7 月，推出之后 KOSPI2 的交易量并没有很大的变化。但是进入 9 月之后，随着指数的不断下探，KOSPI2 的交易量大幅攀升。换句话说，交易量与指数点位之间出现了大幅的背离，这与过往 7 年的 KOSPI2 交易量和指数点位之间关系有很大区别。这在一定程度上，可能是期权推出后，投资者利用期权进行避险，进而推动了期权做市商等流动性提供者以及波动率交易者在现货市场进行动态对冲而造成。

图 26 KOSPI2 指数与其交易量



资料来源：彭博

4.3 国债期货部分

4.3.1 国债期货套利套保助手（Ver. 2.0）介绍

国债期货套利套保助手（以后简称助手插件）是我们基于 Wind Excel 插件开发的一套软件系统，旨在帮助投资者便捷实现 CTD 券跟踪、期现套利收益预估和套利比例计算等功能。表格中数据用到的模型算法请参考我们前期发表的国债期货系列报告。

助手插件 Ver. 2.0 有 office 2003 和 office 2007 及以上两个版本，请投资者根据自己的电脑配置到下列网盘地址下载对应的版本，<http://vdisk.weibo.com/u/2175301594>。助手插件的 VBA 代码用到了 Wind 新推出的 VBA 函数，使用前请确保 excel 宏和 Wind excel 插件启用，并将 Wind Excel 插件升级到 2013 年 10 月 25 日以后的版本。升级方法可以在 Wind 客户端右下角命令栏里面输入“RepairEX”（图 25）

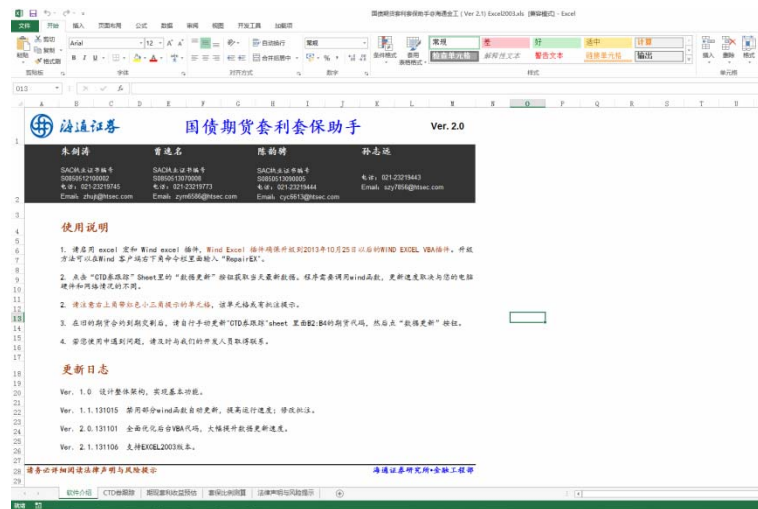
图 27 Wind Excel 插件升级方法



资料来源：海通证券研究所

正常启动的插件助手界面如图 28 所示，请投资者注意插件中带红色小三角提示的单元格，其批注内容有详细的数据或使用说明。

图 28 国债期货套利套保助手 Ver. 2.0 界面



资料来源：海通证券研究所

4.3.2 CTD 券跟踪

助手插件采用的是隐含回购利率（IRR），即投资者买入可交割券持有到国债期货交割所得的收益来确定 CTD 券。IRR 的计算公式为：

$$IRR = \frac{F_t \times CF + AI_T + \sum C_i \times (1 + r \times (T - t_i)) - (P_t + AI_t)}{P_t + AI_t} \times \frac{365}{T - t}$$

其中 F_t 为考察日期 t 时刻国债期货的价格； P_t 为可交割券净价， CF 为其对应的转换因子， AI_t 和 AI_T 分别为 t 和 T 时刻可交割券的应计利息， T 为国债期货合约的集中交割配对缴款日； C_i 为国债期货合约交割前可交割券的第 i 次付息，时间为 t_i ； r

为票息再投资收益率，由投资者根据自身情况在该张表格的“E10”单元格设置。

助手插件会自动挑选 IRR 最大的可交割券作为对应国债期货合约的 CTD 券列于该张 Sheet 的最上方四行以做参考，投资者在实际使用中还需考虑可交割券的市场成交量大小来确定可交易的真实 CTD 券。另外，当季合约 TF1312 到期后，会有新的合约上市交易，投资者需要按当季，下季和隔季的顺序手动更新 B2:B4 的期货合约代码。

“数据更新”框里有四栏，其中“考察日期”一栏不可手动修改，由系统取到的最新数据日期自动确定，其它三项可由投资者根据自身情况设置选择，任何一项发生变动后都需要点击“数据更新”按钮来更新数据。“数据频率”有“最新日数据”、“实时数据”和“手动输入”三个选项，如果选择“最新日数据”，则国债期货和可交割券的价格为中债的最新估值数据；如果选择“实时数据”，则国债期货为实时行情数据，可交割券价格为银行间最优买卖报价的中间价；如果选择“手动输入”，则国债期货的数据类别与上一次的设置有关，可交割券的价格采取手动输入方式，这主要是考虑到银行间债券交易的询价方式。

图 29 “CTD 券跟踪”Sheet 界面展示

[illegible]

资料来源：海通证券研究所

4.3.3 套利收益预估

“套利收益预估”Sheet 针对的是当季国债期货合约，上部是需要设定的参数，其中“融资成本”与“票息再投资收益率”两项和“CTD 券跟踪”Sheet 保持一致，不可再修改。可交割的数据的价格类型也可以在“CTD 券跟踪”Sheet 里的“数据频率”项里设置。套利收益的估算采用的是净基差的方法，需要注意的是实际卖出的期货合约数量由理论需要卖出的合约数量四舍五入得到，所以投资者建立的套利组合有一部分风险敞口，并非完全对冲，国债期货的交割价会对套利收益产生影响。我们在第 I 列提供了这样的一个交割价估算值，默认值等于期货合约的实时报价，可以手动修改。

图 30 “套利收益预估”Sheet 界面展示

D6													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	参数设定												
2													
3	套利资金规模 (万)	3000		银行间交易前台费用 (元/千万)	25								
4	期货交易保证金比例	5.0%		银行间交易后台费用 (元/笔)	150								
5	融资成本 (年)	4.1%		期货交易佣金 (元/手)	5								
6	票息再投资收益 (年)	0.0%		国债期货交易费用 (元/手)	5								
7													
8													
9													
10	当季合约期现套利收益测算 TF1312 2013/11/28												
11													
12	TF1312 实时最新价	91.790											
13													
14	证券代码	证券简称	实时数据	债券现货最大 购买数量 (张)	理论上对冲需要 的合约数量 (张)	期货合约实际 卖出数量 (张)	剩余资金 (万)	国债期货交 割价 (净价)	套利交易预 估收益 (万)	净基差			
15	050012.IB	05国债12	0.0000	6110000	635.62	636	2919.909	91.790	-0.654	0.000			
16	080003.IB	08国债03	0.0000	5390000	561.85	562	2581.856	91.790	-0.580	0.000			
17	080018.IB	08国债18	0.0000	5540000	570.56	571	2622.665	91.790	-0.589	0.000			
18	090003.IB	09国债03	0.0000	5710000	572.37	572	2629.557	91.790	-0.590	0.000			
19	090007.IB	09附息国债07	0.0000	6290000	629.63	630	2689.800	91.790	-0.648	0.000			
20	090016.IB	09附息国债16	0.0000	5070000	519.42	519	2386.307	91.790	-0.537	0.000			

资料来源：海通证券研究所

4.3.4 套保比例测算

套保比例的计算采用传统的基点价值方法，套保比例=债券现货基点价值*CTD 券转换因子/CTD 券的基点价值。“融资成本”和“CTD 券跟踪”Sheet 保持一致，不可手动修改。

图 31 “套保比例测算”Sheet 界面展示

J31													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	基于基点价值的套保比例计算 2013/11/28												
2													
3	融资成本 (年)	4.1%											
4													
5													
6													
7	证券代码	证券简称	TF1312	证券代码	证券简称	TF1403	证券代码	证券简称	TF1406				
8	050012.IB	05国债12	1.038	050012.IB	05国债12	0.976	050012.IB	05国债12	0.961				
9	080003.IB	08国债03	0.693	080010.IB	08国债10	0.722	080018.IB	08国债18	0.696				
10	080018.IB	08国债18	0.752	080025.IB	08国债25	0.718	090003.IB	09国债03	0.728				
11	090003.IB	09国债03	0.784	090007.IB	09附息国债07	0.743	090007.IB	09附息国债07	0.733				
12	090007.IB	09附息国债07	0.790	090012.IB	09附息国债12	0.785	090016.IB	09附息国债16	0.802				
13	090016.IB	09附息国债16	0.865	090016.IB	09附息国债16	0.813	090023.IB	09附息国债23	0.807				
14	090023.IB	09附息国债23	0.871	090027.IB	09附息国债27	0.844	090027.IB	09附息国债27	0.831				
15	090027.IB	09附息国债27	0.898	100002.IB	10附息国债02	0.873	100002.IB	10附息国债02	0.861				
16	100002.IB	10附息国债02	0.929	100012.IB	10附息国债12	0.877	100007.IB	10附息国债07	0.865				
17	100007.IB	10附息国债07	0.933	100019.IB	10附息国债19	0.928	100012.IB	10附息国债12	0.865				
18	100012.IB	10附息国债12	0.933	100024.IB	10附息国债24	0.925	100024.IB	10附息国债24	0.912				
19	100024.IB	10附息国债24	0.984	100034.IB	10附息国债34	0.974	100031.IB	10附息国债31	0.920				
20	100031.IB	10附息国债31	0.992	100041.IB	10附息国债41	1.021	100034.IB	10附息国债34	0.960				

资料来源：海通证券研究所

信息披露

分析师声明

高道德、吴先兴、丁鲁明、郑雅斌、朱剑涛、杨勇：金融工程

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

海通证券股份有限公司研究所

路 颖 副所长
(021) 23219403

luying@htsec.com

高道德 副所长
(021) 63411586

gaodd@htsec.com

江孔亮 所长助理
(021) 23219422

kljiang@htsec.com

姜 超 所长助理
(021) 23212042

Jc9001@htsec.com

赵晓光 所长助理
(021) 23212041

zxx9061@htsec.com

宏观经济研究团队

姜 超(021)23212042
陈 勇(021)23219800
曹 阳(021)23219981
高 远(021)23219669
周 霞(021)23219807
联系人
顾潇啸(021)23219394

jc9001@htsec.com
cy8296@htsec.com
cy8666@htsec.com
gacy@htsec.com
zx6701@htsec.com
gxx8737@htsec.com

固定收益研究团队

姜 超(021)23212042
徐莹莹 (021)23219885
李 宁(021)23219431
倪玉娟(021)23219820

jc9001@htsec.com
xyy7285@htsec.com
lin@htsec.com
nyj6638@htsec.com

金融工程研究团队

吴光兴(021)23219449
丁鲁明(021)23219068
郑雅斌 (021)23219395
冯佳睿(021)23219732
朱剑涛(021)23219745
杨 勇(021)23219945
张欣慰(021)23219370
联系人
祗飞跃(021)23219984
纪锡靛(021)23219948

wuxx@htsec.com
dinglm@htsec.com
zhengyb@htsec.com
fengjr@htsec.com
zhujt@htsec.com
yy8314@htsec.com
zxw6607@htsec.com
dfy8739@htsec.com
jxl8404@htsec.com

金融产品研究团队

单开佳(021)23219448
倪韵婷(021)23219419
罗 震(021)23219326
唐洋运(021)23219004
王广国(021)23219819
孙志远(021)23219443
陈 亮(021)23219914
陈 瑶(021)23219645
伍彦妮(021)23219774
曾逸玉(021)23219773
桑柳玉(021)23219686
陈韵韵(021)23219444
田本俊(021)23212001

shankj@htsec.com
niyt@htsec.com
luozh@htsec.com
tangyy@htsec.com
wgg6669@htsec.com
szy7856@htsec.com
cl7884@htsec.com
chenyao@htsec.com
wyn6254@htsec.com
zym6586@htsec.com
sly6635@htsec.com
cyc6613@htsec.com
tbj8936@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658
陈瑞明(021)23219197
汤 慧(021)23219733
王 旭(021)23219396
李 珂(021)23219821

xyg6052@htsec.com
chenrm@htsec.com
tangh@htsec.com
wx5937@htsec.com
lk6604@htsec.com

中小市值团队

邱春城(021)23219413
钮宇鸣(021)23219420
何继红(021)23219674
孔维娜(021)23219223

qiucc@htsec.com
ymniu@htsec.com
hejh@htsec.com
kongwn@htsec.com

政策研究团队

李明亮(021)23219434
陈久红(021)23219393
吴一萍(021)23219387
联系人
朱 蕾(021)23219946
周洪荣(021)23219953

lml@htsec.com
chenjiuhong@htsec.com
wuyiping@htsec.com
zl8316@htsec.com
zhr8381@htsec.com

批发和零售贸易行业

路 颖(021)23219403
汪立亭(021)23219399
潘 鹤(021)23219423
李宏科(021)23219671

luying@htsec.com
wanglt@htsec.com
panh@htsec.com
lkh6064@htsec.com

电子元器件行业

赵晓光(021)23212041
郑震湘(021)23219816

zxx9061@htsec.com
zxx6787@htsec.com

互联网及传媒行业

刘佳宁(0755)82764281
白 洋(021)23219646
薛婷婷(021)23219775

ljin8634@htsec.com
baiyang@htsec.com
xtt6218@htsec.com

石油化工行业

邓 勇(021)23219404
王晓林(021)23219812

dengyong@htsec.com
wxl6666@htsec.com

机械行业

龙 华(021)23219411
熊哲颖(021)23219407
胡宇飞(021)23219810
联系人
黄 威(021)23219963

longh@htsec.com
xzy5559@htsec.com
hyf6699@htsec.com
hw8478@htsec.com

公用事业

陆凤鸣(021)23219415
汤砚卿(021)23219768
联系人
李心宇(021)23212163

lufm@htsec.com
tyq6066@htsec.com
lxy9298@htsec.com

非银行金融行业

丁文韬(021)23219944
李 欣(010)58067936
联系人
吴绪越(021)23219947

dwt8223@htsec.com
lx8867@htsec.com
wxy8318@htsec.com

钢铁行业

刘彦奇(021)23219391

liuyq@htsec.com

建筑工程行业

赵 健(021)23219472
张显宁(021)23219813

zhaoj@htsec.com
zxn6700@htsec.com

医药行业

周 锐(0755)82780398
余文心(0755)82780398
刘 宇(021)23219608
江 琦(021)23219685
王 威(0755)82780398
郑 琴(021)23219808
刘 杰(021)23219269
冯皓琪(021)23219709

zr9459@htsec.com
ywx9460@htsec.com
liuy4986@htsec.com
jq9458@htsec.com
ww9461@htsec.com
zq6670@htsec.com
liuj5068@htsec.com
fhq5945@htsec.com

农林牧渔行业

丁 频(021)23219405
夏 木(021)23219748

dingpin@htsec.com
xiam@htsec.com

银行业

刘 瑞 (021)23219635
林媛媛 (0755)23962186

lr6185@htsec.com
lly9184@htsec.com

房地产业

涂力磊(021)23219747
谢 盐(021)23219436
贾亚童(021)23219421

tl5535@htsec.com
xiey@htsec.com
jiayt@htsec.com

基础化工行业

曹小飞(021)23219267
张 瑞(021)23219634
联系人
朱 睿(021)23219957

caoxf@htsec.com
zr6056@htsec.com
zr8353@htsec.com

有色金属行业

钟 奇(021)23219962
施 毅(021)23219480
刘 博(021)23219401

zq8487@htsec.com
sy8486@htsec.com
liub5226@htsec.com

计算机行业

陈美凤(021)23219409
蒋科(021)23219474
联系人
王秀钢(010)58067934
安永平(021)23219950

chenmf@htsec.com
jiangk@htsec.com
wxg8866@htsec.com
ayp8320@htsec.com

社会服务业

林周勇(021)23219389

lzy6050@htsec.com

交通运输行业

黄金香(021)23212081
钱列飞(021)23219104
虞楠(021)23219382
联系人
姜明(021)23212111

hxx9114@htsec.com
qianlf@htsec.com
yun@htsec.com
jm9176@htsec.com

家电行业

陈子仪(021)23219244
联系人
宋伟(021)23219949

chenzy@htsec.com
sw8317@htsec.com

通信行业

徐力(010)58067940
侯云哲(021)23219815

xl9312@htsec.com
hyz6671@htsec.com

汽车行业

赵晨曦(021)23219473
陈鹏辉(021)23219814

zhaocx@htsec.com
cph6819@htsec.com

电力设备及新能源行业

张浩(021)23219383
牛品(021)23219390
房青(021)23219692
徐柏乔(021)23219171

zhangh@htsec.com
np6307@htsec.com
fangq@htsec.com
xbq6583@htsec.com

食品饮料行业

赵勇(0755)82775282
马浩博(021)23219822

zhaoyong@htsec.com
mhb6614@htsec.com

造纸轻工行业

徐琳(021)23219767

xl6048@htsec.com

纺织服装行业

杨艺娟(021)23219811

yyj7006@htsec.com

煤炭行业

朱洪波(021)23219438

zhb6065@htsec.com

建筑建材行业

张显宁(021)23219813

zxn6700@htsec.com

海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 总经理
(021)63609993
chensq@htsec.com

贺振华 总经理助理
(021)23219381
hzh@htsec.com

深广地区销售团队

蔡铁清 (0755)82775962 ctq5979@htsec.com
刘晶晶 (0755)83255933 liujj4900@htsec.com
辜丽娟 (0755)83253022 gulj@htsec.com
高艳娟 (0755)83254133 gyj6435@htsec.com
伏财勇 (0755)23607963 fcy7498@htsec.com
邓欣 (0755)23607962 dx7453@htsec.com

上海地区销售团队

贺振华 (021)23219381 hzh@htsec.com
姜洋 (021)23219442 jy7911@htsec.com
高溱 (021)23219386 gaoqin@htsec.com
李唯佳 (021)23219384 liwj@htsec.com
胡雪梅 (021)23219385 huxm@htsec.com
黄毓 (021)23219410 huangyu@htsec.com
朱健 (021)23219592 zhuj@htsec.com
黄慧 (021)23212071 hh9071@htsec.com
卢倩 (021)23219373 lq7843@htsec.com
孙明 (021)23219990 sm8476@htsec.com
孟德伟 (021)23219989 mdw8578@htsec.com

北京地区销售团队

赵春 (010)58067977 zhc@htsec.com
郭文君 (010)58067996 gwj8014@htsec.com
隋巍 (010)58067944 sw7437@htsec.com
江虹 (010)58067988 jh8662@htsec.com
杨帅 (010)58067929 ys8979@htsec.com
张楠 (010)58067935 zn7461@htsec.com

海通证券股份有限公司研究所

地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 13 楼
电话: (021)23219000
传真: (021)23219392
网址: www.htsec.com