

波段划分新方法及应用展望



- 理想的波段划分结果必须具有以下几个特点：

- 1) 每个波段的涨跌幅都不能小于预先指定的幅度，这是因为不同资金规模都对应了一个可操作的最小波段幅度，这里最小涨幅和跌幅可以不一致；
- 2) 每个波段的持续时间都不短于预先指定的时间长度，这是因为交易的具体实现是需要时间的；
- 3) 每个波段中价格的最大值和最小值应该只出现在波段的起点或终点，这意味着波段划分算法要能很好的识别价格序列中的高低点；
- 4) 波段划分结果不应具有参数依赖性，唯一需要考虑的就是根据资金规模和操作习惯来设置最小涨跌幅和最短持续时间。
- 5) 尽可能多的找出符合 1) 至 4) 的所有波段，这意味着任何一个符合要求的上涨（或下跌）波段内不应该存在符合要求但下跌（或上涨）的子波段。

- 基于以上目标，本报告提出了一个新的波段划分算法，构建了一个个性化的、无参数的、可以拓展的技术分析平台。个性化是指波段划分标准完全可以根据投资者自身的资金规模和操作习惯来设定；无参数是指除了个性化的波段划分标准之外，波段划分结果是完全客观的，并不依赖于任何参数；可以拓展是该平台并不依赖于特定的序列，可以用来分析指数、个股、股指期货、商品期货乃至技术指标序列等。

- 波段划分应用举例

- 1) 可通过该平台找到符合个性化操作特征的波段，研究各个波段形成前的特征，从而为未来预判或确认新的可操作的波段提供支持。
- 2) 可通过该平台统计分析各类型价格序列的波段特征，对波段特征不同的序列采取不同的操作。比如可根据波段统计特征来从概率上判断该序列当前所处的波段运行阶段，从而构建超跌反弹策略等。
- 3) 可通过该平台对背离进行量化定义。通常提到的背离在定义上并不清晰也不具有太强的操作意义。定义不清晰是指背离形态中高低点的选取具有一定的主观性，操作意义不强是指传统定义下识别的背离与随之而来可能出现的新波段的涨跌幅度和持续时间并无任何关联，而基于波段划分新方法识别的背离则可避免这两个问题。
- 4) 可通过该平台对高频时间序列的波动状态进行监控，为当前适用何种高频策略提供参考。

目 录

1. 基于涨跌幅和持续时间的波段划分算法	2
1.1 第一部分：局部高低点识别	2
1.2 第二部分：基于局部高低点的波段拟合	3
2. 波段划分特征及敏感性分析	5
3. 波段划分应用举例	6

从交易的终极目标看，低点买、高点卖是交易的最高境界。因此，对于任何市场走势，我们往往最关心一个问题“何为高点、何为低点”。但落实到具体操作上，试图依据当下的高低点进行交易又何其之难：高点还可以更高，低点也可以不断被刷新，绝大部分的当下高点或低点都将成为局部高点或低点；即使能准确判断当下处于局部高（低）点，但其若与下一个局部低（高）点之间的涨跌幅度不够大或者时间间隔不够长，将给据此采取的操作带来风险。

实际上，“何为高点、何为低点”中的这个“何”字在操作层次上包含两个问题：如何定义高低点以及如何找到高低点；而如何找到高低点又包含两层含义，如何找到过去的高低点以及如何判断当下是否处于高点或低点位置。解决了第一个问题，第二个问题将游刃而解；而只有在定义高低点时考虑高低点之间的幅度和时间间隔长度等要素，才有可能在操作的结果上接近低点买、高点卖这一交易的终极目标。

相邻高低点之间的连线就是所谓的波段，高低点识别与波段划分在事实上是等价的。从这个角度看，一个有意义的波段划分方法必须同时考虑波段的涨跌幅度和持续时间问题，否则在投资操作上将缺乏依据。

鉴于此，作为 A 股市场特征研究系列报告之二，我们提出了基于涨跌幅度和持续时间的波段划分新算法，并对划分结果的基本特征进行了统计分析，旨在为寻找可操作的高低点提供一个个性化的技术分析平台。报告的最后还对该平台的应用前景进行了展望，后续的相关研究成果将陆续推出。

1. 基于涨跌幅和持续时间的波段划分算法

1.1 第一部分：局部高低点识别

借鉴 Osler 和 Chang (1995) 的思路，我们首先将价格序列的局部高低点定义如下：

$$P_{H,t-n} < P_{H,t} > P_{H,t+n} \quad (1a)$$

$$P_{L,t-n} > P_{L,t} < P_{L,t+n} \quad (1b)$$

其中， $P_{H,t}$ 和 $P_{L,t}$ 表示的是第 t 天中的最高价和最低价， n 表示高低点前后的时间区域，这也是该高低点定义中唯一的参数。满足(1a)或(1b)的极值点都可能成为局部高点或低点；如果连续两天内出现了两个一样大小的极值点，那么把第一个极值点定义为局部极值点，第二个极值点可以看成是对前一个极值点的确认。

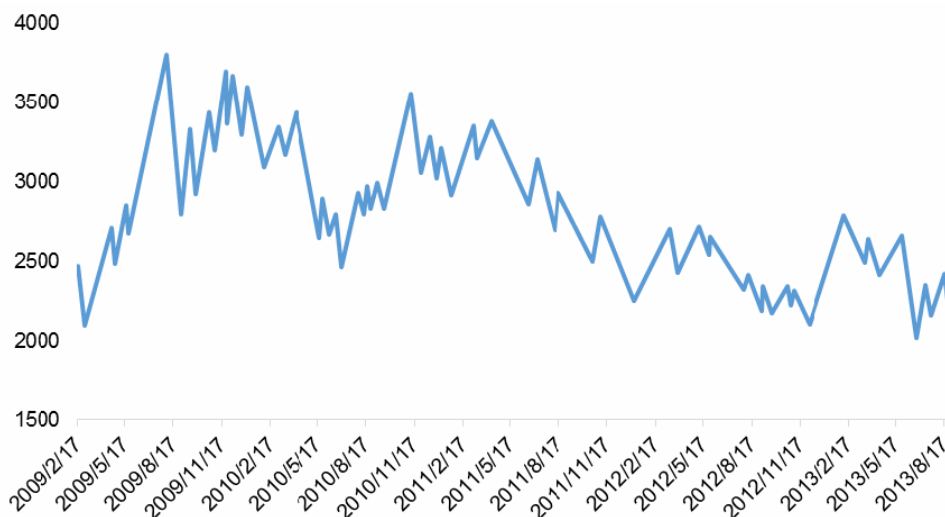
此外，由于在任意一个由以上公式定义的局部高低点之后，必定能观察到一个相反方向的极值点。为了更好的对价格序列进行波段划分，若由以上公式得到的相邻的两个极值点都是局部高点，那么两者之间的极小值点也被定义为局部低点；同样，若由以上公式得到的相邻的两个极值点都是局部低点，那么两者之间的极大值点也被定义为局部高点。

由上述定义可知，在得到最初的某一个局部高（低）点后，价格接下来的走势只能是向下（上），再接下来价格终究又会朝着原来的高（低）点方向移动，从而形成一个新的高（低）点，然后价格又会朝着新的方向移动，如此不断反复。该定义的好处是得到的波段划分非常清晰，而且与其他很多高低点识别方法相比能够保留真实的价格最高点和最低点这一重要的数据信息且没有滞后性（Sturm, 2006），这意味着我们能够从结果中一目了然的看出波段的启动时间和价格点位。

基于该定义，我们对沪深 300 走势的高低点进行了识别，并画出了波段走势图（图 1）。从交易的角度看，图 1 中的每一个波段都对应着一个可能的交易机会，价格向上运

动时做多，否则做空；而从实际操作的角度来看，价格波段运动的幅度有多大，持续的时间有多长，这两个问题都是必须切实考虑的。注意到前述定义并未对波段的涨跌幅度和高低点之间的时间间距设置具体的要求，因此我们在理论上无法保证据此定义得到的波段划分结果能符合要求，这是由该定义本身的特性所决定的，并不依赖于参数 n 。图 1 显示的结果也确实如此，该图中部分波段在涨跌幅度和时间长度上都比较小，不符合大资金的操作要求。

图 1 沪深 300 指数局部高低点识别及对应波段划分 ($n=10$)



资料来源：海通证券研究所

1.2 第二部分：基于局部高低点的波段拟合

由于实际操作中的买卖交易均需要时间来完成，在交易实现的过程中还将产生交易成本和冲击成本，因此不同级别的资金对于波段的涨跌幅度和持续长度有不同的要求，资金量越大，在实际操作中对参与波段持续时间长度和涨跌幅度的要求就越高。

在这一节中，我们将基于前一小节得到的局部高低点进行波段拟合，使得拟合后的波段具有以下几个特征：

特征 1：每个波段的涨跌幅都不小于预先指定的幅度，这里最小涨幅和跌幅的设置可以是不一致的；

特征 2：每个波段的持续时间都不短于预先指定的时间长度；

特征 3：每个波段中价格的最大值和最小值只出现在波段的起点或终点，这意味着波段划分方法要能很好的识别价格序列中满足要求的局部高低点；

特征 4：波段的划分不具有参数依赖性，唯一需要考虑的就是根据资金规模和操作习惯来设置最小涨跌幅和最短持续时间。

特征 5：尽可能多的找出符合特征 1 至特征 4 的所有波段，这意味着任何一个符合要求的上涨（或下跌）波段内不应该存在符合要求但下跌（或上涨）的子波段。

算法原理如下：

第一步：根据前述定义计算局部高低点，得到最初的波段划分结果。

对于依据自身需求预先指定的波段最小涨跌幅度、最短持续时间长度和参数 n (n 为高低点定义中的时间区域)，利用上一节高低点的定义对原始价格序列进行波段划分。由于上一节的高低点定义无法保证由此得到的波段均满足涨跌幅和持续时间的要求，因此需对那些不满足要求的波段进行拟合。

第二步：对于第一步中得到的不满足要求的波段进行拟合。

第一步的结果中很可能出现由多个连续不符合要求的小波段构成的数据段，第二步的主要目的是找出这些需要拟合的数据段中可能存在的符合涨跌幅和持续时间要求的拟合情形，计算出各种可能的拟合方式，然后去掉那些明显不符合特征 3 的拟合结果。

在剩下的数据段拟合结果中，分三种情形来确定最合适的波段划分结果。

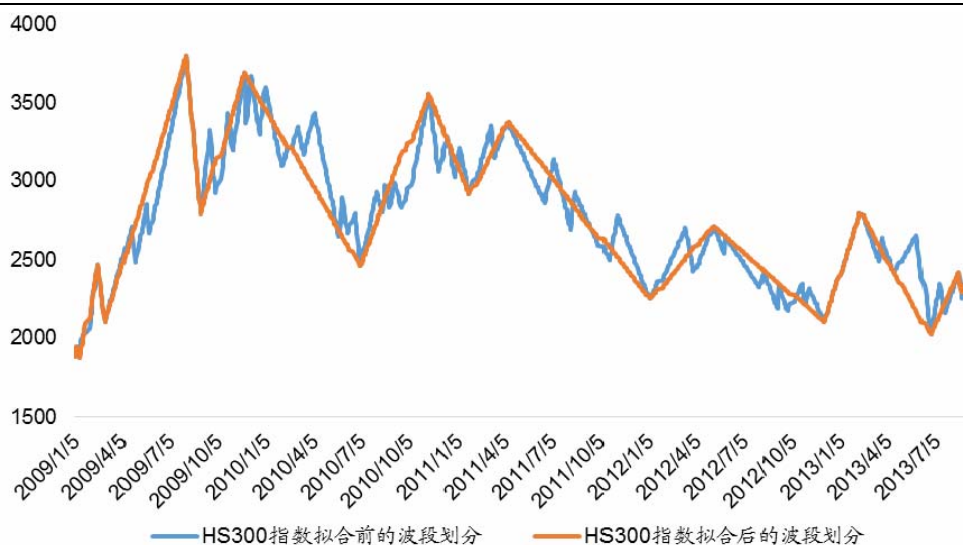
情形 1：数据段中的高低点与起始点完全对应。对于该情形，直接将数据段的起始点连接起来形成一个新的波段。

情形 2：数据段中的高低点与起始点完全不对应。对于该情形，优先将高低点连起来的波段作为最优的拟合波段；若该波段不符合涨跌幅和持续时间要求，则直接将数据段的起始点连接起来形成一个新的波段。

情形 3：数据段中的高低点与起始点只有是一个对应的。对于该情形，优先将高点（或低点）与起始点连接起来作为最优的拟合波段；若高点（或低点）与起始点连成的波段都不符合涨跌幅和持续时间要求，则取起始点的连线作为最优的拟合波段。

将第二步中的以上步骤循环嵌套下去，直到无法找出新的符合要求的数据段拟合结果为止，这是特征 5 的要求所决定的。

图 2 沪深 300 指数波段划分结果（上涨幅度 15%，下跌幅度 13%，最小波段长 10 个交易日）



资料来源：海通证券研究所

第三步：对不同的参数 n (n 为第一步高低点定义中的时间区域)，重复第一步和第二步两个过程。这主要是因为第一步和第二步两个步骤可能存在参数依赖问题，不同参数 n 得到的波段划分结果无论是数量上还是起始时间点上都可能存在一定的差异，这明显不符合特征 4 和特征 5 的要求。

第四步：对第三步得到的不同参数 n 下的波段划分结果进行合并和优化，使得最终得到的波段符合特征 1 至特征 5 的要求。优化的原则是：尽可能找出符合要求的所有波段；尽可能使波段的起始点与波段内的高低点对应起来。由此得到的波段划分不再具有参数依赖性，而且“合并”这一处理手段使得我们能比较方便的最大限度找到符合要求的所有波段。

虽然理论上很难证明以上步骤能找到所有符合要求的波段，而且也无法保证找到的波段均符合特征 1 至特征 4 的要求。但实证计算发现，98% 以上的波段都符合要求，而且确实能够找到几乎所有的波段，因此以上方法是行之有效的，是一个不依赖于参数且符合交易操作要求的波段划分方法。

2. 波段划分特征及敏感性分析

我们的算法决定了波段划分结果并无参数依赖性，但仍有一个问题值得我们关心：不同的涨跌幅和持续时间长度标准下，划分出来的波段到底有何特征，其对涨跌幅和持续时间长度标准的敏感性如何？

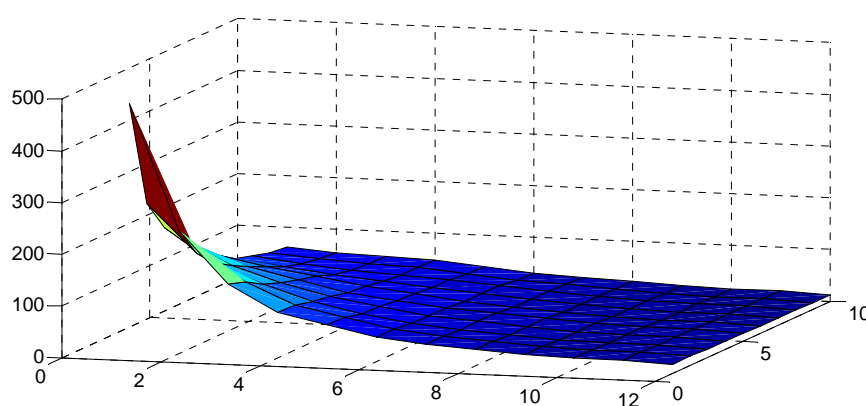
以沪深 300 指数的波段划分结果为例，有如下几个特点：

1) 预先设定的涨跌幅和持续时间长度要求越高，波段个数越少；但在涨跌幅要求在 15% 以上、持续时间要求在 5 个交易日以上时波段个数的变化不再明显（见图 3）。2005.1.4 至 2013.9.9 之间，涨跌幅 15%、持续时间为 5 天时沪深 300 指数对应的波段个数为 35 个。

需要特别说明的是，图 3 到图 5 中：

取值区间为 [1, 12] 的坐标轴代表的是最小涨幅要求，其对应的涨幅区间为 [3%, 25%]；取值区间为 [1, 10] 的坐标轴代表的是最小持续时间长度要求，对应的是交易日天数；为了展示方便，对于任意给定的最小涨幅要求 p ，其对应的最小跌幅要求为 $-p/(1+p)$ ，而事实上我们的波段划分算法并不依赖于该关系，涨跌幅标准可以根据需要任意设定。

图 3 算法得到的波段个数对涨跌幅和持续时间标准的敏感性分析

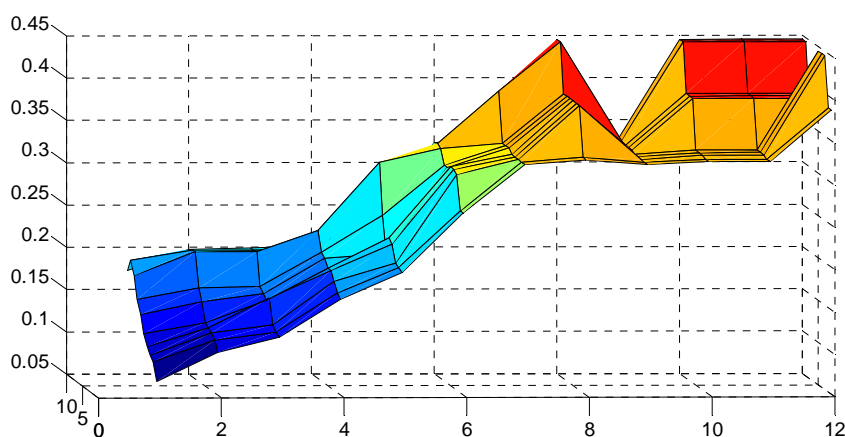


资料来源：海通证券研究所，沪深 300 指数，样本区间：2005.1.4-2013.9.9

2) 预先设定的涨跌幅和持续时间长度要求越高，得到的波段涨跌幅越高；波段涨跌幅对预先设定的涨跌幅敏感性较大，对持续时间的敏感性相对较小（见图 4）。2005.1.4 至 2013.9.9 间，涨跌幅标准为 15%、持续时间标准为 5 个交易日时沪深 300 指数波段涨幅的中位数为 32.3%，跌幅的中位数为 22.7%。

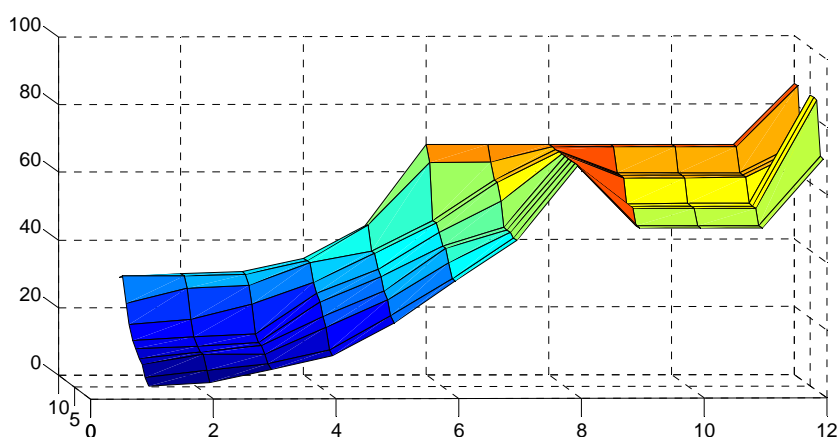
3) 预先设定的涨跌幅和持续时间长度要求越高, 得到的波段涨跌时间越长; 波段涨跌时间对预先设定的涨跌幅敏感性较大, 对持续时间的敏感性较小 (见图 5)。2005.1.4 至 2013.9.9 间, 涨跌幅标准为 15%、持续时间标准为 5 个交易日时沪深 300 指数波段持续时间中位数为 47 个交易日, 跌幅中位数为 41 个交易日。

图 4 算法得到的波段涨幅中位数对涨跌幅和持续时间标准的敏感性分析



资料来源：海通证券研究所，沪深 300 指数，样本区间：2005.1.4-2013.9.9

图 5 算法得到的波段持续时间对涨跌幅和持续时间标准的敏感性分析



资料来源：海通证券研究所，沪深 300 指数，样本区间：2005.1.4-2013.9.9

3. 波段划分应用举例

本报告中提出的波段划分算法是一个个性化的、无参数的、可以拓展的技术分析平台。其中：个性化是指波段划分的标准完全可以根据投资者自身的资金规模和操作习惯来设定；无参数是指除了个性化的波段划分标准之外，波段划分结果是完全客观的，并不依赖于任何参数；可以拓展是该平台并不依赖于特定的价格序列，可以用来分析指数、个股、股指期货、商品期货乃至技术指标序列等

基于该平台，我们可以考虑在今后开展以下几个方面的研究工作：

应用一：可通过该平台找到符合个性化操作特征的波段，研究各个波段形成前的特征，从而为未来预判或确认新的波段提供支持。需要特别指出的是：在该平台框架下，新的波段往往是具有个性化操作特征的，是可以切实参与的，这也是该平台最大的优势所在。

应用二：可通过该平台统计分析各类型价格序列的波段特征，对波段特征不同的序列采取不同的操作。比如可能有某些序列符合操作特征的波段较多，比较适合做波段；又比如可根据波段统计特征来从概率上判断该序列当前所处的波段运行阶段，从而构建超跌反弹策略等等。

应用三：可通过该平台对背离进行量化定义，这是一个顺理成章、水到渠成的工作。背离在技术分析中框架中是一个很重要的技术形态，但我们通常提到的背离在定义上并不清晰也不具有太强的操作意义。定义不清晰是指背离形态中高低点的选取具有一定的主观性，操作意义不强是指传统定义下识别的背离与随之而来可能出现的新波段的涨跌幅度和持续时间并无任何关联，而基于波段划分新方法识别的背离则可避免这两个问题。

应用四：可通过该平台对高频时间序列的波动状态进行监控，为当前适用何种高频策略提供参考。

信息披露

分析师声明

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

李迅雷
海通证券副总裁
海通证券首席经济学家
研究所所长
(021) 23219300
lxl@htsec.com

高道德 副所长
(021)63411586
gaodd@htsec.com

姜超 所长助理
(021)23212042
Jc9001@htsec.com

路颖 副所长
(021)23219403
luying@htsec.com

赵晓光 所长助理
(021)23212041
zxg9061@htsec.com

江孔亮 所长助理
(021)23219422
kljiang@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

jc9001@htsec.com
cy8296@htsec.com
cy8666@htsec.com
gaoy@htsec.com
zx6701@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658
陈瑞明(021)23219197
吴一萍(021)23219387
汤慧(021)23219733
王旭(021)23219396
李珂(021)23219821

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

金融产品研究团队

姜静(021)23219450
单开佳(021)23219448
倪韵婷(021)23219419
罗震(021)23219326
唐洋远(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
曾逸名(021)23219773
桑柳玉(021)23219686
陈韵骋(021)23219444
田本俊(021)23212001

loujing@htsec.com
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

联系人

顾潇啸(021)23219394

gxx8737@htsec.com

金融工程研究团队

吴先兴(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
祇飞跃(021)23219984

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

固定收益研究团队

姜超(021)23212042
姜金香(021)23219445
徐莹莹(021)23219885
李宁(021)23219431
倪玉娟(021)23219820

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

政策研究团队

李明亮(021)23219434
陈久红(021)23219393
联系人
朱蕾(021)23219946

lml@htsec.com
chenjiuhong@htsec.com
zl8316@htsec.com

计算机行业

陈美凤(021)23219409
蒋科(021)23219474
联系人
安平平(021)23219950

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

煤炭行业

朱洪波(021)23219438

zhb6065@htsec.com

批发和零售贸易行业

路颖(021)23219403
潘鹤(021)23219423
汪立亭(021)23219399
李宏科(021)23219671

luying@htsec.com
panh@htsec.com
wanglt@htsec.com
lhk6064@htsec.com

建筑工程行业

赵健(021)23219472
张显宁(021)23219813

zhaoj@htsec.com
zxn6700@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

农林牧渔行业

丁频(021)23219405
夏木(021)23219748

dingpin@htsec.com
xiam@htsec.com

纺织服装行业

杨艺娟(021)23219811

yyj7006@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

电子元器件行业

赵晓光(021)23212041
郑震湘(021)23219816

zxg9061@htsec.com
zzx6787@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

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

汽车行业

赵晨曦(021)23219473
冯梓钦(021)23219402
陈鹏辉(021)23219814

zhaocx@htsec.com
fengzq@htsec.com
cph6819@htsec.com

食品饮料行业

赵勇(0755)82775282
马浩博(021)23219822

zhaoyong@htsec.com
mhb6614@htsec.com

钢铁行业

刘彦奇(021)23219391

liuyq@htsec.com

医药行业

刘宇(021)23219608
郑琴(021)23219808
刘杰(021)23219269
冯皓琪(021)23219709

liuy4986@htsec.com
zq6670@htsec.com
liuj5068@htsec.com
fhq5945@htsec.com

有色金属行业

施毅(021)23219480
刘博(021)23219401
联系人
钟奇(021)23219962

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

家电行业 陈子仪(021)23219244 联系人 宋伟(021)23219949	chenzy@htsec.com sw8317@htsec.com	建筑建材行业 张显宁(021)23219813	zxn6700@htsec.com	电力设备及新能源行业 张浩(021)23219383 牛品(021)23219390 房青(021)23219692 联系人 徐柏乔(021)23219171	zhangh@htsec.com np6307@htsec.com fangq@htsec.com x bq6583@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	银行业 戴志锋(0755)23617160 刘瑞(021)23219635 林媛媛(0755)23962186	dzf8134@htsec.com lr6185@htsec.com lyy9184@htsec.com	社会服务业 林周勇(021)23219389	lzy6050@htsec.com
房地产业 涂力磊(021)23219747 谢盐(021)23219436 费亚童(021)23219421	tll5535@htsec.com xiey@htsec.com jiayt@htsec.com	造纸轻工行业 徐琳(021)23219767	xl6048@htsec.com	通信行业 徐力(010)58067940 侯云哲(021)23219815	xl9312@htsec.com hyz6671@htsec.com
中小市值 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				

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

高溱 (021)23219386 gaoqin@htsec.com
 姜洋 (021)23219442 jy7911@htsec.com
 李唯佳 (021)23219384 jlwj@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
 张广宇 (010)58067931 zgy5863@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