

量化策略评价系列之二

2014 年 12 月 17 日

运气还是能力：选股有效性的评价

量化选股策略的开发者常常困惑于这样一个问题，回测期上表现异常优秀的模型一旦进入样本外的跟踪或实盘资金的运作，突然就失去了原有的魔力，变得十分平庸。一个重要的原因是，开发者错将一部分由“运气”带来的收益认为是模型的选股能力，从而夸大策略的实际表现，盲目投入实战造成损失。因此，区分“运气”和“能力”应该成为评价策略好坏的过程中不可忽视的一步。那么如何才能有效地识别呢？本文将从随机选股的思路出发，进行严格的论证与推断。

- 区分“运气”和“能力”的关键在于有效地分辨随机现象，核心思想是“一个有效策略得到的组合应当比绝大多数随机选取的结果优秀”。从已知的股票池中随机选取个股形成组合并计算收益率，重复 1,000 次后所得序列的 95%分位数代表了一个可以被认为“有效”的策略应当满足的最低收益水平。换句话说，如果由模型得到的组合，其收益率高于该水平，那么就可以认为是模型发挥了作用。
- 本文以一个中证 800 的月度多因子选股策略为例，说明有效识别策略中的运气成分能够更加全面地了解模型的选股能力。在传统的胜率和收益-风险的评价体系下，该策略不可谓不优秀。但经过和随机组合的比较，选股模型起到作用的月份占比不足 40%。至少半数以上的时间，策略和随机选股的结果并无显著的区别。
- 随机组合收益率序列的 95%分位数并不是一个很苛刻的比较标准。因为它是从一系列完全随机选取的组合中计算得到的。在这种机制下，极端幸运的组合几乎是不可能出现的，而这类组合的表现也是远远高于随机组合所能达到的水平。
- 如果有某种方法可以大概率地排除一定比例未来表现糟糕的股票，那么在剩余的样本中随机选取，同样能获得可观的回报。每个月剔除中证 800 成分股中表现最差的 10%后，随机选取 100 个股票的方式能获得和随机组合收益率序列的 95%分位数相似的累计收益——345%。而作为实证案例的选股策略净值约为 193%，只和每个月在排名前 95%的个股中随机选取的结果相当。
- 本文的贡献在于首次将“和随机选股的结果比较”的思想引入量化选股策略的评价流程，通过统一的规范对选股模型中的运气成分进行判断。它和传统的收益-风险评价体系并不矛盾。相反，还能提供考察策略的另一个角度，帮助投资者更全面地了解策略的特性，为最终的决策提供有价值的信息。

相关研究

海通证券研究所

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

金融工程分析师

冯佳睿

SAC 执业证书编号：

S0850512080006

电话：021-23219732

Email: fengjr@htsec.com

目 录

1. “运气”和“能力”	4
2. 选股“能力”的评价步骤	4
3. 实证分析	5
4. 质疑与启示	7
5. 总结与讨论	8

图目录

图 1 中证 800 对冲策略的收益净值曲线	6
图 2 中证 800 对冲策略月度收益率的分位点	6
图 3 中证 800 对冲组合与随机组合的净值曲线对比	8

表目录

表 1 中证 800 对冲策略的收益-风险特征	6
表 2 中证 800 对冲策略的有效性评价指标	7

量化选股策略的开发者常常困惑于这样一个问题，回测期上表现异常优秀的模型一旦进入样本外的跟踪或实盘资金的运作，突然就失去了原有的魔力，变得十分平庸。一个重要的原因是，开发者错将一部分由“运气”带来的收益认为是模型的选股能力，从而夸大策略的实际表现，盲目投入实战造成损失。因此，区分“运气”和“能力”应该成为评价策略好坏的过程中不可忽视的一步。

然而，传统的评价方法，如信息比率（Information Ratio），并不关注“运气”可能对收益产生的影响，多是通过与某一基准比较的方式来衡量策略的优劣。但如果仅以收益率高于基准为目标，那么即使是任意选取也不难实现。因此，把战胜基准简单地等同于选股能力强显然是有失偏颇的。那如何才能有效地识别某次选股的结果是“运气”还是“能力”呢？本文将从随机选股的思路出发，进行严格的论证与推断。

1. “运气”和“能力”

欲区别两个概念，首在定义明确，界限清晰。识别某次选股的结果是源于纯粹的运气还是模型的能力，同样如此。正如前文所述，以是否超越基准指数来判断就是一类易于混淆、含糊不清的分类标准。比如，在 60% 的股票优于指数的市场中任意选取一个，也极有可能获得超额收益，但显然不能认为随机选取是一个具备很强选股能力的模型。所以，区分“运气”和“能力”的关键在于有效地分辨随机现象。

如果把选股比作掷飞镖，那么一个好的飞镖手就相当于选股能力出色的模型。但如果只比较一次投掷的结果，高手未必能胜过一个毫无经验、随手一掷的新人。因为不论是选股还是掷飞镖，一次行动的结果很有可能受到运气成分的干扰，要得到可靠的结论必须通过多次重复的办法。比如，让新人随意投掷 1,000 次，那么结果必定有好有坏。但通常来说，其中的绝大多数一定会低于高手的成绩。同理，对于具体的选股策略，要区分模型运行过程中的“运气”和“能力”，就必须把策略形成的组合（下文称为“策略组合”）与通过随机选股的方式形成的组合（称为“随机组合”）进行比较。只要策略组合的收益率高于绝大多数随机组合，那么就可以认为策略在这一次行动中是有效的。

科学的做法是遍历所有的随机组合，观察策略组合的收益率在其中的排名。但不幸的是，这样做不仅不可能而且也不现实。例如，一个在沪深 300 指数成分股中选择 30 个股票的策略，它所对应的随机组合的数量就达到 10^{41} 个。显然，得到每个组合几乎是一个无法完成的使命。但通过一定数量的数值模拟，很容易得到一个有效近似，并且在实际应用中的效果也相当不错。

2. 选股“能力”的评价步骤

根据上述定义和推导，本文提出一套全新的基于随机选股的策略评价体系，以期帮助开发者和投资者从另一个角度认识和评价现有的模型。详细步骤如下。

1. 设某个策略组合的收益率序列为 $r_t(P)$, $t=1, \dots, T$ 。S 是包含 N 个股票的股票池。
2. 从 S 中随机选取 k（通常等于策略组合中的股票个数）个股票形成组合，并重复 M 次。
3. 计算第 i ($i=1, \dots, M$) 个随机组合在第 t 个持有期上的收益，记为 $r_t(P_i)$ 。
4. 记 α 为一个很小的概率（通常取 0.1, 0.05）， $r_t(P_{1-\alpha})$ 为这 M 个随机组合收益率序列的 $1-\alpha$ 分位数。
5. 若 $r_t(P) > r_t(P_{1-\alpha})$ ，认为“选股策略有效”。

上述规则表明，策略是否“有效”的结论是通过比较策略组合的收益和随机组合收益的 $1-\alpha$ 分位数得到的，而非简单的均值或中位数。 $r_t(P_{1-\alpha})$ 代表的是一个可以被认为“有效”的策略应当满足的最低收益水平。

对于每一个持有期 t ，上述规则能够方便地判断在某一个 α 下，策略是否有效。但是，对策略的信任与否仅凭一次检验是远远不够的。更多时候，策略开发者面对的是一个较长回测期上的评价工作。如果足够幸运， $r_t(P)$ 始终高于或低于 $r_t(P_{1-\alpha})$ ，那对于每期的判断都是一致的，很容易对策略予以定性。但通常情况下，策略组合的表现会不时地优于或劣于分位数 $r_t(P_{1-\alpha})$ 。为了给出更为全面而准确的认识，本文提供几个直观指标，以帮助评价量化选股策略。

- “有效”率 (PO)

回测期上，策略组合的收益超越随机组合收益率序列的 $1-\alpha$ 分位数的比例或者说，策略组合的收益所对应的分位数大于 $1-\alpha$ 的比例。

$$PO = \frac{\sum_{t=1}^T I(r_t(P) > r_t(P_{1-\alpha}))}{T} \times 100。$$

其中， $I(\cdot)$ 是一个示性函数。当 $r_t(P) > r_t(P_{1-\alpha})$ 时，取值为 1；否则为 0。

- 分位数跟踪误差 (QTE)

$$QTE = \frac{\sum_{t=1}^T (r_t(P) - r_t(P_{1-\alpha}))}{T}。$$

该指标反映的是，平均意义上，策略组合的收益高于 $1-\alpha$ 分位数的大小。可以期望，一个比较有效的选股策略，其 QTE 应当大于零。

- 分位数跟踪误差的波动率 (QTEV)

仅依赖平均跟踪误差显然不足以得到可靠的结论。试想这样一种极端的情况，某选股策略在每个持有期上的组合收益都高出 $1-\alpha$ 分位数 0.01，这足以被认为是一个“有效”且优秀的策略。但如果仅从 QTE 的角度衡量，很有可能会因为 QTE 接近于零而得出相反的结论。因此，在给出一个指标具体取值的同时，提供其波动率的大小也是非常重要的。分位数跟踪误差的波动率定义为，

$$QTEV = \frac{\sum_{t=1}^T (r_t(P) - r_t(P_{1-\alpha}))^2}{T}。$$

在给出了上述评价步骤以及相应的评价指标后，下文将详细介绍如何在一个具体的选股案例中进行选股有效性的评价。

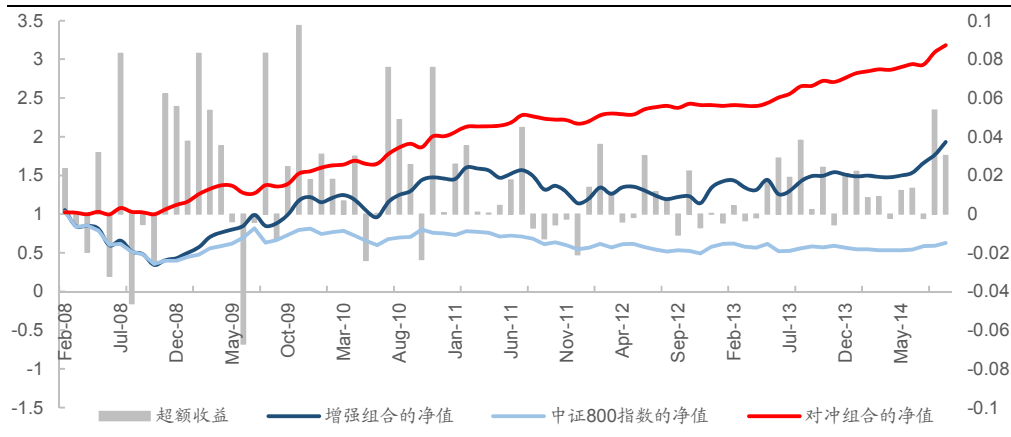
3. 实证分析

本文以一个中证 800 对冲策略为例，回测期从 2008 年 1 月至 2014 年 9 月，共计 80 个月。具体构建方法为，通过多因子打分排序在 800 个指数成分股中挑选 100 个形成组合，每个自然月换仓。组合的收益由这 100 个股票等权重加权计算得到。

图 1 展示了策略的收益净值曲线。灰色的柱状图是组合相对于当月中证 800 指数的超额收益，红色的曲线对应超额收益的累计净值（假设中证 800 指数可以对冲）。就走

势而言，该对冲策略可谓相当有效。尤其是 14 年以来，净值的上涨幅度更是接近 30%。

图 1 中证 800 对冲策略的收益净值曲线



资料来源：WIND，海通证券研究所

再从表 1 中策略的收益-风险指标来看，轻易否认其有效性似乎也没有十足的根据。但是，这 66% 的胜率和优秀的业绩中，是否存在运气成分？比例是多少？策略和随机选股相比又有多大优势？要回答这些问题，必须对模型的选股结果进行更加详细的分析。

表 1 中证 800 对冲策略的收益-风险特征

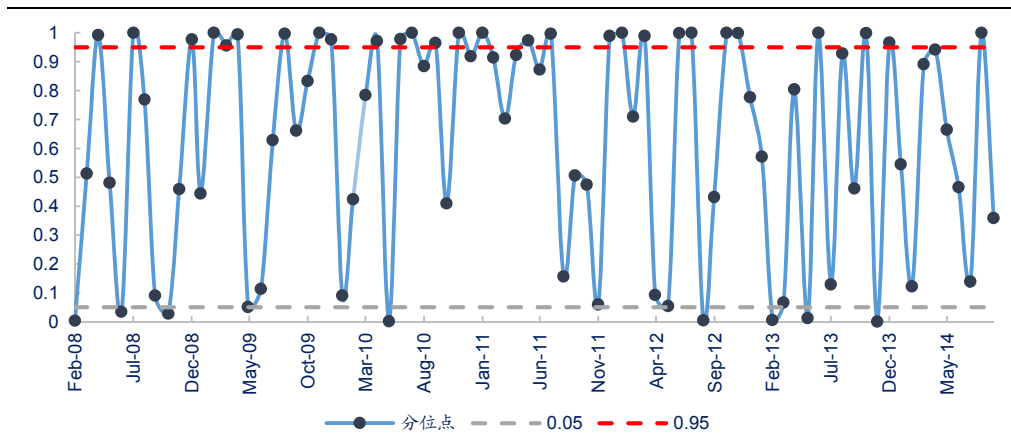
胜率	信息比	年化收益	最大回撤	盈亏比	Calmar 比率
66.25%	1.733	12.41%	7.51	4.31	1.653

资料来源：WIND，海通证券研究所

首先确定随机组合的大小 k 及重复次数 M 。为了保证比较的一致性，选择 $k=100$ 。至于 M 的取值，简单的试验表明，中等程度的重复足以保证良好的精度。为节省计算时间，本文取 $M=1,000$ 。每个随机组合的加权方式与对冲组合相同。

图 2 展示的是每个月的对冲组合在随机组合收益率序列中对应的分位点。红色虚线对应 95% ($\alpha=0.05$) 的阈值，在其之上的点表示策略在该月份是有效的。从图中结果来看，至少半数月份以上，策略和随机选股的结果并无显著的区别。甚至在少数持有期上（图中灰色虚线下方的点），对冲组合比绝大多数（95% 以上）的随机组合都要表现得差。

图 2 中证 800 对冲策略月度收益率的分位点



资料来源：WIND，海通证券研究所

表 2 展示的是两个不同的阈值水平下，各指标的取值，同时计算了跟踪误差（QTE）的 t 统计量。

表 2 中证 800 对冲策略的有效性评价指标

阈值	PO	QTE	QTEV	t 统计量
95% ($\alpha=0.05$)	35%	-0.709%	0.0408%	-3.14***
90% ($\alpha=0.10$)	45%	-0.366%	0.0363%	-1.72**

资料来源：WIND，海通证券研究所

注：***表示在 0.001 的水平下显著，**表示在 0.01 的水平下显著

上表可以进一步说明该对冲策略中运气成分的占比情况。当选择 95% 作为阈值时，“有效”率（PO）为 35%，即，在回测的 80 个月中，策略有 28 期展现了选股能力。但从平均的跟踪误差来看，对冲策略的收益显著地小于随机组合 90% 和 95% 的分位数。因此，就上述分析结果而言，策略在收益上的优秀表现或多或少都有运气的成分，其选股能力也许并没有想象中的那么出色。

当然，单纯地以这些指标的绝对大小给策略定性，又会陷入“唯指标论”的困境，从而在策略开发过程中出现过度优化的行为。本文的建议是，和经典的夏普比率一样，将 PO、QTE 作为对策略、模型甚至是选股因子的一个排序指标，以相互比较的方式来获得客观的评价。

4. 质疑与启示

本文通过对选股模型的“运气”和“能力”的研究，发现了传统评价方法的不足，并发展出一套全新的评价体系。同样地，也会有人对本文基于随机组合进行评价的思路提出质疑，主要集中在以下两点。

首先，上述比较没有考虑每个组合的风险。很有可能的是，对冲组合的收益更好只是因为它承担了更高的风险。因此，只有在相等的风险水平下，比较各个组合才是有意义的。

其次，以随机组合收益率序列的 95% 分位数作为比较标准，是不是过于苛刻。如果在 95% 的分位点附近出现一些极端的高收益，策略组合是无论如何都难以逾越的。在这种情况下，评价的结果还值得信任吗？

前一个质疑普遍存在于任何一类评价体系中，本文通过两种途径来缓解。第一种方法是检验 1,000 个随机组合的风险水平。如果不高于对冲组合的比例很高，那么两者之间的比较应当被认为是公平的。不过，这一方法只能作为事后的分析，并没有解决风险水平不一致时的比较问题。为此，本文介绍第二种更具实用性的方法。

对每一个随机组合，使用惩罚因子对收益率做出调整。假定 V_{pi} 和 V_p 分别是第 i 个随机组合与对冲组合的风险度量，可以选择方差、半方差、VaR 等指标。那么，调整后的随机组合收益为

$$R_i(P) = \frac{V_p}{V_{pi}} r_i(P_i)。$$

由此，便可按照前文的方法重新对策略进行评价。

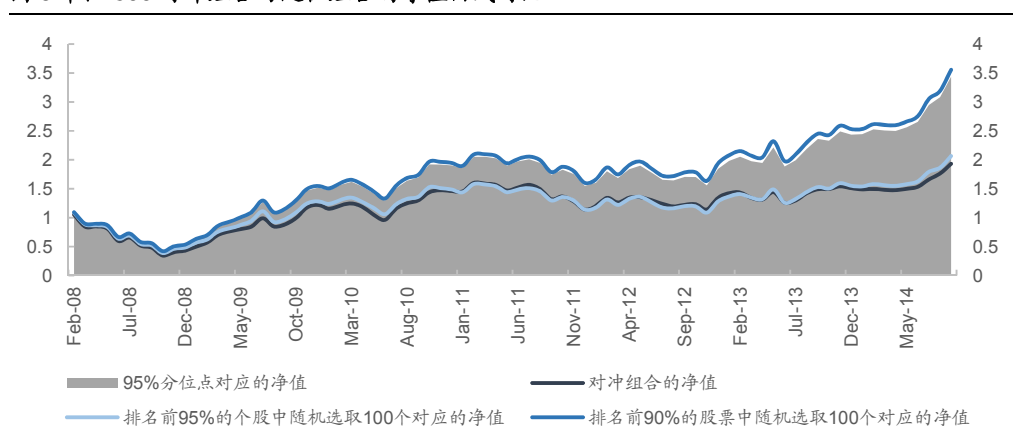
第二个质疑其实是完全站不住脚的，因为它并没有考虑到这样一个事实，即作为阈值的分位数是从一组完全随机的组合中计算得到的。在这种机制下，极端幸运的组合几

乎是不可能出现的，而这类组合的表现也是远远高于随机组合所能达到的水平。

举例来说，假设在每一个持有期上都幸运地选出了表现最好的那 100 个股票，最终的平均累计净值将高达 10^6 。而简单的计算可知，每个月选到最好的 100 个，概率大约为 10^{-130} ，相当于投掷一枚均匀硬币连续出现 435 次正面，这可是相当不现实的。即使放松限制，在排名前 50% 的股票中随机选取 100 个，每次的概率为 10^{-34} ，最终的净值也将接近 22,000%。进一步，如果每个月在排名前 50% 的股票中随机选取 70 个，后 50% 中选取 30 个。此时，每次出现这一事件的概率迅速下降至 10^{-6} ，但最终的净值却依然高达 1000% 左右，都远远超越了 95% 分位数所得到的 345% 的累计收益。

图 3 给出了对冲组合的净值曲线以及与其他三个随机组合（基于 1,000 次模拟）的收益对比，有助于理解使用 95% 分位数的合理性。

图 3 中证 800 对冲组合与随机组合的净值曲线对比



资料来源：WIND，海通证券研究所

显然，由每个月 1,000 个随机组合的 95% 分位数得到的净值曲线（灰色背景部分）并没有出现夸张的收益表现。事实上，它仅相当于每个月在排名前 90% 的个股中随机选取 100 个（稍浅的蓝色曲线）。而对冲组合（深蓝色曲线）的最终净值约为 193%，只和每个月在排名前 95% 的个股中随机选取 100 个（淡蓝色曲线）的结果等量齐观。

以上分析不仅可以驳斥“选择 95% 分位数过于苛刻”的质疑，而且还为选股策略的开发提供了新的思路。图 3 中的净值曲线似乎暗示了这样一条规律，与其费尽心思试图挑选出好股票，不如转换思路。如果有某种方法可以大概率地排除一定比例未来表现糟糕的股票，那么在剩余的样本中随机选取，同样能获得可观的回报。

5. 总结与讨论

本文的贡献在于首次将“和随机选股的结果比较”的思想引入量化选股策略的评价流程，并把选股的背景，即股票池的收益率分布，纳入分析体系之中，建立了评价的统一规范。此外，本文还极力倡导完全由数据驱动的方法，不假定收益率的分布，使得最终的结论更加稳健。最后，但也是很重要的一点，本文的评价方法可以在较短的时间段上进行，为那些没有很长回测期的策略提供了有力的分析工具。

当然，有优点也必然存在不足。第一，本文的评价方法有一个关键前提——必须知道股票池。这一信息对第三方评价机构或基金的投资者而言，有的时候并不是那么容易获取。但基金管理者完全有能力通过上述随机化方法进行自我评估，从而对使用的策略有更为全面的认识。第二，需要强调的是，本文的评价方法也只是一类事后的分析和检

验，并不具备很强的预测意义。

通过对中证 800 对冲策略的应用分析，本文详细介绍了评价方法的实施过程，并对选股模型中的运气成分给出了判断。当然，对选股模型中运气成分的研究和传统的收益-风险评价体系并不矛盾。相反，它提供了观察策略的另一个角度，能够帮助投资者更全面地了解策略的特性，为最终的决策提供有价值的信息。

信息披露

分析师声明

高道德、冯佳睿：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 所长 (021) 23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长 (021) 63411586 gaodd@htsec.com

姜 超 副所长 (021) 23212042 jc9001@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 jc9001@htsec.com 顾潇啸(021)23219394 gxx8737@htsec.com 联系人 王 丹(021) 23219885 wd9624@htsec.com 于 博(021) 23219820 yb9744@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 张欣慰(021)23219370 曾逸名(021)23219773 纪锡靓(021)23219948 联系人 杜 灵(021)23219760 余浩淼(021) 23219883 沈泽承(021) 23212067 袁林青(021)23212230	wuxx@htsec.com dinglm@htsec.com zhengyb@htsec.com fengjr@htsec.com zhujt@htsec.com zwx6607@ htsec.com zym6586@htsec.com jxj8404@htsec.com dg9378@htsec.com yhm9591@htsec.com szc9633@htsec.com ylq9619@htsec.com	金融产品研究团队 单开佳(021)23219448 shankj@htsec.com 倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com 罗 震(021)23219326 luozh@htsec.com 唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com 孙志远(021)23219443 szy7856@htsec.com 陈 亮(021)23219914 cl7884@htsec.com 陈 瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com 伍彦妮(021)23219774 wyn6254@htsec.com 桑柳玉(021)23219686 sly6635@htsec.com 陈韵婷(021)23219444 cych6613@htsec.com 田本俊(021)23212001 tbj8936@htsec.com 联系人 冯 力(021)23219819 fl9584@htsec.com 宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com
---	---	---	---

策略研究团队 荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com 汤 慧(021)23219733 tangh@htsec.com 王 旭(021)23219396 wx5937@htsec.com 刘 瑞(021)23219635 lr6185@htsec.com 李 珂(021)23219821 lk6604@htsec.com 张华恩(021)23212212 zhe9642@htsec.com	中小市值团队 钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com 何继红(021)23219674 hejh@htsec.com 孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com	政策研究团队 李明亮(021)23219434 lml@htsec.com 陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com 吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com 朱 蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com 周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
--	---	---

批发和零售贸易行业 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 李宏科(021)23219671 lhk6064@htsec.com 路 颖(021)23219403 luying@htsec.com 潘 鹤(021)23219423 panh@htsec.com	石油化工行业 邓 勇(021)23219404 dengyong@htsec.com 王晓林(021)23219812 wxl6666@htsec.com	机械行业 龙 华(021)23219411 longh@htsec.com 徐志国(010)58067934 xzg9608@htsec.com 熊哲颖(021)23219407 xzy5559@htsec.com 联系人 韩鹏程(021)23219963 hpc9804@htsec.com 赵 晨(010)58067988 zc9848@htsec.com
---	--	---

非银行金融行业 丁文韬(021)23219944 dwt8223@htsec.com 吴绪越(021)23219947 wxy8318@htsec.com 联系人 王维逸(021)23212209 ww9630@htsec.com	建筑工程行业 赵 健(021)23219472 zhaoj@htsec.com 张显宁(021)23219813 zxn6700@htsec.com 联系人 金 川(021)23219957 jc9771@htsec.com	医药行业 周 锐(0755)82780398 zr9459@htsec.com 余文心(0755)82780398 ywx9460@htsec.com 刘 宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com 江 琦(021)23219685 jq9458@htsec.com 王 威(0755)82780398 ww9461@htsec.com 郑 琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
--	---	---

钢铁行业 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com	房地产业 涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com 谢 盐(021)23219436 xiey@htsec.com 费亚童(021)23219421 jiayt@htsec.com	农林牧渔行业 丁 频(021)23219405 dingpin@htsec.com 夏 木(021)23219748 xiam@htsec.com 联系人 陈雪丽(021)23219164 cxi9730@htsec.com
---	--	---

银行业 林媛媛 (0755)23962186 lyy9184@htsec.com	基础化工行业 曹小飞(021)23219267 caoxf@htsec.com 张 瑞(021)23219634 zr6056@htsec.com	有色金属行业 钟 奇(021)23219962 zq8487@htsec.com 施 毅(021)23219480 sy8486@htsec.com 刘 博(021)23219401 liub5226@htsec.com
--	--	--

计算机行业 陈美凤(021)23219409 chenmf@htsec.com 蒋 科(021)23219474 jiangk@htsec.com 联系人 王秀钢(010)58067934 wxg8866@htsec.com	建筑建材行业 邱友锋(021)23219415 qyf9878@htsec.com 周 煜(021)23219972 zy9445@htsec.com	电力设备及新能源行业 周旭辉(021)23219406 zxh9573@htsec.com 牛 品(021)23219390 np6307@htsec.com 陈日华(021)23219716 crh9585@htsec.com 房 青(021)23219692 fangq@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 xqb6583@htsec.com
---	--	--

家电行业 陈子仪(021)23219244 宋伟(021)23219949	chenzy@htsec.com sw8317@htsec.com	社会服务业 林周勇(021)23219389	lzy6050@htsec.com	交通运输行业 虞楠(021)23219382 姜明(021)23212111	yun@htsec.com jm9176@htsec.com
通信行业 徐力(010)58067940	xl9312@htsec.com	食品饮料行业 闻宏伟(010)58067941 马浩博(021)23219822 联系人 成珊(021)23212207	whw9587@htsec.com mhb6614@htsec.com cs9703@htsec.com	汽车行业 邓学(0755)23963569 廖瀚博(0755)82900477	dx9618@htsec.com lhb9781@htsec.com
纺织服装行业 焦娟(021)23219356 唐岑(021)23212208	jj9604@htsec.com tl9709@htsec.com	电子行业 董瑞斌(021)23219816 陈平(021)23219646	drb9628@htsec.com cp9808@htsec.com	造纸轻工行业 曾知(021)23219473	zz9612@htsec.com
煤炭行业 朱洪波(021)23219438	zhb6065@htsec.com	公用事业 联系人 张一弛(021)23219402 韩佳蕊(021)23212259	zyc9637@htsec.com hjr9753@htsec.com		

海通证券股份有限公司机构业务部

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

贺振华 董事副总经理
(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 李唯佳 (021)23219384 胡雪梅 (021)23219385 黄毓 (021)23219410 朱健 (021)23219592 黄慧 (021)23212071 孙明 (021)23219990 孟德伟 (021)23219989 黄胜蓝(021)23219386 张杨(021)23219442 杨洋(021)23219281	hzh@htsec.com jiwj@htsec.com huxm@htsec.com huangyu@htsec.com zhuj@htsec.com hh9071@htsec.com sm8476@htsec.com mdw8578@htsec.com hsl9754@htsec.com zy9937@htsec.com yy9938@htsec.com	北京地区销售团队 赵春 (010)58067977 zhc@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 许诺 (010)58067931 xn9554@htsec.com 杨博 (010)58067996 yb9906@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