

相关研究

《事件驱动选股策略研究成果介绍》
2016.06.16

《基于 PMI 指标的行业轮动策略》
2016.06.07

《选股因子系列研究(十一)——Level2 行情选股因子初探》2016.06.06

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

联系人:周一洋

Tel:(021)23219774

Email:zyy10866@htsec.com

风险平价 (Risk Parity) 策略在 FOF 中的应用 1

经典的资产配置策略以 Markowitz 的均值-方差模型为基础,目标是在给定组合风险水平的条件下,寻找预期收益最高的权重配置。然而,该理论有着一个重大不足,就是只考虑组合整体的风险,而忽视风险的构成。通过这一方法构建的资产组合,常常会出现风险被某一类资产完全控制的现象,这与分散化投资的理念相悖。为了克服这一弊端,磐安 (PanAgora) 基金的首席投资官钱恩平 (Edward Qian) 博士提出了著名的风险平价 (Risk Parity) 策略。后来,这一思想被桥水 (Bridgewater) 基金运用于实际投资,并大获成功。作为一类资产配置方法,风险平价 (Risk Parity) 策略在 FOF 中有着极为重要的意义和广泛的实用价值。从本文开始,海通证券金融工程团队将通过一系列报告为大家介绍这一策略的理念、方法和应用。

- **风险平价 (Risk Parity) 策略配置的是风险,而不是资产。** 风险平价 (Risk Parity) 策略通过平衡分配不同资产类别在组合风险中的贡献度,实现了投资组合的风险结构优化。通过风险平价配置,投资组合不会暴露在单一资产类别的风险敞口中,因而可以在风险平衡的基础上实现理想的投资收益。
- **风险平价 (Risk Parity) 策略可以基于资产类别或风险因子类别。** 基于资产类别的风险平价策略控制的是相对风险,目的是让各资产类别的风险处于相对平衡的水平。而基于风险因子的风险平价策略的资产配置理念是设立一揽子风险因子,以此为基础分解投资组合中的资产并进行优化,核心是资产所内含的风险因子的平衡。
- **风险平价 (Risk Parity) 策略可以在降低风险的前提下获得更高的预期收益。** 与传统资产配置策略和纯股型资产配置策略相比,风险平价策略能够以更低的风险获取更高的预期收益。
- **上证股债风险平价指数是国内第一个公开发布的基于风险平价理念的策略指数。** 与其他指数对比发现,相对于股票指数 (沪深 300 和中证 500), 上证股债风险平价指数在波动与回撤上有着巨大的优势。而和波动率接近的上证 5 年期国债指数相比又有着更高的收益率。此外,上证股债风险平价指数的夏普比率和 Calmar 比率都大于 1, 表现出极其优异的收益/风险特征。
- **风险提示: 市场系统性风险、流动性风险、政策变动风险。**

目 录

1. 揭开风险平价 (Risk Parity) 策略的面纱.....	5
1.1 风险平价 (Risk Parity) 的定义.....	5
1.2 风险平价 (Risk Parity) 的分类.....	6
1.2.1 基于资产类别的风险平价策略.....	6
1.2.2 基于风险因子的风险平价策略.....	6
2. 风险平价 (Risk Parity) 策略在海外市场的实际案例.....	7
2.1 风险平价组合与其他资产配置方法的比较.....	7
2.1.1 风险平价组合与纯股组合的比较.....	7
2.1.2 股债风险平价组合与传统资产配置组合的比较.....	7
2.2 利率对风险平价组合的影响.....	8
3. 上证股债风险平价指数.....	9
3.1 上证股债风险平价指数的编制.....	9
3.2 上证股债风险平价指数的业绩表现.....	9
4. 总结与讨论.....	10

图目录

图 1	风险平价组合与有效前沿	6
图 2	风险平价与纯股组合的净值对比（1970-2015）	7
图 3	风险平价与纯股组合的回撤对比（1970-2015）	7
图 4	股债风险平价与传统配置组合的净值对比（1970-2015）	7
图 5	股债风险平价与传统配置组合的回撤对比（1970-2015）	7
图 6	利率变化与风险平价组合的净值走势（1946-2015）	8

表目录

表 1	Bridgewater 基金投资组合的资产配置	6
表 2	风险平价与传统配置策略在不同利率水平下的表现对比.....	8
表 3	剔除利率下行影响后风险平价策略的表现（1946-2014）	8
表 4	上证股债风险平价指数基本资料.....	9
表 5	上证股债风险平价指数与其他指数的表现对比（2008.12.31-2016.06.20）	10

2016年6月17日，证监会就《基金中基金指引》公开征求意见。此举表明，基金中基金（FOF），这一海外颇为流行的产品极有可能于近期在中国的金融市场上落地生根。和运作单个基金的模式不同，FOF产品更偏重于资产的配置和风险管理。它不仅要求基金经理对各项资产，如股票、债券、商品等都有深入的了解，而且对配置策略的选择也有很高的要求。

经典的资产配置策略以 Markowitz 的均值-方差模型为基础，目标是在给定组合风险水平的条件下，寻找预期收益最高的权重配置。然而，该理论有着一个重大不足，就是只考虑组合整体的风险，而忽视风险的构成。通过这一方法构建的资产组合，常常会出现风险被某一类资产完全控制的现象，这与分散化投资的理念相悖。为了克服这一弊端，磐安（PanAgora）基金的首席投资官钱恩平（Edward Qian）博士提出了著名的风险平价（Risk Parity）策略。后来，这一思想被桥水（Bridgewater）基金运用于实际投资，并大获成功。作为一类资产配置方法，风险平价（Risk Parity）策略在 FOF 中有着极为重要的意义和广泛的实用价值。从本文开始，海通证券金融工程团队将通过一系列报告为大家介绍这一策略的理念、方法和应用。

1. 揭开风险平价（Risk Parity）策略的面纱

风险的量化管理是量化投资的一个重要组成部分。如何管理好各类资产的风险，达到投资绩效的最优化已成为越来越多投资者追求的目标。风险平价策略就在这种需求下应运而生，其目标是从风险优化中追求稳定的收益。

从其发轫到如今，风险平价策略已经成为全球投资界主流的资产配置理念之一。与传统的投资策略相比，风险平价策略具有风险均衡、收益稳定的特点，并且具有良好的可操作性。

1.1 风险平价（Risk Parity）的定义

风险平价（Risk Parity）策略通过平衡分配不同资产类别在组合风险中的贡献度，实现了投资组合的风险结构优化。通过风险平价配置，投资组合不会暴露在单一资产类别的风险敞口中，因而可以在风险平衡的基础上实现理想的投资收益。

传统的大类资产配置方法是建立在资产的基本分类、回报率和波动水平之上的。这种方法看似将风险分散，但由于不同资产类别的风险水平不同，反而会造成风险的不均衡。尤其是在重大风险事件来临的时候，投资组合往往极其脆弱。

举个例子，一个 50%股票和 50%债券的投资组合看似进行了分散化投资，但并没有带来实际的好处。一方面，由于股票的风险远远大于债券，因此，50%的股票可能贡献了整个组合绝大部分的风险。当股票市场出现大幅波动时，整个组合将会在股票的主导下随行情大幅波动。另一方面，由于债券的收益又很低，导致组合的预期收益随债券的加入大幅降低。这样来看，虽然投资者选择了两个相关性很低的资产构建组合，但结果却是在风险和收益两端都没有讨得便宜。

如何避免这种悖论的出现？钱恩平博士提出，如果给予债券合理的杠杆使其波动水平与组合中的股票资产相当，那么债券的预期收益与预期波动率都会增大。持有该组合时只要赌对一边行情，就会产生可观的收益。从这个角度来看，尽管债券部分的风险被加大，但整个组合的风险却没有被某一类资产所支配，反而起到了有效分散风险的作用。

下图是一个简单的风险平价组合实例。通过对债券引入杠杆机制，风险平价组合能够获得比传统意义上的有效前沿更好的收益-风险比。即，相同风险水平下，风险平价组合的预期收益更高（图中紫色点）。抑或是，相同预期收益下，风险平价组合的风险更低（图中蓝色点）。

图1 风险平价组合与有效前沿

BEYOND THE EFFICIENT FRONTIER

Risk and Return in Levered and Unlevered Portfolios



资料来源: www.BlackRock.com, 海通证券研究所

1.2 风险平价 (Risk Parity) 的分类

1.2.1 基于资产类别的风险平价策略

基于资产类别的风险平价策略是 Bridgewater (桥水联合基金) 的创始人 Ray Dalio 提出的一种全新的投资哲学。他提倡配置风险, 而不是配置资产。传统的资产配置方法控制的是绝对风险, 也就是整个投资组合的波动性。而风险平价控制的是相对风险, 让各资产类别的风险处于相对平衡的水平。由于组合的风险达到了平衡, 所以理论上可以抵御各种风险事件, 也就是所谓的“全天候”(all weather) 策略。

“全天候”的投资理念认为所有资产类别都有经济环境的偏好。某类资产在某些经济环境下会表现得很好, 在其它经济环境下则会表现不佳。例如, 在出现通缩式经济衰退的时候, 债券的表现是最好的。而经济强劲增长的时候, 股票的表现最好。下表是 Bridgewater 基金投资组合在不同的经济环境下配置的资产类别。尤其值得注意的是, 不同经济环境下的投资组合对该基金的边际风险贡献率都为 25%。

表 1 Bridgewater 基金投资组合的资产配置

	通胀	通缩
经济增长	25%风险 股票、商品、公司债、新兴市场债	25%风险 通胀联系债券、商品、新兴市场债券
经济衰退	25%风险 国债、通胀联系债券	25%风险 股票、国债

资料来源: <http://www.bwater.com>, 海通证券研究所

1.2.2 基于风险因子的风险平价策略

另一种更为复杂的风险平价理念来自于高盛, 该方法同样认为以资产类别为基础的资产配置方法会造成风险端的失调。因此, 它的资产配置理念是设立一揽子风险因子, 以此为基础分解投资组合中的资产并进行优化。在这个体系下, 资产配置的核心是资产所内含的风险因子类别的平衡。

例如, 在传统的资产配置框架下, 股票与大宗商品、债券是不同的资产类别, 因而可以同时配置。但事实上, 有些资源类企业的股票与大宗商品的相关性很高, 而有些类固收股票对利率的敏感性也与债券接近。因此, 如果按传统方法进行资产配置, 一旦针对某一类风险因子的风险事件来临, 投资组合的风险敞口将会高于预期。

此外, 在金融市场上, 可投资的资产种类数以千万计, 但所内含的风险因子通常不超过百种。这样, 只要把所有资产先进行因子分类并赋予相对应的风险因子与价格变化率。便能对整个资产组合的风险进行调控, 大大提高了管理效率。

2. 风险平价 (Risk Parity) 策略在海外市场的实际案例

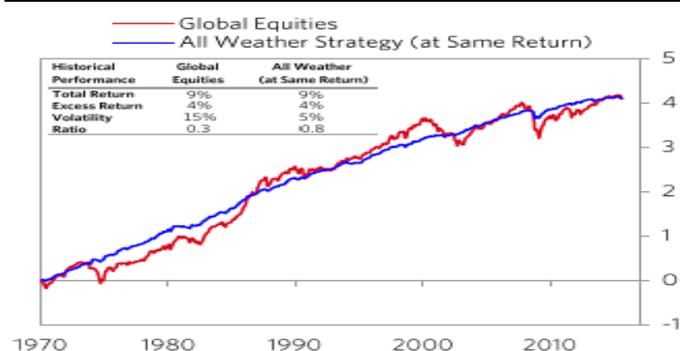
由于股票的风险远远大于债券，导致了在传统的资产配置方法中，组合的风险被股票所支配。而风险平价理论认为，应当加大债券类资产的杠杆使债券获得与股票相近的预期收益与波动率，保证整个组合风险的均衡。下文主要通过风险平价策略与传统资产配置策略的比较来展现风险平价策略在海外市场的有效性和成功之处。

2.1 风险平价组合与其他资产配置方法的比较

2.1.1 风险平价组合与纯股组合的比较

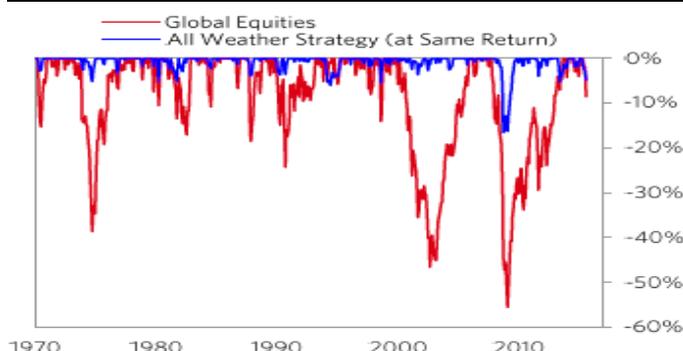
纯股组合将 100% 的资产配置于股票市场，而全天候 (All Weather) 组合按照风险平价理念进行资产配置。从下图可以看到，在收益率相同的情况下，全天候组合的净值曲线更加平稳与光滑，回撤也显著低于纯股组合。而从具体的统计数据可知，风险平价组合在将自身的波动率控制在纯股组合三分之一的同时，获得了与高风险的纯股组合相当的收益。

图2 风险平价与纯股组合的净值对比 (1970-2015)



资料来源: Bridgewater Daily Observations, 海通证券研究所

图3 风险平价与纯股组合的回撤对比 (1970-2015)

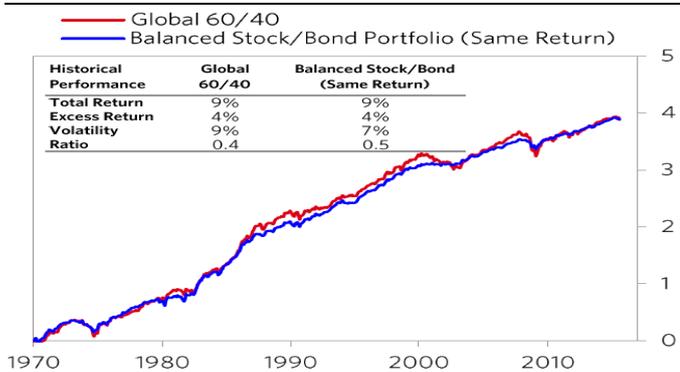


资料来源: Bridgewater Daily Observations, 海通证券研究所

2.1.2 股债风险平价组合与传统资产配置组合的比较

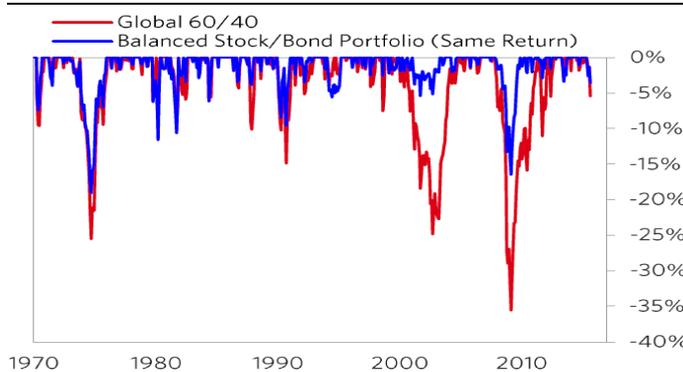
为了和传统的资产配置组合，即 60/40 组合 (60% 投资于股票，40% 投资于债券) 进行比较，把风险平价组合的投资标的也限制在股票和债券之内，优化目标是组合内债券资产与股票资产保持风险平价。以下两图便是这两种配置思路的收益和风险对比。在收益相当的情况下，风险平价组合相比于传统资产配置组合依旧在波动率和回撤方面有着较大的优势。

图4 股债风险平价与传统配置组合的净值对比 (1970-2015)



资料来源: Bridgewater Daily Observations, 海通证券研究所

图5 股债风险平价与传统配置组合的回撤对比 (1970-2015)



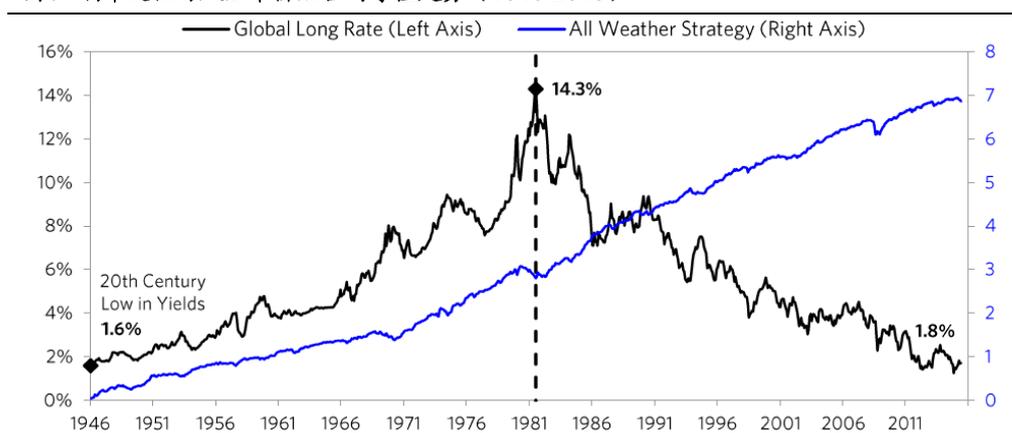
资料来源: Bridgewater Daily Observations, 海通证券研究所

2.2 利率对风险平价组合的影响

为了实现风险平价，需要通过杠杆的方式提升债券类资产的预期收益与波动率，这就会增加债券类资产的利率风险。一旦利率大幅上涨，过高的杠杆是否会放大风险平价组合的亏损呢？

下图展示了全天候策略在不同利率水平下的净值表现。显然，无论在利率上行还是下跌阶段，全天候策略都能实现较为稳定的净值增长。

图6 利率变化与风险平价组合的净值走势（1946-2015）



资料来源：海通证券研究所

从上图可以发现，全球利率水平的变化可分为泾渭分明的两个阶段：1981年之前的趋势性上涨以及1981年至今的不断走低。下表对这两个时间段分别统计，考察增加了债券的杠杆后，利率水平的高低对风险平价策略的影响。

表2 风险平价与传统配置策略在不同利率水平下的表现对比

	风险平价组合			60/40 组合		
	1946-1981	1981-2015	1946-2015	1946-1981	1981-2015	1946-2015
总收益	8.7%	12.1%	10.4%	7.6%	9.5%	8.5%
超额收益	4.4%	7.6%	5.9%	3.2%	5.0%	4.1%
标准差	7.5%	9.1%	8.3%	8.4%	9.5%	8.9%
夏普比率	0.58	0.84	0.72	0.38	0.53	0.45

资料来源：Bridgewater Daily Observations, 海通证券研究所

不论利率水平是下跌还是上涨，风险平价策略的表现均优于传统的60/40策略。只不过在利率上涨阶段，两者的差距相对较小。

由于全球利率水平的不断下降，债券类资产自1982年以来一直处于牛市，这是否是风险平价策略在最近30年一直表现良好的直接原因呢？从下表中可以看到，即使剔除利率下行带来的利好，风险平价策略依旧比传统策略有着更高的收益和夏普比率。

表3 剔除利率下行影响后风险平价策略的表现（1946-2014）

	年化收益率		夏普比率	
	未调整	剔除利率下行的影响	未调整	剔除利率下行的影响
传统 60/40 组合	7.2%	6.8%	0.40	0.35
MSCI 指数	7.4%	7.4%	0.24	0.24
风险平价策略	11.2%	9.5%	0.74	0.57

资料来源：BlackRock: Will Rising Rates Sink Risk Parity?, 海通证券研究所

3. 上证股债风险平价指数

3.1 上证股债风险平价指数的编制

上证股债风险平价指数是国内第一个公开发布的基于风险平价理念的策略指数，由上海证券交易所和中证指数公司共同编制。

表 4 上证股债风险平价指数基本资料

指数代码	中文全称	中文简称	英文全称	英文简称
H50041	上证股债风险平价指数	上证 RP	SSE Equity and Bond Risk Parity Index	SSE RP

资料来源：中证指数有限公司，海通证券研究所

上证股债风险平价指数以 2005 年 12 月 31 日为基日，以该日收盘后所有样本股的调整市值为基期，以 1000 点为基点。以上证 180、上证 380、上证 5 年期国债指数（全价）、上证企债 30 指数为样本。指数每季度调整一次权重，具体调整实施时间为 3、6、9、12 月的第二个星期五收盘后的下一个交易日。

指数编制的目标是实现股票和债券对组合的风险贡献相同，即股票资产的风险贡献值（RC）与债券资产相同。具体的计算方法如下。

假设投资组合中共有 n 个资产，第 i 个资产对整个投资组合的风险贡献值为 RC_i 。先计算组合的波动率对每一项资产权重的偏导数。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \sigma}{\partial w_i} &= \frac{\partial(\sqrt{w' \Sigma w})}{\partial w_i} = \frac{1}{2\sqrt{w' \Sigma w}} \cdot \frac{\partial(w' \Sigma w)}{\partial w_i} \\ &= \frac{1}{2\sqrt{w' \Sigma w}} \cdot \frac{\partial w}{\partial w_i} \cdot \frac{\partial(w' \Sigma w)}{\partial w} = \frac{1}{2\sqrt{w' \Sigma w}} \cdot 2w' \Sigma \cdot \mathbf{1}_i \\ &= \frac{w' \Sigma \cdot \mathbf{1}_i}{\sqrt{w' \Sigma w}} = \frac{\mathbf{1}_i' \cdot (\Sigma w)}{\sqrt{w' \Sigma w}} = \frac{(\Sigma w)_i}{\sqrt{w' \Sigma w}} \end{aligned}$$

风险贡献值 RC_i 为

$$RC_i = \frac{w_i}{\sigma} \frac{\partial \sigma}{\partial w_i} = w_i \frac{(\Sigma w)_i}{w' \Sigma w}$$

其中，

$\sigma = \sqrt{w' \Sigma w}$ 为投资组合的波动率，用以衡量组合的整体风险；

w 为风险组合内各项资产的权重向量， w_i 为其中第 i 项资产的权重；

Σ 为投资组合收益率的协方差矩阵；

$\mathbf{1}_i$ 为第 i 个元素为 1，其他元素为 0 的 n 维列向量。

Σw_i 为向量 Σw 的第 i 行元素。

3.2 上证股债风险平价指数的业绩表现

将上证股债风险平价指数与其他指数对比发现，相对于股票指数（沪深 300 和中证 500），它在波动与回撤上有着巨大的优势。而和波动率接近的上证 5 年期国债指数相比又有着更高的收益率。此外，上证股债风险平价指数的夏普比率和 Calmar 比率都大于 1，表现出极其优异的收益/风险特征。

表 5 上证股债风险平价指数与其他指数的表现对比 (2008.12.31-2016.06.20)

指数	上证股债 平价指数	上证 180	上证 380	沪深 300	中证 500	上证 5 年期国债 指数 (全价)
累计收益	42.79%	53.51%	174.77%	59.48%	183.10%	26.75%
年化收益	5.05%	6.10%	14.99%	6.66%	15.47%	3.33%
年化波动率	2.04%	26.83%	30.18%	26.77%	30.56%	2.04%
最大回撤	3.20%	49.31%	56.50%	48.03%	56.00%	4.80%
夏普比率	1.25	0.13	0.41	0.16	0.42	0.41
Calmar 比率	1.57	0.12	0.27	0.14	0.28	0.69

资料来源: Wind, 海通证券研究所

4. 总结与讨论

本文详细介绍了风险平价 (Risk Parity) 策略的思想、分类以及在现代组合管理理论中的重要意义。通过给予债券合理的杠杆, 可以使其波动水平与组合中的股票资产相当, 从而避免了组合风险被一类资产完全控制的困境。基于这一理念构建的组合与使用传统配置方法的组合相比, 在收益相同的条件下, 有着更小的波动和回撤。

上证股债风险平价指数是国内首只公开发布的基于风险平价理念的策略型指数。它和单纯的股票指数, 如沪深 300、中证 500 相比, 有着极小的回撤和波动。而和 5 年期国债指数相比, 又有相对更高的回报。所以, 不论是从夏普比率还是 Calmar 比率的角度来看, 上证股债风险平价指数都是一款优秀的产品。由此可见, 风险平价策略在中国市场同样有着广阔的应用空间。本系列的下一篇报告就将重点关注如何使用风险平价策略构建国内的 FOF 产品, 敬请期待。

5. 风险提示

市场系统性风险、流动性风险、政策变动风险会对策略的最终表现产生较大影响。

信息披露 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队

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 副所长
(021)23219422 klijang@htsec.com

 邓勇 所长助理
(021)23219404 dengyong@htsec.com

 荀玉根 所长助理
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

 钟奇 所长助理
(021)23219962 zq8487@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
 于博(021)23219820 yb9744@htsec.com
 秦泰(021)23154127 qt10341@htsec.com
 梁中华(021)23154142 lzh10403@htsec.com
 许晟洁(021)23154137 xsj10379@htsec.com

金融工程研究团队

 高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
 吴先兴(021)23219449 wuxx@htsec.com
 冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com
 张欣慰(021)23219370 zwxw6607@htsec.com
 郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com
 沈泽承(021)23212067 szc9633@htsec.com
 余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com
 袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com
 联系人
 罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com
 姚石(021)23219443 ys10481@htsec.com
 吕丽颖(021)23219745 lyly2321@htsec.com
 颜伟(021)23219914 yw10384@htsec.com
 周一洋(021)23219774 zy10866@htsec.com

金融产品研究团队

 高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
 倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com
 陈瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com
 唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com
 田本俊(021)23212001 tbj8936@htsec.com
 纪锡靓(021)23219948 jxl8404@htsec.com
 联系人
 宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com
 王毅(021)23219819 wy2321@htsec.com
 谈鑫(021)23219686 tanxin@htsec.com
 皮灵(021)23154168 pl10382@htsec.com
 徐燕红

固定收益研究团队

 姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com
 周霞(021)23219807 zx6701@htsec.com
 联系人
 张卿云(021)23219445 zqy9731@htsec.com
 朱征星(021)23219981 zzx9770@htsec.com
 张雯(021)23154149 zw10199@htsec.com
 姜珊珊(021)23154121 jps10296@htsec.com
 李雨嘉(021)23154136 lly10378@htsec.com

策略研究团队

 荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com
 钟青(010)56760096 zhongqing@htsec.com
 李珂(021)23219821 lk6604@htsec.com
 高上(021)23154132 gsh10373@htsec.com
 联系人
 申浩(021)23154117 sh10156@htsec.com
 郑英亮(021)23154147 zyl10427@htsec.com

中小市值团队

 钮宇鸣(021)23219420 nyum@htsec.com
 张宇(021)23219583 zy9957@htsec.com
 刘宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com
 孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com
 联系人
 潘莹练(8621)23154122 pyl10297@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
 王旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

批发和零售贸易行业

 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
 联系人
 王晴(021)23154116 wq10458@htsec.com
 王汉超(021)23154125 whc10335@htsec.com

石油化工行业

 邓勇(021)23219404 dengyong@htsec.com
 联系人
 朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com
 毛建平(021)23154134 mjp10376@htsec.com
 殷奇伟(021)23154139 yqw10381@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
 房青(021)23219692 fangq@htsec.com
 徐柏乔(021)32319171 xbj6583@htsec.com
 杨帅(010)58067929 ys8979@htsec.com
 联系人
 曾彪(021)23154148 zb10242@htsec.com
 张向伟(021)23154142 zxw10402@htsec.com

有色金属行业

 施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com
 刘博(021)23219401 liub5226@htsec.com
 田源(021)23214119 ty10235@htsec.com
 联系人
 杨娜(021)23154135 yn10377@htsec.com

医药行业

 余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com
 郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
 孙建(021)23154170 sj10968@htsec.com
 联系人
 高岳(010)50949923 gy10054@htsec.com
 师成平(010)50949927 scp10207@htsec.com
 廖庆阳(010)68067998 lqy10100@htsec.com

汽车行业

 邓学(0755)23963569 dx9618@htsec.com
 联系人
 谢亚彤(021)23154145 xyt10421@htsec.com
 王猛

非银行金融行业

 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com
 联系人
 何婷(021)23219634 ht10515@htsec.com

交通运输行业

 虞楠(021)23219382 yun@htsec.com
 联系人
 童宇(021)23154181 ty10949@htsec.com

纺织服装行业

 于旭辉
 唐苓(021)23212208 tl9709@htsec.com

房地产行业

 涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com
 谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com
 贾亚童(021)23219421 jiaty@htsec.com

机械行业

 联系人
 韩鹏程(021)23219963 hpc9804@htsec.com
 耿耘(021)23219814 gy10234@htsec.com
 杨震(021)23154124 yz10334@htsec.com

电子行业 陈平(021)23219646 cp9808@htsec.com	基础化工行业 刘威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 李明刚 18610049678 lmg10352@htsec.com 刘强 021-23219733 lq10643@htsec.com 联系人 刘海荣 23154130 lhr10342@htsec.com	钢铁行业 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com
建筑工程行业 联系人 金川(021)23219957 jc9771@htsec.com 毕春晖(021)23154114 bch10483@htsec.com	建筑建材行业 邱友锋(021)23219415 qyf9878@htsec.com 钱佳佳(021)23212081 qjj10044@htsec.com 联系人 冯晨阳(021)23154019 fcy10886@htsec.com	农林牧渔行业 丁频(021)23219405 dingpin@htsec.com 联系人 陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com 陈阳(010)50949923 关慧(021)23219448 gh10375@htsec.com 叶云开(021)23154138 yyk10380@htsec.com
公用事业 联系人 张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com 赵树理(021)23219748 zsl10869@htsec.com	食品饮料行业 闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com 孔梦遥(010)58067998 km10519@htsec.com 联系人 成珊(021)23212207 cs9703@htsec.com	军工行业 徐志国(010)50949921 xzg9608@htsec.com 联系人 赵晨 zc9848@htsec.com 张恒旭 zhx10170@htsec.com
通信行业 朱劲松 010-50949926 zjs10213@htsec.com 联系人 彭虎 010-50949926 ph10267@htsec.com 夏庐生 010-50949926 xls10214@htsec.com	煤炭行业 吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com 李淼(010)58067998 lm10779@htsec.com 联系人 戴元灿 23154146 dyc10422@htsec.com	银行业 林媛媛(0755)23962186 lyy9184@htsec.com
社会服务行业 联系人 陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com	家电行业 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com	互联网及传媒 钟奇(021)23219962 zq8487@htsec.com 联系人 孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com 强超廷(021)23154129 qct10912@htsec.com
造纸轻工行业 曾知(021)23219810 zz9612@htsec.com	计算机行业 郑宏达 021-23219392 zhd10834@htsec.com 联系人 谢春生(021)23154123 xcs10317@htsec.com 黄竞晶 021-23154131 hjj10361@htsec.com	

研究所销售团队

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
 伏财勇 (0755)23607963 fcy7498@htsec.com
 饶伟 (0755)82775282 rw10588@htsec.com
 王雅清 (0755)83254133 wyq10541@htsec.com

上海地区销售团队

朱健 (021)23219592 zhuj@htsec.com
 胡雪梅 (021)23219385 huxm@htsec.com
 季唯佳 (021)23219384 jiwj@htsec.com
 黄毓 (021)23219410 huangyu@htsec.com
 孟德伟 (021)23219989 mdw8578@htsec.com
 漆冠男 (021)23219281 qgn10768@htsec.com
 蒋炯 jj10873@htsec.com
 毛文英 (021)23219373 mwy10474@htsec.com
 黄诚 (021)23219397 hc10482@htsec.com
 胡宇欣 (021)23154192 hyx10493@htsec.com
 方辉晨 (021)23154220 fyc10312@htsec.com
 杨祎昕 (021)23212268 yyx10310@htsec.com

北京地区销售团队

殷怡琦 (010)58067988 yyq9989@htsec.com
 李铁生 (010)58067934 lts10224@htsec.com
 陈琳 (010)58067929 cl10250@htsec.com
 江虹 (010)58067988 jh8662@htsec.com
 李靛一 (010)58067894 lji10426@htsec.com
 杨羽莎 yys10962@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 9 楼
 电话: (021) 23219000
 传真: (021) 23219392
 网址: www.htsec.com