

#### 相关研究

《传承中药文化，布局健康赛道——汇添富中证中药指数（LOF）投资价值分析》  
2021.12.29

《行稳才能致远——广发基金李巍侧写》  
2021.12.30

《选股因子系列研究（七十五）——限价订单簿（LOB）的还原和应用》2021.12.27

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

分析师:罗蕾

Tel:(021)23219984

Email:ll9773@htsec.com

证书:S0850516080002

## 高频因子还是行业暴露——多因子指数增强策略的突围选择

### 投资要点:

- **指数增强基金盘点。**2021 年，中证 500 指数增强基金备受青睐，无论是公募还是私募产品，规模和数量均出现明显增长。业绩表现上，沪深 300 和中证 500 指数增强基金 9 月以前超额收益稳定向上；而进入 9 月下旬之后，出现持续回撤。全年来看，公募沪深 300 指数增强基金的平均超额收益处于历年中等位置，同时跟踪误差较大；中证 500 指数增强基金的平均超额收益处于偏低水平，跟踪误差同样较大。
- **风格因子表现。**2021 年，小盘风格显著占优；估值风格剧烈波动，虽大部分月份仍以成长风格为主，但 2-3 月份、8-9 月份、以及 12 月份，成长风格回撤明显，使得全年呈较为明显的价值风格，低估值股票组合的收益率高于高估值股票组合。
- **Alpha 因子表现：大部分因子的有效性有所减弱。**分析师推荐、尾盘成交占比、高频偏度、以及动量类高频因子继续保持优异的业绩表现；低频技术因子的表现整体与 17 年以来持平，但弱于 2013-2016 年；17 年以来表现优异的基本面因子，选股收益则出现较大幅度的下滑；而预期净利润调整、预期 EP、中盘因子近乎失效，月均 IC 小于 1%。
- **我们基于常用风格、技术、基本面、预期、高频因子构建的海通金工沪深 300 指数和中证 500 指数增强策略，2021 年超额收益水平偏低，波动较大，回撤达到 2013 年以来的最高水平。**归因模型显示，2021 年，指数增强策略个股选择贡献大幅降低，拖累策略超额收益。具体到因子，成长风格剧烈波动、中盘因子失效、价格反转效应减弱，均为策略带来了一定的负向超额；尾盘成交占比、换手率、SUE、分析师推荐、分析师覆盖度因子的正向贡献相对较为显著；ROE、预期净利润调整的贡献大幅降低，接近于 0。
- **从因子表现和指数增强策略的业绩分析来看，当前指数增强策略主要面临两大问题：（1）因子有效性减弱，个股选择贡献降低；（2）风险变大。**
- **针对第一个问题，我们可以尝试如下两种解决方案，一是增加新的 Alpha 源，二是承担更多风险（如，行业暴露）。**长期来看，这两种方案均可提升策略的超额收益。
- **针对第二个问题，最直接的方法是强化组合风险约束，但这样也会降低策略的收益。**一种较为折中的解决方案是，结合板块贡献度的变化，动态调整风控。即，只有在单个板块风险贡献变大时，才采取较为严格的风险控制，尽可能地减小严控风险对策略收益造成的负面影响。
- **风险提示。**模型误设风险，因子失效风险，历史统计规律失效风险。

## 目 录

1. 指数增强基金盘点 .....	6
2. 多因子模型表现：因子有效性普遍减弱，指数增强策略个股选择贡献降低 .....	8
2.1 单因子表现 .....	8
2.1.1 市值与估值：小盘风格显著占优，估值风格剧烈波动 .....	8
2.1.2 Alpha 因子：大部分因子选股收益有所减弱 .....	9
2.2 指数增强策略 .....	11
2.2.1 业绩表现：超额收益偏低，波动较大 .....	11
2.2.2 业绩归因：个股选择贡献大幅降低 .....	12
2.3 小结 .....	14
3. 可以尝试的改进方向 .....	14
3.1 增加新的 Alpha 源 .....	14
3.2 积极的行业轮动 .....	15
3.3 动态调整风控 .....	17
3.4 小结 .....	19
4. 全文总结 .....	19
5. 风险提示 .....	20

## 图目录

图 1	公募指数增强基金基准指数的规模分布（截至 2021.12.31）	6
图 2	私募指数增强产品的数量变化（截至 2021.12.31）	6
图 3	各基准指数新增的私募增强产品数量（2021）	6
图 4	公募沪深 300 指数增强基金各年度平均超额收益	7
图 5	公募沪深 300 指数增强基金各年度平均跟踪误差	7
图 6	公募中证 500 指数增强基金各年度平均超额收益	7
图 7	公募中证 500 指数增强基金各年度平均跟踪误差	7
图 8	公募指数增强基金等权组合累计超额收益（2021）	8
图 9	私募指数增强基金等权组合累计超额收益（2021）	8
图 10	小市值因子半年度月均多空收益	8
图 11	2021 年小市值因子月度多空收益	8
图 12	2017 年以来，低估值因子的月度多空收益	9
图 13	半年度低估值因子月度多空收益的年化波动率	9
图 14	Alpha 因子在不同时期的月均多空收益	10
图 15	Alpha 因子在不同时期的月均多头收益	11
图 16	沪深 300 指数增强策略累计相对净值（2021）	11
图 17	中证 500 指数增强策略累计相对净值（2021）	11
图 18	沪深 300 指数增强策略的 Brinson 归因（2021）	12
图 19	中证 500 指数增强策略的 Brinson 归因（2021）	12
图 20	沪深 300 指数增强策略 Barra 归因结果（截至 2021.12）	13
图 21	中证 500 指数增强策略 Barra 归因结果（截至 2021.12）	13
图 22	沪深 300 指数增强策略 Barra 归因的因子贡献（截至 2021.12）	13
图 23	中证 500 指数增强策略 Barra 归因的因子贡献（截至 2021.12）	13
图 24	引入开盘后买入意愿强度因子后，各年度中证 500 增强超额收益的变化（截至 2021.12.31）	15
图 25	引入开盘后买入意愿强度因子后，各年度沪深 300 增强超额收益的变化（截至 2021.12.31）	15
图 26	引入开盘后买入意愿强度因子前后，中证 500 增强策略的 Brinson 归因	15
图 27	引入开盘后买入意愿强度因子前后，沪深 300 增强策略的 Brinson 归因	15
图 28	行业动量因子累计多空收益	16

图 29	引入动量因子后，行业轮动因子对行业选择效果的提升.....	16
图 30	引入行业动量因子后，各年度中证 500 指数增强策略超额收益的变化（截至 2021.12.31） .....	16
图 31	引入行业动量前后，中证 500 指数增强策略的 Brinson 归因（2013.02-2021.12） 16	
图 32	引入行业动量因子后，各年度沪深 300 指数增强策略超额收益的变化（截至 2021.12.31） .....	16
图 33	引入行业动量后，沪深 300 指数增强策略的 Brinson 归因（2013.02-2021.12） 16	
图 34	中证 500 指数增强策略各板块的相对风险贡献 1.....	17
图 35	中证 500 指数增强策略各板块的相对风险贡献 2.....	17
图 36	中证 500 指数增强策略周期板块的相对风险贡献（2021） .....	17
图 37	中证 500 指数增强策略累计相对净值（2021） .....	17

## 表目录

表 1	沪深 300 和中证 500 指数增强基金的平均业绩表现（2021.01-2021.12）	7
表 2	Alpha 因子的选股收益表现（截至 2021.12）	10
表 3	指数增强策略业绩表现（2013.02-2021.12）	12
表 4	引入开盘后买入意愿强度因子前后，指数增强策略的超额收益表现对比（2013.02-2021.12）	14
表 5	动态调整风控，指数增强策略的超额收益表现（2013.02-2021.12）	18
表 6	动态调整风控，沪深 300 指数增强策略分年度超额收益表现（2013.02-2021.12）	18
表 7	动态调整风控，中证 500 指数增强策略分年度超额收益表现（2013.02-2021.12）	19
表 8	各板块所包含的中信一级行业	19

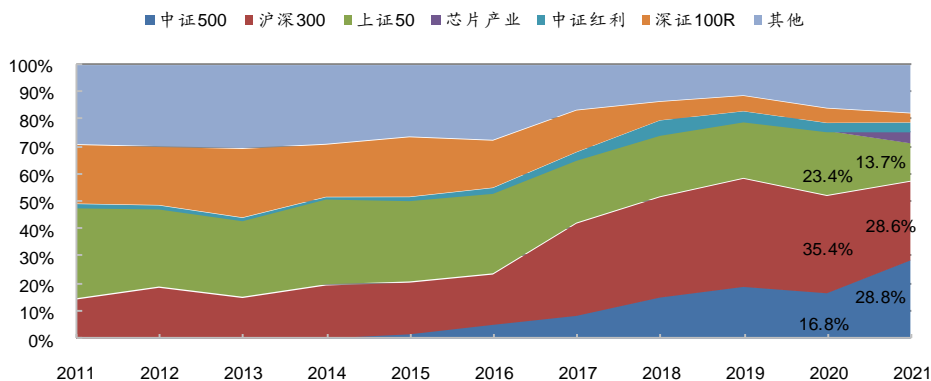
本文回顾了 2021 年指数增强策略的表现，探讨可以尝试的突围方向。

## 1. 指数增强基金盘点

公募指数增强基金以宽基为主，2018 年以来，规模占比逾 7 成的产品均以沪深 300、中证 500 和上证 50 指数作为基准。分指数来看，2020 年及以前，宽基指数增强基金以沪深 300 增强为主，上证 50 增强为辅，再次是中证 500 增强。2021 年，受益于基准指数优异的表现以及可观的超额收益，中证 500 指数增强基金的数量和规模均显著增长。整个 2021 年，市场新增 9 只中证 500 指数增强基金，存续产品共计 47 只；规模增长 1.5 倍，至 512 亿元。中证 500 已成为指数增强产品中，跟踪规模最大的基准指数。

截至 2021 年底，市场现存 161 只公募指数增强基金，相较于去年增加 34 只；规模总计 1777 亿元，相较于去年增长 47.5%。除跟踪中证 500 指数的基金以外，跟踪沪深 300 指数的基金共 47 只，规模总计 509 亿元，同比增长 19%；跟踪上证 50 指数的基金共 4 只，规模总计 244 亿元，同比下降 13%。

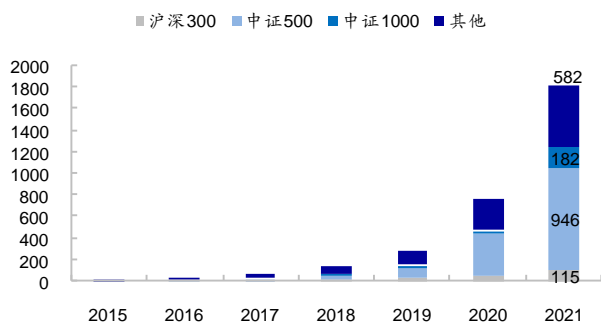
图1 公募指数增强基金基准指数的规模分布（截至 2021.12.31）



资料来源：Wind，海通证券研究所

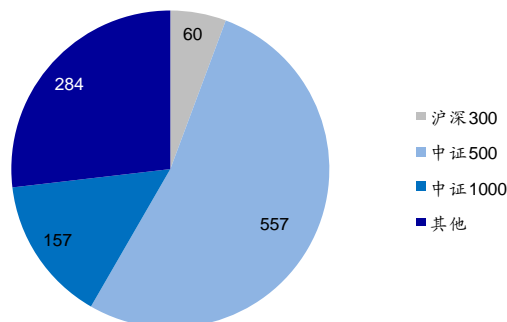
私募指数增强产品也呈类似特征。2021 年，中证 500 指数增强产品更受青睐。截至 12 月底，2021 年新发私募指数增强产品共 1058 只。其中，中证 500 指数增强产品新增 557 只，占据新增产品的半壁江山。

图2 私募指数增强产品的数量变化（截至 2021.12.31）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图3 各基准指数新增的私募增强产品数量（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

从业绩表现来看，2021 年，绝大部分的公募沪深 300 和中证 500 指数增强基金均跑赢基准指数。相对而言，中证 500 指数增强产品的分化度更高，表现最差的产品跑输基准 16.4%，而表现最好的产品正超额 16.6%，跑赢基准的产品共计占比 74.3%。对于沪深 300 指数增强策略，92.3%的产品均跑赢基准指数，其中表现最差的产品跑输基准 5.4%，表现最好的产品正超额 15.4%。在风险指标上，沪深 300 指数增强基金的平均跟踪误差和最大回撤均小于中证 500 指数增强基金。

对比公募和私募指数增强产品的业绩表现，后者的平均超额收益更高，但跟踪误差和最大回撤也更大。而且，私募指数增强产品的分化度更高，表现最好和最差的产品，收益差异较大。

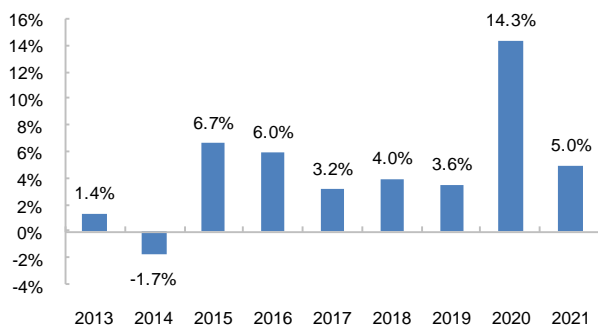
表 1 沪深 300 和中证 500 指数增强基金的平均业绩表现（2021.01-2021.12）

		超额收益				跟踪误差			最大回撤		
		平均超额	跑赢基准产品占比	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值
沪深 300 增强	公募, 日度	5.0%	92.3%	-5.5%	15.4%	4.1%	2.2%	7.0%	-3.9%	-9.7%	-1.2%
	公募, 周度	5.0%	92.3%	-5.5%	15.4%	4.3%	2.4%	6.9%	-3.4%	-9.6%	-0.9%
	私募, 周度	10.4%	85.0%	-25.7%	29.5%	22.8%	11.1%	34.4%	-14.8%	-37.8%	-7.8%
中证 500 增强	公募, 日度	3.4%	74.3%	-16.4%	16.6%	5.4%	2.7%	9.3%	-7.2%	-20.8%	-1.8%
	公募, 周度	3.4%	74.3%	-16.4%	16.6%	6.1%	3.4%	10.1%	-6.8%	-20.7%	-1.3%
	私募, 周度	13.5%	86.9%	-17.6%	42.8%	19.7%	10.8%	31.8%	-17.3%	-37.6%	-7.7%

资料来源: Wind, 海通证券研究所

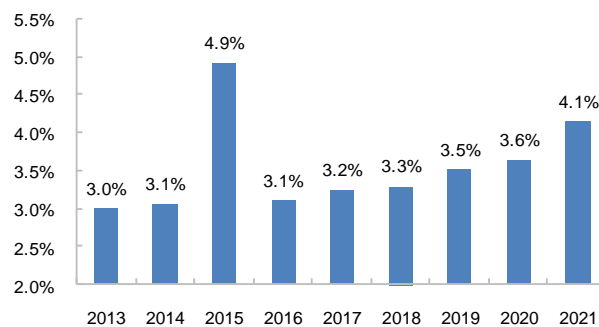
对比历年业绩表现，2021 年，公募沪深 300 指数增强基金的平均超额收益处于中等位置，而平均跟踪误差处于偏高水平（图 4-5）；公募中证 500 指数增强基金的平均超额收益处于偏低水平，同时跟踪误差较大（图 6-7）。

图 4 公募沪深 300 指数增强基金各年度平均超额收益



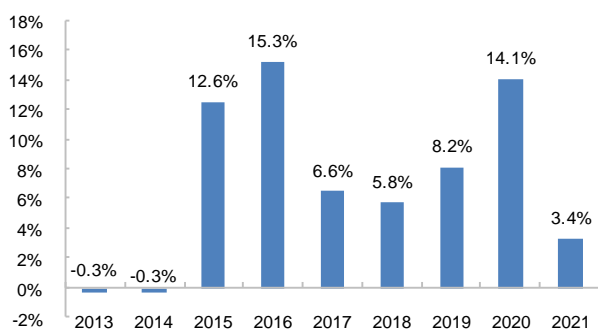
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图 5 公募沪深 300 指数增强基金各年度平均跟踪误差



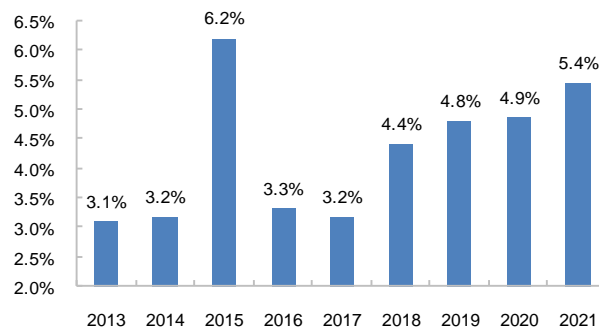
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图 6 公募中证 500 指数增强基金各年度平均超额收益



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图 7 公募中证 500 指数增强基金各年度平均跟踪误差

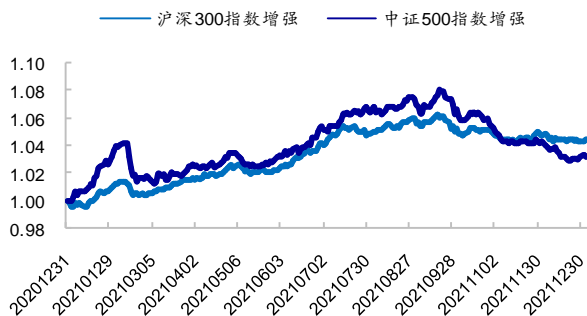


资料来源: Wind, 海通证券研究所

进一步构建沪深 300 和中证 500 指数增强基金等权组合，考察 2021 年增强产品相对于基准指数的累计超额收益，结果如图 8-9 所示。从中可见，9 月中旬以前，公募指数增强基金超额收益整体呈稳定上升态势；而 9 月下旬之后，相对净值出现持续且幅度较大的回撤。私募指数增强产品超额收益的时间序列走势也呈现类似特征。

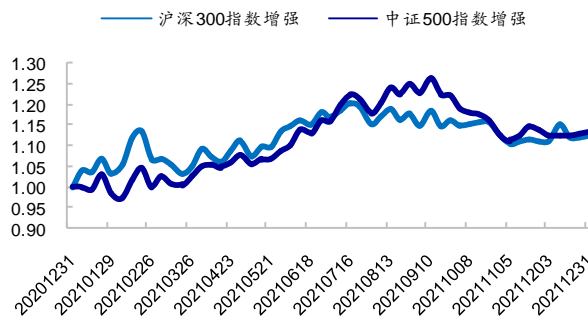


图8 公募指数增强基金等权组合累计超额收益（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图9 私募指数增强基金等权组合累计超额收益（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

综上所述，2021年，中证500指数增强基金备受青睐，无论是公募还是私募产品，规模和数量均出现明显增长。业绩表现上，沪深300和中证500指数增强基金9月以前超额收益稳定向上；而进入9月下旬之后，出现持续回撤。全年来看，公募沪深300指数增强基金的平均超额收益处于历年中等位置，同时跟踪误差较大；中证500指数增强基金的平均超额收益处于偏低水平，跟踪误差同样较大。

## 2. 多因子模型表现：因子有效性普遍减弱，指数增强策略个股选择贡献降低

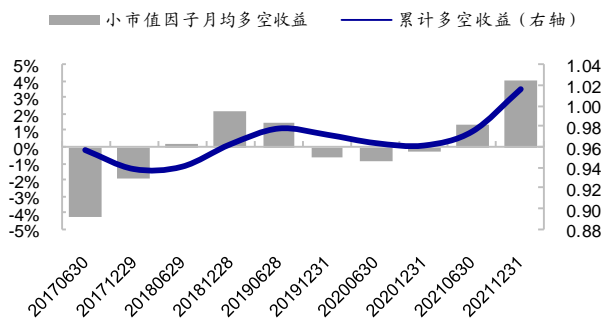
### 2.1 单因子表现

#### 2.1.1 市值与估值：小盘风格显著占优，估值风格剧烈波动

##### ➤ 小盘风格显著占优

基于市值将全市场股票等分为10组，考察市值最小一组股票等权组合相对于市值最大一组股票等权组合，每半年度的月均多空收益差，结果如左下图所示。2021年，市值风格发生明显切换，由2019年下半年以来的大盘风格切换至小盘风格。进一步，从右下图可见，除1、4、10月份外，大盘股在其他月份都显著跑输小盘股。

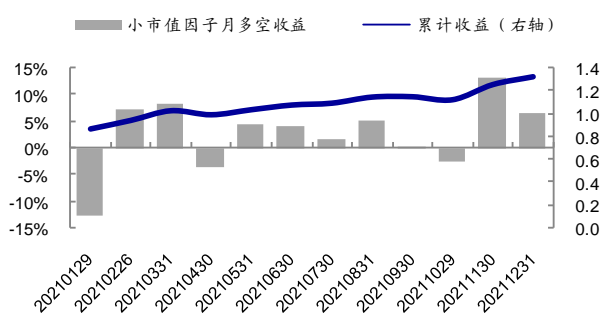
图10 小市值因子半年度月均多空收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

注：小市值因子是指小市值等权组合相对于大市值等权组合的多空收益

图11 2021年小市值因子月度多空收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

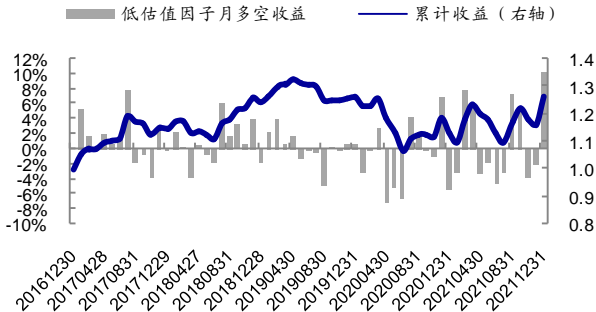
##### ➤ 估值风格剧烈波动

基于PB将全市场股票等分为10组，考察PB最小一组股票相对于PB最大一组股票的月收益差，结果如图12所示。2017-2019年上半年，市场呈较为明显的价值风格；而2019年下半年至2020年上半年，成长风格突出，高估值股票组合显著跑赢低估值股票组合。



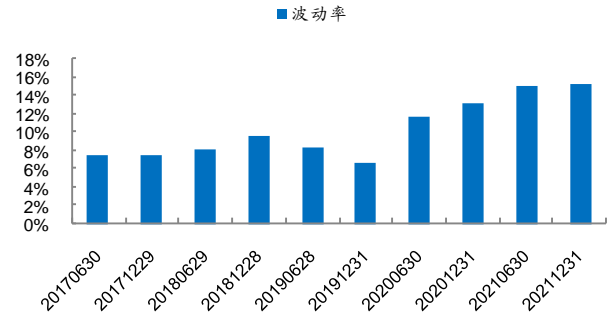
自 2020 年下半年以来，估值风格一直呈剧烈波动状态，因子日度多空收益的波动率居高不下，高于 2017 年以来所有的半年度（图 13）。2021 年，大部分月份，市场仍为成长风格，但 2-3、7-8、以及 12 月份，成长风格大幅回撤，低估值股票组合相对高估值股票组合的月超额达 5%以上，出现显著的价值修复行情。全年来看，市场呈价值风格，低估值股票组合的收益率高于高估值股票组合。

图12 2017 年以来，低估值因子的月度多空收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

图13 半年度低估值因子日度多空收益的年化波动率



资料来源：Wind，海通证券研究所

### 2.1.2 Alpha 因子：大部分因子选股收益有所减弱

2021 年，大盘龙头股发生回撤，中盘股表现强势，使得中盘因子失效，月均 IC 仅为 0.15%，月均多空收益 0.08%，显著低于以往平均水平。

低频技术因子的表现整体与 2017-2020 年持平。反转、波动率、换手率因子表现最优的时期是 2013-2016 年，在此期间，这 3 个因子的月均多空收益均在 2%以上，且多空收益分布较为对称。而自 2017 年以来，低频技术因子的多头收益大幅降低，即前期涨幅小、波动率低、换手率低的股票后期跑赢市场等权基准的幅度较小。

以波动率因子为例，2013-2016 年，该因子月均多空收益 2.40%，其中，多头收益 1.21%；2017-2020 年，波动率因子月均多头收益降至 0.25%，虽然空头收益有所增加（1.82%），但由于多头收益下降近 1%，使得因子多空收益降至 2.07%。2021 年，低频技术因子延续了 2017-2020 年的规律，因子多空收益和 IC 表现较为显著，但多头效应弱、空头效应强的特征非常突出。

基本面因子的表现相较于前期大幅下滑，特别是盈利因子，月均多头收益降至 0.02%，与 2017-2020 年 1.05%的多头收益相差甚远，甚至低于 2013-2016 年的平均水平（0.24%）。SUE 因子的月均多空收益也下降了近一半，由 2017-2020 年的 1.42%降至 2021 年的 0.76%。

分析师相关因子上，除分析师推荐因子与 2017-2020 年持平外，预期净利润调整、预期 EP、分析师覆盖度因子均近乎失效，月均 IC 降至 1%以下，多空收益反向。即，有分析师推荐的股票仍具有较为显著的正超额；但分析师关注度高、一致预期向好的那些股票，收益并不如前些年那般可观，甚至无法跑赢市场等权基准。

大部分高频因子仍稳定有效，多空收益和因子 IC 表现优异。具体来看，反转类高频因子中，尾盘成交占比、高频偏度表现突出，与历史水平较为接近。动量类高频因子中，开盘后大单净买入占比、开盘后大单净买入强度与历史持平，且多头组合表现优异；下行波动占比、开盘后买入意愿强度虽然表现不如 2017-2020 年，但仍显著有效，月均多空收益大于 1%。相对而言，这两个因子的多头收益偏弱，以空头效应为主。

对比不同阶段各因子的表现可发现，2013-2016 年，价量类因子表现优异，特别是反转类因子表现突出，如换手率、改进反转、波动率等，月均多头收益均在 1%以上。2017-2020 年，反转类因子多头收益趋于平淡，而受机构投资者关注的基本面指标和分析师相关因子表现突出；同时，一些动量类高频因子的选股效果相对于 2016 年以前也出现明显提升，如开盘后买入意愿强度等。

2021 年，分析师推荐、尾盘成交占比、高频偏度、以及动量类高频因子继续保持优异的业绩表现，同时低频技术因子的表现整体与 17 年以来持平；而预期净利润调整、预期 EP、中盘因子近乎失效，月均 IC 小于 1%，基本面因子的选股收益也出现较大幅度的下滑。

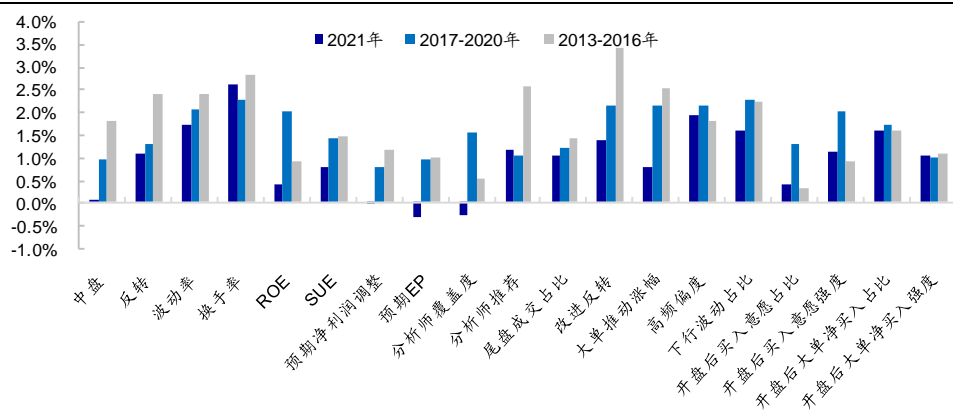
表 2 Alpha 因子的选股收益表现（截至 2021.12）

因子方向		多空收益				IC			
		2021 年		2013-2020 年		2021 年		2013-2020 年	
		月均收益	信息比	月均收益	信息比	月均 IC	ICIR	月均 IC	ICIR
中盘	+	0.08%	0.12	1.38%	2.33	0.15%	0.11	3.90%	2.30
反转	-	1.07%	1.29	1.84%	1.84	-2.88%	-1.66	-4.57%	-1.84
波动率	-	1.71%	1.37	2.23%	1.94	-4.21%	-1.46	-6.11%	-2.18
换手率	-	2.61%	2.25	2.54%	2.11	-5.51%	-1.77	-6.12%	-1.82
ROE	+	0.39%	0.35	1.44%	1.69	1.04%	0.49	4.19%	2.04
SUE	+	0.76%	0.87	1.44%	2.48	1.59%	0.98	4.38%	3.15
预期净利润调整	+	-0.04%	-0.12	0.98%	2.38	0.34%	0.32	2.69%	2.72
预期 EP	+	-0.32%	-0.38	0.97%	1.28	0.77%	0.36	3.07%	1.58
分析师覆盖度	+	-0.27%	-0.35	1.02%	1.21	0.20%	0.10	3.22%	1.40
分析师推荐	+	1.18%	1.25	1.80%	1.74	0.83%	0.55	3.77%	2.04
尾盘成交占比	-	1.02%	0.95	1.30%	1.37	-1.44%	-0.77	-3.70%	-1.95
改进反转	-	1.37%	1.99	2.76%	3.07	-2.90%	-1.88	-6.70%	-3.14
大单推动涨幅	-	0.78%	0.71	2.34%	3.29	-1.50%	-0.71	-6.12%	-3.40
高频偏度	-	1.92%	2.56	1.98%	3.59	-3.47%	-2.20	-5.70%	-3.60
下行波动占比	+	1.57%	1.76	2.25%	3.06	3.41%	1.76	6.13%	2.97
开盘后买入意愿占比	+	0.41%	0.69	0.80%	1.20	1.34%	0.95	2.49%	1.53
开盘后买入意愿强度	+	1.11%	1.34	1.45%	1.94	2.50%	1.54	3.99%	2.28
开盘后大单净买入占比	+	1.58%	2.14	1.65%	2.37	3.22%	2.16	4.47%	2.48
开盘后大单净买入强度	+	1.01%	1.48	1.02%	1.44	1.79%	1.51	2.30%	1.32

资料来源：Wind，海通证券研究所

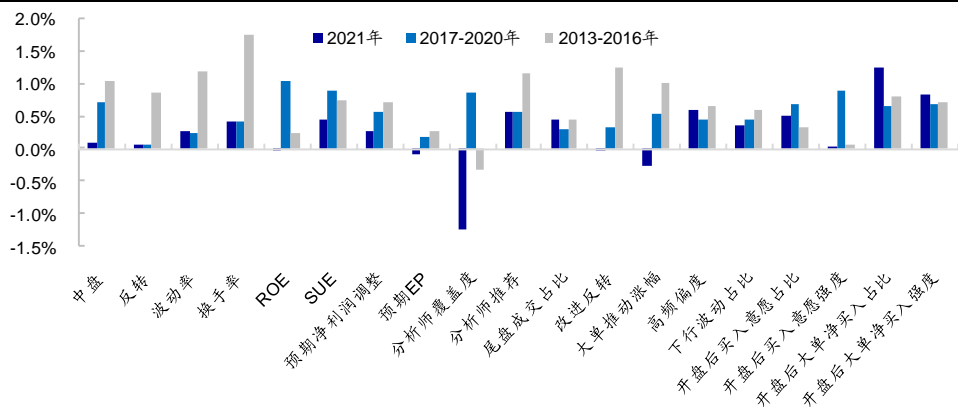
注：所有因子均经过市值和行业中性化处理，下同

图14 Alpha 因子在不同时期的月均多空收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

图15 Alpha 因子在不同时期的月均多头收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

## 2.2 指数增强策略

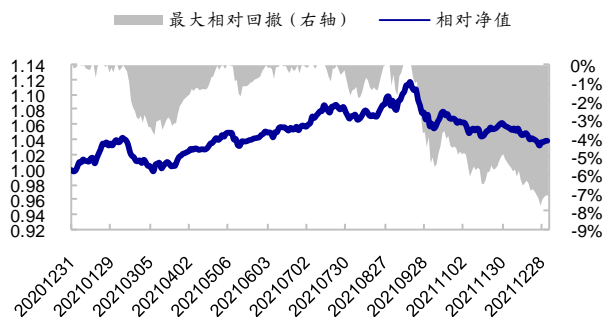
我们基于风格、技术、基本面、预期、高频因子构建收益预测模型，在行业偏离 3%，个股偏离 1%，因子敞口暴露 0.6，成分股内权重 80%，市值中性、估值暴露 0.2 的约束条件下，构建了沪深 300 和中证 500 指数增强策略。

### 2.2.1 业绩表现：超额收益偏低，波动较大

扣除单边千 3 交易费用后，截止 2021 年 12 月末，沪深 300 指数增强策略 2021 年累计收益-1.3%，同期沪深 300 指数累计收益-5.2%，策略相对沪深 300 指数累计超额 3.9%，相对全收益指数超额 2.2%。对比 2013-2020 年的收益表现，2021 年沪深 300 指数增强策略超额收益低，而风险大。年跟踪误差为 6.2%，仅次于 2015 年；最大相对回撤 7.7%，为 2013 年以来最高水平，发生在 9 月下旬至 12 月底。

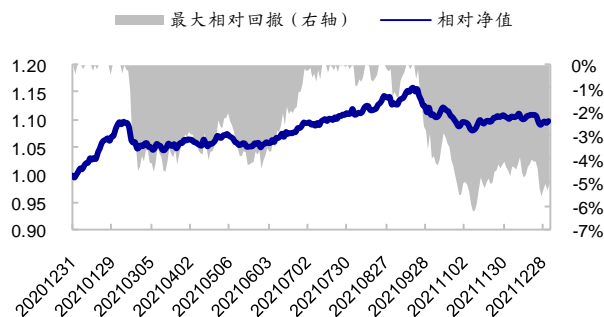
2021 年，中证 500 指数增强策略累计收益 27.6%，同期中证 500 指数累计收益 15.6%，策略相对中证 500 指数累计超额 12.0%，相对全收益指数超额 10.3%。对比 2013-2020 年，2021 年中证 500 指数增强策略的收益处于中等偏低水平，而风险偏高。年跟踪误差为 7.1%，仅次于 2015 年；最大回撤 6.3%，为 2013 年以来最高水平，发生在 9/15-11/8 期间。

图16 沪深 300 指数增强策略累计相对净值（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图17 中证 500 指数增强策略累计相对净值（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

表 3 指数增强策略业绩表现 (2013.02-2021.12)

	沪深 300 指数增强						中证 500 指数增强					
	策略收益	超额收益	跟踪误差	信息比	最大回撤	月胜率	策略收益	超额收益	跟踪误差	信息比	最大回撤	月胜率
2013	-2.6%	10.3%	4.8%	2.88	3.8%	81.8%	18.8%	12.7%	4.9%	2.85	2.9%	81.8%
2014	59.0%	7.4%	3.5%	1.39	2.3%	66.7%	54.7%	15.7%	3.9%	2.80	1.9%	83.3%
2015	37.0%	31.4%	6.5%	4.23	3.3%	91.7%	92.9%	49.8%	9.6%	3.49	4.2%	75.0%
2016	-5.4%	5.9%	4.4%	1.60	3.8%	66.7%	-2.4%	15.3%	4.6%	4.01	2.0%	100.0%
2017	42.6%	20.8%	3.4%	4.75	1.2%	91.7%	11.0%	11.2%	4.3%	2.54	4.4%	83.3%
2018	-18.2%	7.1%	4.3%	2.29	2.6%	58.3%	-26.1%	7.2%	5.4%	2.06	3.1%	58.3%
2019	45.1%	9.0%	3.1%	2.13	1.7%	75.0%	46.0%	19.6%	4.6%	3.21	3.6%	75.0%
2020	46.4%	19.2%	5.0%	2.94	3.0%	75.0%	33.5%	12.7%	6.5%	1.62	4.2%	66.7%
2021	-1.3%	3.9%	6.2%	0.72	7.7%	50.0%	27.6%	12.0%	7.1%	1.52	6.3%	58.3%
全区间	19.7%	12.5%	4.7%	2.46	7.7%	73.6%	24.8%	16.4%	5.9%	2.53	6.3%	76.4%

资料来源: Wind, 海通证券研究所

整体来看, 2021 年指数增强策略业绩表现较差, 超额收益偏低, 而波动较大, 回撤达到 2013 年以来的最高水平。

## 2.2.2 业绩归因: 个股选择贡献大幅降低

基于 Brinson 模型将指数增强策略相对于全收益指数的超额收益, 分解为行业配置、个股选择、以及交易成本三项。2021 年, 以月均超额\*12 计算的沪深 300 指数增强策略相对全收益指数年化超额 2.3%, 大幅低于历史 (2013-2020) 年超额 10.1%; 中证 500 指数增强策略相对全收益指数年化超额 9.2%, 低于历史 (2013-2020) 年超额 13.9%。

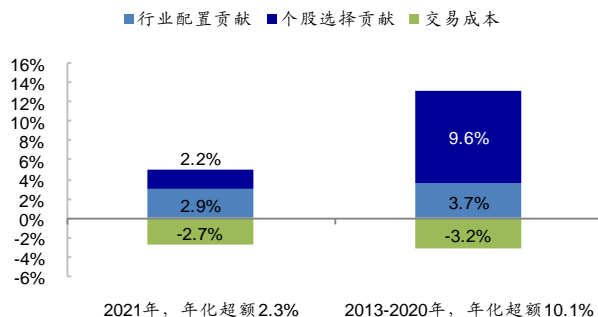
总体来看, 指数增强策略的收益结构为, 个股选择贡献为主、行业配置贡献为辅。由于沪深 300 指数的行业权重差异更大, 因而, 沪深 300 指数增强策略的行业配置贡献大于中证 500 指数增强策略。

2013-2020 年, 沪深 300 指数增强策略的个股选择贡献为 9.6%, 行业配置贡献为 3.7%, 在不考虑交易成本下, 策略的年超额为  $9.6+3.7\%=13.3\%$ ; 交易成本按单边千 3 测算, 一年大约为 2.5%-3.3%, 对应的月单边换手为 35%-45%左右; 扣除交易成本 3.2% 后, 沪深 300 指数增强策略的超额收益为  $13.3\%-3.2\%=10.1\%$ 。

与沪深 300 指数增强策略相比, 中证 500 指数增强策略的换手率较高, 交易成本也较大; 行业配置贡献较小, 而个股选择贡献较大。

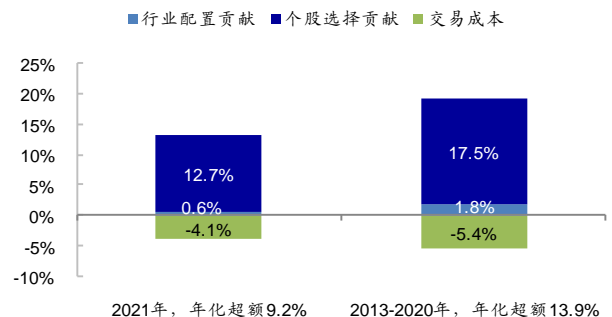
与历史 (2013-2020) 相比, 2021 年, 指数增强策略的个股选择贡献大幅降低: 沪深 300 指数增强策略下降 7.4%, 中证 500 指数增强策略下降 4.8%。同时, 行业配置贡献也出现了小幅降低。

图 18 沪深 300 指数增强策略的 Brinson 归因 (2021)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

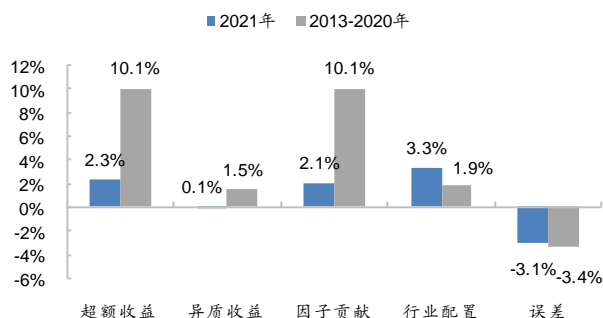
图 19 中证 500 指数增强策略的 Brinson 归因 (2021)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

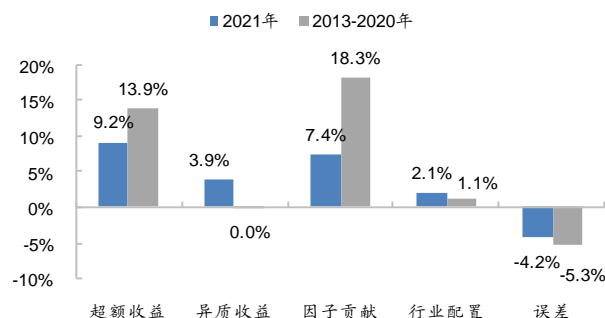
基于 Barra 归因模型将指数增强策略的超额收益分解为，行业配置、因子贡献、个股异质收益、以及误差 4 项，结果如图 20-21 所示。

图20 沪深 300 指数增强策略 Barra 归因结果（截至 2021.12）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图21 中证 500 指数增强策略 Barra 归因结果（截至 2021.12）



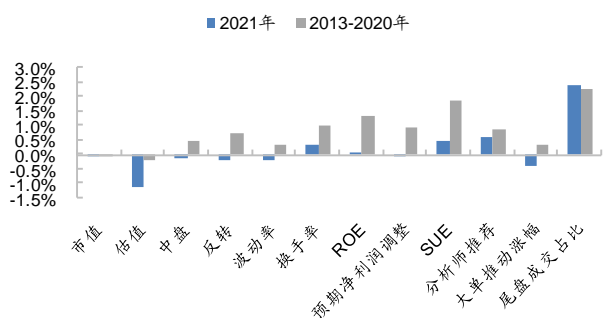
资料来源：Wind，海通证券研究所

Barra 归因结果与 Brinson 接近，整体来看，指数增强策略的收益结构为，个股选择贡献为主（因子贡献+个股异质收益），行业配置贡献为辅。2021 年，策略个股选择贡献降低，特别是因子贡献，降幅明显。行业贡献上，与 Brinson 模型不同，Barra 模型显示，剥离风格因子影响后，2021 年策略行业贡献比以往年份要高。

具体到因子，组合的成长风格暴露给策略带来了较为明显的负向超额。无论是沪深 300 还是中证 500 指数增强策略，在高估值因子上的暴露均达到了约束的上限（0.2）。2021 年，估值风格波动剧烈，全年呈较为明显的价值风格，这使得具有成长暴露的指数增强策略一方面波动较大、回撤明显，另一方面也削弱了策略的超额收益。

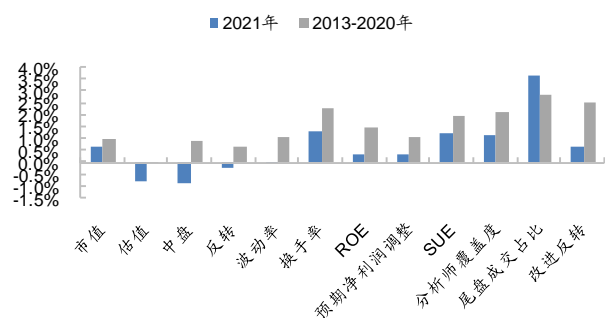
除了成长风格外，中盘、反转、波动率、大单推动涨幅，也对指数增强策略产生了一定的负向贡献。特别是中证 500 指数增强策略，在中盘因子上具有较高暴露（平均 0.33）。2021 年中盘因子的大幅回撤，给策略带来较为明显的负向超额。

图22 沪深 300 指数增强策略 Barra 归因的因子贡献（截至 2021.12）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图23 中证 500 指数增强策略 Barra 归因的因子贡献（截至 2021.12）



资料来源：Wind，海通证券研究所

基本面因子、预期因子以及高频因子，均为组合贡献了正向收益。与历年相比，对于沪深 300 指数增强策略，分析师推荐、尾盘成交占比因子的收益贡献与历史持平，其余因子的收益贡献则有所降低。对于中证 500 指数增强策略，换手率、SUE、分析师覆盖度、尾盘成交占比这 4 个因子的收益贡献仍超过 1%，而其余因子的收益贡献均有较大幅度的下降。

综上所述，在 Barra 归因体系下，策略整体的收益结构仍呈个股选择贡献为主，行业配置贡献为辅的特征。但相对而言，2021 年的行业贡献比以往年份高，而因子贡献比以往年份低。具体到因子，成长风格剧烈波动、中盘因子失效、价格反转效应减弱，均为策略带来了一定的负向超额；尾盘成交占比、换手率、SUE、分析师推荐、分析师覆盖度因子的正向贡献相对较为显著；ROE、预期净利润调整的贡献大幅降低，接近于 0。



## 2.3 小结

2021 年，市值风格切换，小盘风格显著占优；估值风格剧烈波动。Alpha 因子上，大部分因子的选股有效性都有所减弱。

我们基于常用的风格、技术、基本面、预期、高频因子构建的海通金工沪深 300 指数和中证 500 指数增强策略，2021 年超额收益水平偏低，波动较大，回撤达到 2013 年以来的最高水平。归因模型显示，2021 年，指数增强策略个股选择贡献大幅降低，拖累策略超额收益。

## 3. 可以尝试的改进方向

从前文因子表现和指数增强策略的业绩分析来看，当前指数增强策略主要面临两大问题：（1）因子有效性减弱导致的个股选择贡献降低；（2）风险变大。

针对第一个问题，我们可以尝试如下两种解决方案，一是增加新的 Alpha 源，二是承担更多风险（如，行业暴露）。长期来看，这两种方案均可提升策略的超额收益。

针对第二个问题，最直接的方法是强化组合风险约束，但这样也会降低策略的收益。一种较为折中的解决方案是，结合板块贡献度的变化，动态调整风控，尽可能地减小严控风险对策略收益造成的负面影响。

### 3.1 增加新的 Alpha 源

引入新的 Alpha 源，是提升指数增强策略因子贡献最直接的方式。近年来，A 股内外资机构投资者占比持续上升。相较于散户，机构投资者的投资行为更加理性，与投资者过度反应有关的低频反转类因子近几年表现欠佳。我们认为，在这种机构话语权逐渐增大的环境下，高频动量类因子值得关注。例如，在收益预测模型中加入海通量化团队开发的“开盘后买入意愿强度”因子，2021 年可明显提升指数增强策略的业绩表现。

如表 4 所示，在其他条件不变的情况下，加入买入意愿强度因子可显著提升中证 500 指数增强策略的年化超额收益。特别是近 2 年，年超额收益的提升幅度均超过 3 个百分点（图 24）。从历史业绩来看，引入该因子同样能提升策略收益。除 2018-2019 年与原组合持平外，其余年份均明显战胜原组合。Brinson 归因结果显示（图 26），加入买入意愿强度因子后，2021 年的个股选择贡献得到明显改善，2013-2020 年也有 2 个百分点左右的提升。

表 4 引入开盘后买入意愿强度因子前后，指数增强策略的超额收益表现对比（2013.02-2021.12）

		超额收益	跟踪误差	信息比	最大回撤	收益回撤比	月胜率	月单边换手率
中证 500 指数增强	引入前	16.4%	5.9%	2.53	6.3%	2.62	76.4%	62.3%
	引入后	19.0%	6.3%	2.74	5.8%	3.30	76.4%	64.0%
沪深 300 指数增强	引入前	12.5%	4.7%	2.46	7.7%	1.63	73.6%	43.9%
	引入后	12.5%	4.9%	2.39	7.1%	1.77	73.6%	46.5%

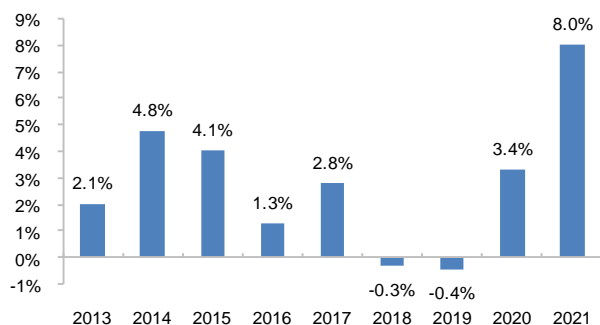
资料来源：Wind，海通证券研究所

价量因子在沪深 300 指数成分股内的选股效果普遍弱于全市场，开盘后买入意愿强度因子也不例外。引入该因子后，策略全区间收益风险特征无明显变化；但 2021 年收益改善明显，超额收益由 2.3% 提升至 6.5%（图 25），个股选择贡献由 2.2% 提升至 6.8%（图 27）。

综上所述，引入买入意愿强度因子可显著改善指数增强策略 2021 年度的业绩表现。从历史业绩来看，该因子对中证 500 指数增强策略的收益提升更为稳定，绝大部分年份均可明显增厚策略收益；而对沪深 300 指数增强策略的业绩表现则无明显影响。我们认为，随着 A 股投资者机构化的逐步演进，反转效应，特别是反转类因子的多头效应，难以重现 2013-2016 年的高收益，而像开盘后买入意愿强度这种高频动量类因子值得关注。

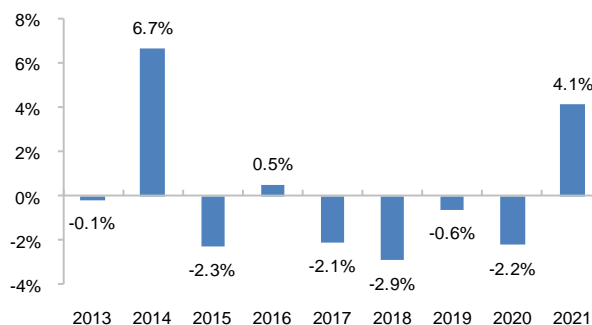


图24 引入开盘后买入意愿强度因子后,各年度中证 500 增强超额收益的变化 (截至 2021.12.31)



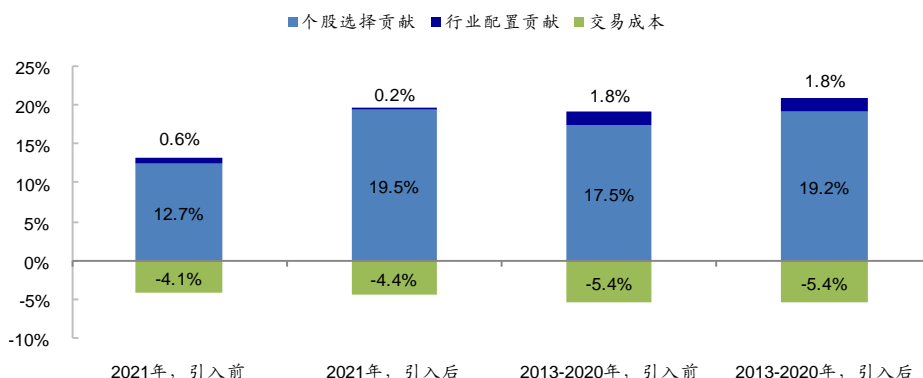
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图25 引入开盘后买入意愿强度因子后,各年度沪深 300 增强超额收益的变化 (截至 2021.12.31)



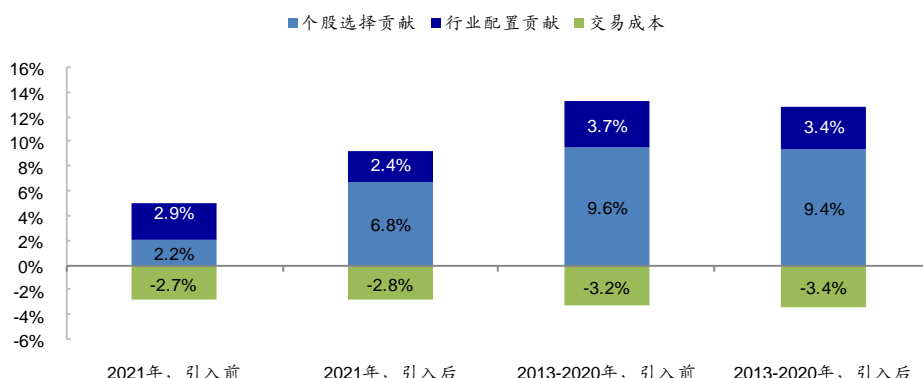
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图26 引入开盘后买入意愿强度因子前后, 中证 500 增强策略的 Brinson 归因



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图27 引入开盘后买入意愿强度因子前后, 沪深 300 增强策略的 Brinson 归因



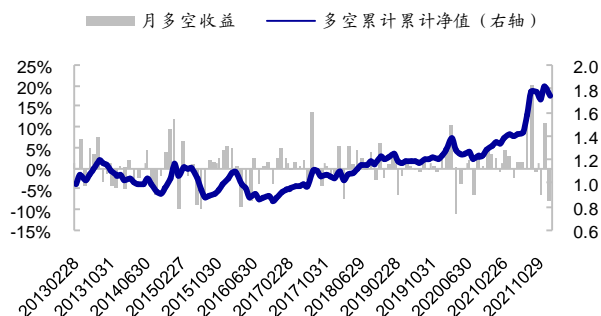
资料来源: Wind, 海通证券研究所

### 3.2 积极的行业轮动

在个股选择贡献降低的情况下, 一个好的行业轮动模型可以为指数增强策略的收益提供可观的增量贡献。例如, 近两年市场动量效应增强, 这不仅体现在动量因子的选股收益上, 还体现在其行业选择效果上。如图 28 所示, 以行业过去 12 个月的收益均值构建行业动量因子, 2017 年以来表现优异, 多空净值稳定向上。在原有的基于盈利、增长、

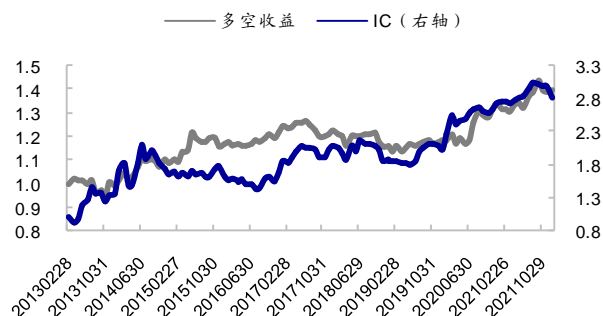
预期净利润调整 3 因子构建的行业轮动模型基础上，加入动量因子，可持续改善模型的多空收益和 IC 表现（图 29）。

图28 行业动量因子累计多空收益



资料来源：Wind，海通证券研究所

图29 引入动量因子后，行业轮动因子对行业选择效果的提升

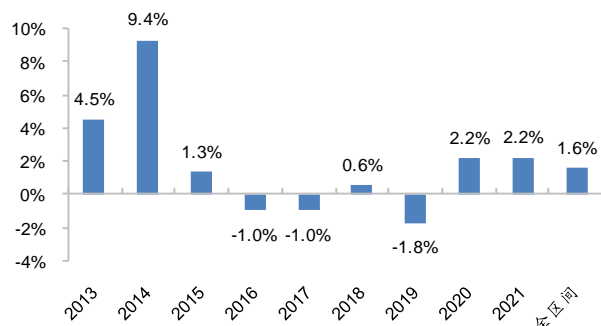


资料来源：Wind，海通证券研究所

将改进后的行业轮动因子加入收益预测模型，可明显提升近 2 年指数增强策略的超额收益（图 30、32）。同时，Brinson 归因也显示，策略的行业配置贡献也有所提升（图 31、33）。相对而言，沪深 300 指数增强策略的提升幅度小于中证 500 指数增强策略。

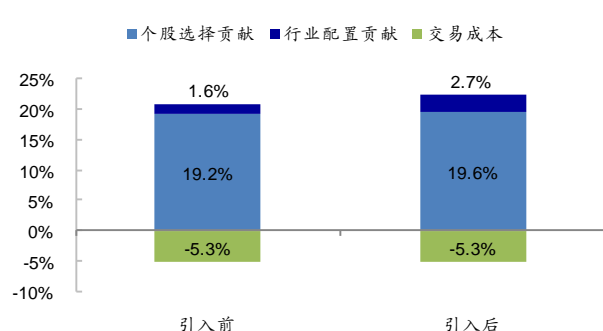
需要注意的是，2016-2017 年的大部分月份，引入动量因子并不能改善行业轮动因子的多空收益，因此对两个指数增强策略都造成了年化 1% 左右的收益损失。由此可见，引入行业轮动模型虽然潜在收益可观，长期来看能提升策略业绩表现，但短期也存在一定的行业错配风险。

图30 引入行业动量因子后，各年度中证 500 指数增强策略超额收益的变化（截至 2021.12.31）



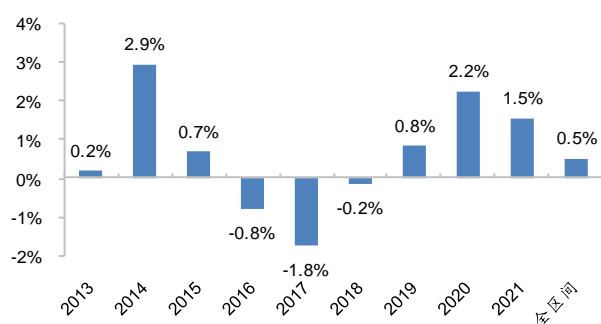
资料来源：Wind，海通证券研究所

图31 引入行业动量前后，中证 500 指数增强策略的 Brinson 归因（2013.02-2021.12）



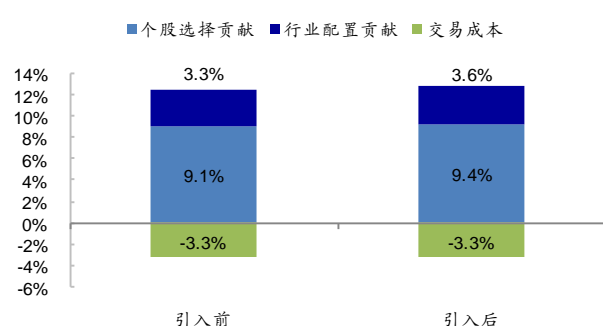
资料来源：Wind，海通证券研究所

图32 引入行业动量因子后，各年度沪深 300 指数增强策略超额收益的变化（截至 2021.12.31）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图33 引入行业动量后，沪深 300 指数增强策略的 Brinson 归因（2013.02-2021.12）



资料来源：Wind，海通证券研究所

### 3.3 动态调整风控

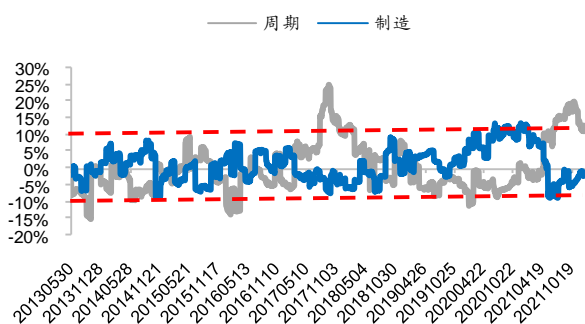
如前文所述，增加新的 Alpha 源、积极的行业轮动确实能够提升指数增强策略 2021 年的超额收益。但在风险约束条件不变的情况下，波动和回撤并没有明显降低。改进前，沪深 300 增强策略 2021 年的跟踪误差和相对最大回撤为 6.2% 和 7.7%。改进后，这两个风险指标变为 7.8% 和 7.0%。中证 500 增强策略 2021 年的跟踪误差和相对最大回撤，改进前后分别为 7.1% 和 6.3% v.s 8.5% 和 5.9%。

盈亏同源，要降低波动和回撤，最直接的方法就是强化组合的风险约束。例如，对于沪深 300 指数增强策略，若我们将约束条件调整为行业中性，个股偏离 0.5%，因子敞口暴露 0.3，则可大幅降低策略全区间的跟踪误差（3.1%）和最大回撤（3.6%）；但同时，收益也有较大幅度下滑，由年化 13.1% 降低至 7.6%（表 5）。

在资产配置理论中，风险贡献度衡量了每类资产对投资组合风险（通常为波动率或 CVaR）的贡献。对于指数增强策略，若将股票所属的板块视为一类资产，则可以计算每个板块对股票组合的风险贡献。

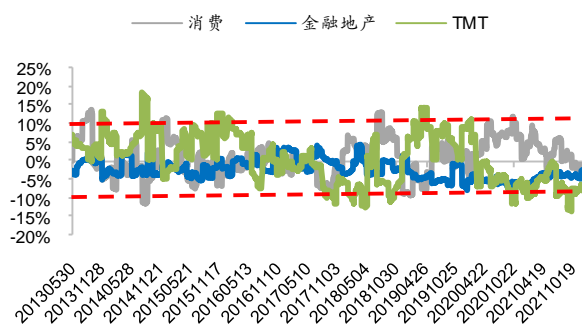
一般情况下，指数增强策略受风险控制模型的约束，相对基准指数的风险贡献度会在一个较小的范围内波动。如图 34-35 所示，绝大部分时间内，中证 500 指数增强策略各板块的相对风险贡献度<sup>1</sup>都在 -10% 到 +10% 之间。

图34 中证 500 指数增强策略各板块的相对风险贡献 1



资料来源：Wind，海通证券研究所

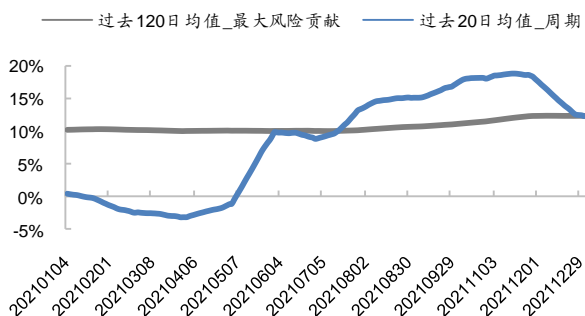
图35 中证 500 指数增强策略各板块的相对风险贡献 2



资料来源：Wind，海通证券研究所

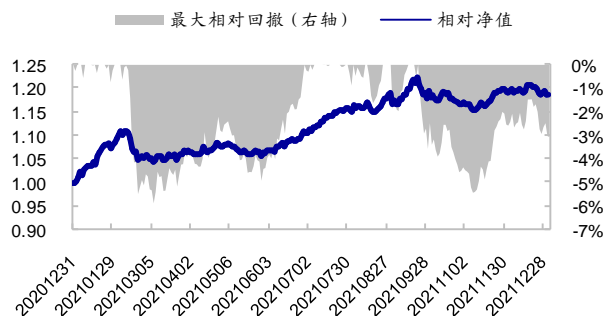
但在极端情况下，单个板块的相对风险贡献度会迅速放大。例如，2021 年 5 月份以来，周期板块的相对风险贡献迅速增加，并于 7 月中下旬开始，持续高于过去 1 年的平均最大相对风险贡献（图 36）。

图36 中证 500 指数增强策略周期板块的相对风险贡献（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图37 中证 500 指数增强策略累计相对净值（2021）



资料来源：Wind，海通证券研究所

<sup>1</sup> 假设组合收益  $R = w' \cdot F$ ， $F$  为资产类别， $w$  为相应资产的权重， $\Sigma$  为资产收益率的协方差矩阵，则资产的风险贡献度向量为： $RC = \frac{w \otimes \Sigma w}{w' \cdot \Sigma w}$ ；相对风险贡献度是指，指数增强策略各板块的风险贡献度，减去标的指数对应板块的风险贡献度。

风险逐步往周期板块集中，使得策略对单一风险的变化相当敏感，抵御风险的能力也在减弱。9月中旬开始，周期板块快速下跌，引致指数增强策略在 9/15-11/8 期间发生持续相对回撤，累计回撤幅度达 5.5%。

基于上述分析，我们可以将相对风险贡献度作为一个事前预警指标，如果跟踪到某个板块的贡献度过高，表明策略的风险较为集中，抗风险能力减弱，此时就采取较为严格的风险控制。

为便于表述，后文中，我们将“行业偏离 3%、个股偏离 1%、因子敞口 0.6”的指数增强组合称为“基础组合”，“行业中性、个股偏离 0.5%、因子敞口 0.3”的组合称为“严控风险组合”。

具体的动态风控调整规则为，每天计算“基础组合”5 个板块的相对风险贡献度，取最大值。在月末换仓时，计算过去 1 个月的日均最大相对风险贡献度，记为短期相对风险贡献。同时，计算过去 1 年的日均最大相对风险贡献度，记为长期相对风险贡献。若短期相对风险贡献高于长期相对风险贡献，则认为当前风险较大，需采用较为严格的约束条件，构建“严控风险组合”；否则，保持“基础组合”不变。由这一过程得到的指数增强组合，称为“动态风控组合”。

与“基础组合”相比，“动态风控组合”的超额收益虽有所下降，但跟踪误差和最大回撤得到明显控制，相应的信息比和收益回撤比都有所改善（表 5）。分年度来看，2013-2021 年期间，绝大部分年份的跟踪误差和最大回撤都有所降低（表 6-7）。而与始终严控风险的组合相比，“动态风控组合”的风险指标仅略微增加，但收益提升明显。

由此可见，若想较好地控制指数增强策略的相对风险，同时又想尽量降低严控风险对策略收益造成的负向影响，可以结合板块贡献度的变化，动态调整风控措施。即，只在单个板块风险贡献变大时，才采取较为严格的约束条件。

表 5 动态调整风控，指数增强策略的超额收益表现（2013.02-2021.12）

		收益率	跟踪误差	信息比	最大回撤	收益回撤比	月胜率	月单边换手率
沪深 300 指数增强	基础组合	13.1%	5.0%	2.41	7.0%	1.85	71.7%	46.0%
	严控风险组合	7.6%	3.1%	2.34	3.6%	2.11	71.7%	35.8%
	动态风控组合	10.7%	3.8%	2.59	3.6%	2.98	71.7%	43.4%
中证 500 指数增强	基础组合	20.6%	6.4%	2.88	5.9%	3.49	80.2%	64.1%
	严控风险组合	13.4%	4.9%	2.54	4.7%	2.86	79.2%	56.5%
	动态风控组合	17.5%	5.5%	2.88	4.7%	3.76	80.2%	63.3%

资料来源：Wind，海通证券研究所

表 6 动态调整风控，沪深 300 指数增强策略分年度超额收益表现（2013.02-2021.12）

	基础组合			严控风险组合			动态风控组合		
	超额收益	跟踪误差	最大回撤	超额收益	跟踪误差	最大回撤	超额收益	跟踪误差	最大回撤
2013	10.3%	4.6%	3.7%	5.5%	2.7%	2.6%	6.9%	3.2%	2.6%
2014	17.0%	3.8%	2.1%	6.5%	2.3%	3.0%	12.1%	2.7%	3.0%
2015	29.8%	7.1%	4.3%	15.9%	5.2%	3.6%	25.4%	6.2%	3.6%
2016	5.6%	4.2%	3.5%	4.7%	3.0%	2.6%	6.8%	3.6%	2.7%
2017	17.0%	3.6%	1.1%	12.6%	2.0%	0.8%	13.5%	2.2%	1.1%
2018	4.1%	4.1%	2.9%	4.1%	2.2%	1.2%	4.0%	4.1%	2.9%
2019	9.3%	3.1%	2.0%	5.4%	2.3%	2.8%	8.7%	2.8%	1.7%
2020	19.3%	4.8%	2.5%	10.0%	2.8%	1.1%	15.2%	4.0%	2.1%
2021	9.5%	7.8%	7.0%	4.1%	3.6%	2.5%	6.3%	4.2%	2.5%

资料来源：Wind，海通证券研究所

表 7 动态调整风控，中证 500 指数增强策略分年度超额收益表现（2013.02-2021.12）

	基础组合			严控风险组合			动态风控组合		
	超额收益	跟踪误差	最大回撤	超额收益	跟踪误差	最大回撤	超额收益	跟踪误差	最大回撤
2013	19.2%	5.2%	3.0%	13.5%	4.1%	2.6%	17.1%	4.9%	2.6%
2014	29.8%	4.2%	1.8%	17.4%	3.1%	1.5%	19.6%	3.5%	1.5%
2015	55.2%	10.6%	4.7%	34.7%	9.4%	4.7%	49.6%	10.4%	4.7%
2016	15.7%	4.7%	1.8%	15.9%	3.7%	1.5%	15.3%	4.4%	1.6%
2017	13.1%	4.5%	4.1%	10.9%	3.4%	2.4%	12.1%	3.6%	2.4%
2018	7.5%	5.7%	3.9%	7.0%	4.4%	2.2%	8.0%	5.2%	3.1%
2019	17.5%	4.7%	5.3%	9.9%	3.9%	4.7%	16.8%	4.4%	4.7%
2020	18.2%	6.8%	3.7%	8.0%	4.3%	2.9%	13.3%	4.6%	2.8%
2021	22.3%	8.5%	5.9%	7.0%	4.7%	4.3%	14.6%	5.7%	3.9%

资料来源：Wind，海通证券研究所

表 8 各板块所包含的中信一级行业

包含行业	
周期	石油石化、煤炭、钢铁、有色金属、电力及公用事业、基础化工、建筑、建材、交通运输
制造	轻工制造、机械、电力设备及新能源、国防军工、汽车
消费	食品饮料、农林牧渔、商贸零售、消费者服务、家电、纺织服装、医药
金融地产	银行、非银行金融、房地产
TMT	电子、通信、计算机、传媒

资料来源：Wind，海通证券研究所整理

### 3.4 小结

2021 年，指数增强策略主要面临两个问题：（1）因子有效性减弱，个股选择贡献降低；（2）风险变大。

针对第一个问题，我们可以尝试如下两种解决方案，一是增加新的 Alpha 源，二是承担更多风险（如，行业暴露）。长期来看，这两种方案均可提升策略的超额收益。

针对第二个问题，最直接的方法是强化组合风险约束，但这样也会降低策略的收益。一种较为折中的解决方案是，结合板块贡献度的变化，动态调整风控。即，只有在单个板块风险贡献变大时，才采取较为严格的风险控制，尽可能地减小严控风险对策略收益造成的负面影响。

## 4. 全文总结

2021 年，中证 500 指数增强基金备受青睐，无论是公募还是私募产品，规模和数量均出现明显增长。业绩表现上，沪深 300 和中证 500 指数增强基金 9 月以前超额收益稳定向上；而进入 9 月下旬之后，出现持续回撤。全年来看，公募沪深 300 指数增强基金的平均超额收益处于历年中等位置，同时跟踪误差较大；中证 500 指数增强基金的平均超额收益处于偏低水平，跟踪误差同样较大。

风格因子上，2021 年，市值风格切换，小盘风格显著占优；估值风格剧烈波动。Alpha 因子上，大部分因子的选股有效性都有所减弱。我们基于常用的风格、技术、基本面、预期、高频因子构建的海通金工沪深 300 指数和中证 500 指数增强策略，2021 年超额收益水平偏低，波动较大，回撤达到 2013 年以来的最高水平。归因模型显示，2021 年，指数增强策略个股选择贡献大幅降低，拖累策略超额收益。

2021 年，指数增强策略主要面临两个问题：（1）因子有效性减弱，个股选择贡献降低；（2）风险变大。

针对第一个问题，我们可以尝试如下两种解决方案，一是增加新的 Alpha 源，二是承担更多风险（如，行业暴露）。长期来看，这两种方案均可提升策略的超额收益。

针对第二个问题，最直接的方法是强化组合风险约束，但这样也会降低策略的收益。一种较为折中的解决方案是，结合板块贡献度的变化，动态调整风控。即，只有在单个板块风险贡献变大时，才采取较为严格的风险控制，尽可能地减小严控风险对策略收益造成的负面影响。

## 5. 风险提示

模型误设风险，因子失效风险，历史统计规律失效风险。



## 信息披露

### 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队  
罗蕾 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

邓 勇 副所长  
(021)23219404 dengyong@htsec.com

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

涂力磊 所长助理  
(021)23219747 tll5535@htsec.com

余文心 所长助理  
(0755)82780398 ywx9461@htsec.com

宏观经济研究团队  
梁中华(021)23219820 lzh13508@htsec.com  
应稼娴(021)23219394 yjx12725@htsec.com  
李 俊(021)232154149 lj13766@htsec.com  
联系人  
侯 欢(021)23154658 hh13288@htsec.com  
李林芷(021)23219674 llz13859@htsec.com

金融工程研究团队  
高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com  
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com  
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com  
罗 蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com  
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com  
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com  
颜 伟(021)23219914 yw10384@htsec.com  
联系人  
孙丁茜(021)23212067 sdq13207@htsec.com  
张耿宇(021)23212231 zgy13303@htsec.com  
郑玲玲(021)23154170 zll13940@htsec.com  
黄雨薇(021)23154387 hyw13116@htsec.com  
曹君豪(021)23219745 cjh13945@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  
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com  
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com  
谈 鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com  
庄梓恺(021)23219370 zzk11560@htsec.com  
谭实宏(021)23219445 tsh12355@htsec.com  
联系人  
吴其右(021)23154167 wqy12576@htsec.com  
张 弛(021)23219773 zc13338@htsec.com  
滕颖杰(021)23219433 tyj13580@htsec.com  
江 涛(021)23219879 jt13892@htsec.com  
章画意(021)23154168 zhy13958@htsec.com

固定收益研究团队  
姜珮珊(021)23154121 jps10296@htsec.com  
王巧喆(021)23154142 wqz12709@htsec.com  
联系人  
张紫睿(021)23154484 zzz13186@htsec.com  
孙丽萍(021)23154124 slp13219@htsec.com  
王冠军(021)23154116 wgj13735@htsec.com  
方欣来(021)23219635 fxl13957@htsec.com

策略研究团队  
荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com  
高 上(021)23154132 gs10373@htsec.com  
李 影(021)23154117 ly11082@htsec.com  
郑子勋(021)23219733 zzx12149@htsec.com  
吴信坤(021)23154147 wxk12750@htsec.com  
联系人  
余培仪(021)23219400 ypy13768@htsec.com  
杨 锦(021)23154504 yj13712@htsec.com  
王正鹤(021)23219812 wzh13978@htsec.com

中小市值团队  
钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com  
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com  
联系人  
王园沁(021)23154123 wyq12745@htsec.com

政策研究团队  
李明亮(021)23219434 lml@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  
李姝醒(021)23219953 lsx11330@htsec.com  
联系人  
纪 尧 jy14213@htsec.com

石油化工行业  
邓 勇(021)23219404 dengyong@htsec.com  
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com  
胡 歆(021)23154505 hx11853@htsec.com

医药行业  
余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com  
郑 琴(021)23219808 zq6670@htsec.com  
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com  
朱超明(021)23154120 zzm12569@htsec.com  
梁广楷(010)56760096 lgk12371@htsec.com  
联系人  
孟 陆(021)23219671 ml13172@htsec.com  
周 航(021)23219671 zh13348@htsec.com  
彭 婷(010)68067998 ppt13606@htsec.com

汽车行业  
王 猛(021)23154017 wm10860@htsec.com  
曹雅倩(021)23154145 cyq12265@htsec.com  
联系人  
房乔华(021)23219807 fqh12888@htsec.com

公用事业  
戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com  
傅逸帆(021)23154398 fuf11758@htsec.com  
于鸿光(021)23219646 yhg13617@htsec.com  
吴 杰(021)23154113 wj10521@htsec.com  
联系人  
余玖翰(021)23154141 ywh14040@htsec.com

批发和零售贸易行业  
李宏科(021)23154125 lhk11523@htsec.com  
高 瑜(021)23219415 gy12362@htsec.com  
汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com  
康 璐(021)23212214 kl13778@htsec.com  
联系人  
曹蕾娜(021)23154125 cln13796@htsec.com

互联网及传媒  
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com  
陈星光(021)23219104 cxg11774@htsec.com  
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com  
联系人  
崔冰睿(021)23219774 cbr14043@htsec.com  
康百川(021)23212208 kbc13683@htsec.com

有色金属行业  
施 毅(021)23219480 sy8486@htsec.com  
陈晓航(021)23154392 cxh11840@htsec.com  
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com  
联系人  
郑景毅(021)23219774 zjy12711@htsec.com  
余金花(021)23219747 yjh13785@htsec.com

房地产行业  
涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com  
谢 盐(021)23219436 xiey@htsec.com  
金 晶(021)23154128 jj10777@htsec.com

电子行业 李 轩(021)23154652 lx12671@htsec.com 肖隽翀(021)23154139 xjc12802@htsec.com 华晋书 hjs14155@htsec.com 联系人 文 灿(021)23154401 wc13799@htsec.com 薛逸民(021)23219963 xym13863@htsec.com 李 潇(010)58067830 lx13920@htsec.com	煤炭行业 李 淼(010)58067998 lm10779@htsec.com 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com 王 涛(021)23219760 wt12363@htsec.com 吴 杰(021)23154113 wj10521@htsec.com	电力设备及新能源行业 张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com 房 青(021)23219692 fangq@htsec.com 曾 彪(021)23154148 zb10242@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 x bq6583@htsec.com 张 磊(021)23212001 zl10996@htsec.com 联系人 姚望洲(021)23154184 ywz13822@htsec.com 柳文韬(021)23219389 lwt13065@htsec.com
基础化工行业 刘 威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com 张翠翠(021)23214397 zcc11726@htsec.com 孙维容(021)23219431 swr12178@htsec.com 李 智(021)23219392 lz11785@htsec.com	计算机行业 郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com 杨 林(021)23154174 yl11036@htsec.com 于成龙(021)23154174 ycl12224@htsec.com 洪 琳(021)23154137 hl11570@htsec.com 联系人 杨 蒙(0755)23617756 ym13254@htsec.com	通信行业 余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com 联系人 杨彤昕 010-56760095 ytx12741@htsec.com 夏 凡(021)23154128 xf13728@htsec.com
非银行金融行业 孙 婷(010)50949926 st9998@htsec.com 何 婷(021)23219634 ht10515@htsec.com 联系人 任广博(010)56760090 rgb12695@htsec.com 曹 锐 010-56760090 ck14023@htsec.com	交通运输行业 虞 楠(021)23219382 yun@htsec.com 罗月江 (010) 56760091 lyj12399@htsec.com 陈 宇(021)23219442 cy13115@htsec.com	纺织服装行业 梁 希(021)23219407 lx11040@htsec.com 盛 开(021)23154510 sk11787@htsec.com
建筑建材行业 冯晨阳(021)23212081 fcy10886@htsec.com 潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com 申 浩(021)23154114 sh12219@htsec.com 颜慧菁 yhj12866@htsec.com	机械行业 余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com 赵玥炜(021)23219814 zyw13208@htsec.com 赵靖博(021)23154119 zjb13572@htsec.com	钢铁行业 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com 周慧琳(021)23154399 zhl11756@htsec.com
建筑工程行业 张欣劼 zxj12156@htsec.com	农林牧渔行业 丁 频(021)23219405 dingpin@htsec.com 陈 阳(021)23212041 cy10867@htsec.com	食品饮料行业 颜慧菁 yhj12866@htsec.com 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com
军工行业 张高艳 0755-82900489 zgy13106@htsec.com 张恒暄 zhx10170@htsec.com 联系人 刘砚菲 021-2321-4129 lyf13079@htsec.com	银行行业 孙 婷(010)50949926 st9998@htsec.com 林加力(021)23154395 lj12245@htsec.com 联系人 董栋梁(021) 23219356 ddl13206@htsec.com	社会服务行业 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 许樱之(755)82900465 xyz11630@htsec.com 联系人 毛弘毅(021)23219583 mhy13205@htsec.com 王玮婕(021)23219768 wj13985@htsec.com
家电行业 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com 李 阳(021)23154382 ly11194@htsec.com 朱默辰(021)23154383 zmc11316@htsec.com 刘 璐(021)23214390 ll11838@htsec.com	造纸轻工行业 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 郭庆龙 gq13820@htsec.com 联系人 王文杰 wwj14034@htsec.com 吕科佳 lkj14091@htsec.com 高翩然 gpr14257@htsec.com	

## 研究所销售团队

深广地区销售团队 伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com 蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com 辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com 饶 伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com 欧阳梦楚(0755)23617160 oymc11039@htsec.com 巩柏舍 gbh11537@htsec.com 滕雪竹 0755 23963569 txz13189@htsec.com	上海地区销售团队 胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com 黄 诚(021)23219397 hc10482@htsec.com 李唯佳(021)23219384 lijw@htsec.com 黄 毓(021)23219410 huangyu@htsec.com 李 寅 021-23219691 ly12488@htsec.com 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com 马晓男 mxn11376@htsec.com 邵亚杰 23214650 syj12493@htsec.com 杨伟昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com 谭德康 tdk13548@htsec.com 王沛宁(021)23219281 wyn14183@htsec.com	北京地区销售团队 朱 健(021)23219592 zhuj@htsec.com 殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com 郭 楠 010-5806 7936 gn12384@htsec.com 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com 郭金焱(010)58067851 gjy12727@htsec.com 张钧博 zjb13446@htsec.com 高 瑞 gr13547@htsec.com 上官灵芝 sglz14039@htsec.com 董晓梅 dxm10457@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