

量化专题报告

中观行业配置系列二：行业配置模型的顶端优化

本报告主要解决以下三个问题：行业景气模型样本外跟踪下来效果如何，该如何改进？如何搭建行业风险预警模块，构建有提示风险作用的行业情绪预警指数？如何基于景气度、趋势和拥挤度三方面的信息对行业配置模型做顶端优化，搭建多模型的行业配置体系？

模型回顾：行业景气模型的样本外表现喜忧参半。行业景气模型样本外跟踪以来，行业轮动模型多头年化收益 16.4%，超额年化 15.6%，表现较为优异，但也创造了历史最大回撤，达到-11.9%。考虑到我们行业配置体系中风险预警模块的缺失，本篇报告着重于讨论行业情绪预警指数的构建以及行业配置模型的顶端优化。

指标构建：行业情绪预警指数构建与应用。参考海内外情绪指标的构建思路，我们搭建了行业情绪指标库，并利用合成指数的思路构建了行业情绪预警指数，用于观测市场尾部风险。经测试，该指标可以有效识别当前情绪过热的强势行业，能降低约 3% 的回撤，并且可以规避一些大幅回撤的极端情况。

应用效果：行业配置的两个方案和顶端优化。

1) 行业景气模型的顶端优化：规避高拥挤。景气度为核心，进攻性强，需要拥挤度提示风险来保护。我们根据行业情绪指数对行业景气模型进行顶端优化，剔除多头中的高拥挤行业，并在策略可能失效时分散持仓降低风险偏好。策略多头年化 27.1%，超额年化 18.7%，信息比率 1.84，超额最大回撤-5.8%，换手单边年化 5.5 倍，月度胜率 68%；

2) 行业趋势模型的顶端优化：规避低景气。顺着市场趋势走，思路简单易复制，持有体验感强。我们根据景气度对行业趋势模型进行顶端优化，剔除多头中的低景气行业，并在策略可能失效时分散持仓降低风险偏好。策略多头年化 26.1%，超额年化 17.8%，信息比率 1.59，超额最大回撤-5.3%，换手单边年化 5.2 倍，月度胜率 64%；

3) 行业配置体系的多模型思维。简单将指标复合并不能提升策略收益，反而可能陷入“高景气-好趋势-低拥挤”的不可能三角！行业景气模型和趋势模型入场时机、收益来源等有一定差异，此时应具备多模型思维：简单并行是不错的选择。简单并行后多头年化超额 18.4%，信息比率 1.90，超额最大回撤仅-3.5%，月度胜率达到了 75%。可见并行并没有侵蚀两者的收益，反而提高了信息比率，降低了回撤，起到了 1+1>2 的效果。叠加 PB-ROE 选股后，策略年化超额超过 20%，信息比率达到 2.20。

最新行业配置主线：1) 受益于通胀的上游周期、新旧能源；2) 受益于稳增长的金融；2) 受益于疫情扭转的消费。

风险提示：模型根据历史数据规律总结，未来存在失效的风险。

作者

分析师 段伟良

执业证书编号：S0680518080001

邮箱：duanweiliang@gszq.com

分析师 刘富兵

执业证书编号：S0680518030007

邮箱：liufubing@gszq.com

研究助理 杨晔

执业证书编号：S0680121070008

邮箱：yangye3657@gszq.com

相关研究

- 1、《量化分析报告：判断沪深 300 估值高低的三种方法——基本面量化系列研究之九》2022-07-05
- 2、《量化选股策略跟踪月报：投资者行为跟随 6 月收益 17.2%，PEAD.notice 本年收益 2.1%》2022-07-05
- 3、《量化周报：市场短期可继续持有》2022-07-03
- 4、《量化点评报告：七月配置建议：基于 SmartMacro 系统的宏观监测——资产配置思考系列之二十九》2022-07-03
- 5、《量化分析报告：股基解密：衍生品策略与配置策略的共振——华泰柏瑞中证 1000ETF 投资价值分析》2022-06-28

内容目录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 一、模型回顾：行业景气模型的跟踪与思考 | 4 |
| 1.1、行业景气模型的样本外跟踪：喜忧参半 | 4 |
| 1.2、行业配置框架的系统化思考 | 5 |
| 二、指标构建：行业风险预警模块初探 | 7 |
| 2.1、行业情绪预警指数：市场温度计 | 7 |
| 2.2、行业情绪预警指数的有效性检验 | 9 |
| 2.2.1、横截面：IC 值检验 | 9 |
| 2.2.2、时间序列：信号出现后的超额收益和最大回撤统计 | 11 |
| 2.3、情绪指数在风格/行业上的择时应用 | 13 |
| 2.3.1、风格择时案例：动量类策略的市场情绪观测 | 13 |
| 2.3.2、行业择时案例：基于情绪预警的景气度择时策略 | 14 |
| 三、应用效果：行业配置的两个方案及顶端优化 | 15 |
| 3.1、行业景气模型的顶端优化：规避高拥挤 | 15 |
| 3.2、行业趋势模型的顶端优化：规避低景气 | 19 |
| 3.3、行业配置体系的系统化思考：具备多模型思维 | 20 |
| 3.4、景气度投资实践：行业配置 Beta+选股 Alpha | 22 |
| 四、应用工具：行业打分图谱和最新观点 | 23 |
| 参考报告 | 24 |
| 风险提示 | 24 |

图表目录

| | |
|---|----|
| 图表 1：分析师行业景气模型样本外跟踪：喜忧参半 | 4 |
| 图表 2：分析师行业景气模型样本外持仓：超配周期、成长 | 4 |
| 图表 3：行业景气模型表现回顾：组合优化后，模型控制了超额回撤，但 <i>alpha</i> 略显平庸 | 5 |
| 图表 4：国盛金工行业配置体系：基于组合优化模型的行业配置框架（基本面+量化） | 6 |
| 图表 5：电力设备与新能源：超额净值 VS 换手率 | 6 |
| 图表 6：海内外投资者情绪指标构建方法梳理 | 7 |
| 图表 7：国盛金工行业情绪预警指数的指标汇总 | 8 |
| 图表 8：行业情绪预警指数编制流程 | 9 |
| 图表 9：国盛金工行业情绪预警指数的指标汇总(+代表太高则起到预警作用，数字为合成的权重) | 9 |
| 图表 10：行业情绪指标及其细分项 IC 值测试 | 10 |
| 图表 11：行业趋势拥挤度策略超额 VS 行业趋势策略超额 | 10 |
| 图表 12：行业情绪过热信号出现后行业的超额收益统计 | 11 |
| 图表 13：行业情绪过热信号出现后行业的最大回撤统计 | 12 |
| 图表 14：散点图：行业情绪指标 VS 未来一个月最大回撤 | 12 |
| 图表 15：散点图：行业情绪指标 VS 未来三个月最大回撤 | 12 |
| 图表 16：情绪指数应用 1：对强势股（300 动量/沪深 300）的风格走势具有很好的择时效果 | 13 |
| 图表 17：Corr_Trend_Crowd 指标大于 90 分位数后，动量风格往往表现不佳 | 13 |
| 图表 18：食品饮料行业超额收益 VS 分析师景气指数 | 14 |
| 图表 19：电子行业超额收益 VS 分析师景气指数 | 14 |
| 图表 20：食品饮料行业超额收益 VS 情绪指数 | 14 |
| 图表 21：电子行业超额收益 VS 情绪指数 | 14 |

| | |
|--|----|
| 图表 22: 食品饮料行业景气度-拥挤度择时效果 | 15 |
| 图表 23: 电子行业景气度-拥挤度择时效果 | 15 |
| 图表 24: 行业配置模型所用指标介绍 | 16 |
| 图表 25: 行业景气模型 (剔除高拥挤) 表现优异 | 17 |
| 图表 26: 行业景气模型 (剔除高拥挤) vs 行业景气模型 (原始) | 17 |
| 图表 27: 不同参数下行业景气模型 (剔除高拥挤) 的超额收益对比 | 17 |
| 图表 28: 不同参数下行业景气模型 (剔除高拥挤) 的收益表现对比 | 17 |
| 图表 29: 行业景气模型的顶端优化 (低配高拥挤): 组合优化后超额收益较为稳定 | 18 |
| 图表 30: 行业趋势模型 (剔除低景气) 表现优异 | 19 |
| 图表 31: 行业趋势模型 (剔除低景气) vs 行业趋势模型 (原始) | 19 |
| 图表 32: 行业趋势模型的顶端优化 (低配低景气): 组合优化后超额收益较为稳定 | 20 |
| 图表 33: 行业配置模型的对比思考: 行业景气模型 vs 行业趋势模型 | 21 |
| 图表 34: 两个行业配置模型的截面打分相关性不高, 时序均值为 22% | 22 |
| 图表 35: 两个策略简单并行表现优异 | 22 |
| 图表 36: 两个策略简单并行超额表现比较稳定 | 22 |
| 图表 37: 景气度投资选股策略净值表现 | 23 |
| 图表 38: 景气度投资选股模型 6 月十大重仓股 | 23 |
| 图表 39: 行业景气度-趋势-拥挤度图谱 (截止 2022 年 6 月 30 日) | 23 |

一、模型回顾：行业景气模型的跟踪与思考

在本章节，我们简要回顾了《中观行业配置系列一：分析师行业景气指数构建与应用》中提出的行业景气模型的样本外效果，并对行业配置体系做了一定的完善与思考。

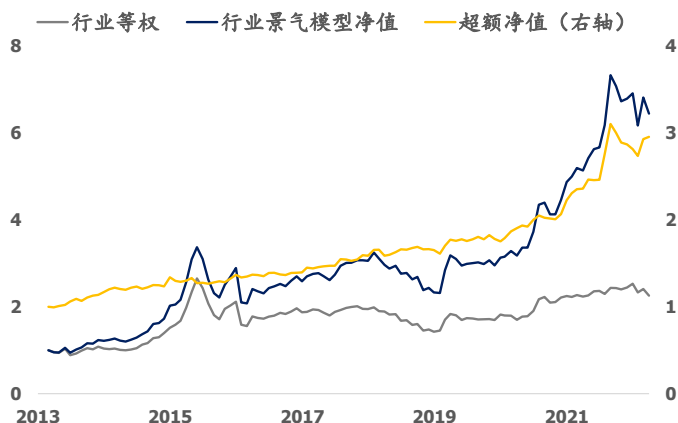
1.1、行业景气模型的样本外跟踪：喜忧参半

在中观行业配置系列的第一篇报告中，我们参考 PMI 指数的编制思路提出了一种衡量行业景气度的新方法：利用分析师预期数据，定期统计上调盈利预测的机构占比，根据扩散指数方法编制分析师景气指数 **FAP** (Financial Analyst Pros Index)，用于及时跟踪宽基指数、风格和行业的景气度。然后我们将景气度和趋势指标进行复合打分，希望找到基本面改善，趋势共振的行业，计算公式如下：

$$\text{景气复合指标} = \text{rank}(\text{分析师 ROE 景气指数}) + \text{rank}(\text{分析师 ROE 景气指数的 zscore}) + \text{rank}(\text{ROE_TTM 的 z_score}) + \text{rank}(\text{动量指标})$$

模型年化超额 12.7%，信息比率 1.30。自样本外跟踪以来，模型绝对收益率 13.8%，超额收益率 18.4%，表现较为优异。复盘下来，主要原因是捕捉到了去年 7-8 月的周期板块的配置机会。但我们也注意到，模型自去年 9 月至今年 1 月，超额回撤达到 -11.9%，创造了历史最大回撤幅度。所谓涨跌同源，上涨和下跌往往背后的逻辑往往是一致的，我们在追逐高景气行业的同时，也可能会遭受行业景气不及预期或者行业景气反应过度等原因造成的亏损。2021 年 9 月-11 月的亏损主要源于超配了周期板块，而此后则是因为配置了电新和军工这两个成长板块。

图表 1：分析师行业景气模型样本外跟踪：喜忧参半



资料来源：国盛证券研究所，wind

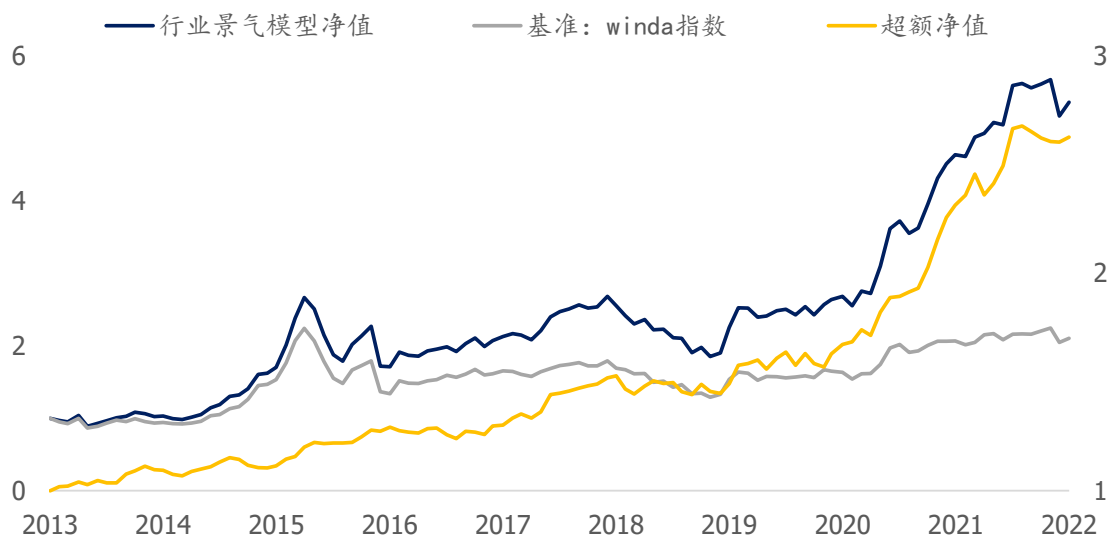
图表 2：分析师行业景气模型样本外持仓：超配周期、成长

| 月份 | 模型持仓 | 超额 |
|---------|---------------------|-------|
| 2021.07 | 煤炭、有色、钢铁、化工、轻工制造 | 12.0% |
| 2021.08 | 石油石化、煤炭、有色、钢铁、化工 | 12.6% |
| 2021.09 | 石油石化、煤炭、有色、钢铁、化工 | -3.3% |
| 2021.10 | 石油石化、煤炭、钢铁、化工、电新 | -3.7% |
| 2021.11 | 石油石化、煤炭、化工、电新、军工 | -0.7% |
| 2021.12 | 石油石化、煤炭、电新、军工、通信、 | -2.0% |
| 2022.01 | 煤炭、有色、电新、军工、通信 | -2.8% |
| 2022.02 | 石油石化、煤炭、有色、电新、通信 | 7.1% |
| 2022.03 | 煤炭、有色、电新、通信、交运 | 0.9% |
| 2022.04 | 煤炭、有色、电新、电力及公用事业、医药 | ? |

资料来源：国盛证券研究所，wind

此外，考虑到传统行业轮动偏离基准较大的问题，我们使用组合优化方法构建了更为稳健的行业景气模型，取得了还不错的效果。参数设置为行业偏离上限为 0.25，跟踪误差控制在 0.08 以内，基准是 wind 指数，采用个股流通市值加权。自样本外跟踪以来，配置模型绝对收益率 5.6%，超额收益率 8.8%，最大回撤 -5.7%。尽管使用组合优化的方法让我们控制了相对回撤，但是模型的超额也变得略显平庸，正所谓有得必有失。

图表 3: 行业景气模型表现回顾: 组合优化后, 模型控制了超额回撤, 但 α 略显平庸



资料来源: 国盛证券研究所, wind

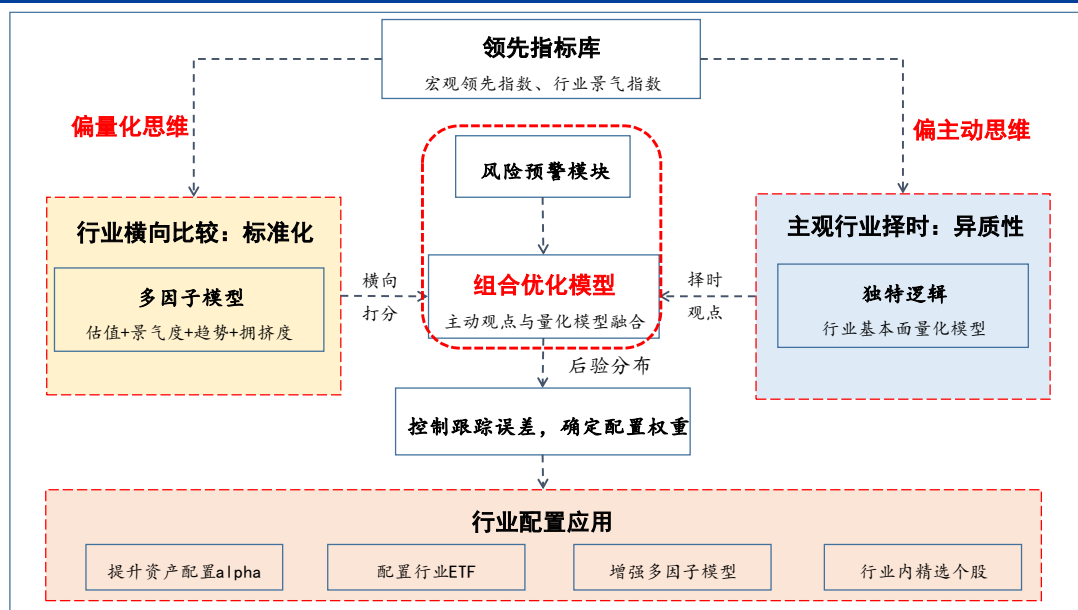
1.2、行业配置框架的系统化思考

自报告外发和模型样本外跟踪以来, 我们与客户路演交流和复盘的过程中, 深深体会到了研究与投资之间的距离, 众多的投资管理人也为我们提供了有价值的想法和建议。借此机会, 我们整理了目前模型遇到了一些问题以及我们的思考:

- 1) **模型没有风险预警模块:** 没有将拥挤度相关指标纳入行业配置模型, 造成的结果是我们团队现有的拥挤度指标判断新能源处于高拥挤状态, 模型却依然配置, 2021 年底至今在新能源板块回撤较大;
- 2) **模型没有估值指标:** 没有将估值指标纳入行业配置模型, 导致市场在出现风格切换, 比如不追逐高景气, 反过来追逐低估值时候容易表现不佳;
- 3) **如何与现有的模型进行融合?** 我们之前有趋势-拥挤度的行业轮动模型, 更有很多行业专门的基本面量化报告, 如何有效地将多模型进行结合, 或者说将行业基本面信号嵌入行业景气模型中? 比如去年 8 月以来我们一直看好银行板块的配置机会, 但是行业配置模型一直没有持仓;
- 4) **行业分类有优化空间:** 模型今年看对通信和计算机行业的配置方向, 但是一级行业指数表现一般, 细分行业表现出色, 仅以一级行业做配置模型难做出较高超额, 需要深入优化行业分类!
- 5)

正如我们前期报告《资产配置的研究路线思考: 从量化走向系统化》所述, 现在的量化研究不再是传统的简单指标回测, 而是一个搭建系统化投研体系的过程。这可能就是一个不断挖坑然后填坑的过程, 我们唯一能做的就是日拱一卒努力把系统搭建好! 这里我们整合了一下现有的研究框架与成果, 构建了国盛金工的行业配置体系图谱, 希望能够在中观行业配置系列报告中, 将框架空缺部分一一完善, 以飨读者。

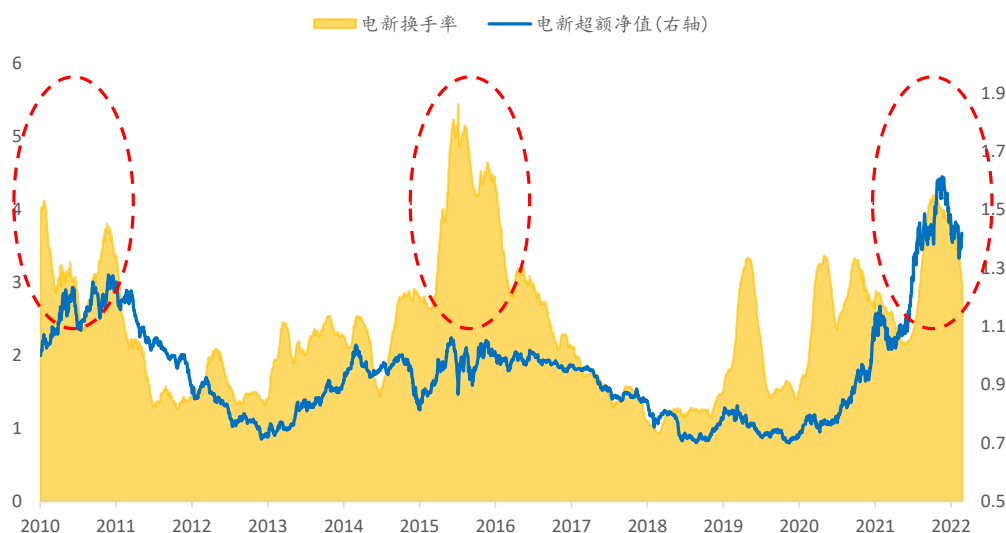
图表4：国盛金工行业配置体系：基于组合优化模型的行业配置框架（基本面+量化）



资料来源：国盛证券研究所

根据上述复盘,如果我们能够在四季度提前对周期、新能源和军工等板块提出风险预警,或许能够规避一些损失。事实上我们根据最常见的换手率指标,就可以大概感知到这些热门行业在四季度存在交易过热的情況。如下图所示,电新行业的日度换手率在2010年初,2015年6月和2021年12月都曾出现换手率过高的情况。

图表5：电力设备与新能源：超额净值 vs 换手率



资料来源：国盛证券研究所，wind

因此，本篇报告主要解决两个问题：

- 1) 在现有拥挤度指标的基础上，探讨一下行业风险预警模块的研究，希望尽可能规避一些多头组合中较大概率会下跌的行业，做一下行业配置模型的顶端优化；
- 2) 对现有的两个行业轮动模型的优缺点进行分析和讨论，尽可能最大化使用好两套方案，并最终结合两个方案综合性给出行业配置建议。

二、指标构建：行业风险预警模块初探

本章节我们主要介绍了行业风险预警模块的搭建与效果，主要包括行业情绪预警指数的构建方法、有效性检验以及基于情绪指数的风格/行业择时案例。

2.1、行业情绪预警指数：市场温度计

市场情绪指标，主要是用来感知市场的交易情绪是否过热，是股票市场的温度计，与拥挤度属于同一个范畴。一般而言，资产价格在基本面改善预期下，形成上涨的趋势后，会加快资金的涌入，这时候容易发生交易过于拥挤的情况。而市场过度拥挤的时候，往往是资产价格上涨的尾声，正所谓水能载舟亦能覆舟。因此，我们更倾向于不参与拥挤交易，人多的地方不要去，把市场情绪指标作为一个左侧的退场信号。

其实无论是学术界还是业界，投资者情绪的研究在海内外都已经非常热门，我们这里整理了部分海内外学者们对投资者情绪的研究成果，见下表。

图表 6：海内外投资者情绪指标构建方法梳理

| 类型 | 指数名称 | 构建方法说明 |
|--------------------|--|--|
| 直接情绪指标 (扩散指数思路) | 股市信心指数(Stock Market Confidence Indexes) | 由耶鲁大学经济学教授 Roebert Shiller 领导的投资者行为研究项目从 1989 年起定期进行投资者态度的问卷调查，并根据结果编制股市信心指数。 |
| | 卖方分析师指数(Sell-side Indicator) | 由 Merrill Lynch 根据华尔街主要分析师给出的资产配置建议数据编制的月度反向指标，主要反映机构投资者的情绪。 |
| | 摩根富林明投资者信心指数(JF Investor Confidence Index) | 由摩根富林明资产管理基于投资者调查结果编制而成，最早出现在 20 世纪 90 年代英国证券市场中。以 2006 年 9 月 28 日推出的香港 JF 投资者信心指数为例，该指数根据受访者回答六个问题的分数构成，指数介于 0 到 200 之间，高于 100 表示看好，反之，表示看淡。 |
| 间接情绪指标 (交易指标构建) | 腾落指数(ADL) | 用股票每天上涨或下跌的家数作为计算与观察对象，反映股票市场的人气盛衰。计算公式为：计算期上涨股票家数移动合计数/计算期下跌股票家数移动合计数。 |
| | ARMS 指数 | 该指数是结合成交量的腾落指数，计算公式为： $\Sigma(\text{股票上涨家数}/\text{上涨的成交量})/\Sigma(\text{股票下跌家数}/\text{下跌的成交量})$ 。 |
| | BW 指数 | Baker and Wugler(2006)选取封闭式基金折价率、纽约证券交易所成交量、IPO 数量、IPO 溢价率、分红溢价和新股发行占比，利用 PCA 提取第一主成分。后来，Huang et al.(2014)在此基础上，选取六个指标中最相关的共有部分，使用偏最小二乘法(PLS)重构一致投资者情绪指数。 |
| | 公司过度投资指数 | Arif et al.(2014)发现市场中的总投资额可以衡量市场情绪，公司总投资的高峰期往往对应市场情绪的乐观时期，其在未来往往会带来负收益。 |
| | VIX 指数(Volatility Index) | 投资者恐慌指数(Investor Fear Gauge)，是利用 B-S 公式根据 S&P500 指数期权数据推算出来的隐含波动率。当指数小于 20 时，投资者看多后市，不愿为持有的投资组合避险；当指数大于 20 时，投资者看空后市。 |

资料来源：国盛证券研究所，wind

根据上表整理的情况，直接情绪指数主要是根据投资者的问卷调查，通过扩散指数编制得到，目前国内较难实现，数据获取难度也较大；间接情绪指数主要通过市场交易数据和公司行为数据，通过 PCA 或者合成指数的方法构建，这个数据获取难度较低，具备较高的可行性。此外，上述的研究主要针对的是股票市场整体的情绪，而我们这里更加关心的是细分行业的市场情绪。因此间接情绪指数的方法更加适用，我们这里整理了一些市场行为的相关指标库，如下表。

图表 7：国盛金工行业情绪预警指数的指标汇总

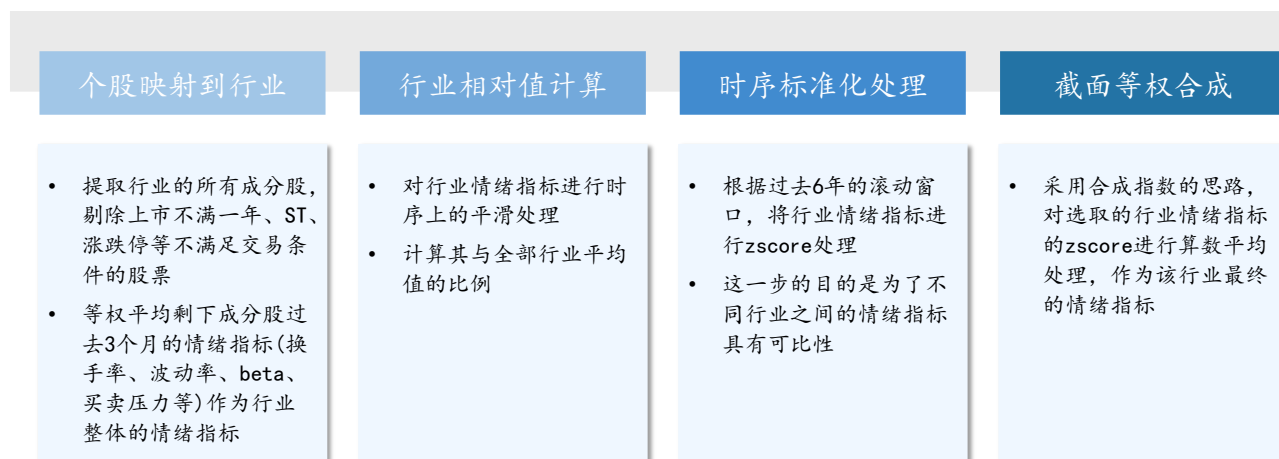
| 一级分类 | 二级分类 | 指标名称 |
|-------|---------|---------------------------------|
| 市场表现 | 上涨下跌 | MA20/60/120 强势股占比，腾落指数(ADL)等 |
| | 收益率统计特征 | (时序/截面/Barra) 波动率、偏度、峰度等 |
| | 流动性 | 买卖压力、涨跌幅/交易量、价量相关性等 |
| | 相关性 | Beta、资产集中度、行业内分歧度 |
| | 价值偏离 | 估值分位数、估值离散度等 |
| | 上涨下跌 | MA20/60/120 强势股占比，腾落指数(ADL)等 |
| 交易行为 | 普通交易者行为 | 换手率、成交金额、小单买入金额等 |
| | 杠杆投资者行为 | 融资余额增速等 |
| | 机构投资者行为 | 共同基金持股比例/换手率 (Zhong 等)，北向净卖出比例等 |
| 管理者行为 | 管理者乐观倾向 | 企业过度投资行为 (Arif 等) |
| | 流动性释放倾向 | (IPO+增发-分红-回购)/总市值变化 等 |
| 分析师行为 | 分析师覆盖 | 分析师过度覆盖、分析师乐观程度等 |

资料来源：国盛证券研究所，wind

然后，我们参考我们之前报告《行业轮动的三个标尺》中拥挤度指标的构建方法，根据细分行业个股的市场交易行为，自下而上的构建情绪指标。一般而言，指数的编制思路无非三种：扩散指数、合成指数和主成分分析法。因为行业情绪触发到极端位置才有参考价值，所以不适宜采用扩散指数，主成分分析法存在参数不稳定的情况，因此我们这里采用合成指数。整个指标构建流程化如下：

- 1) **个股映射到行业**：提取行业的所有成分股，剔除上市不满一年、ST、涨跌停等不满足交易条件的股票，等权平均剩下成分股过去 3 个月的情绪指标（换手率、波动率、beta 等），作为行业整体的情绪指标；
- 2) **行业相对值计算**：对行业情绪指标进行时序上的平滑处理，然后计算其与全部行业平均值的比例；
- 3) **时序标准化处理**：根据过去 6 年的滚动窗口，将行业情绪指标进行 zscore 处理，这一步的目的是为了不同行业之间的情绪指标具有可比性；
- 4) **截面等权合成**：采用合成指数的思路，对选取的行业情绪指标的 zscore 进行算数平均处理，作为该行业最终的情绪指标；

图表 8: 行业情绪预警指数编制流程



资料来源: 国盛证券研究所, wind

经过大量的测试，我们对原有指标进行了一定的扩展，提升了预警效果的稳定性，选取的指标包括：过去三个月换手率、(时序/Barra)波动率、beta 值，指标具体的计算方法如下表。考虑到 Barra 波动率使用过去 1 年窗口计算，这里在波动率内部采取的权重为时间倒序加权，时序为 0.8，Barra 为 0.2。

图表 9: 国盛金工行业情绪预警指数的指标汇总(+代表太高则起到预警作用，数字为合成的权重)

| 指标类型 | 指标名称 | 计算方法 |
|---------|-----------------|--|
| 收益率统计特征 | 时序波动率(+0.8) | 过去三个月个股日收益率的标准差 |
| | Barra 波动率(+0.2) | $0.74 * dastd + 0.16 * cmra + 0.1 * hsigma$ ，其中 dastd 为个股过去一年超额收益的波动率，cmra 为个股过去一年超额收益的离差，hsigma 是计算 beta 收益之时的残差收益率的波动率 |
| | 个股 beta(+1) | 过去三个月个股日收益率与 winda 指数的回归斜率 |
| 普通交易者行为 | 换手率(+1) | 过去三个月的平均交易量/流通股本 |

资料来源: 国盛证券研究所, wind

2.2、行业情绪预警指数的有效性检验

本小节我们对行业情绪预警指数进行有效性检验。我们设计行业情绪预警指数的初衷是尽可能地规避未来可能会下跌的行业，因此我们的检验方法包括：横截面 IC 值检验，时间序列信号超额收益和最大回撤统计。横截面上，我们测试了指标的 IC 值，即截面上情绪指标与行业下个月收益率的相关性；时间序列层面，我们计算了上出现情绪过热信号后，行业的平均超额收益和最大回撤的幅度。

2.2.1、横截面：IC 值检验

这里我们分别统计了三大类指标及合成指标的 IC 值、中位数及胜率等，发现在全样本下，IC 均值并无明显规律，IC 中位数为 -0.014，意味着大部分情况下行业情绪指标和未来收益负相关，不过不够明显，且胜率不高。那是不是意味着行业情绪指标失效了呢？其实不然，我们设计情绪指标的初衷是尽可能规避掉前期上涨导致市场情绪过热的行业。值

得注意的是，这里面有个先决条件是前期上涨较多的行业。众所周知，在行业基本面改善趋势形成的时候，往往市场情绪也会高涨，这时候市场情绪对资产价格起到了正向的推动作用。因此，直接观察情绪指标与下一期行业收益的相关性不是很科学。

图表 10: 行业情绪指标及其细分项 IC 值测试

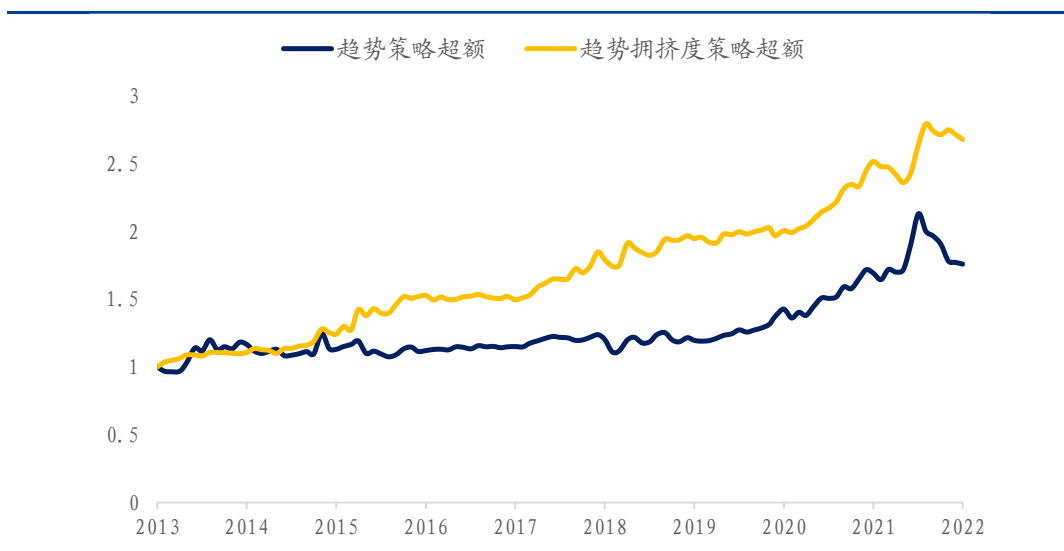
| | 波动率 | Beta | 换手率 | 综合指标 |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 全样本 | | | | |
| IC 均值 | 0.015 | -0.001 | 0.003 | 0.008 |
| IC 中位数 | -0.023 | 0.001 | -0.010 | -0.014 |
| IC-胜率 | 53% | 49% | 53% | 53% |
| 行业趋势和情绪指标的相关性在 80%分位数以上 | | | | |
| IC 均值 | -0.065 | -0.051 | -0.084 | -0.074 |
| IC 中位数 | -0.058 | -0.020 | -0.052 | -0.088 |
| IC-胜率 | 71% | 52% | 71% | 62% |
| 行业趋势和情绪指标的相关性在 90%分位数以上 | | | | |
| IC 均值 | -0.112 | -0.125 | -0.140 | -0.133 |
| IC 中位数 | -0.102 | -0.088 | -0.150 | -0.109 |
| IC-胜率 | 80% | 60% | 80% | 80% |

资料来源: 国盛证券研究所, wind

这里我们设计了一个指标: **行业趋势与行业情绪的相关性 (Corr Trend Crowd)**。理论上, 当两者相关性高的时候, 代表当前趋势较好的行业可能存在情绪过热的情况, 行业后续可能上涨动能不足。我们对这个指标做了扩展窗口的分位数处理, 发现当相关性较高 (大于 80/90%) 的时候, IC 值明显为负, 并且胜率较高。这意味着当前期热门行业存在情绪过热的时候, 这些行业需要规避, 情绪指标的有效性得到了较大的提升!

这让我们更深刻地理解了行业情绪指标存在的价值。它可能无法直接给出不看好的行业, 它能够帮我们规避掉前期表现较好、后续可能大幅回撤的行业。这也就解释了为什么趋势拥挤度策略能够跑赢简单趋势策略。如下图, 简单的行业趋势策略年化 6.5%, 但最大回撤达到 -17.4%, 但是趋势+拥挤度策略的年化超额达到 11.6%, 最大回撤仅 -6.2%。

图表 11: 行业趋势拥挤度策略超额 vs 行业趋势策略超额



资料来源: 国盛证券研究所, wind

2.2.2、时间序列：信号出现后的超额收益和最大回撤统计

这里，我们也从时间序列上探讨了行业情绪指标的有效性，主要观察其信号出现后行业的超额收益和最大回撤的幅度。这里我们定义情绪指标大于 $1/2$ 倍标准差为该行业情绪过热，其中 return_m_stdn 代表情绪指标大于 n 倍标准差后 m 个月该行业的超额收益， drawdown_m_stdn 代表情绪指标大于 n 倍标准差后 m 个月该行业的超额最大回撤，空值代表该行业在历史上未出现大于 2 倍标准差的情况。

首先，超额收益的统计结果如下图所示。平均来看，行业情绪过热信号出现后平均超额收益为负，情绪指标超过 2 倍标准差后的三个月的平均超额收益为-4%。行业层面，情绪指标在消费、金融和稳定板块效果较好，成长和周期板块提示效果一般。

图表 12：行业情绪过热信号出现后行业的超额收益统计

| | return_1_std1 | return_3_std1 | return_1_std2 | return_3_std2 |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 平均 | -0.01 | -0.01 | -0.02 | -0.04 |
| 石油石化 | 0.01 | -0.02 | 0.02 | 0.00 |
| 煤炭 | 0.01 | 0.03 | -0.01 | -0.01 |
| 有色金属 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.04 |
| 电力及公用事业 | -0.02 | -0.06 | -0.04 | -0.11 |
| 钢铁 | 0.01 | -0.03 | 0.00 | -0.02 |
| 基础化工 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 |
| 建筑 | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.01 |
| 建材 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.05 |
| 轻工制造 | -0.01 | -0.01 | | |
| 机械 | -0.01 | -0.02 | 0.01 | -0.02 |
| 电力设备及新能源 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | -0.03 |
| 国防军工 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.03 |
| 汽车 | -0.02 | -0.01 | -0.02 | -0.03 |
| 商贸零售 | -0.02 | -0.03 | -0.01 | -0.03 |
| 消费者服务 | -0.01 | 0.12 | | |
| 家电 | -0.01 | -0.02 | -0.01 | -0.01 |
| 纺织服装 | 0.01 | 0.00 | | |
| 医药 | -0.04 | -0.03 | -0.15 | -0.12 |
| 食品饮料 | -0.01 | 0.02 | -0.01 | -0.03 |
| 农林牧渔 | -0.01 | -0.06 | -0.02 | -0.07 |
| 银行 | -0.07 | -0.15 | -0.09 | -0.40 |
| 非银金融 | -0.04 | -0.13 | -0.08 | -0.35 |
| 房地产 | -0.02 | -0.05 | | |
| 交通运输 | -0.01 | -0.03 | 0.00 | -0.02 |
| 电子 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.03 |
| 通信 | 0.00 | 0.01 | -0.01 | 0.02 |
| 计算机 | 0.02 | 0.04 | 0.03 | 0.09 |
| 传媒 | 0.02 | 0.02 | 0.00 | -0.04 |
| 综合 | -0.01 | 0.02 | -0.08 | 0.04 |

资料来源：国盛证券研究所，wind

其次，最大回撤的统计结果如下图所示。平均来看，行业情绪过热信号出现后的超额收益最大回撤基本超过历史平均，情绪指标超过 2 倍标准差后的三个月的平均最大回撤为-11%，全样本平均为-8%。行业层面，情绪指标在大部分行业回撤的提示效果都还不错。

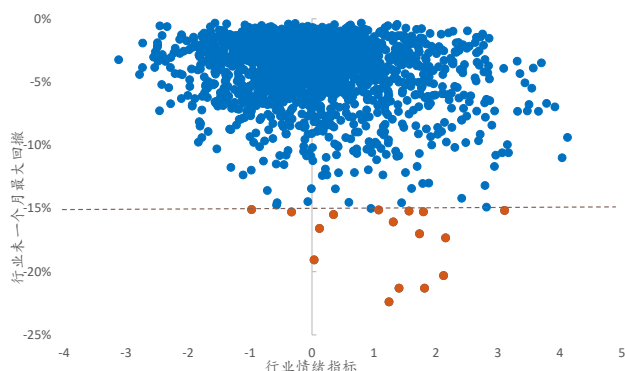
我们也展示了全部行业情绪指标和后 3 个月超额收益最大回撤的散点图，如果用情绪指标超过 1 倍标准差定义为情绪过热，可以看到历史上行业未来三个月最大回撤超过-25%的样本里，有 71%出现在该行业情绪过热后；而未来一个月最大回撤超过-15%的样本里，有 69%出现在该行业情绪过热后。也就是说，行业情绪指标可以帮我们尽可能规避一些行业的大幅回撤，风险提示效果还不错。

图表 13: 行业情绪过热信号出现后行业的最大回撤统计

| | drawdown _1_mean | drawdown _1_std1 | drawdown _1_std2 | drawdown _3_mean | drawdown _3_std1 | drawdown _3_std2 |
|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 平均 | -4.1% | -5.2% | -6.1% | -8.1% | -9.7% | -11.2% |
| 石油石化 | -4.2% | -4.0% | -1.3% | -9.4% | -9.7% | -6.3% |
| 煤炭 | -5.7% | -8.0% | -7.3% | -11.1% | -12.5% | -7.3% |
| 有色金属 | -4.6% | -6.8% | -7.2% | -9.2% | -13.5% | -13.2% |
| 电力及公用事业 | -3.1% | -5.1% | -6.3% | -6.5% | -8.7% | -9.0% |
| 钢铁 | -4.4% | -4.7% | -3.9% | -9.4% | -10.0% | -11.2% |
| 基础化工 | -2.5% | -3.2% | -3.4% | -5.2% | -7.3% | -8.4% |
| 建筑 | -3.9% | -6.3% | -2.1% | -8.0% | -10.8% | -6.4% |
| 建材 | -3.1% | -3.6% | -2.7% | -5.8% | -6.1% | -3.9% |
| 轻工制造 | -2.6% | -2.3% | | -5.9% | -4.1% | |
| 机械 | -2.4% | -2.5% | -2.1% | -5.0% | -5.2% | -6.0% |
| 电力设备及新能源 | -3.2% | -4.5% | -5.7% | -6.3% | -8.1% | -10.7% |
| 国防军工 | -6.0% | -6.9% | -7.7% | -11.2% | -12.7% | -12.6% |
| 汽车 | -2.8% | -4.0% | -5.2% | -5.6% | -6.1% | -8.4% |
| 商贸零售 | -2.9% | -4.0% | -2.6% | -6.2% | -7.6% | -6.0% |
| 消费者服务 | -4.6% | -5.6% | | -8.2% | -8.1% | |
| 家电 | -4.0% | -4.7% | -4.2% | -7.5% | -6.9% | -5.2% |
| 纺织服装 | -2.8% | -3.5% | | -6.5% | -6.6% | |
| 医药 | -4.4% | -7.2% | -17.3% | -8.1% | -12.1% | -20.2% |
| 食品饮料 | -5.1% | -7.1% | -9.0% | -9.6% | -12.3% | -16.9% |
| 农林牧渔 | -4.2% | -6.3% | -7.3% | -8.3% | -14.3% | -15.5% |
| 银行 | -5.7% | -8.6% | -9.1% | -11.8% | -17.7% | -26.0% |
| 非银金融 | -5.1% | -7.7% | -10.4% | -10.2% | -15.0% | -24.7% |
| 房地产 | -3.9% | -2.8% | | -7.8% | -7.4% | |
| 交通运输 | -3.1% | -4.5% | -4.7% | -6.4% | -9.3% | -10.2% |
| 电子 | -4.4% | -5.3% | -4.2% | -8.0% | -9.3% | -9.4% |
| 通信 | -4.4% | -4.5% | -5.3% | -8.4% | -7.9% | -7.9% |
| 计算机 | -5.6% | -6.0% | -5.2% | -10.1% | -10.7% | -8.9% |
| 传媒 | -5.2% | -7.1% | -10.1% | -10.3% | -13.2% | -16.2% |
| 综合 | -3.7% | -4.2% | -8.6% | -7.7% | -7.7% | -8.6% |

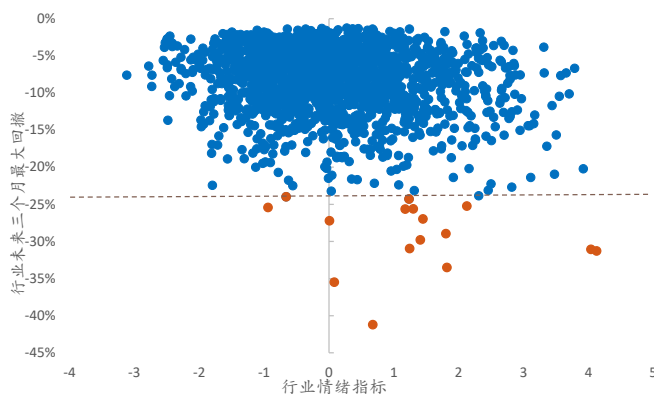
资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 14: 散点图: 行业情绪指标 vs 未来一个月最大回撤



资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 15: 散点图: 行业情绪指标 vs 未来三个月最大回撤



资料来源: 国盛证券研究所, wind

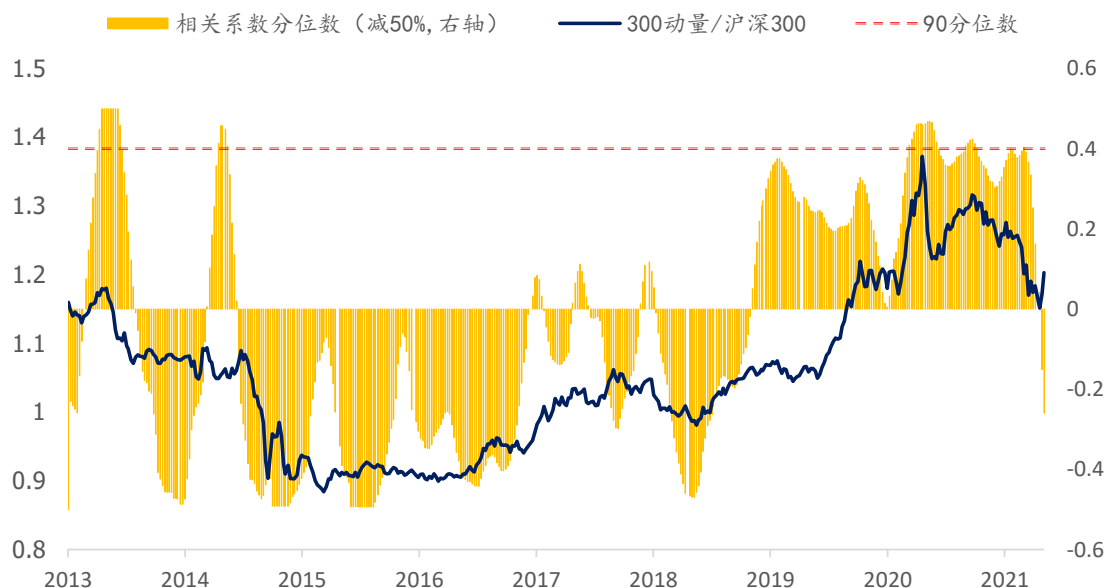
2.3、情绪指数在风格/行业上的择时应用

2.3.1、风格择时案例：动量类策略的市场情绪观测

如 2.2.1 节所述，行业情绪预警指数本身并不能直接帮我们找到未来表现最差的行业，但是在行业趋势和情绪的相关性指标（Corr Trend Crowd）较高的时候，可以帮我们有效规避掉可能情绪过热的前期热门行业。因此我们认为该指标可以观测动量风格的市场情绪。这里我们对比了行业趋势和情绪的相关性指标的历史分位数和 300 动量/沪深 300 的走势。其中，为了保证不用到未来数据，我们对 Corr_Trend_Crowd 指标做了扩展窗口处理，减去 50%是为了更方便画图做对比。

如下图，当该指标处于较高位置（90%分位数）时，往往意味着动量风格可能即将迎来休整，300 动量（H30260.CSI）/沪深 300（000300.SH）后续将会迎来一段不小的回撤。2013 年以来，该指标曾 4 次提示过预警信号。我们统计了该指标发出信号后 24 周 300 动量/沪深 300 的最大回撤，发现信号出现后平均最大回撤为-11.4%，风险提示效果比较明显。

图表 16：情绪指数应用 1：对强势股（300 动量/沪深 300）的风格走势具有很好的择时效果



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 17：Corr_Trend_Crowd 指标大于 90 分位数后，动量风格往往表现不佳

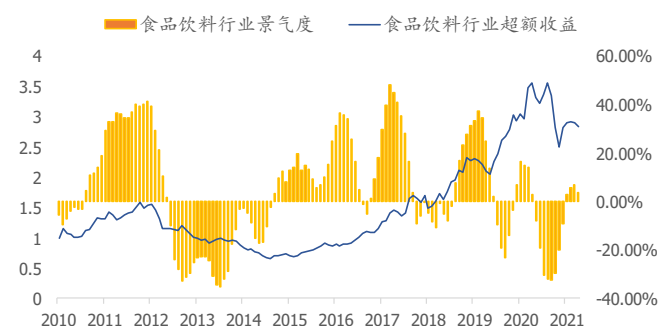
| 指标状态 | 起始日期 | 终止日期 | 持续周数 | 起点比值 | 终点比值 | 后24周最大回撤 |
|------|-------------|-------------|------|------|------|----------|
| 过热 | 2014年1月30日 | 2014年4月4日 | 10 | 1.17 | 1.11 | -9.3% |
| 过热 | 2015年2月6日 | 2015年3月6日 | 4 | 1.05 | 1.05 | -17.0% |
| 过热 | 2020年12月31日 | 2021年4月2日 | 17 | 1.27 | 1.24 | -10.9% |
| 过热 | 2021年6月18日 | 2021年7月30日 | 7 | 1.29 | 1.29 | -8.7% |
| 过热 | 2021年11月12日 | 2021年12月31日 | 8 | 1.26 | 1.21 | -10.8% |

资料来源：国盛证券研究所，wind

2.3.2、行业择时案例：基于情绪预警的景气度择时策略

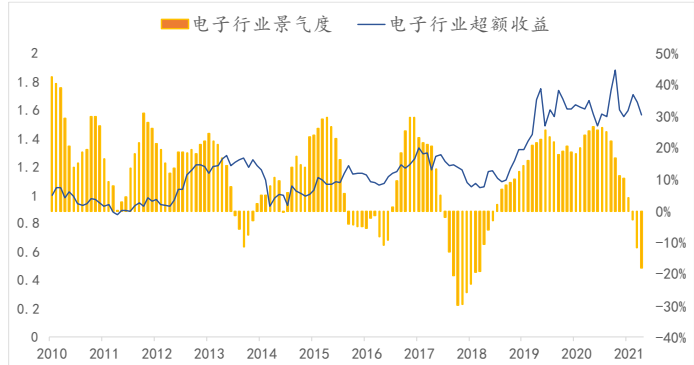
一般来讲，行业一波行情的起点往往是由于行业基本面出现改善的迹象，然后投资者基于基本面改善预期提前进场。因此股价往往领先于基本面，我们需要对基本面有着前瞻的研判，我们之前报告构建的分析师景气指数是一个不错的基本面预期信号。这里以食品饮料和电子为例，我们观测了行业景气指数和行业超额收益之间的关系。如下图所示，食品饮料行业除了 2020 年上半年那波行业没有捕捉到，其他的大行情基本都能把握住；电子行业除了 2010 年那波判断失误以外，其他的大行情也基本把握住了。

图表 18: 食品饮料行业超额收益 vs 分析师景气指数



资料来源：国盛证券研究所，wind

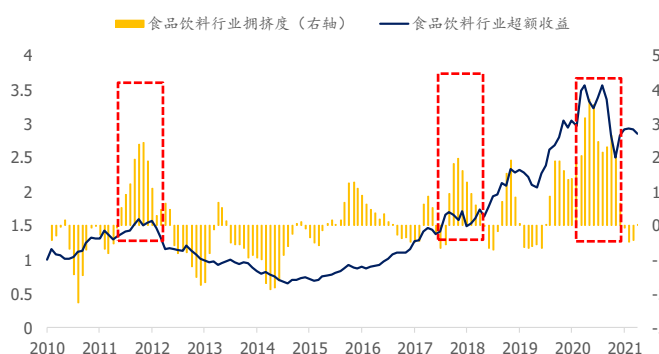
图表 19: 电子行业超额收益 vs 分析师景气指数



资料来源：国盛证券研究所，wind

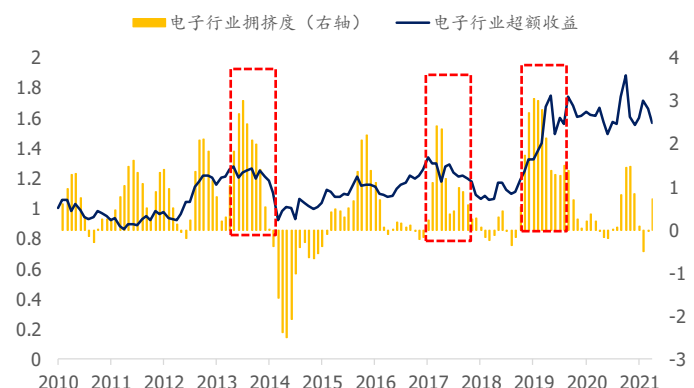
而行业情绪预警指数可以观测行业的情绪过热情况，根据上述有效性分析可以作为行业的风险预警信号。我们可以看到，情绪指标在部分强势行业上起到了还不错的风险预警效果。比如下图显示，食品饮料行业情绪指标在 2012 年 7 月、2018 年 7 月和 2021 年 1 月均向上突破 2 倍标准差，电子行业情绪指标在 2013 年 6 月、2017 年 12 月和 2019 年 9 月均向上突破 2 倍标准差，提示了行业情绪过热的信号，起到了不错的风险预警效果。尽管电子行业在 2019 年底又向上猛冲了一波，但我们认为这种极致的行情很难把握，有种火中取栗的感觉，风险偏好较低的建议规避！

图表 20: 食品饮料行业超额收益 vs 情绪指数



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 21: 电子行业超额收益 vs 情绪指数



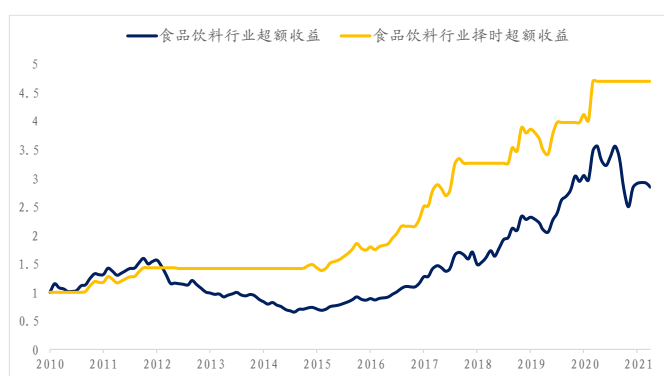
资料来源：国盛证券研究所，wind

这里，我们结合分析师景气指数 FAPI 和情绪指标，设计了一个行业择时框架，目的是在行业景气度较高，交易不怎么拥挤的情况下持有，出现景气度收缩或者情过热的时候进行规避，具体策略细节如下：

- 1) 每个月底，观察行业的分析师景气指数，若为正（原指数减去 50%），代表大多数分析师看好该行业，标记为 1；
- 2) 然后观察行业的情绪指数，如果过去 6 个月指标都低于 2 倍标准差，则定义该行业情绪并没过热或者交易不算拥挤，标记为 1；
- 3) 当景气度信号和情绪指标信号都为 1 时，满仓该行业，否则空仓。

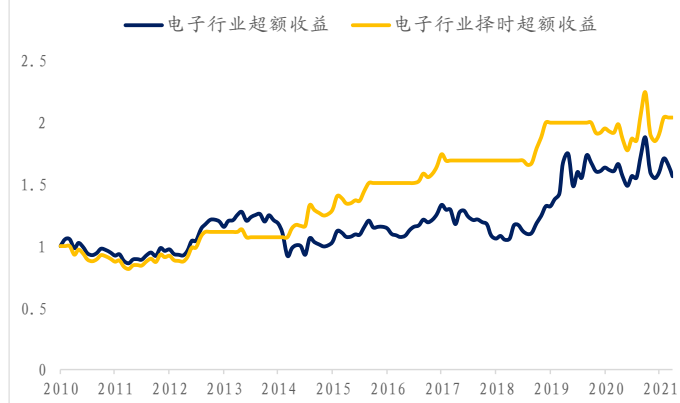
下面展示了食品饮料和电子的择时效果，相比于一直持有，根据景气度-情绪做择时可以提升超额收益。其中在把握大部分趋势行情的情况下，食品饮料成功规避了 2013-2014 年以及 2021 年的这两波回撤，电子行业成功规避了 2016 年以及 2018 年的两波回撤，起到了还不错的效果。

图表 22: 食品饮料行业景气度-拥挤度择时效果



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 23: 电子行业景气度-拥挤度择时效果



资料来源：国盛证券研究所，wind

三、应用效果：行业配置的两个方案及顶端优化

下面我们主要介绍现有行业指标的应用：行业配置的两个方案及顶端优化。首先，我们对行业景气模型进行了顶端优化，主要为了规避高拥挤的行业；其次，我们对趋势-拥挤度模型也做了顶端优化，主要为了规避低景气的行业；最后，我们对行业配置体系做了一定的思考：两类模型的收益来源是什么？如何实现 1+1>2 的融合效果？

3.1、行业景气模型的顶端优化：规避高拥挤

在第一章有提到，我们目前认为行业景气模型尽可能选取了强趋势高景气的行业，但缺陷是并没有将情绪过热或者交易拥挤的行业进行剔除，这导致模型在景气度投资的顶部容易出现较大回撤。而在第二章，我们利用市场交易信息构建了行业的情绪指数，发现可以规避前期好趋势但是情绪过热的行业。下面我们介绍一下将该交易拥挤信息纳入行业景气模型的思路。

首先，我们对原有行业景气模型所用到的指标进行了一定的扩充。这里我们修正后的模型所用指标简单介绍如下，主要增加的指标有如下三类：

- 1) 分析师景气度层面：在原有分析师景气指数及其 zscore 的基础上，我们计算了行业 ROE_FTTM 预测值的机构加权平均，并在过去一年做标准化处理，使得不同行业之间可比。这样我们的景气度既能反映行业 ROE 方向的预测，也能反映 ROE

值上调的幅度;

- 2) 历史景气度层面: 考虑了单季度 ROE (考虑业绩快报与预告), 单季度净利润增速和单季度营收增速层面的信息, 具体做法是对行业财务数据做一定平滑后取环比, 然后等权打分;
- 3) 拥挤度层面: 采用第二章的行业情绪预警指数, 不做过多赘述。

图表 24: 行业配置模型所用指标介绍

| 指标类型 | 指标名称 | 指标计算方法及含义 |
|------|-----------------------|--|
| 景气度 | 分析师行业景气指数 | 近期上调行业ROE的机构占比, 衡量看多该行业 ROE 的机构比例 |
| | 分析师行业景气指数_zscore | 近期上调行业ROE的机构占比在过去十二个月的标准分, 衡量看多该行业 ROE 的机构占比在最近一年的变化 |
| | 分析师预期ROE_FTTM的z_score | 先计算当前未来4个季度ROE_FTTM预测值(机构加权), 再计算该指标过去一年的标准分, 衡量当前机构 ROE 预测值在最近一年的变化 |
| | 历史景气度 | 最新行业单季度ROE(考虑业绩快报与预告)、净利润增速和营收增速环比的等权平均, 衡量行业最近一个季度基本面的边际变化 |
| 趋势 | 信息比率 | 行业过去一年相比于行业等权的信息比率, 衡量当前行业的趋势 |
| 拥挤度 | 情绪指数 | 最近三个月行业换手率、波动率(时序+Barra)和Beta历史分位数的等权平均, 衡量行业最近一个季度交易情绪在历史上所处的位置 |

资料来源: 国盛证券研究所, wind

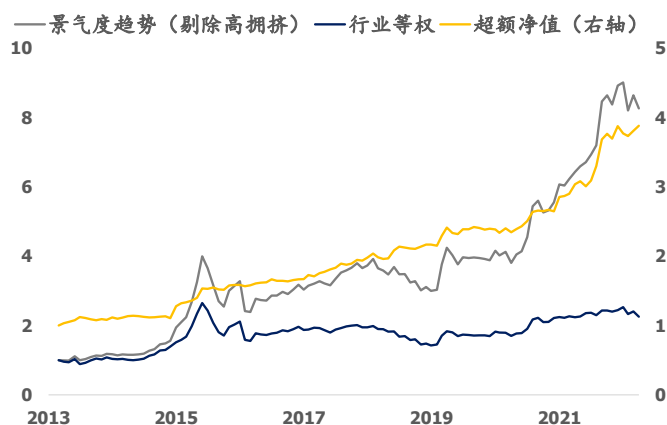
一开始, 我们的做法比较传统, 将这些指标等权打分来选取景气高、趋势好和拥挤低的行业, 但我们发现这样做三大类指标的融合反而会降低原始景气度趋势指标复合的效果。其实我们认为市场定价还是比较准确的, 想要同时获得景气高、趋势好和拥挤低的行业比较困难, **其实我们想要的可能是景气高、趋势好和交易不那么拥挤的行业**。具体而言, 基于“高景气+强趋势”的行业景气模型细节如下:

- 1) 多头筛选: 月底根据景气度(历史+分析师)、趋势选前五的行业, 作为行业底仓;
- 2) 拥挤度剔除: 行业底仓中剔除拥挤度在前 1/4 的行业, 剩下的行业等权配置;
- 3) 值得注意的是, 如果剩下不足 3 个行业, 则说明高景气行业大多数交易比较拥挤。此时, 在我们的框架下行业配置陷入困境 (**高景气-好趋势-低拥挤的不可能三角**), 采取保守策略: **将拥挤度前 1/4 的行业剔除, 在剩下的行业 (约 20 个) 中根据景气度趋势复合指标选取前 n 个行业 (n 根据风险偏好决定, 此处 n=7)。**

这样做的好处在于, 既保留了原始景气度趋势能够选取高景气行业的优点, 又融入了行业交易层面的信息。只要该信息能够将前期趋势较好的行业进行顶端优化, 就会进一步提升模型的收益, 因此我们将这一修正称为行业景气模型的顶端优化。

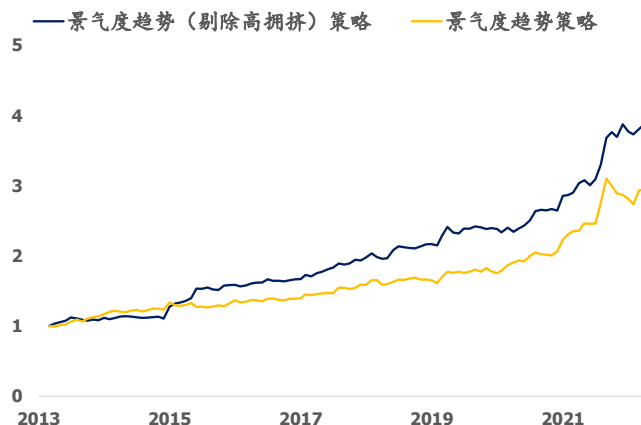
如下图所示, 修正后策略在原有景气度趋势策略的基础上得到进一步的增强, 策略多头年化 26.2%, 基准年化 9.4%, 策略年化超额 16.1%, 信息比率 1.62, 超额最大回撤为 -4.0%。原景气度趋势策略年化超额 12.7%, 信息比率 1.30, 超额最大回撤为 -11.9%, 增强效果明显。

图表 25: 行业景气模型（剔除高拥挤）表现优异



资料来源: 国盛证券研究所, wind

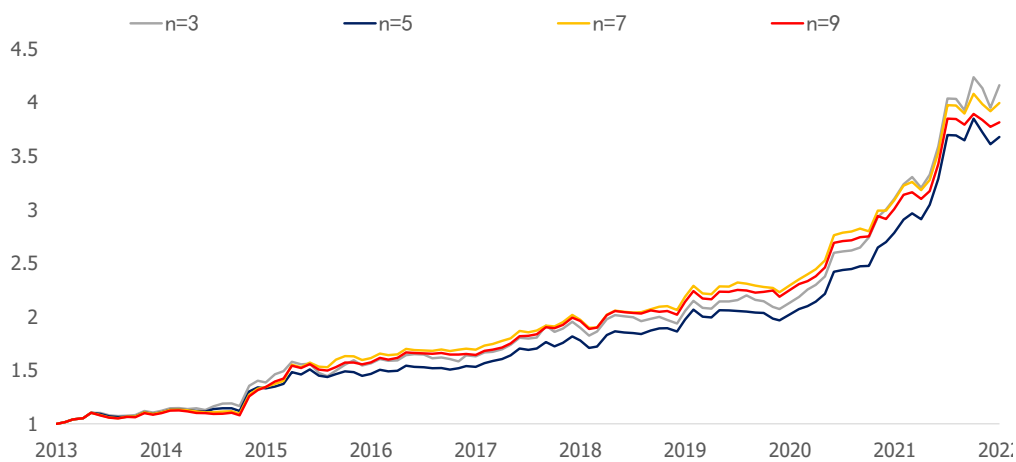
图表 26: 行业景气模型（剔除高拥挤）vs 行业景气模型（原始）



资料来源: 国盛证券研究所, wind

此外,我们也测试了该策略对 n 的参数敏感性。这里我们对比了 $n=3,5,7,9$ 四种情况下,策略的年化超额收益,发现对参数敏感度一般,年化超额收益在 15%到 17%之间,超额最大回撤在-4%到-7%($n=3$)之间。综合考虑,剔除 1/4 行业后只剩下 21 个行业左右,这里我们暂定参数 $n=7$ 。也就是说,在行业高景气&低拥挤难以取舍的市场环境下,取前 1/3 不怎么拥挤的行业等权配置,持仓尽可能分散,可以取得比较稳定的超额收益。

图表 27: 不同参数下行业景气模型（剔除高拥挤）的超额收益对比



资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 28: 不同参数下行业景气模型（剔除高拥挤）的收益表现对比

| 策略名称 | 多头年化收益 | 年化超额收益 | 信息比率 | 超额最大回撤 |
|----------------------|--------|--------|------|--------|
| 景气度趋势(原始) | 23.0% | 11.8% | 1.14 | -12.5% |
| 景气度趋势(剔除高拥挤, $n=3$) | 27.6% | 16.9% | 1.52 | -7.1% |
| 景气度趋势(剔除高拥挤, $n=5$) | 25.7% | 15.0% | 1.49 | -6.5% |
| 景气度趋势(剔除高拥挤, $n=7$) | 26.2% | 16.1% | 1.62 | -4.0% |
| 景气度趋势(剔除高拥挤, $n=9$) | 26.0% | 15.9% | 1.66 | -4.5% |

资料来源: 国盛证券研究所, wind

同样地，考虑到实际投资中比较基准并不是行业等权，并且为了有效控制行业模型的换手率和持仓集中度，我们也对上述模型做了组合优化。具体而言，我们设定需要优化的变量为行业配置策略的行业权重 w ，目标函数为组合预期收益 $w^T f_a$ ，其中 f_a 为前文给出的景气度和趋势类指标的综合打分信号，该指标越高越好，限制条件包括：

- 1) 跟踪误差：控制年化跟踪误差小于 m ;
- 2) 行业偏离：行业偏离基准小于 n ;
- 3) 权重上下限：控制权重上限为 x ，仓位满仓;
- 4) **拥挤度预警：拥挤度前 1/4 的行业相比于基准的权重低配 50% 以上。**

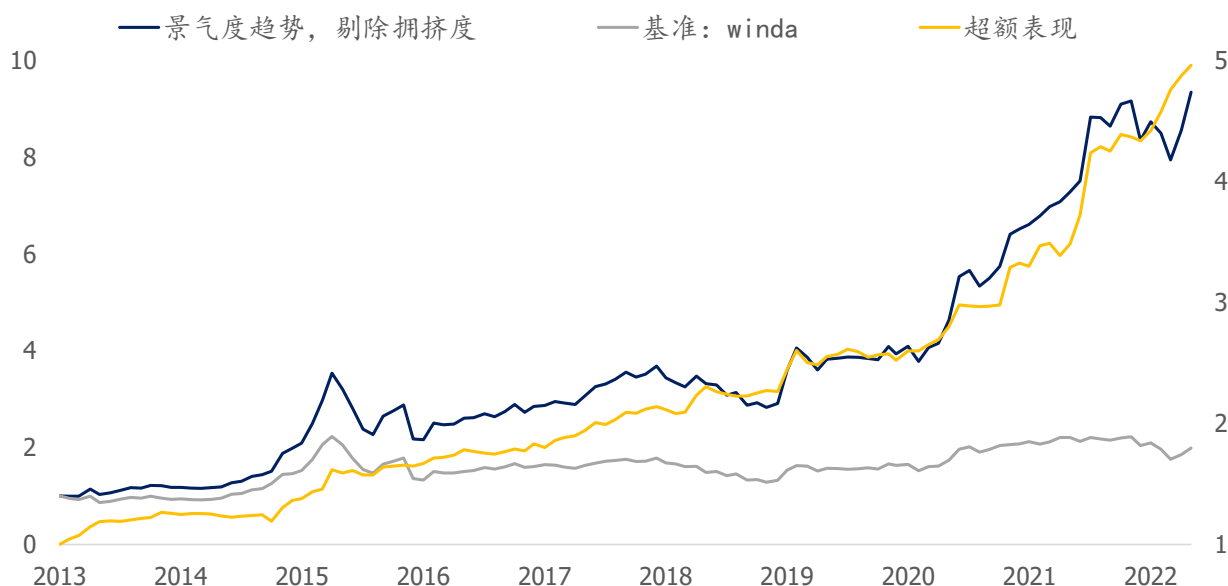
然后，我们每个月底以滚动的方式，利用过去 252 个交易日行业指数相对基准的超额收益率计算协方差矩阵，乘以权重作为未来跟踪误差的预测。这里的基准是 winda，通过个股流通市值加权得到。组合优化的目标函数和约束的公式如下：

$$\begin{aligned} \max \quad & w^T f_a \\ \text{s.t.} \quad & w^T \Sigma w < \text{tracking error} \\ & 0 \leq w \leq x \\ & \max |w_H - w_i| < n \\ & \sum w = 1 \end{aligned}$$

具体跟踪误差和行业偏离参数的设置跟我们的风险偏好有关。如果风险偏好较高，可以设置地宽松一些，反之则设置严格一些。我们也对原有组合优化模型做了一点改进。如 3.1 所述，**前面行业轮动模型在剔除高拥挤度后，如果小于 3 个行业则意味着行业景气打分可能陷入高景气-好趋势-低拥挤的不可能三角。**我们这里采取类似的思路：

- 1) 在每个月底，根据景气度趋势复合指标选取前五行业作为底仓，定义拥挤度前 1/4 为高拥挤度，将高拥挤行业剔除；
- 2) 若行业底池数量 ≥ 3 ，则意味着高景气的行业没那么拥挤，尽可能调高风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.2$ ，行业偏离基准 $n=0.3$ ，权重上限 x 为 0.35；
- 3) 若行业底池数量 < 3 ，则意味着高景气的行业比较拥挤，尽可能降低风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.1$ ，行业偏离基准 $n=0.1$ ，权重上限 x 为 0.25；

图表 29: 行业景气模型的顶端优化（低配高拥挤）：组合优化后超额收益较为稳定



资料来源：国盛证券研究所，wind

如上图所示，策略多头年化 27.1%，超额年化 18.7%，信息比率 1.84，超额最大回撤-5.8%，换手单边年化 5.5 倍，月度胜率 68%。近期来看，行业配置底池数量维持在 7-8 个左右，在市场波动较大的情况下持仓比较分散，回撤也得到了良好的控制。

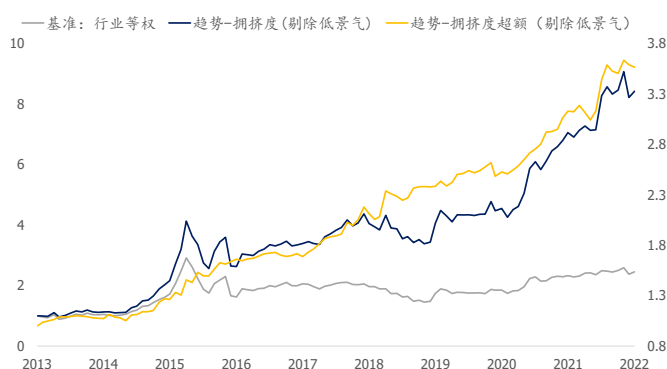
3.2、行业趋势模型的顶端优化：规避低景气

在第二章，我们利用市场交易信息构建了行业的情绪指数，发现可以规避前期趋势好但是情绪过热的行业，能够有效降低行业动量策略的回撤。早在前期报告《行业轮动的三个标尺》中，我们就基于简单的趋势-拥挤度指标在行业轮动上取得还不错的效果，年化超额 11%，回撤仅-6%。

但上述模型的缺陷在于没有充分考虑基本面层面的信息，如果持有的行业仅是短期炒作形成的好趋势和低拥挤，那么没有基本面的支撑估值终究会向下回撤。为了进一步丰富我们的行业配置体系，我们也简单讨论一下如何对行业趋势模型做顶端优化，思路也很简单，就是规避低景气行业。具体而言，我们的思路如下：

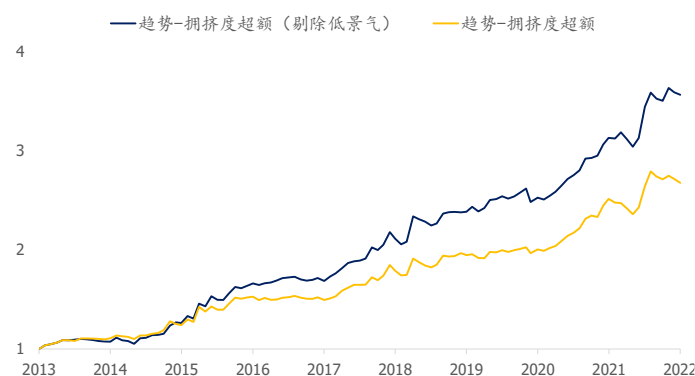
- 1) 在每个调仓的时点，根据趋势-拥挤度打分选取前五的行业作为行业底池；
- 2) 再根据景气度指标（历史、分析师）对行业进行排名，选取后 1/4 的行业作为基本面较差的行业池子；
- 3) 在初筛行业池中剔除基本面较差的行业，对剩下的行业进行等权配置。若行业不足 3 个则根据趋势-拥挤度的综合信号补齐至 3 个；

图表 30：行业趋势模型（剔除低景气）表现优异



资料来源：国盛证券研究所，wind

图表 31：行业趋势模型（剔除低景气）vs 行业趋势模型（原始）



资料来源：国盛证券研究所，wind

如上图所示，修正后策略在原有基础上得到进一步的增强，策略多头年化 26.7%，基准年化 10.4%，策略年化超额 15.2%，信息比率 1.56，超额最大回撤为-5.6%。原趋势拥挤度策略年化超额 11.6%，信息比率 1.25，超额最大回撤为-6.2%，增强效果明显。

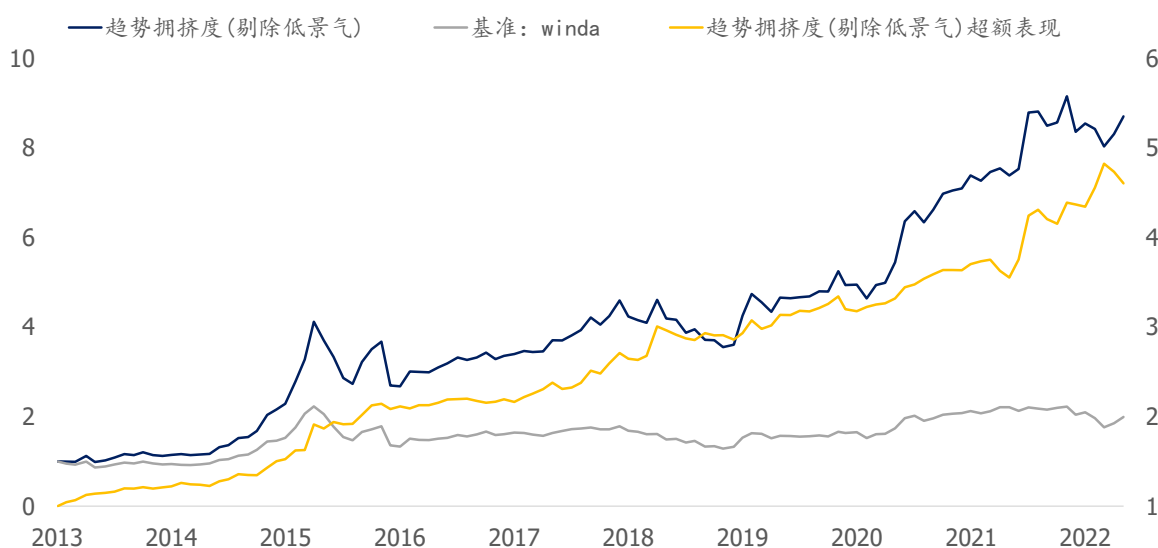
同样地，我们也对该模型做了组合优化。具体而言，我们设定需要优化的变量为行业配置策略的行业权重 w ，目标函数为组合预期收益 $w^T f_a$ ，其中 f_a 为前文给出的景气度和趋势类指标的综合打分信号，该指标越高越好，限制条件包括：

- 1) 跟踪误差：控制年化跟踪误差小于 m ；
- 2) 行业偏离：行业偏离基准小于 n ；
- 3) 权重上下限：控制权重上限为 x ，仓位满仓；
- 4) 景气度预警：景气度（历史+分析师）后 1/3 的行业模型低配 50%以上。

与 3.1 类似，前面行业趋势轮动模型在剔除低景气度后，如果小于 3 个行业则意味着行业景气打分可能陷入强趋势-低拥挤-高景气的不可能三角。我们这里采取类似的思路：

- 4) 在每个月底，根据趋势拥挤度复合指标选取前五行业作为底仓，定义景气度后 1/4 为低景气，将这些行业剔除；
- 5) 若行业底池数量 ≥ 3 ，则意味着趋势好的行业景气度还可以，尽可能调高风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.2$ ，行业偏离基准 $n=0.25$ ，权重上限 x 为 0.35；
- 6) 若行业底池数量 < 3 ，则意味着趋势好的行业景气度比较差，尽可能降低风险偏好：设置年化跟踪误差 $m=0.1$ ，行业偏离基准 $n=0.15$ ，权重上限 x 为 0.25；

图表 32：行业趋势模型的顶端优化（低配低景气）：组合优化后超额收益较为稳定



资料来源：国盛证券研究所，wind

如上图所示，组合优化后策略多头年化 26.1%，超额年化 17.8%，信息比率 1.59，超额最大回撤-5.3%，换手单边年化 5.2 倍，月度胜率 64%，策略超额表现也还不错。

3.3、行业配置体系的系统化思考：具备多模型思维

那我们应该如何利用这两个模型使其效用最大化呢？其实海外名人给了我们答案，著名投资人查理·芒格和《模型思维》的作者斯科特·佩奇都对多模型思维推崇之至。本节我们将介绍行业配置体系走向系统化的思考：我们必须具备多模型思维！

“要想成为一个有智慧的人，你必须拥有多个模型。”

——查理·芒格

“我们必须依赖多重模型，用许多棱镜看复杂世界，这就好像是从有很多面窗户的房间向外看，每面窗户朝着不同的方向。每个模型都有其逻辑框架，强调各自的因果链条，其洞见和影响因此交错交织，带来丰富深刻的理解。”

——斯科特·佩奇

这里首先抛出一个问题：无论行业景气模型还是行业趋势模型，其实都用到了景气度、趋势和拥挤度三方面的信息，那为啥不直接构建一个综合的模型，每一期选出高景气、好趋势和低拥挤的行业呢？其实这个笔者有做过尝试，比如根据三大类指标等权重打分形成复合指标来选择行业，但发现这样做反而不如景气度趋势或者趋势拥挤度两者复合的

效果。这引起了我们的思考：为啥三个大类因子复合后反而丢失了因子本身具备的 α ？那退而求其次，我们应该怎样将两个模型融合，实现 $1+1>2$ 的效果呢？

其实背后可能的原因就是我们在前面组合优化处提到的不可能三角：我们认为，很难长期存在高景气，好趋势和低拥挤的行业，如果强行复合可能会陷入高景气-好趋势-低拥挤的行业不可能三角。根据我们复盘发现，强行复合三个维度容易选到一些比较平庸的行业，比如景气度趋势拥挤度排名都在 10 名左右，但是综合排名较高，这样模型就容易丢掉其原始的信息。

下面我们从主要参与者、禀赋约束、入场时机、收益来源与空间的角度做了一下对比，供大家参考。总结来看，行业景气模型入场时机偏左，会在估值层面亏一小部分钱，但是赔率较高，收益空间也相应更大，以时间换空间，更像是“以我为主”的市场定价者；行业趋势模型入场时机偏右，出现趋势性机会后才开始布局，胜率较高，持有体验更佳，更像是“以他为主”的市场跟随者。

图表 33：行业配置模型的对比思考：行业景气模型 VS 行业趋势模型



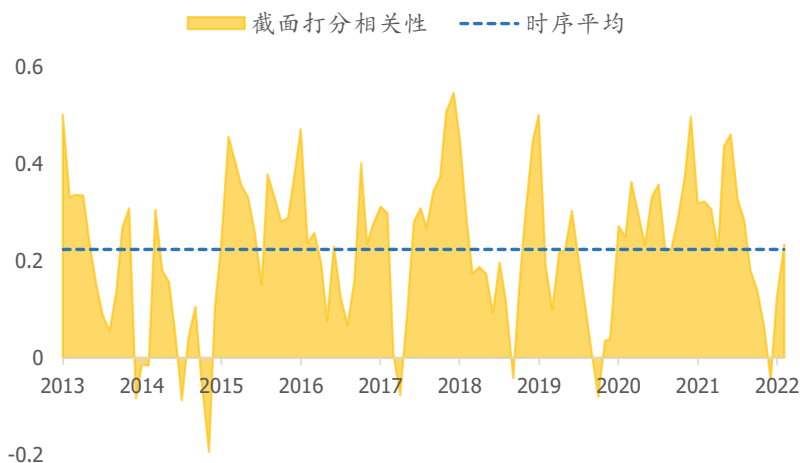
资料来源：国盛证券研究所，wind

不仅如此，这两个模型在逻辑和统计上存在一定的互补作用。逻辑上看，行业趋势模型失效的逻辑在于市场基于政策/基本面进行风格切换，前期涨的行业最近不涨了，比如今年 5 月行业趋势模型超额收益为负。而此时行业景气模型可以一定程度上把握住这类机会，比如 4 月底推荐了汽车和新能源的配置机会，5 月跑出较高的超额收益因此可以起到互补作用；统计上看，我们计算了两个模型横截面打分的相关性，时序上均值仅为 22%，有时候会负相关，这为后面的多策略并行提供了基础。

那我们该如何更好利用这两个模型呢？其实策略简单并行就是一个很不错的方案，这里可以尝试根据一些指标对两模型进行赋权，但是考虑到景气度、趋势有效性的指导指标较难寻找，并且传导链条过长有模型失效的风险，我们暂时先采取等权平均的方案：两策略各分配 50% 权重同时运行，月度再平衡，最后将两者仓位合并作为策略最终收益。

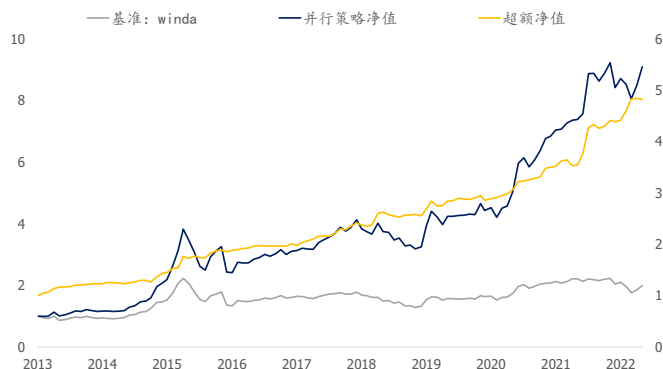
如下图，简单并行后策略多头年化 26.7%，超额年化 18.4%，信息比率 1.90，超额最大回撤-3.5%，换手单边年化 5.3 倍，月度胜率 75%。可见简单平均并没有侵蚀两者的收益，反而提高了信息比率和胜率，降低了回撤，起到了 $1+1>2$ 的效果。从时序上看，2019 年之前行业趋势策略收益更高，之后行业景气策略效果更好，起到了一定的对冲效果。

图表 34: 两个行业配置模型的截面打分相关性不高, 时序均值为 22%



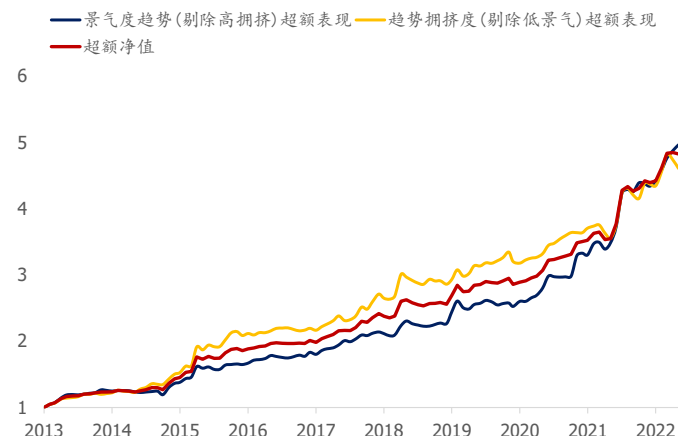
资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 35: 两个策略简单并行表现优异



资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 36: 两个策略简单并行超额表现比较稳定



资料来源: 国盛证券研究所, wind

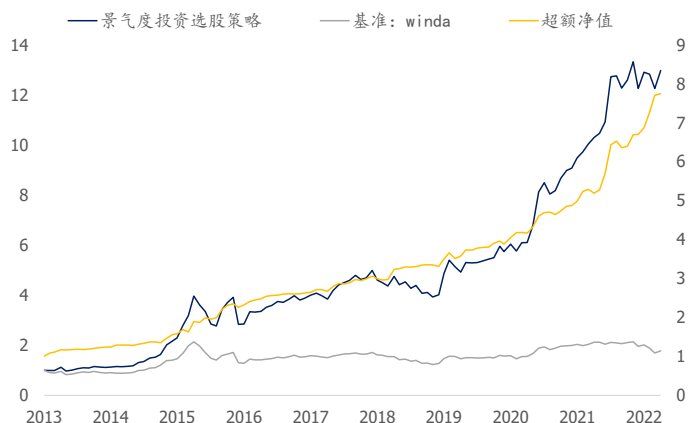
最终我们 7 月的行业配置建议为: 基础化工 23%, 有色金属 21%, 食品饮料 14%, 石油石化 11%, 银行 10%, 电力设备与新能源 9%, 电力及公用事业 7%, 农林牧渔 6%。其中较大的边际变化为: 主要增加了化工产业链(化工、石化)、电新产业链(有色、电新)和消费(食品饮料)的配置比例, 降低了银行的配置比例, 煤炭和汽车拥挤度上升较快被模型调出, 我们建议可以考虑逢高减仓。

3.4、景气度投资实践: 行业配置 Beta+选股 Alpha

考虑到部分一级行业暂无可投资 ETF, 我们将行业景气模型也落实到选股层面。具体而言, 我们先根据行业配置模型确定行业权重, 然后根据 PB-ROE 模型选取行业内估值性价比较高的股票(前 40%), 按流通市值和 PB-ROE 打分加权。

2013 年至今, 行业景气度选股模型多头年化 32.7%, 超额年化 24.6%, 信息比率 2.20, 月度超额最大回撤-4.1%, 月度胜率 78%, 表现较为优异。2022 年 6 月策略超额收益率 0.8%, 年初至今策略超额 16.7%。模型 7 月最新推荐重仓股如下:

图表 37: 景气度投资选股策略净值表现



资料来源: 国盛证券研究所, wind

图表 38: 景气度投资选股模型 6 月十大重仓股

| 股票代码 | 个股简称 | 所属行业 | 权重 |
|-----------|------|------|------|
| 600519.SH | 贵州茅台 | 食品饮料 | 8.4% |
| 601857.SH | 中国石油 | 石油石化 | 7.2% |
| 601997.SH | 贵阳银行 | 银行 | 3.9% |
| 002466.SZ | 天齐锂业 | 有色金属 | 3.4% |
| 600028.SH | 中国石化 | 石油石化 | 3.3% |
| 601577.SH | 长沙银行 | 银行 | 3.1% |
| 000858.SZ | 五粮液 | 食品饮料 | 2.6% |
| 603799.SH | 华友钴业 | 有色金属 | 2.5% |
| 002460.SZ | 赣锋锂业 | 有色金属 | 2.4% |
| 600111.SH | 北方稀土 | 有色金属 | 2.4% |
| 002709.SZ | 天赐材料 | 基础化工 | 2.1% |

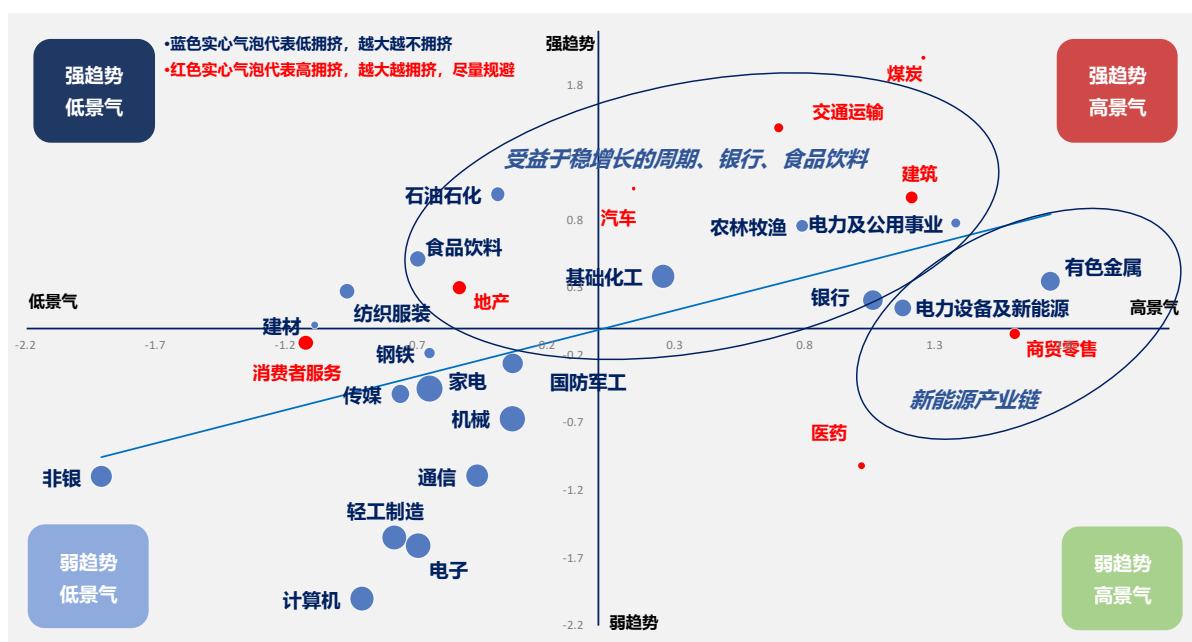
资料来源: 国盛证券研究所, wind

四、应用工具：行业打分图谱和最新观点

最后我们将景气度-趋势-拥挤度的信息集成到一个可视化的图表中。横轴表示行业景气度打分，纵轴表示行业趋势打分，气泡大小表示行业拥挤度。其中蓝心气泡代表低拥挤，红心气泡代表高拥挤，尽量规避。这可以用于感知近期市场的配置主线，结合我们基本量体系的主观行业配置观点，7月配置主线如下：

- 1) 受益于通胀的上游周期、新旧能源：化工、石油石化、电力、有色、电新等，供给端受约束，海外通胀常态化下长期受益，可以超配；
- 2) 受益于稳增长的大金融：银行、地产等大金融板块，政策预期拖底，建议标配；
- 3) 受益于疫情扭转的消费：食品饮料、农林牧渔、家电等，基本面有望反转，左侧布局。

图表 39: 行业景气度-趋势-拥挤度图谱 (截止 2022 年 6 月 30 日)



资料来源: 国盛证券研究所, wind

参考报告

1. 国盛证券-量化分析报告：行业轮动的三个标尺-20200614.
2. 国盛证券-量化专题报告：分析师行业景气指数构建与应用-20211215.
3. 国盛证券-量化分析报告：行业轮动：三个标尺与两个方案-20220414.

风险提示

模型根据历史数据规律总结，未来存在失效的风险。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

| 投资建议的评级标准 | | 评级 | 说明 |
|---|------|----|-------------------------|
| 评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。 | 股票评级 | 买入 | 相对同期基准指数涨幅在 15%以上 |
| | | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间 |
| | | 持有 | 相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间 |
| | | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在 5%以上 |
| | 行业评级 | 增持 | 相对同期基准指数涨幅在 10%以上 |
| | | 中性 | 相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间 |
| | | 减持 | 相对同期基准指数跌幅在 10%以上 |

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com