

量化策略专题

行业选择逻辑与行业配置策略

赵文荣

中信证券研究部 首席量化与配置分析师

2021年6月4日

CONTENTS

目录

1. 量化行业配置逻辑与模型化探索
2. 基本面视角的配置思路与模型
3. 技术面视角的配置思路与模型
4. 机构投资行为视角的行业配置策略
5. 自上而下构建多视角行业配置策略

量化行业配置逻辑与模型化探索

模型类别	模型	逻辑概述	策略适用性概述
基本面（宏观）	宏观视角下的大类板块配置模型	基于产业板块景气度的宏观驱动因素分析，寻找基本面占优板块。	盈利、成长等基本面风格表现较强时表现较优。
基本面（中观）	业绩估值比价视角的行业配置模型	寻找行业未被估值反映的业绩预期。	估值风格表现较强时表现较优。
技术面（模式匹配）	模式识别视角的行业配置模型	通过行业走势匹配历史相似时点，借鉴历史表现对各行业进行配置。	市场模式性比较强、行情表征的经济运行逻辑比较相似时表现较优。
技术面（趋势）	趋势行业配置模型	投资者行为非理性，趋势形成-趋势延续-趋势终结的过程将不断上演。	行业趋势持续性比较好时表现较优。
投资者行为（公募）	公募持仓多维综合视角下的行业配置模型	以逆市配置视角，结合公募超低配、增减仓行为构建行业配置信号。	机构话语权较强的行情表现较优。

资料来源：中信证券研究部

基本面

宏观驱动：寻找自上而下的板块景气度宏观驱动因素

中观比较：盈利估值视角下寻找预期差

技术面

博弈局势：历史模式匹配技术寻找相似集

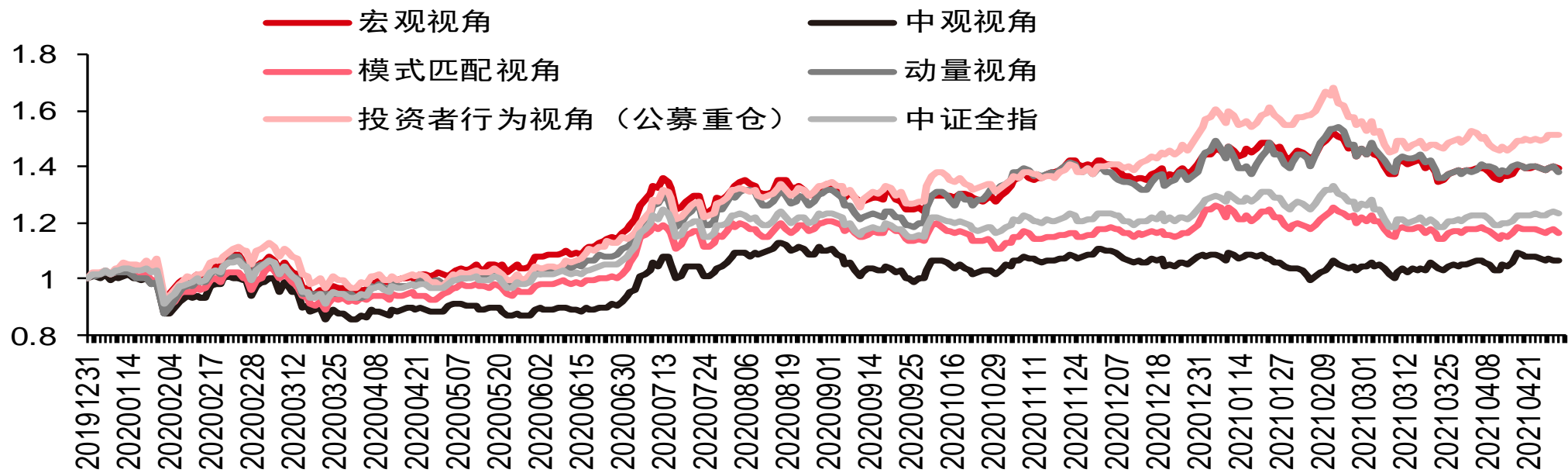
趋势捕捉：截面动量与时序动量的结合

投资行为

追随主流：公募基金行业配置的信号作用

- 行业配置是超额收益的重要来源，且存在可行性
 - 仅跟随偏股公募基金净增仓前5名行业，2005Q1至2018Q3累计跑赢Wind全A 210.19%。

各行业配置模型净值情况



资料来源: Wind, 中信证券研究部

基本面视角的配置思路与模型

- I. 宏观驱动：寻找自上而下的板块景气度宏观驱动因素
- II. 中观比较：盈利估值视角下寻找预期差

大类行业板块的划分：经济逻辑维度

- 板块划分：部分行业聚类结果违背常规认知，需根据经济逻辑进行调整。
- 我们将行业分为上游、中游、必选、可选、防御、TMT、金融地产七大板块。

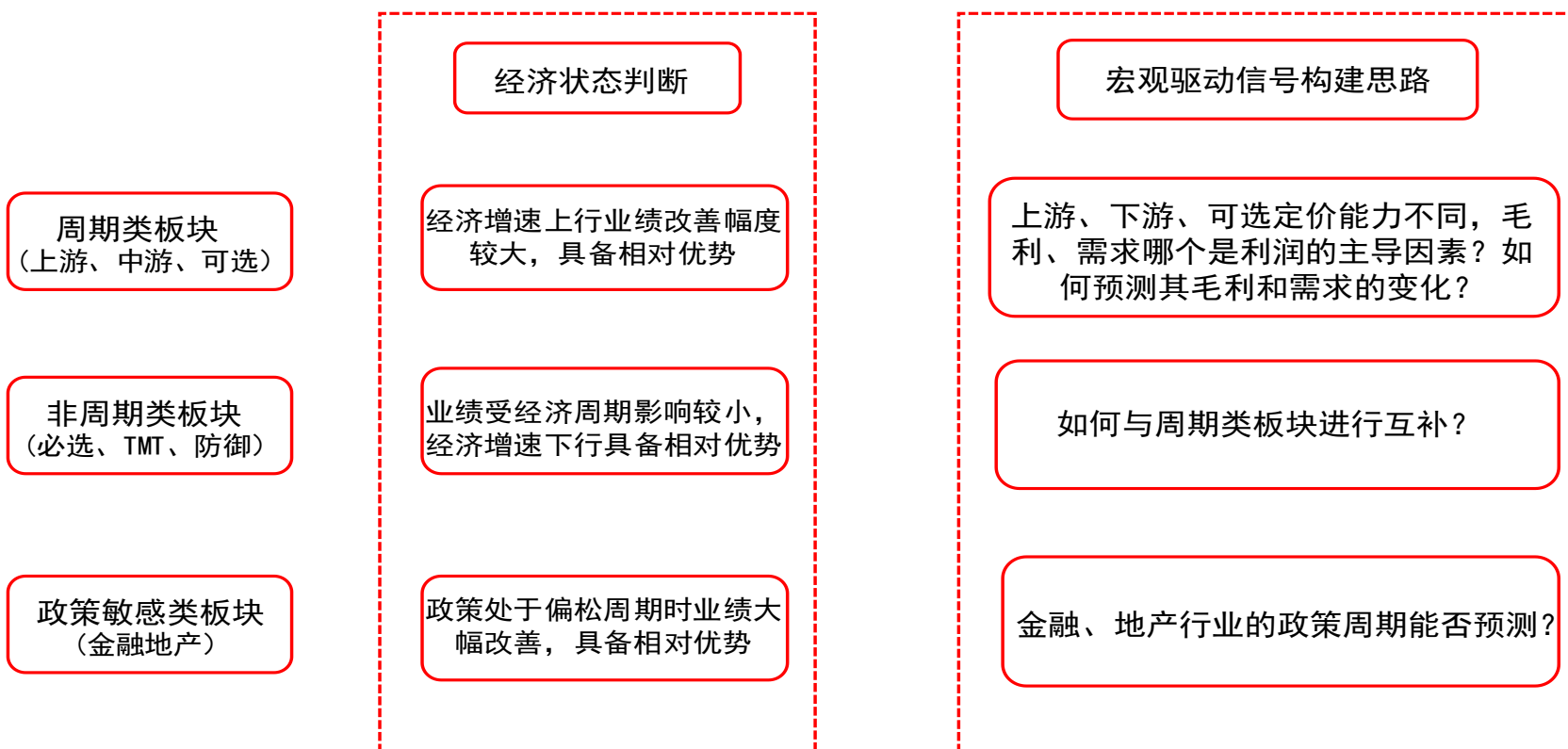
大类行业板块分类方式	
大类行业板块分类	中信证券一级行业
上游	石油石化、煤炭、有色金属
中游	基础化工、钢铁、建筑、建材、轻工制造、机械、电力设备及新能源、国防军工
必选消费	食品饮料、医药、农林牧渔
可选消费	消费者服务、纺织服装、商贸零售、汽车、家电
防御	交通运输、电力及公用事业
TMT	电子、计算机、通信、传媒
金融地产	银行、非银行金融、房地产

资料来源：中信证券研究部

行业板块比较分析框架：经济状态划分+宏观驱动信号

- 经济状态划分维度：不同经济增长周期&政策周期下，周期类、非周期类、政策敏感类板块谁更受益？
- 宏观驱动信号维度：三类板块内部板块运行逻辑存在差异，哪些指标值得关注？如何预测核心指标？

大类行业板块比较分析框架（经济状态划分+宏观驱动信号）



资料来源：中信证券研究部

■ 大类板块的划分

- 周期类：上游、中游、可选消费
- 非周期类：必选消费、TMT、交运公用
- 政策敏感类：金融地产

■ Alpha核心来源：业绩相对优势

- 经济增速上行时，周期类板块业绩弹性较高，具备相对优势。
- 经济增速下行时，非周期类板块受影响较小，具备相对优势。

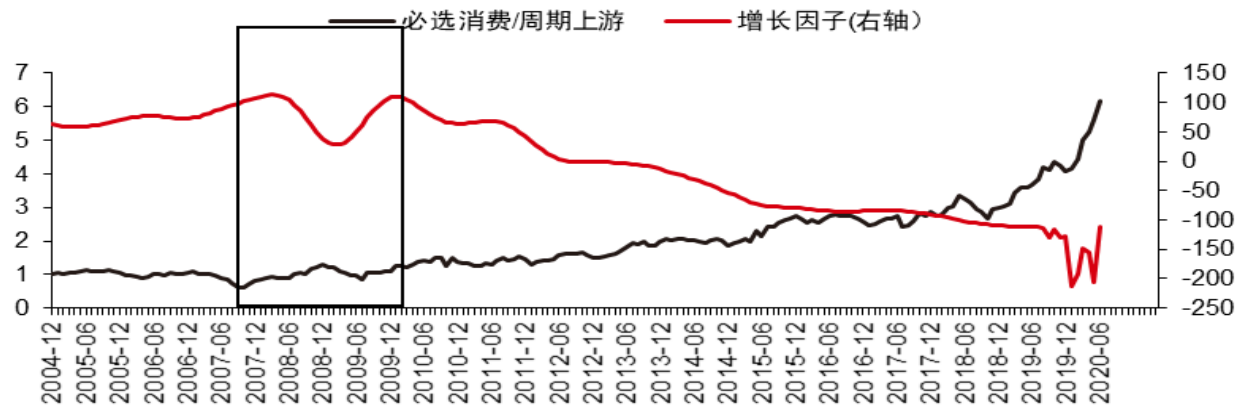
■ 情绪面的扰动

- TMT板块虽然不受经济周期影响，但2010年以后的超额收益多来自于风险偏好中枢上升周期。

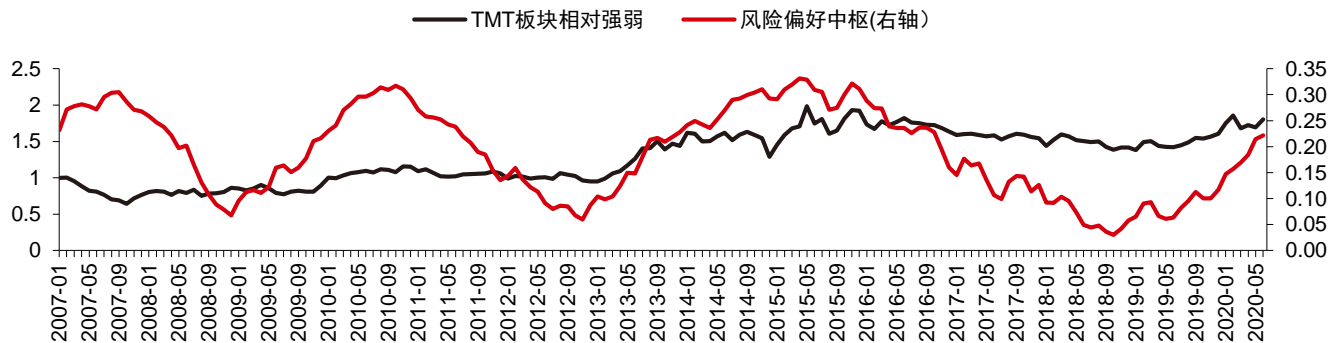
■ 大金融板块的思考

- 银行、地产业绩受政策周期影响，其表现多取决于政策预期。
- 利差、地产销量数据多是政策周期结果，滞后于政策预期，较难通过宏观维度进行择时。

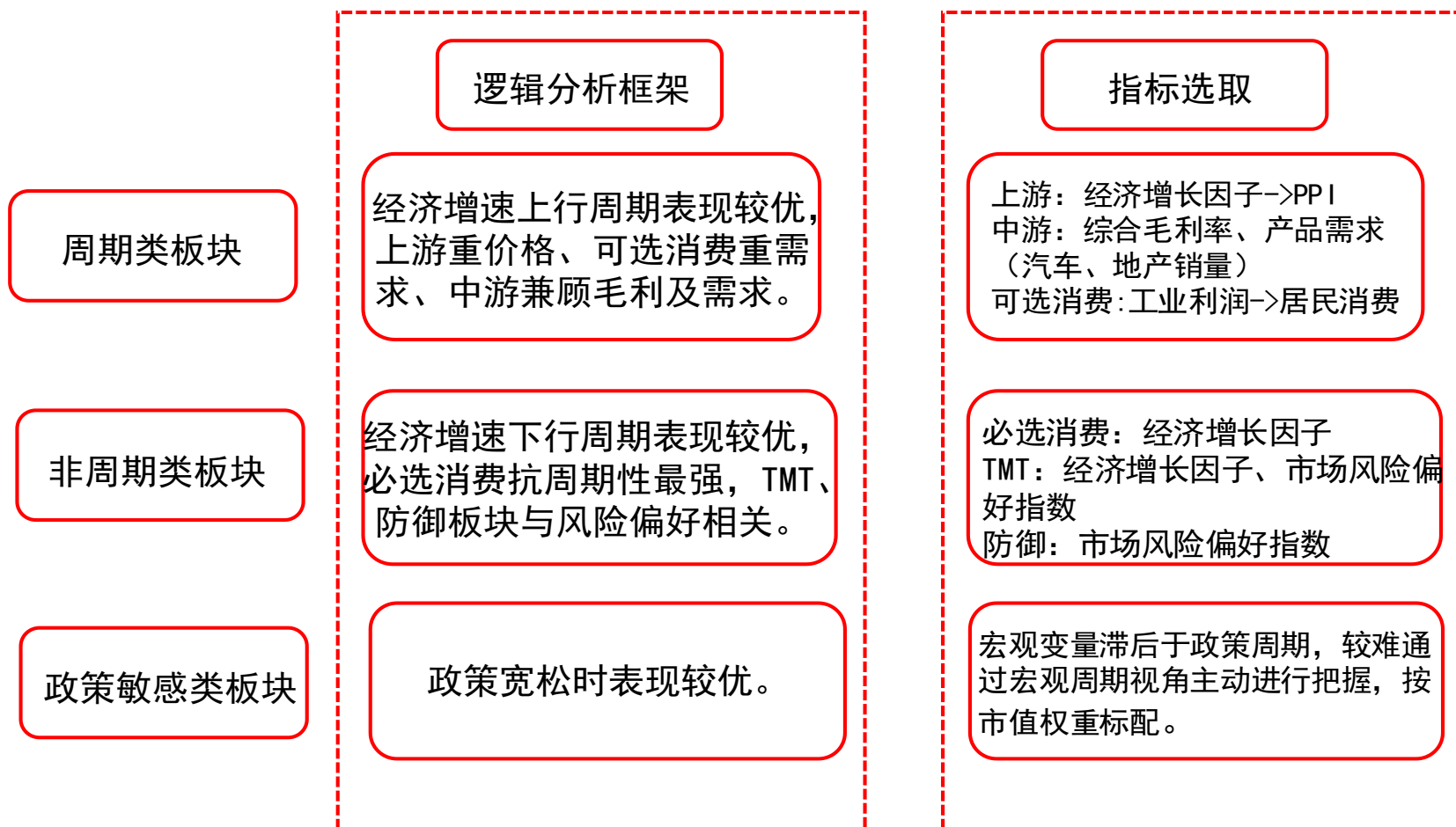
经济增长周期下的周期上游/必选消费轮动



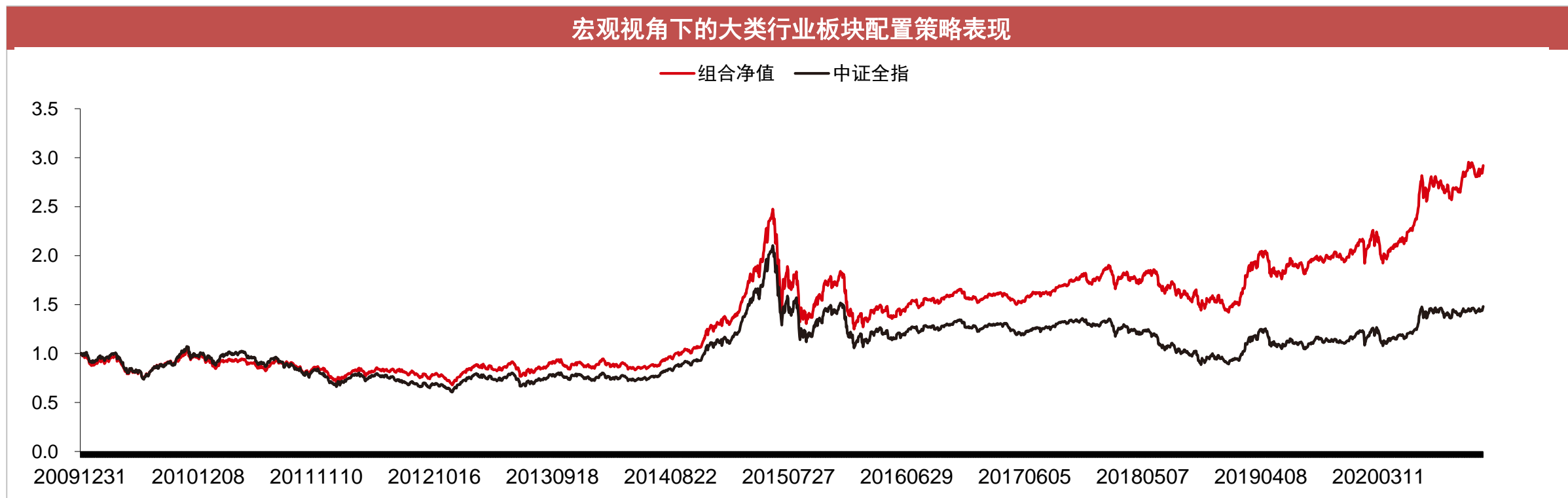
风险偏好中枢与TMT板块相对强弱



资料来源：Wind、中信证券研究部



- 2010年1月1日至2020年12月31日，宏观视角下的大类板块配置策略相对中证全指的年化超额收益6.3%。
- 模型适用性的进一步思考：2017年以来，随着机构话语权变强，基本面溢价更丰厚，策略表现更优。



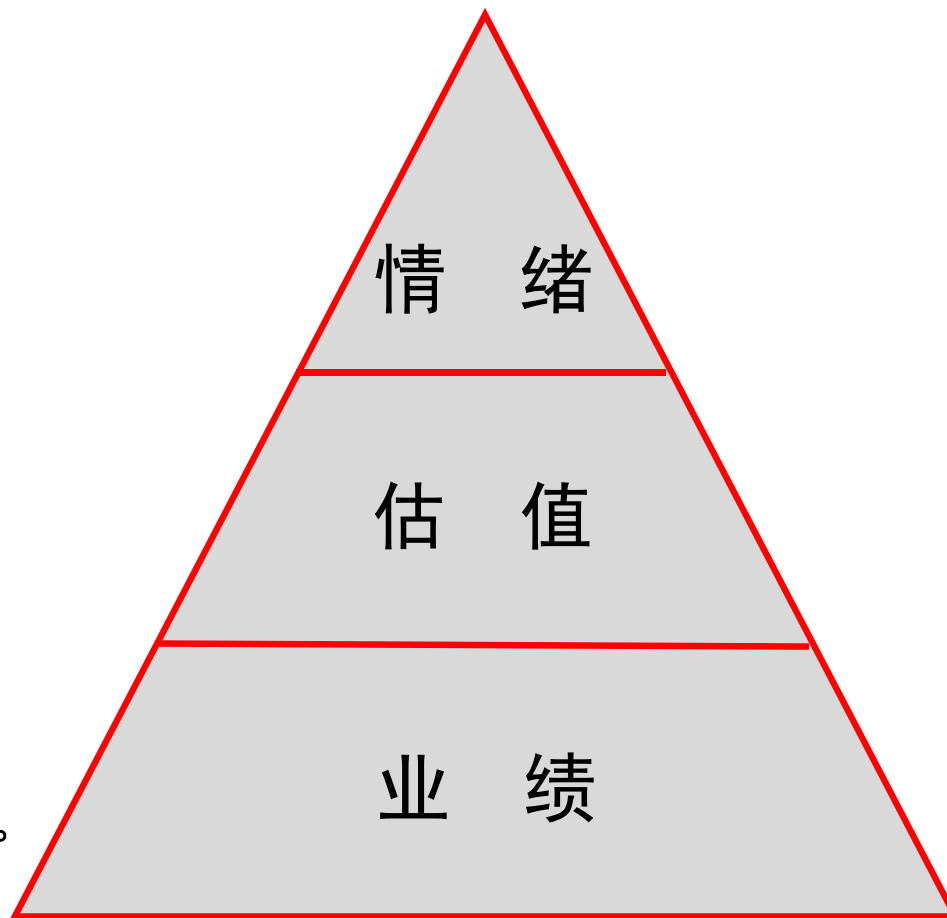
资料来源：Wind，中信证券研究部

盈利估值视角下行业轮动逻辑框架

Step3: 通过投资者情绪把握
业绩弹性预期差修复的时点。

Step2: 通过估值定位未被估
值反映的业绩弹性——业绩弹
性预期差。

Step1: 通过业绩定位公司质量。



中观比较：股价变化的驱动力。

- 股价的变动源于业绩的变化（成长性）或估值的变动，其中估值受业绩预期、投资者情绪等因素影响

$$\Delta P = \Delta PE \times EPS + PE \times \Delta EPS + \Delta PE * \Delta EPS$$

- 成长性：业绩趋势比业绩本身更重要。

➢ 行业业绩增速 = 中证800成分股内该行业股票一致预期净利润增速中位数

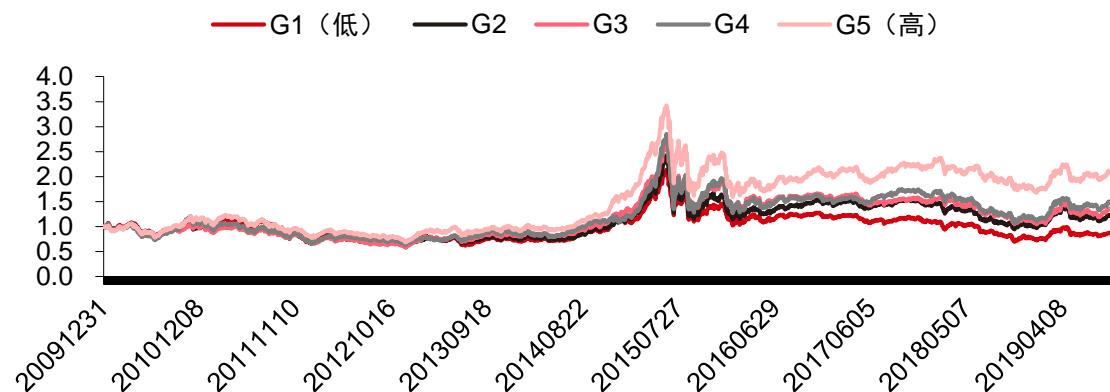
➢ 基准业绩增速 = 中证800成分股一致预期净利润增速中位数

➢ 行业相对业绩增速 = 行业业绩增速 - 基准业绩增速

➢ 成长偏离度 = $\frac{\text{相对业绩增速} - \text{近3年相对业绩增速均值}}{\text{近3年相对业绩增速标准差}}$

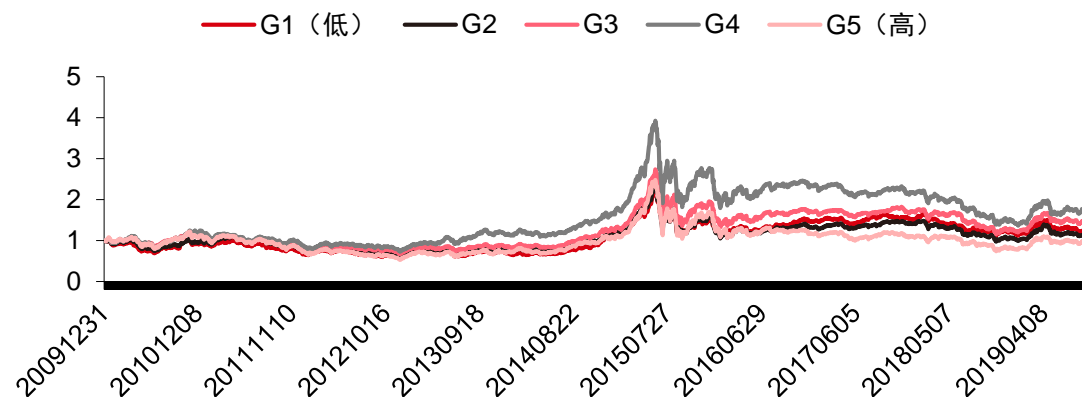
- 价值性：绝对低估值的超额收益不显著，相对低估值的超额收益亦非常有限。

成长偏离度指标分组表现



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：时间区间为2010年1月1日至2019年10月1日

TTMPE分组的超额收益

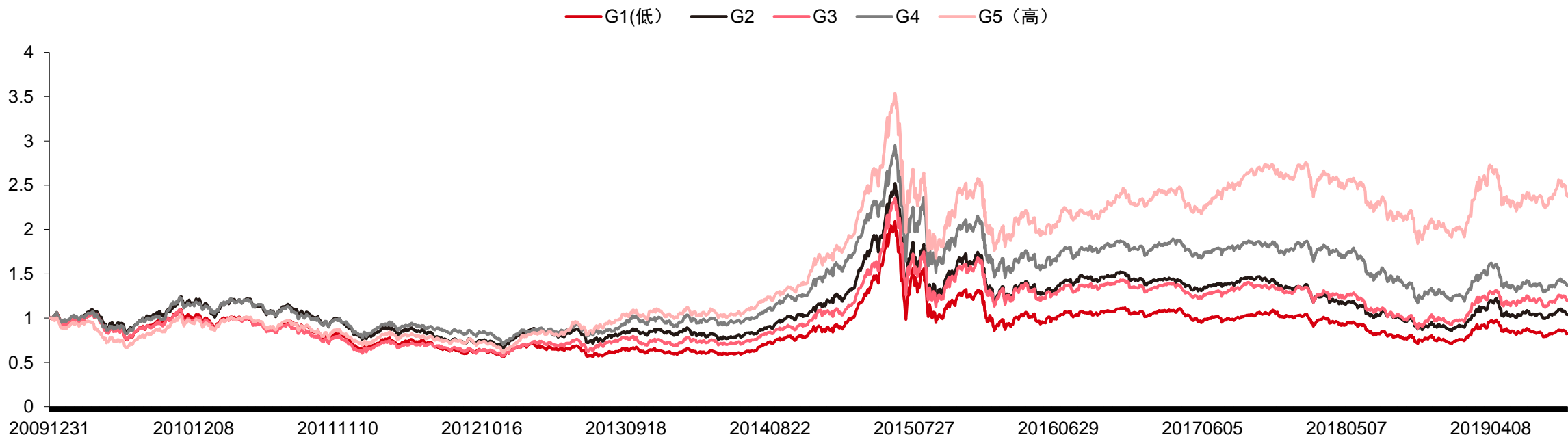


资料来源：Wind，中信证券研究部 注：时间区间为2010年1月1日至2019年10月1日

中观比较：以业绩为锚，寻找预期差

- 业绩弹性预期差 = 成长偏离度 - 估值偏离度；
- 高业绩弹性预期差行业组合（G5）历史上有着显著超额收益。
- 2010年1月1日至2019年10月1日期间，高业绩弹性预期差行业组合年化超额收益9.02%，信息比率1.16。

业绩弹性预期差分组各行业组合历史表现

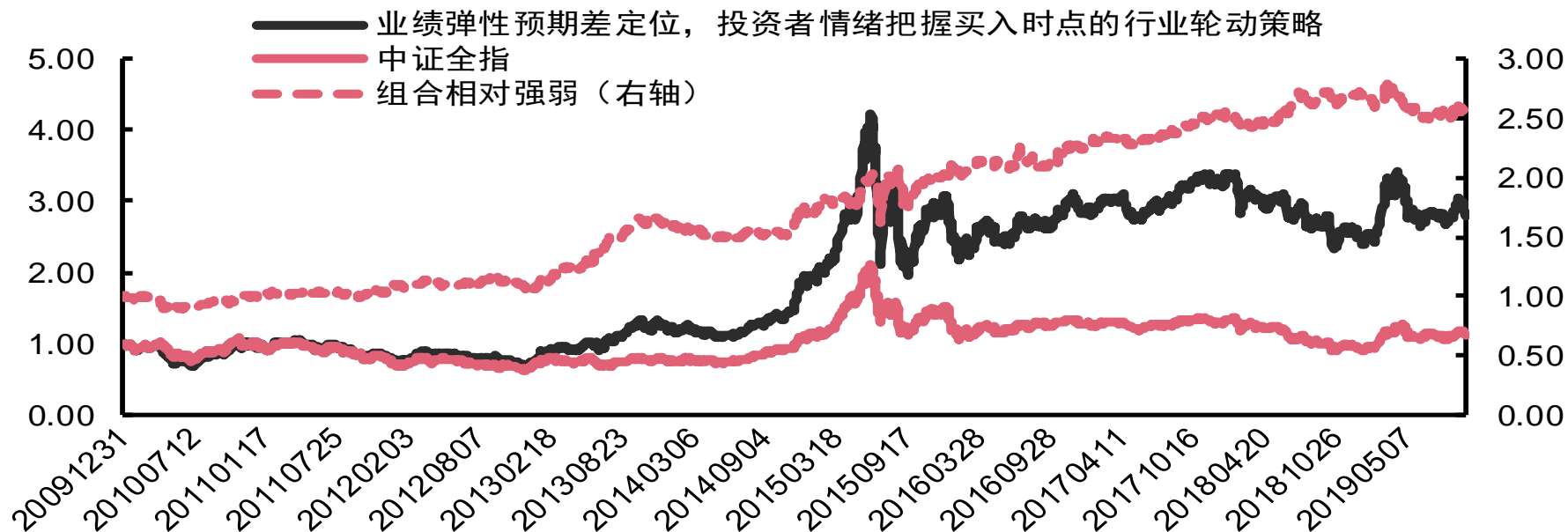


资料来源：Wind，中信证券研究部 注：时间区间为2010年1月1日至2019年10月1日

如何看情绪：把握预期差的修复启动

- “量”的指标用于刻画投资者情绪的变化
- 行业投资者情绪=近1个月换手率均值-近1年换手率均值
- 在高业绩弹性预期差的行业范围内通过投资者情绪把握买入时点可一定程度增厚收益。
- 2010年1月至2019年9月期间，高业绩弹性预期差行业组合年化超额收益率11.18%，年化波动率10.81%，信息比率高达1.03。









业绩弹性预期差定位，通过投资者情绪把握买入时点的行业轮动策略历史表现

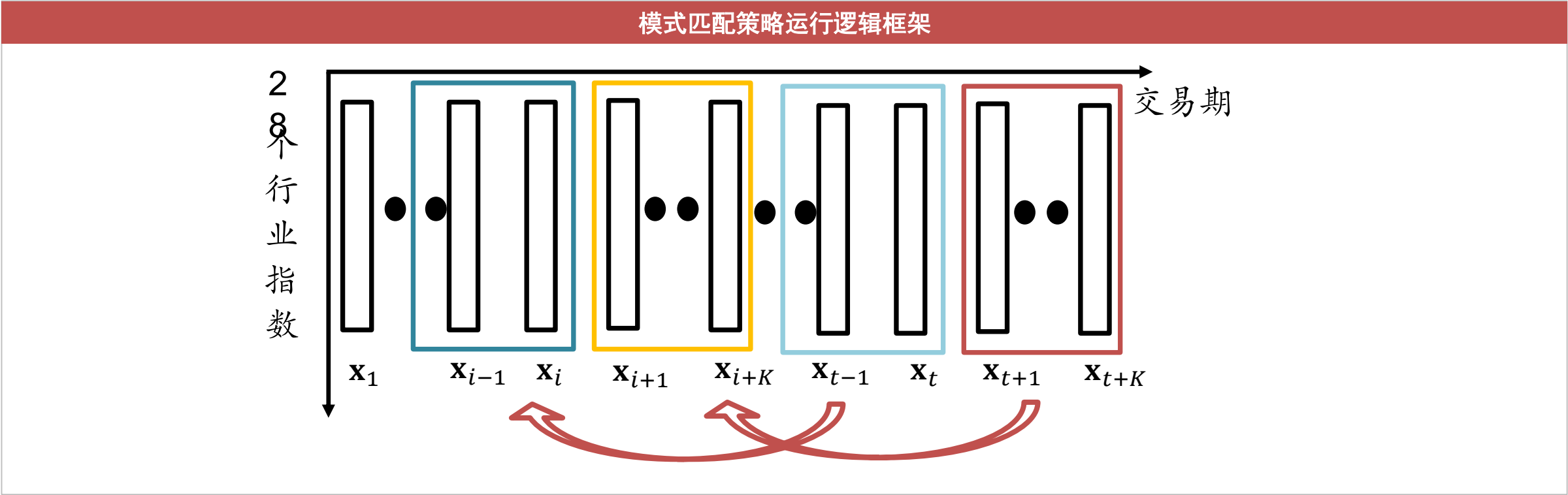


技术面视角的配置思路与模型

- I. 博弈局势：历史模式匹配技术寻找相似集
- II. 趋势捕捉：截面动量与时序动量的结合

模式匹配：以史为鉴、可知兴替

- 假设前提：市场状态  和  相似、就认为未来市场表现  和  也相似。
- 相关性大于设定阈值的认定为相似的历史状态 、从而定位相似的市场表现 。
- 参考相似的  来对未来的  进行预测。

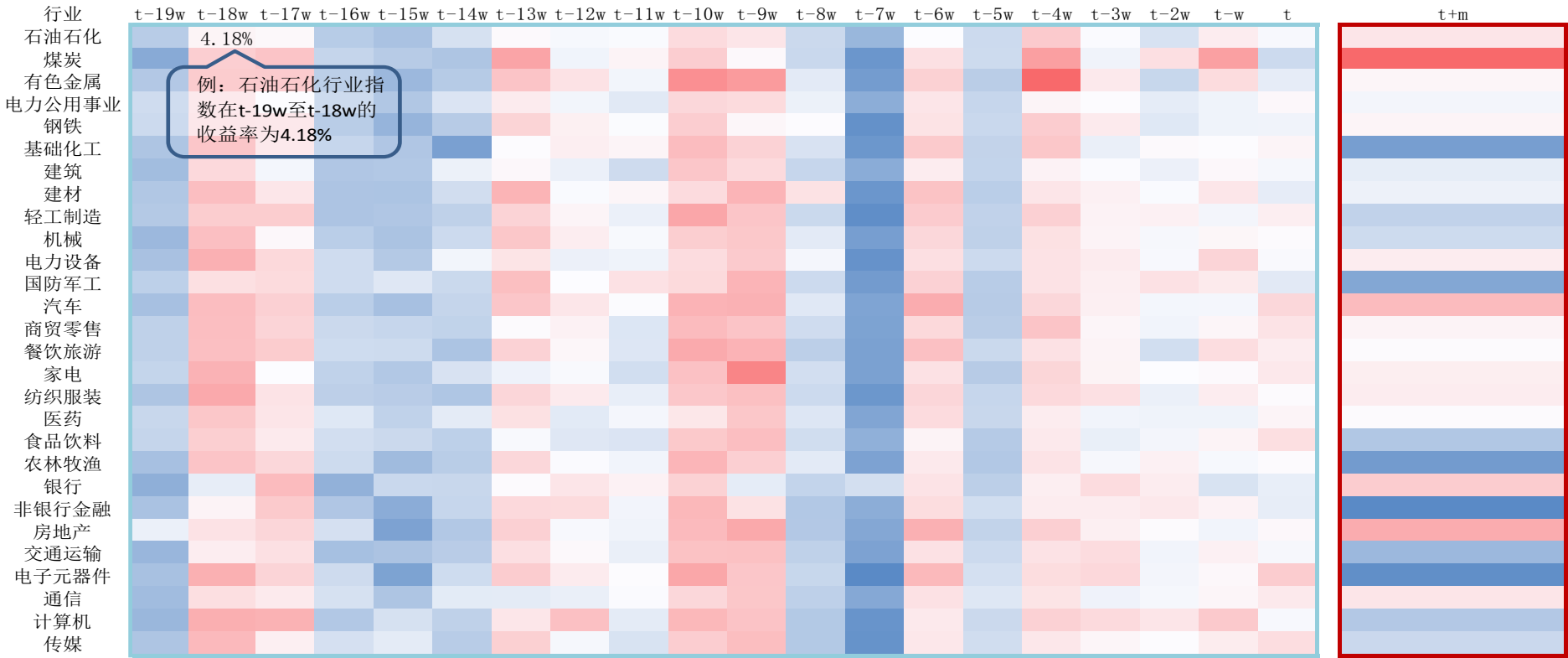


资料来源：中信证券研究部

案例：“煤飞色舞” 的行情模式

- 通过价格序列观察市场模式
 - 每周（以w表示，m表示月）统计一次收益率作为截面收益率
 - 选取连续20个截面收益率作为市场的状态，即为20x28维（去掉综合）的矩阵

实际的市场状态和市场表现展示（t=2009年4月20日）

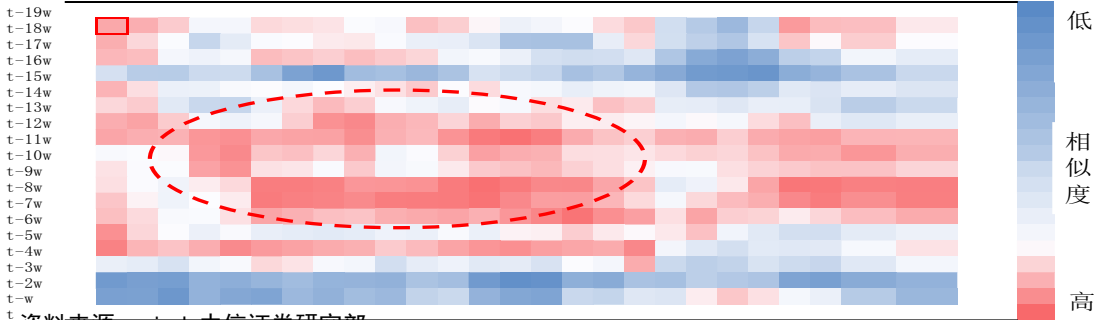


资料来源：Wind，中信证券研究部，

模式匹配能够捕捉相似的行情逻辑

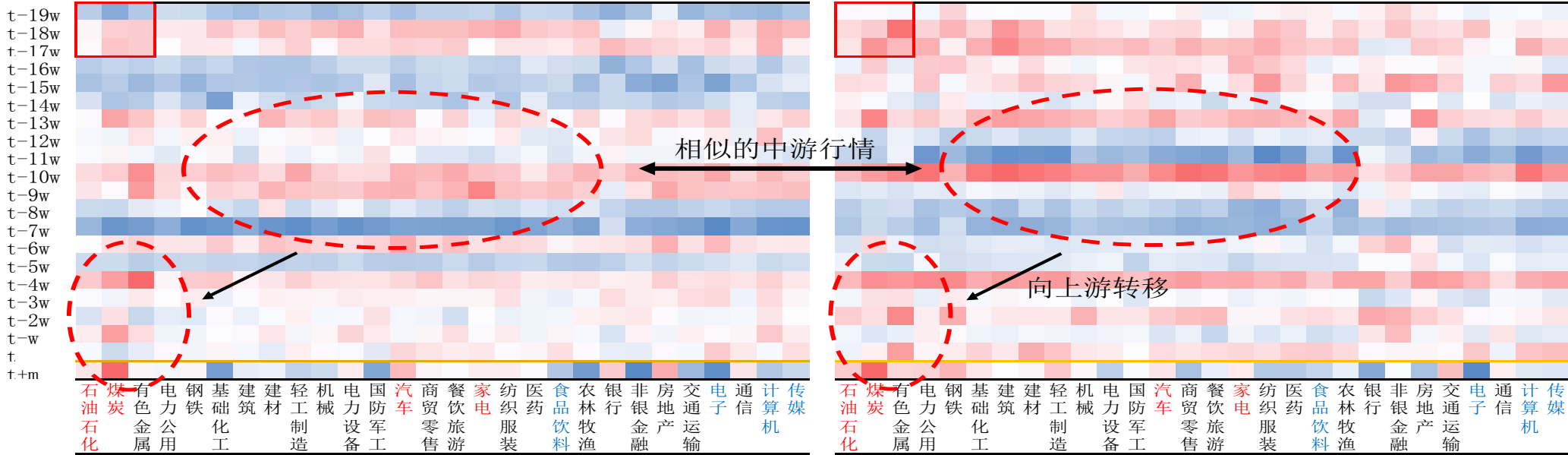
- 匹配到的相似期为t=20070812
- 相似的驱动因素：中游行情引发上游行情
- 相似背后的逻辑：商品价格上涨

两段“眉飞色舞”行情的局部相似性



资料来源：wind, 中信证券研究部

目标期和相似期的市场状态（左：目标期，右：相似期）

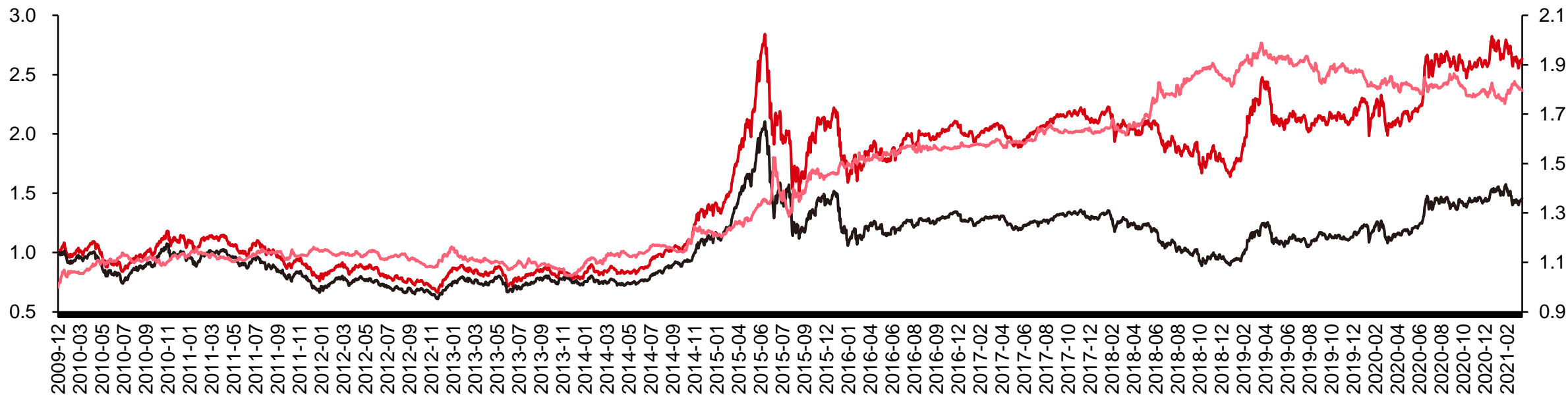


资料来源：wind, 中信证券研究部

- 模拟应用期：2010年1月至2020年3月；参数训练期：2006年1月至2020年5月
- 2010年1月1日至2020年3月31日期间，策略年化超额5.75%，信息率达到0.81。
- 模型适用性的进一步思考：趋势行情中表现更优，Beta端贡献效果更显著。长期表现稳健的行业配置比例常更高。

模式匹配策略净值曲线

— 模式匹配 — 中证全指 — 超额收益（右轴）



资料来源：Wind，中信证券研究部

► 趋势发展：行为金融的三阶段解释

➢ 趋势形成：过早卖出或推迟买入、对新信息反应不足；

锚定效应（Anchoring Effect）：以历史数据为锚调整投资决策、对新信息的反应不够充分；

处置效应（Disposition Effect）：拒绝接受亏损、过早卖出盈利投资、过久持有亏损投资、忽略了机会成本；

现状偏差（Status Quo Bias）：投资决策的结果具有不确定性、处于自我保护的本能、不断推迟决策、使现状被动保持。

➢ 趋势延续：市场价格维持原有趋势方向、直到过度反应；

羊群效应（Herding）：从众心理、容易怀疑和改变自己的观点、以保持和群体的一致性；趋势形成后、投资者的不断加入、使趋势得以强化；

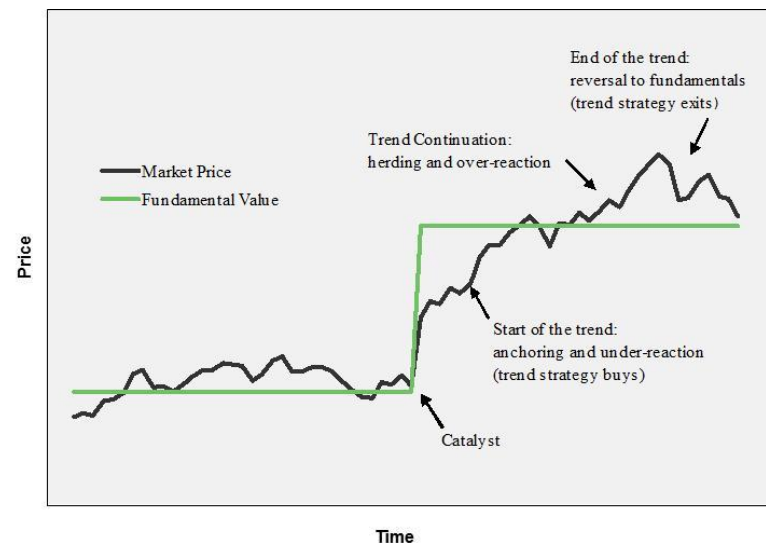
代表性偏差（Representativeness Bias）：选择性地仅关注近期趋势方向、而忽略趋势变化的真正影响因素、加剧了羊群效应的影响；

确定偏差（Conformation Bias）：形成投资决策后、倾向于关注和寻找支持投资决策的数据和信息、忽略了质疑或负面的信息、助推了过度反应。

➢ 趋势终结：价格严重偏离基本面、不可避免地出现趋势逆转、向价值回归。

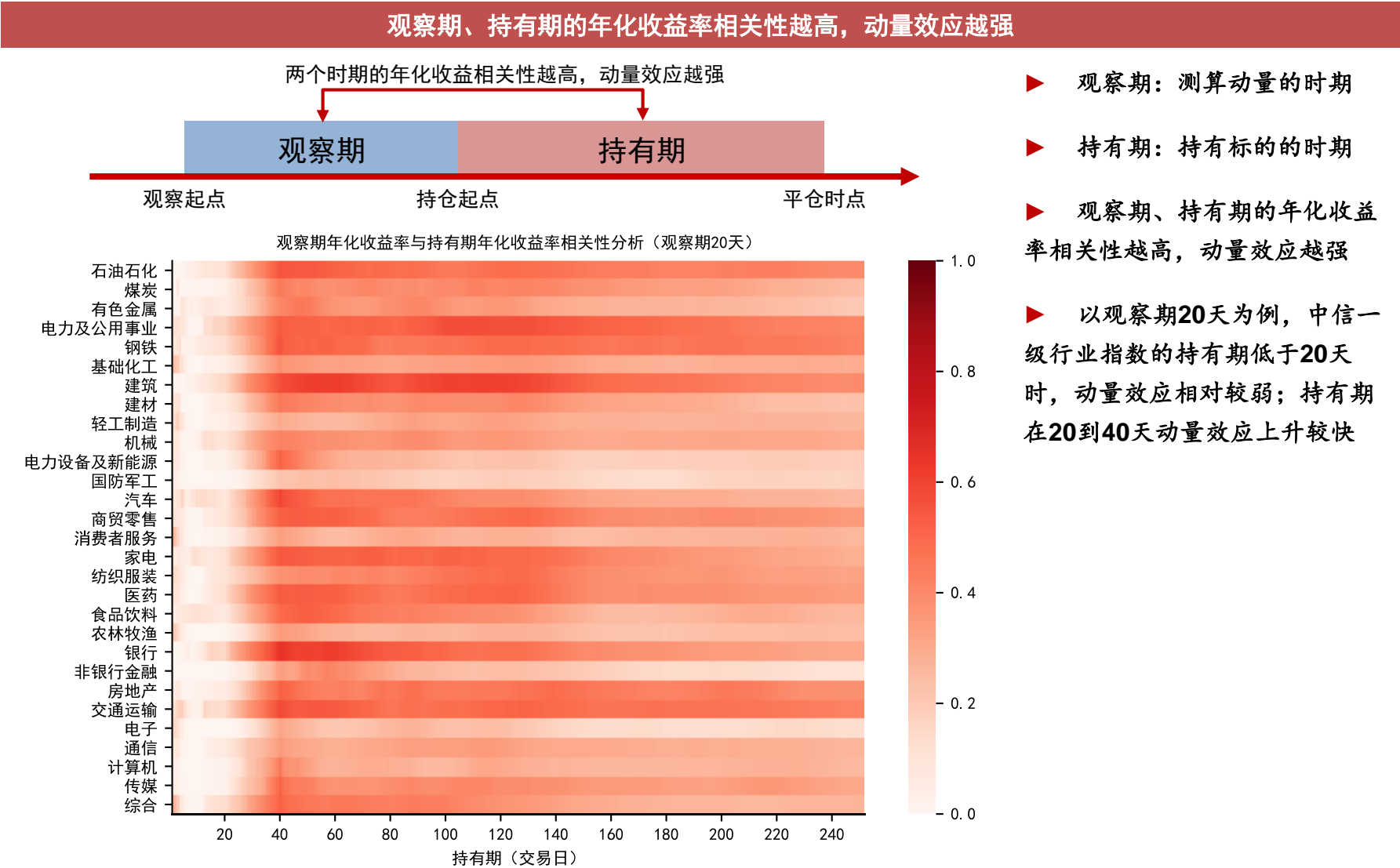
► 投资者的行为模式如果不能绝对理性、三阶段的发展趋势也将不断重复上演。

趋势发展的三阶段解释



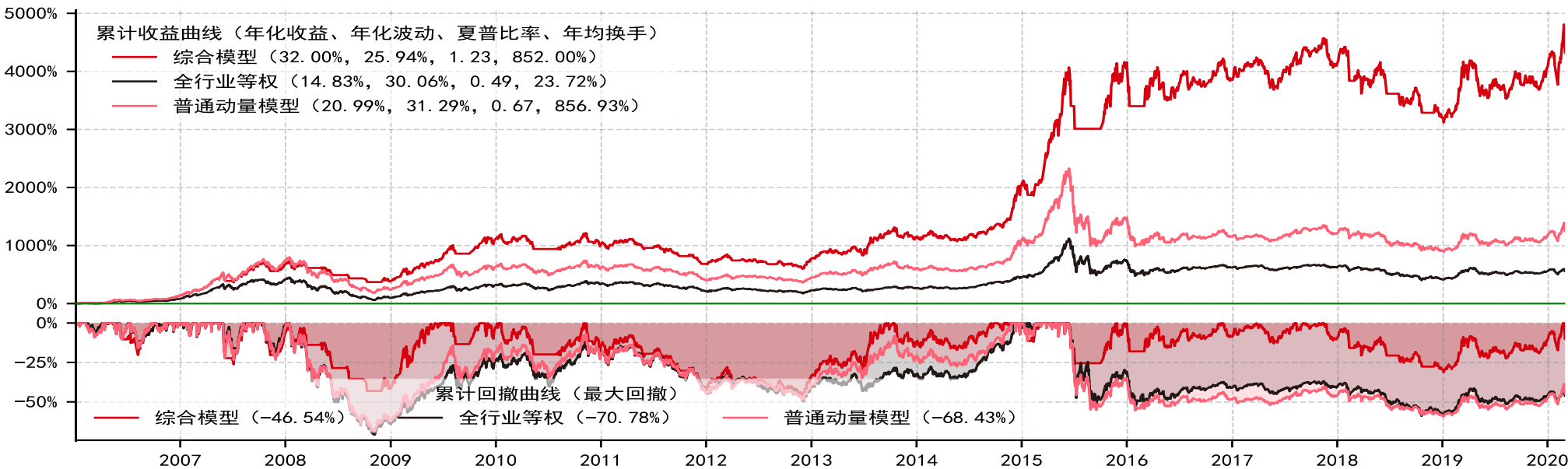
资料来源：Demystifying Managed Futures（Hurstetal., 2017）

行业指数动量效应的分析：观察期、持有期收益率相关性



资料来源：Wind，中信证券研究部

在传统截面动量模型基础上，叠加时序动量和止损机制，能够有效改善组合风险表现



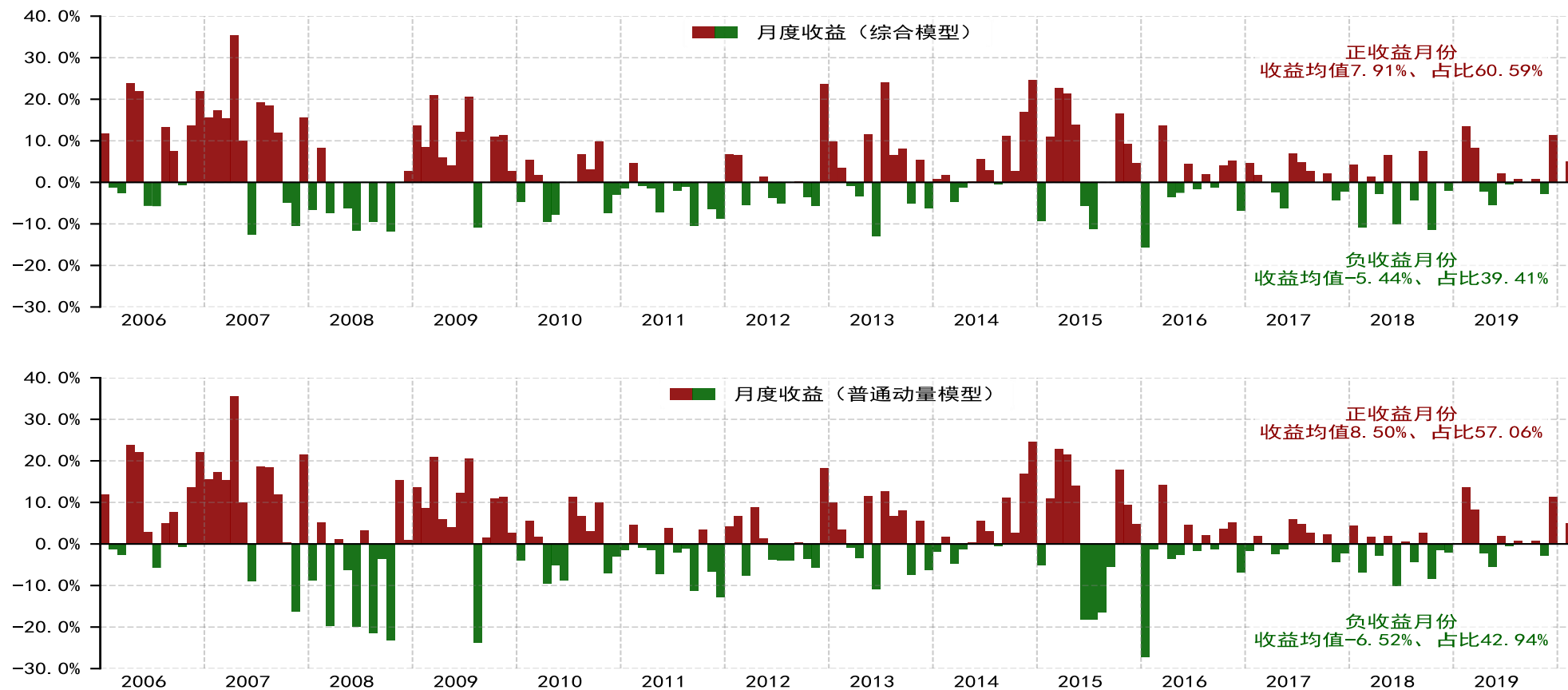
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
综合模型	142.02%	216.17%	-36.49%	151.24%	-7.15%	-30.71%	12.44%	41.68%	73.84%	90.87%	-4.84%	7.24%	-21.64%	26.87%	5.03%
全行业等权	83.64%	177.20%	-61.05%	114.29%	5.04%	-28.42%	3.28%	13.68%	47.98%	50.32%	-13.30%	1.13%	-28.89%	28.30%	-1.01%
普通动量模型	144.33%	240.85%	-59.14%	118.23%	-2.01%	-29.60%	8.46%	28.63%	69.52%	27.59%	-18.82%	4.95%	-23.14%	26.83%	5.03%
中证800	116.84%	168.70%	-64.64%	105.39%	-6.48%	-26.59%	7.71%	-0.06%	51.66%	16.34%	-11.70%	17.11%	-25.95%	36.49%	-2.09%

注：2020年截至2月末；月度再平衡；交易费率双边5%。

资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2006年1月1日至2020年2月29日

行业趋势：模型与传统动量模型月度收益对比

在传统截面动量模型基础上，叠加时序动量和止损机制，能够控制月内大幅回撤



注：2020年截至2月末；月度再平衡；交易费率双边5‰。

资料来源：Wind，中信证券研究部注：2006年1月1日至2020年2月29日

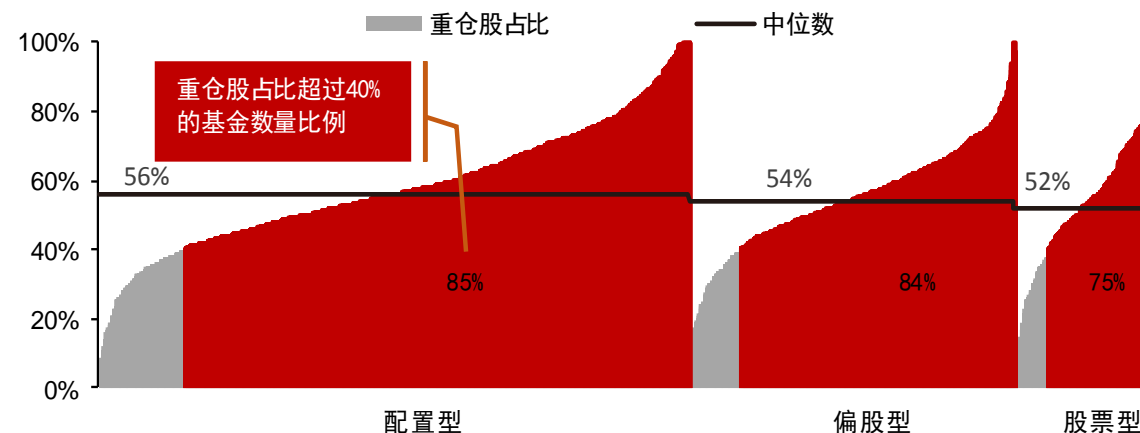
机构投资行为视角的行业配置策略

- I. 追随主流：公募基金行业配置的信号作用
- II. 定价权：机构化背景下的跨境资金配置选择

机构行为：公募重仓股超额明显，行业配置重要性更强

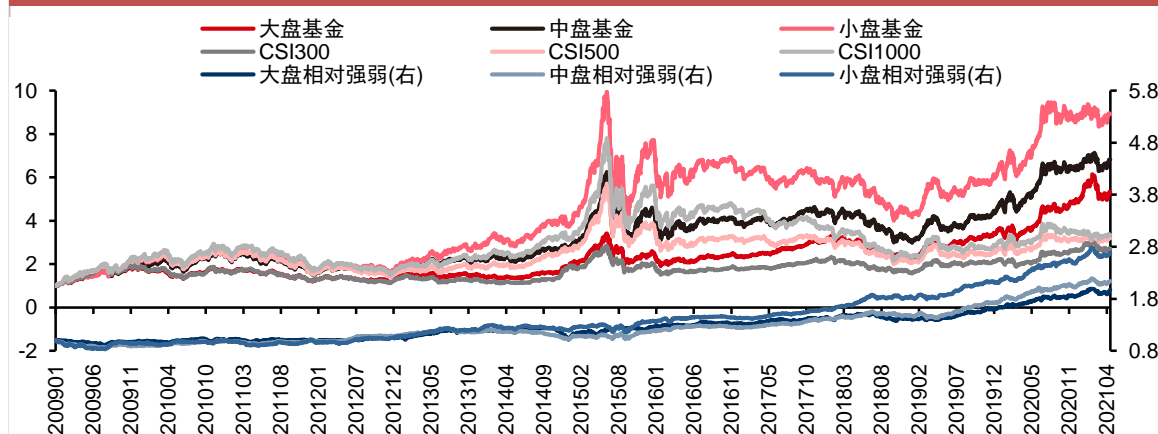
- 重仓股在基金全部持仓中代表性较强，时效性、可操作性更高
- 基金重仓股因子指数显著、稳健地跑赢基准指数
- 行业配置是决定基金超额收益大小更为重要的因素

主动管理型基金重仓股在全部持股中占比较高



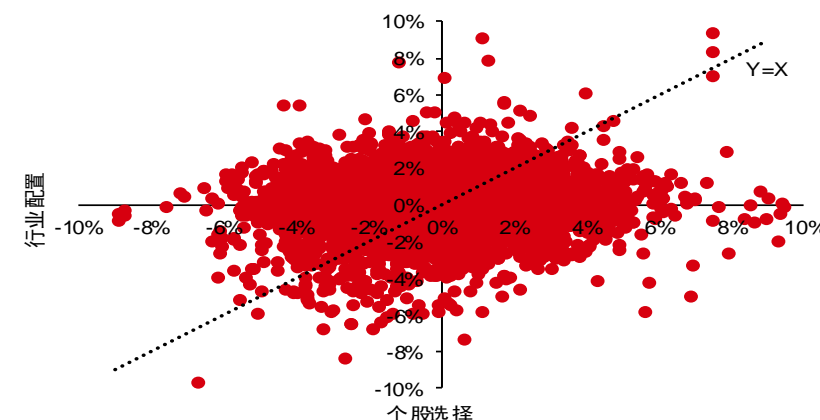
资料来源：Wind，中信证券研究部

公募基金重仓股因子超额收益明显



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2009年1月至2020年10月

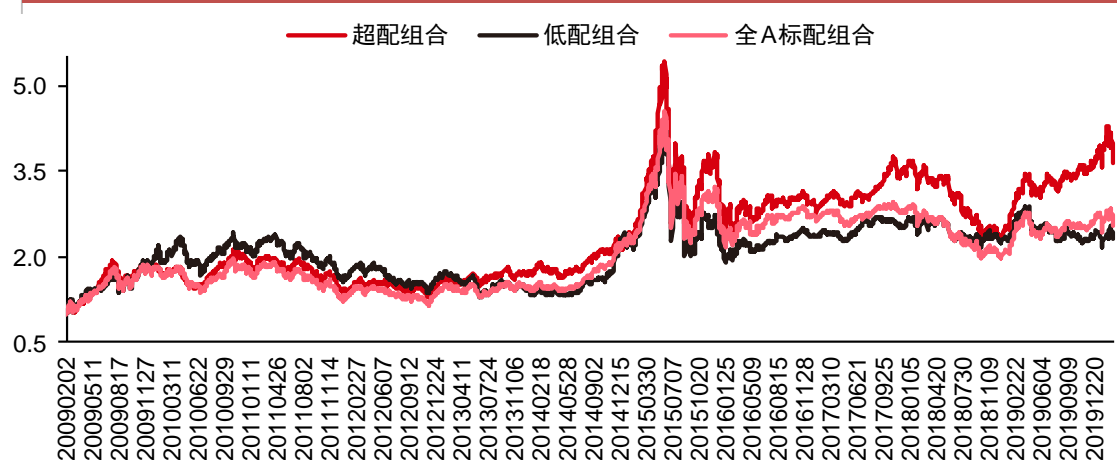
行业配置是主动权益基金超额收益更重要的因素



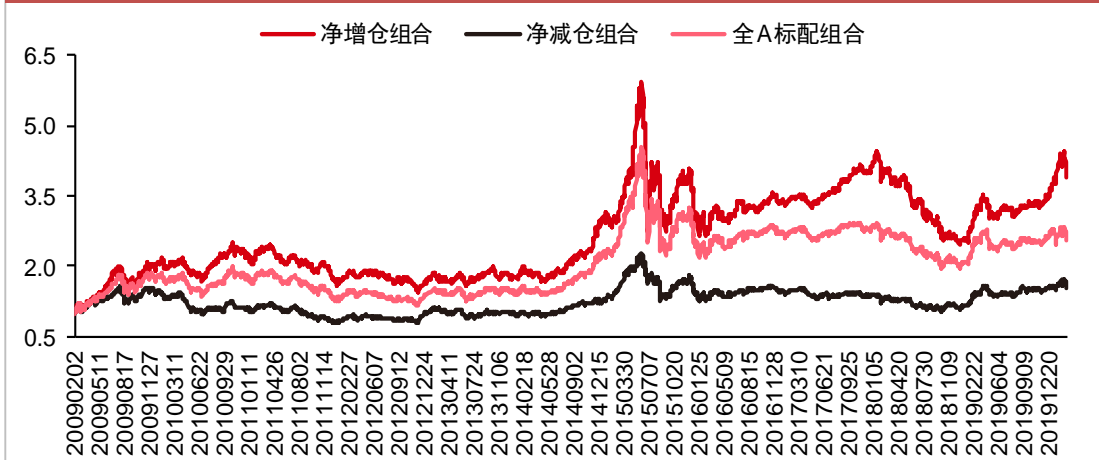
资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2009年1月至2020年10月

公募配置：逆向配置行为含金量更足

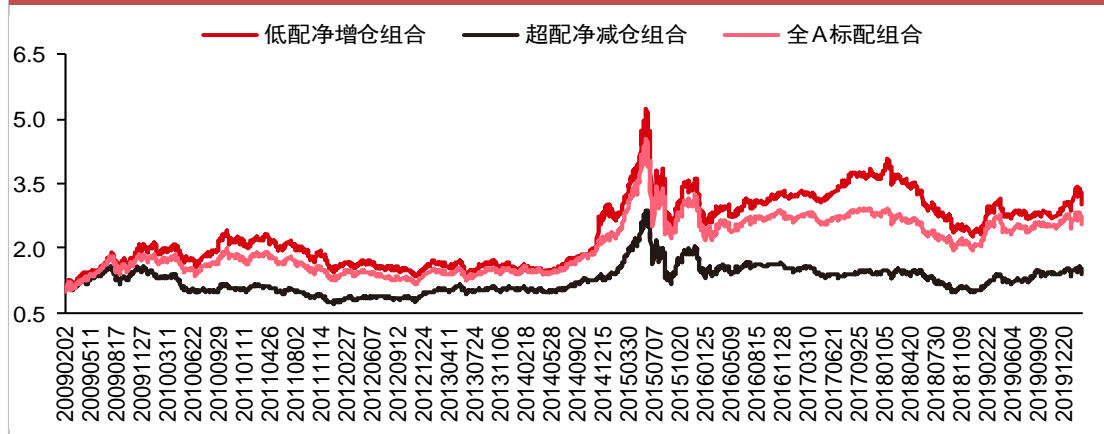
超配、低配行业组合的净值表现



净增仓、净减仓行业组合的净值表现



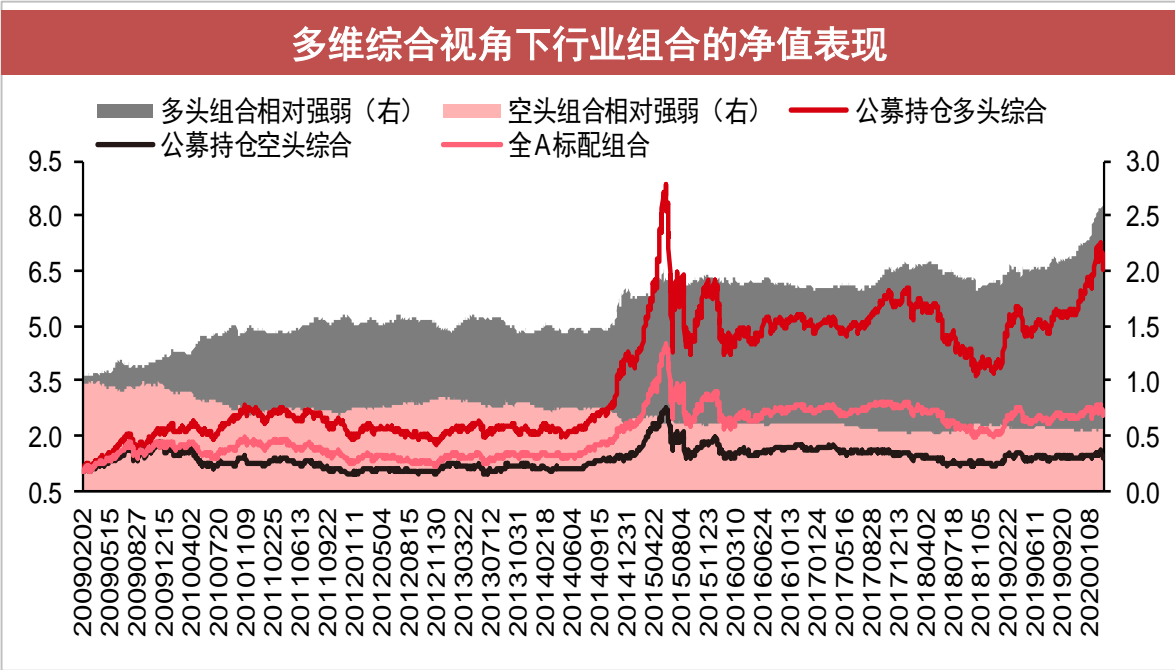
低配净增仓、超配净减仓行业组合的净值表现



下跌净增仓、上涨净减仓行业组合的净值表现



- 依据多空组合中各指标的重要性进行赋权，单独构建行业多头和空头组合的综合指标。
 - 基于公募基金季度披露的重仓股数据，分析重仓股的在各行业相对基准的超配比例、净仓位变动，并从“逆势配置”的视角，构建了下跌净增仓行业组合/上涨净减仓行业组合，最后将上述的相对超配比例、净仓位变动比例、“逆势配置”三个种策略相结合，构建了多维综合视角下的行业配置多头/空头策略。
 - 自2009年2月2日至2020年10月29日，多指标综合模型多头行业组合年化收益率约为22.0%，年化超额收益11.2%，信息比率达1.3，季度胜率约为66.7%。



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2009年2月2日至2020年10月29日

多维综合视角下多头行业组合的历史表现						
	年化收益率	夏普比率	年化超额收益率	信息比率	季度胜率	相对收益最大回撤率
全区间	22.0%	0.8	11.2%	1.3	66.7%	-15.1%
2020年	62.8%	2.5	36.9%	3.2	100.0%	-6.2%
2019年	58.9%	2.8	24.5%	3.1	100.0%	-5.5%
2018年	-32.3%	-1.3	-3.0%	-0.4	25.0%	-13.2%
2017年	15.3%	1.1	11.7%	2.1	75.0%	-3.3%
2016年	-16.6%	-0.6	-2.3%	-0.3	25.0%	-6.6%
2015年	44.0%	0.8	2.8%	0.2	50.0%	-13.5%
2014年	105.2%	4.5	52.0%	4.6	100.0%	-5.5%
2013年	0.7%	0.0	-6.8%	-0.8	50.0%	-11.0%
2012年	2.1%	0.1	-5.4%	-0.8	50.0%	-8.2%
2011年	-17.1%	-0.8	11.1%	1.7	75.0%	-4.2%
2010年	15.9%	0.6	18.2%	2.2	75.0%	-8.7%
2009年	141.7%	4.1	48.5%	4.4	75.0%	-6.4%

资料来源：Wind，中信证券研究部 注：2009年2月2日至2020年10月29日

定价权效应：北向资金重仓行业长期跑赢

- 持仓市值单调性较好，重仓的行业组合长期显著跑赢其他；IC均值显著大于0。
- 流通市值较大的行业流动性更强，也更容易吸纳资金；相对超配比例有效性提升。

不同持有期下分组测试持仓市值表现

持有期	年化收益率						夏普比率					
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G1	G2	G3	G4	G5	G6
1周	17.19%	5.91%	3.31%	0.11%	-4.19%	-0.54%	0.84	0.29	0.16	0.01	-0.19	-0.03
2周	17.00%	6.01%	3.37%	0.29%	-3.14%	-0.52%	0.83	0.29	0.16	0.01	-0.14	-0.03
3周	17.27%	6.09%	3.65%	-0.07%	-1.68%	-0.66%	0.84	0.30	0.18	0.00	-0.07	-0.03
4周	16.36%	6.84%	4.04%	-0.92%	0.26%	-0.51%	0.80	0.34	0.20	-0.04	0.01	-0.03
5周	16.24%	7.80%	3.46%	0.43%	-1.29%	-0.19%	0.79	0.38	0.17	0.02	-0.06	-0.01
6周	16.36%	7.49%	4.08%	-1.18%	-0.29%	-0.24%	0.80	0.37	0.20	-0.05	-0.01	-0.01
7周	16.37%	6.97%	4.04%	-0.51%	-1.09%	-0.48%	0.80	0.35	0.20	-0.02	-0.05	-0.02
8周	16.11%	7.46%	3.89%	-0.34%	-0.52%	-0.49%	0.79	0.37	0.19	-0.02	-0.02	-0.02

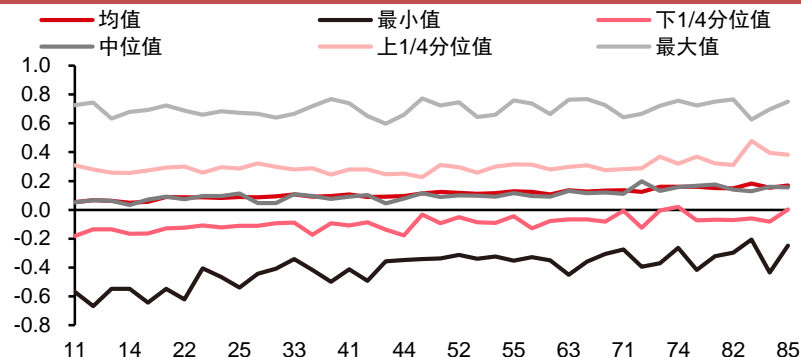
资料来源：中信证券研究部

不同持有期下分组测试相对超配比例表现

持有期	年化收益率						夏普比率					
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G1	G2	G3	G4	G5	G6
1周	19.44%	3.87%	9.24%	-4.64%	-1.03%	-2.70%	0.90	0.20	0.48	-0.23	-0.05	-0.13
2周	19.15%	3.96%	9.78%	-4.11%	-1.51%	-2.26%	0.89	0.20	0.51	-0.20	-0.07	-0.11
3周	19.68%	3.64%	9.05%	-2.97%	-1.75%	-1.93%	0.91	0.19	0.47	-0.15	-0.08	-0.09
4周	19.83%	4.14%	8.88%	-2.39%	-1.07%	-1.84%	0.92	0.21	0.46	-0.12	-0.05	-0.09
5周	20.30%	4.27%	7.68%	-1.27%	-2.26%	-1.11%	0.95	0.22	0.40	-0.06	-0.11	-0.05
6周	20.04%	4.00%	6.79%	0.03%	-3.41%	-0.82%	0.93	0.21	0.35	0.00	-0.16	-0.04
7周	19.80%	4.47%	5.05%	0.35%	-2.86%	-1.17%	0.92	0.23	0.26	0.02	-0.13	-0.06
8周	19.62%	4.67%	6.21%	0.14%	-3.27%	-0.89%	0.91	0.24	0.32	0.01	-0.15	-0.04

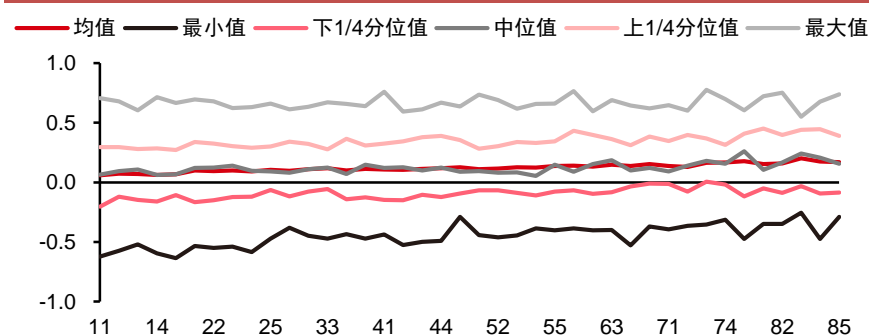
资料来源：中信证券研究部

不同参数下持仓市值因子IC分布



资料来源：Wind，中信证券研究部

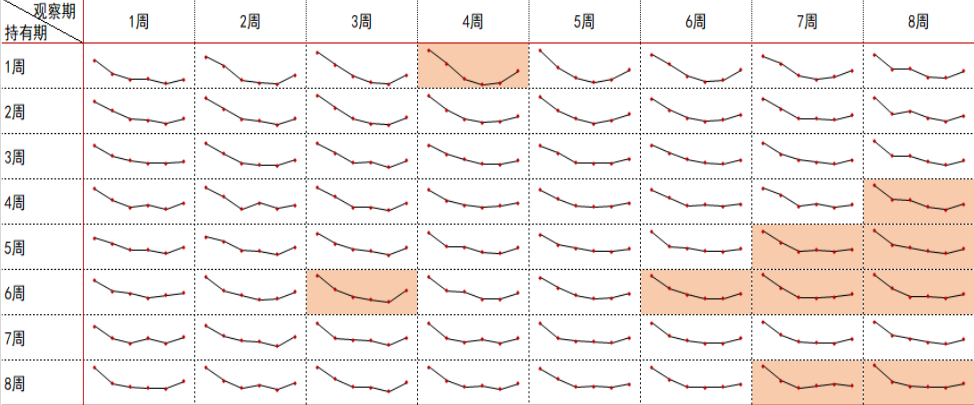
不同参数下持仓市值因子IC分布



资料来源：Wind，中信证券研究部

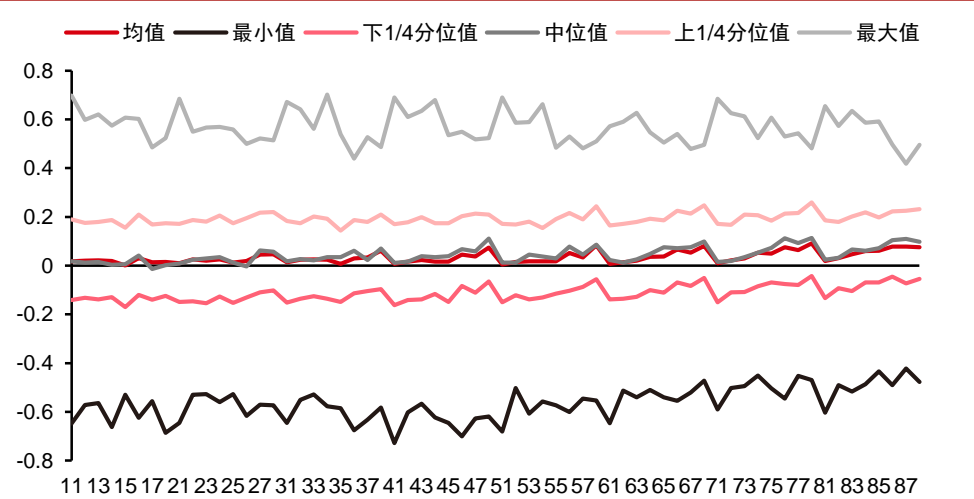
资金净流入额比相对增量、增速参考性更强

不同观察期、持有期下资金净流入分组测试的年化收益率



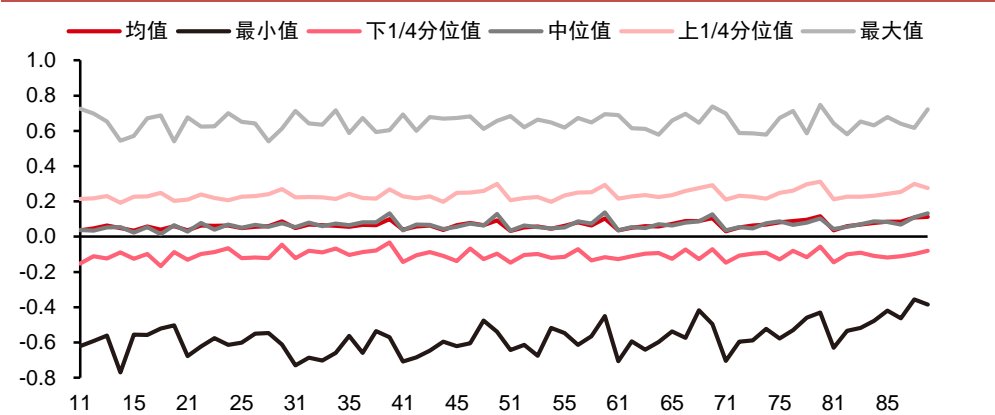
资料来源：Wind，中信证券研究部

不同参数下仓位净变动因子IC分布



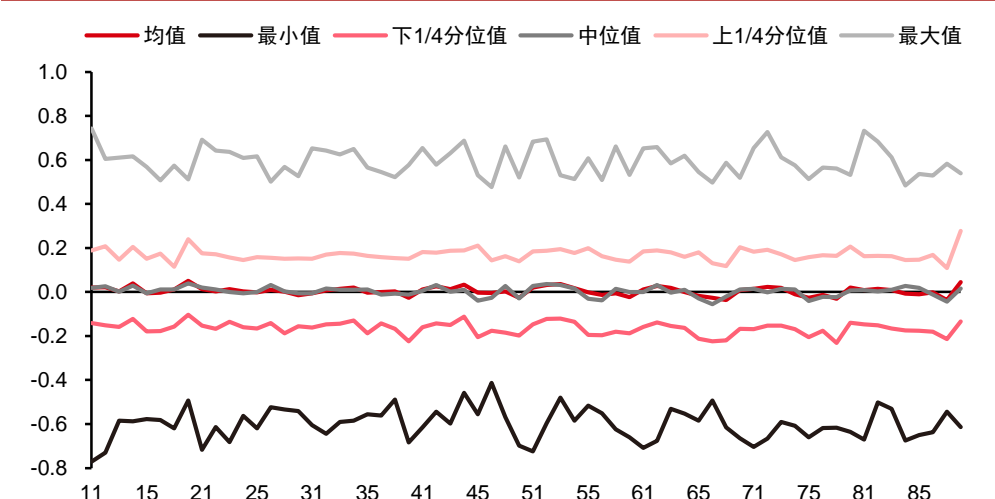
资料来源：Wind，中信证券研究部

不同参数下资金净流入额因子IC分布



资料来源：Wind，中信证券研究部

不同参数下资金净流速因子IC分布



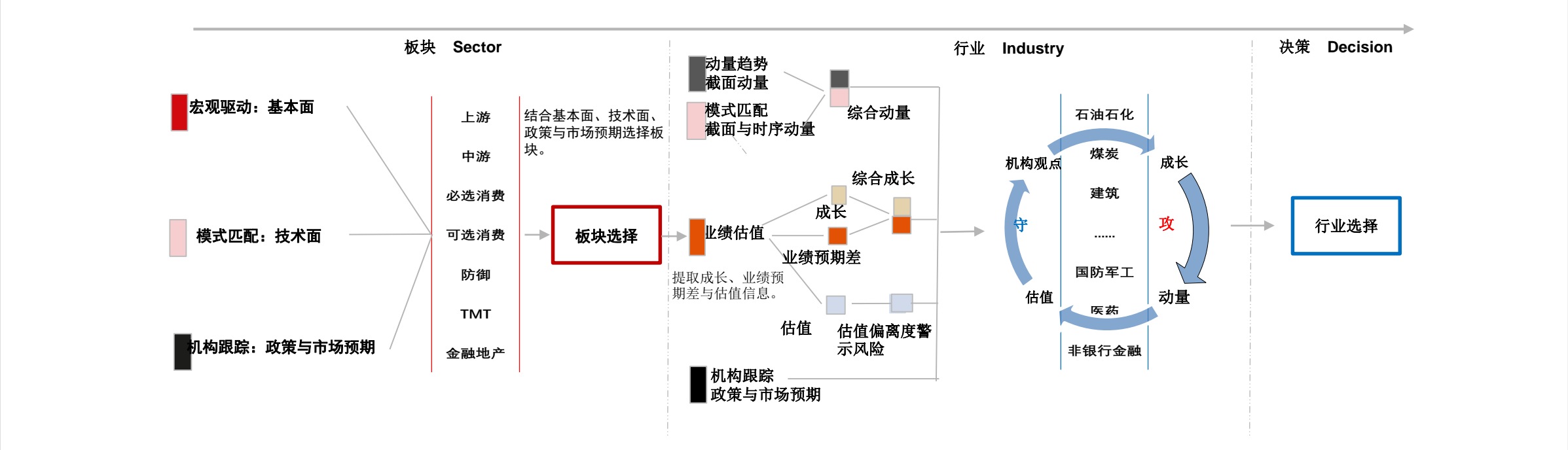
资料来源：Wind，中信证券研究部

自上而下构建多视角行业配置策略

珠联璧合，自上而下构建多视角综合行业轮动模型

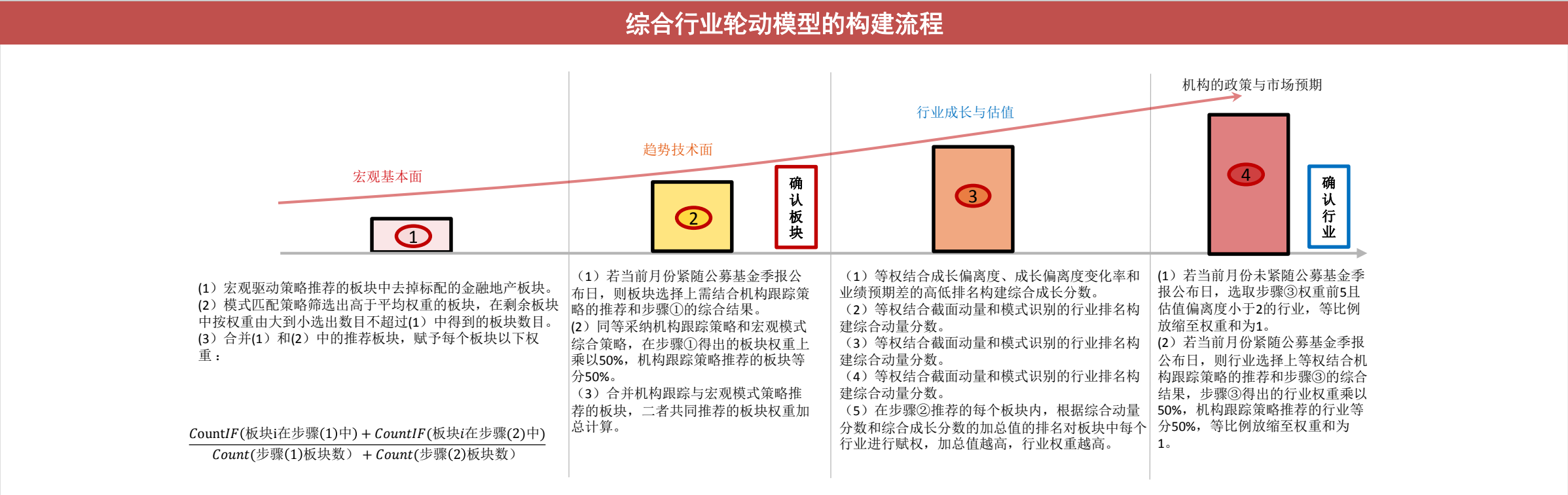
- 基于以上各单一策略的优势，自上而下，构建融合宏观基本面、趋势技术面、行业成长与估值和政策与市场预期等多视角的综合行业轮动模型。

取长补短构建综合行业轮动模型的流程图



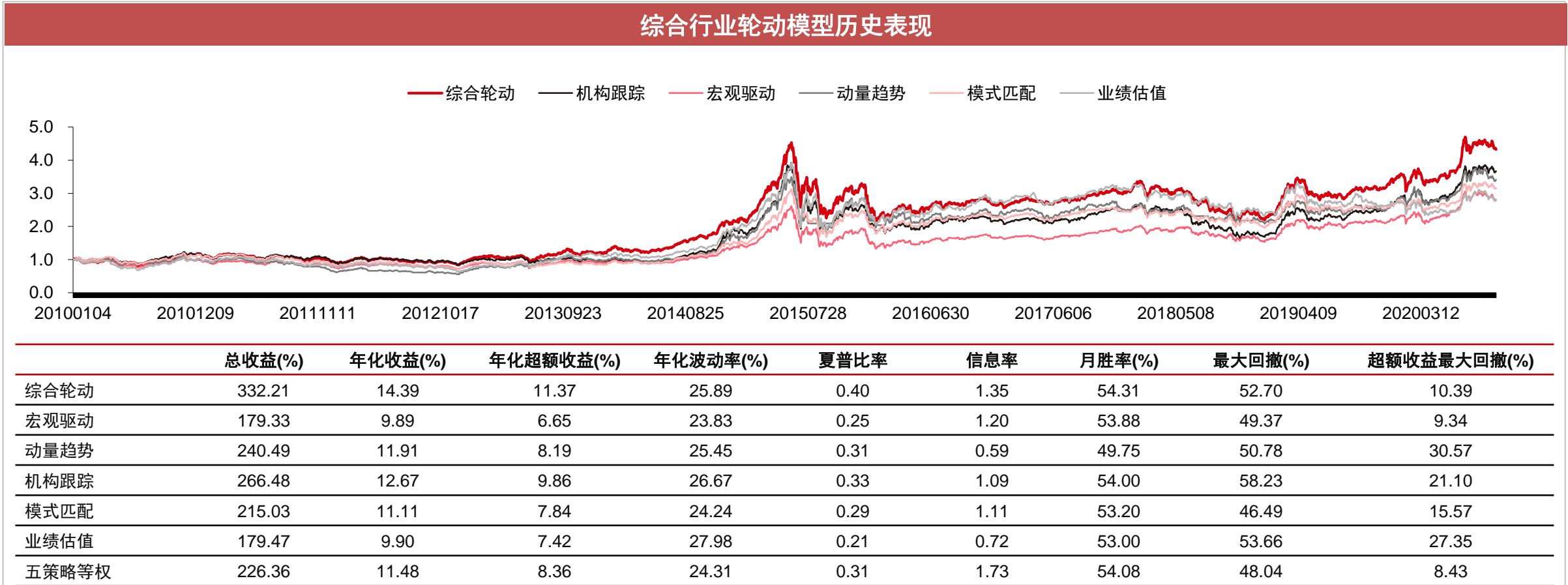
资料来源：中信证券研究部

- Step1. 宏观层面结合基本面和技术面分析，等权考虑宏观驱动与模式匹配策略推荐的板块；
- Step2. 中观层面根据业绩估值策略衍生出的综合成长指标和估值警示指标，以及动量趋势和模式匹配策略结合而生的综合动量指标，选择合理估值且具有向上动量的高业绩增长和业绩表现超预期的行业。
- Step3. 及时使用机构跟踪策略挖掘的有价值的公募基金持仓信息进行板块与行业的校正。



资料来源：中信证券研究部

- 2010年1月4日至2020年9月30日实现年化收益14.39%，年化超额收益11.37%，明显优于机构跟踪、模式匹配、业绩估值、宏观驱动和动量趋势策略，并且综合行业轮动策略也显著战胜了五策略的等权组合。



资料来源：Wind，中信证券研究部

- 模型风险；
- 宏观、行业政策重大调整；
- 市场预期大幅波动。

- 量化策略专题研究—宏观视角下的大类行业板块轮动策略(2019-09-05)
- 量化策略专题研究—业绩、估值与行业轮动（2019-10-29）
- 量化策略专题研究—以史为鉴，可知兴替：模式识别视角的行业轮动策略（2020-01-09）
- 量化策略专题研究—行业趋势配置模型研究（2020-03-25）
- 量化策略专题研究—公募持仓视角下的行业配置策略（2020-03-25）
- 量化策略专题研究—解析北向资金持仓行为中的行业配置信号（2020-09-21）
- 量化策略专题研究—珠联璧合：自上而下构建多视角行业轮动策略（2020-12-10）



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

赵文荣（首席量化与配置分析师）

执业证书编号：S1010512070002

王兆宇（首席量化策略分析师）

执业证书编号：S1010514080008

赵乃乐（量化策略分析师）

执业证书编号：S1010521050001

刘 方（首席组合配置分析师）

执业证书编号：S1010513080

陈朝棕（组合配置分析师）

执业证书编号：S1010520120007

唐栋国（组合配置分析师）

执业证书编号：S1010520100002

联系人：汪 洋

联系人：李炜烨

免责声明



证券研究报告 2021年6月4日

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。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；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%～20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或 CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ000001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信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。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）(商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159) 受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2021版权所有。保留一切权利。