

专题报告

分析师预期数据在行业轮动中的应用和创新

2021 年 06 月 06 日

——“蓝海启航”系列研究之四

- 在之前我们的报告《行业动量、景气度与新闻情绪—多维度行业轮动体系探索》中，我们从动量、景气度和新闻情绪三个维度出发初步构建了一个多维度的行业轮动策略。本文我们尝试基于个股分析师预期数据构建一个行业维度的分析师预期指标，并试图将其与我们原有的框架相结合以建立一个更加完善的行业轮动体系。
- 分析师一致预期指标在个股层面的有效应已经得到广泛证实。传统方法直接利用市值加权的方式将个股的分析师一致预期因子合成为行业分析师一致预期指标。利用个股分析师预期指标合成行业指标后，我们发现盈利预测合成指标表现明显优于投资评级合成指标。
- 针对传统方法将个股指标直接市值加权合成行业指标可能存在的弊端，我们提出了一种改进合成方案，相对弱化个股的绝对值信息，更重视整体行业的预期边际的改变。改进后的盈利预测复合指标多头组合年化收益率由 9.90% 提升至 15.02%，Sharpe 比率由 0.38 提升至 0.56，多空组合的年化收益率由 8.12% 提升至 16.75%，Sharpe 比率由 0.72 提升至 1.41。
- 在复合因子法下，加入一致预期的新复合指标相较旧复合指标整体表现得到明显提升。多头组合年化收益率由 15.28% 提升至 17.79%，Sharpe 比率由 0.58 提升至 0.67。多空组合年化收益率由 14.27% 提升至 18.83%，Sharpe 比率由 1.13 提升至 1.65。
- 在负面剔除法下，加入分析师预期指标后对原有策略的边际改善并不明显。这与分析师预期指标在 2019 年与 2020 年初出现阶段性失效有一定关系。但最近一年在负面剔除法下，复合基本面指标依然优于单一景气度指标。近一年基于复合基本面和单一景气度的负面剔除策略的多头组合收益分别为 67.65% 和 58.79%，多空组合收益率分别为 63.75% 和 51.46%。

任瞳

86-755-83081468

rentong@cmschina.com.cn

S1090519080004

周靖明

86-21-68407742

zhoujingming@cmschina.com.cn

S1090519080007

风险提示

本报告模型及结论全部基于对历史数据的分析，当市场环境变化时，存在模型失效风险。

敬请阅读末页的重要说明

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

正文目录

一、前言	4
二、分析师预期在行业轮动中的应用	6
2.1 传统的合成方法	7
2.2 改进的行业分析师一致预期指标	11
三、与现有行业轮动体系的融合	14
3.1 相关性分析	14
3.1 复合因子法	15
3.3 负面剔除法	17
四、结语	23

图表目录

图 1: 分析师预期数据在不同股票池中覆盖股票数目	4
图 2: 分析师预期数据在不同股票池中覆盖度	4
图 3: 各行业分析师预期指标覆盖率情况	4
图 4: EPS_FY1-R1M 多头组合和空头组合净值	5
图 5: EPS_FY1-R1M 多空组合收益和累计净值	5
图 6: Rating-R1M 多头组合和空头组合净值	6
图 7: Rating-R1M 多空组合收益和累计净值	6
图 8: EPS_FY1-R1M 多头组合和空头组合净值	8
图 9: EPS_FY1-R1M 多空组合收益和累计净值	8
图 10: Sales_FY1-R1M 多头组合和空头组合净值	9
图 11: Sales_FY1-R1M 多空组合收益和累计净值	9
图 12: ROE_FY1-R1M 多头组合和空头组合净值	9
图 13: ROE_FY1-R1M 多空组合收益和累计净值	9
图 14: Rating-R1M 多头组合和空头组合净值	9
图 15: Rating-R1M 多空组合收益和累计净值	9
图 16: Buy-R1M 多头组合和空头组合净值	10
图 17: Buy-R1M 多空组合收益和累计净值	10
图 18: Adjust-R1M 多头组合和空头组合净值	10
图 19: Adjust-R1M 多空组合收益和累计净值	10
图 20: 分析师预期复合指标的多头组合净值	11
图 21: 分析师预期复合指标的多空组合净值	11
图 22: 指标改进前后多头组合净值	13
图 23: 指标改进前后多空组合净值	13
图 24: 指标改进后的超额收益统计	13
图 25: 分析师预期指标与景气度指标的领先滞后相关性统计	15
图 26: 复合指标的多头组合累计净值对比	16

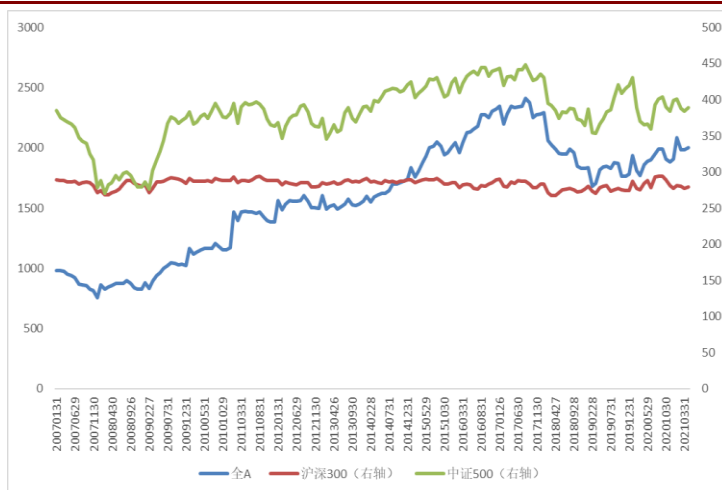
图 27: 复合指标的多空组合净值对比	16
图 28: 复合指标各组的年化超额收益统计	17
图 29: 景气度与复合基本面指标的多头组合累计净值对比	18
图 30: 景气度与复合基本面指标的多空组合净值对比	18
图 31: 景气度与复合基本面指标分组的年化超额收益统计	19
图 32: 基于动量与基本面的剔除法策略多头组合净值	20
图 33: 基于动量与基本面的剔除法策略多空组合净值	20
图 34: 基于情绪指标与基本面的剔除法策略多头组合净值	21
图 35: 基于情绪指标与基本面的剔除法策略多空组合净值	22
图 36: 近一年基于情绪指标与基本面的剔除法策略多头组合净值	22
图 37: 近一年基于情绪指标与基本面的剔除法策略多空组合净值	23
表 1: 个股层面分析师预期指标定义	5
表 2: 个股层面分析师预期指标 IC 测试	5
表 3: EPS_FY1_R1M 分位数组合测试结果统计	5
表 4: Rating_R1M 分位数组合测试结果统计	6
表 5: 细分分析师预期指标定义及说明	7
表 6: 行业层面下单一分析师预期指标的 IC 测试结果	7
表 7: 行业层面单一的分析师预期指标多空组合测试结果	8
表 8: 行业层面单一的分析师预期指标多头组合结果统计	8
表 9: 分析师预期复合指标的 IC 测试结果	10
表 10: 分析师预期复合指标多头和多空组合测试结果	11
表 11: 改进前后盈利预测指标 IC 测试	12
表 12: 指标改进前后多头和多空组合结果统计	12
表 13: 相关性测试结果	14
表 14: 复合指标的 IC 测试结果	15
表 15: 复合指标的多头和多空组合测试结果	15
表 16: 景气度与复合基本面指标的 IC 测试	17
表 17: 景气度与复合基本面指标的多头和多空组合结果统计	17
表 18: 基于动量与基本面剔除法多头和多空组合结果统计	19
表 19: 基于情绪指标与基本面的剔除法多头和多空组合结果统计	21

一、前言

近年来,随着分析师预期数据质量的不断提升,分析师预期类指标的有效性不断被挖掘,分析师预期数据俨然成为一类不可或缺的 Alpha 信息源。目前国内分析师预期数据基本上可以划分为三类,即盈利预测、投资评级和目标价格。由于只有部分机构会在研报中给出个股的预测目标价,因此相比而言盈利预测和投资评级比目标价更为常用。

从覆盖度上来看,2007 年以来分析师预期数据的全 A 覆盖度先升后降。尤其 2017 年以来下降趋势特别明显,这与卖方分析师覆盖个股向头部集中有很大关系。整体来看,分析师预期数据在全 A、沪深 300 和中证 500 指中的平均覆盖度分别为 61.32%, 94.47% 和 76.32%。从行业来看,不同行业中分析师预期指标覆盖度相对较为平均,大多数 d 行的业覆盖率在 65-85% 之间。

图 1: 分析师预期数据在不同股票池中覆盖股票数目



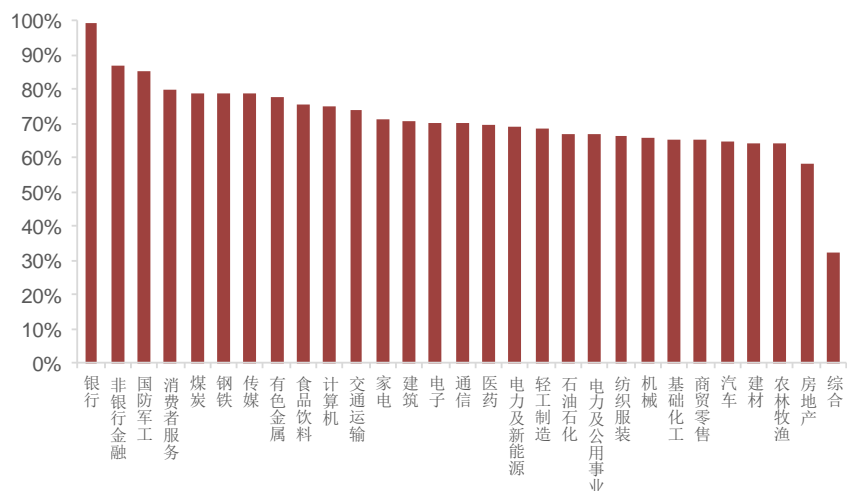
料来源: Wind, 招商证券, 统计区间 20070131-20210430

图 2: 分析师预期数据在不同股票池中覆盖度



资料来源: Wind, 招商证券, 统计区间 20070131-20210430

图 3: 各行业分析师预期指标覆盖率情况¹



资料来源: Wind, 招商证券, 统计区间 20050131-20210430

¹ 该覆盖度指统计区间内覆盖率在时间序列上的平均值

敬请阅读末页的重要说明

从个股层面来看，分析师预期指标的有效性已经得到了广泛证实。这里以我们日常跟踪的两个典型的分析师预期指标为例，对分析师预期类指标的选股效果进行展示。具体因子定义如下表所示。

表 1：个股层面分析师预期指标定义

指标类别	具体指标	指标名	计算方式
盈利预测	一致预期 EPS 的 1 个月变化率	EPS_FY1_R1M	一致预期 EPS 相对于 1 个月前的变化
投资评级	分析师综合评级的 1 个月变化率	Rating_R1M	综合评级相对 1 个月前的变化

资料来源：Wind，招商证券

首先，从因子 IC 测试结果可以看到，分析师一致预期 EPS1 个月的变化和分析师综合评级 1 个月的变化两个指标均表现出了出色的选股能力。二者月度 IC 均值分别为 2.65% 和 1.74%，对应的 T 值分别为 7.08 和 6.31。

表 2：个股层面分析师预期指标 IC 测试

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
EPS_FY0_R1M	2.65%	0.51	71.28%	7.08	0.0000
Rating_R1M	1.74%	0.45	66.67%	6.31	0.0000

资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20050131-20210430

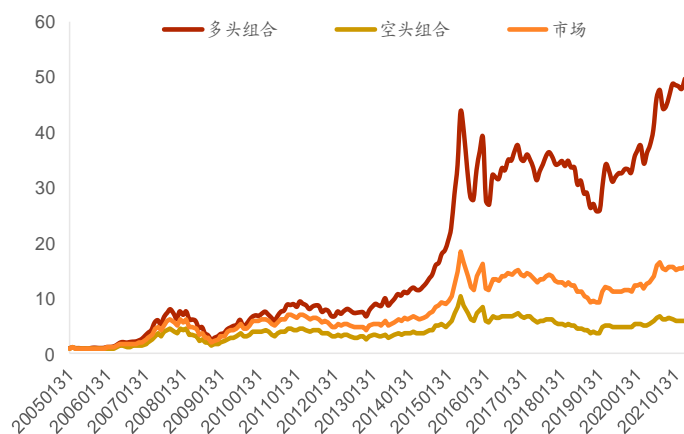
从分位数组合测试结果来看，二者同样表现优异。其中，分析师一致预期 EPS1 个月的变化多空组合年化收益为 13.16%，Sharpe 比率为 1.39；分析师综合评级 1 个月的变化多空组合年化收益为 9.12%，Sharpe 比率为 1.53。

表 3：EPS_FY1_R1M 分位数组合测试结果统计

	多头组合	空头组合	市场组合	多空组合
总收益	4859.95%	498.91%	1455.39%	646.04%
年化收益	27.15%	11.64%	18.39%	13.16%
年化波动	33.52%	34.47%	32.63%	9.50%
最大回撤	69.15%	69.28%	66.74%	15.18%
盈利胜率	60.51%	54.36%	56.41%	70.26%
Shape	0.81	0.34	0.56	1.39

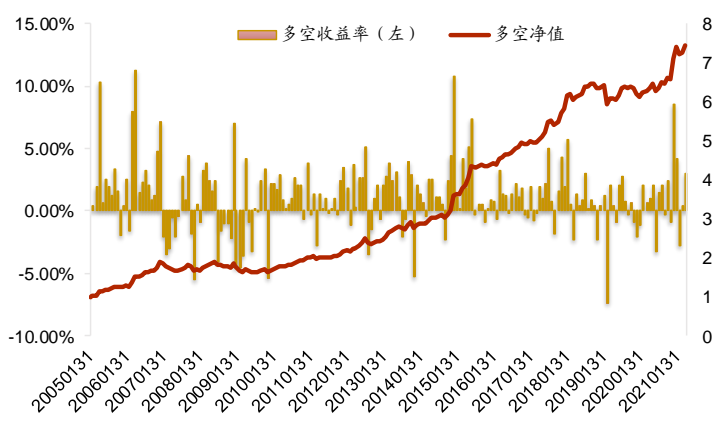
资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20050131-20210430

图 4：EPS_FY1_R1M 多头组合和空头组合净值



来源：Wind，招商证券，测试区间 20050131-20210430

图 5：EPS_FY1_R1M 多空组合收益和累计净值



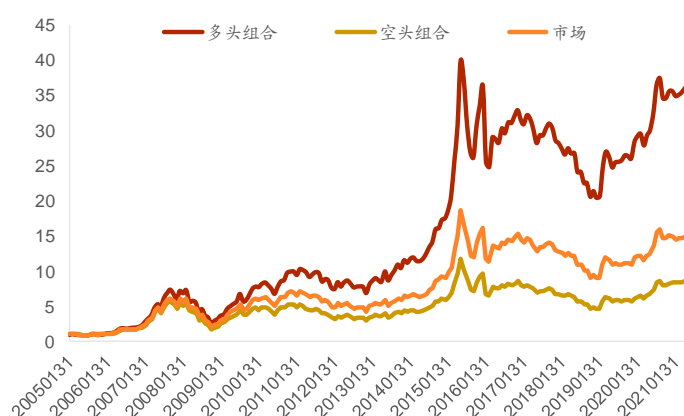
资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20050131-20210430

表 4: Rating-R1M 分位数组合测试结果统计

	多头组合	空头组合	市场组合	多空组合
总收益	3508.77%	760.54%	1397.08%	313.33%
年化收益	24.68%	14.16%	18.11%	9.12%
年化波动	32.70%	32.65%	32.57%	5.96%
最大回撤	65.96%	69.99%	66.96%	9.47%
盈利胜率	61.54%	57.95%	56.41%	69.74%
Shape	0.75	0.43	0.56	1.53

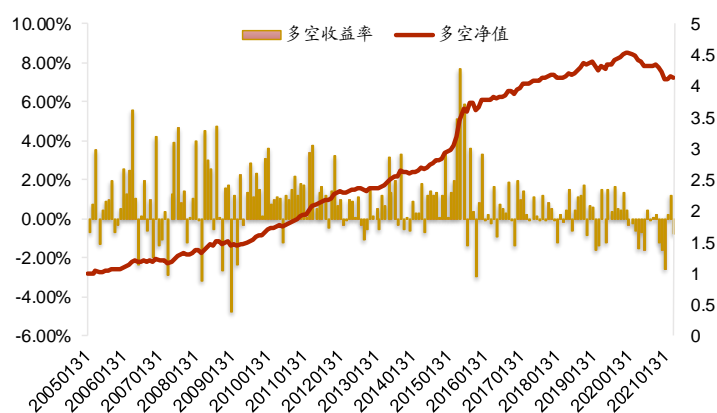
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20050131-20210430

图 6: Rating-R1M 多头组合和空头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20050131-20210430

图 7: Rating-R1M 多空组合收益和累计净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20050131-20210430

从前文的测试结果中可以看到，分析师预期因子具有出色的选股效果。那分析师预期数据是否能应用到行业轮动策略中呢？在之前我们的报告《行业动量、景气度与新闻情绪——多维度行业轮动体系探索》中，我们尝试从动量、景气度和新闻情绪三个维度出发构建了一个多维度的行业轮动策略。分析师预期数据作为与动量、景气度和新闻情绪不同的一类信息源，是否也具有行业选择的能力呢？本文我们将探索分析师预期指标在行业轮动中的应用，并试图将其与我们原的框架相结合以建立一个更加完善的行业轮动体系。

二、分析师预期在行业轮动中的应用

从前文的分析中我们可以看到，分析师一致预期因子展示出了出色的选股能力。那一个最直接的将其应用到行业轮动中的方法便是，利用市值加权将个股的分析师一致预期因子合成为行业一致预期指标。下面我们对这种传统合成方法的效果进行测试。

2.1 传统的合成方法

单个指标测试结果

首先，在综合考虑分析师预期数据的可获取性和有效性的前提下，我们从盈利预测和投资评级两个维度各选取了三个具有代表性的细分指标。细分指标的详细定义如下表所示。其中，为了得到时效性更高的分析师一致预期指标，我们选择了相应指标近一个月的边际变化作为指标因子值。

表 5：细分分析师预期指标定义及说明

指标类别	具体指标	指标简称	计算方式
盈利预测	一致预期 EPS 的 1 个月变化率	EPS_FY1_R1M	一致预期 EPS 相对于 1 个月前的变化
	一致预期营业收入的 1 个月变化率	Sales_FY1_R1M	一致预期营业收入相对于 1 个月前的变化
	一致预期 ROE 的 1 个月变化率	ROE_FY1_R1M	一致预期 ROE 相对于 1 个月前的变化
投资评级	分析师综合评级的 1 个月变化率	Rating_R1M	分析师评级得分相对于 1 个月前的变化
	买入评级占比的 1 个月变化率	Buy_R1M	评级为买入的机构数占比相对于 1 个月前的变化
	评级调整的 1 个月变化率	Adjust_R1M	评级上调机构数占比减去评级下调机构数占比相对于 1 个月前的变化

资料来源：Wind，招商证券

接下来，我们直接按照总市值加权的方式将个股分析师预期指标合成为行业分析师预期指标。在得到行业指标后，我们先对单一指标的效果进行了测试。从下表所示 IC 测试结果可以看到，各指标的 IC 均值均大于 3.5%，可见各个细分指标也显示出了一定的行业筛选能力。

表 6：行业层面下单一分析师预期指标的 IC 测试结果

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
EPS_FY1_R1M	4.15%	0.19	56.30%	2.17	0.0316
Sales_FY1_R1M	4.52%	0.22	62.96%	2.55	0.0118
ROE_FY1_R1M	4.34%	0.22	53.33%	2.55	0.0119
Rating_R1M	3.98%	0.23	60.74%	2.70	0.0079
Buy_R1M	3.81%	0.22	57.78%	2.61	0.0101
Adjust_R1M	3.55%	0.19	57.78%	2.22	0.0278

资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20210430

进一步地，从六个分析师预期指标的分组测试结果来看。单指标的多空组合 Sharpe 比率大都在 0.4-0.7 之间。同时我们发现各指标在不同阶段的表现存在一定的差异。因此，下一步我们分别将盈利预测和综合评级两类指标中的细分指标进行等权合成。以期利用多指标复合的方法减小单一指标的波动，从而形成更为稳健的复合指标。

表 7: 行业层面单一的分析师预期指标多空组合测试结果

	EPS_FY1_R1M	Sales_FY1_R1M	ROE_FY1_R1M	Rating_R1M	Buy_R1M	Adjust_R1M
总收益	104.19%	124.75%	108.46%	44.96%	50.88%	78.13%
年化收益	6.55%	7.46%	6.74%	3.35%	3.72%	5.26%
年化波动	10.91%	11.17%	11.50%	8.48%	9.73%	9.50%
最大回撤	19.75%	13.77%	23.76%	22.19%	28.81%	11.19%
月度胜率	55.56%	60.74%	54.07%	57.78%	57.78%	56.30%
Shape	0.60	0.67	0.59	0.40	0.38	0.55

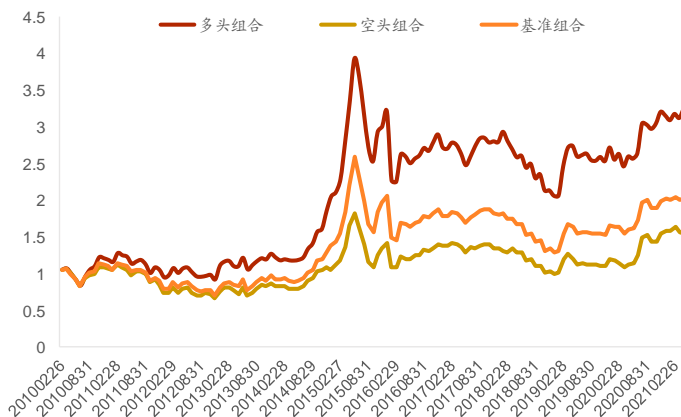
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

表 8: 行业层面单一的分析师预期指标多头组合结果统计

	EPS_FY1_R1M	Sales_FY1_R1M	ROE_FY1_R1M	Rating_R1M	Buy_R1M	Adjust_R1M	基准组合
总收益	225.14%	146.95%	193.17%	124.07%	182.81%	175.88%	102.16%
年化收益	11.04%	8.36%	10.03%	7.43%	9.68%	9.44%	6.45%
年化波动	25.85%	27.74%	26.11%	25.71%	26.04%	26.30%	25.36%
最大回撤	47.50%	50.98%	45.82%	50.91%	47.45%	48.41%	50.55%
月度胜率	55.56%	53.33%	55.56%	54.81%	58.52%	54.81%	55.56%
Shape	0.43	0.30	0.38	0.29	0.37	0.36	0.25

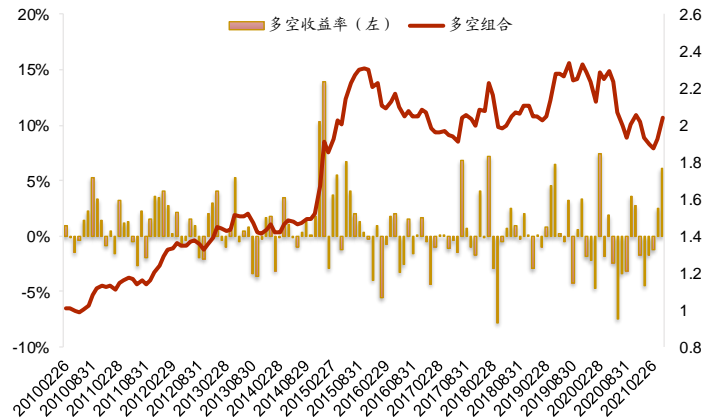
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 8: EPS_FY1_R1M 多头组合和空头组合净值



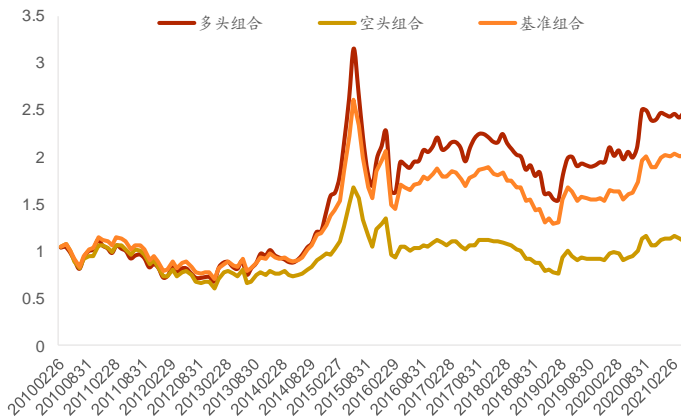
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 9: EPS_FY1_R1M 多空组合收益和累计净值



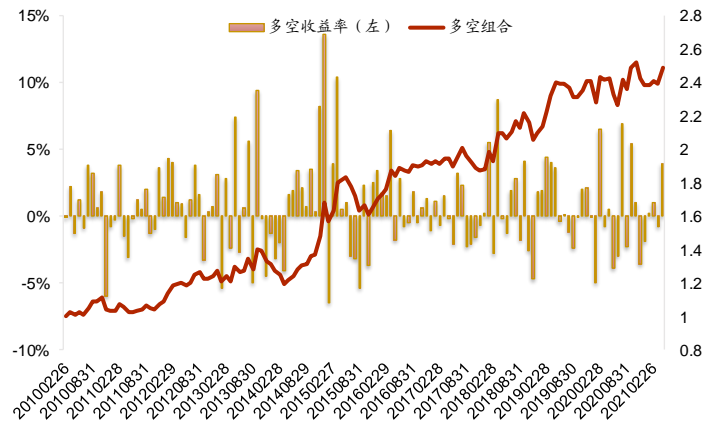
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 10: Sales_FY1_R1M 多头组合和空头组合净值



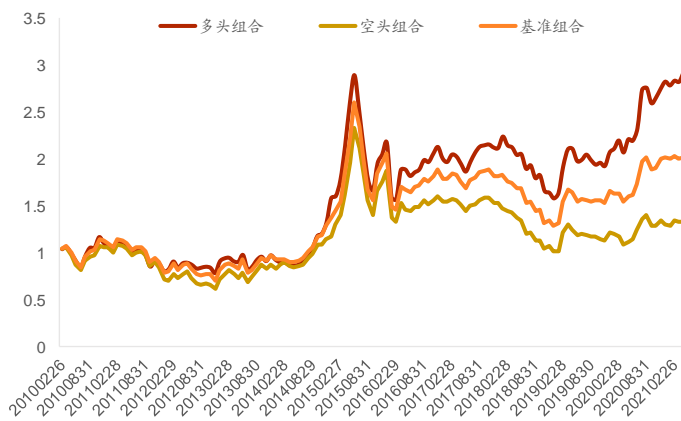
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 11: Sales_FY1_R1M 多空组合收益和累计净值



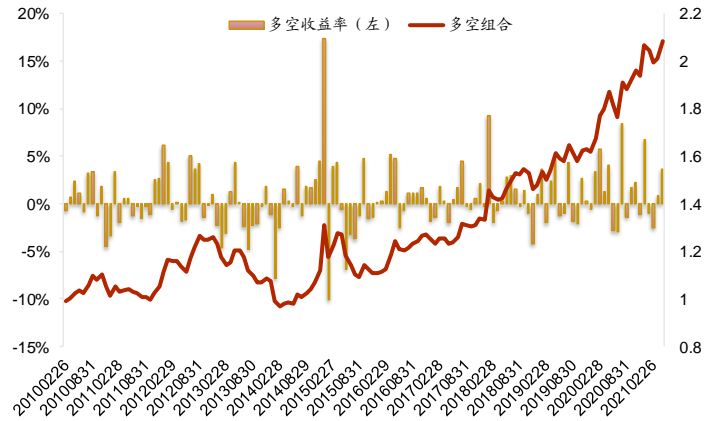
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 12: ROE_FY1_R1M 多头组合和空头组合净值



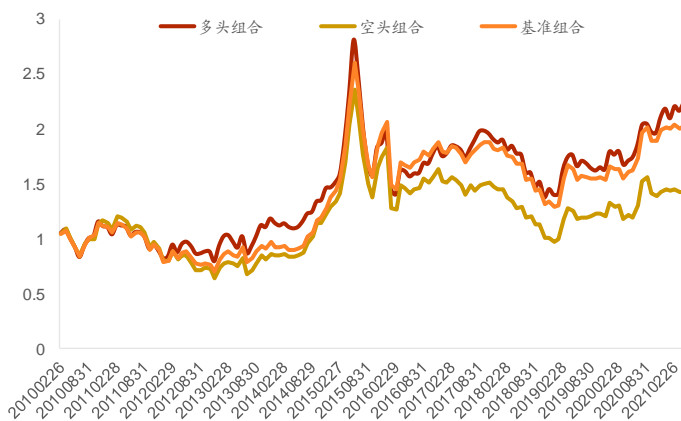
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 13: ROE_FY1_R1M 多空组合收益和累计净值



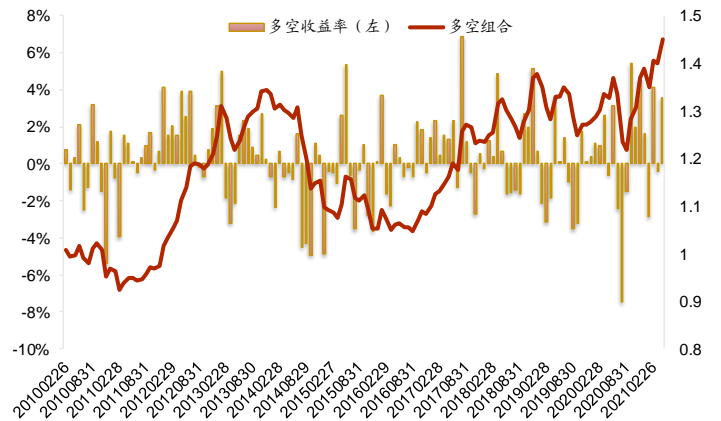
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 14: Rating_R1M 多头组合和空头组合净值



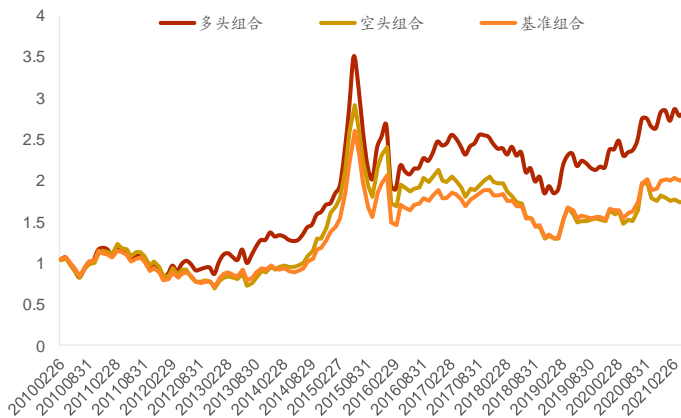
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 15: Rating_R1M 多空组合收益和累计净值



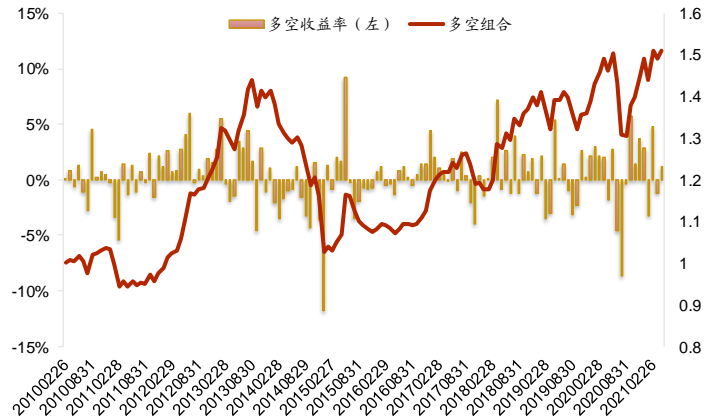
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 16: Buy_R1M 多头组合和空头组合净值



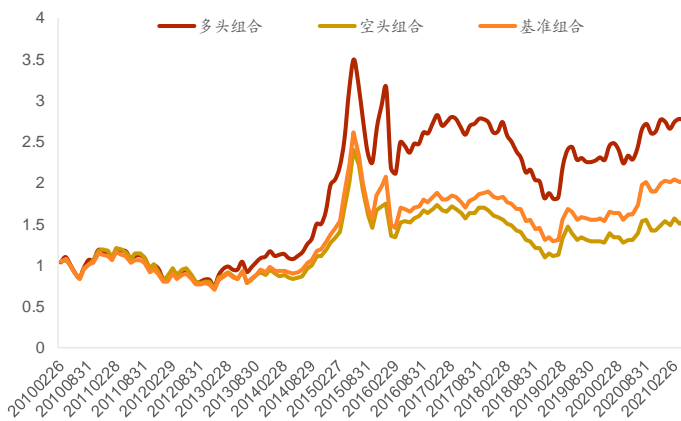
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 17: Buy_R1M 多空组合收益和累计净值



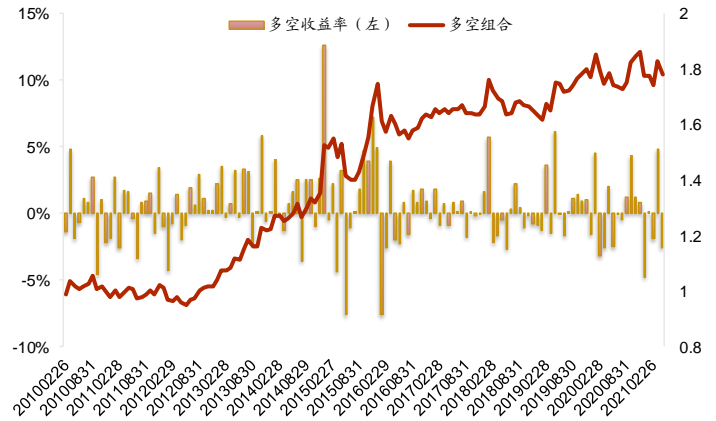
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 18: Adjust_R1M 多头组合和空头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 19: Adjust_R1M 多空组合收益和累计净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

复合指标测试结果

我们将盈利相关的三个指标等权合成为盈利预测指标,将评级相关的三个指标等权合成为投资评级指标,将所有六个指标等权合成为一个复合指标,并对三个复合指标进行一个对比。从 IC 测试结果来看,投资评级指标 IC 表现偏弱。

表 9: 分析师预期复合指标的 IC 测试结果

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
盈利预测	6.57%	0.29	58.52%	3.42	0.0008
投资评级	3.74%	0.22	61.48%	2.58	0.0109
盈利预测+投资评级	6.41%	0.33	64.44%	3.79	0.0002

资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

从分组测试结果中,我们发现两类预期指标的结合并没有达到效果的增强。从多空组合上来看,投资评级收益表现较差。在加入盈利预测指标之后,整体收益有略微的提

升，但与此同时波动率也有所上升，因此 Sharpe 比率提升有限。而从多头组合来看，复合指标收益表现则更弱于合成之前的表现。

从实际意义上看，考虑到分析师对投资评级的调整通常没有对盈利预期调整这么频繁，往往会出现分析师调整了盈利预期，但是投资评级保持不变的情形。例如，当一个公司已经被分析师给出了买入评级，而该公司的业绩依旧在不断超预期的时候，分析师会继续上调盈利预测，而投资评级却无法进一步上调。考虑到上述因素，分析师盈利预测指标在通过市值加权合成后，可以在一定程度上反映行业整体预期盈利水平的前景，在行业之间更具有可比性。而市值加权的投资评级指标在反映分析师对行业整体盈利前景时则可能会出现一些钝化。因此，我们决定舍弃投资评级的相关指标，而直接利用盈利预测复合指标在行业轮动上做进一步的探索。

表 10: 分析师预期复合指标多头和多空组合测试结果

	盈利预测(多头)	投资评级(多头)	复合(多头)	盈利预测(多空)	投资评级(多空)	复合(多空)
总收益	189.46%	158.30%	127.34%	140.82%	89.69%	123.13%
年化收益	9.90%	8.80%	7.57%	8.12%	5.85%	7.39%
年化波动	25.91%	25.89%	25.54%	11.27%	8.22%	9.82%
最大回撤	48.64%	51.49%	50.55%	16.35%	24.58%	13.95%
月度胜率	54.07%	57.04%	54.81%	57.04%	56.30%	57.78%
Shape	0.38	0.34	0.30	0.72	0.71	0.75

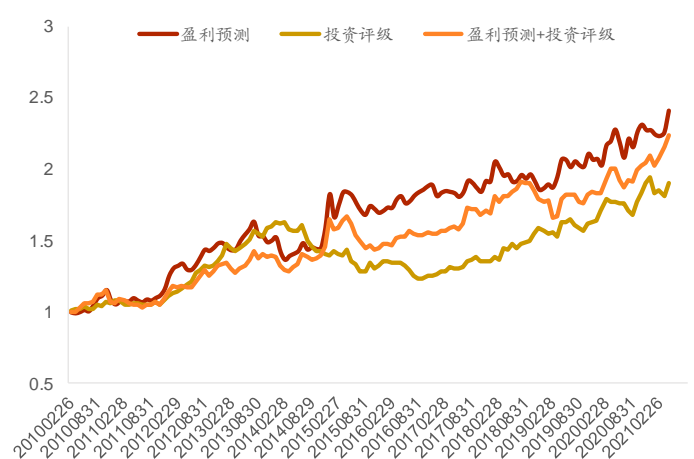
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 20: 分析师预期复合指标的多头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 21: 分析师预期复合指标的多空组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

2.2 改进的行业分析师一致预期指标

在确定直接基于盈利预测数据来构建行业一致指标之后，我们重新审视了将行业内个股预期指标取值直接市值加合成行业预期指标的这一传统方法。发现其可能存在两个弊端。

- 弊端一: 由于分析师可能维持原有盈利预测不变以及部分股票没有分析师覆盖的原因，有相当一部分个股的分析师预期变化值为零值或空值。这使得一部分

个股（尤其是一致预期值发生巨大变化的个股）的一致预期指标的权重在一定程度上被放大。

- 弊端二：个股的分析师一致预期发生微小调整变化时²，其本身在行业层面上的实际参考意义并不大。而当其对应的市值较大，或预期数据发生变化的样本数量较少时，也可能会导致个股盈利预期的微小变化在行业层面上造成过大的影响。

概括言之，即传统市值加权合成法可能会放大个股的噪音信息对最终合成的行业一致预期指标的影响。因此，我们尝试在一定程度上弱化个股预期增长的绝对数值信息，而试图从各行业内个股盈利预测改善的整体情况的角度来建立合成指标。按照上述逻辑，我们设计了如下改进方案。在行业内设置一个正负阈值，当个股盈利预期的变化率大于1%时，其得分计为1。当个股盈利预期的变化率小于-1%时，其变化得分记为-1。将变化值位于-1%到1%之间时，其变化得分记为0。最后，我们按照市值加权的方法将行业内个股的得分进行加权求和，就得到了该行业的分析师一致预期指标。

首先，我们对单个指标以及合成指标改进前后的 IC 表现进行了对比。可以发现，经过改进后的各指标的 IC 表现均有所提升。经过改进后，盈利预测复合指标 IC 均值达到 8.07%，T 统计量为 4.37。

表 11：改进前后盈利预测指标 IC 测试

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
EPS_FY1_R1M	4.15%	0.19	56.30%	2.17	0.0316
EPS_FY1_R1M 改进	7.04%	0.32	60.00%	3.70	0.0003
Sales_FY1_R1M	4.52%	0.22	62.96%	2.55	0.0118
Sales_FY1_R1M 改进	6.29%	0.34	62.22%	3.96	0.0001
ROE_FY1_R1M	4.34%	0.22	53.33%	2.55	0.0119
ROE_FY1_R1M 改进	5.94%	0.27	57.78%	3.19	0.0018
原始盈利预测合成指标	6.57%	0.29	58.52%	3.42	0.0008
改进后的盈利预测合成指标	8.07%	0.38	60.74%	4.37	0.0000

资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20200430

进一步地，我们对原始盈利预测复合指标及改进后的盈利预测复合指标的分组收益表现进行对比。从风险收益表现来看，改进后的盈利预测复合指标多头组合年化收益率由 9.90% 提升至 15.02%，Sharpe 比率由 0.38 提升至 0.56；多空组合的年化收益率由 8.12% 提升至 16.75%，Sharpe 比率由 0.72 提升至 1.41。

整体来看，新的合成方案能够在一定程度上更好地将个股维度的分析师盈利预测指标合成为行业层面的盈利预测指标。后续，我们将尝试将这一改进后的行业层面的分析师盈利预测指标纳入我们的原有行业轮动体系中。

表 12：指标改进前后多头和多空组合结果统计

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
原始指标	多头	189.46%	9.90%	25.91%	46.34%	54.07%	0.38
	空头	14.31%	1.20%	25.05%	51.67%	51.11%	0.05
	多空	140.82%	8.12%	11.27%	16.35%	57.04%	0.72

² 一致预期是由过去 180 天内各研究机构给出的预期值计算得到的，这导致其有各种原因可能出现细微变化，包括研究机构的增减和分析师小幅调整盈利预测等。

敬请阅读末页的重要说明

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
改进指标	多头	383.05%	15.02%	26.75%	40.70%	56.30%	0.56
	空头	-18.18%	-1.77%	24.64%	63.39%	50.37%	-0.07
	多空	471.51%	16.75%	11.85%	15.22%	65.93%	1.41
基准	/	102.16%	6.45%	25.36%	50.55%	55.56%	0.25

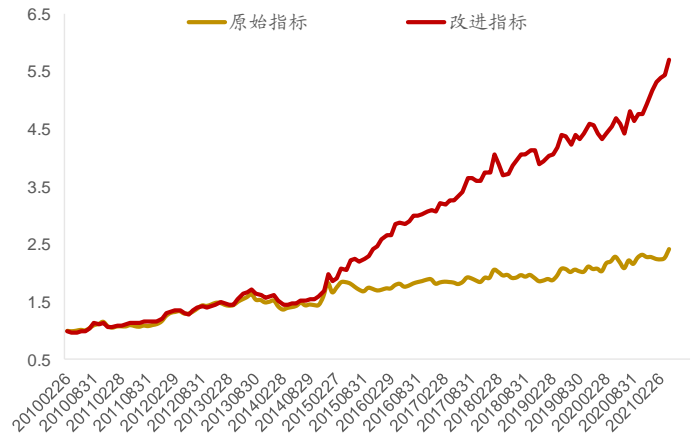
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 22: 指标改进前后多头组合净值



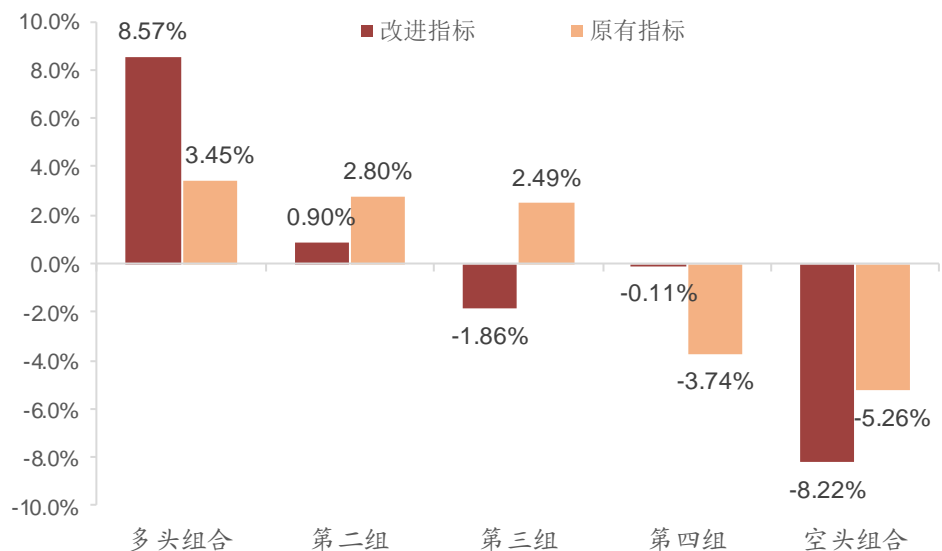
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20200430

图 23: 指标改进前后多空组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 24: 指标改进后的超额收益统计



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20201231

三、与现有行业轮动体系的融合

在之前我们的报告《行业动量、景气度与新闻情绪—多维度行业轮动体系探索》中，我们梳理了行业动量、基于定期财务报告数据的景气度和新闻情绪指标在行业轮动上的运用。并提出了两种多维度信息结合的方法，一是**复合因子法**，二是**负面剔除法**。

复合因子法是一种较为常用的多维度信息结合方式。该方法利用多个单因子直接简单等权合成为一个复合指标，并根据复合指标来对所有行业进行推荐排序。其优势在于全面充分考虑各维度的有效信息，给出一个全面的行业轮动参考指标，同时可以对所有行业进行量化评分。

负面剔除法是我们之前报告中提出的一种更接近投资者实际的投资思维方式的方法。其构建时需要选择一个核心指标和一个剔除指标。通过一个核心指标确立多头和空头组合，再利用另一个剔除指标根据实际逻辑对原有组合进行剔除。举例来说，以景气度为核心指标，以新闻情绪为剔除指标。我们从行业景气度排名靠前的行业组合中剔除新闻情绪偏负面的行业，从而得到多头组合。同理，从行业景气度较差的行业组合中剔除新闻情绪偏正面的行业，从而得到空头组合。这一结合方法从投资逻辑出发，具有较强的实际意义。在之前的报告中，我们提出了两种基本面剔除技术面的结合方法，即以景气度为核心叠加动量负面剔除和以景气度为核心叠加新闻情绪负面剔除。

下面我们将尝试将分析师预期指标纳入原有的行业轮动体系中，一方面考察加入了一致预期指标后是否能对原有体系形成有效的提升，另一方面我们也对原有行业轮动策略样本外的表现进行了更新。

3.1 相关性分析

在进行因子结合之前，我们先对各指标间的相关性进行了测试。从相关性来看，新纳入的一致预期指标与动量的相关性为 0.2808，与景气度的相关性为 0.1667。动量与分析师预期的相关性，体现了以基本面为基础的分析师预期和以市场实际表现为基础的动量之间的相互印证。

表 13：相关性测试结果

	景气度	一致预期	动量	新闻情绪 ³
景气度	1.0000	0.1667	0.2004	-0.0261
一致预期	0.1667	1.0000	0.2808	0.0450
动量	0.2004	0.2808	1.0000	0.0297
新闻情绪	-0.0261	0.0450	0.0297	1.0000

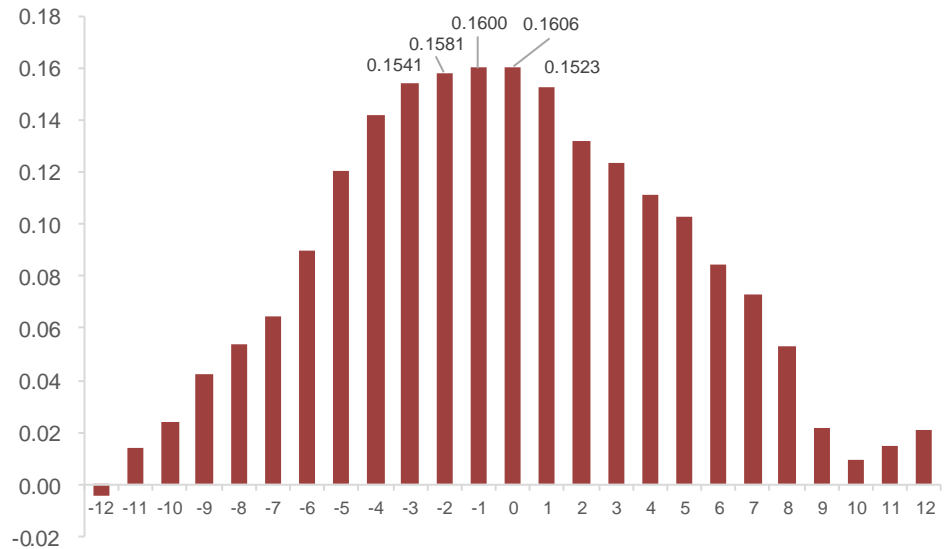
资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20210430

行业层面的分析师预期指标反映了分析师对行业未来基本面的预期。那么分析师一致预期指标与我们之前构建的基于财务数据的景气度指标之间是否存在某种程度的领先滞后关系呢？为了进一步探究二者的关系，我们对分析师预期指标和景气度指标之间领先滞后关系做了一个简单的相关性统计，结果如下表所示。其中，负值和正值分别代表分析师预期指标领先和滞后景气度指标相应月份数时的相关系数。可以看到，预期指标领先景气度指标三个月至滞后一个月，二者的相关性最高，但相关性也均在 0.2 以下。

³ 由于新闻情绪指标数据自 2017 年之后开始收集，因此与该指标相关的测试也是从 2017 年之后开始的。

敬请阅读末页的重要说明

图 25：分析师预期指标与景气度指标的领先滞后相关性统计



资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20201231

3.1 复合因子法

接下来，我们利用复合因子法将景气度、行业动量、新闻情绪与分析师一致预期指标进行合成得到四因子复合指标，并与加入一致预期前的三因子复合指标进行对比⁴。首先，从 IC 测试结果来看，在纳入分析师预期指标后，四因子复合指标相较于原有三因子复合指标的 IC 表现有明显的改善。IC 均值提升至 10.73%，IC_IR 提升至 0.45，T 统计量提升至 5.18。

表 14：复合指标的 IC 测试结果

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
三因子复合指标	8.80%	0.32	62.22%	3.76	0.0003
四因子复合指标	10.73%	0.45	65.93%	5.18	0.0000

资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20210430

进一步地，我们对两个复合指标进行分位数组合测试。可以看到，从 2010 年以来，新的复合指标整体表现要明显优于原有复合指标。多头组合年化收益率由 15.28% 提升至 17.79%，Sharpe 比率由 0.58 提升至 0.67。多空组合年化收益率由 14.27% 提升至 18.83%，Sharpe 比率由 1.13 提升至 1.65。

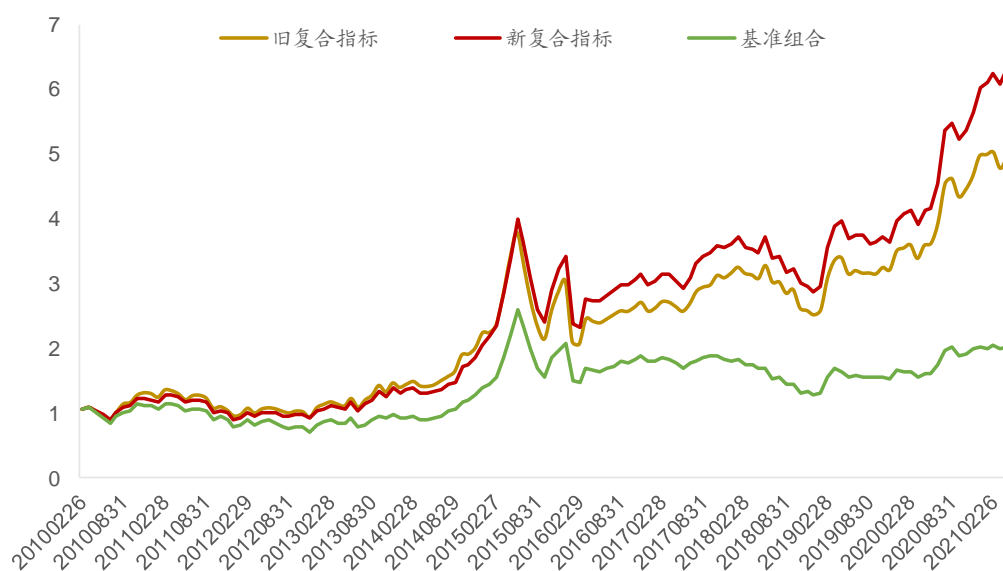
表 15：复合指标的多头和多空组合测试结果

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
三因子复合指标	多头	395.59%	15.28%	26.43%	45.81%	60.00%	0.58
	空头	6.79%	0.59%	24.70%	53.13%	51.11%	0.02
	多空	348.86%	14.27%	12.64%	17.02%	61.48%	1.13
四因子复合指标	多头	531.59%	17.79%	26.55%	42.05%	61.48%	0.67
	空头	-10.69%	-1.00%	24.57%	59.47%	48.89%	-0.04
	多空	597.21%	18.83%	11.43%	10.94%	66.67%	1.65
基准	多头	102.16%	6.45%	25.36%	50.55%	55.56%	0.25

⁴ 在这里，我们采用的是打分排序法，即按照行业在指标内的排名作为指标得分，然后进行指标间的等权加权，其中，新闻情绪指标于 2017 年 1 月后加入模型

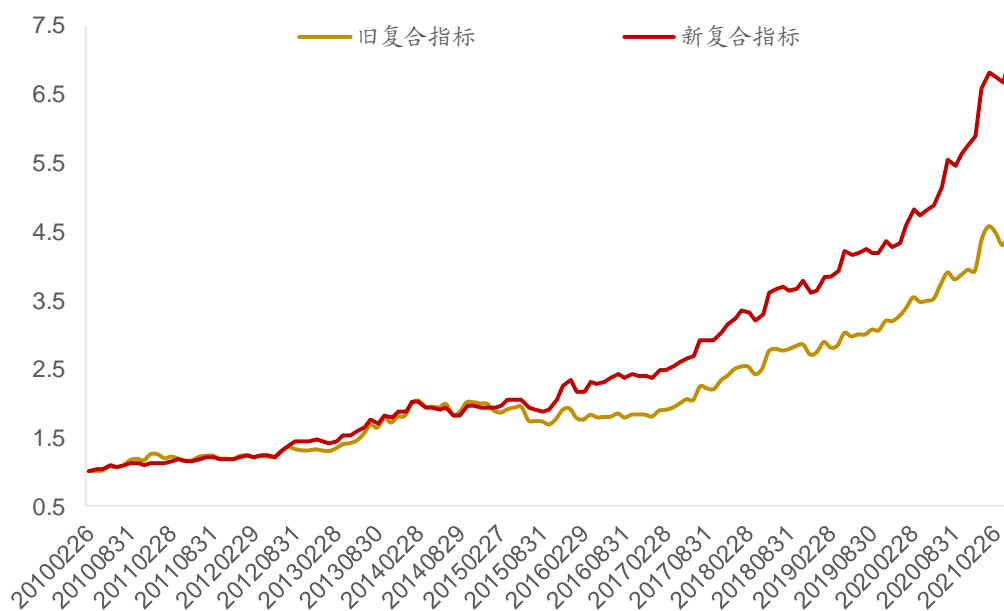
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 26: 复合指标的多头组合累计净值对比



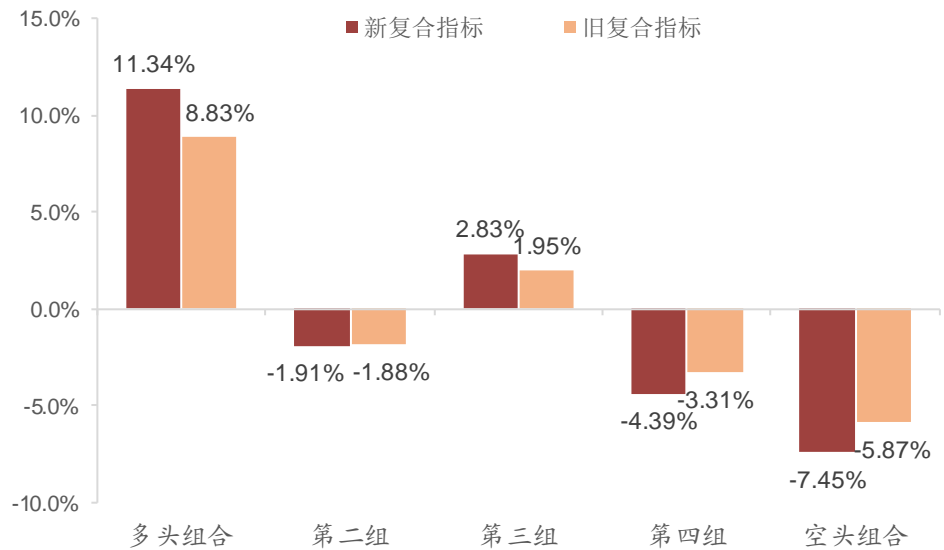
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 27: 复合指标的多空组合净值对比



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 28：复合指标各组的年化超额收益统计



资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20201231

3.3 负面剔除法

我们将通过负面剔除法进一步考察分析师预期指标与原有行业轮动体系融合的效果。在进行负面剔除法前，我们将景气度和一致预期指标进行合成得到复合基本面指标，并以此作为新的核心指标来按照负面剔除法构建策略。从 IC 表现来看，复合基本面指标相较单一的景气度指标的 IC 表现更加出色，IC 均值提升至 10.51%，IC_IR 提升至 0.50，T 统计量提升至 5.85。复合基本面指标相对于单一的景气度指标的横截面解释能力有了显著的提升。

表 16：景气度与复合基本面指标的 IC 测试

指标	IC 均值	IC_IR	IC 胜率	T-value	P-value
景气度	7.83%	0.40	68.15%	4.60	0.0000
复合基本面	10.51%	0.50	67.41%	5.85	0.0000

资料来源：Wind，招商证券，测试区间 20100131-20210430

进一步地，我们对两个指标的分位数组测试结果进行了对比。可以看到，复合基本面指标的多头组合和多空组合收益都得到了一定的提升。多头组合年化收益率由 14.23% 提升至 15.48%，Sharpe 比率由 0.54 提升至 0.58，多空组合年化收益率由 12.02% 提升至 17.82%，Sharpe 比率由 1.34 提升至 1.76。

表 17：景气度与复合基本面指标的多头和多空组合结果统计

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
景气度	多头	347.19%	14.23%	26.56%	42.35%	60.74%	0.54
	空头	21.50%	1.75%	26.23%	61.92%	46.67%	0.07
	多空	258.71%	12.02%	8.94%	10.88%	65.19%	1.34
复合基本面	多头	405.02%	15.48%	26.87%	41.74%	59.26%	0.58
	空头	-19.06%	-1.86%	24.01%	63.82%	45.93%	-0.08
	多空	533.49%	17.82%	10.11%	9.32%	65.93%	1.76
基准	多头	102.16%	6.45%	25.36%	50.55%	55.56%	0.25

敬请阅读末页的重要说明

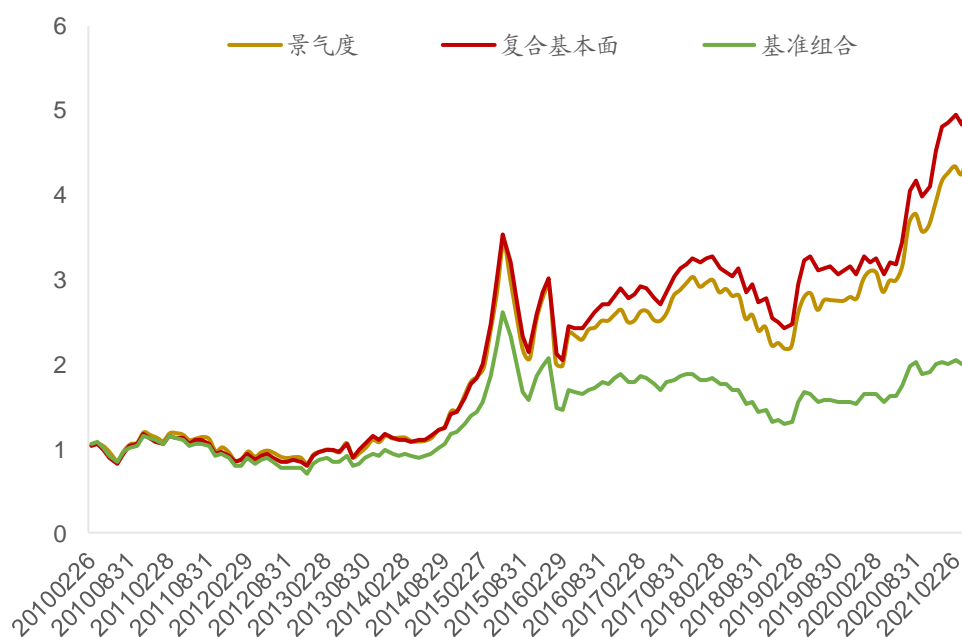
Page 17

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入 <http://www.hibor.com.cn>

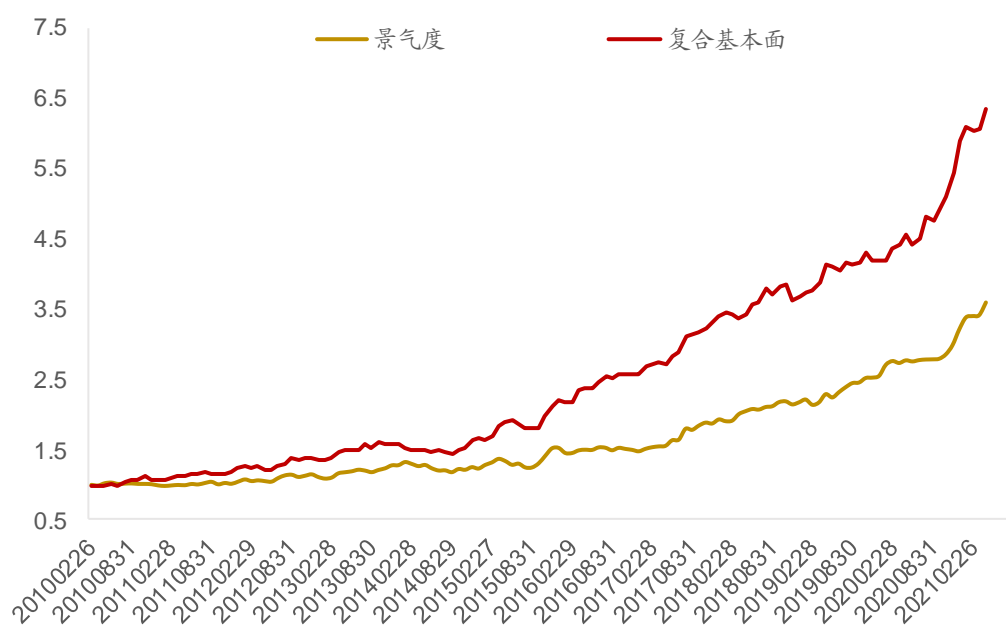
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 29: 景气度与复合基本面指标的多头组合累计净值对比



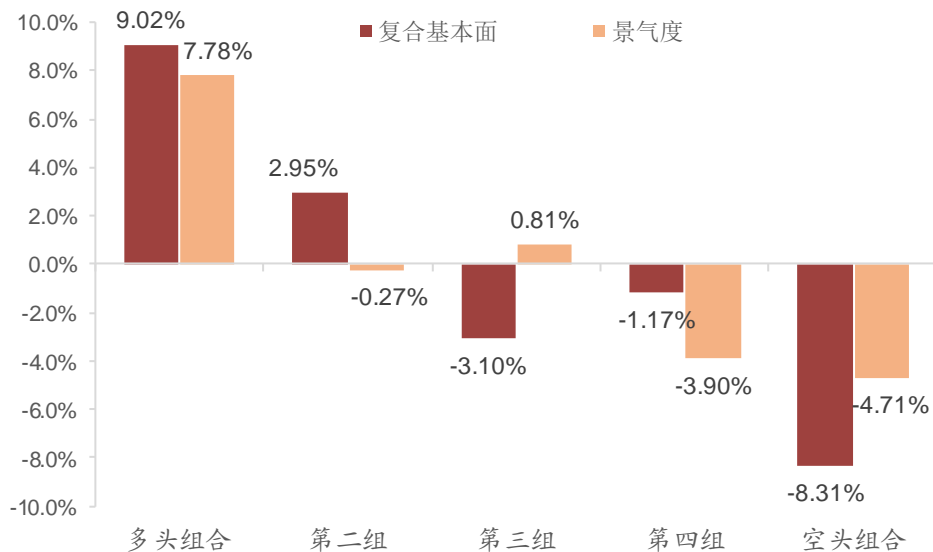
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 30: 景气度与复合基本面指标的多空组合净值对比



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 31: 景气度与复合基本面指标分组的年化超额收益统计



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20201231

下面我们分别将景气度和复合基本面作为核心指标, 以 12 个月动量作为剔除指标构建负面剔除策略。在之前我们的报告中提到, 当核心指标和剔除指标具有一定相关性时, 采用相对严格的剔除法将会形成更有效的结合。在本次测试中, 我们将根据核心指标筛选出的多头行业组合剔除动量指标排名后 50% 行业作为策略的多头组合, 将核心指标筛选出的空头行业组合剔除动量指标排名前 50% 的行业作为策略的空头组合。

从多空组合表现来看, 复合基本面指标的多空组合表现较好, 而两个策略的多头组合差异并不显著。表明在剔除法下, 复合基本面指标在识别空头行业时表现更为出色, 可以有效地选择出推荐低配的行业。

表 18: 基于动量与基本面剔除法多头和多空组合结果统计

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
景气度	多头	608.14%	19.00%	27.05%	42.55%	63.70%	0.70
	空头	6.05%	0.52%	26.19%	62.30%	49.63%	0.02
	多空	534.19%	17.84%	12.35%	23.01%	64.44%	1.44
复合基本面	多头	628.03%	19.29%	27.68%	42.38%	60.00%	0.70
	空头	-31.47%	-3.30%	24.48%	63.77%	47.41%	-0.13
	多空	931.40%	23.04%	14.38%	15.59%	66.67%	1.60
基准	多头	102.16%	6.45%	25.36%	50.55%	55.56%	0.25

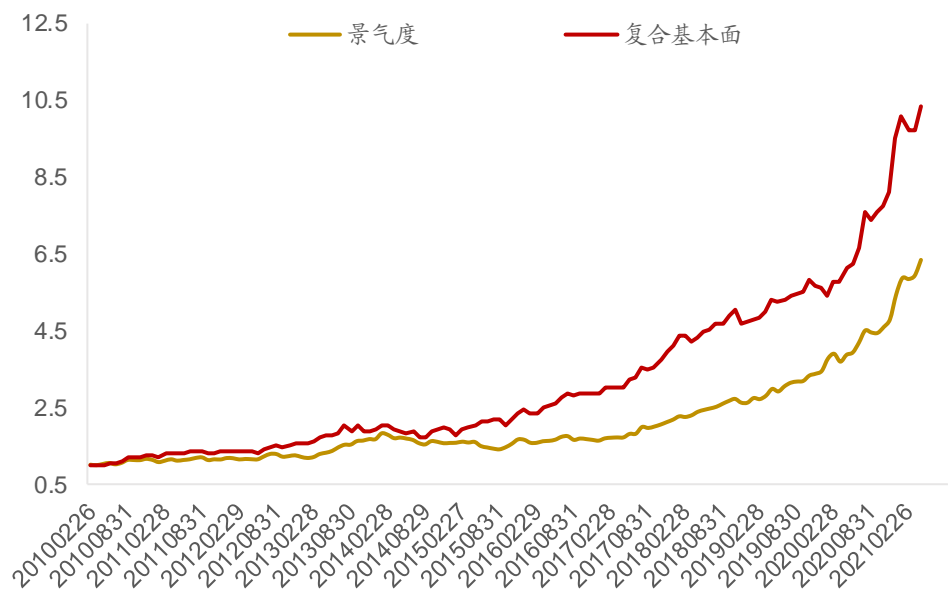
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 32: 基于动量与基本面的剔除法策略多头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

图 33: 基于动量与基本面的剔除法策略多空组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20100131-20210430

进一步地, 我们分别将景气度和复合基本面作为核心指标, 将新闻情绪指标作为负面剔除指标构建组合。在这里, 我们采用的是宽松的剔除法, 即通过核心指标排名前五的行业剔除其中新闻情绪指标排名后五的行业得到多头组合, 核心指标排名后五的行业剔除新闻情绪指标排名前五的行业得到空头组合。

在进行分组测试之后, 我们发现, 纳入分析师预期后的复合基本面指标在与新闻情绪结合的负面剔除策略中表现不佳。从净值图中可以看出, 复合基本面表现弱于单一景气度的现象集中在 2018 年-2020 年上半年, 原因是因为这一时间段一致预期指标出现

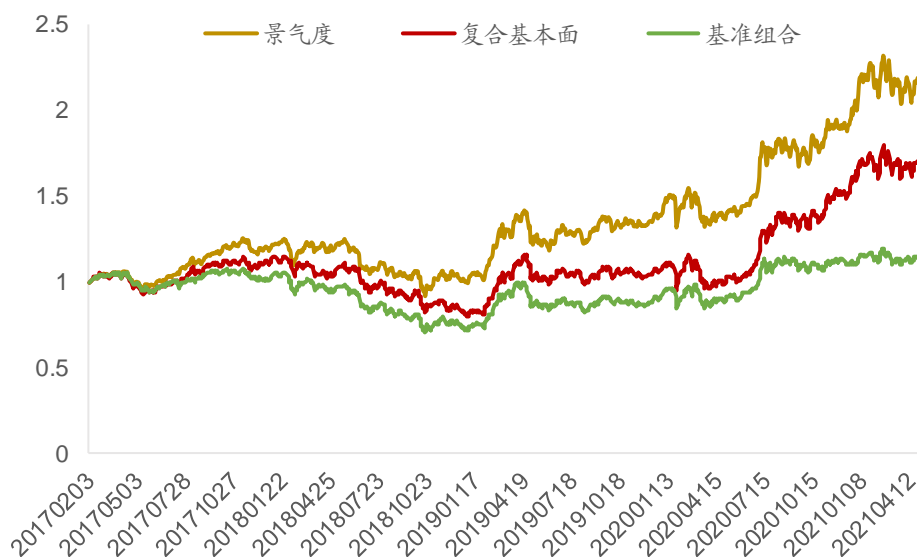
了阶段性失效的情况。

表 19: 基于情绪指标与基本面的剔除法多头和多空组合结果统计

指标	类别	总收益	年化收益	年化波动	最大回撤	月度胜率	Shape
景气度	多头	121.79%	20.62%	18.50%	19.55%	66.67%	1.11
	空头	-41.48%	-11.85%	18.29%	47.47%	35.29%	-0.65
	多空	267.65%	35.85%	9.63%	3.03%	90.20%	3.72
复合基本面	多头	71.41%	13.52%	20.57%	27.35%	58.82%	0.66
	空头	-34.22%	-9.39%	17.77%	41.12%	31.37%	-0.53
	多空	155.54%	24.71%	12.89%	5.91%	70.59%	1.92
基准	多头	13.27%	2.98%	17.28%	31.66%	56.86%	0.17

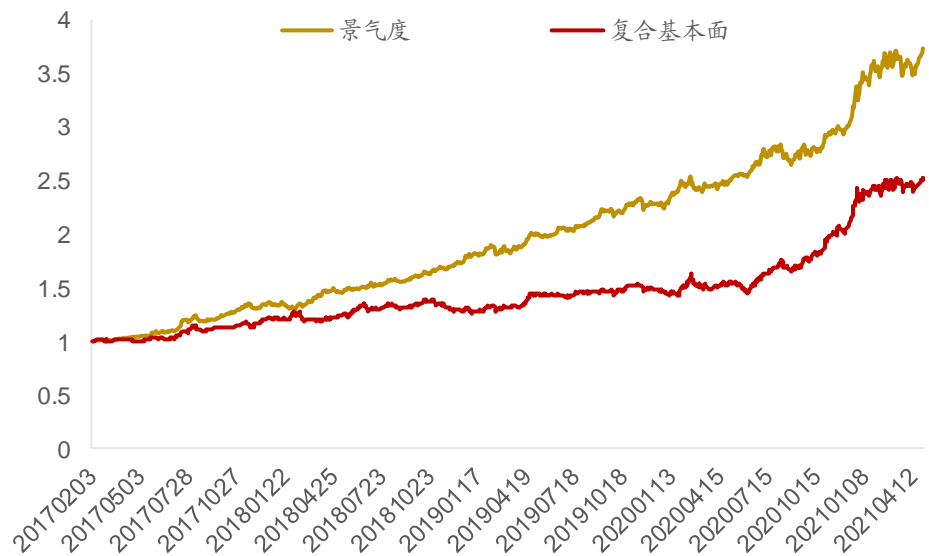
资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20170131-20210430

图 34: 基于情绪指标与基本面的剔除法策略多头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20170131-20200430

图 35: 基于情绪指标与基本面的剔除法策略多空组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20170131-20200430

为了进一步展示该策略近期表现情况,我们对策略近一年的收益表现进行了单独统计。近一年基于复合基本面的剔除法多头收益率为 67.65%, 基于景气度的剔除法多头收益率为 58.79 (基准收益率为 25.81%)。近一年基于复合基本面的剔除法多空收益率为 63.75%, 基于景气度的剔除法多空收益率为 51.46%。

图 36: 近一年基于情绪指标与基本面的剔除法策略多头组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20200501-20210430

图 37: 近一年基于情绪指标与基本面的剔除法策略多空组合净值



资料来源: Wind, 招商证券, 测试区间 20200501-20210430

四、结语

本文我们从个股分析师一致预期指标出发, 尝试构建行业维度的分析师一致预期指标。我们对个股分析师一致预期指标合成为行业分析师预期指标的合成方式做了改进, 得到一个比传统合成方法相对更为有效的行业 Alpha 指标。进一步地, 我们将一致预期指标整合到原有的动量、景气度和新闻情绪的行业轮动体系中, 带来了明显的边际改善。

A 股市场行业收益的巨大分化给行业轮动策略提供了广阔的空间, 行业轮动策略也受到了越来越多的关注。而各类行业指数基金及 ETF 工具的不断推出, 也为构建多样化的行业轮动策略创造了可能。后续我们将进一步完善我们的行业轮动体系, 并定期发布行业轮动策略的结果, 也请各位投资者继续关注我们后续的研究!

风险提示:

本文的实证是基于历史数据得到的, 当市场环境发生变化的时候, 存在模型失效的风险, 文章结论不构成投资建议。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

任瞳：研究发展中心执行董事，量化与基金评价团队负责人，管理学硕士，18 年证券研究经验，2010 年、2015 年、2016 年、2017 年、2018 年、2020 年新财富最佳分析师（金融工程方向）。在量化选股择时、基金研究以及衍生品投资方面有深入独到的见解。

周靖明：高级量化分析师，武汉大学金融工程硕士，6 年量化策略研究开发经验。研究方向为多因子量化选股、另类 Alpha 研究、行业轮动、因子择时。此外，对 SmartBeta 基金和量化基金产品也有深入研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。

敬请阅读末页的重要说明

Page 24

“慧博资讯”专业的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>