

## 量化策略

# 行业轮动系列（1）：如何从微观结构探析行业轮动信息

### 行业走势分化是常态，通过轮动捕捉结构化行情收益

长期以来，A 股市场内不同行业的走势具有很大的差异性，不少行业在某些阶段往往走出异于整体市场的独立行情。同时，不同时期强势行业迥异，很少有行业保持长时期强势，更多呈现出一定轮动现象。因此，有效的行业轮动模型对于能否捕捉到行业分化带来的结构化行情收益至关重要。

### 多维度探索有效行业轮动信息

**财务基本面信息：营运效率边际改善的行业更受市场认可。**表征营运效率边际改善程度的资产周转率变动指标、产能利用率提升指标均具有不错的行业截面预测能力；同时，资产负债率边际提升的行业未来市场走势往往也更好。财务基本面类型指标特征为预测能力尚可，换手率较低。三个细分指标 IC 均值在 5% 左右，换手率整体在双边 50% 上下。

**分析师行为信息：预期边际变化与关注度均有效。**分析师行为数据具有更为前瞻性的行业预测能力。分析师一致预期 EPS 的上调，以及分析师群体的高关注热度，均能一定程度表征行业的高景气度。一致预期 EPS 变化率指标具有高达 8.2% 的 IC 均值与 0.42 的 ICIR。分析师行为类型指标特征为预测能力强，换手率尚可。两个细分指标 IC 均值均在 7% 以上，换手率整体在双边 60% 到 70% 左右。

**动量信息：微观结构中蕴含着更稳定的动量信息。**传统动量在行业轮动上的信息稳定性较差。利用行业内成分股结构分化特征对动量指标进行改进，构造出预测信息更为稳定的龙头领先程度指标与分化度调整动量指标。动量类型指标特征为预测能力较弱，换手率很高。两个细分指标 IC 均值都在 4% 左右，而换手率均在双边 150% 以上。

### 综合指标轮动效果卓越且稳定

采用大类内部细分指标等权的方式分别构建财务基本面、分析师行为、动量三大类指标；并按一定权重将三大类指标加总成最终综合轮动指标。综合指标截面预测能力优秀，2010 年 1 月至 2021 年 1 月期间，IC 均值高达 12.15%，ICIR 为 0.52。按该指标构建的多头组合年化收益 16.0%，夏普比率 0.70，最大回撤 50.9%，月均双边换手 77%。相对于全行业等权基准的超额年化收益 9.7%，信息比率 1.41，最大相对回撤 12.0%，月度胜率 67%。

**最新观点：**行业轮动模型 1 月底对于 2 月份的最新观点为，建议配置：消费者服务、汽车、机械、基础化工、电力设备及新能源、有色金属；建议规避：综合金融、综合、商贸零售、通信、房地产、交通运输。

分析员

**胡骥聪**SAC 执证编号：S0080521010007  
jicong.hu@cicc.com.cn

分析员

**刘均伟**SAC 执证编号：S0080520120002  
SFC CE Ref: BQR365  
junwei.liu@cicc.com.cn

分析员

**王汉锋，CFA**SAC 执证编号：S0080513080002  
SFC CE Ref: AND454  
hanfeng.wang@cicc.com.cn

### 相关研究报告

- [量化策略 | 量化择时系列（1）：金融工程视角下的技术择时艺术](#) (2021.01.21)
- [量化策略 | 量化多因子系列（1）：QQC 综合质量因子与指数增强应用](#) (2021.01.14)

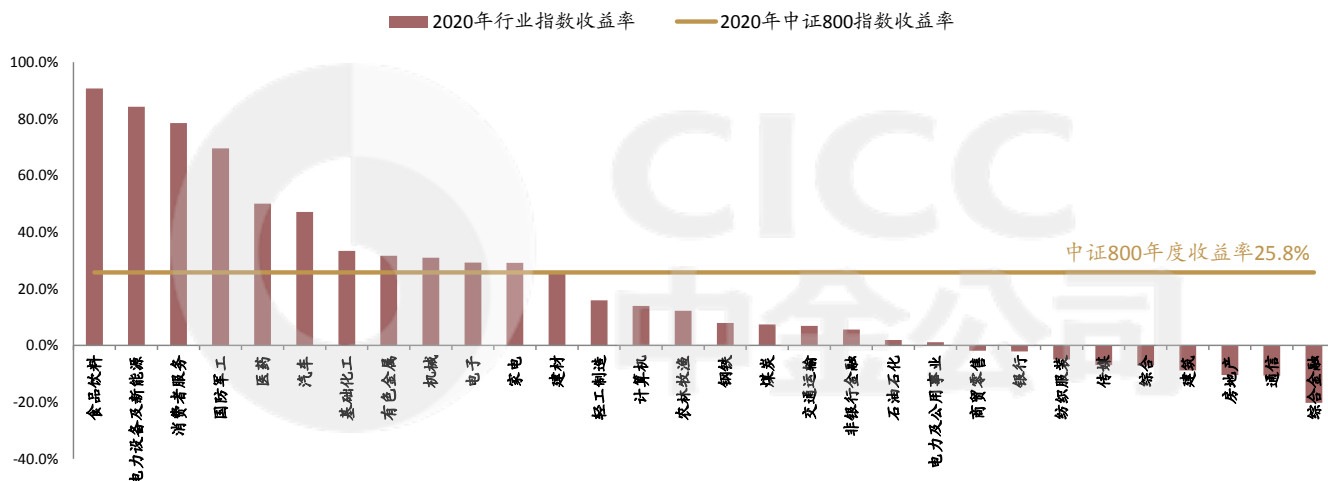
## 轮动目标: 捕捉行业分化带来的结构化行情收益

### A 股市场行业走势分化明显, 近期呈现更显著的结构化行情

长期以来, A 股市场内不同行业的走势具有很大的差异性, 不少行业在某些阶段往往走出异于整体市场的独立行情。能否把握住这些行业机会, 往往会对组合最终收益产生较大影响。

2020 年 A 股市场整体有所上涨, 中证 800 指数在 2020 年上涨 25.8%。而不同行业同期涨跌幅差距巨大, 在年末呈现出尤为明显的结构化行情。统计 2020 年全年各中信一级行业指数收益率, 强势行业如食品饮料全年涨幅高达 90.8%, 电力设备及新能源涨幅 84.3%; 而同期弱势行业在 2020 年处于下跌行情, 综合金融全年下跌 20.3%, 通信、地产跌幅也逾 10%。在组合构建中, 投资者若能高配优势行业、低配或规避弱势行业, 则能在原基础上进一步提升业绩表现。

图表 1: 2020 年不同行业收益率明显分化 (中信一级行业体系)



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2020/1/1-2020/12/31

### 不同时期强势行业迥异, 行业轮动能捕捉更多结构化行情收益

长期来看较为强势的行业并非在每个时段都具有高回报率; 同样长期低迷的行业也会有反弹爆发的阶段行情。我们统计在 2020 年整体收益最高的 10 个行业在每个月份的表现。容易看出, 没有行业在全年都处于强势地位, 更多呈现出一定的轮动现象。年初 1 月 2 月电子行业收益率更高; 消费者服务行业在 4 月至 7 月间处于强势地位; 汽车行业则是在 9 月与 10 月爆发, 到 11 月有色金属行业收益率远高于其它行业; 而全年收益率最高的食品饮料也仅在个别月份有显著超额收益。

因此, 有效的行业轮动模型对于能否捕捉到行业分化带来的结构化行情收益至关重要。本篇报告将从财务基本面、分析师行为、及动量等数据入手, 以微观结构这一角度切入, 分别探索有效的行业轮动信息, 并最终构造稳定高效的综合轮动指标与相应的行业轮动模型。

图表 2: 2020 年不同月份强势行业迥异 (中信一级行业体系)

	2020-01	2020-02	2020-03	2020-04	2020-05	2020-06	2020-07	2020-08	2020-09	2020-10	2020-11	2020-12
食品饮料	-4%	-2%	5%	9%	9%	10%	18%	11%	-9%	4%	2%	18%
电力设备及新能源	3%	1%	-9%	9%	-1%	12%	21%	1%	1%	6%	2%	20%
消费者服务	-9%	1%	-9%	16%	9%	18%	34%	-6%	0%	-4%	0%	18%
国防军工	3%	3%	-9%	8%	0%	5%	30%	7%	-5%	-5%	8%	14%
医药	5%	2%	1%	6%	5%	17%	15%	-3%	-8%	2%	-7%	9%
汽车	0%	2%	-10%	1%	1%	8%	13%	5%	2%	12%	9%	0%
基础化工	-2%	1%	-8%	5%	3%	8%	17%	3%	-6%	3%	6%	2%
有色金属	-4%	-3%	-10%	2%	4%	4%	22%	-1%	-9%	1%	22%	5%
机械	-3%	1%	-7%	6%	1%	6%	13%	6%	-4%	1%	4%	4%
电子	10%	5%	-20%	12%	-1%	18%	10%	-2%	-6%	1%	4%	1%

资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2020/1/1-2020/12/31



## 细分指标：探寻基本面、分析师、动量中的有用信息

市场上有很多不同类型的数据，包括量价、财务报表、分析师预期、期货期权数据、资金流向等。然而很多数据并非天然适合用于行业轮动的研究。有些数据是因为数据样本数量过少，例如一些资金流向数据仅在最近 5 年内才有较为有效的数据点。还有一些数据则是因为标的对应并不契合，例如期货期权数据仅对应极个别宽基指数；不少财务报表数据也是仅对应个股。

为了能探索更多有可能含有行业轮动信息的数据，我们从微观结构角度构建一个简单模型，将个股数据综合起来，映射为行业指标。

逻辑上，每一个行业都是由其成分股构成的。对于一个针对个股的统计量 A，只要我们将行业里所有成分股的数据 A 按某个权重加总在一起，得到的值自然就可以认为是该行业在统计量 A 上的得分。

考虑到目前 A 股市场中，主流的行业指数编制方式均为成分股自由流通市值加权，因此在行业指标构建过程中，个股数据也按照自由流通市场来加权，得到的行业指标值将更为契合行业指数。

我们将这种方式构建的行业指标简称为 SAMI (Stock Alpha Mapping Indicator)，该映射方式简称为 SAM 映射。具体映射方式如下：

$$\text{SAMI}(\text{sector}, \alpha) = \sum_{i \in \text{sector}} w_i * \alpha_i,$$

其中， $w_i$  表示股票 i 在行业中的自由流通市值权重； $\alpha_i$  表示股票 i 在指标 alpha 上的具体得分或取值。

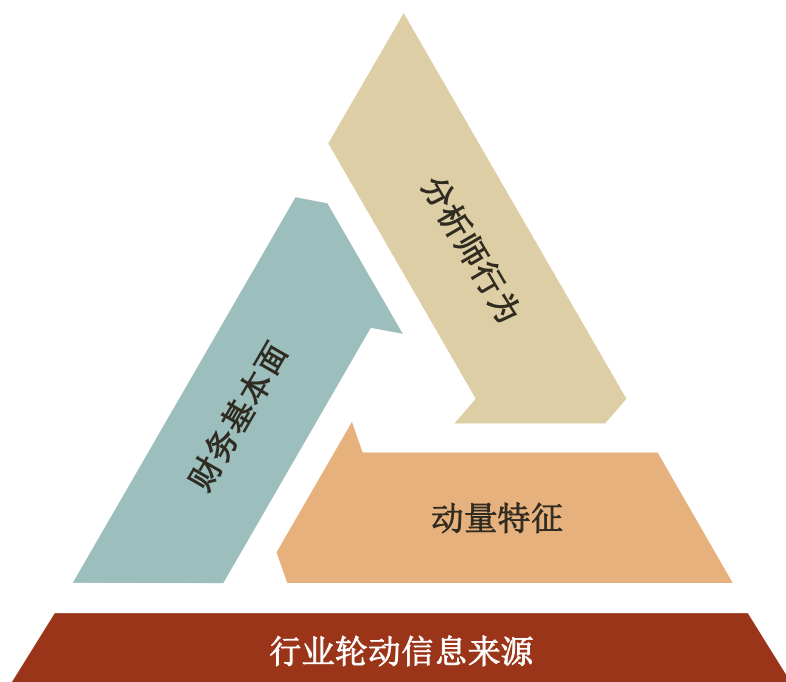
本章节在接下来的篇幅中，将运用 SAM 映射方法从财务基本面、分析师数据以及动量三个方面一一分析并构造较为有效的细分轮动指标。

图表 3：行业轮动测试设置

行业轮动测试设置	
行业指数标的	中信一级行业
测试区间	2010年1月 - 2021年1月
调仓频率	月频

资料来源：中金公司研究部

图表 4: 多维信息中研究行业轮动信息



资料来源：中金公司研究部

**财务基本面：营运效率边际改善的行业更受市场认可**

财务基本面方面，我们重点关注公司运营效率改善及公司质量方面的指标。

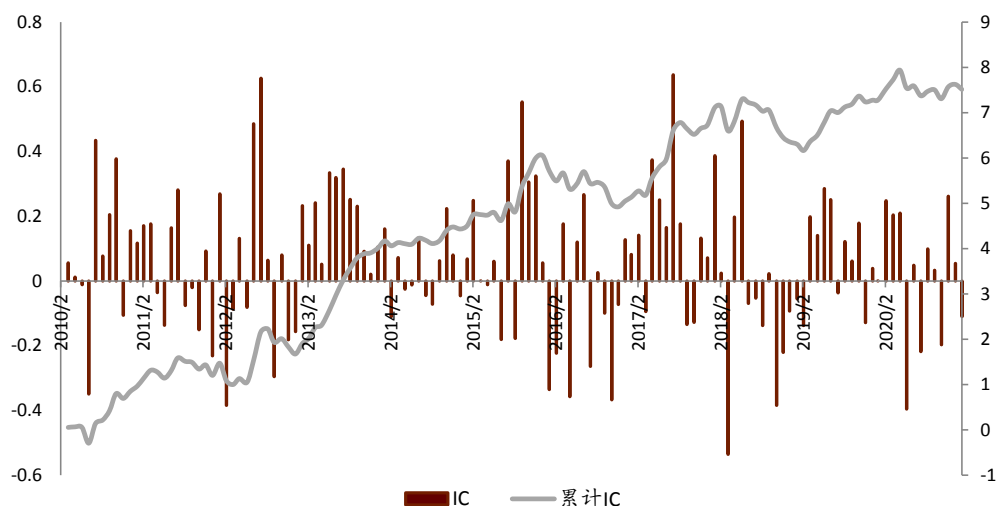
**资产周转率变动指标：看好资产周转率加快的行业**

资产周转率通过营收与总资产的比值，反映企业对资产的使用效率。资产周转率越高表明企业营运效率越高。但是不同行业或者不同经营模式下的企业间，其资产周转率天然存在显著差异，因此不同行业的资产周转率之间并不可比。

但是通过计算资产周转率 TTM 环比，得到企业在资产周转率上的边际改善情况，一定程度上消除了不同行业带来的对比障碍。逻辑上资产周转率变动越大的公司，其未来表现会更好。通过 SAM 映射方法将个股资产周转率变动指标合成为行业上的资产周转率变动指标，简称为 ATD (Asset Turnover Difference)。

测试 ATD 指标在行业截面上的预测能力，其 IC 均值为 5.74%，ICIR 为 0.27，IC 大于 0 比例为 62.6%。观察 IC 序列，最近一段时间的预测能力稍有削弱。

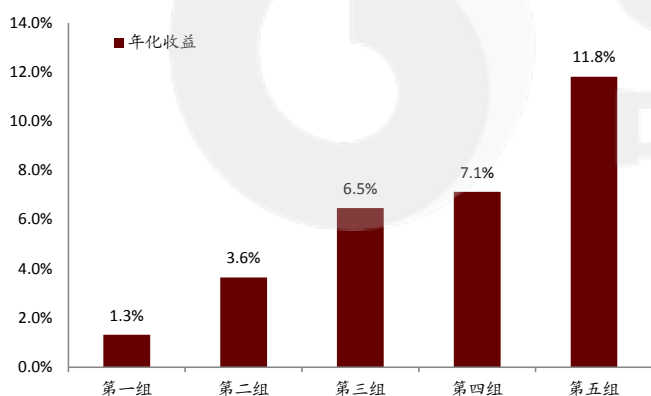
图表 5: 资产周转率变动指标 IC 序列



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

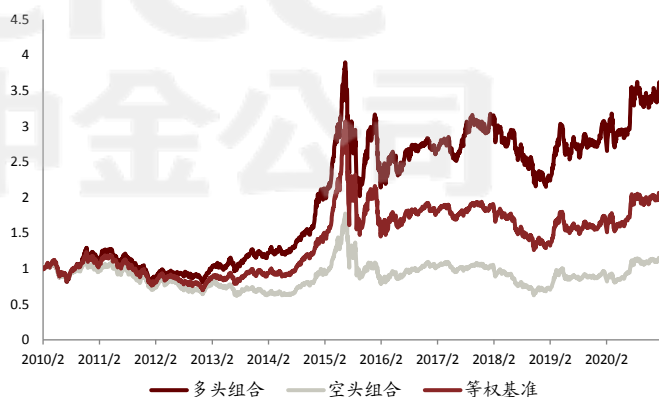
按 ATD 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 显示出非常好的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 10.3%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 4.9%。

图表 6: 按 ATD 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 7: ATD 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

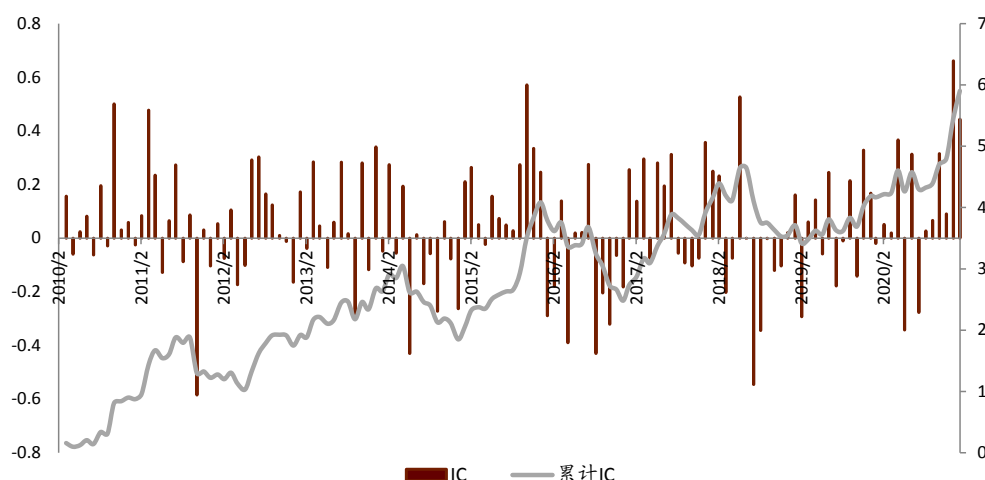
### ► 产能利用率提升指标: 近期行业截面预测能力更为强势

除了以资产周转率变动来刻画营运效率改善, 我们通过将一个企业滚动最近 8 期的营业成本数据在同期的固定资产上进行线性回归, 取最近一期的残差, 来表征企业在产能利用率上的提升程度。通过 SAM 映射方法将个股产能利用率提升指标合成为行业上的产能利用率提升指标, 简称为 OCFA (Operation Cost on Fix Assets)。同样逻辑上, OCFA 指标越大的行业营运能力边际改善程度越大, 未来表现越强。

测试 OCFA 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 4.51%, ICIR 为 0.20, IC 大于 0 比例为 58.0%。观察 IC 序列, OCFA 预测能力从 2019 年开始更为强势。



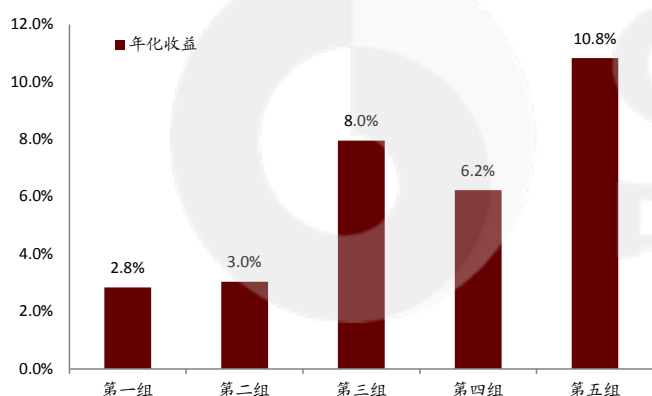
图表 8: 产能利用率提升指标 IC 序列



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

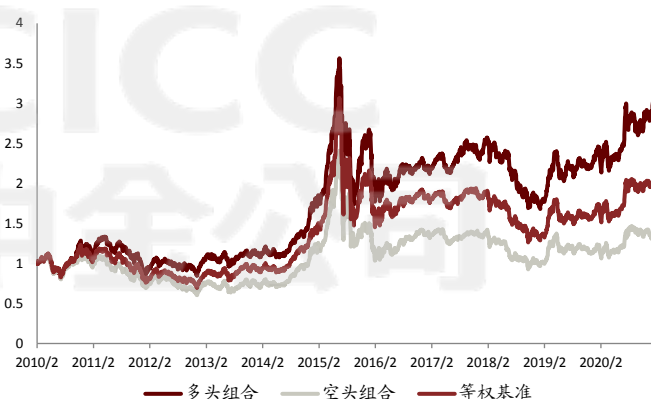
按 OCFA 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 显示出较好的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 7.8%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 3.8%。

图表 9: 按 OCFA 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 10: OCFA 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



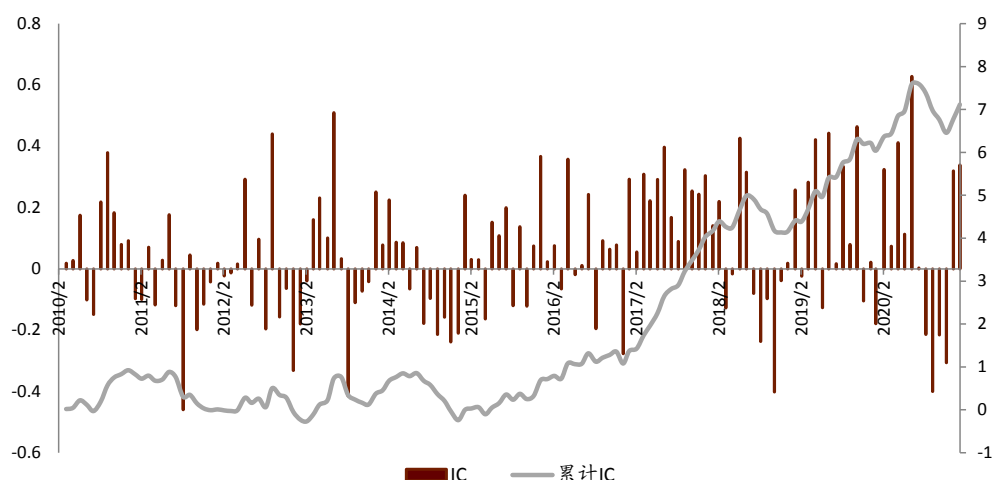
资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

► 综合质量指标: 从 2015 年开始有显著截面预测能力

近几年二级市场越来越重视上市公司的企业质量。我们在之前的报告《量化多因子系列 (1): QQC 综合质量因子与指数增强应用》中, 从盈利能力、成长能力、盈余质量、营运效率、安全性、公司治理 6 大类别中分别挑选合适的因子, 综合构建出有效表征公司质量的综合质量因子。通过 SAM 映射方法将个股综合质量因子合成为行业上的综合质量指标, 简称为 QQC (Quantified Quality Composite)。逻辑上, QQC 指标越大的行业整体企业质量越好, 其未来市场表现理应越强势。

测试 OCFA 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 5.43%, ICIR 为 0.21, IC 大于 0 比例为 60.3%。观察 IC 序列, QQC 指标从 2015 年开始才体现出较为稳定的预测能力。

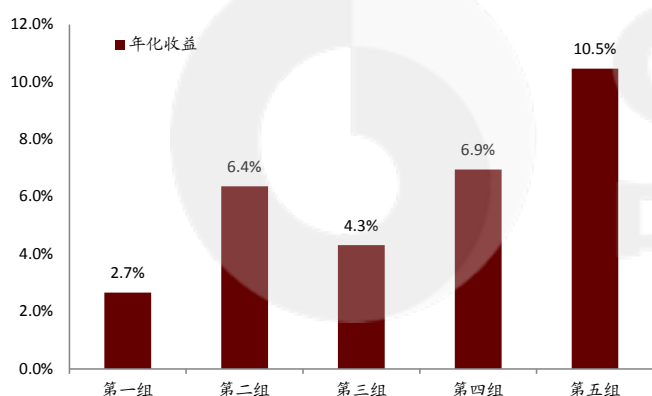
图表 11: 综合质量指标 IC 序列



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

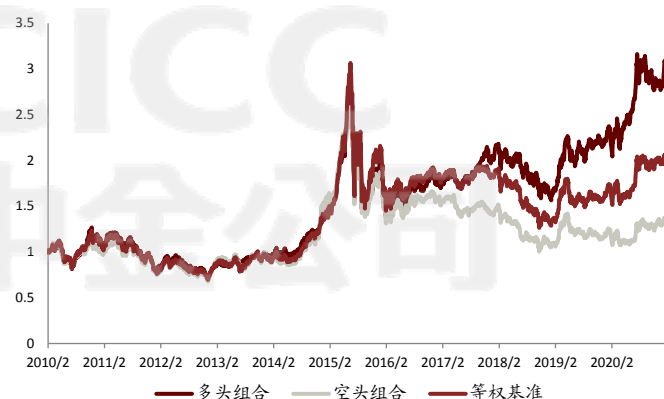
按 QQC 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 显示出较好的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 7.6%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 3.6%。

图表 12: 按 QQC 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 13: QQC 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

### ► 资产负债率变动指标: 预测能力长期稳定

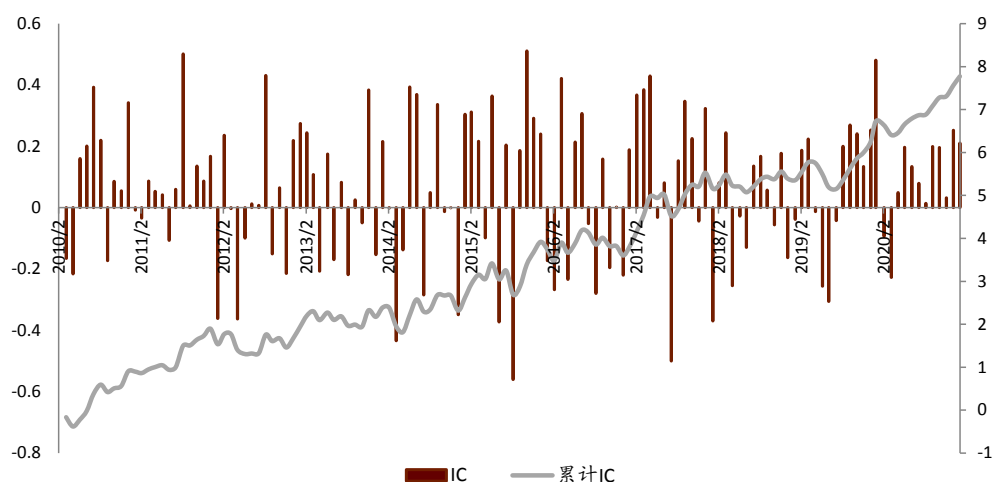
资产负债率通过负债与资产的比值, 反映企业的负债水平及融资能力。资产负债率本身没有明显预测方向, 过高可能在偿债能力上稍显不足, 而过低则表明对财务杠杆的利用不足。同时不同行业之间的资产负债率本身亦不可比。

从行业的角度来说, 资产负债率本身不具有预测能力。而资产负债率的边际变化却能有一定预测效果。以资产负债率环比差分构造资产负债率变动因子, 通过 SAM 映射方法将个股资产负债率变动因子合成为行业上的资产负债率变动指标, 简称为 DAD (Debt to Assets Difference)。逻辑上, 行业层面资产负债率上升更大概率是由于行业整体景气度上升, 从而需要加大财务杠杆造成的。因此该指标也应是正向预测指标。

测试 DAD 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 5.93%, ICIR 为 0.26, IC 大于 0 比例为 61.8%。观察 IC 序列, DAD 指标一直具有稳定的行业截面预测能力。



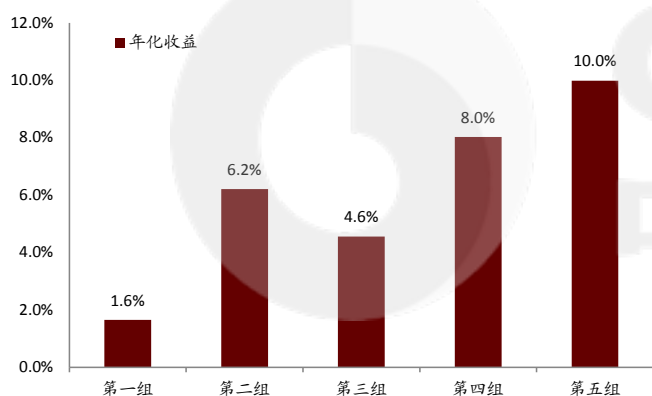
图表 14: 资产负债率变动指标 IC 序列



资料来源：万得资讯，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

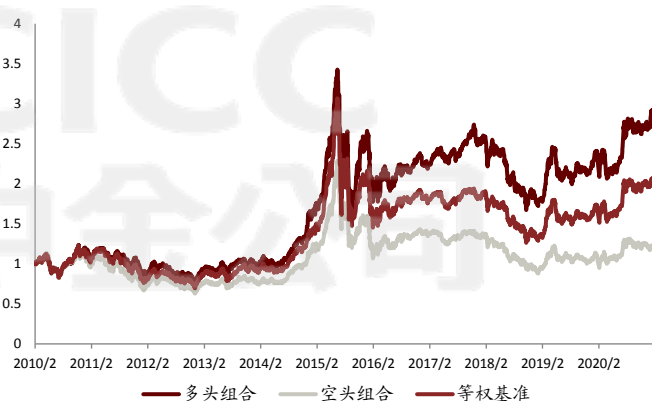
按 DAD 指标将所有中信一级行业等分 5 组，显示出较好的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 8.2%，多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 3.1%。

图表 15: 按 DAD 指标分组年化收益单调性强



资料来源：万得资讯，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 16: DAD 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



资料来源：万得资讯，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

### 分析师行为：热度与预期均有效

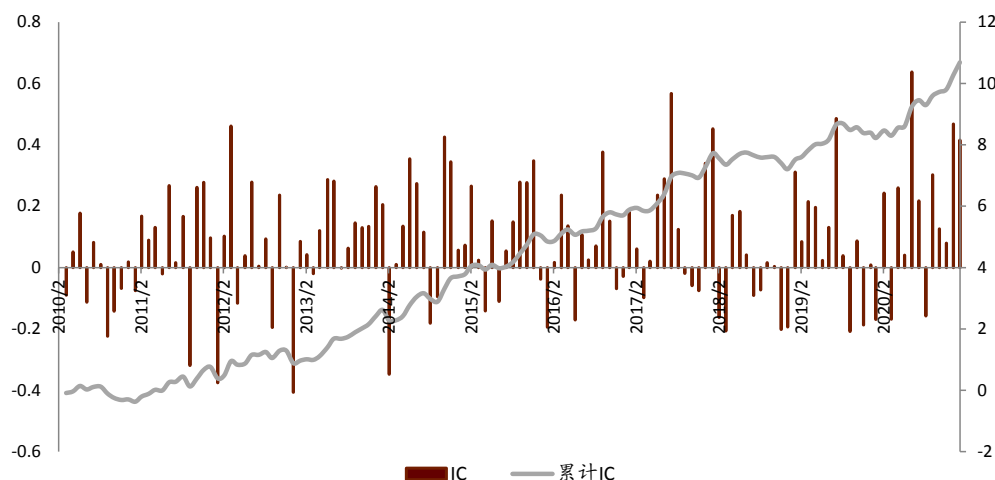
从财务报表中体现的基本面信息能准确反映企业的基本面特征，但更新频率较慢且时滞性较大。而分析师数据在更新频率及时滞性上均有较大优势；同时作为专业机构，分析师们具有较强的研究优势，通过他们的行为数据也能挖掘出具有显著预测能力的轮动信息。分析师方面数据，我们重点关注一致预期变化及情绪热度相关的指标。

#### ► 一致预期 EPS 变化率：行业预测能力强劲

为了体现股票分析师对企业的预期变化方向与程度，我们以一致预期 EPS 因子相对其 3 个月前值的百分比变化构造一直预期 EPS 变化率因子，并通过 SAM 映射方法将个股一直预期 EPS 变化率因子合成为行业上的一直预期 EPS 变化率指标，简称为 EEPSCChange\_3M。该指标逻辑直观，分析师一致预期上调的行业未来大概率表现更好。

测试 EEPSCChange\_3M 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 8.16%, ICIR 为 0.42, IC 大于 0 比例为 70.2%。观察 IC 序列, EEPSCChange\_3M 指标预测能力稳定强劲。

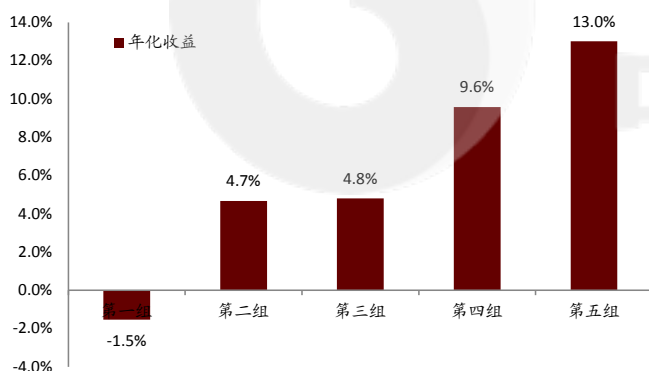
图表 17: 一致预期 EPS 变化率指标 IC 序列



资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

按 EEPSCChange\_3M 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 显示出优秀的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 14.8%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 5.7%。可见 EEPSCChange\_3M 指标的行业预测信息主要集中在空头部分。

图表 18: 按 EEPSCChange\_3M 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 19: EEPSCChange\_3M 指标多头、空头净值比较



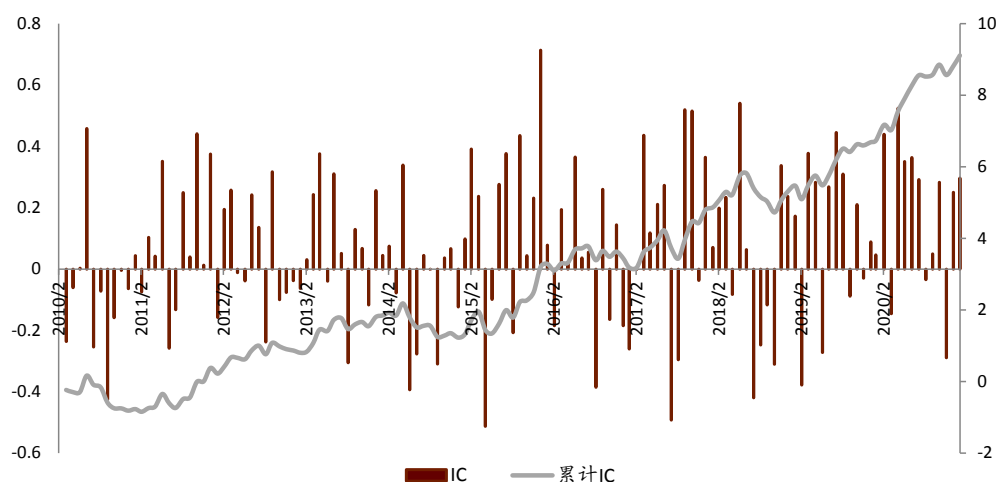
资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

### ► 75 日分析师报告覆盖数量: 预测信息集中于多头部分

除了分析师的预期数据有行业预测信息, 分析师热度也具有显著预测效果。我们以最近 75 日内分析师报告覆盖数量表征分析师群体对个股公司的热度。由于大市值公司天然会有更多分析师覆盖与研究, 我们运用截面回归取残差的方式将报告覆盖数量中市值大小带来的影响进行剥离。最后通过 SAM 映射方法将个股报告覆盖数量因子合成为行业上的 75 日分析师报告覆盖数量指标, 简称为 RPP\_75D。该指标逻辑也较为直观, 分析师关注度高的行业大概率在近期景气度有所提升, 未来市场表现也可能相应有所体现。

测试 RPP\_75D 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 6.96%, ICIR 为 0.28, IC 大于 0 比例为 60.3%。

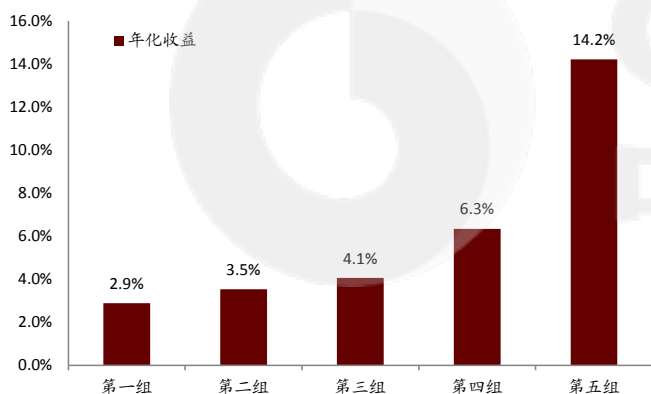
图表 20: 75 日分析师报告覆盖数量指标 IC 序列



资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

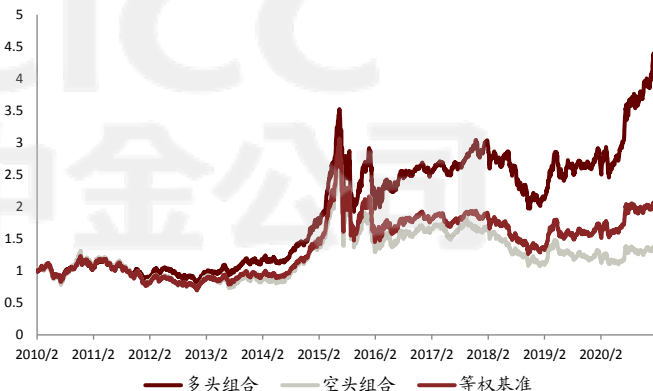
按 RPP\_75D 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 显示出优秀的分组单调性与区分度。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 11.0%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 7.1%。容易看出 RPP\_75D 的行业预测信息主要集中在多头部分。

图表 21: 按 RPP\_75D 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 22: RPP\_75D 指标多头、空头净值比较



资料来源: 朝阳永续, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

### 动量特征: 微观结构中蕴含着更稳定的动量信息

动量信息经常被运用在行业轮动中, 在近几年中行业动量的效果亦非常显著。然而从长期角度来看, 传统动量的行业截面预测能力很不稳定。虽然整体上有正向预测能力, 在个别阶段也呈现出非常强势的预测效果, 但是也会出现持续几年的失效与回撤。

分别以过去一个月、一个季度、半年、一年的行业收益作为动量值, 测试其行业截面预测能力。整体上传统动量因稳定性较差, 其 IC 标准差普遍在 30%以上, ICIR 大多在 0.1 左右。其中效果最强的是年度动量, 其 ICIR 也仅 0.17。

图 23: 传统动量具有一定行业轮动效果, 但稳定性较差

	Momentum_1M	Momentum_3M	Momentum_6M	Momentum_12M
IC均值	3.85%	2.73%	3.68%	5.65%
IC标准差	31.6%	34.3%	32.2%	33.7%
ICIR	0.122	0.079	0.114	0.168
IC>0比例	60.2%	54.5%	62.4%	57.2%

资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部

因此, 动量类型信息, 我们重点关注从微观结构入手构建更为稳定有效的动量指标。

#### ► 龙头领先程度指标: 龙头效应具有一定程度的行业预测信息

动量背后的逻辑是: 当前强势的行业之所以强势是有一定原因的, 因此在之后一段时间该行业大概率会继续因为这个背后原因保持强势下去。我们认为行业的强势与否可以从内因与外因两个方面解释。内因是指该行业自身效益的改善, 例如技术革新等, 而外因是指其它行业或整个市场对其的冲击, 例如与其上下游行业供需力量的改变等。

从行业内部结构的角上, 无论内因还是外因, 行业内的龙头企业往往会比行业整体率先在市场上有所反应, 体现出一定的龙头效应:

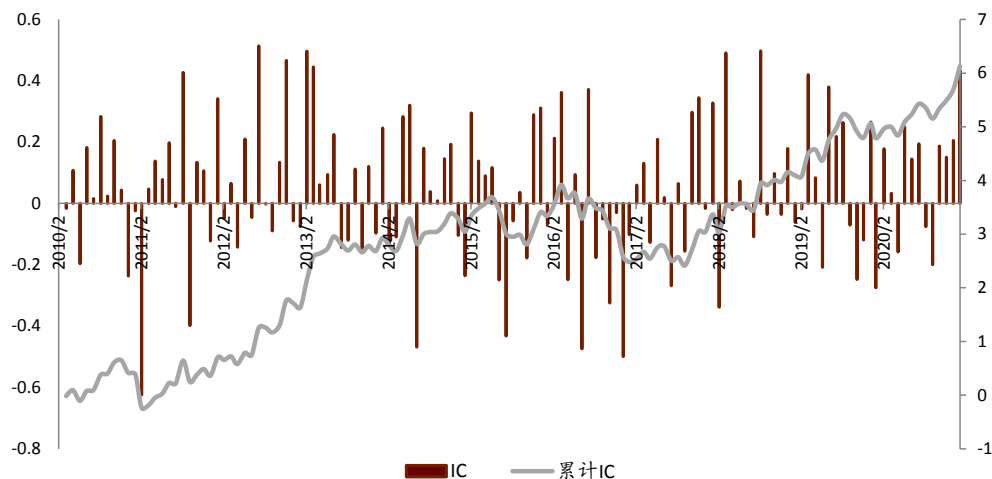
- 内因: 一个行业的革新性技术的产生, 背后需要大量的资本与技术积累。因此更大概率是从该行业的龙头企业中发展出这些提升整个行业前景的革新技术。所以从内因的角度来说, 该行业的阶段性兴衰往往是由这些龙头企业引领的。
- 外因: 从外因的角度, 例如一个行业受到了上下游供需平衡改变而引发的冲击, 那么首当其冲, 该行业的龙头企业会对于这一类事件率先做出反应, 然后再逐步扩散到整个行业中。

龙头的定义方式, 我们以总市值大小进行划分。每个行业中, 选取总市值排序最高的前10%企业作为龙头公司, 其余企业则认定为非龙头公司。

我们以 (行业内龙头股月度收益率均值 - 行业内非龙头股月度收益率均值) / 行业内成分股月度收益率截面标准差, 来体现行业中龙头领先的方向与程度, 构建出龙头领先程度指标, 简称为 LMF (Leader Minus Follower)。

测试 LMF 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 4.68%, ICIR 为 0.20, IC 大于 0 比例为 56.5%。

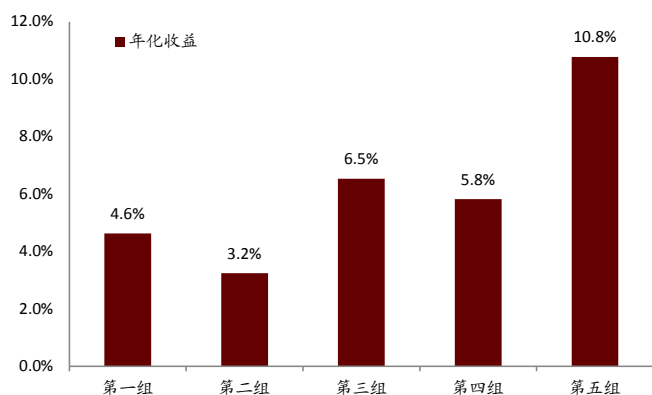
图 24: 龙头领先程度指标 IC 序列



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

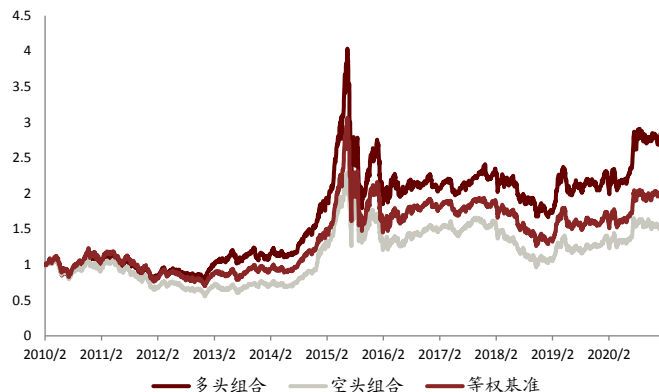
按 LMF 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 分组单调性与区分度较为一般。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 5.9%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 3.2%。

图表 25: 按 LMF 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 26: LMF 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

#### ► 分化度调整动量指标: 基于结构分化程度调整传统动量指标

动量有效的基础是: 使得行业强势或式微的背后原因依然存在或尚未被市场消化完全。但如果这个背后原因逐渐消失、或者已经被市场消化 (price-in), 那么动量策略就会出现失效。

我们构建行业内分化度指标, 用以辅助推测行业当前动量的背后原因是否被市场消化。如果行业内成分股分化程度很低, 可能表明造成当前动量的信息已经在整个行业内扩散完全了, 该行业未来动量效应可能会较差。

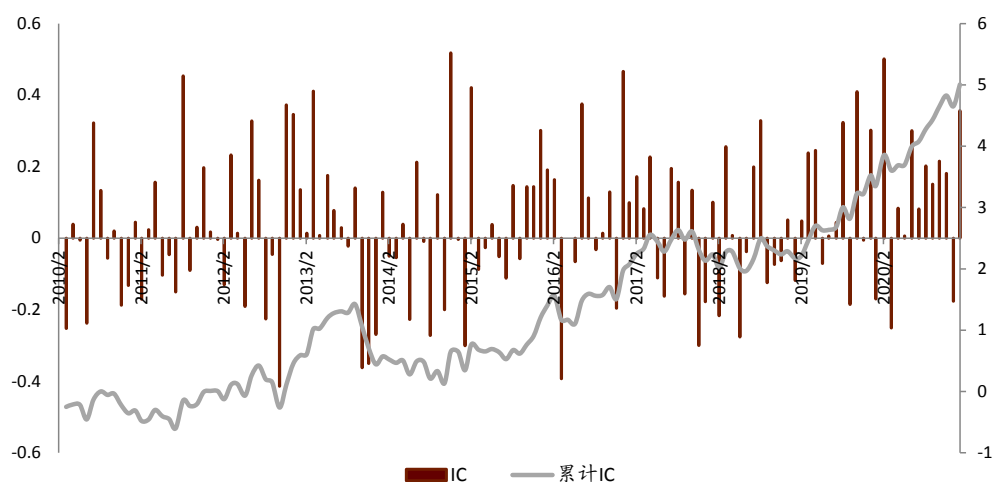
行业内分化程度指标构建方式如下:

1. 每个行业将其成分股按总市值大小排序等分为 2 组, 以大市值组月度收益率均值减去小市值组月度收益率均值, 作为该行业原始分化度。
2. 计算所有行业的原始分化度均值, 作为市场整体大小盘风格溢价。
3. 每个行业用 (原始分化度 - 市场整体大小盘风格溢价) 的绝对值, 作为该行业有效分化度。这里取绝对值是因为我们仅在意分化程度, 不考虑分化方向。
4. 将行业有效分化度比上行业内股票收益标准差与行业月成交量, 得到最终的行业分化度指标。

我们用分化度指标对行业传统动量进行调整, 以分化度指标与行业上月收益率的乘积作为分化度调整动量指标, 简称为 DAM (Divergence-Adjusted Momentum)。

测试 DAM 指标在行业截面上的预测能力, 其 IC 均值为 3.82%, ICIR 为 0.19, IC 大于 0 比例为 56.9%。

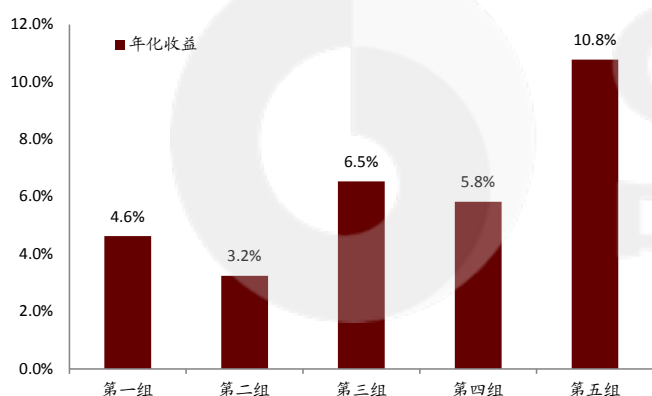
图表 27: 分化度调整动量指标 IC 序列



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

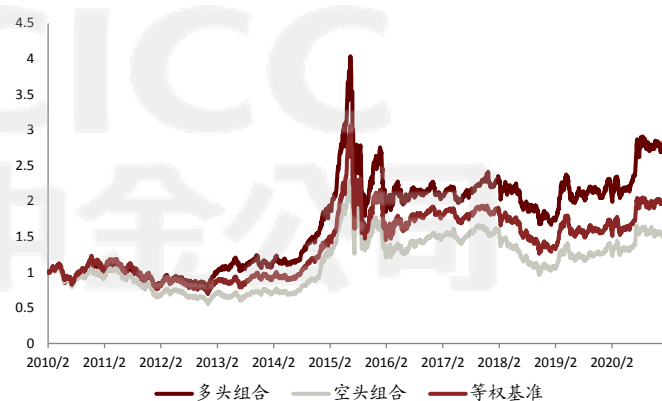
按 DAM 指标将所有中信一级行业等分 5 组, 分组单调性与区分度较为一般。将得分最高的一组作为多头组合、得分最低的一组作为空头组合。多头组合相对空头组合的超额年化收益 5.9%, 多头组合相对全行业等权基准的超额年化收益 3.2%。

图表 28: 按 DAM 指标分组年化收益单调性强



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 29: DAM 指标多头、空头组合与等权基准净值比较



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1



## 综合指标：轮动效果卓越，近期超额收益显著

在上一章节，我们从财务基本面、分析师行为、动量三个角度分别构造了有效的行业轮动细分指标。本章节将综合运用以上细分指标，构建综合指标及相应行业轮动模型。

### 构建综合指标：综合考虑细分指标的预测能力与换手频率

综合比较不同细分轮动指标。分析师行为类型细分指标在预测能力明显更为突出，换手率整体也不高，多头组合月均双边换手不超过 80%；财务基本面类型细分指标预测能力尚可，换手率较低，整体双边换手在 50%左右；动量类型细分指标预测能力相对较弱，同时换手率较高，月均换手在 150%以上。

图表 30: 各细分轮动指标预测效果统计量

	ATD	DAD	QQC	OCFA	EEPSChange_3M	RPP_75D	LMF	DAM
IC均值	5.7%	5.9%	5.4%	4.5%	8.2%	7.0%	4.7%	3.8%
IC标准差	21.6%	22.9%	21.4%	22.6%	19.6%	25.2%	22.8%	20.4%
ICIR	0.27	0.26	0.25	0.20	0.42	0.28	0.20	0.19
IC>0 比例	62.6%	61.8%	60.3%	58.0%	70.2%	60.3%	56.5%	56.9%
多空年化收益	10.3%	8.2%	7.6%	7.8%	14.8%	11.0%	5.9%	5.4%
超额基准年化收益	4.9%	3.1%	3.6%	3.8%	5.7%	7.1%	3.2%	3.4%
多头月均双边换手	38.0%	48.3%	34.7%	59.1%	79.8%	45.7%	157.5%	153.0%

资料来源：万得资讯，朝阳永续，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

从下图相关性矩阵可以看出，各细分指标之间的相关性整体不高，相关系数大多在 0.2 以下。两个动量类型指标 LMF 与 DAM 之间相关系数 0.2，与其它类型指标相关性都很低；ATD、OCFA、QQC 这三个指标均涉及营运效率改善的逻辑，因此它们之间相关系数有超过 0.2 的部分；RPP\_75D 指标与 QQC 相关系数也高达 0.42。考虑到 QQC 与多个细分指标均有不低的相关性，我们在构建综合指标的过程中剔除 QQC 指标。

图表 31: 各细分轮动指标截面相关性统计

	ATD	DAD	QQC	OCFA	EEPSChange_3M	RPP_75D	LMF	DAM
ATD	1.00	0.05	0.12	0.28	0.22	-0.08	-0.01	0.02
DAD	0.05	1.00	0.00	0.05	0.05	0.01	0.04	0.05
QQC	0.12	0.00	1.00	0.27	0.10	0.42	0.06	0.07
OCFA	0.28	0.05	0.27	1.00	0.11	0.13	0.02	0.05
EEPSChange_3M	0.22	0.05	0.10	0.11	1.00	0.08	0.06	0.09
RPP_75D	-0.08	0.01	0.42	0.13	0.08	1.00	0.08	0.09
LMF	-0.01	0.04	0.06	0.02	0.06	0.08	1.00	0.20
DAM	0.02	0.05	0.07	0.05	0.09	0.09	0.20	1.00

资料来源：万得资讯，朝阳永续，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

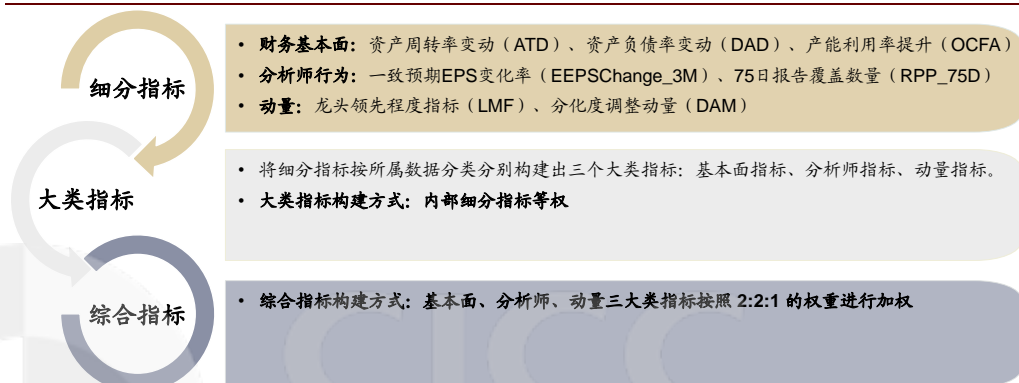
在剔除 QQC 指标后，三大类指标分别为：

- 财务基本面：资产周转率变动  $ATD$ 、资产负债率变动  $DAD$ 、产能利用率提升  $OCFA$ ；
- 分析师行为：一致预期 EPS 变化率  $EEPSChange\_3M$ 、75 日报告覆盖数量  $RPP\_75D$ ；
- 动量：龙头领先程度指标  $LMF$ 、分化度调整动量  $DAM$ 。

每大类指标内部的细分指标均有差不多的预测能力与换手率特征，故我们在构建综合轮动指标时，对于大类指标内部的细分指标采用等权相加的方式构建出三大类指标：基本面指标、分析师指标、动量指标。

综合考虑大类指标的预测能力与换手频率，为了减少动量指标高换手对最终组合的影响，我们减少动量大类指标的权重，将基本面、分析师、动量三大类指标按照 2:2:1 的权重进行求和，构建出最终的综合轮动指标。

图表 32：综合轮动指标构建流程

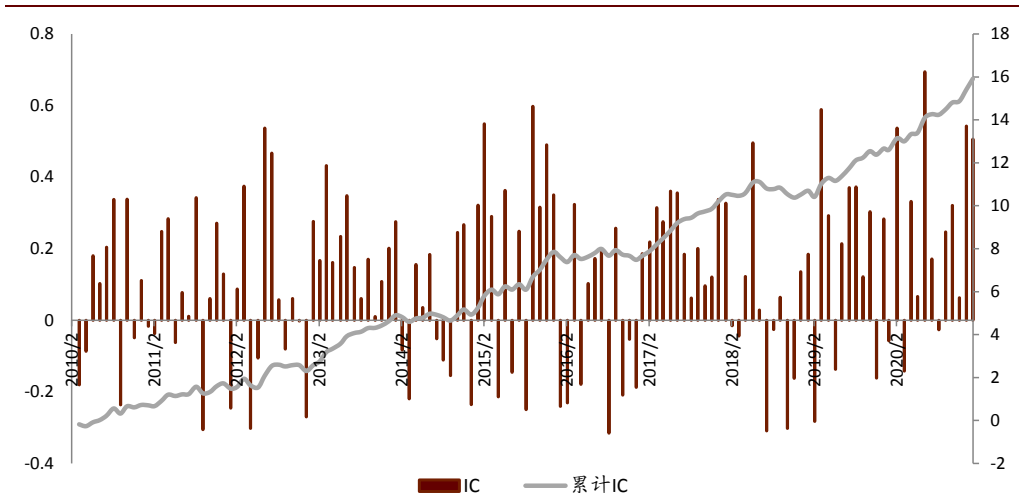


资料来源：中金公司研究部

### 行业轮动效果卓越

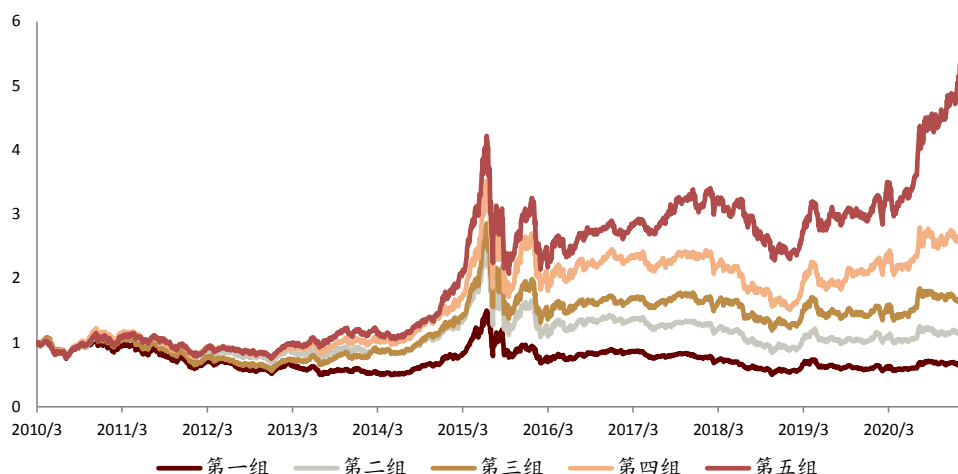
综合轮动指标 IC 均值高达 12.15%，ICIR 为 0.52，IC 大于 0 比例为 67.9%。按综合指标将所有行业等分 5 组，分组单调性与区分度均十分显著。

图表 33：综合轮动指标 IC 序列



资料来源：万得资讯，中金公司研究部；注：数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 34: 综合轮动指标分组净值



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

将得分最高的前 20% 行业等权构建多头组合、得分最低的后 20% 行业等权作为空头组合。2010 年 1 月至 2021 年 1 月期间, 多头组合年化收益 16.0%, 夏普比率 0.70, 最大回撤 50.9%, 月均双边换手率 77%。相对于全行业等权基准的超额年化收益 9.7%, 信息比率 1.41, 最大相对回撤 12.0%, 月度胜率 67%。

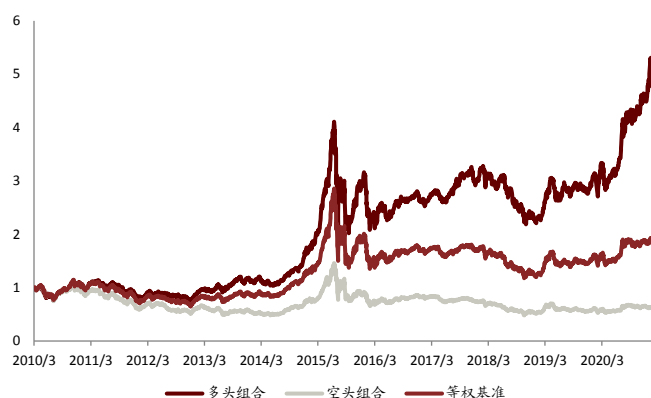
回溯样本期间, 多头信息与空头信息均显著, 同时多空组合及多头相对等权基准的超额净值显示出非常稳定的轮动信息, 仅在 2018 年后半年出现较大回撤。

图表 35: 综合轮动指标相关净值统计

	多头组合	空头组合	等权基准	多空组合	超额等权基准
年化收益	16.0%	-4.5%	5.8%	21.4%	9.7%
年化波动	26.4%	26.2%	25.6%	12.0%	6.7%
夏普比率	0.70	-0.04	0.35	1.68	1.41
最大回撤	50.9%	67.1%	58.8%	17.8%	12.0%
月度胜率	56.2%	50.0%	54.6%	63.8%	66.9%

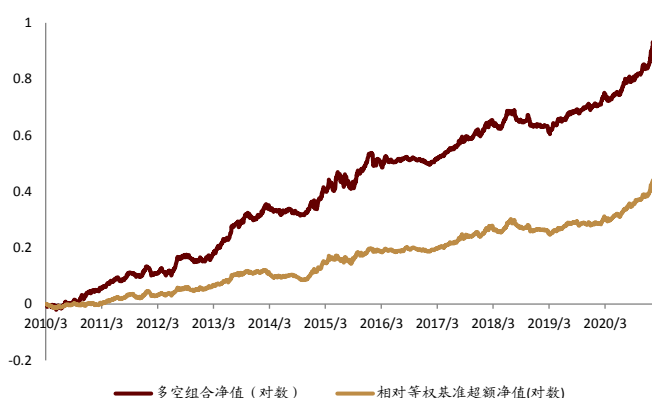
资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 36: 综合轮动指标多头、空头组合与等权基准净值



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

图表 37: 综合轮动指标多空组合及超额收益 (对数轴)



资料来源: 万得资讯, 中金公司研究部; 注: 数据测算区间为 2010/1-2021/1

### 最新观点

基于综合轮动模型于 2021 年 1 月底给各中信一级行业的打分情况。我们对于 2 月份行业观点如下：

**建议配置行业：**消费者服务、汽车、机械、基础化工、电力设备及新能源、有色金属；

**建议规避行业：**综合金融、综合、商贸零售、通信、房地产、交通运输。

图表 38: 2020 年至今行业多头组合持仓

持仓月份	持仓第一顺位	持仓第二顺位	持仓第三顺位	持仓第四顺位	持仓第五顺位	持仓第六顺位
2020-01	建材	食品饮料	综合	电力设备及新能源	轻工制造	房地产
2020-02	电子	电力设备及新能源	计算机	机械	建材	轻工制造
2020-03	电力设备及新能源	建材	农林牧渔	计算机	电子	机械
2020-04	建材	医药	电力设备及新能源	食品饮料	计算机	房地产
2020-05	非银行金融	计算机	电子	食品饮料	医药	机械
2020-06	消费者服务	医药	食品饮料	商贸零售	计算机	有色金属
2020-07	消费者服务	有色金属	食品饮料	通信	机械	基础化工
2020-08	消费者服务	有色金属	食品饮料	国防军工	基础化工	传媒
2020-09	有色金属	消费者服务	非银行金融	机械	汽车	电力设备及新能源
2020-10	消费者服务	电力设备及新能源	汽车	机械	有色金属	非银行金融
2020-11	消费者服务	汽车	机械	有色金属	电力设备及新能源	电子
2020-12	消费者服务	汽车	机械	有色金属	电力设备及新能源	国防军工
2021-01	消费者服务	机械	汽车	电力设备及新能源	有色金属	基础化工
2021-02	消费者服务	汽车	机械	基础化工	电力设备及新能源	有色金属

资料来源：万得资讯，朝阳永续，中金公司研究部

## 总结

本篇报告从多个信息角度入手，以微观结构视角切入，探索行业轮动信息，并构建出稳定有效的行业轮动综合指标及相应行业轮动模型。

► **行业轮动意义与目标：行业走势分化是常态，通过轮动捕捉结构化行情收益**

长期以来，A 股市场内不同行业的走势具有很大的差异性，不少行业在某些阶段往往走出异于整体市场的独立行情。同时，不同时期强势行业迥异，很少有行业保持长时期强势，更多呈现出一定轮动现象。因此，有效的行业轮动模型对于能否捕捉到行业分化带来的结构化行情收益至关重要。

► **财务基本面信息：营运效率边际改善的行业更受市场认可**

表征营运效率边际改善程度的资产周转率变动指标、产能利用率提升指标均具有不错的行业截面预测能力；同时，资产负债率边际提升的行业未来市场走势往往也更好。财务基本面类型指标特征为预测能力尚可，换手率较低。三个细分指标 IC 均值在 5% 左右，换手率整体在双边 50% 上下。

► **分析师行为信息：预期边际变化与关注度均有效**

分析师行为数据具有更为前瞻性的行业预测能力。分析师一致预期 EPS 的上调，以及分析师群体的高关注热度，均能一定程度表征行业的高景气度。一致预期 EPS 变化率指标具有高达 8.2% 的 IC 均值与 0.42 的 ICIR。分析师行为类型指标特征为预测能力强，换手率尚可。两个细分指标 IC 均值均在 7% 以上，换手率整体在双边 60% 到 70% 左右。

► **动量信息：微观结构中蕴含着更稳定的动量信息**

传统动量在行业轮动上的信息稳定性较差。利用行业内成分股结构分化特征对动量指标进行改进，构造出预测信息更为稳定的龙头领先程度指标与分化度调整动量指标。动量类型指标特征为预测能力较弱，换手率很高。两个细分指标 IC 均值都在 4% 左右，而换手率均在双边 150% 以上。

► **综合轮动指标：轮动效果卓越且长期稳定**

采用大类内部等权加权细分指标分别构建财务基本面、分析师行为、动量三大类指标；并按 2:2:1 的权重将三大类指标加总成最终综合轮动指标。综合指标截面预测能力强，2010 年 1 月至 2021 年 1 月期间，IC 均值高达 12.15%，ICIR 为 0.52。按该指标构建的多头组合年化收益 16.0%，夏普比率 0.70，最大回撤 50.9%，月均双边换手 77%。相对于全行业等权基准的超额年化收益 9.7%，信息比率 1.41，最大相对回撤 12.0%，月度胜率 67%。

► **最新观点**

行业轮动模型对于 2 月份的最新观点，建议配置：**消费者服务、汽车、机械、基础化工、电力设备及新能源、有色金属**；建议规避：**综合金融、综合、商贸零售、通信、房地产、交通运输**。

## 风险提示

本篇报告中的测试结果均基于模型与历史数据。历史数据存在不被重复验证的可能，模型存在过拟合的风险。本报告不对模型样本外的轮动收益表现作任何保证。

---

## 法律声明

---

### 一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。



**特别声明**

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

**中金研究基本评级体系说明：**

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

**股票评级定义：**

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

**行业评级定义：**

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从<https://research.cicc.com/footer/disclosures> 获悉。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V190624  
编辑：张莹



## 中国国际金融股份有限公司

中国北京建国门外大街1号国贸写字楼2座28层 | 邮编: 100004

电话: (+86-10) 6505 1166

传真: (+86-10) 6505 1156

### 美国

**CICC US Securities, Inc**

32<sup>th</sup> Floor, 280 Park Avenue

New York, NY 10017, USA

Tel: (+1-646) 7948 800

Fax: (+1-646) 7948 801

### 英国

**China International Capital Corporation (UK) Limited**

25<sup>th</sup> Floor, 125 Old Broad Street

London EC2N 1AR, United Kingdom

Tel: (+44-20) 7367 5718

Fax: (+44-20) 7367 5719

### 新加坡

**China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited**

6 Battery Road, #33-01

Singapore 049909

Tel: (+65) 6572 1999

Fax: (+65) 6327 1278

### 香港

**中国国际金融（香港）有限公司**

香港中环港景街1号

国际金融中心第一期29楼

电话: (852) 2872-2000

传真: (852) 2872-2100

### 上海

**中国国际金融股份有限公司上海分公司**

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号

汇亚大厦32层

邮编: 200120

电话: (86-21) 5879-6226

传真: (86-21) 5888-8976

### 深圳

**中国国际金融股份有限公司深圳分公司**

深圳市福田区益田路5033号

平安金融中心72层

邮编: 518048

电话: (86-755) 8319-5000

传真: (86-755) 8319-9229

