

分析师：

郑兆磊

zhengzhao lei@xyzq.com.cn

S0190520080006

猎金系列之三十二： 财报季的财务效应研究和因子构建

2021 年 10 月 20 日

报告关键点

我们从公司财务能力的四大衡量维度入手（偿债能力、营运能力、盈利能力、企业发展能力），分别选取有代表性的指标作为公司财务能力的衡量维度，进一步引入计算公司财务能力相似度的方式，相似度高的公司股价应具有一定的协同效应。在此基础上，我们构建了财务动量因子（简称为 F-Momentum）去衡量这种协同效应，并研究该因子的选股有效性。某种程度上，该因子捕捉到了超出线性认知之外的公司发展潜力。

投资要点

- 量化选股的数据来源无外乎财务数据、量价数据、预期类数据以及部分另类数据（文本、网络热度、专利、新闻情绪等）。除了另类数据的探索之外，传统数据加工方法的创新化也是探寻新 Alpha 的路径。
- 我们从公司财务能力的四大衡量维度入手（偿债能力、营运能力、盈利能力、企业发展能力），分别选取有代表性的指标作为公司财务能力的衡量维度，进一步引入计算公司财务能力相似度的方式，相似度高的公司股价应具有一定的协同效应。在此基础上，我们构建了财务动量因子（简称为 F-Momentum）去衡量这种协同效应，并研究该因子的选股有效性。
- 从测试结果来看，F-Momentum 因子 IC 达到 0.027，ICIR 达到 0.42，T 值为 4.9，分位数各组别严格单调，有效性非常强。尤为难能可贵的是该因子特异性非常强：1)、F-Momentum 因子和传统的 Barra 十风格因子以及兴证金工底层 165 个因子相关性均低于 0.25；2)、即便通过 Fama-MacBeth 回归测试（将 Barra 十个风格因子或者我们精选的 28 个选股因子放入进行测试），该因子 Fama-MacBeth 测试效果依然非常强；3)、我们将四大财务能力因子等权合成（称之为 F-Bench），该因子和 F-Momentum 因子相关性仅仅为 0.11。
- 实证分析发现该因子在财报季效果更优：财报季结束后的月份因子 IC 明显高于正常月份。我们认为财报季期间，海量的财务信息超出了投资者的处理能力，而该因子捕捉到了这种信息，进而体现一定的 Alpha 能力。
- 作为尝试，我们将该因子与我们团队 2019 年构建的 Adaboost 因子进行结合。从测试结果来看，该因子对 Adaboost 因子有明显的提升作用：以十分位多空为例，复合后的因子多空年化收益率从 55.7% 提升至 57.0%、最大回撤从 8.0% 改善至 5.4%，风险收益比从 5.13 提升至 5.35。

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。

目录

1、量化破局之困境---布道者 Vs. 革新者	3 -
2、重磅出击---财务关联度构建	3 -
2.1、公司财务能力理论回顾	3 -
2.1.1、盈利能力	4 -
2.1.2、偿债能力	4 -
2.1.3、营运能力	5 -
2.1.4、发展能力	5 -
2.2、公司财务能力具体指标选择	6 -
2.3、相似度衡量理论介绍	6 -
3、层层演绎---全新的财务动量因子	7 -
3.1、因子构建逻辑&流程	7 -
3.2、因子覆盖度研究	8 -
3.3、因子有效性分析	9 -
3.4、因子选股特异性分析	10 -
4、深耕细作---因子有效性深度探究	14 -
4.1、宽基指数范围内的选股有效性分析	14 -
4.2、财报季效应带来的因子溢价研究	15 -
4.3、基于财务动量因子的应用研究	16 -
4.3.1、F-Momentum&F-Bench---两相结合显益彰	17 -
4.3.2、新的肩膀---ENIS 因子走的更远	17 -
5、结语	19 -
6、参考文献	21 -
图表 1、不同维度的代表性因子	6 -
图表 2、财务动量因子覆盖度示意图	9 -
图表 3、F-Momentum 以及行业市值中性化后因子 IC 测试	9 -
图表 4、F-Momentum 因子分位数测试	9 -
图表 5、行业市值中性化后 F-Momentum 因子分位数测试	10 -
图表 6、行业市值中性化后 F-Momentum 因子多头&多空净值曲线	10 -
图表 7、F-Momentum 与各选股因子相关性分布图	11 -
图表 8、F-Momentum 与十个财务因子进行 FamaMac-Beth 测试部分结果（部分）	11 -
图表 9、选择因子定义	12 -
图表 10、F-Momentum 与二十八个财务因子进行 FamaMac-Beth 测试结果	13 -
图表 11、F-Bench 因子表现	14 -
图表 12、F-Momentum 以及行业市值中性化后因子 IC 测试	14 -
图表 13、基于不同股票池的因子表现	15 -
图表 14、F-Momentum 以及相应宽基训练的因子多空净值表现	15 -
图表 15、F-Momentum 在全市场&沪深 300 股票池分月度 IC 统计结果	16 -
图表 16、F-Momentum 在中证 500&中证 800 股票池分月度 IC 统计结果	16 -
图表 17、F-Bench & F-Momentum 合成后因子对比表现	17 -
图表 18、F-Bench、F-Momentum、F-MB 三个因子多空净值表现	17 -
图表 19、ENIS、F-ENIS-Eql、& F-Momentum-I 因子 IC 表现	18 -
图表 20、ENIS、F-ENIS-Eql、& F-Momentum-I 因子分位数表现	18 -
图表 21、F-ENIS-Eql 与 ENIS 分年度 IC 表现	19 -

报告正文

1、量化破局之困境---布道者 Vs. 革新者

量化选股的数据来源无外乎财务数据、量价数据、预期类数据以及部分另类数据（文本、网络热度、专利、新闻情绪等）。其中财务数据应用最为广泛、逻辑性也最为直接。很多学者专家也给出了众多基于财务维度的选股因子。我们经常提及的价值、成长、质量风格的选股因子等均是财务维度的延伸……这些传统的主臬便成为量化投资者在研发策略的“桌上宾”。奈何，独木桥上行人多，走的人多了，风景没了，湿鞋的人也多了，同质化让这些因子的有效性在不断降低，波动性也在不断加大。同时，市场真正的 Alpha 大多来自于超预期，财务基本面的数据实际上是滞后的信息源，所以基于财务数据构建的传统 Alpha 有可能不是真正的收益，反而是一种虚假的结果（用某类财务数据产生了 Alpha，但其真正的原因并不是这些财务数据）。

怀揣着这些经典，咀嚼着现如今的苦涩，那么该何去何从呢？本篇报告正是基于财务维度的方法论的全新探讨。我们仍然运用财务数据，只不过对于财务数据的加工和利用视角不同。正如烹饪，虽然素材相同，但全新的加工过程依然能让“老树开新花”。

我们首先从传统的公司财务能力的四大衡量维度入手（偿债能力、营运能力、盈利能力、企业发展能力），分别选取有代表性的指标作为公司财务能力的衡量维度，进一步引入计算公司财务能力相似度的方式，相似度高的公司股价应具有一定的协同效应。在此基础上，我们构建了财务动量因子去衡量这种协同效应，并研究该因子的选股有效性。

后续如无特别强调，我们的研究时间窗口均指 2009 年 12 月 31 日-2021 年 9 月 30 日。

2、重磅出击---财务关联度构建

2.1、公司财务能力理论回顾

财务报表综合分析就是将企业盈利能力、偿债能力、营运能力和发展能力等方面的分析纳入一个有机的整体，对企业的各个方面进行系统、全面、综合的分析，从而对企业的财务状况、经营成果和现金流量等作出整体的评价与判断。本文将对财务报表中所反映的企业盈利能力、偿债能力、营运能力和发展能力内涵以及其常用的衡量指标进行介绍。

2.1.1、盈利能力

盈利能力是指企业利用各种经济资源，在一定时期内获取经济利益的能力，盈利能力综合体现了各部门的生产经营情况，良好的盈利能力对企业的持续发展和稳健经营至关重要（洪阳，2014）。盈利能力是企业赖以生存的基本要求，是生存力、发展力、创新力和应变力的基础和综合体现（徐书江，2011）。对于企业的盈利能力，可以从以下几方面进行分析：第一，与投资有关的盈利能力，主要指标为净资产收益率（ROE）、总资产收益率（ROA）等。第二，与生产经营有关的盈利能力，主要包括净利润率（NPM）、收入利润率、成本利润率等。第三，上市公司特有的盈利能力指标，包括每股收益（EPS）、普通股权益报酬率等指标（洪阳，2014）。

净资产收益率（ROE）是公司净利润与净资产的比率，是评价上市公司资本经营效益的核心指标。通常，净资产收益率越高，上市公司自有资本获取净收益的能力越强，股东获得的投资回报也就越多（徐书江，2011）。ROE 衡量的是公司股东的收益率，体现了投资者投入的资金获取净收益的能力，是评价企业自有资本及其积累获取报酬水平的最具综合性与代表性的指标，反映了企业资本运营的综合效应（曾繁荣，2009）。该指标不受行业限制，通用性好（陈瑞希，2018）。而总资产收益率（ROA）指的是税后净利润/总资产，主要作为管理效率指标，反映了企业资产转化为净利润的能力（曾繁荣，2009）。

净利润率（NPM）是指经营所得的净利润占销货净额的百分比，或占投入资本净额的百分比。净利润率反映的是费用管理即成本控制与服务定价策略的效率，其在一定程度上反映了管理控制的方向，企业可以通过成功地控制支出以使收入最大化，从而增加收益，提高股东收益率（曾繁荣，2009）。

每股收益（EPS）也被称为每股税后利润，指税后利润与股份总数的比率，是普通股东能够获得的企业净利润。每股收益是衡量企业盈利能力的一大财务指标，其反应企业普通股的实际收益能力和获利水平（陈瑞希，2018）。通常每股收益越高，企业的获利能力就越强，表明企业经济效益好（张宝清，2006）。需要注意的是每股收益和分红的关系，不是每股收益越多，企业分红就越多，也要判断企业的股利分配政策，结合企业股利支付率等指标进行全面性考虑（陈瑞希，2018）。

2.1.2、偿债能力

偿债能力是指企业偿还到期长期债务与短期债务（包含本金及利息）的能力，也是指企业利用企业资产在进行经营的过程中创造收益偿还债务的能力。

衡量企业偿债能力的常用指标有流动比率、速动比率和资本周转率等。流动

比率计算了流动资产合计和流动负债合计的比率，它反映了公司流动资产对流动负债的保障程度；速动比率计算了每 1 元流动负债有多少速动资产作为偿还的保证，进一步反映了公司资产对流动负债的保障程度；资本周转率表现为可变现的流动资产与长期负债的比例，反映公司清偿长期债务的能力。

Singh K 等（2011 年）基于 1999 年至 2008 年期间 250 家印度制造业公司的数据证明，流动比率越高，公司资产流动性越强，公司相对偿债能力也越强；Enyi（2005 年）抽取了 25 个公司样本进行研究，使用流动比率、速动比率等指标去衡量一个公司的相对偿债能力效果是显著的；Katerina L（2000 年）在研究 1997 年希腊食品行业的资产流动性数据时发现，资本周转率与流动比率、速动比率有着显著的正向相关关系，并在进一步研究中表明资本周转率越高，企业应付款项递延期越短，偿还负债能力越强。

2.1.3、营运能力

企业营运能力是指企业经营管理水平和资源利用效率的高低。企业收益能力和生产经营能力在很大程度上都取决于该企业自身的经营管理水平和企业效率。Habib 和 Ljunqvist (2005) 运用随机前沿分析 (SFA) 的方法来衡量了 1992-1997 年间 1487 个美国公司的企业效率，发现该期间平均而言，公司 16% 的价值损失来源于效率低下。

常见的营运能力分析指标包括：存货周转率、应收账款周转率、总资产周转率和流动资产周转率等。Voulgaris 等 (2000 年) 基于财务比率对 1988-1996 年间希腊中小型公司股票进行评估，发现存货管理（以存货周转率衡量）是公司股票表现的主导因素之一。De loof (2003) 对 1992-1996 年间 1009 家比利时的非金融公司分析发现，营运资金管理与公司盈利能力之间存在显著关系，且应收账款周转天数的减少能够提高企业的盈利能力。Fairfield 和 Yohn (2001) 将净营运资产收益变化分解为利润率变化和资产周转率变化，并且发现只有资产周转率的变化才能预测企业未来的盈利能力变化。他们认为：资产周转率的变化通常比利润率的变化更为持久，因此导致更高的公司价值变动。

2.1.4、发展能力

企业的发展能力表现为企业在生存的基础上，能够扩大其规模、壮大其实力的潜在能力。实际上，企业的发展能力也就是企业通过自身的生产经营活动，不断扩大积累而形成的发展潜能。

企业能否健康发展取决于多种因素，包括外部经营环境，企业内在素质及资

源条件等。历史研究表明，分析发展能力的主要指标为营业收入增长率、资本保值增值率、技术投入比率等。营业收入增长率是企业本年营业收入增长额与上年营业收入总额的比率，反映了企业营业收入的增减变动情况；技术投入比率，是企业本年科技支出（包括用于研究开发、技术改造、科技创新等方面的支出）与本年营业收入的比率，反映企业在科技进步方面的投入，在一定程度上可以体现企业的发展潜力。

NufazilAltatf（2016 年）选取了 325 家公司作为样本数据，探究 EVA（经济增加值）和营业收入对于企业市场价值的影响，并通过对比分析后发现营业收入相比 EVA 与公司市场价值的关系更加密切。营业收入增长率越高，表明企业增长速度越快，企业市场前景越好，企业持续发展的能力越强。KeeH. Chung（2003 年）的实证研究成果则表明，企业未来的发展机会与研究开发投资活动有显著的相关关系，研究与开发投资是企业取得核心力，占据产品技术高地的关键，企业必须长时间持续性的保持研发活力以换取企业相应的高速发展。

2.2、公司财务能力具体指标选择

根据前面的公司财务能力衡量介绍，我们选择偿债能力、营运能力、盈利能力、企业发展能力的 10 个代表性指标作为维度表征（部分参见图表 1）。固然，我们也尝试过其他一些因子的组合，但从结果来看，差异不大；另外从选择的因子两两相关性来看，均较低，具有信息差异性。

图表 1、不同维度的代表性因子

因子名称	代表能力	释义
CurrentRatio_LR	偿债能力	流动资产合计_最新财报 / 流动负债合计_最新财报
Revenue_SQ_YoY	发展能力	单季度营业收入同比增长率
ROE_TTM_YoY	盈利能力	ROE_TTM / 去年同期的 ROE_TTM - 1
ReceivablesTurnover	营运能力	2*销售收入_TTM/(应收账款_最新财报+应收账款_去年同期)

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

2.3、相似度衡量理论介绍

在介绍了公司财务能力的不同指标后，我们需要了解如何基于这些维度去捕捉公司在财务能力方面的相似度。我们将这种相似度称之为财务能力关联度指标。那么相似度的定义多种多样，如欧氏距离（Euclidean Distance）、曼哈顿距离（Manhattan Distance）、车比雪夫距离（Chebyshev Distance）、余弦相似度（Cosine Similarity）等等。不同方式的应用场景/优缺点有所不同。我们这里对主流的相似度计算方式进行简单的介绍。

欧氏距离（也称欧几里得度量）指在 m 维空间中两个点之间的真实距离，或

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

者向量的自然长度（即该点到原点的距离）。从应用上来讲，在数据完整（无维度数据缺失）的情况下，维度间的衡量单位是一致的，否则需要标准化处理：

$$E\text{-Distance} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i - B_i)^2} \quad \#(1)$$

曼哈顿距离则是指欧几里得空间的固定直角坐标系上两点所形成的线段对轴产生的投影的距离总和：

$$M\text{-Distance} = \sum_{i=1}^n |A_i - B_i| \quad \#(2)$$

车比雪夫距离是向量空间中的一种度量，二个点之间的距离定义为其各坐标数值差的最大值：

$$C\text{-Distance} = \max_i |A_i - B_i| \quad \#(3)$$

余弦相似度，又称为余弦相似性，是通过计算两个向量的夹角余弦值来评估他们的相似度。余弦相似度主要用来衡量两个向量之间的差异：

$$\cos(\theta) = \frac{\sum_{i=1}^n A_i \cdot B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}} \quad \#(4)$$

公式(1)-(4)中 A_i 及 B_i 是向量空间 $\mathbf{A}(\mathbf{A} = (A_1, A_2, \dots, A_n))$ 及 $\mathbf{B}(\mathbf{B} = (B_1, B_2, \dots, B_n))$ 的细分维度。

除了以上几种方法外，还有皮尔逊相关系数、汉明距离(Hamming Distance)、闵可夫斯基距离(Minkowski Distance)等等。这里就不一一介绍。但需要注意的是，余弦相似度衡量的是投射到一个多维空间中的两个向量之间的夹角的余弦。当在多维空间中绘制余弦相似度时，余弦相似度体现的是每个向量的方向关系(角度)，而非幅度。如果想要幅度，则应计算欧几里德或者前面三种距离。

3、层层演绎---全新的财务动量因子

在介绍完毕财务能力指标以及相似度相关理论后，我们将两者进行结合，通过高维空间来构建股票之间的财务关联度，并进一步构建财务动量选股因子。

3.1、因子构建逻辑&流程

所谓财务关联度实际上就是两个股票之间在十个财务因子构建的高维空间下的余弦相似度：

$$F\text{-link}_{ijt} = \frac{\sum_{k=1}^n C_{itk} \cdot C_{jtk}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n C_{itk}^2} \cdot \sqrt{\sum_{k=1}^n C_{jtk}^2}} \quad \#(5)$$

其中 k 代表因子（十个财务因子）、 i 代表公司、 t 代表相应时点；

C_{itk} 代表公司 i 在 t 时刻时 k 因子的值大小；

$F\text{-Link}_{ijt}$ 代表公司 i 和 j 在 t 时刻的余弦相似度，简称为财务关联度。

需要注意的是，由于不同因子的量纲不同，所以首先需要对因子做截面标准化，我们这里采用的是分位数变换标准化方法。

财务关联度是任意两个公司财务维度相似性的衡量方式，在一个时点实际上有 3000×3000 对数值（假设市场截面共计 3000 个在上市公司）。在财务关联度的基础上，我们构建财务动量因子，具体参见公式（6）：

$$F\text{-Momen}_{it} = \frac{\sum_{j \neq i} F\text{-link}_{ijt} \cdot Ret_{jt}}{\sum_{j \neq i} F\text{-link}_{ijt}} \quad \#(6)$$

Ret_{jt} 表示公司 j 在 t 时刻的月度收益率。那么 $F\text{-Momen}_{it}$ 表示针对于公司 i ，所有关联公司月度收益率（当然这里也可以季度或者其他频次的收益率）的财务关联度加权结果。从这个因子的构建逻辑来讲，因子值越大实际上表示和公司 i 财务关联度高的集群公司在考察月份（或者其他时间频次，我们后续如无特殊强调，均指月度频次）涨幅相对较高，我们认为这种情况下考察公司 i 接下来会有上涨的可能，所以简称为财务动量因子。

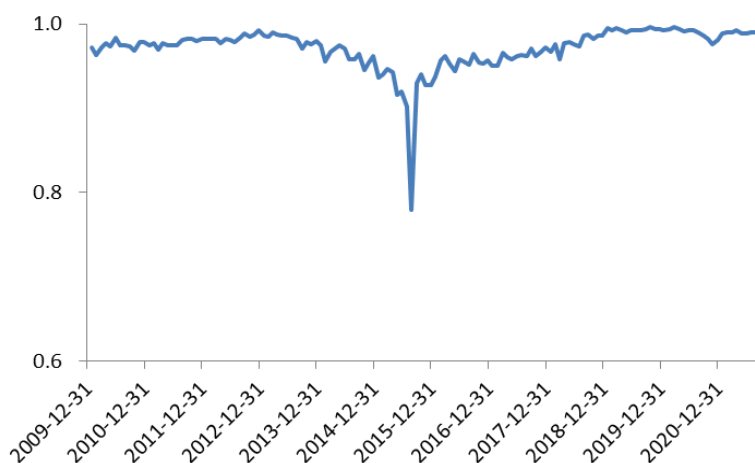
鉴于构建过程中利用到了月度收益率的概念，为了进一步剥离 A 股的月度反转效应的影响，我们将生成的财务动量因子对月度收益率做正交化，剥离月度反转效应，形成最后的财务动量因子。

3.2、因子覆盖度研究

从因子对 A 股的覆盖度角度来看，除 2015 年 7 月份覆盖度较低外，其他月份覆盖度均较高，近年来覆盖度接近 100%。而 2015 年 7 月份覆盖度较低的主要原因在于当月的月度反转因子覆盖度较低（这是由于我们在计算月度反转因子时，设置了 80% 的日收益率非空的要求，而 2015 年 7 月市场的极度震荡让很多公司临时停盘，所以很多股票日收益率为空）。

抛开 2015 年 7 月份来看，该因子覆盖度较高，满足后续的研究需求。

图表 2、财务动量因子覆盖度示意图



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

3.3、因子有效性分析

从因子 IC 以及分位数组合测试来看：因子 IC 均值达到 0.027，T 达到 2.7，分位数各组别基本严格单调，多空组合年化收益率 12.9%，有效性较强。

为了进一步剥离行业市值的影响，我们对因子做行业市值中性化处理（实际上该因子和流通市值相关性为 0.06，相对较低）。从中性化之后的结果来看，IC 以及分位数组合测试均表明因子的稳定性得到大幅度提升：IC 的 t 值从 2.7 提升至 4.9、ICIR 从 0.23 提升至 0.41，分位数多空组合夏普率由 0.89 提升至 1.45。所以后续主要用行业市值中性化后的结果（我们仍然用 F-Momentum 来表示行业市值中性化后的财务动量因子）。

图表 3、F-Momentum 以及行业市值中性化后因子 IC 测试

	平均值	标准差	最小值	最大值	ICIR	T 统计量
F-Momentum	0.027	0.12	-0.24	0.32	0.23	2.7
中性化 F-Momentum	0.026	0.06	-0.10	0.21	0.41	4.9

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 4、F-Momentum 因子分位数测试

	年化收益率	波动率	Sharpe比率	平均换手率	最大回撤率	年化超额收益率	跟踪误差
Top	11.5%	30.5%	0.38	154.9%	51.9%	1.2%	13.8%
1	11.9%	30.0%	0.40	171.9%	53.7%	1.6%	27.9%
2	11.7%	28.7%	0.41	174.3%	50.3%	1.2%	26.7%
3	11.6%	27.8%	0.42	174.9%	51.1%	0.9%	23.8%
4	11.3%	27.9%	0.41	173.4%	47.4%	0.6%	17.9%
5	7.9%	28.1%	0.28	173.3%	52.3%	-2.4%	-82.9%
6	6.7%	28.3%	0.24	174.5%	51.3%	-3.5%	-90.0%
7	6.6%	28.2%	0.23	173.6%	53.4%	-3.6%	-74.9%
8	3.4%	28.7%	0.12	170.2%	56.1%	-6.5%	-111.1%
Bottom	-1.9%	29.0%	-0.06	149.4%	60.6%	-11.3%	-144.4%
市场	10.4%	28.6%	0.36		44.9%		
L-S	12.9%	14.5%	0.89		21.7%		

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

图表 5、行业市值中性化后 F-Momentum 因子分位数测试

	年化收益率	波动率	Sharpe比率	平均换手率	最大回撤率	年化超额收益率	跟踪误差
Top	11.0%	29.6%	0.37	153.4%	51.5%	0.8%	15.7%
1	12.1%	28.9%	0.42	171.7%	52.0%	1.7%	46.6%
2	10.2%	28.4%	0.36	175.0%	49.8%	-0.2%	-6.5%
3	10.4%	28.2%	0.37	175.2%	50.2%	-0.1%	-3.0%
4	10.8%	28.2%	0.38	174.0%	47.3%	0.3%	10.6%
5	9.0%	27.4%	0.33	174.0%	49.5%	-1.5%	-43.7%
6	6.8%	27.7%	0.25	174.7%	52.6%	-3.5%	-101.9%
7	6.2%	28.0%	0.22	174.6%	53.9%	-4.0%	-128.5%
8	4.9%	28.5%	0.17	170.4%	58.1%	-5.0%	-117.0%
Bottom	-0.4%	29.6%	-0.02	151.0%	62.0%	-9.7%	-188.2%
市场	10.4%	28.6%	0.36		44.9%		
L-S	11.1%	7.7%	1.45		12.3%		

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 6、行业市值中性化后 F-Momentum 因子多头&多空净值曲线



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

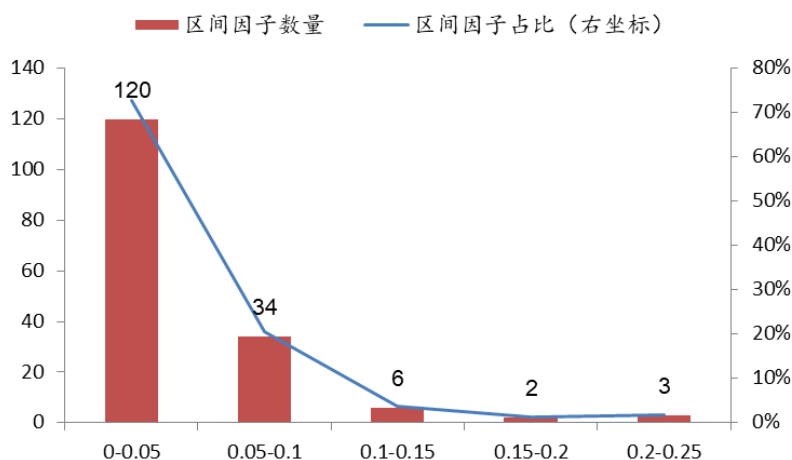
3.4、因子选股特异性分析

➤ 相关性&Fama-MacBeth 测试分析

从前面因子的表现来看，F-Momentum 因子选股效果较好。回到因子构建逻辑上，我们实际上筛选财务关联度高同时关联度高的公司涨幅大的公司集合，而财务关联度是建立在细分的财务因子上。我们观察 F-Momentum 与十个财务因子的相关性，从结果来看，相关性较低。

兴证金融工程团队选股因子库共计 165 个因子，细分为价值、成长、质量、分析师情绪、动量反转、另类这六大类指标，其中另类进一步分为：规模、风险、流动性、技术这四个子类。我们计算底层 165 个选股因子与 F-Momentum 的两两相关性，从结果来看，绝大多数因子和 F-Momentum 相关性非常低：相关性 0.1 以下的占比高达 93.3%，这从侧面说明了该因子的特异性。

图表 7、F-Momentum 与各选股因子相关性分布图



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

为了进一步说明这个问题,我们通过 Fama-MacBeth 回归测试来验证其对收益率解释的显著性和特异性。我们首先将十个财务因子和 F-Momentum 因子一起进行 Fama-MacBeth 回归测试,来验证 F-Momentum 相对于这十个因子的特异性。从结果来看,无论是单独回归亦或是将十个财务因子&F-Momentum 因子放到模型中进行回归,F-Momentum 的解释力度的优势非常明显。这进一步说明该因子的特异性。

图表 8、F-Momentum 与十个财务因子进行 FamaMac-Beth 测试部分结果(部分)

因子	T 统计量-综合回归	T 统计量-单独回归
F-Momentum	6.48	5.06
CurrentRatio_LR	0.67	0.23
Revenue_SQ_YoY	2.10	3.06
ROE_TTM_YoY	-1.26	-0.56
ReceivablesTurnover	-0.20	-0.71

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

进一步,我们从底层 165 个因子中挑选有代表性的选股因子,共计 28 个,将这些因子和 F-Momentum 因子一起作为 Fama-MacBeth 模型的输入(因子明细参见图表 11),来验证该因子的特异性。

图9、选择因子定义

概念	因子名	定义
价值	DP_LTM	过去一年现金分红 / 总市值
价值	EP_Fwd12M	每股收益_未来 12 个月预测值 / 收盘价
价值	OCFP_TTM	经营活动产生的现金流量净额_TTM / 总市值
价值	BP_LR	股东权益合计(不含少数股东权益)_最新财报 / 总市值
成长	Revenue_SQ_YoY	单季度营业收入同比增长率
成长	NetProfit_SQ_YoY	单季度净利润同比增长率
成长	NetProfit_FY0_YoY	(净利润_FY0 - 净利润_最新年报) / ABS(净利润_最新年报)
反转	RTN_20D	复权收盘价 / 复权收盘价_20 天前 - 1
反转	RTN_60D	复权收盘价 / 复权收盘价_60 天前 - 1
反转	RTN_240D	复权收盘价 / 复权收盘价_240 天前 - 1
质量	ROE_TTM	$2 * \text{净利润_TTM} / (\text{股东权益合计_最新财报} + \text{股东权益合计_去年同期})$
质量	GrossMargin_TTM	$(\text{营业收入_TTM} - \text{营业成本_TTM}) / \text{营业收入_TTM}$
质量	ROE_TTM_YoY	ROE_TTM / 去年同期的 ROE_TTM - 1
质量	LTDebt2Equity_LR	非流动负债合计_最新财报 / 股东权益合计_最新财报
质量	Asset_LR_Gr	$(\text{资产总计_最新财报} - \text{资产总计_去年同期}) / \text{ABS}(\text{资产总计_去年同期})$
情绪	EPS_FY0_R3M	一致预期 EPS_FY0 过去 60 天的变化率
情绪	ROE_FY0_R3M	一致预期 ROE_FY0 过去 60 天的变化率
情绪	Rating_R3M	分析师综合评级 3 个月的变化率
情绪	TargetReturn	一致预测目标价 / 收盘价 - 1
情绪	EPS_FY0_CV	一致预期 EPS_FY0 的标准差 / ABS(一致预期 EPS_FY0)
另类	FloatCap	流通市值
另类	RealizedVolatility_60D	过去 60 天日收益率数据计算的标准差
另类	IVR_20D	1 - Fama-French 回归的调整 r 方
另类	MaxReturn_20D	过去 20 天日收益率的最大值
另类	Amount_20D_Avg	过去 20 天日均成交额
另类	Turnover_20D_Avg	过去 20 天日均换手率
另类	Bias_20D	$(\text{当前复权收盘价} - \text{过去 20 天的复权收盘价均值}) / \text{过去 20 天的复权收盘价}$
另类	RSI_20D	$20 \text{ 日内收盘涨幅的移动平均值} / (20 \text{ 日内收盘涨幅移动均值} + 20 \text{ 日内收盘跌幅移动均值}) \times 100$

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

从结果来看，即便将 28 个传统因子和 F-Momentum 因子一起进行 FamaMac-Beth 测试，因子的有效性依然非常显著。

图表 10、F-Momentum 与二十八个财务因子进行 FamaMac-Beth 测试结果

因子	T 统计量-综合回归	T 统计量-单独回归
F-Momentum	2.71	5.06
DP_LTM	0.11	-0.46
EP_Fwd12M	0.54	1.32
OCFP_TTM	2.17	0.17
BP_LR	-0.94	0.13
Revenue_SQ_YoY	2.39	3.06
NetProfit_SQ_YoY	1.40	3.33
NetProfit_FY0_YoY	1.27	1.63
RTN_20D	0.77	-4.04
RTN_60D	-0.53	-3.81
RTN_240D	2.88	-0.91
ROE_TTM	-1.96	1.43
GrossMargin_TTM	1.46	1.83
ROE_TTM_YoY	-0.47	-0.56
LTDebt2Equity_LR	-0.75	-1.28
Asset_LR_Gr	1.22	-1.18
EPS_FY0_R3M	0.61	1.57
ROE_FY0_R3M	1.67	2.09
Rating_R3M	-5.44	-5.31
TargetReturn	2.33	2.46
EPS_FY0_CV	1.90	-0.76
FloatCap	0.31	-1.73
RealizedVolatility_60D	-0.29	-1.76
IVR_20D	-3.35	-7.65
MaxReturn_20D	0.01	-2.97
Amount_20D_Avg	-2.07	-4.02
Turnover_20D_Avg	-2.64	-3.39
Bias_20D	-2.95	-2.88
RSI_20D	2.50	-1.90

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

➤ 相比基准，彰显特异性

和众多因子极低的相关性以及稳健的 Fama-MacBeth 测试验证了 F-Momentum 的有效性和特异性。为了进一步论证这种构建方式带来的信息增量，我们将十个财务因子等权合成作为参照，简称为 F-Bench（从测试结果来看各个因子均做行业市值中性化后的结果更加优异，所以这里首先将十个因子做行业市值中性化，进一步等权合成）。

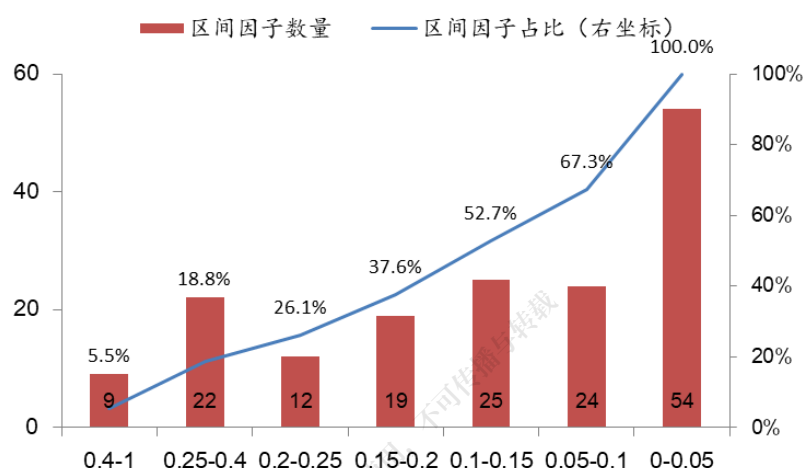
单纯从表现上来看，F-Bench 足够优异。因子 IC 达到 0.044，T 值达到 7.42，多空组合年化收益达到 18.9%，夏普率达到 2.07。但从和传统因子的相关性来看，该因子和传统很多因子相关性较高，相关性大于 0.4 的因子有 9 个（其中有 4 个相关性高达 0.6）。这意味着该因子能被传统因子所解释。而进一步观察该因子与 F-Momentum 因子相关性，我们发现两者相关性仅仅为 0.11，相关性极低。

图表 11、F-Bench 因子表现

	IC 测试				分位数测试多空表现		
	平均值	标准差	ICIR	T 统计量	年化收益	夏普率	最大回撤
F-Bench	0.044	0.065	0.67	7.42	18.9%	2.07	7.1%

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 12、F-Momentum 以及行业市值中性化后因子 IC 测试



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

综合分析，虽然 F-Momentum 因子表现并不如基准，但从和各因子相关性的水准(包括和基准因子)以及 Fama-MacBeth 测试的结果，论证了该因子选股特异性。

4、深耕细作---因子有效性深度探究

4.1、宽基指数范围内的选股有效性分析

我们知道风格因子的表现不仅仅取决于因子自身还取决于股票池。除行业 and 特定板块外，主流的宽基指数包括沪深 300、中证 500 等。理想情况下基于相应股票池进行研究得到的规律是更为可靠的（毕竟很少有策略会基于全市场选股）。其中基于沪深 300、中证 500 股票池计算得到因子我们称之为 F-Momentum-300、F-Momentum-500（以沪深 300 为例，这意味着从一开始因子标准化到寻找财务相似度均是在沪深 300 股票池内进行；另外因子均是剥离了动量、行业市值风格）。我们分别统计 F-Momentum 以及不同宽基因子在宽基指数股票池内的表现。从结果来看：

- 1、基于不同宽基指数范围构建的因子均有不错的选股能力。以中证 500 股票池为例，F-Momentum-500 因子 IC 均值为 0.032，T 值为 5.6，多空年化收益达到 10.2%，夏普率为 1.29，有效性较强；
- 2、基于全市场得到的因子在不同宽基指数范围内的选股有效性也非常明显。

F-Momentum 在中证 500 股票池内 IC 均值达到 0.027、T 值 3.8、多空年化收益率 8.0%，夏普率 0.83；

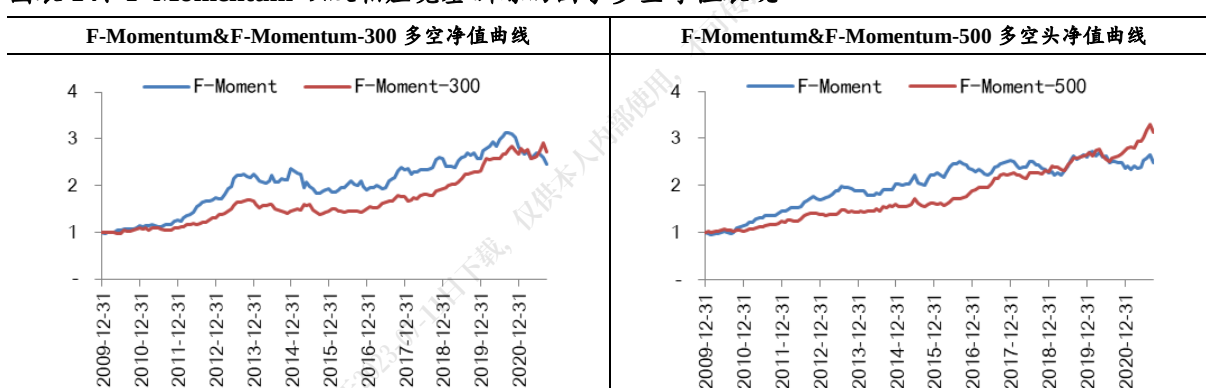
- 3、对比基于全市场训练得到的因子与基于宽基指数范围训练得到的因子，整体来看：基于全市场训练得到的因子收益端表现更好，而基于相应宽基指数范围训练得到的因子稳定性更好（体现在 IC 测试波动率更小、多空组合夏普率更高、最大回撤更小）。

图表 13、基于不同股票池的因子表现

股票池	因子	因子 IC 表现				因子分位数测试多空表现		
		均值	波动率	ICIR	T 值	年化收益	夏普率	最大回撤
沪深 300	F-Momentum-300	0.022	0.07	0.29	3.5	8.9%	0.95	18.4%
	F-Momentum	0.022	0.09	0.23	2.7	7.9%	0.67	22.8%
中证 500	F-Momentum-500	0.032	0.07	0.47	5.6	10.2%	1.29	10.2%
	F-Momentum	0.027	0.08	0.32	3.8	8.0%	0.83	13.3%

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 14、F-Momentum 以及相应宽基训练的因子多空净值表现



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

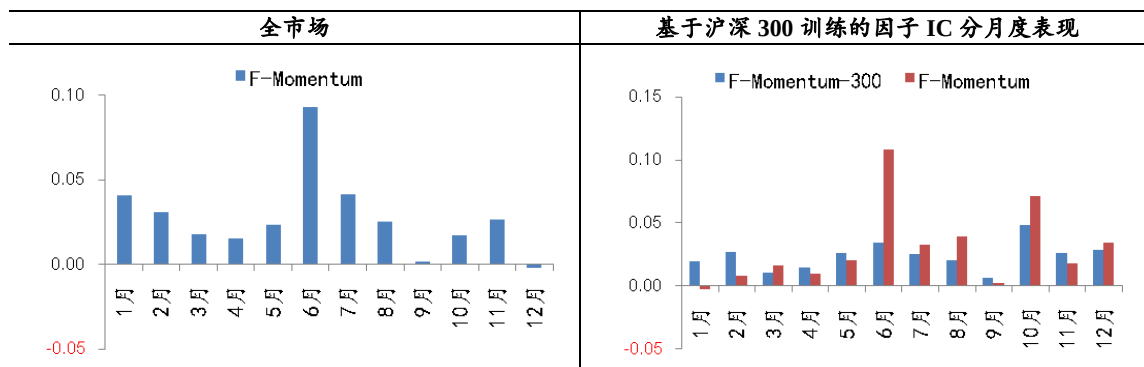
4.2、财报季效应带来的因子溢价研究

分月度来看，我们发现因子在每个月的 IC 表现实际上是有差异的。统计结果显示，在每年的 6 月份因子有效性远高于其他月份。以行业市值中性化后的 F-Momentum 因子为例，6 月份 IC 均值达到 0.094。进一步，我们观察宽基指数范围内的测试，发现结果亦是如此。除了 6 月份以外，我们发现 5 月份、10 月份、11 月份亦有类似的效果（只不过 6 月份效果最为明显）。

6 月份的 IC 实际上反应的是 5 月份因子值与 6 月份月度收益的关系，而每年 4 月底所有公司的年报及一季报公布完毕（10 月份、11 月份实际上反应的是 3 季报的信息）。一方面，新的财务信息给投资者带来增量 Alpha。另一方面，我们认为投资者处理信息的时间和能力是有限的（实际上投资者处理信息的能力时间有限也是学术界解释因子有选股作用的一种流派），而财报公布季期间这种效应体现

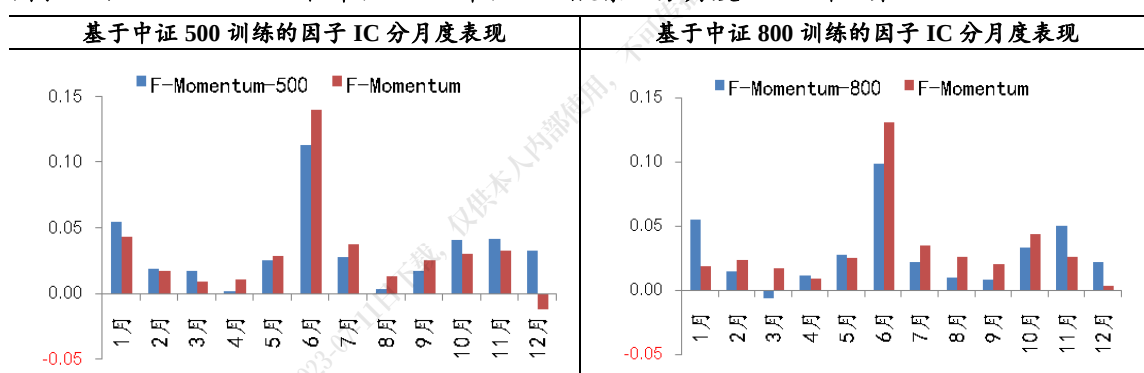
的更加明显。海量的财务信息超出了投资者的处理能力，因而不能有效的利用这些信息，而 F-Momentum 独特的构建方式弥补了这种缺陷，进而展现出一定的 Alpha 效应。

图表 15、F-Momentum 在全市场&沪深 300 股票池分月度 IC 统计结果



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 16、F-Momentum 在中证 500&中证 800 股票池分月度 IC 统计结果



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

4.3、基于财务动量因子的应用研究

到目前为止我们对因子的有效性和特异性有了大致的了解。为了更全面的认识该因子，我们进行了一些更多的尝试：1、既然十个财务因子构建的 F-Bench 有不错的表现，且和 F-Momentum 相关性极低，那如果将两者进行合成会有怎样的效果呢？；2、在我们兴证金工选股因子库中，最为有效的应该属 2019 年 4 月份撰写的《基于集成学习算法的量化选股模型研究》中构建的 ENIS（Enhanced Neutralized Integrated Signal，因子构建的思想是利用 Real Adaboost 算法从 165 个因子中选择弱分类器，并进一步构成强分类器，形成最终的 ENIS 因子）。那么如果将 F-Momentum 和 ENIS 进行结合会有怎样的效果呢？我们这里也进行了探讨。

4.3.1、F-Momentum&F-Bench——两相结合显益彰

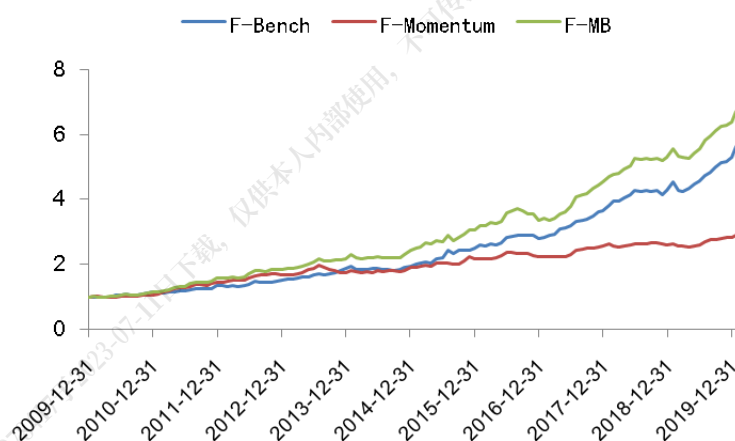
我们将 F-Momentum 和 F-Bench 等权合成，称之为 F-MB 因子，并进一步测试其选股效果。从结果来看，相比于 F-Bench 或 F-Momentum 因子，合成后因子的表现提升是全方位的：F-MB 因子 IC、ICIR、T 值分别为 0.049、0.73、8.6，分位数多空年化收益、夏普率分别达到 20.5%、2.39，均优于原来的单独因子的表现。

图表 17、F-Bench & F-Momentum 合成后因子对比表现

	因子 IC 展示			因子分位数展示		
	IC	ICIR	T 值	年化收益	夏普率	最大回撤
F-Bench	0.044	0.67	7.4	18.9%	2.07	7.1%
F-Momentum	0.026	0.41	4.8	11.1%	1.45	12.3%
F-MB	0.049	0.73	8.6	20.5%	2.39	9.9%

资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 18、F-Bench、F-Momentum、F-MB 三个因子多空净值表现



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

4.3.2、新的肩膀——ENIS 因子走的更远

前面简单介绍了 ENIS 因子生成的逻辑，本质上其是利用 Adaboost 算法对 165 个因子进行不断筛选，最终选择 30 个弱分类器，并进一步构成 ENIS 因子。而我们在前面也验证了 F-Momentum 因子与 165 个因子相关性极低（相关性最高的仅为 0.22）。那么如果将两者进行结合，能否提升 ENIS 因子的表现呢？

将两者进行结合的思路有两种：1、直接将 F-Momentum 与 ENIS 因子进行合成（比如等权）；2、将 F-Momentum 引入到因子池中（相当于利用 Adaboost 算法对 166 个因子进行筛选、操作）。我们将第一种方式合成的因子称之为 F-ENIS-EqI，采用第二种方式合成的因子称之为 F-ENIS-I（I 代表 Integrated），进一步观察两种方式合成的因子选股效果。从结果来看，两种方式都体现出了相应的作用：

1、等权合成的F-ENIS-Eql因子虽然IC没有ENIS高,但整体稳定性优于ENIS:

F-ENIS-Eql因子IC波动更小、ICIR以及分位数夏普率更高,同时多空最大回撤以及纯多头收益改善明显;

2、通过将F-Momentum作为一个因子和其他165个因子合并然后利用Adaboost进行训练得到的因子整体表现和ENIS也有一些差异。F-ENIS-I因子的IC、分位数多空年化收益、最大回撤表现更优。分年度来看,我们也能观察到这种差异。

无论是何种结合方式,测试结果均突出了F-Momentum因子的特异性:等权合成放大了该因子的影响,但从效果来看,在没有损失收益的情况下,大幅度提升了ENIS因子稳定性。将F-Momentum作为一个因子然后和其他165个因子一起训练,根据逻辑来讲,可能影响甚小,但从结果来看,这种差异还是相对较为显著的,进一步凸显了该因子的作用。

图表 19、ENIS、F-ENIS-Eql、& F-Momentum-I 因子 IC 表现

因子	平均值	标准差	最小值	最大值	ICIR	T 统计量
ENIS	0.109	0.06	-0.07	0.27	1.86	22.14
F-ENIS-Eql	0.132	0.07	-0.13	0.35	1.86	21.88
F-ENIS-I	0.138	0.07	-0.11	0.35	1.87	22.07

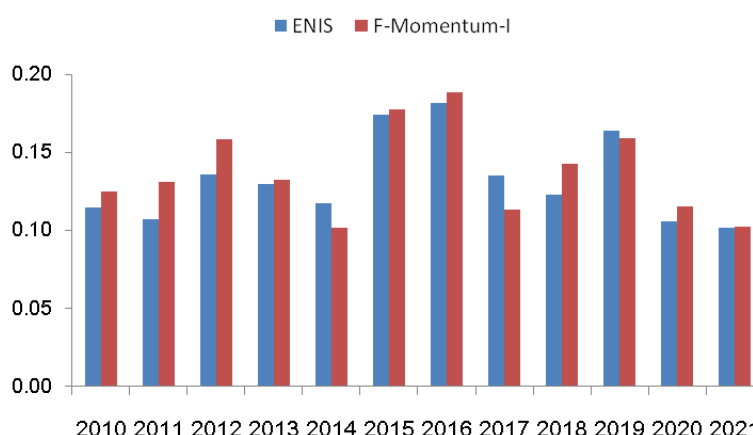
资料来源: Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 20、ENIS、F-ENIS-Eql、& F-Momentum-I 因子分位数表现

组别	ENIS因子十分位表现			F-ENIS-Eql十分位表现			F-Momentum-I十分位表现		
	年化收益率	Sharpe比率	最大回撤率	年化收益率	Sharpe比率	最大回撤率	年化收益率	Sharpe比率	最大回撤率
Top	29.3%	1.03	28.5%	31.6%	1.10	28.7%	28.6%	1.00	29.5%
1	25.2%	0.90	31.6%	25.9%	0.88	29.8%	23.8%	0.83	31.0%
2	23.6%	0.80	30.8%	19.2%	0.68	33.8%	23.8%	0.83	30.7%
3	20.1%	0.69	34.9%	17.0%	0.59	32.3%	21.9%	0.76	32.0%
4	15.6%	0.55	35.2%	12.4%	0.44	39.2%	18.5%	0.62	39.4%
5	11.6%	0.40	42.4%	10.8%	0.37	43.8%	12.2%	0.43	41.2%
6	7.0%	0.24	55.8%	7.8%	0.27	52.9%	7.1%	0.24	57.7%
7	0.9%	0.03	64.7%	3.5%	0.12	63.5%	1.3%	0.05	64.1%
8	-5.6%	-0.20	75.9%	-3.4%	-0.12	71.2%	-5.6%	-0.20	76.4%
Bottom	-18.4%	-0.63	91.7%	-14.8%	-0.49	86.8%	-19.6%	-0.66	93.1%
L-S	55.7%	5.13	8.0%	52.0%	5.33	3.1%	57.0%	5.35	5.4%

资料来源: Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

图表 21、F-ENIS-Eql 与 ENIS 分年度 IC 表现



资料来源：Wind、聚源、兴业证券经济与金融研究院整理

5、结语

至此，我们完成该主题的研究。在本文中，我们首先对新数据的来源做了简单的点评，突出财务维度的重要性，并从公司四大能力出发（偿债能力、营运能力、盈利能力、企业发展能力），分别选择有代表性的指标，最终挑选了 10 个相关性较低的因子，构成财务能力衡量指标。然后我们创造性的引入余弦相似度方法，对选择的 10 个财务因子进行衡量，从而构建了高维空间下公司财务能力相似度的衡量指标（F-Link），并进一步构建了财务动量因子（F-Momentum）。

针对于财务动量因子，我们进行了全方位的测试和分析，均验证了该因子的有效性和特异性（无论是单因子表现、亦或是 Fama-MacBeth 回归测试等）。同时，我们对该因子进行了一些尝试和延伸研究，如和基准财务因子的结合，和机器学习生成的 ENIS 因子结合等。

我们虽进行了诸多尝试，该研究仍有一些不足或者需要进一步探讨的地方：

- 1、财务动量因子的成因分析。针对于该点，文章进行了简单的探索，指出投资者能力/时间不足以应对更复杂的海量财务信息，尤其是在财报公布季时，这一点一览无余（而 F-Momentum 因子确实在财报公布季表现更加优异）。我们认为财务动量因子的成因分析还需要进行更加深入的探讨和分析；
- 2、文章创造性引入余弦相似度来衡量高维空间公司财务能力相似度。实际上，这是一种方法，可以应用到很多领域，去衡量任意两个公司在某一方面的能力。比如，我们可以简单的选择一部分估值维度的因子，然后构建估值相似度指标；我们知道量价信息非常丰富，是否可以引入一些

量价维度的信息，去刻画股价形态，并进一步通过余弦相似度去衡量量价走势的相似度等。

传统的多因子体系是量化选股的基石和圭臬，也正是得益于这一套可解释、延展性强、易操作的体系，量化选股在过去几十年才得以蓬勃发展。但现如今我们也深刻感受到这个领域需要不同的声音、创新的思路。正如烹饪一样，要么引入新的素材，要么不断变换烹饪方法，只有这样，我们的味蕾才不会疲倦，量化选股的前景才会更加光明。

用户1683078417于2023-07-11日下载，仅供本人内部使用，不可传播与转载

6、参考文献

- 【1】洪阳. 上市公司盈利能力分析[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2014(5):70-71.
- 【2】徐书江. 上市公司盈利能力与资本结构研究[J]. 行政事业资产与财务:下, 2011, 000(007):P.108-109.
- 【3】曾繁荣, 潘灵桥. 上市公司盈利能力财务分析[J]. 财会通讯, 2009(06):129-130.
- 【4】陈瑞希, 刑军. 上市公司盈利能力财务分析[J]. 现代商业, 2018, 000(003):203-204.
- 【5】张宝清. 上市公司盈利能力分析的几个问题[J]. 华东经济管理, 2006, 20(8):146-148.
- 【6】Singh K , Asress F C . DETERMINING WORKING CAPITAL SOLVENCY LEVEL AND ITS EFFECT ON PROFITABILITY IN SELECTED INDIAN MANUFACTURING FIRMS[J]. 2011.
- 【7】Enyi E P . Applying Relative Solvency to Working Capital Management - The Break-Even Approach[J]. Social Science Electronic Publishing, 2005.
- 【8】Katerina L , Yiannis L . The Cash Conversion Cycle and Liquidity Analysis of the Food Industry in Greece[J]. Ssm Electronic Journal, 2000.
- 【9】Habib M, Ljungqvist A (2005) Firm value and managerial incentives: a stochastic frontier approach. J Bus 78:2053–2093
- 【10】Voulgaris, F., Doumpos, M. and Zopounidis, C. (2000), “On the evaluation of Greek industrial SMEs’ performance via multicriteria analysis of financial ratios”, Small Business Economics, Vol. 15, pp. 127-36.
- 【11】Deloof, D. 2003. “Does Working Capital Management affect Profitability of Belgian Firms?” Journal of Business Finance and Accounting, Vol 30 No 3 & 4 pp. 573 – 587
- 【12】Fairfield, P. M., and T. L. Yohn. 2001. Using asset turnover and profit margin to forecast changes in profitability. Review of Accounting Studies 6 (4): 371–85.
- 【13】NufazilAltat, Anna Kijewska. Factors Creating Economic Value Added of Mining Company[J]. Archives of Mining Sciences, 2016, 61(1).
- 【14】KeeH.Chung, Peter Wright, Ben Kedia. Corporate governance and R&D investment[J]. 2003.Review of Financial Economics, 12:161-172.

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。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	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的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司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相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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保持在最新状态。同时，本公司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。

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。分析中所做的回报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。本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。本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或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/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。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上 海	北 京	深 圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn