

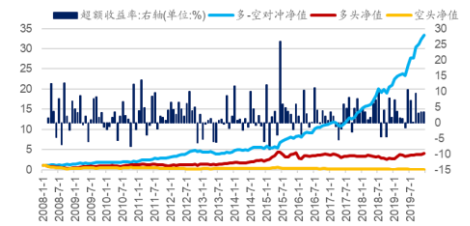
叠加反转效应下的财务指标选股策略研究

基于 Piotroski Fscore 模型

报告摘要:

- **叠加反转效应下的 Piotroski Fscore 选股模型。**Piotroski Fscore 选股模型从公司的盈利能力、杠杆率、流动性、运营效率、筹资能力等角度出发,构建 9 个关于公司财务状况的重要指标,并基于 9 个指标对个股进行综合打分,基于打分结果对个股进行筛选。而在国内 A 股市场,个股短期存在较强的反转效应,本篇专题报告主要探讨叠加个股的反转效应下 Fscore 模型在 A 股中的有效性,同时还探讨了两种不同的财务数据获取方式对模型选股有效性的影响。
- **实证分析。**实证结果表明,在月度调仓频率下,叠加个股反转效应的 Fscore 模型在回测期内对全市场、中证 800 指数成分股、中证 500 指数成分股内选股有较好的区分度,多空组合在回测期内能获得较为稳定的超额收益。其中在月度调仓频率下,在全市场范围选股策略表现最佳,相对中证 500 指数年化超额收益率为 13.03%,年化波动率为 11.58%,信息比率为 1.12。同时,通过对比两种不同的基于财报数据计算 Fscore 的回测结果,表明基于动态更新个股财务数据计算 Fscore 能够较为显著地提高模型的选股能力。
- **核心假设风险。**本报告旨在对所研究问题的主要关注点进行分析,因此对市场及相关交易做了一些合理假设,但这样会导致建立的模型以及基于模型所得出的结论并不能完全准确地刻画现实环境,在此可能会与未来真实的情况出现偏差。本文内容并不是适合所有的投资者,客户在制定投资策略时,必须结合自身的环境和投资理念。

图: 全市场选股策略净值走势



数据来源: 广发证券发展研究中心

分析师:

陈原文



SAC 执证号: S0260517080003



0755-82797057



chenyuanwen@gf.com.cn

分析师:

罗军



SAC 执证号: S0260511010004



020-66335128



luojun@gf.com.cn

分析师:

安宁宁



SAC 执证号: S0260512020003



SFC CE No. BNW179



0755-23948352

anningning@gf.com.cn

请注意, 陈原文, 罗军并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

金融工程: 125 个经典技术指标择时分析: 交易性择时策略

研究之十五

分析师一致预期下的反转策

略研究: 多因子 Alpha 系列报

告之 (三十九)

景气视角下的行业轮动策略: 2019-05-06

——重构行业轮动框架之二:

下游消费篇

目录索引

一、引言	4
(一) 基本面选股指标	4
(二) PIOTROSKI FSCORE 选股模型	6
二、叠加反转效应的 FSCORE 选股策略构建	7
(一) 策略构建	7
三、策略结果实证分析	8
(一) 数据说明	8
(二) 实证结果-全市场选股	9
(三) 实证结果-中证 800 指数内选股	15
(四) 实证结果-中证 500 指数内选股	18
四、总结	20
五、风险提示	20

图表索引

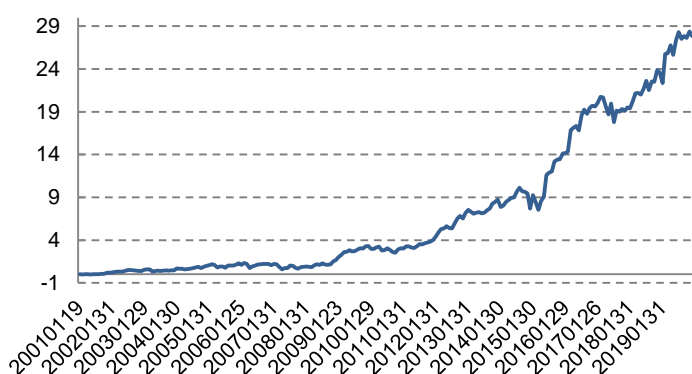
图 1: 全市场一个月股价反转因子历史多空收益率表现一览.....	4
图 2: 全市场一个月股价反转因子 IC 表现一览.....	4
图 3: 全市场流通市值因子历史多空收益率表现一览.....	4
图 4: 全市场流通市值因子 IC 表现一览.....	4
图 5: PB 因子在全市场历史多空收益率表现一览.....	5
图 6: PB 因子在全市场 IC 表现一览.....	5
图 7: ROA 因子在全市场历史多空收益率表现一览	5
图 8: ROA 因子在全市场 IC 表现一览.....	5
图 9: ROE 因子在全市场历史多空收益率表现一览.....	5
图 10: ROE 因子在全市场 IC 表现一览.....	5
图 11: 全市场 Fscore 得分个股统计一览.....	10
图 12: 全市场 Fscore 得分不同组组合个股数量一览	10
图 13: 全市场选股-多-空策略净值走势-月度调仓.....	11
图 14: 两种不同的数据获取方式净值对比图	11
图 15: 全市场选股-多-中证 500 策略净值走势-月度调仓	13
图 16: 全市场选股每期多头股票数量走势图	14
图 17: 中证 800 选股-多-中证 800 指数策略净值走势-月度调仓.....	15
图 18: 中证 800 选股每期多头股票数量走势图	17
图 19: 中证 500 选股-多-中证 500 指数策略净值走势-月度调仓.....	18
图 20: 中证 500 选股每期多头股票数量走势图	20
表 1: Fscore 选股模型打分细则.....	6
表 2: Fscore 中各指标计算方法.....	8
表 3: 反转+Fscore 选股细则.....	8
表 4: 两种数据获取方式超额收益率差值统计描述	11
表 5: 全市场选股多头净值表现.....	12
表 6: 全市场选股多空对冲净值表现	12
表 7: 全市场选股相对中证 500 表现.....	13
表 8: 全市场选股-分年度换手率	14
表 9: 全市场选股每期多头股票数量统计描述.....	14
表 10: 中证 800 指数内选股-多头分年度策略表现	16
表 11: 中证 800 指数内选股-多-中证 800 指数对冲分年度策略表现.....	16
表 12: 中证 800 选股-分年度换手率	17
表 13: 中证 800 选股每期多头股票数量统计描述	17
表 14: 中证 500 指数内选股-多头分年度策略表现	18
表 15: 中证 500 指数内选股-多-中证 500 指数对冲分年度策略表现.....	19
表 16: 中证 500 选股-分年度换手率	19
表 17: 中证 500 选股每期多头股票数量统计描述	20

一、引言

(一) 基本面选股指标

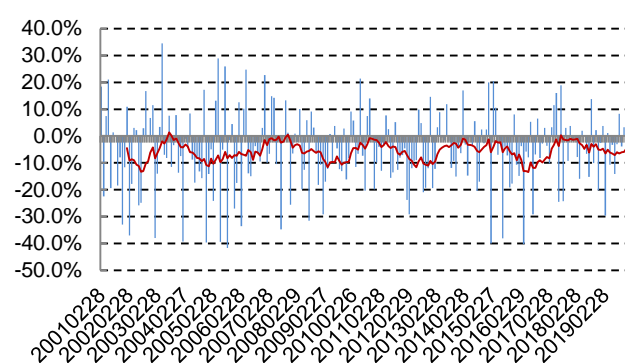
近几年来，传统的多因子选股模型在市场上得到广泛的应用，并且取得了较为稳定的超额收益率，但传统的多因子模型往往对反转以及小市值类因子存在较多的暴露，而且从2007年以来市场上较为有效的因子主要是反转类以及小市值类的因子，但近年来，尤其是2017年以来，市场的风格较以往几年发生了较大的变化，风格上主要集中于价值蓝筹类个股，传统的反转类、市值类等因子指标短期失效，市场上的传统多因子选股策略产品经历了较大的回撤。而最近几年来，价值投资兴起使得投资者对基本面相关的指标越来越重视，这对如何基于个股基本面相关的指标挑选出“好”公司提出了迫切的需求。本篇专题报告主要探讨叠加个股的反转效应下如何挖掘出“好”公司。

图1：全市场一个月股价反转因子历史多空收益率表现一览



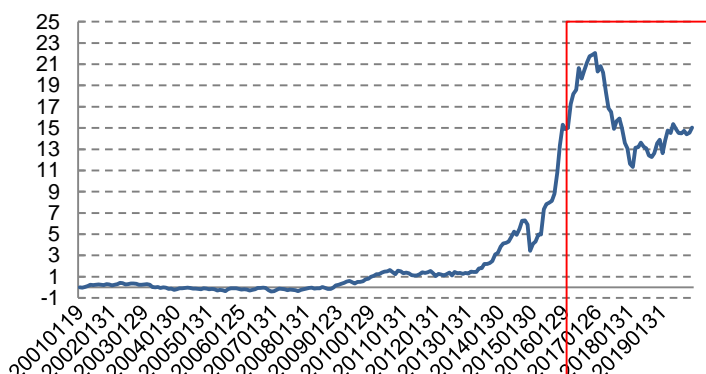
数据来源：广发证券发展研究中心

图2：全市场一个月股价反转因子IC表现一览



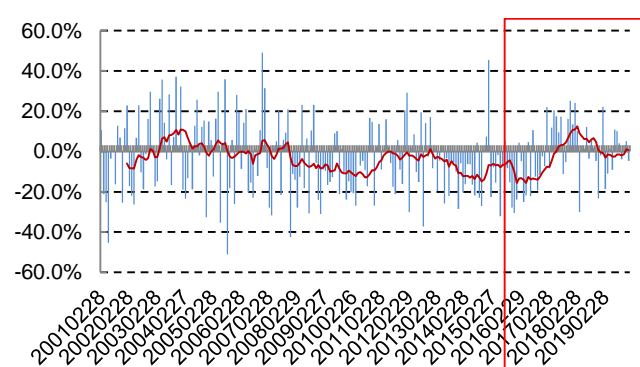
数据来源：广发证券发展研究中心

图3：全市场流通市值因子历史多空收益率表现一览



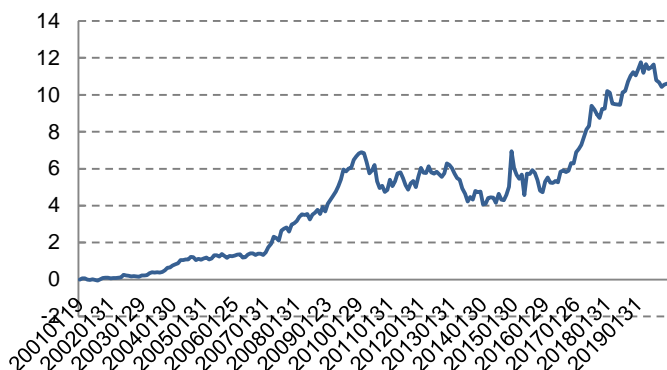
数据来源：广发证券发展研究中心

图4：全市场流通市值因子IC表现一览



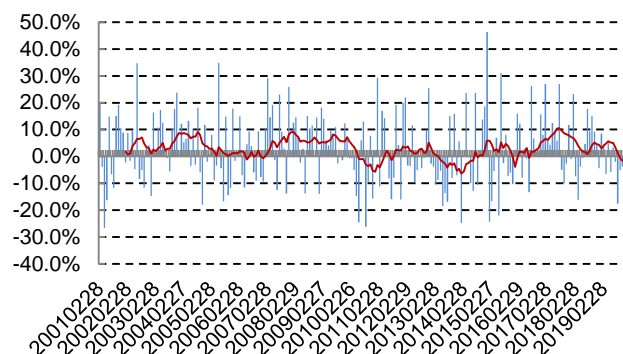
数据来源：广发证券发展研究中心

图5: PB因子在全市场历史多空收益率表现一览



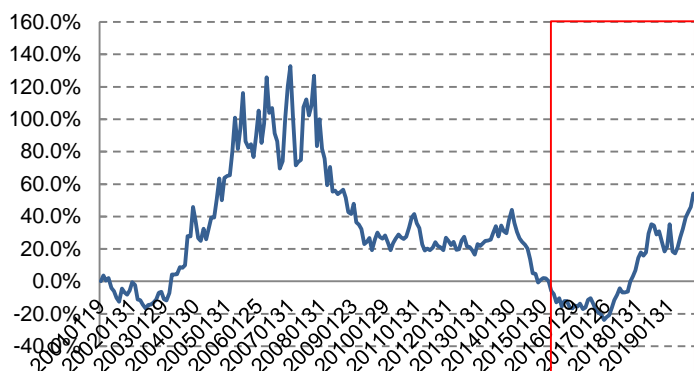
数据来源: 广发证券发展研究中心

图6: PB因子在全市场IC表现一览



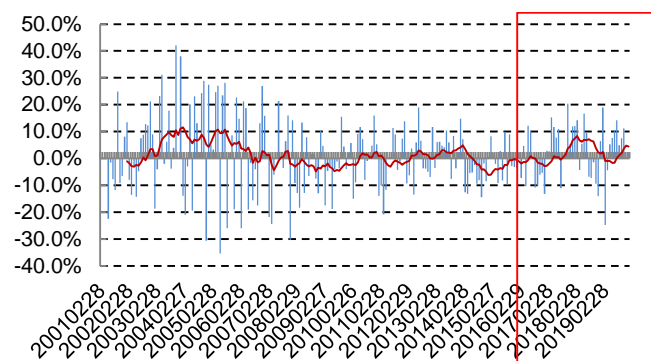
数据来源: 广发证券发展研究中心

图7: ROA因子在全市场历史多空收益率表现一览



数据来源: 广发证券发展研究中心

图8: ROA因子在全市场IC表现一览



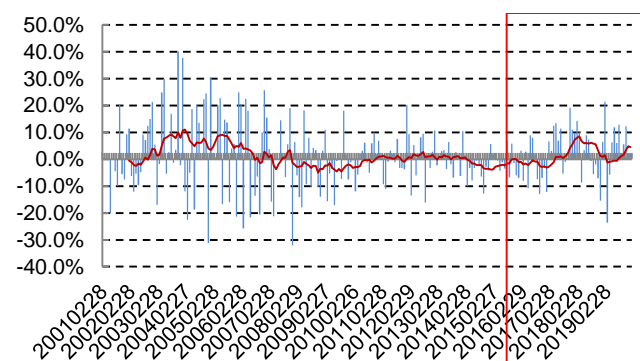
数据来源: 广发证券发展研究中心

图9: ROE因子在全市场历史多空收益率表现一览



数据来源: 广发证券发展研究中心

图10: ROE因子在全市场IC表现一览



数据来源: 广发证券发展研究中心

(二) Piotroski Fscore 选股模型

Piotroski Fscore财务指标选股模型是Joseph D. Piotroski于2000年在Journal of Accounting Research发表的文章《Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers》提出的。Piotroski Fscore选股模型认为传统的高账面市值比公司长期看虽然能跑赢低账面市值比的公司，但是究其原因主要是因为高账面市值比的公司中存在的部分较为优质的公司，高账面市值比的公司中也存在大量财务指标上看起来“很差”的公司。为了能将高账面市值比公司中基本面指标“好”的公司，Joseph D. Piotroski提出了Fscore模型。该模型从公司的盈利能力、杠杆率、流动性、运营效率、筹资能力等角度出发，构建9个关于公司财务状况的重要指标，并基于9个指标对公司进行打分，最后基于打分的结果对个股进行筛选。本篇专题报告主要探讨Joseph D. Piotroski提出的Fscore模型在A股中的有效性。

表 1: Fscore选股模型打分细则

指标大类	细分指标	打分细则	
		指标大于零	指标其他情况
盈利能力	资产收益率	1	0
	资产收益率增长率	1	0
	每股经营活动现金流净额	1	0
	每股经营活动现金流与资产收益率差值	1	0
杠杆、流动性能力	长期负债率变化相对上期	0	1
	流动比率变化相对上期	1	0
	总股本变化相对上期	0	1
运营效率	毛利率增长率	1	0
	总资产周转率增长率	1	0

数据来源：广发证券发展研究中心

在Joseph D. Piotroski的Fscore选股模型中，盈利能力的指标占比是最多的，总共有4个指标，分别为：资产收益率、资产收益率增长率、每股经营活动现金流净额每股经营活动现金流与资产收益率差值。上市公司目的是为股东创造价值，公司的盈利水平不断提升是推动股价上涨的原始动力，因此从财务指标上看，资产收益率为正并且增长率为正，说明公司在未来一段时间内能够通过自身的经营活动产生现金流，类似地，公司的经营活动现金流为正也表明公司的整体运营状况优异，而每股经营活动现金流与资产收益率之间的差值为正也表明公司的日常经营活动带来的现金流能为公司持续创造利润。

在Fscore选股模型中，杠杆及流动性能力用3个指标来衡量，分别为：长期负债率变化相对上期、流动比率变化相对上期、总股本变化相对上期。长期负债比率的变化衡量的是上市公司资本结构中长期负债与总资产的占比关系。在Fscore选股模型中，低PB的公司中如果是财务困境的公司，如果长期负债比率上升，说明公司增加了债务融资，公司本身产生的现金流能力较弱，因此债务比例的提升对于公司而已是一个负面因素。因此把长期负债比率下降当做为一个正面的信号，而上升视为一个负面的信号。流动比率是流动资产与流动负债之间的比率，衡量的是公司对短期债务的偿还能力，比率越高说明公司短期偿债能力越高，流动比率的增长视为

公司能够偿还短期债务的能力在变强，因此是一个正面的信号。同样地，在低PB公司中，对于财务困境的公司，通过配股、增发等外部融资的方式来维持自身的经营可以理解为公司无法通过内部自身的经营来产生足够的现金流来维持公司的运转，因此股本的增加视为一个负面的信号。

运营效率反映的是企业运营资产的有效程度，反应了企业资金的周转状况，在Fscore模型中用2个指标衡量，分别是：毛利率增长率、总资产周转率增长率。毛利率的提升说明公司的产品竞争能力加强，是正面信号。而资产周转率是衡量企业运营效率的主要指标，资产周转越快，表明资产可供利用的机会越多，使用效率越高，资产周转率的上升应该视为一个正面的信号。

根据Fscore模型在国内市场的选股策略研究可以参考广发金融工程前期的专题报告《财务指标选股策略研究-基于Piotroski Fscore模型》

二、叠加反转效应的 Fscore 选股策略构建

在国内A股市场，如上图1以及图2所示，可以看出在较长的一段时间内，存在着较为明显的反转效应，即过去一段时间表现较差的股票组合相对过去一段时间较好的股票组合在接下来一段时间内存在较为明显的超额收益。在学术以及实际操作上，对于个股反转效应进行了大量的实证研究，同时也对个股的反转效应形成了大量的理论解释，如传统金融学框架下的理性人理论、行为金融学相关的过度反应理论等。在价值投资相关的理论中，基本面良好的公司股价表现应该比基本面较差的公司表现相对更加优异，即从长远来看，财务状况良好的公司股价收益率将更高，能为股东带来更多收益，反之亦然。因此，本篇专题报告结合个股短期的反转效应，以期能够选择出基本面良好但股价短期表现出超跌现象的组合。

（一）策略构建

根据个股过去一个月的股价涨跌幅，结合Fscore得分构建选股组合，具体如下：

步骤一：根据个股在过去一个月的收益率大小将股票收益率按照升序分为10档，其中Loser组合为按升序排列前10%组合；Winner组合为按升序排列后10%的组合。

步骤二：按下表2中方法计算每只股票Fscore，对于个股最后的Fscore得分，将个股分位三个档次，分别为low、mid、high组合，其中low组合为个股Fscore得分不超过3的，mid组合为Fscore得分位于4-6区间内的，high组合为Fscore得到不小于7的。

表 2: Fscore中各指标计算方法

指标大类	细分指标	计算方法
盈利能力	资产收益率	单季度净利润(不含少数股东损益)/总资产
	资产收益率增长率	当期资产收益与上年同期资产收益率相比
	每股经营活动现金流净额	单季度经营活动现金流净额/总股本
	每股经营活动现金流与资产收益率差值	单季度经营活动现金流净额/总股本-单季度净利润(不含少数股东损益)/总资产
杠杆、流动性能力	长期负债率变化相对上期	非流动负债/(资产总额-无形资产与上年同期相比)
	流动比率变化相对上期	流动资产/流动负债上年同期相比
	总股本变化相对上期	当期是否有增发、配股发生
运营效率	毛利率增长率	单季度(营业总收入-营业总成本)/营业总收入与上年同期相比
	总资产周转率增长率	总资产周转率与上年同期相比

数据来源：广发证券发展研究中心

步骤三：如下表3所示，多头组合为Loser组合与high组合的交集；空头组合为Winner组合与low组合的交集，即多头组合为过去一段时间超跌但基本面良好的股票组合，而空头组合为过去一段时间超涨但且基本面较差的股票组合。

表 3: 反转+Fscore选股细则

Fscore 收益率	low	mid	high
Loser			多头组合
2			
3			
⋮			
9			
Winner	空头组合		

数据来源：广发证券发展研究中心

三、策略结果实证分析

(一) 数据说明

- 选股范围：全市场范围、中证500指数成分股内和中证800指数成分股内，剔除上市不满一年的股票，剔除ST股票、*ST股票，剔除交易日停牌与涨跌停股票
- 回测区间：2008年至2019年
- 调仓周期：每个月第一个交易日调仓、交易费用千分之三（卖出时收取）
- 数据获取：在对财报数据获取上，对比两种财报获取方式计算Fscore对回测结

果的影响，具体如下：

1. 方法一：根据个股财报披露时间，每月动态获取每只个股最新披露的财务数据，在每年的1月1日至3月31日期间每月分别查询每只个股是否已披露上年年报，若是，则使用上年年报，若否，则使用上年三季报，在每年的3月31日至4月30日期间每月分别查询每只个股是否已披露本年一季报，若是，则使用本年一季报，若否，则判断是否披露上年年报，若年报已披露则使用年报，未披露则使用上年三季报，以此类推，按这种方法动态更新个股的财务数据计算个股的Fscore得分；
2. 方法二：按照固定日期更新财务数据，全部股票统一在每年的1月1日至4月30日期间使用个股上年三季报数据，在每年5月1日至8月31日期间使用个股本年一季报数据，在每年的9月1日至10月31日期间使用个股本年半年报数据，在每年11月1日至12月31日期间使用个股本年三季报数据。

（二）实证结果-全市场选股

表 4：全市场历史平均月度组合收益率(单位:%)

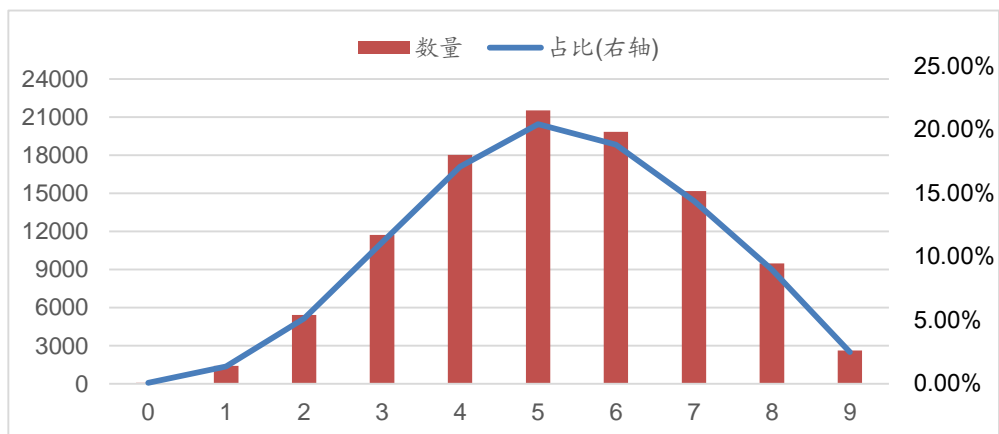
Fscore 收益率	low	mid	high
Loser	0.98	1.28	1.54
2	1.28	1.48	1.55
3	1.15	1.31	1.67
4	1.12	1.12	1.68
5	0.80	1.18	1.55
6	0.78	1.26	1.53
7	0.39	0.89	1.29
8	0.29	0.56	1.14
9	-0.35	0.00	0.60
Winner	-1.20	-0.80	-0.26

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

上表4展示了基于叠加反转效应的Fscore选股在2008-2019年内，全市场范围内30种股票组合（先按收益率从高到低分为10组，其中每一组再按Fscore分为3组，共30种组合）组合收益率的月度平均值。

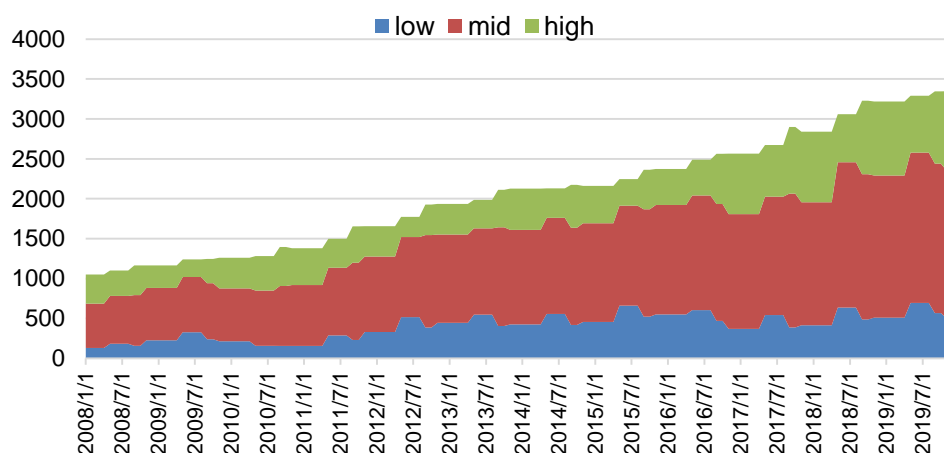
从表4中关于全市场个股平均月度组合收益率中可以看出，基于叠加的反转效应下的Fscore选股，在不同的组合内，整体上符合每行从左到右单调递增；每列从上到下单调递减的规律，表明基于叠加反转效应下的Fscore选股组合区分度较为明显。表4中收益率每行整体呈现单调递增规律说明个股财务状况与月度收益率是正相关的，说明财务状况良好的公司往往具备较高收益率，而财务状况较差的公司收益率较低；收益率每列整体呈现单调递减规律说明个股下月收益率与本月收益率总体呈负相关关系，同时也证明了反转效应确实存在，并且可以通过基本面指标进行进一步筛选。

图11：全市场Fscore得分个股统计一览



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

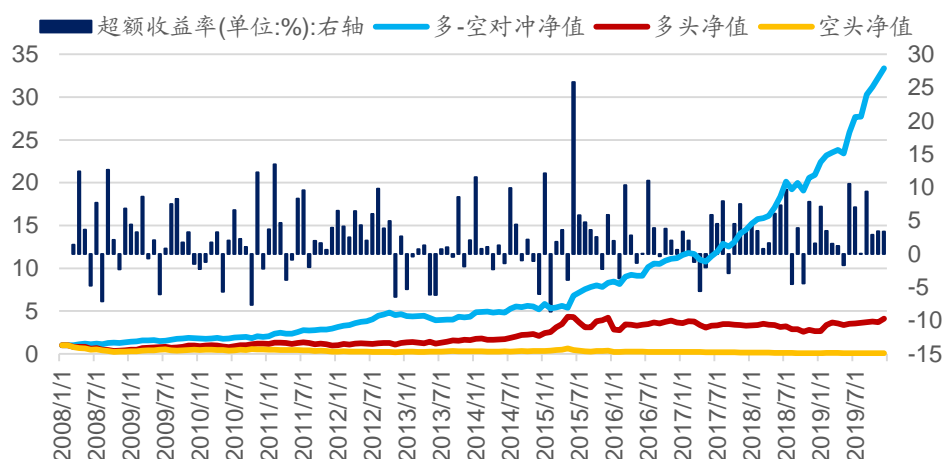
图12：全市场Fscore得分不同组组合个股数量一览



数据来源：广发证券发展研究中心

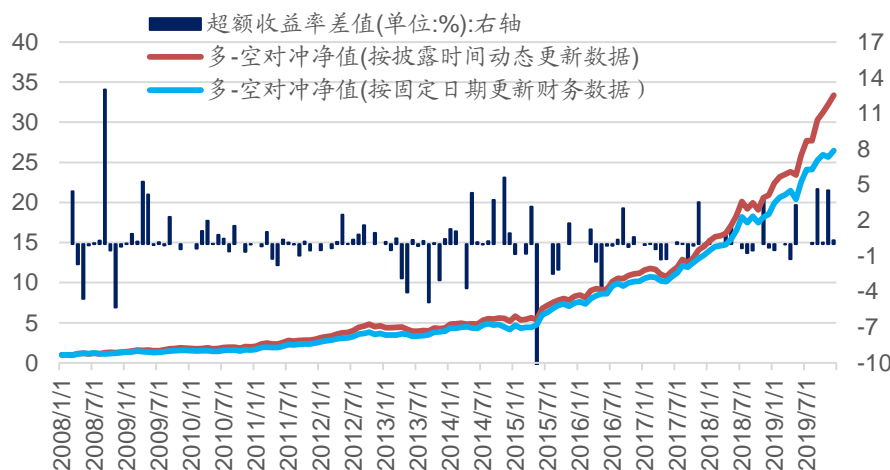
从全市场Fscore得分股票分类(low, mid, high)数量上看：mid组的股票数量最多，而处于high组、low组的股票数量相对较少，从中也可以看出优质的个股数量无论是从截面还是时间序列上看都是相对较少的。个股历史上Fscore得分分布整体上呈现倒“U”型的分布特征，财务状况中规中矩的公司样本中占据大多数，而基本面极差的公司只占其中很少的样本量，如图11，在2008-2019年内得分为0的公司数量接近于0。在历史的统计中，Fscore得分超过7分的样本整体上占比26%。

图 13: 全市场选股-多-空策略净值走势-月度调仓



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 14: 两种不同的数据获取方式净值对比图



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 4: 两种数据获取方式超额收益率差值统计描述

平均值(单位:%)	标准差(单位:1)	最小值	最大值	正值占比
0.17	2.27	-10.93	13.01	0.62

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 5: 全市场选股多头净值表现

年份	累计收益率 %	年化收益率 %	年化波动率 %	最大回撤 %	信息比 率
2008 年	-58.91	-62.10	55.23	66.61	-1.12
2009 年	138.40	138.40	34.71	14.25	3.06
2010 年	22.60	22.60	30.41	23.59	1.05
2011 年	-20.39	-20.39	29.00	29.58	-0.61
2012 年	34.59	34.59	32.78	15.32	0.90
2013 年	23.83	23.83	30.80	16.18	0.63
2014 年	31.97	31.97	20.45	9.98	0.96
2015 年	100.56	100.56	45.46	28.84	1.59
2016 年	-12.78	-12.78	25.70	5.02	1.12
2017 年	-10.33	-10.33	18.37	19.83	-0.46
2018 年	-18.91	-18.91	20.10	26.40	-0.97
2019 年	53.86	53.86	29.24	8.70	1.88
All	311.57	12.61	35.56	66.61	0.35

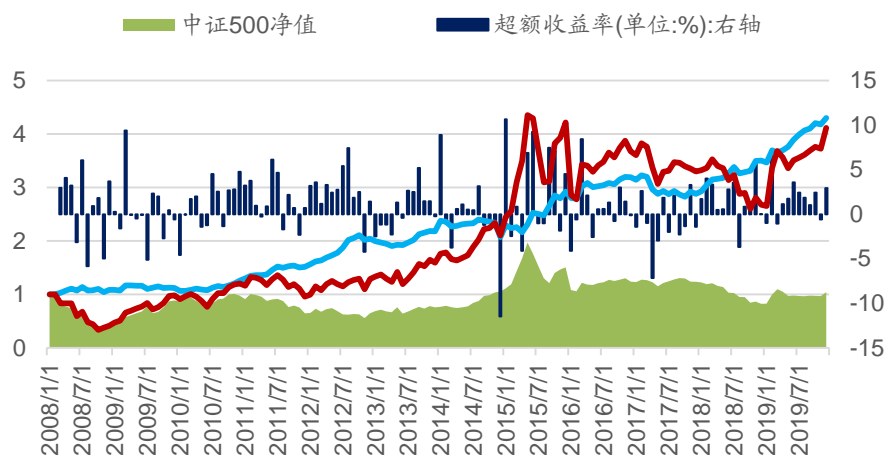
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 6: 全市场选股多空对冲净值表现

年份	累计收益率%	年化收益率%	年化波动率 %	最大回撤%	信息比率
2008 年	35.18	38.94	22.25	7.09	1.75
2009 年	35.46	35.46	14.76	6.06	2.01
2010 年	9.12	9.12	18.11	7.62	0.64
2011 年	48.02	48.02	17.43	4.73	2.45
2012 年	57.02	57.02	13.24	6.43	3.59
2013 年	-6.44	-6.44	13.20	11.85	-0.09
2014 年	19.76	19.76	13.42	6.98	0.55
2015 年	59.48	59.48	28.61	8.63	1.48
2016 年	34.76	34.76	15.08	3.64	2.13
2017 年	29.94	29.94	14.84	8.54	1.73
2018 年	43.85	43.85	15.41	5.22	2.43
2019 年	59.61	59.61	12.54	1.69	3.91
All	3236.08	34.22	17.67	18.49	1.94

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 15: 全市场选股-多-中证500策略净值走势-月度调仓



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 7: 全市场选股相对中证 500 表现

年份	累计收益率 %	年化收益率 %	年化波动率 %	最大回撤 %	信息比 率
2008 年	8.31	9.10	13.48	8.06	0.68
2009 年	3.16	3.16	12.07	5.76	0.24
2010 年	12.65	12.65	7.45	2.63	2.42
2011 年	20.35	20.35	8.53	2.30	1.94
2012 年	34.99	34.99	9.54	4.23	3.23
2013 年	6.76	6.76	7.13	4.54	1.33
2014 年	-5.00	-5.00	12.60	13.75	-1.01
2015 年	41.02	41.02	15.79	5.66	1.74
2016 年	9.14	9.14	9.35	2.57	1.48
2017 年	-9.74	-9.74	10.08	12.36	-0.84
2018 年	21.53	21.53	8.39	3.68	2.33
2019 年	22.91	22.91	6.78	1.05	3.56
All	330.37	13.03	11.58	13.75	1.12

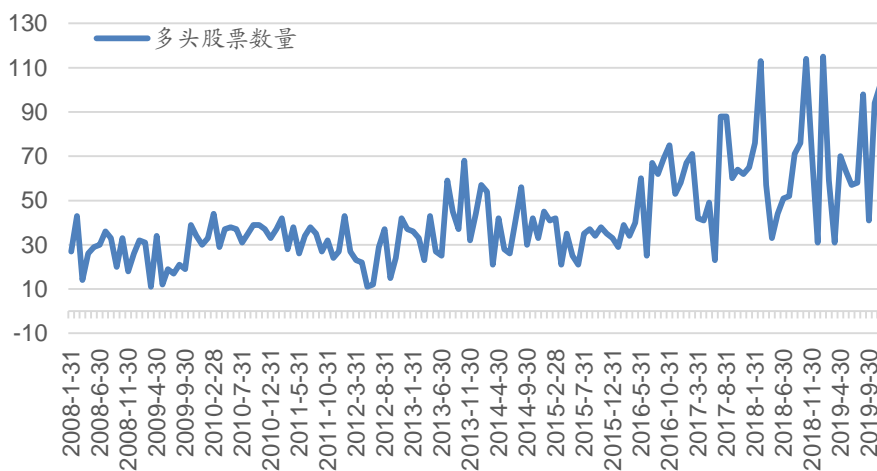
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 8: 全市场选股-分年度换手率

年份	均值	标准差	最大值	最小值	累计值
2008 年	89.11%	9.40%	100.00%	66.67%	891.06%
2009 年	91.40%	9.50%	100.00%	66.67%	1096.81%
2010 年	94.63%	3.80%	100.00%	88.24%	1135.55%
2011 年	95.29%	4.40%	100.00%	83.33%	1143.48%
2012 年	97.02%	4.00%	100.00%	87.50%	1164.29%
2013 年	94.25%	4.30%	100.00%	88.00%	1130.97%
2014 年	93.03%	6.90%	100.00%	77.78%	1116.40%
2015 年	97.21%	4.70%	100.00%	84.00%	1166.54%
2016 年	92.88%	7.80%	100.00%	75.00%	1114.56%
2017 年	92.95%	5.20%	100.00%	82.50%	1115.43%
2018 年	94.30%	3.90%	100.00%	88.24%	1131.64%
2019 年	96.02%	3.00%	100.00%	91.67%	1152.23%
All	94.01%	7.00%	100.00%	66.67%	13358.97%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 16: 全市场选股每期多头股票数量走势图



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 9: 全市场选股每期多头股票数量统计描述

平均值(单位:只)	标准差(单位:1)	最小值	最大值
42.15	21.02	11	115

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

本章节首先对比了全市场范围内两种不同的个股财务数据获取方式对应的净值回测结果, 具体如图14、表5所示。

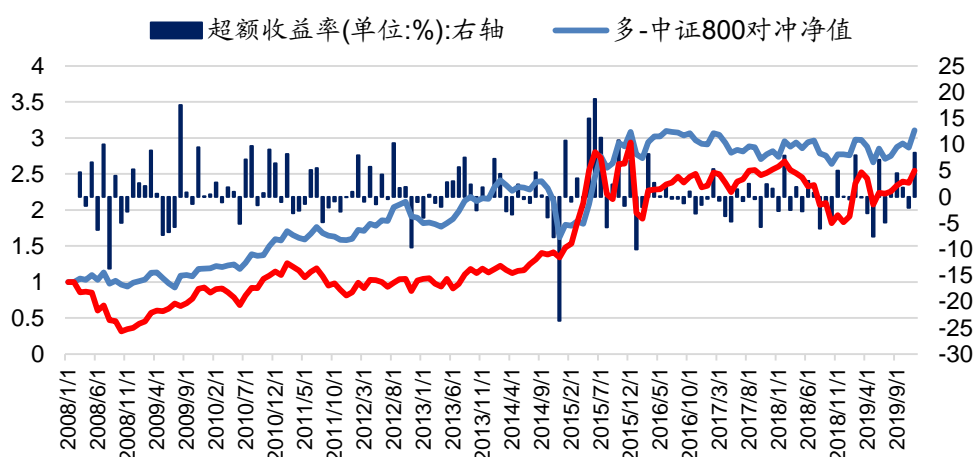
按方法一获取财务数据的回测表现明显优于方法二, 两种方法每期超额收益率

差值的平均值为0.16%，正值占比高于60%，说明整体上方法一的每期超额收益率高于方法二，即动态获取每只个股最新披露的财务数据用于计算个股的Fscore得分能更好地获取到个股的相关信息，优于按固定日期更新财务数据，也说明在财务指标选股模型中，使用最新最及时的财务数据能够获取更高的收益，所以后续测算结果主要采用方法一进行回测。

在全市场选股中，多空对冲策略整体年化超额收益率为34.22%，信息比率为1.94。在多头相对中证500指数的表现中，策略整体的年化超额收益率为13.03%，在2015、2016、2018年表现较为优异，策略的最大回撤发生在2014年，为-13.75%，整体换手率保持在94%左右，平均每期多头42只股票，整体来看全市场范围内策略的回撤较低，能够获得相对稳定且持续的超额收益。

（三）实证结果-中证 800 指数内选股

图 17：中证800选股-多-中证800指数策略净值走势-月度调仓



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 10: 中证 800 指数内选股-多头分年度策略表现

年份	累计收益率 %	年化收益率 %	年化波动率 %	最大回撤%	信息比率
2008 年	-63.68	-66.87	55.42	68.44	-1.21
2009 年	154.35	154.35	29.30	5.14	4.12
2010 年	23.72	23.72	33.18	25.35	1.04
2011 年	-28.85	-28.85	28.07	35.49	-0.92
2012 年	25.25	25.25	34.44	16.21	0.56
2013 年	11.30	11.30	27.33	13.50	0.32
2014 年	18.33	18.33	14.97	8.15	0.95
2015 年	118.87	118.87	41.67	23.36	2.37
2016 年	-21.22	-21.22	23.98	7.54	0.75
2017 年	10.86	10.86	14.28	10.83	0.68
2018 年	-28.55	-28.55	19.26	32.04	-1.54
2019 年	39.06	39.06	30.99	17.76	1.07
All	154.74	8.16	34.83	68.44	0.23

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 11: 中证 800 指数内选股-多-中证 800 指数对冲分年度策略表现

年份	累计收益率 %	年化收益率 %	年化波动率 %	最大回撤%	信息比率
2008 年	-1.27	-1.38	23.82	17.08	-0.06
2009 年	19.90	19.90	25.23	18.48	0.67
2010 年	34.62	34.62	15.64	5.12	2.17
2011 年	-0.74	-0.74	13.94	10.21	0.02
2012 年	19.54	19.54	17.88	10.52	1.03
2013 年	14.00	14.00	10.35	3.01	1.81
2014 年	-24.75	-24.75	25.89	32.83	-1.15
2015 年	90.02	90.02	25.97	5.82	2.76
2016 年	-5.21	-5.21	10.24	5.66	0.52
2017 年	-3.64	-3.64	11.20	11.76	-0.29
2018 年	-1.55	-1.55	13.62	11.05	0.09
2019 年	12.06	12.06	17.76	10.57	0.71
All	210.59	9.98	19.54	32.83	0.51

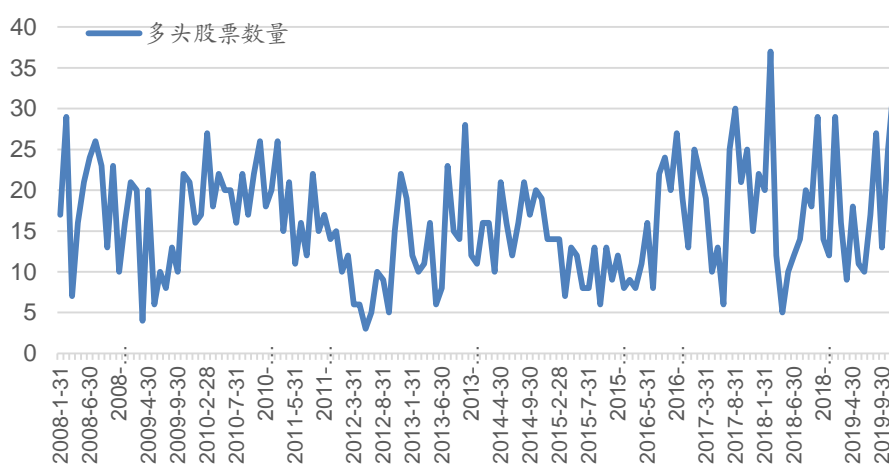
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 12: 中证 800 选股-分年度换手率

年份	均值	标准差	最大值	最小值	累计值
2008 年	88.62%	10.10%	100.00%	69.23%	886.25%
2009 年	94.79%	7.50%	100.00%	75.00%	1137.42%
2010 年	94.83%	4.30%	100.00%	88.24%	1137.98%
2011 年	94.82%	5.30%	100.00%	84.62%	1137.89%
2012 年	93.85%	10.40%	100.00%	66.67%	1126.19%
2013 年	94.80%	5.30%	100.00%	81.82%	1137.59%
2014 年	90.91%	7.00%	100.00%	80.95%	1090.91%
2015 年	94.94%	7.70%	100.00%	78.57%	1139.29%
2016 年	90.44%	10.10%	100.00%	72.73%	1085.23%
2017 年	93.65%	5.60%	100.00%	84.00%	1123.81%
2018 年	91.75%	8.20%	100.00%	75.00%	1101.04%
2019 年	87.21%	11.70%	100.00%	66.67%	1046.48%
All	92.55%	7.00%	100.00%	66.67%	13150.08%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 18: 中证800选股每期多头股票数量走势图



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 13: 中证 800 选股每期多头股票数量统计描述

平均值(单位:只)	标准差(单位:1)	最小值	最大值
16.01	6.7	3	37

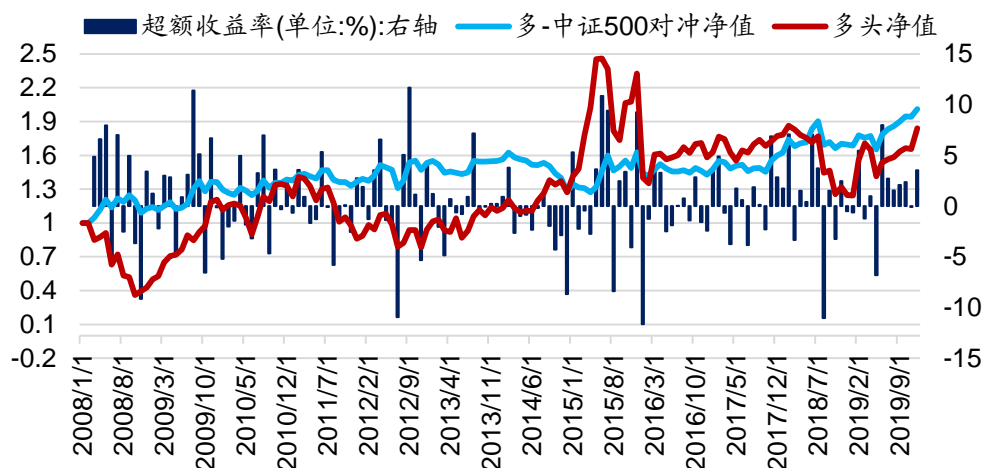
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

在中证800选股中,策略整体相对中证800指数年化超额收益率为9.98%,换手率均值为93%,策略的最大回撤发生在2014年,在2010、2015年市场趋势较大的年份,策略表现更为突出。对比全市场范围的回测结果,中证800范围内收益较差,可能是由于本身选股范围较小,Loser组合与high组合的交集内元素数目更明显减少,

导致模型选股有效性降低。从图16、表9、图18、表13可以看出，相比全市场范围每月多头平均42只股票，中证800内只有平均16只，相对较少数量的多头组合对应较大的风险，策略在中证800指数范围内选股波动较大。

(四) 实证结果-中证 500 指数内选股

图 19: 中证500选股-多-中证500指数策略净值走势-月度调仓



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 14: 中证 500 指数内选股-多头分年度策略表现

年份	累计收益率%	年化收益率%	年化波动率%	最大回撤%	信息比率
2008 年	-57.29	-60.47	57.35	63.87	-1.05
2009 年	182.68	182.68	29.10	5.15	4.89
2010 年	10.30	10.30	32.90	23.31	0.59
2011 年	-35.33	-35.33	29.62	38.86	-1.02
2012 年	9.56	9.56	42.81	27.69	0.15
2013 年	17.33	17.33	30.78	16.56	0.30
2014 年	14.89	14.89	18.49	8.81	0.66
2015 年	82.99	82.99	44.67	29.51	1.45
2016 年	-31.97	-31.97	22.56	7.34	0.58
2017 年	11.86	11.86	15.40	12.18	0.57
2018 年	-29.54	-29.54	24.30	33.02	-1.24
2019 年	47.52	47.52	33.05	17.16	1.46
All	84.09	5.25	37.17	63.87	0.14

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 15: 中证 500 指数内选股-多-中证 500 指数对冲分年度策略表现

年份	累计收益率 %	年化收益率 %	年化波动率 %	最大回撤%	信息比率
2008 年	12.80	14.04	20.00	12.48	0.70
2009 年	20.97	20.97	17.04	6.56	1.14
2010 年	1.52	1.52	12.28	4.97	0.58
2011 年	-1.43	-1.43	10.26	9.58	-0.07
2012 年	12.30	12.30	20.31	13.50	0.50
2013 年	1.15	1.15	9.46	7.52	-0.01
2014 年	-17.64	-17.64	10.53	21.38	-1.75
2015 年	27.40	27.40	20.43	8.41	1.03
2016 年	-12.24	-12.24	7.78	6.16	-0.09
2017 年	11.90	11.90	11.20	6.25	0.73
2018 年	6.15	6.15	17.01	12.62	0.25
2019 年	18.60	18.60	12.52	7.08	1.54
All	101.20	6.04	15.13	21.63	0.40

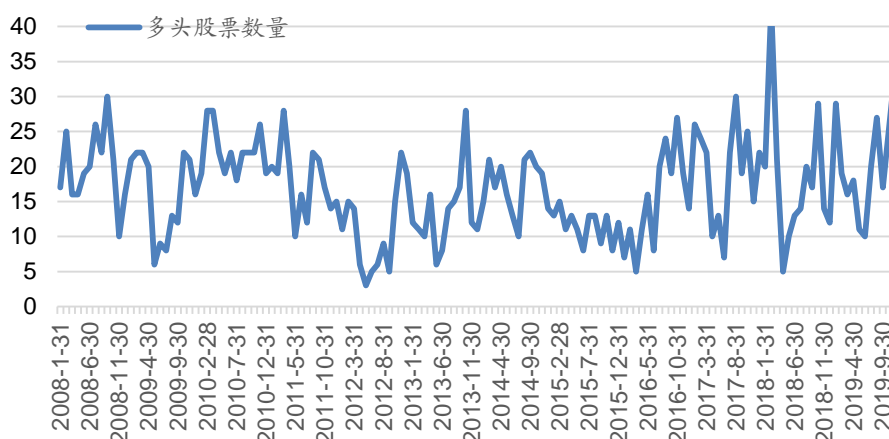
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 16: 中证 500 选股-分年度换手率

年份	均值	标准差	最大值	最小值	累计值
2008 年	88.89%	10.00%	100.00%	66.67%	888.93%
2009 年	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	1200.00%
2010 年	93.49%	5.30%	100.00%	83.33%	1121.93%
2011 年	94.70%	5.90%	100.00%	83.33%	1136.39%
2012 年	92.92%	14.80%	100.00%	50.00%	1115.00%
2013 年	95.23%	5.10%	100.00%	87.50%	1142.72%
2014 年	88.73%	8.20%	100.00%	78.95%	1064.76%
2015 年	95.26%	7.20%	100.00%	80.00%	1143.14%
2016 年	89.60%	12.00%	100.00%	66.67%	1075.14%
2017 年	95.19%	5.60%	100.00%	83.33%	1142.22%
2018 年	91.65%	11.00%	100.00%	60.00%	1099.86%
2019 年	89.09%	19.60%	100.00%	50.00%	1069.09%
All	92.90%	7.00%	100.00%	50.00%	13199.19%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 20: 中证500选股每期多头股票数量走势图



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 17: 中证 500 选股每期多头股票数量统计描述

平均值(单位:只)	标准差(单位:1)	最小值	最大值
16.83	6.75	3	43

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

在中证500选股中,策略整体相对中证500指数年化超额收益率为6.04%,换手率均值为93%,策略的最大回撤发生在2014年,在2009、2015年市场趋势较大的年份,策略表现更为突出。对比全市场范围的回测结果,中证500范围内收益降低,这可能是由于本身范围较小,Loser组合与high组合的交集内元素数目更明显减少,导致模型选股有效性降低。对比图16、表9、图20、表17,相比全市场范围每月多头平均42只股票,中证500内只有平均17只,策略在500范围内整体波动较大。

四、总结

本篇专题报告根据反转效应与价值投资相关理论,主要探讨了叠加个股的反转效应下如何挖掘出“好”公司,讨论了两种不同的个股财务数据获取方式对模型选股有效性的影响,以及策略在全市场、中证800、中证500范围内的回测结果。

实证结果表明,每月动态更新个股财务数据计算个股的Fscore得分能较为明显提高选股有效性,相比按固定日期更新财务数据。在月度调仓,基于动态更新个股财务数据的方法在全市场范围内选股表现优异,相对中证500指数年化超额收益率为13.03%,信息比率达1.12,全市场多空年化超额收益率为34.22%,信息比率为1.94。

五、风险提示

本报告旨在对所研究问题的主要关注点进行分析,因此对市场及相关交易做了一些合理假设,但这样会导致建立的模型以及基于模型所得出的结论并不能完全准

确地刻画现实环境，在此可能会与未来真实的情况出现偏差。本文内容并不是适合所有的投资者，客户在制定投资策略时，必须结合自身的环境和投资理念。

广发金融工程研究小组

罗 军：首席分析师，华南理工大学硕士，从业 14 年，2010 年进入广发证券发展研究中心。

安 宁 宁：联席首席分析师，暨南大学硕士，从业 12 年，2011 年进入广发证券发展研究中心。

史 庆 盛：资深分析师，华南理工大学硕士，从业 8 年，2011 年进入广发证券发展研究中心。

马 普 凡：资深分析师，英国拉夫堡大学硕士，从业 9 年，2014 年进入广发证券发展研究中心。

张 超：资深分析师，中山大学硕士，从业 7 年，2012 年进入广发证券发展研究中心。

文 巧 钧：资深分析师，浙江大学博士，从业 4 年，2015 年进入广发证券发展研究中心。

陈 原 文：资深分析师，中山大学硕士，从业 4 年，2015 年进入广发证券发展研究中心。

樊 瑞 铎：资深分析师，南开大学硕士，从业 4 年，2015 年进入广发证券发展研究中心。

李 豪：资深分析师，上海交通大学硕士，从业 3 年，2016 年进入广发证券发展研究中心。

郭 圳 滨：研究助理，中山大学硕士，2018 年进入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。

增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 35 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	北京市西城区月坛北 街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区世纪 大道 8 号国金中心一 期 16 楼	香港中环干诺道中 111 号永安中心 14 楼 1401-1410 室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。