

基于个股极值比例的行业轮动策略

——行业轮动策略专题之（九）

报告摘要:

● 投资者情绪影响行业轮动规律

股市是对投资者心理的反映，投资者的情绪对行业轮动产生了极大的影响。投资者在进行投资的过程中，会观察各类指标当前的情况。这些指标当前的表现当直接对投资者的认知以及其对标的预期产生影响。

● 因子创新比例刻画投资者情绪

如何刻画投资者情绪，见仁见智。本篇报告采用行业内个股因子值的创新高低比例来刻画投资者的情绪。当行业内因子创新高或者创新低的个股占比较高时，意味着投资者对该行业的情绪较浓烈，极有可能看好该行业。我们配置具有浓烈投资者情绪的行业，将能够获得后期上涨带来的收益。

● 根据因子创新比例历史表现，设计规则挑选有效因子

我们选出了八类因子，计算创新比例来刻画投资者的情绪，但并非每个因子都适合用于刻画各板块的投资者情绪。我们通过计算各因子在各行业的样本内最优表现，结合因子的本质意义以及在各行业的特殊意义，通过一套筛选规则，为每个行业挑选适用的因子，进行因子的构建。

● 实证结果

策略在2008年1月至2015年4月的样本区间内，累计获得225.41%的超额收益率，胜率为75.58%，最大回撤仅-4.26%。

● 行业配置建议

根据模型最新一期识别结果，5月超配行业组合为：机械设备、电气设备、电子、农林牧渔、医药生物。

● 核心风险

本模型采用量化方法，并受本文作者主观判断的影响，所推荐的行业未必具有严格的投资逻辑，也未必符合当前宏观环境特点，请结合自身判断进行恰当使用。

图2 策略历史回测结果

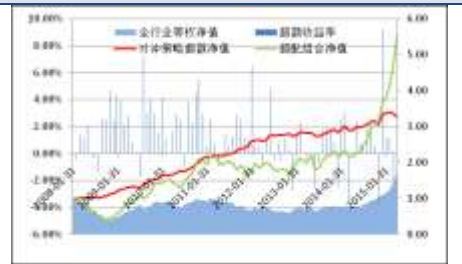


表3 策略分年度表现

	超额收益率	胜率	最大回撤
全样本	225.41%	75.58%	4.26%
2008	15.40%	63.64%	1.91%
2009	35.85%	83.33%	1.81%
2010	35.31%	91.67%	0.89%
2011	14.74%	91.67%	4.95%
2012	11.61%	66.67%	2.77%
2013	4.41%	54.55%	3.83%
2014	17.06%	83.33%	3.76%
2015(截止4月)	-1.99%	54.55%	4.26%

图4 各行业配置次数和胜率

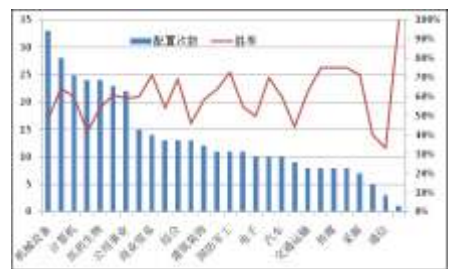
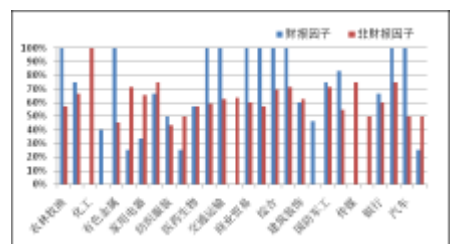


图5 两类因子在各行业的胜率



分析师：史庆盛 S0260513070004



020-87555888-8618



sqs@gf.com.cn

相关研究:

捕捉羊群效应下的行业 2014-04-14

轮动机会

目录索引

一、前言	4
二、用因子极值比例刻画板块的投资者情绪	5
2.1 因子极值比例定义	6
2.3 因子极值比例阈值选取	7
2.4 各行业因子选择	7
三、实证检验	14
3.1 样本数据	14
3.2 实证结果	14
四、结果分析	18
4.1 总体分析	18
4.2 分行业分析	19
4.3 因子汇总分析	32
五、总结	33
5.1 总结	33
5.2 最新结果	34
风险提示	34

图表目录

表 1 备选因子定义及分类	7
表 2 各行业适用因子	11
表 3 分年度收益表现	14
表 3 各期超配行业	15
表 5 农林牧渔行业有效因子使用情况	19
表 6 医药生物行业有效因子使用情况	21
表 7 采掘行业有效因子使用情况	21
表 8 化工行业有效因子使用情况	22
表 9 通信行业有效因子使用情况	22
表 10 房地产行业有效因子使用情况	22
表 11 传媒行业有效因子使用情况	23
表 12 钢铁行业有效因子使用情况	23
表 13 有色金属行业有效因子使用情况	23
表 14 电子行业有效因子使用情况	24
表 15 家用电器行业有效因子使用情况	24
表 16 综合行业有效因子使用情况	24
表 17 机械设备行业有效因子使用情况	25
表 18 纺织服装行业有效因子使用情况	25
表 19 轻工制造行业有效因子使用情况	25
表 20 食品饮料行业有效因子使用情况	26
表 21 公用事业行业有效因子使用情况	26
表 22 交通运输行业有效因子使用情况	27
表 23 商业贸易行业有效因子使用情况	27
表 24 休闲服务行业有效因子使用情况	28
表 25 建筑材料行业有效因子使用情况	28
表 26 建筑装饰行业有效因子使用情况	29
表 27 电气设备行业有效因子使用情况	29
表 28 国防军工行业有效因子使用情况	29
表 29 计算机行业有效因子使用情况	30
表 30 银行业有效因子使用情况	31
表 31 非银金融行业有效因子使用情况	31
表 32 汽车行业有效因子使用情况	31
表 33 各因子有效情况汇总	32
图 1 各行业适用因子情况	13
图 2 策略历史回测结果	14
图 3 策略分年度表现	15
图 4 各行业配置次数和胜率	18
图 5 两类因子在各行业的胜率	19

一、前言

股市投资，总是会受到投资者心理变化的影响，这是一个被普遍认同的观点。投资者的心理反映了其投资意愿和对股市的预期，进而影响其投资行为，我们将其称为投资者情绪。

各种股市数据，不管是估值指标，还是技术指标，都有自己的一套研判标准，大多是处于某一个区间为佳，如市盈率处于10~20之间较合适，流动比率大于2比较合理等。但股市的数据瞬息万变，在短时间内，大多数投资者并不是拿着标尺在度量各个数据，看其是否处于一个合理的区间内，而是聚焦于一些“刺激”的数据。

何谓“刺激”的数据？

气温创新高、春运人流量创新高、CPI创新低、外环房价首次突破2万、大盘创新高……翻阅新闻，我们时常会被“创新高”、“创新低”、“首次突破”这一些字眼吸引眼球。投资标的的数据的一些新变化对投资者的刺激，使他们开始关注这些标的，并相信行情即将启动。



上面日线图中白色圆圈分别标出了股价相对于过去一段时间的创新高点和创新低点。当股价创新高时，投资者可能认为这时上涨情绪已足够浓烈，此时追涨进去，会获得后续持续上涨带来的收益。而当股价创新低时，投资者可能认为股价已经跌近谷底，是抄底的绝佳时机。

二、用因子极值比例刻画板块的投资者情绪

我们将投资者情绪的思想运用于行业轮动中，试图找到能够体现投资者对于板块关注度的因子。

我们曾于2011年发布题为《回归树在行业配置中的应用探讨：盈利能力与动量因子是行业配置的制胜关键》的行业轮动专题报告。该篇报告用行业成份股因子的均值来衡量该板块的整体水平。而根据之前对于投资者情绪的论述，如果对行业成份股的因子求平均值，再去判断是否创新高或创新低，则可能会受到个别成份股的影响，导致因子均值达到极值，但此时，该因子极值却无法准确刻画投资者对整个行业的情绪。

下面我们以机械设备行业为例，详细说明以因子均值度量行业的投资者情绪的弊端。

2008年金融危机，“四万亿”投资带来了房地产市场的突飞猛进，进而拉动了机械设备行业的“井喷式”增长。而2012年起，由于国家宏观政策调整、房地产投资持续放缓、行业产能过剩以及市场萎缩等因素的影响，机械设备行业已经由夏天进入到寒冬时期。尽管中共十八届三中全会决定将“一带一路”这一有望为机械设备行业带来转机的构想上升为国家战略，但战略落地，转化为行业的盈利仍然任重道远。在2014年初，机械设备行业发展依旧不景气。

然而，2013年行业成份股的年报数据显示，机械设备行业平均ROE却创下了一年来的新高，并首次由负转正。下表是2013年机械设备行业的平均年化ROE数据。

2012 年年报	2013 年半年报	2013 年三季度	2013 年年报
-79.71%	-165.53%	-105.03%	6.49%

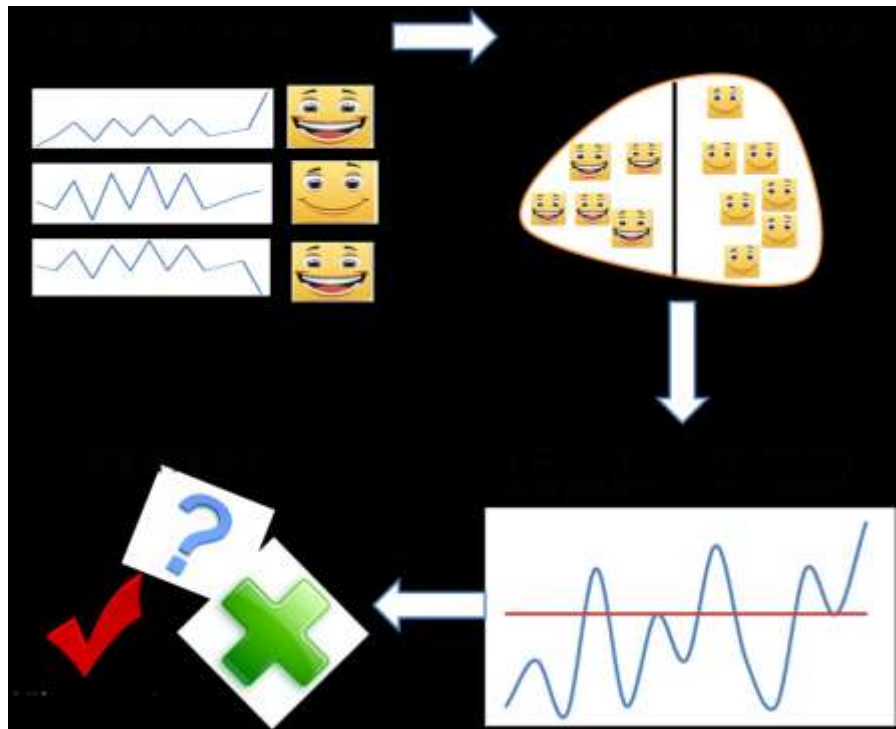
经过统计，发现机械设备行业两百多个成份股中，有一半以上的成份股2013年年报ROE比三季度和上年度的ROE低。而平均ROE的创新高，极大程度上归功于天一科技。下表是天一科技2013年的年化ROE数据。

2012 年年报	2013 年半年报	2013 年三季度	2013 年年报
-17638.30%	-35276.61%	-23517.74%	68.17%

观察天一科技的ROE数据，我们便不难得知机械设备行业平均年化ROE创新高的原因了。我们进一步探寻天一科技2013年年报ROE突增的原因，从其年报中，我们发现，天一科技2013年实现净利润3,417,620.31元，远远高于2012年的-61076533.07元，而2013年净利润的增长，几乎完全是由于其将控股子公司天一长江转让给其控股股东长城公司产生的20,312,641.23元的投资收益导致的，显然这是由于公司的重大资产出售和关联交易造成的财务数据大幅变动，并非由于行业性的利好导致盈利能力的提升。因此，如果仅仅根据行业平均因子值来判断行业的整体情况，将很有可能受到一些非行业因素的影响，而导致误判。因此，我们尝试从其他的角度来寻找因子均值的替代指标。

投资者对板块的情绪，是对板块内每只个股情绪的综合体现。因此，在衡量板块的投资者情绪时，首先应该衡量投资者对板块内的每一只个股的情绪。而此前的先求均值再判断是否创新高或创新低的作法，包括其他的先求某个时点的中位数、众数、最大值、最小值等作法，在考察单只个股时，都仅仅用到了个股当前的因子值，即横

向数据，有的甚至只考虑了个别个股的因子值（如中位数），这些都没有刻画投资者对每只个股的情绪。而想要得到个股的投资者情绪，必须在考察单只个股时，就使用纵向数据判断目前该个股的因子值是否能够吸引到投资者的注意。



2.1 因子极值比例定义

接着上一节，在尝试行业因子均值的极值失败后，我们将注意力从整个行业转移到行业内的个股上，先纵向判断个股的因子相对过去一年是否创新高/低，再横向统计行业中因子创新高/低的个股数占行业成分股总数的比例，我们称之为极值比例，或创新高/低比例。我们将该极值比例 (Extreme Ratio, 简称为ER) 作为衡量行业对投资者情绪影响程度的因子。

用数学公式定义该因子如下：

$$ER_{i,f,t,d} = \frac{\sum_{s=1}^{N_i} E_{i,s,f,t,d}}{N_i}$$

$$E_{i,s,f,t,d} = \begin{cases} 1 & \text{if } Value_{i,s,f,t} > \text{Max}(Value_{i,s,f,t-1}, Value_{i,s,f,t-2}, \dots, Value_{i,s,f,t-12}) \\ 0 & \text{if } Value_{i,s,f,t} < \text{Min}(Value_{i,s,f,t-1}, Value_{i,s,f,t-2}, \dots, Value_{i,s,f,t-12}) \end{cases}$$

其中， $ER_{i,f,t,d}$ 为行业 i 因子 f 在时点 t 的极值比例，方向为 d ，当 $d=1$ 时，为创新高比例，当 $d=0$ 时，为创新低比例； N_i 为行业 i 的成分股个数， $E_{i,s,t,d}$ 为哑变量，记录行业 i 的成分股 s 的因子 f 在时点 t 相对于过去一年是否达到创新高 ($d=1$) 或创新低 ($d=0$)，如是则为 1，否则为 0。此外，当过去一年的因子数据存在缺失情况时，则缺失的时点不

纳入计算，参与极值计算的因子数据则不足12个。

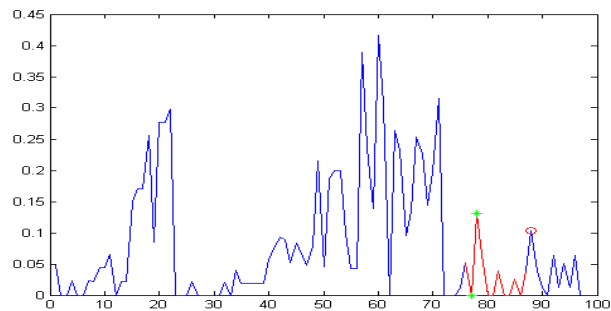
以机械设备行业2014年4月30日的ROE为例，其ER的计算如下表所示：

因子名称	成份股个数 N	创新高个数 E	ER
创新高比例	212	55	55/212=25.94%
创新低比例	212	71	71/212=33.49%

2.3 因子极值比例阈值选取

我们用因子极值比例来度量投资者对于该行业的情绪，当情绪足够浓烈时，配置该行业。那么就需要一个标准来判定情绪是否足够浓烈。但该阈值是否每个行业都一样？是否每个时点都一样？数据显示，各个行业之间的因子极值比例差异较大，且行业本身在不同时点之间也有比较大的差异，因此我们选择用滚动阈值的方法，分行业确定阈值。

以农林牧渔行业2014年04月30日的EP创新高比例为例，如下图所示：



红色圆圈是2014年04月31日农林牧渔行业的EP创新高比例，红色曲线是前面12个月中的创新高比例，绿色*号标出了这12个月中的最高点和最低点，阈值则是取这最高点和最低点中的某个数。阈值的计算如下：

$$threshold = ratio \times (largestValue - smallestValue) + smallestValue$$

其中，百分位ratio取0.5~1.0。

2.4 各行业因子选择

我们曾经构建了一个完善的多因子策略框架，通过建立多维度的ALPHA因子度量指标，从大量的因子中挖掘出有效的ALPHA因子。在之前的多因子Alpha系列报告中，我们一共选出了盈利因子、成长因子、杠杆因子、流动因子、技术因子、规模因子、质量因子和估值因子，一共八类，共36个因子。在本篇报告中，我们将在这36个因子的基础上，按照上述的因子极值比例的定义，构建新的因子进行行业配置。下表是这36个因子的定义及分类情况。

表 1 备选因子定义及分类

因子分类	因子描述	因子定义	是否用到财报数据	是否需要年化
盈利因子	销售净利率	归属于母公司的净利润*100/营业收入	是	否
	毛利率	100-主营业务成本*100/主营业务收入	是	否
	ROE	归属于母公司的净利润*100/股东权益	是	是
	ROA 资产利润率	利润总额*100/(期初资产总额+期末资产总额)/2	是	是
成长因子	股东权益增长率	(本期归属于母公司的股东权益-上年同期归属于母公司的股东权益)*100/ABS(上年同期归属于母公司的股东权益)	是	否
	总资产增长率	(本期总资产-上年同期总资产)*100/ABS(上年同期总资产)	是	否
	净利润增长率	(本期净利润-上年同期净利润)*100/ABS(上年同期净利润)	是	否
	每股净资产增长率	(本期归属于母公司的股东权益/本期总股本-上年同期归属于母公司的股东权益/上年同期总股本)*100/ABS(上年同期归属于母公司的股东权益/上年同期总股本)	是	否
	ROE 增长率	(本期净资产收益率-上年净资产收益率)*100/ABS(上年同期净资产收益率)	是	否
	主营业务收入增长率	(本期营业收入-上年同期营业收入)*100/ABS(上年同期营业收入)	是	否
杠杆因子	流通股本/总股本	流通 A 股合计/总股本	否	否
	资产负债率	负债/资产	是	否
流动因子	1 个月成交金额	一个月内的成交金额	否	否
	近 3 个月平均成交量	前推三个月内平均成交量	否	否
	换手率	一周内的换手率	否	否
技术因子	一个月股价反转	(当前股价-一个月前股价)/一个月前股价	否	否
	三个月股价反转	(当前股价-三个月前股价)/三个月前股价	否	否
	六个月股价反转	(当前股价-六个月前股价)/六个月前股价	否	否
	最高价长度	前 20 日内最高价距离现在的天数	否	否
	容量比	前 26 日内上涨的成交量/下降的成交量	否	否
规模因子	流通市值	ln(股价*流通股本)	否	否
	总资产	ln(总资产)	是	否

质量因子	存货周转率	主营业务成本/((期初存货净额+期末存货净额)/2)	是	是
	长期负债比率	长期负债*100/总资产	是	否
	每股负债比	负债总额*100/总股本	是	否
	财务费用比例	财务费用*100/营业收入	是	否
	固定比	(固定资产+无形资产及其他资产合计)*100/总资产	是	否
	速动比率	(流动资产-存货)/流动负债	是	否
	流动比率	流动资产/流动负债	是	否
	净利润现金占比	经营活动产生的现金流量净额/归属于母公司的净利润/营业收入	是	否
	总资产周转率	主营业务收入/(期初资产总额+期末资产总额)/2	是	是
	流动负债率	流动负债*100/总负债	是	否
	营业费用比例	营业费用*100/主营业务收入	是	否
估值因子	CFP	前推 12 个月每股现金流/股价	是	否
	EP	前推 12 个月每股净利润/股价	是	否
	BP	前推 12 个月每股净资产/股价	是	否

为每个行业确定因子是构建该策略中最困难的一个环节。我们希望为每个行业找到有效的因子，使得无论在怎样的市场环境下，都能够选中跑赢全行业等权收益率的行业。因此，我们先考虑单个行业单个因子在样本内的表现。我们选取的样本内数据为2008年~2011年，包括了牛市、熊市、震荡市等情况，我们相信，能够在这四年内整体表现良好的因子便是经得住考验的。

在为各行业挑选有效因子的过程中，只注重模型结果的纯量化做法会使得策略仅仅只是一个数字游戏，缺乏经济意义，而纯粹从因子本质意义的角度为各行业挑选真正有效的因子，则极具难度。因此，我们结合上述两种做法，根据历史四年各因子在单个行业的表现，从收益回撤比、收益、胜率、最大回撤、因子的意义及预判方向和特定行业的特殊性，为各行业选择适合的因子。从备选因子中筛选出有效因子，有两种做法。一种是主动地从36个备选因子中选出一定数量的因子，另一种是剔除36个备选因子中表现不好或不符合经济意义的因子。在此我们采用第二种方法，剔除因子

的大致规则如下:

- (1) 剔除四年内超额收益为负的因子;
- (2) 剔除最大回撤大于超额收益一半以上的因子;
- (3) 剔除与预判方向不同的因子。

根据我们对于各因子意义的理解,我们将盈利因子和估值因子(反转)的预判方向设为高,其他类型因子的预判方向则不确定。以下是对各类因子的解释。

盈利因子: 盈利因子的预判方向均为高,一般情况下,盈利水平高的企业,有足够的力量维持其正常经营和稳步发展,并具有较为完善的经营管理体系,在存在分红的情况下,也能够给股东带来更多的股利分配;

成长因子: 成长因子的方向一般为创新高,增长率增长代表企业的盈利能力不断攀升,将很可能会带动整个行业的发展;但也存在例外的情况。例如,2008年金融危机,“四万亿”投资的刺激过后导致许多房地产上游产业产能过剩等问题,此时反而是当初规模增速较慢的企业更被看好。

杠杆因子: 流通股本/总股本的方向一般为低,是基于“物以稀为贵”的一种心态,也考虑到当相对供应量较低时,股价将会较容易被炒作。资产负债率是一个比较难判定方向的因子。太高的资产负债率会带来极大的风险,而太低的资产负债率则无法享受到利息抵税带来的杠杆作用。

流动因子: 方向一般为低,是基于“流动性差收益高”的规律做出的判断,一般来说,高收益是对低流动性的一种补偿。

技术因子: 股价反转因子方向为低时,表示投资者更愿意在股价低的时候买入,反之则为追高。

规模因子: 盘子小的股票比较容易操控,收益可能更高,方向可能为低。

质量因子: 代表营运能力的存货周转率和总资产周转率一般来说方向都应该为高,但存货周转率对于传媒行业来说具有特殊性。

存货周转率=营业成本/平均存货

传媒行业的存货应为影视作品,在作品制作过程中,大部分支出将计入在产品,当作品完成则转为产成品,这些均属于存货,当作品发布时才会结转为营业成本。因此,较低的存货周转率意味着有影视作品在拍摄或即将上映,受到公众极大的期待和关注。

每股负债比和长期负债比率如从风险角度考虑,则方向可能为低,但负债占比较大能够使成本较低,有利于盈利能力的提高。此外,对于银行来说,负债较多意味着吸收存款的能力更强,更有利于银行的发展。

代表短期偿债能力的流动比率和速动比率一般来说方向应为高,但对于某些需要进行频繁采购,对供应商依赖性强的行业,如农林牧渔、化工等行业,如果短期偿债能力低,则可能是由于流动负债中的应付账款较多,较多的无息负债可能意味着企业的信誉较高,能够向供应商争取到更多的账期机会。

费用类因子中的营业费用比例,也就是我们常说的销售费用比例,也可以看作是一种行业景气度的指标。当行业景气时,无需费力销售即可获得可观的收入,代表整

个行业呈现一种走高的形势。净利润现金占比是代表盈利质量的指标，一般来说应较高，但不排除某些行业存在特殊情况。

估值因子：本文所用的市现率、市盈率和市净率均为反转，因此方向统一为高。

基于以上的剔除规则，我们根据各因子对各个行业在2008年至2011年的表现，为每个行业筛选出可用的因子，如下表所示。其中，红色字体表示该因子的方向为高。

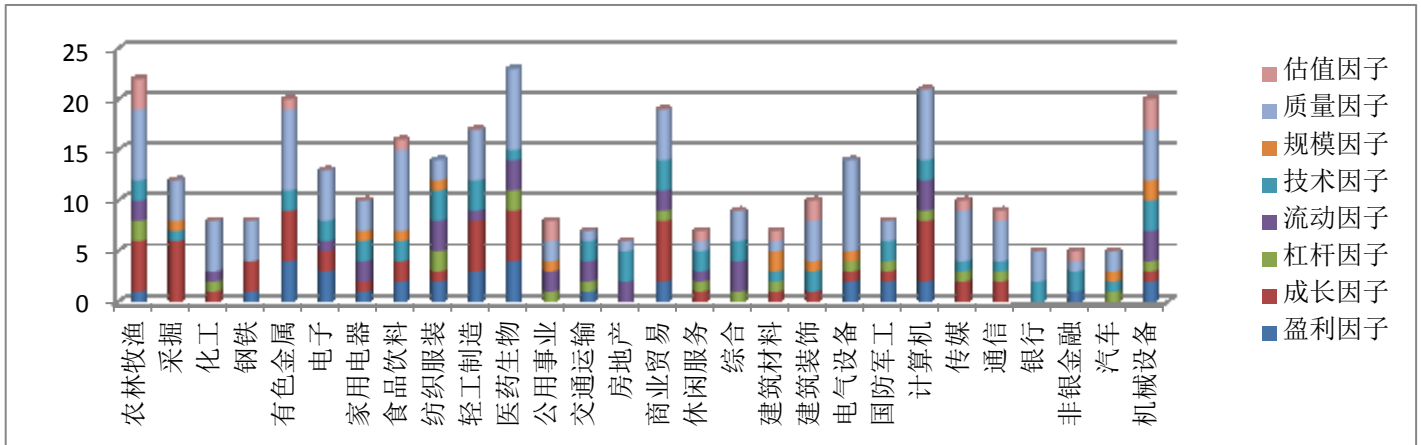
表 2 各行业适用因子

行业	因子	个数
农林牧渔	'ROA'、'股东权益增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE 增长率'、'主营业务收入增长率'、'流通股本/总股本'、'资产负债率'、'1 个月成交金额'、'近 3 个月平均成交量'、'存货周转率'、'长期负债比率'、'固定比'、'速动比率'、'流动比率'、'总资产周转率'、'营业费用比例'、'CFP'、'EP'、'BP'、'最高价长度'、'容量比'	22
采掘	'股东权益增长率'、'总资产增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE 增长率'、'主营业务收入增长率'、'一个月股价反转'、'总资产'、'长期负债比率'、'每股负债比'、'财务费用比例'、'固定比'	12
化工	'ROE 增长率'、'资产负债率'、'1 个月成交金额'、'长期负债比率'、'每股负债比'、'速动比率'、'流动比率'、'流动负债率'	8
钢铁	'销售净利率'、'股东权益增长率'、'每股净资产增长率'、'主营业务收入增长率'、'财务费用比例'、'流动比率'、'净利润现金占比'、'营业费用比例'	8
有色金属	'销售净利率'、'毛利率'、'ROE'、'ROA'、'股东权益增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE 增长率'、'主营业务收入增长率'、'一个月股价反转'、'存货周转率'、'财务费用比例'、'固定比'、'速动比率'、'流动比率'、'总资产周转率'、'流动负债率'、'营业费用比例'、'CFP'、'最高价长度'	20
电子	'销售净利率'、'ROE'、'ROA'、'股东权益增长率'、'每股净资产增长率'、'换手率'、'三个月股价反转'、'存货周转率'、'固定比'、'速动比率'、'流动比率'、'总资产周转率'、'最高价长度'	13
家用电器	'销售净利率'、'总资产增长率'、'1 个月成交金额'、'换手率'、'流通市值'、'财务费用比例'、'流动比率'、'营业费用比例'、'最高价长度'、'容量比'	10
食品饮料	'ROE'、'ROA'、'净利润增长率'、'主营业务收入增长率'、'六个月股价反转'、'总资产'、'存货周转率'、'每股负债比'、'财务费用比例'、'速动比率'、'流动比率'、'总资产周转率'、'流动负债率'、'营业费用比例'、'EP'、'最高价长度'	16
纺织服装	'销售净利率'、'ROA'、'每股净资产增长率'、'流通股本/总股本'、'资产负债率'、'1 个月成交金额'、'近 3 个月平均成交量'、'换手率'、'三个月股价反转'、'流通市值'、'财务费用比例'、'固定比'、'最高价长度'、'容量比'	14
轻工制造	'销售净利率'、'ROE'、'ROA'、'股东权益增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE 增长率'、'主营业务收入增长率'、'近 3 个月平均成交量'、'三个月股价反转'、'六个月股价反转'、'存货周转率'、'固定比'、'流动比率'、'总资产周转率'、'营业费用比例'、'最高价长度'	17
医药生物	'销售净利率'、'毛利率'、'ROE'、'ROA'、'股东权益增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE 增长率'、'主营业务收入增长率'、'流通股本/总股本'、'资产负债率'、'1 个月成交金额'、'近 3 个月平均成交量'、'换手率'、'存货周转率'、'长期负债比率'、'固定比'、'速动比率'、'流动比率'、'总资产周转率'、'流动负债率'、'营业费用比例'、'容量比'	23
公用事业	'流通股本/总股本'、'1 个月成交金额'、'换手率'、'流通市值'、'净利润现金占比'、'流动负债率'、'CFP'、'BP'	8
交通运输	'销售净利率'、'流通股本/总股本'、'1 个月成交金额'、'换手率'、'六个月股价反转'、'财务费用比例'、'最高价长度'	7
房地产	'1 个月成交金额'、'换手率'、'一个月股价反转'、'三个月股价反转'、'流动比率'、'容量比'	6

商业贸易	'毛利率'、'ROA'、'股东权益增长率'、'总资产增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE增长率'、'主营业务收入增长率'、'流通股本/总股本'、'近3个月平均成交量'、'换手率'、'三个月股价反转'、'六个月股价反转'、'每股负债比'、'固定比'、'流动比率'、'流动负债率'、'营业费用比例'、'最高价长度'	19
休闲服务	'总资产增长率'、'流通股本/总股本'、'换手率'、'财务费用比例'、'CFP'、'最高价长度'、'容量比'	7
综合	'资产负债率'、'1个月成交金额'、'近3个月平均成交量'、'换手率'、'三个月股价反转'、'财务费用比例'、'速动比率'、'流动比率'、'容量比'	9
建筑材料	'总资产增长率'、'资产负债率'、'三个月股价反转'、'流通市值'、'总资产'、'存货周转率'、'BP'	7
建筑装饰	'总资产增长率'、'三个月股价反转'、'六个月股价反转'、'流通市值'、'固定比'、'速动比率'、'流动比率'、'净利润现金占比'、'EP'、'BP'	10
电气设备	'毛利率'、'ROE'、'总资产增长率'、'资产负债率'、'总资产'、'存货周转率'、'长期负债比率'、'每股负债比'、'财务费用比例'、'速动比率'、'流动比率'、'净利润现金占比'、'总资产周转率'、'流动负债率'	14
国防军工	'ROE'、'ROA'、'每股净资产增长率'、'资产负债率'、'存货周转率'、'总资产周转率'、'最高价长度'、'容量比'	8
计算机	'销售净利率'、'毛利率'、'股东权益增长率'、'总资产增长率'、'净利润增长率'、'每股净资产增长率'、'ROE增长率'、'主营业务收入增长率'、'流通股本/总股本'、'1个月成交金额'、'近3个月平均成交量'、'换手率'、'长期负债比率'、'每股负债比'、'财务费用比例'、'固定比'、'流动比率'、'流动负债率'、'营业费用比例'、'最高价长度'、'容量比'	21
传媒	'总资产增长率'、'主营业务收入增长率'、'流通股本/总股本'、'存货周转率'、'速动比率'、'流动比率'、'净利润现金占比'、'营业费用比例'、'CFP'、'最高价长度'	10
通信	'ROE增长率'、'主营业务收入增长率'、'资产负债率'、'三个月股价反转'、'长期负债比率'、'每股负债比'、'速动比率'、'流动比率'、'CFP'	9
银行	'一个月股价反转'、'六个月股价反转'、'每股负债比'、'总资产周转率'、'流动负债率'	5
非银金融	'ROA'、'一个月股价反转'、'三个月股价反转'、'流动负债率'、'CFP'	5
汽车	'流通股本/总股本'、'总资产'、'净利润现金占比'、'流动负债率'、'容量比'	5
机械设备	'ROE'、'ROA'、'总资产增长率'、'流通股本/总股本'、'1个月成交金额'、'近3个月平均成交量'、'换手率'、'一个月股价反转'、'三个月股价反转'、'六个月股价反转'、'流通市值'、'总资产'、'速动比率'、'流动比率'、'净利润现金占比'、'总资产周转率'、'流动负债率'、'CFP'、'EP'、'BP'	20

各行业适用因子个数及类型分布情况如下图所示：

图 1 各行业适用因子情况



数据来源：广发证券发展研究中心

由上图可知，农林牧渔、有色金属、食品饮料、轻工制造、医药生物、商业贸易、计算机和机械设备具有较多的适用因子，平均在15个以上，而房地产、银行、非银金融、汽车等行业适用的因子则较少，平均在5个左右。从各类因子的适用性上看，质量因子因其涵括的因子最多，涉及的衡量指标最杂，普遍适用于各个行业，而规模因子和估值因子适用的行业较少，分别为10和11个行业。

2.5 模型识别结果

以2014年04月30日计算机行业为例，该行业财务数据完整的127个成分股中，包括长城电脑、大华股份、恒生电子、紫光股份等在内的43家上市公司的销售净利率均创新高，ER达到33.86%，并且计算机的行业指数由四月底的2421.14涨至五月份的2632.21，涨幅为8.72%，超额收益高达7.38%。计算机行业的股市表现一片欣欣向荣，正是反映了目前计算机行业的持续景气。政策的不断利好，国家智慧城市试点名单的公布和大规模智慧城市订单的启动，以及计算机行业自身的费用控制效果显著，带来了计算机行业盈利能力的不断攀升。年报数据显示大部份成分股的盈利能力创新高，极大地提升了投资者对该行业的信心以及对其发展前景的看好。

2.6 策略构建

根据上述为各行业选取的适用因子及方向，我们分别计算行业的因子极值比例ER，并采用各行业样本内最优的百分比ratio计算阈值。当某一行业任何一个ER超过阈值，则将其作为备选超配行业。因各行业选择的因子数据更新频率不一，导致备选超配行业的个数差距较大，为了平滑收益，我们按照各行业超越阈值的最大幅度从大到小进行排序，每期配置排名靠前的不多于五个行业，持有期为一个月。

三、实证检验

3.1 样本数据

样本来源：wind底层数据库中的全市场剔除ST股的两千多只A股的行情数据、财报数据等，并进行加工处理；

样本区间：2006年-2015年，其中06-07用于初始数据处理，回测从08年开始，08-11为样本内数据，12-15年为样本外数据；

行业分类：采用申万一级行业分类，一共为28个行业；

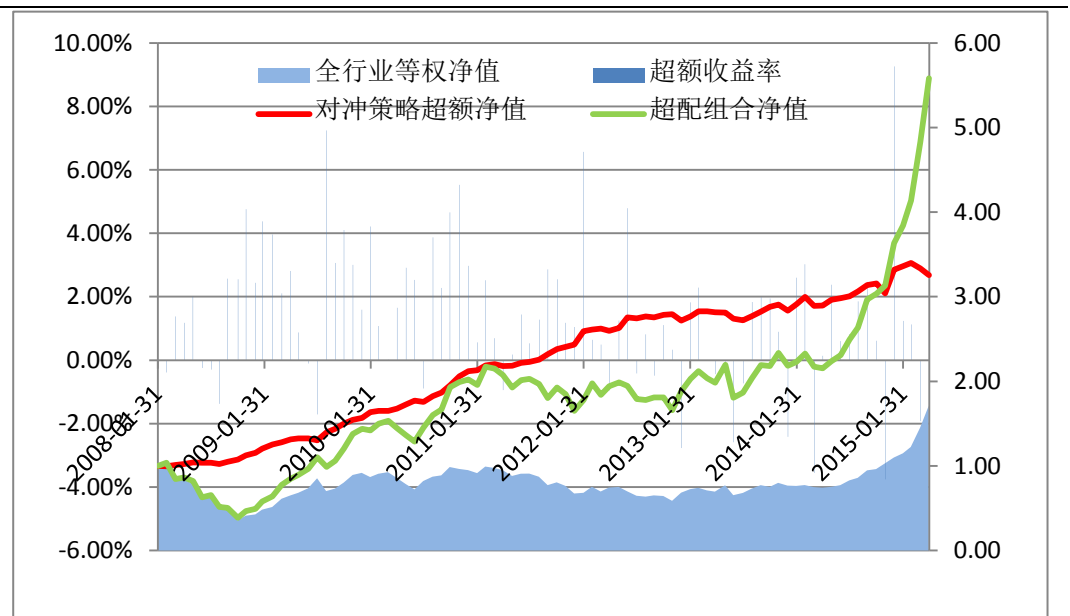
策略设置：每个自然月末作为策略的起点，判断全市场两千多个个股各因子相对于过去一年是否达到创新高或创新低，统计各行业因子创新高或创新低的个股数目，计算各行业的创新高/低比例并判断该比例是否超过阈值。选取至少有一个因子比例超过阈值的行业，每一期挑选不多于5个最大因子比例超出阈值较多的行业构建超配行业组合。

策略对冲：我们选用全行业等权平均指数作为对冲标的。

3.2 实证结果

策略回测结果如下所示：

图 2 策略历史回测结果



数据来源：广发证券发展研究中心

表 3 分年度收益表现

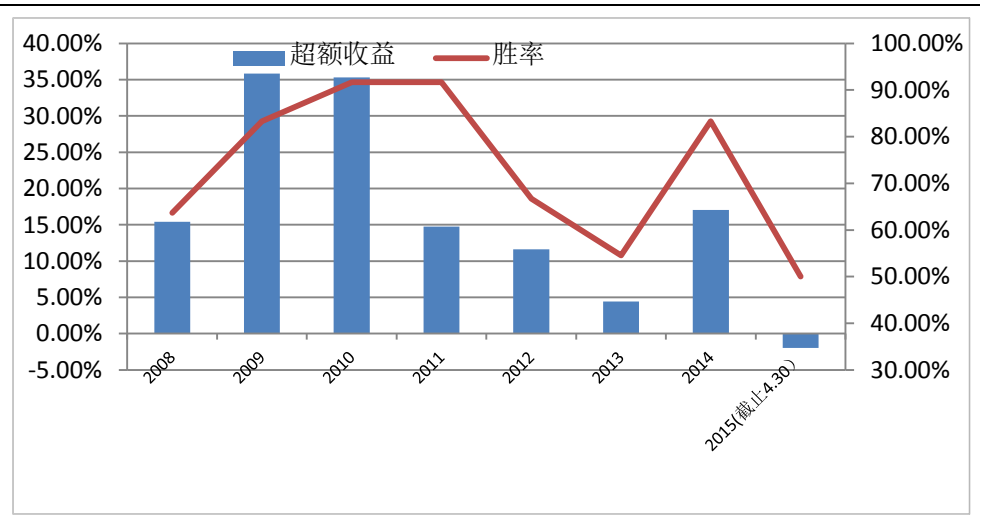
	超额收益率	胜率	最大回撤
全样本	225.41%	75.58%	4.26%
2008	15.40%	63.64%	1.91%

2009	35.85%	83.33%	1.81%
2010	35.31%	91.67%	0.89%
2011	14.74%	91.67%	0.95%
2012	11.61%	66.67%	2.77%
2013	4.41%	54.55%	3.83%
2014	17.06%	83.33%	3.76%
2015(截止 4.30)	-1.99%	50.00%	4.26%

数据来源：广发证券发展研究中心

从策略分年度表现来看，2008年~2012年表现较为稳定，均获得15%以上的超额收益，胜率均在60%以上。而2013年模型的效果显著下降，胜率也首次低于60%。具体地看，主要是由于2013年5月底和11月底配置的行业表现不佳，分别获得-2.59%和-2.41%的超额收益。这两个时点均非财务数据更新的时点，这两期配置的行业几乎都是依靠技术因子跻身超配行业行列。由于技术因子大多不能单独使用，本文作者对于部分技术因子的预判方向可能有失偏颇，导致在对技术因子委以重任时，策略不能获得稳定的超额收益。

图 3 策略分年度表现



数据来源：广发证券发展研究中心

各期超配行业组合明细如下表所示，行业按照满足因子超越阈值的最大比例由大到小排序

表 4 各期超配行业

日期	超配行业组合	超额收益率
2008/1/31	银行, 公用事业, 建筑装饰, 机械设备, 食品饮料	-0.39%
2008/2/29	公用事业, 机械设备, 计算机, 房地产, 医药生物	1.38%
2008/3/31	公用事业, 农林牧渔, 建筑装饰, 机械设备, 建筑材料	1.18%
2008/4/30	公用事业, 家用电器, 医药生物, 纺织服装, 机械设备	2.01%
2008/5/30	机械设备, 计算机, 农林牧渔, 家用电器, 纺织服装	-0.25%
2008/6/30	公用事业, 家用电器, 农林牧渔, 建筑材料, 计算机	-0.30%
2008/7/31	传媒, 医药生物, 机械设备,	-1.37%

2008/8/29	计算机, 机械设备, 电气设备, 公用事业, 国防军工	2.57%
2008/9/26	机械设备, 农林牧渔, 家用电器, 公用事业, 计算机	2.55%
2008/10/31	农林牧渔, 公用事业, 家用电器, 电气设备, 医药生物	4.76%
2008/11/28	商业贸易, 纺织服装	2.44%
2008/12/31	农林牧渔, 纺织服装, 汽车, 机械设备,	4.37%
2009/1/23	电子, 国防军工, 有色金属, 食品饮料, 商业贸易	3.96%
2009/2/27	纺织服装, 计算机, 汽车, 休闲服务, 家用电器	2.10%
2009/3/31	食品饮料, 电子, 家用电器,,	2.82%
2009/4/30	电气设备, 机械设备, 非银金融, 建筑装饰, 钢铁	0.88%
2009/5/27	纺织服装	-0.10%
2009/6/30	纺织服装, 公用事业	-1.71%
2009/7/31	医药生物, 纺织服装, 国防军工, 家用电器, 农林牧渔	7.24%
2009/8/31	非银金融, 银行, 采掘, 家用电器, 电子	3.07%
2009/9/30	纺织服装, 房地产, 传媒, 家用电器,	4.10%
2009/10/30	休闲服务, 计算机, 医药生物, 农林牧渔, 轻工制造	3.00%
2009/11/30	建筑材料, 计算机, 医药生物, 家用电器, 机械设备	1.59%
2009/12/31	轻工制造, 家用电器, 农林牧渔, 传媒, 纺织服装	4.22%
2010/1/29	银行, 综合, 轻工制造, 建筑装饰, 机械设备	1.08%
2010/2/26	公用事业, 交通运输, 化工, 家用电器, 综合	0.02%
2010/3/31	综合, 有色金属, 汽车, 计算机, 轻工制造	1.65%
2010/4/30	轻工制造, 医药生物, 建筑材料, 电气设备, 银行	2.92%
2010/5/31	交通运输, 家用电器, 公用事业, 机械设备, 非银金融	2.53%
2010/6/30	农林牧渔, 公用事业, 有色金属, 机械设备, 医药生物	-0.89%
2010/7/30	电子, 有色金属, 家用电器, 国防军工, 食品饮料	3.87%
2010/8/31	钢铁, 家用电器, 轻工制造, 商业贸易, 有色金属	2.27%
2010/9/30	农林牧渔, 非银金融, 国防军工, 机械设备, 交通运输	4.66%
2010/10/29	电气设备, 休闲服务, 建筑装饰, 食品饮料, 农林牧渔	5.52%
2010/11/30	银行, 采掘, 非银金融, 有色金属, 交通运输	2.98%
2010/12/31	纺织服装, 农林牧渔, 机械设备, 公用事业, 休闲服务	0.56%
2011/1/31	农林牧渔, 传媒, 休闲服务, 计算机, 家用电器	2.52%
2011/2/28	家用电器, 纺织服装, 医药生物, 综合, 轻工制造	0.70%
2011/3/31	休闲服务, 农林牧渔, 机械设备,,	-0.95%
2011/4/29	电气设备, 农林牧渔, 采掘, 机械设备, 建筑装饰	0.18%
2011/5/31	休闲服务, 计算机, 机械设备, 房地产, 家用电器	1.44%
2011/6/30	汽车, 医药生物, 房地产, 商业贸易, 计算机	0.53%
2011/7/29	公用事业, 医药生物, 房地产, 计算机,	1.28%
2011/8/31	采掘, 汽车, 钢铁, 交通运输, 公用事业	2.86%
2011/9/30	房地产, 综合, 公用事业, 非银金融, 建筑材料	2.55%
2011/10/31	商业贸易, 电气设备, 食品饮料, 综合, 机械设备	1.18%
2011/11/30	家用电器, 建筑装饰, 机械设备, 建筑材料, 休闲服务	1.05%
2011/12/30	采掘, 有色金属, 非银金融, 综合, 家用电器	6.57%

2012/1/31	有色金属, 医药生物, 传媒, 机械设备, 通信	0.65%
2012/2/29	电子, 食品饮料, 家用电器, 国防军工, 汽车	0.50%
2012/3/30	银行, 公用事业, 机械设备, 农林牧渔, 计算机	-0.95%
2012/4/27	电气设备, 有色金属, 建筑装饰, 计算机, 钢铁	1.24%
2012/5/31	医药生物, 银行, 商业贸易, ,	4.79%
2012/6/29	交通运输, 纺织服装, 计算机, 综合, 家用电器	-0.42%
2012/7/31	公用事业, 商业贸易, 家用电器, 计算机, 机械设备	0.82%
2012/8/31	机械设备, 汽车, 电气设备, 电子, 商业贸易	-0.49%
2012/9/28	公用事业, 休闲服务, , ,	1.11%
2012/10/31	公用事业, 电气设备, 银行, 计算机, 通信	0.33%
2012/11/30	公用事业, 综合, 计算机, 传媒, 医药生物	-2.77%
2012/12/31	国防军工, 计算机, 纺织服装, 家用电器, 休闲服务	1.82%
2013/1/31	纺织服装, 综合, 医药生物, ,	2.29%
2013/2/28	无	0.00%
2013/3/29	银行, 房地产, 纺织服装, 农林牧渔, 公用事业	-0.43%
2013/4/26	电气设备, 建筑装饰, 采掘, 银行, 国防军工	-0.12%
2013/5/31	商业贸易, 农林牧渔, 纺织服装, ,	-2.59%
2013/6/28	有色金属, 交通运输, 机械设备, 综合, 房地产	-0.73%
2013/7/31	医药生物, 交通运输, 建筑装饰, 休闲服务, 银行	1.83%
2013/8/30	钢铁, 商业贸易, 农林牧渔, 轻工制造, 机械设备	1.98%
2013/9/30	建筑装饰	1.94%
2013/10/31	计算机, 建筑材料, 纺织服装, 农林牧渔, 食品饮料	0.90%
2013/11/29	房地产, 建筑装饰, 有色金属, 国防军工, ,	-2.41%
2013/12/31	休闲服务, 医药生物, 房地产, 机械设备, 通信	2.60%
2014/1/30	综合, 农林牧渔, 休闲服务, 纺织服装, 医药生物	3.03%
2014/2/28	计算机, 商业贸易, 轻工制造, ,	-3.56%
2014/3/31	纺织服装, 计算机, 商业贸易, 食品饮料, 电子	0.13%
2014/4/30	电气设备, 计算机, 国防军工, 电子, 医药生物	2.38%
2014/5/30	家用电器, 机械设备, 纺织服装, 传媒, 医药生物	0.60%
2014/6/30	食品饮料, 国防军工, 汽车, 医药生物, 纺织服装	0.83%
2014/7/31	传媒, 家用电器, 综合, 汽车, 休闲服务	1.85%
2014/8/29	商业贸易, 计算机, 农林牧渔, 医药生物, 机械设备	2.47%
2014/9/30	纺织服装, 商业贸易, 家用电器, 汽车, ,	0.61%
2014/10/31	电气设备, 休闲服务, 电子, 医药生物, 机械设备	-3.76%
2014/11/28	非银金融, 房地产, 建筑材料, 机械设备, 有色金属	9.26%
2014/12/31	纺织服装, 机械设备, 有色金属, 电子, 采掘	1.24%
2015/1/30	银行, 非银金融, 电子, 计算机	1.12%
2015/2/27	休闲服务, 非银金融, 通信, 公用事业, 有色金属	-1.92%
2015/3/31	电子, 家用电器, 汽车, 纺织服装, 休闲服务	-2.39%
2015/4/30	机械设备, 电气设备, 电子, 农林牧渔, 医药生物	未知

数据来源: 广发证券发展研究中心

识别风险, 发现价值

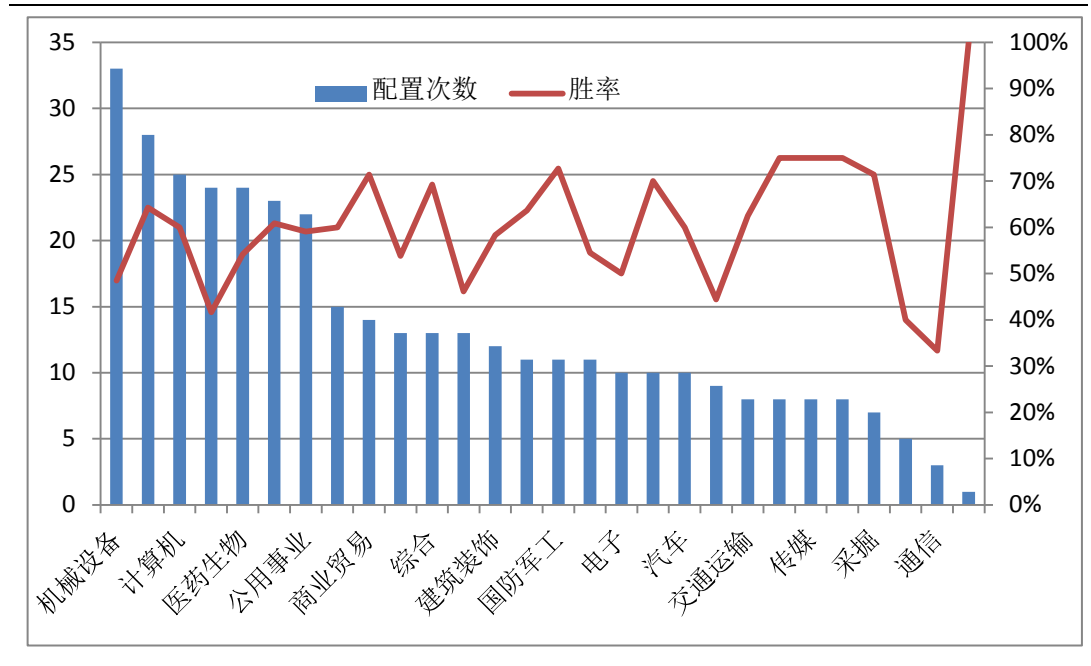
请务必阅读末页的免责声明

四、结果分析

4.1 总体分析

根据策略的配置结果，我们统计了各行业配置的情况，如下图所示：

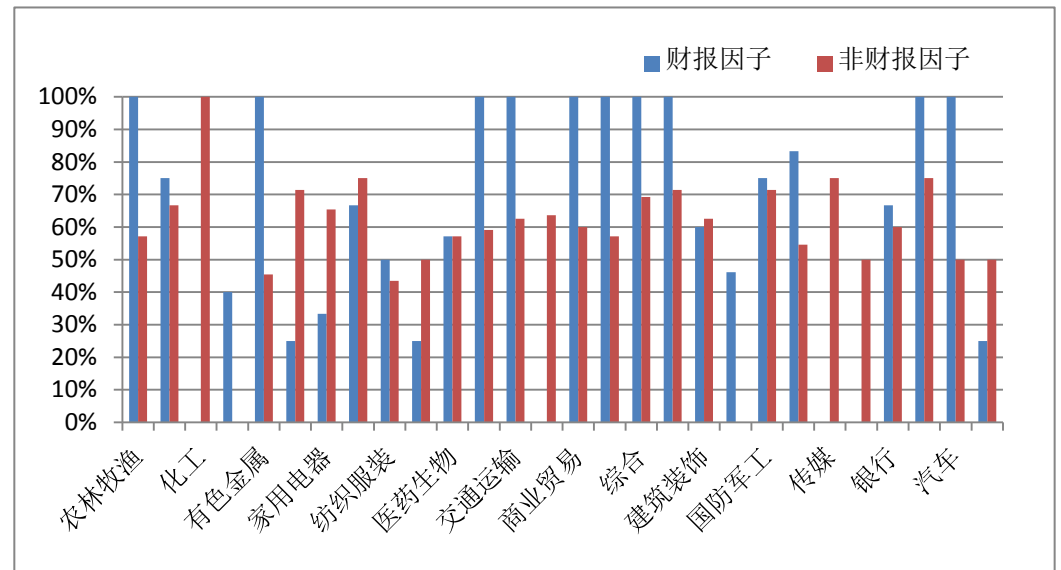
图 4 各行业配置次数和胜率



如上图所示，机械设备、家用电器、计算机、医药生物、纺织服装和农林牧渔行业的配置次数均在20次以上，是较常被配置的行业。而钢铁、通信、化工行业则较少被策略选中。从胜率来看，采掘、化工、商业贸易、建筑材料、国防军工、传媒、非银金融等行业的胜率较高，达到70%以上，而钢铁、纺织服装、轻工制造行业的胜率则不到50%。

由于备选的36个因子，数据更新的时点不一。有的是每期更新，如用到价量数据的技术因子和估值因子等，而大部分因子是完全使用财务报表数据计算得到，这些因子更新的频率则为每年3次，分别是4月底（使用上年年报数据），8月底（使用当年半年报数据）和10月底（使用当年三季报数据）。我们将完全使用财务报表数据计算的因子称为财报因子，其他统称为非财报因子。36个备选因子中，共有23个财报因子，13个非财报因子。两类因子在各行业的胜率如下图所示。

图 5 两类因子在各行业的胜率



从上图可以直观地看出，财报因子的胜率普遍较高，甚至在农林牧渔、有色金属、公用事业、交通运输、商业贸易、休闲服务、综合、建筑材料、非银金融和汽车行业上从未失手。非财报因子的胜率与财报因子相比则显得较为普通，但对大部分行业仍然有效，平均胜率在60%以上，并且，在化工、电子、食品饮料、建筑材料、国防军工、传媒和非银金融行业的胜率均超过了70%。

4.2 分行业分析

根据策略的回测结果，我们统计了各行业适用因子在历史上的表现，我们将贡献比率超过50%视为有效，将各行业表现有效的因子列于下表。其中，配置次数为该行业被配置的次数中因子极值比例超过阈值的次数，上涨次数代表配置次数中，收益率超越全行业等权收益率的次数，贡献比率=上涨次数/配置次数。

表 5 农林牧渔行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
每股净资产增长率	6	6	100%
主营业务收入增长率	6	6	100%
营业费用比例	6	6	100%
ROA	5	5	100%
长期负债比率	5	5	100%
固定比	5	5	100%

流动比率	5	5	100%
股东权益增长率	4	4	100%
净利润增长率	4	4	100%
ROE 增长率	4	4	100%
资产负债率	4	4	100%
总资产周转率	4	4	100%
存货周转率	3	3	100%
速动比率	1	1	100%
BP	9	8	89%
CFP	6	5	83%
1 个月成交金额	4	3	75%
最高价长度	7	5	71%
EP	14	9	64%

由上表可知，每股净资产增长率、主营业务收入增长率和营业费用比例等财务因子更适用于农林牧渔行业，表明投资者更倾向于看到农林牧渔行业自有资金增加，业务规模增长且成本下降的景象。

在2008年10月底时，策略采用当年三季报的财务数据，农林牧渔行业较多数公司的每股净资产增长率、存货周转率、总资产周转率等都出现了创新高，CFP、EP、BP都出现了创新低，表明农林牧渔行业在2008年的三季度中，出现了盈利大幅上涨的现象。在随后的11月中，农林牧渔行业指数由844.41上涨到1016.42，涨幅为20.37%，超越全行业等权的15.70%。市场在遭受2008年10月份大幅度的下跌后，受到连续救市政策出台、外围股市刺激等消息的影响，触底反弹，股市掀起全线涨停潮。农林牧渔行业指数在11月份的大涨，除了大盘带动的影响外，还归功于行业的利好消息及景气度好转。石油资源的稀缺导致石油价格的不断攀升，生物技术的发展使得以农产品为主要原料的生物能源逐渐被看好，同时也为农产品带来了新的需求领域。在农林牧渔行业的供给相对稳定的情况下，需求量的增加以及价格的上涨极大地增加了存货的周转次数，同时也大幅改变了行业的盈利状况，使得行业的价值提升。

同时，医药生物行业同期的盈利状况也极大地好转，销售净利率、ROE、ROA、存货周转率和总资产周转率创新高的成分股占比均达到一定比例，该行业11月实现15.90%的绝对收益，获得0.20%的超额收益。下表是医药生物有效因子的情况。由表中可看出，盈利类因子普遍适用于该行业，而非财报因子则是容量比、一个月成交金额和换手率较适用。医药生物行业在2010年5月份的逆市增长更进一步印证了可用盈利因子极值比例刻画投资者对该板块的情绪这一结论。2010年4、5月份市场杀跌频现，悲观情绪弥漫，在4月份全行业全面下跌的情况下，医药生物行业却凭借业绩优良、行业景气度提升以及新医改方案推进和医保目录出台等利好消息的影响受到市场的青睐，风光地成为了唯一逆市大幅增长的行业。得益于2009年甲流疫情使得对生物制品的需求大增，2009年报数据显示，行业内各上市企业的各项财务指标也均创历史新高，这在市场低迷的时刻无疑赚足了投资者的眼球。5月份，医药生物行业再次成为全行业中唯一一面不倒的旗帜，共获得8.54%的超额收益。

表 6 医药生物行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
主营业务收入增长率	1	1	100%
销售净利率	5	4	80%
毛利率	4	3	75%
ROE	4	3	75%
容量比	4	3	75%
1 个月成交金额	7	5	71%
换手率	7	5	71%
近 3 个月平均成交量	11	7	64%
流通股本/总股本	13	8	62%
ROA	5	3	60%
资产负债率	5	3	60%
存货周转率	5	3	60%
长期负债比率	5	3	60%
总资产周转率	5	3	60%
流动负债率	5	3	60%
固定比	7	4	57%

表 7 采掘行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
总资产增长率	3	3	100%
每股负债比	3	3	100%
净利润增长率	2	2	100%
每股净资产增长率	2	2	100%
总资产	2	2	100%
长期负债比率	2	2	100%
财务费用比例	1	1	100%
一个月股价反转	3	2	67%
固定比	3	2	67%

由上表采掘行业统计的结果可看出，成长因子以及负债相关的因子较适用于该行业。但从该行业配置情况看，采掘行业一共被配置了七次，其中五次相对基准为上涨，其中有三次配置是由财报因子驱动的，分别是2009年8月底、2011年4月底和2011年8月

底，分别实现绝对收益4.41%、-6.38%和-5.49%，超额收益0.32%、0.76%和5.85%。这三次中有两次仅仅获得了微薄的超额收益，第三次虽获得较高的超额收益，但行业指数本身也大幅度下跌。在这三次获得正Alpha的配置中，并没有十分利好的行业性消息出现。而且，成长因子的指标在样本内对采掘行业表现出方向为创新低。2009年采掘行业的半年报显示73.47%的成分股净利润增长率创下一年来的新低，且大多数为负。而2009年8月采掘行业正经历了-27.69%的暴跌，投资者可能认为最坏的时刻已经过去，反弹行情即将到来。但这是否意味着负增长的成长因子永远能够给采掘行业带来超跌的信号仍然有待商榷。

表 8 化工行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
1 个月成交金额	1	1	100%

表 9 通信行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
三个月股价反转	1	1	100%

化工和通信行业是该策略运行中表现最为低调的两个行业，被配置的次数分别为1和3，仅有的一次超越基准均是由技术因子驱动。化工行业在样本区间中仅在2010年2月底被配置且3月份收益率超过基准，分别获得3.63%的绝对收益和1.11%的超额收益。从策略构建初期的因子挑选阶段时，化工行业即表现出对该策略的不敏感，单个因子在样本内均表现不佳，最终经剔除后剩下的六个因子也大多没能选到化工行业超越大盘的时刻，所幸的是，也没有拖了后腿。而通信行业在因子挑选阶段，虽然大部分基本面因子均表现出很强的行业配置能力，但由于因子的方向大多与预判方向不符，同类因子中也出现了矛盾的情况，在因子筛选阶段大部分被剔除，仅剩下七个财报因子和两个非财报因子，但最终也都表现不佳。

表 10 房地产行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
一个月股价反转	5	4	80%
容量比	3	3	67%
换手率	7	4	57%

表 11 传媒行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
流通股本/总股本	5	5	100%
最高价长度	3	3	67%

房地产和传媒行业均是属于有效因子少，且非财报因子表现较突出的行业。房地产行业在因子筛选阶段，财报因子均表现不佳，经剔除后只剩下一个财报因子和五个技术因子，最终仅技术因子起作用。而传媒行业虽筛选出较多的财报因子，但由于极值比例涨幅不大最终没能起作用。

表 12 钢铁行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
净利润现金占比	2	2	100%
股东权益增长率	3	2	67%
每股净资产增长率	3	2	67%

钢铁行业对价格较为敏感，当销售货款难以回笼且回笼货款中现金比例较低时，将会面临资金紧缺的局面，此时，净利润现金占比的创新高能够为投资者带来行业盈利质量提升的信号。从历史上看，钢铁行业出现产能过剩的情况屡见不鲜，2009年4月24日，工信部印发《关于遏制钢铁行业产量过快增长的紧急通报》，2009年钢铁行业的半年报显示大多数的钢铁企业成长指标创新低，这也在一定程度上增强了投资者对钢铁行业的信心。

表 13 有色金属行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
存货周转率	2	2	100%
销售净利率	1	1	100%
毛利率	1	1	100%
ROE	1	1	100%
ROA	1	1	100%
股东权益增长率	1	1	100%
净利润增长率	1	1	100%
每股净资产增长率	1	1	100%
ROE 增长率	1	1	100%
主营业务收入增长率	1	1	100%
财务费用比例	1	1	100%
固定比	1	1	100%
速动比率	1	1	100%

流动比率	1	1	100%
总资产周转率	1	1	100%
流动负债率	1	1	100%
营业费用比例	1	1	100%
CFP	3	2	67%
最高价长度	5	3	60%

有色金属行业贡献率较高的因子中，虽然大部分财报因子贡献效率均为100%，但基本都扎堆在2010年8月底这一次。2010年9月，有色金属行业成为当月涨幅最大的行业，从3827.08上涨至4310.81，获得绝对收益12.64%，超越全行业等权1.79%，获得10.85%的超额收益。这主要是得益于国内经济增速的下降速度减缓，带来投资者对经济企稳回升的预期，从而带动了下游对金属需求的上升。而有色金属产量的增加以及基本金属价格的上涨大幅推高了有色金属行业2010年上半年的盈利水平，大部分成份股的半年报数据显示各项盈利指标、成长指标均创新高，这也助长了投资者对有色金属行业的信心，推高了行业指数，使有色金属成为9月份表现最好的行业指数。除了财报因子，估值因子CFP和技术因子最高价长度虽不是百战百胜，但表现也不逊色。

表 14 电子行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
三个月股价反转	3	3	100%
换手率	2	2	100%
股东权益增长率	1	1	100%

表 15 家用电器行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
销售净利率	1	1	100%
容量比	14	10	71%
1个月成交金额	7	5	71%
流通市值	13	9	69%
最高价长度	3	2	67%
换手率	10	6	60%

表 16 综合行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
------	------	------	------

1 个月成交金额	5	5	100%
速动比率	1	1	100%
三个月股价反转	5	4	80%
容量比	4	3	75%
近 3 个月平均成交量	6	4	67%
换手率	5	3	60%

表 17 机械设备行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
三个月股价反转	5	5	100%
近 3 个月平均成交量	4	4	100%
换手率	7	6	86%
流通市值	6	5	83%
流通股本/总股本	8	6	75%
六个月股价反转	8	6	75%
一个月股价反转	7	5	71%
EP	7	5	71%
BP	7	5	71%
流动负债率	5	3	60%
1 个月成交金额	12	7	58%

表 18 纺织服装行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
最高价长度	2	2	100%
资产负债率	1	1	100%
近 3 个月平均成交量	6	5	83%
换手率	3	2	67%
流通市值	3	2	67%
三个月股价反转	5	3	60%
容量比	5	3	60%

表 19 轻工制造行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
三个月股价反转	1	1	100%
营业费用比例	1	1	100%
最高价长度	1	1	100%
近 3 个月平均成交量	4	3	75%

电子、家用电器、综合和机械设备、纺织服装和轻工制造行业是在策略中表现较为活跃的六个行业，分别被配置10、28、13、33、24和9次，财报因子均作出较少的贡献，非财报因子特别是技术因子表现抢眼。电子行业的有效因子中，三个月股价反转和换手率因子一共三次选中获得正超额收益的电子行业，而财报因子则除了股东权益增长率外均表现平平。家电行业的有效因子中，容量比不仅贡献效率高达71%，生效次数也高达14次。家电板块常常是股市的活跃分子，各项技术指标波动较剧烈，较易出现极值情况，使得家电行业受到该策略更多的关注。综合行业由于没有特别明显的行业特征，基本面因子难以很好地解释该板块的情况，应较多地关注技术类因子。机械设备行业样本内单个因子的表现均抢眼，最终筛选出较多的适用因子，各因子的活跃表现促使该行业成为策略中配置次数最多的一个行业，但同时也是相对基准下跌次数最多的一个行业。因此，完全依靠非财报因子配置该行业可能无法得到稳定的正超额收益。纺织服装行业则在因子筛选环节就表现为技术因子较为有效，而轻工制造行业则表现为虽然筛选出很多适用的财报因子，但最终却大部分没有派上用场。

表 20 食品饮料行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
营业费用比例	2	2	100%
ROA	1	1	100%
主营业务收入增长率	1	1	100%
六个月股价反转	1	1	100%
每股负债比	1	1	100%
总资产周转率	1	1	100%
最高价长度	6	5	83%

食品饮料行业作为一个十分注重供销的行业，盈利指标和营运能力等指标的变动自然常常是引人注目的。在2010年11月，得益于食品饮料行业中白酒板块三季度数据良好，在白酒的领涨下，食品饮料整体跑赢全行业，成为11月份涨幅最大的行业。

表 21 公用事业行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
净利润现金占比	3	3	100%
流动负债率	1	1	100%
流通股本/总股本	5	4	80%

CFP	17	11	65%
BP	14	9	64%
换手率	8	5	63%
流通市值	14	8	57%
1个月成交金额	9	5	56%

2008年基于财报因子配置的超越全行业等权的行业中，公用事业行业是持续被选到的一个行业。4月底、8月底和10月底选中公用事业，带来的单个行业绝对收益分别为-0.56%、3.12%和16.18%，分别获得超额收益5.86%、7.84%和0.48%。公用事业行业属于防御性行业，需求变化的弹性较小，对经济周期变化的敏感度较低，但供水供电环保与民生息息相关，随着国民经济的发展而得到长期稳健的发展。因此，即使其行业本身可能不能带来大幅度的增长，但在全行业普遍下跌的情况下，仍能稳健增长，获取超额收益。加之市场对煤电联动、资产注入等的期待和关注，电力的需求增加，使得行业内龙头股的估值处于较低水平。因此，当行业内较多企业的估值（反转）因子创新高时做多该行业，将能够获得后续上涨带来的收益。

表 22 交通运输行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
销售净利率	1	1	100%
财务费用比例	1	1	100%
六个月股价反转	5	4	80%

交通运输行业的有效因子中虽然销售净利率和财务费用比例贡献比率为100%，但均只有一次有效，且都是2011年8月底，而此时，六个月股价反转因子创新低比例同样超过了阈值，结合该因子的贡献次数和比率来看，我们认为六个月股价反转因子对交通运输行业较为有效。

表 23 商业贸易行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
每股净资产增长率	4	4	100%
营业费用比例	4	4	100%
毛利率	3	3	100%
股东权益增长率	3	3	100%
流动比率	3	3	100%
流动负债率	3	3	100%
ROA	2	2	100%
总资产增长率	2	2	100%
净利润增长率	2	2	100%
ROE 增长率	2	2	100%

主营业务收入增长率	2	2	100%
固定比	2	2	100%
换手率	1	1	100%
每股负债比	1	1	100%
最高价长度	5	3	60%

商业贸易行业整体表现为财报因子更有效，因财报因子而配置的4次，下期收益率均超过了基准。这四次分别是2010年8月底、2012年8月底、2013年8月底和2014年8月底，均采用半年报数据，让人不禁怀疑，商业贸易行业是否存在月份效应，每到9月份就一定会进入销售旺季，且该行业的半年报一般都会体现为各项指标创新高？但观察到2011年该行业半年报各项指标创新高的成分股占比并不吸引人，策略没有关注到该行业，9月份该行业在市场大跌11.34%的情况下却获得-2.06%的负超额收益，由此可见，该策略还是对商业贸易行业的行情有一定的鉴别能力。

表 24 休闲服务行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
换手率	3	3	100%
总资产增长率	1	1	100%
财务费用比例	1	1	100%
最高价长度	7	6	86%
流通股本/总股本	5	4	80%

休闲服务行业的有效因子中，总资产增长率和财务费用比例分别在2009年10月底和2010年10月底生效。2009年10月底，财务费用比例、最高价长度和流通股本/总股本的极值比例均超过阈值，而2010年10月底则仅仅表现为行业内总资产增长率创新低的成分股占比超过一定比例，两次配置分别获得7.83%和4.20%的超额收益。

表 25 建筑材料行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
存货周转率	2	2	100%
资产负债率	1	1	100%
总资产	1	1	100%
三个月股价反转	5	4	80%
BP	5	4	80%
流通市值	5	3	60%

建筑材料行业表现投资者更倾向于看到行业提高存货周转率和降低资产负债率的情况，并且，估值因子BP以及规模因子总资产和流通市值也在该行业有较好的表现。同样地，BP和流通市值对建筑装饰行业也起到一定的识别作用，但由于建筑装饰行业的特点，固定比和流动比率的创新低以及净利润现金占比的创新高意味着行业的流动性更强，现金流动性更好，使投资者关注该行业。下表是建筑装饰行业有效因子的使用情况。

表 26 建筑装饰行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
固定比	2	2	100%
BP	4	3	75%
流通市值	3	2	67%
流动比率	5	3	60%
净利润现金占比	5	3	60%

表 27 电气设备行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
存货周转率	7	4	57%
总资产周转率	7	4	57%
毛利率	12	6	50%
每股负债比	12	6	50%
总资产	10	5	50%

电气设备行业的有效因子总体贡献比率较低，没有绝对有效的因子存在。统计结果显示存货周转率和总资产周转率对电气设备行业的贡献比率超过了50%，成为较为有效的因子。通常营运能力的改善将带来盈利能力的提升。电气设备行业营运能力创新高时，常常伴随着国家对电力投资的力度加大，两者的同步常能给投资者带来该行业正处于发展态势的信号。

表 28 国防军工行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
每股净资产增长率	2	2	100%
资产负债率	2	2	100%
存货周转率	2	2	100%
ROE	1	1	100%
ROA	1	1	100%
总资产周转率	1	1	100%

容量比	8	5	63%
最高价长度	5	3	60%

国防军工行业在基本面指标上可重点关注营运能力因子、盈利因子。行业内大多数成分股的营运能力指标和盈利指标均表现为一年来的创新高，常常意味着该行业需求增加，供应能力增强，行业前景一片看好。正如策略在2013年4月底的表现所示，策略通过关注行业内成分股2012年年报的各基本面指标，判断该行业未来一个月将处于上涨行情而做多该行业，最终获得5.21%的超额收益。

表 29 计算机行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
近3个月平均成交量	2	2	100%
销售净利率	6	5	83%
股东权益增长率	6	5	83%
总资产增长率	6	5	83%
每股净资产增长率	6	5	83%
长期负债比率	6	5	83%
财务费用比例	5	4	80%
流动负债率	4	3	75%
净利润增长率	7	5	71%
ROE 增长率	7	5	71%
主营业务收入增长率	7	5	71%
流动比率	7	5	71%
营业费用比例	7	5	71%
毛利率	6	4	67%
流通股本/总股本	9	6	67%
固定比	6	4	67%
每股负债比	5	3	60%
1个月成交金额	17	10	59%
最高价长度	7	4	57%

计算机行业的各类财务指标均有较好的表现。在基本面指标有效的各个时点，常常出现大量的财报因子同时生效的情况，这也很好地证明了基本面指标对该行业的强烈预示作用。2013年底，政府对科技创新的扶持力度加大，计算机行业有望抓住此次机遇，2014年基本面指标成为了投资计算机行业的风向标。2013年的年报和2014年的

年报数据显示，计算机行业的基本面指标一片向好的情况下，次月该行业均获得可观的超额收益。

表 30 银行行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
每股负债比	1	1	100%
流动负债率	1	1	100%
总资产周转率	3	2	67%

存款和贷款对银行行业来讲是两项重要的业务，每股负债比高代表银行吸收存款的能力强，流动负债率低则体现为活期存款、短期内到期的拆放/存放同业款项等在负债中占比较低，而如果总资产周转率同时达到创新低，则很可能意味着银行未来将很可能进行大量的贷款，收益将会有大幅的上涨。

表 31 非银金融行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
ROA	1	1	100%
三个月股价反转	4	4	100%
CFP	3	2	67%

非银金融行业有效的因子较少，其中，三个月股价反转因子有较好的表现，ROA和CFP因子也表现尚可。

表 32 汽车行业有效因子使用情况

因子名称	配置次数	上涨次数	贡献比率
净利润现金占比	2	2	100%
流动负债率	2	2	100%
总资产	1	1	100%
流通股本/总股本	3	2	67%

汽车行业在该策略中一共被配置了10次，其中相对基准上涨6次，下跌次数为4次，下跌但仍被配置均是由流通股本/总股本和容量比两个因子导致。而财报因子如净利润

现金占比、流动负债率和总资产，均取得了不错的成绩。

4.3 因子汇总分析

我们综合各行业有效因子，将各个因子能够有效地刻画投资者情绪并找到下期上涨的行业情况整理汇总于下表。由下表可知，技术因子普遍适用性较广，而财务报表因子总体来讲属成长因子有效性和适用性更强，质量因子由于涉及的类型较广泛，适用性不一，EP等估值因子并没有很好的表现。

在备选的因子中，每年更新三次（年报、半年报、三季报）的财报因子虽然作用的次数较少，但准确率较高，通常能够为策略带来稳定的超额收益，而每期更新的非财报因子则功过参半，特别是在非财报数据更新时点对非财报因子委以重任时，则具有较大的不确定性。这可能与因子的方向固定不变有一定的关系，后续有待对此进行优化。

表 33 各因子有效情况汇总

因子名称	有效行业个数	上涨次数最多	贡献比率最大
最高价长度	11	休闲服务	纺织服装、轻工制造、传媒
换手率	10	家用电器、机械设备	电子、商业贸易、休闲服务
1个月成交金额	8	计算机	化工、综合
三个月股价反转	8	机械设备	电子、轻工制造、通信、非银金融、机械设备
流动负债率	8	医药生物、商业贸易、计算机、机械设备	有色金属、公用事业、商业贸易、银行、汽车
ROA	7	农林牧渔	有色金属、食品饮料、商业贸易、国防军工、非银金融、农林牧渔
每股净资产增长率	7	农林牧渔	采掘、有色金属、商业贸易、国防军工、农林牧渔
流通股本/总股本	7	医药生物	传媒
固定比	7	农林牧渔	有色金属、商业贸易、建筑装饰、农林牧渔
总资产周转率	7	电气设备、农林牧渔	有色金属、食品饮料、国防军工、农林牧渔
股东权益增长率	6	计算机	有色金属、电子、商业贸易、农林牧渔
主营业务收入增长率	6	农林牧渔	有色金属、食品饮料、商业贸易、农林牧渔、医药生物
近3个月平均成交量	6	医药生物	计算机、机械设备

流通市值	6	家用电器	机械设备
存货周转率	6	电气设备	有色金属、建筑材料、国防军工、农林牧渔
营业费用比例	6	农林牧渔	有色金属、食品饮料、轻工制造、商业贸易、农林牧渔
容量比	6	家用电器	房地产
销售净利率	5	计算机	有色金属、家用电器、交通运输
净利润增长率	5	计算机	采掘、有色金属、商业贸易、农林牧渔
资产负债率	5	农林牧渔	纺织服装、建筑装饰、国防军工、农林牧渔
每股负债比	5	采掘、计算机	采掘、食品饮料、商业贸易、银行
财务费用比例	5	计算机	采掘、有色金属、交通运输、休闲服务
流动比率	5	计算机、农林牧渔	有色金属、商业贸易、农林牧渔
BP	5	公用事业	农林牧渔
毛利率	4	计算机	有色金属、商业贸易
总资产增长率	4	计算机	采掘、商业贸易、休闲服务
ROE 增长率	4	计算机	有色金属、商业贸易、农林牧渔
一个月股价反转	4	机械设备	房地产
长期负债比率	4	计算机、农林牧渔	采掘、农林牧渔
净利润现金占比	4	公用事业、建筑装饰	钢铁、公用事业、汽车
CFP	4	公用事业	农林牧渔
ROE	3	医药生物	有色金属、国防军工
六个月股价反转	3	机械设备	食品饮料
总资产	3	采掘	采掘、建筑材料、汽车
速动比率	3	有色金属、综合、农林牧渔	有色金属、综合、农林牧渔
EP	2	农林牧渔	机械设备

五、总结

5.1 总结

由策略的回测结果我们可以看到，采用因子极值比例刻画板块的投资者情绪，以此配置具有浓烈投资者情绪的行业，能够有效挑选出后期上涨的行业。从上述对各行业有效因子的分析来看，虽然下期行业收益率超越全行业等权收益率并不一定是由于投资者关注到因子极值比例而产生的情绪所致，但因子极值比例的确在大多数时候对下期行业收益率有一定预示作用。

5.2 最新结果

根据模型最新一期识别结果，5月超配行业组合为：

机械设备, 电气设备, 电子, 农林牧渔, 医药生物

风险提示

本模型采用量化方法，并受本文作者主观判断的影响，所推荐的行业未必具有严格的投资逻辑，也未必符合当前宏观环境特点，请结合自身判断进行恰当使用。

广发金融工程研究小组

- 罗军: 首席分析师, 华南理工大学理学硕士, 2010年进入广发证券发展研究中心。
俞文冰: 首席分析师, CFA, 上海财经大学统计学硕士, 2012年进入广发证券发展研究中心。
叶涛: 资深分析师, CFA, 上海交通大学管理科学与工程硕士, 2012年进入广发证券发展研究中心。
安宁宁: 资深分析师, 暨南大学数量经济学硕士, 2011年进入广发证券发展研究中心。
胡海涛: 分析师, 华南理工大学理学硕士, 2010年进入广发证券发展研究中心。
夏潇阳: 分析师, 上海交通大学金融工程硕士, 2012年进入广发证券发展研究中心。
蓝昭钦: 分析师, 中山大学理学硕士, 2010年进入广发证券发展研究中心。
史庆盛: 分析师, 华南理工大学金融工程硕士, 2011年进入广发证券发展研究中心。
汪鑫: 研究助理, 中国科学技术大学金融工程硕士, 2012年进入广发证券发展研究中心。
张超: 研究助理, 中山大学理学硕士, 2012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。
谨慎增持: 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
地址	广州市天河北路 183 号 大都会广场 5 楼	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 15 楼 A 座 03-04	北京市西城区月坛北街 2 号 月坛大厦 18 层	上海市浦东新区富城路 99 号 震旦大厦 18 楼
邮政编码	510075	518026	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线	020-87555888-8612			

免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户, 不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠, 但广发证券不对其准确性或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。

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, 并不代表广发证券或其附属机构的立场。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, 可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。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。