

**林晓明** 执业证书编号：S0570516010001  
研究员 0755-82080134  
linxiaoming@htsc.com

**王湘** 执业证书编号：S0570516100001  
研究员 0755-82366825  
xiangwang@htsc.com

#### 相关研究

- 1 《金融经济系统周期的确定》2017.05
- 2 《华泰风险收益一致性择时模型》2017.05
- 3 《华泰价值选股之低市收率港股模型》2017.04

## 华泰价值选股之低市收率 A 股模型 II

### 华泰“强强联合”低市收率选股模型

#### 以低市收率为核心的价值选股模型

本报告借鉴美国著名投资人小费雪的投资思路，结合 A 股的市场状况，推出了适用于 A 股的低市收率选股模型。小费雪选股的基本思路是：1) 选择低市收率的公司；2) 从低市收率股票中剔除不良公司，甄选出“超级公司”。

#### 静态市收率

通过在任意一个时间截面上对比一个行业里不同股票的静态市收率，我们可以找出价值相对被低估的股票。静态市收率因子分层单调性显著，静态市收率从低到高的 5 个组合的年化收益率为 28.94%、27.02%、25.46%、23.20%、19.30%；市收率因子倒数的 IC 均值达到 1.29%，多空组合夏普率达到 0.61。

#### 相对市收率布林指标

相对市收率指个股市收率除以全市场的市收率；通过对比相对市收率与由相对市收率构造移动平均和布林带上下轨的相对关系，我们将股票池分为相对低组合、相对中低组合、相对中高组合和相对高组合，其年化收益率分别为 32.17%、26.76%、21.59%、12.75%，分层效果比静态市收率因子更加显著。

#### 资产负债率与净利润率

我们在实证研究中发现，市收率和净利润率呈正相关（相关强度为 2.85），而和资产负债率呈显著的负相关（相关强度-16.06），这说明低市收率的上市公司净利润率较低、而资产负债率普遍较高。这正验证了小费雪的观点：低市收率的股票中存在大量的负债高企、质地较差的“困难公司”。我们需要从低市收率的股票中剔除这部分“困难公司”，甄选出物美价廉的“超级股票”。

#### 华泰“强强联合”低市收率选股模型

- (1) 在每一个截面，选取相对市收率位于相对市收率布林指标下轨的股票集合与静态市收率位于行业 0-50%分位数的股票集合的交集；
- (2) 考察 4 个辅助指标：指标剔除资产负债率相对行业最高的 1/3 的股票；剔除净利润增长率为负的股票；选取营业收入增长率相对行业最高的 1/3 的股票；剔除净利润率相对行业最低的 1/3 的股票；
- (3) 若股票数量大于 50 只，则挑选相对市收率比例最高的 50 只股票。

#### 模型在 A 股实证表现优良，超额收益显著

2005 年 01 月到 2017 年 01 月，华泰强强联合低市收率选股模型的总收益率为 4552.17%，年化收益率为 38.02%，夏普率为 1.00，最大回撤为 64.88%；同期，沪深 300 年化收益率为 11.00%，中证 500 年化收益率为 17.44%。模型与沪深 300 指数的多空对冲组合年化收益率达到 23.70%，夏普率为 1.06，最大回撤 32.89%；与中证 500 指数的多空组合对冲年化收益率达到 17.79%，夏普率为 1.74，最大回撤 14.01%。

风险提示：模型是对历史规律的总结，不作为直接投资建议。

## 正文目录

小费雪低市收率投资理念 .....	4
从两个角度看待市收率 .....	4
资产负债率与净利润率 .....	4
A 股市收率因子研究 .....	5
静态市收率因子 .....	5
静态市收率因子分层回测 .....	5
静态市收率因子市值分析 .....	6
静态市收率因子 IC 值、IR 值、多空组合 .....	7
分行业的静态市收率因子有效性研究 .....	7
相对市收率布林指标 .....	9
相对市收率布林指标分层回测 .....	9
相对市收率布林指标分层市值分析 .....	10
相对市收率布林指标参数敏感性研究 .....	10
相对市收率-静态市收率的“强强联合” .....	12
华泰“强强联合”低市收率 A 股模型 .....	14
小费雪选股法辅助指标 A 股实证研究 .....	14
辅助指标分层回测 .....	14
市收率与辅助指标的相关性 .....	16
华泰“强强联合”低市收率选股模型回测 .....	17
量化选股标准 .....	17
回测数据 .....	17
模型收益分析 .....	17
多空组合收益分析 .....	18
组合持仓数量 .....	19
组合持仓数量 .....	20
成分股分析 .....	21
换手率分析 .....	22
市值分析 .....	23

## 图表目录

图表 1: A 股静态市收率因子分层回测净值曲线 .....	5
图表 2: A 股静态市收率因子分层回测绩效 .....	6
图表 3: A 股静态市收率因子分层的年化收益 .....	6
图表 4: A 股静态市收率因子每期选股平均市值（亿元） .....	6
图表 5: 1/静态市收率因子的 IC 值 .....	7
图表 6: 静态市收率因子多空组合回测绩效 .....	7
图表 7: 1/市收率的 IC 累积值 .....	7

图表 8: 市收率因子多空收益率 .....	7
图表 9: 不同行业市收率、中市收率和高市收率组合的年化收益率 .....	8
图表 10: 国防军工低组合、中组合和高组合净值曲线对比（最显著） .....	8
图表 11: 电力和公用事业低组合、中组合和高组合净值曲线（最不显著） .....	8
图表 12: A 股相对市收率布林指标分层回测净值曲线 .....	9
图表 13: A 股相对市收率布林指标分层回测绩效 .....	9
图表 14: A 股相对市收率布林指标分层每年的年化收益 .....	10
图表 15: A 股相对市收率布林指标每期选股平均市值（亿元） .....	10
图表 16: 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率 .....	11
图表 17: 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率 .....	11
图表 18: 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率 .....	11
图表 19: 双分层 20 个投资组合年化收益率 .....	12
图表 20: 双分层 20 个投资组合夏普率 .....	12
图表 21: 双分层 20 个投资组合最大回撤 .....	12
图表 22: 双分层 20 个投资组合市值均值（亿元） .....	12
图表 23: 净利润增长率分层回测 .....	14
图表 24: 净利润增长率因子分层回测绩效 .....	14
图表 25: 营业收入增长率分层回测 .....	15
图表 26: 营业收入增长率因子分层回测绩效 .....	15
图表 27: 资产负债率分层回测 .....	15
图表 28: A 股静态市收率因子分层回测绩效 .....	15
图表 29: 净利润率分层回测 .....	16
图表 30: A 股净利润率因子分层回测绩效 .....	16
图表 31: 市收率、辅助指标的相关性强度 .....	17
图表 32: 各模型的净值曲线 .....	18
图表 33: 各模型的回测绩效 .....	18
图表 34: 各模型的年度收益分析 .....	18
图表 35: 模型和沪深 300 以及中证 500 多空对冲收益 .....	19
图表 36: 模型相对沪深 300 超额收益与多空累积收益 .....	19
图表 37: 模型相对中证 500 超额收益与多空累积收益 .....	19
图表 38: 组合持仓数量 .....	20
图表 39: 各行业入选次数 .....	20
图表 40: 年度持仓数量行业分布情况 .....	21
图表 41: 入选次数最多的 30 只股票 .....	22
图表 42: 各时间截面换手率 .....	22
图表 43: 模型市值均值（亿元） .....	23
图表 44: 模型市值中位数（亿元） .....	23

## 小费雪低市收率投资理念

肯尼斯·费雪（Kenneth Lawrence Fisher，以下简称小费雪），是美国著名的投资分析师及费雪投资公司的创始人，且长期为《福布斯》杂志撰写投资策略专栏。有关小费雪的详细介绍请参见我们前面推出的《华泰基本面选股之低市收率模型》和《华泰价值选股之低市收率港股模型》两篇报告，本报告不再赘述。

小费雪认为，相比市盈率，市收率更加真实，不容易受到会计处理的影响，另一方面对于周期性行业，盈利波动非常剧烈，其盈利为负时未必代表其没有投资价值，反而有可能是企业在扩张期大幅购买固定资产所致，而销售收入更能体现其价值。但一味地选取低市收率公司容易踩到“地雷”——选到大量的不良公司，这些公司或前景不明、竞争力不足，或利润率过低，或负债高企。因此，在低市收率的基础上，我们还需要借助其他的财务指标，剔除部分质地较差、前景堪忧的公司，帮助我们中筛选出物美价廉的公司。

据此，小费雪的投资理念可以总结为两点：

1. 选择市收率低的股票；
2. 从低市收率股票中剔除不良公司，甄别出“超级股票”

甄别超级“股票”的标准可以概括为 3 个方面：（1）成长性：甄选营业收入稳定增长、净利润稳定增长的公司；（2）杠杆能力：避开负债高企的公司（资产负债率不宜过高）；（3）高利润和高准入门槛：挑选净利润率或者毛利率较高的公司，这些公司的竞争力更强。

## 从两个角度看待市收率

小费雪选股法是典型的价值选股逻辑，其核心指标是市收率。市收率可以从横向和纵向两个角度看待：横向上我们对比同一横截面中所有公司的市收率，或者分行业对比各公司的市收率，选择静态市收率较低的公司；纵向上，我们考虑某个公司当前的市收率估值相比其历史估值的位置，如果当前市收率处于历史较低位，我们则买入，否则卖出。我们在 2016 年 7 月 8 日推出了《华泰基本面选股之低市收率模型——小费雪选股法 A 股实证研究》，这是我们第一次推出以低市收率为选股核心的价值投资模型，该模型从横向看市收率，选择静态市收率较低的公司，本报告则进一步地同时考虑横向纵向两个角度，挑选出价值既相对行业被低估又相对自身历史被低估的股票。

从横向的角度，我们延续了华泰低市收率模型第一版的分析，分行业对比各公司的市收率，因为不同行业由于利润率、行业性质、发展前景的不同，市收率差异较大。从纵向的角度，我们定义了相对市收率，即个股的市收率与市场市收率的比值；我们通过对比个股的相对市收率以及相对市收率的移动平均，来判断该个股当前估值相对自身历史估值的位置；采用相对市收率而非市收率的原因是为了剔除大盘涨跌的影响。

## 资产负债率与净利润率

此外，相比模型第一版，我们将辅助选股指标从 2 个（营业收入增长率、净利润增长率）增加到 4 个（新增资产负债率和净利润率）。我们在实证研究中发现，市收率和净利润率呈显著的正相关，而和资产负债率呈显著的负相关，这说明低市收率的股票净利润率较低、而资产负债率普遍较高。这正验证了小费雪的观点：低市收率的股票中存在大量的负债高企、质地较差的“困难公司”。我们需要从低市收率的股票中剔除这部分“困难公司”，甄别出物美价廉的“超级股票”。

本报告从横向纵向两个角度挑选出市收率既相对行业被低估又相对自身历史被低估的股票，并剔除掉成长性不好、负债高企、利润率较低的股票，推出了华泰价值选股之低市收率 A 股模型第二版。该模型历史回测绩效优良，从 2005 年 1 月到 2017 年 1 月年化收益 38.02%，夏普率 1.00，对冲中证 500 指数可获得年化超额收益 17.79%，夏普率 1.74。

## A 股市收率因子研究

采取价值投资策略的主动基金经理在考虑一个公司的估值情况时，往往会从两个角度进行考虑：（1）通过横向对比，判断此公司在当前横截面上相对行业的整体估值，或者相对市场的整体估值是否被低估，如果被低估，则买入，被高估，则卖出；（2）通过纵向对比，判断此公司相比历史估值所处的位置，如果位于历史较低低点，则认为被低估，买入，反之，则卖出。

受上述思路的启发，我们在 A 股从两个角度研究市收率指标：（1）静态市收率因子：在每一截面，在每个行业中按相同比例挑选市收率较低的股票；（2）相对市收率布林指标：我们首先计算每一期每一股票相对市场的市收率，其次计算此相对市收率的移动平均和布林线，最后再每一截面挑选相对市收率位于布林带下轨的股票（这些股票相对其过去 N 个月的估值是被低估的）。

进一步我们还设计了静态市收率-相对市收率“强强联合”选股策略，旨在挑选出既相对行业被低估、处于自身历史估值较低位的股票，进一步提高组合超额收益。

### 静态市收率因子

在本报告中，静态市收率因子指每个截面的市收率因子（TTM），指标值可参考 wind 的 ps\_ttm 指标。在此小节，我们从多个角度测试了静态市收率因子在 A 股的有效性，结果显示静态市收率因子分层单调性显著，静态市收率从低到高的 5 个组合的年化收益率为 28.94%、27.02%、25.46%、23.20%、19.30%；市收率因子倒数的 IC 均值达到 1.29%，多空组合夏普率达到 0.61；分行业来看，29 个中信一级行业有 22 个行业的最优组合是低市收率组合，说明静态市收率因子在 A 股普适性较好；此外，低市收率组合的大多数截面的市值均值较大，说明采用低市收率策略不容易选到小市值股票。

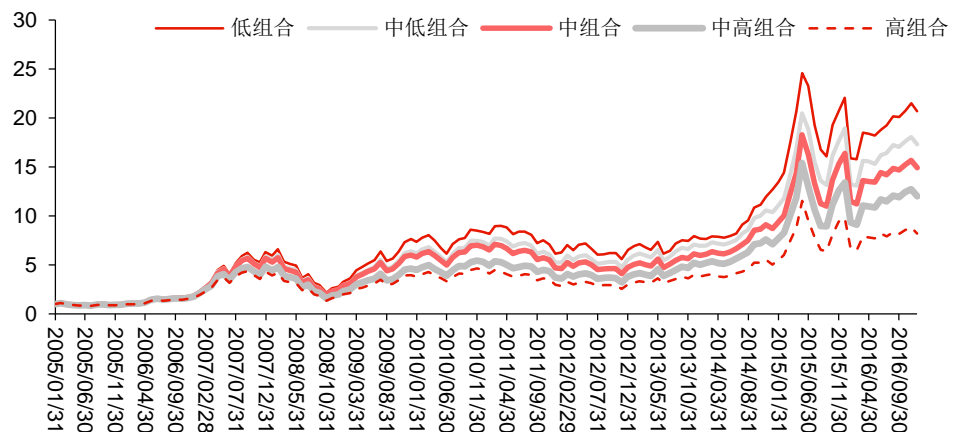
### 静态市收率因子分层回测

分层回测的规则如下：

1. 回测时间：2005 年 1 月 1 日-2017 年 1 月 1 日；
2. 可交易股票池：A 股所有股票，剔除上市 30 天以内的股票、停牌股；
3. 对任意一个截面，在每个中信 1 级行业内部，将可交易股票池分为 5 层：低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合，分别对应静态市收率位于行业 0-20%，20%-40%，40%-60%，60%-80%，80%-100%分位数之间的股票。
4. 将不同行业的低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的股票汇总，组成当前截面汇总的低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合；
5. 各组合内股票按等权重配置，按月调仓。

分层回测结果如下图所示。

图表1：A 股静态市收率因子分层回测净值曲线



资料来源：Wind，华泰证券研究所



图表2：A股静态市收率因子分层回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
低组合	1967.69%	28.94%	37.62%	0.77	-67.29%
中低组合	1629.03%	27.02%	37.54%	0.72	-67.10%
中组合	1391.97%	25.46%	38.11%	0.67	-66.45%
中高组合	1101.62%	23.20%	38.21%	0.61	-67.30%
高组合	719.42%	19.30%	38.82%	0.50	-69.15%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表3：A股静态市收率因子分层每年的年化收益

	低组合	中低组合	中组合	中高组合	高组合	最优组合
2005 年收益绩效	-6.69%	-4.33%	-4.27%	-7.03%	-10.31%	中组合
2006 年收益绩效	102.34%	94.84%	92.03%	89.13%	81.04%	低组合
2007 年收益绩效	259.50%	242.52%	235.84%	195.75%	182.63%	低组合
2008 年收益绩效	-47.30%	-48.27%	-47.49%	-49.86%	-50.93%	低组合
2009 年收益绩效	191.62%	170.10%	158.97%	148.86%	147.70%	低组合
2010 年收益绩效	14.11%	18.08%	17.10%	17.12%	14.77%	中低组合
2011 年收益绩效	-27.79%	-29.73%	-33.11%	-32.10%	-35.81%	低组合
2012 年收益绩效	-7.80%	-8.69%	-13.35%	-13.10%	-14.77%	低组合
2013 年收益绩效	37.28%	46.02%	45.71%	56.43%	49.34%	中高组合
2014 年收益绩效	59.94%	46.69%	41.81%	36.37%	26.20%	低组合
2015 年收益绩效	84.57%	79.01%	79.82%	76.08%	77.30%	低组合
2016 年收益绩效	-0.03%	-2.12%	-2.42%	-4.58%	-12.83%	低组合

资料来源：华泰证券研究所

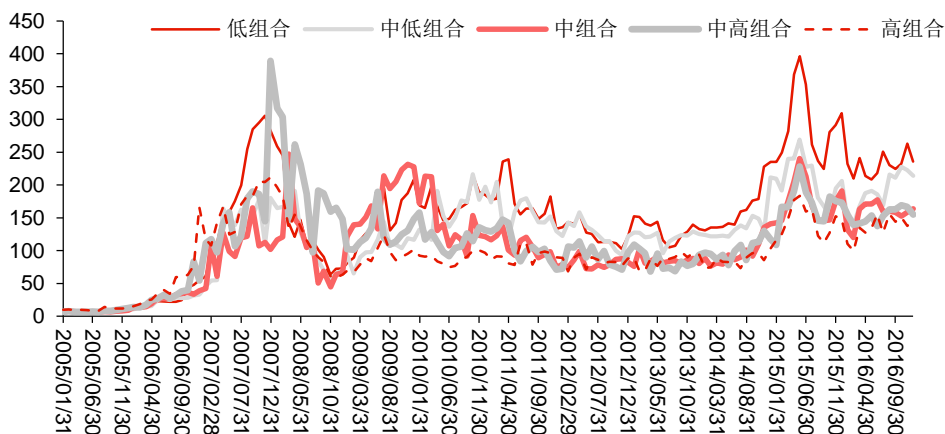
实证研究结果显示：

1. A股静态市收率因子分层单调性非常显著：低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的年化收益率为 28.94%、27.02%、25.46%、23.20%、19.30%；
2. A股静态市收率因子分层单调性十分稳定：从 2005 年到 2016 年共 12 年，有 9 年的年度最优组合是低市收率组合。

### 静态市收率因子市值分析

我们进一步测试了上述静态市收率低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的每个截面期的市值均值：在大多数截面，静态市收率低组合的市值均值较高，而高组合的市值均值较低，说明选取低市收率的选股条件容易买到市值较大的股票，小市值效应不强。分析因子的市值效应在 A 股有重要的意义：在过去的十年，A 股小市值股票超额收益十分惊人，这主要跟小市值股票有借壳预期，容易被游资炒作有关，但今年以来小市值的效应逐渐减弱。因此，我们在设计价值选股策略时，应尽量控制组合的市值，并避免投资组合出现大量的小市值股票，否则，市场环境变化将影响组合的绩效。

图表4：A股静态市收率因子每期选股平均市值（亿元）



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 静态市收率因子 IC 值、IR 值、多空组合

因子的 IC 值是指因子在第 T 期的暴露度和第 T+1 期的收益率之间的相关系数，即：

$$IC_d^T = \text{corr}(\overline{R^{T+1}}, \overline{d^T})$$

其中， $IC_d^T$  表示因子 d 第 T 期的 IC 值， $\overline{R^{T+1}}$  代表所有个股第 T+1 期的收益率向量， $\overline{d^T}$  表示所有个股在第 T 期在因子 d 上的暴露度。

测试模型的构建方法如下：

1. 可交易股票池条件、测试区间、截面期与回归分析相同；
2. 因子值在去极值、标准化、去空值后，计算 T+1 期的收益率和第 T 期因子的 IC 值  $IC_d^T$ ，综合所有截面期的  $IC_d^T$  可以得到一个  $\{IC_d^T\}$  序列；
3. 根据  $\{IC_d^T\}$  序列计算以下统计量：
  - a)  $\{IC_d^T\}$  序列的均值——因子的显著性；
  - b)  $\{IC_d^T\}$  序列的标准差——因子的稳定性；
  - c) IR 比率： $\{IC_d^T\}$  序列的均值除以  $\{IC_d^T\}$  序列的标准差——因子的有效性；
  - d) |IC| 均值： $\{IC_d^T\}$  序列绝对值的均值——因子的解释性；
  - e) IC 值的累积曲线——随时间变化效果是否稳定。

由于市收率因子的选股逻辑是“低市收率高收益”，因此我们根据上述步骤测试了 1/市收率因子的 IC 值。

图表5： 1/静态市收率因子的 IC 值

	IC 均值	IC 标准差	IR 比率	IC 均值	IC >0.02 占比	IC>0 占比
收益率-市收率	1.29%	7.83%	0.17	6.43%	79.02%	55.24%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

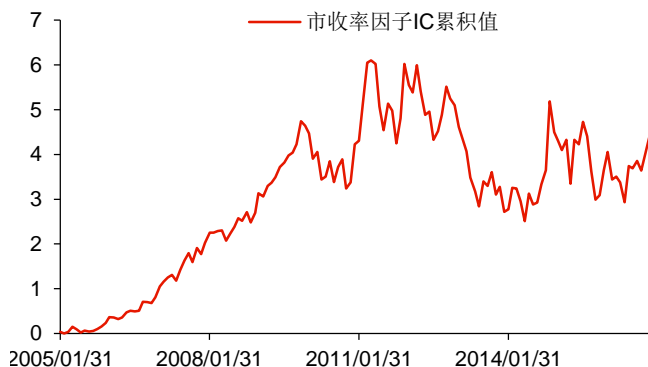
同时，我们对静态市收率因子进行了多空组合收益率分析。我们等权重买入静态市收率低组合的所有股票并等权重卖出静态市收率高组合的所有股票，按月调仓，计算多空组合的月收益率和累积收益率。

图表6： 静态市收率因子多空组合回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
市收率因子多空组合回测绩效	123.14%	6.97%	11.50%	0.61	-20.89%

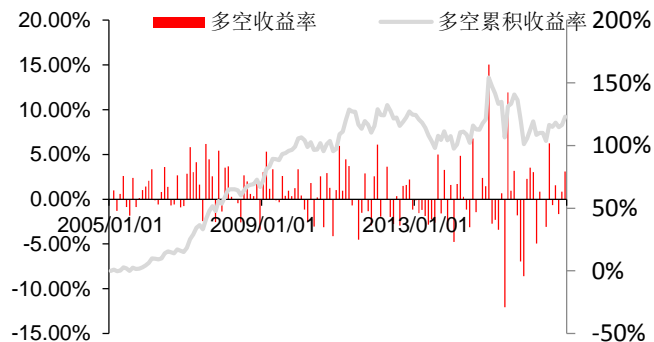
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表7： 1/市收率的 IC 累积值



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表8： 市收率因子多空收益率



资料来源：Wind，华泰证券研究所

测试结果显示：

1. 静态市收率因子倒数的 IC 均值达到 1.29%，多空组合年化收益率 6.97%，夏普率 0.61，最大回撤 20.89%，说明静态市收率因子的有效性较显著；
2. 总体来说，静态市收率因子的 IC 值持续性较好，但 2012-2013 年有较大的回撤。

### 分行业的静态市收率因子有效性研究

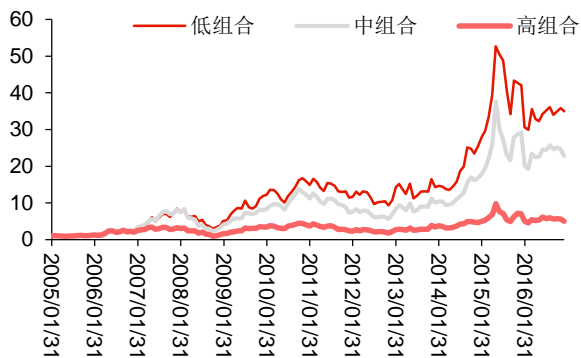
我们以中信 1 级行业为分类标准，对不同行业的股票进行分层回测，具体规则如下：

1. 在任意截面 T，对每一行业构造低市收率、中市收率和高市收率组合，分别对应市收率位于 0-33%，33-67%，67%-100%分位数的股票；
2. 按月调仓，回测时间、可交易股票池、权重等规则如市收率因子的全行业回测；
3. 对比市收率、中市收率和高市收率组合的年化收益率；
4. 是否递减：如果收益率满足“低市收率组合>中市收率组合>高市收率组合”，则该行业满足递减关系，否则不满足；
5. 多空收益：低组合年化收益率-高组合年化收益率。

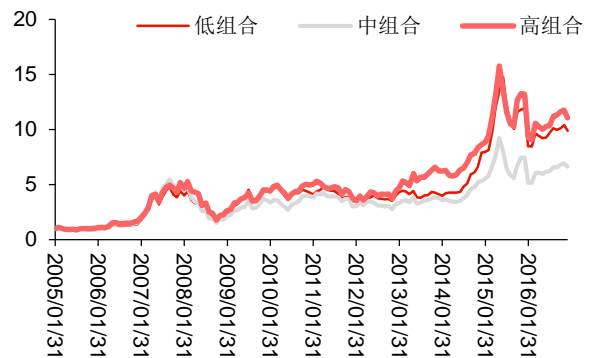
**图表9：不同行业市收率、中市收率和高市收率组合的年化收益率**

	低组合	中组合	高组合	最优组合	是否递减	多空收益		低组合	中组合	高组合	最优组合	是否递减	多空收益
交通运输	23.02%	17.33%	11.41%	低组合	是	11.61%	电力及公用事业	21.18%	17.23%	22.35%	高组合	否	-1.17%
传媒	27.79%	23.29%	18.40%	低组合	是	9.39%	电力设备	27.08%	22.30%	28.06%	高组合	否	-0.97%
农林牧渔	29.71%	24.76%	22.40%	低组合	是	7.31%	电子元器件	28.24%	21.62%	16.66%	低组合	是	11.58%
医药	29.83%	29.28%	24.93%	低组合	是	4.91%	石油石化	24.22%	20.39%	22.15%	低组合	否	2.08%
商贸零售	28.70%	23.97%	17.56%	低组合	是	11.14%	纺织服装	27.23%	23.15%	22.00%	低组合	是	5.23%
国防军工	34.74%	30.01%	14.52%	低组合	是	20.22%	综合	19.78%	17.41%	20.95%	高组合	否	-1.16%
基础化工	26.21%	24.92%	19.86%	低组合	是	6.34%	计算机	27.87%	27.16%	22.57%	低组合	是	5.30%
家电	28.40%	24.09%	18.92%	低组合	是	9.48%	轻工制造	24.43%	27.95%	13.48%	中组合	否	10.95%
建材	29.35%	28.52%	17.37%	低组合	是	11.98%	通信	29.45%	24.10%	19.80%	低组合	是	9.65%
建筑	30.19%	18.83%	26.28%	低组合	否	3.91%	钢铁	16.77%	10.63%	16.29%	低组合	否	0.48%
房地产	27.79%	23.00%	19.31%	低组合	是	8.48%	银行	27.24%	18.32%	12.32%	低组合	是	14.93%
有色金属	31.33%	21.97%	21.74%	低组合	是	9.59%	非银行金融	17.20%	26.91%	17.64%	中组合	否	-0.44%
机械	28.63%	23.81%	22.65%	低组合	是	5.98%	食品饮料	28.68%	23.15%	23.17%	低组合	否	5.51%
汽车	28.13%	27.75%	19.73%	低组合	是	8.40%	餐饮旅游	24.63%	25.32%	13.09%	中组合	否	11.53%
煤炭	12.17%	17.73%	10.31%	中组合	否	1.85%							

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表10：国防军工低组合、中组合和高组合净值曲线对比（最显著）**

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表11：电力和公用事业低组合、中组合和高组合净值曲线（最不显著）**

资料来源：Wind，华泰证券研究所

分行业的静态市收率因子研究结果显示：

1. 29 个中信 1 级行业有 22 个行业的最优组合是低市收率组合，多空收益的平均值达到 7.04%，说明静态低市收率因子在 A 股各行业具有普适性；
2. 29 个中信 1 级行业有 18 个行业严格满足“低组合>中组合>高组合”的单调性，说明静态低市收率因子在各行业的单调性普遍较好；
3. 静态市收率因子最显著的行业是国防军工，多空收益达到 20.22%，最不显著的是电力和公用事业，多空收益为-1.17%，静态市收率因子最不显著的行业包括电力及公用事业、电力设备、综合、非银行金融。



## 相对市收率布林指标

上一章节我们研究了静态市收率在 A 股的有效性，这一章节我们将研究：相对历史估值市收率较低的股票是否具有超额收益？受到价格布林带选股指标的启发，我们提出了相对市收率布林指标，其计算思路如下所示：

1. 首先计算相对市收率，相对市收率等于个股市收率除以全市场的市收率，这样处理的目的是为了剔除市场估值变化的影响，计算公式如下：

$$\text{相对市收率} = \frac{\text{个股市收率}}{\text{全市场市收率中位数}}$$

2. 计算相对市收率 N 个月的移动平均值的 N 个月的标准差，并据此计算布林带上下轨（N 个月的移动平均值 $\pm$ N 个月移动平均的标准差）。

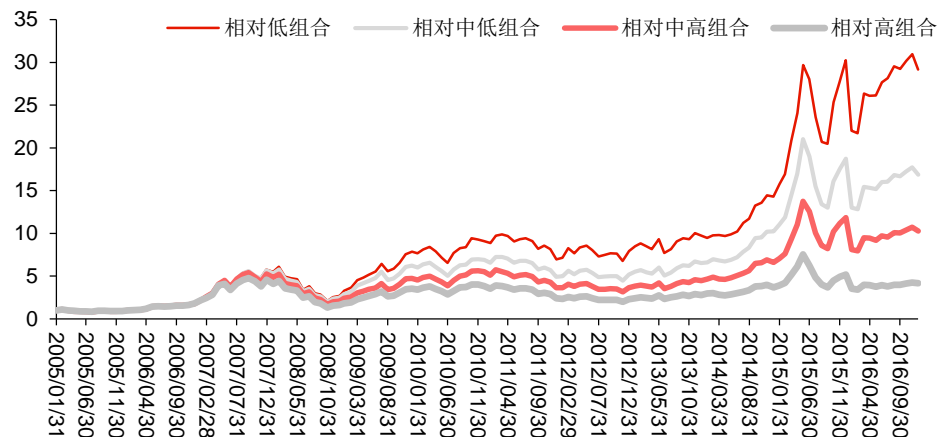
## 相对市收率布林指标分层回测

我们在每一截面，根据相对市收率的布林指标（此处 N=24，即布林中轨为 2 年的移动平均）分为 4 个组合：相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合，其与相对市收率布林指标的对应关系如下：

1. 相对低组合：当前相对市收率 $<1$ 倍相对市收率布林带下轨；
2. 相对中低组合：当前相对市收率 $>1$ 倍相对市收率布林带下轨且当前相对市收率 $<$ 相对市收率移动平均；
3. 相对中高组合：当前相对市收率 $>$ 相对市收率移动平均且当前相对市收率 $<1$ 倍相对市收率布林带上轨；
4. 相对高组合：当前相对市收率 $>1$ 倍相对市收率布林带上轨。

相对市收率分层测试的时间、股票池、规则如静态市收率分层测试，结果如下图所示：

图表12： A 股相对市收率布林指标分层回测净值曲线



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表13： A 股相对市收率布林指标分层回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
相对低组合	2814.76%	32.71%	38.62%	0.85	-65.98%
相对中低组合	1587.75%	26.76%	38.14%	0.70	-66.31%
相对中高组合	927.76%	21.59%	38.22%	0.57	-68.85%
相对高组合	317.82%	12.75%	38.45%	0.33	-72.08%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

**图表 14： A 股相对市收率布林指标分层每年的年化收益**

	相对低组合	相对中低组合	相对中高组合	相对高组合	最优组合
2005 年收益绩效	-6.48%	-10.60%	-8.74%	-8.98%	相对低组合
2006 年收益绩效	82.24%	93.94%	98.38%	100.61%	相对高组合
2007 年收益绩效	255.41%	252.98%	212.96%	178.67%	相对低组合
2008 年收益绩效	-43.72%	-47.32%	-51.96%	-57.44%	相对低组合
2009 年收益绩效	209.10%	164.65%	137.22%	126.85%	相对低组合
2010 年收益绩效	20.36%	13.24%	17.71%	11.46%	相对低组合
2011 年收益绩效	-24.91%	-29.16%	-35.27%	-40.10%	相对低组合
2012 年收益绩效	-2.67%	-9.17%	-15.39%	-21.44%	相对低组合
2013 年收益绩效	43.55%	46.42%	41.83%	40.09%	相对中低组合
2014 年收益绩效	42.86%	52.99%	44.00%	27.58%	相对中低组合
2015 年收益绩效	109.14%	83.90%	71.37%	30.05%	相对低组合
2016 年收益绩效	5.06%	-3.70%	-8.15%	-14.78%	相对低组合

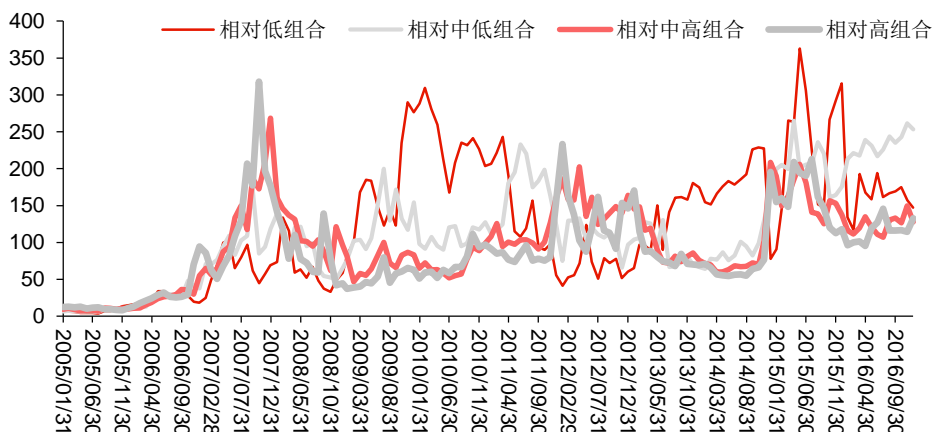
资料来源：华泰证券研究所

实证结果显示：

1. 相对市收率布林指标分层效果十分显著：相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合的年化收益率为 32.17%、26.76%、21.59%、12.75%，总体来说分层效果比静态低市收率因子更加显著；
2. 相对市收率布林指标分层效果十分稳定：除了 2006 年，其他年份的最优组合大多是相对低组合、少数是相对中低组合。

### 相对市收率布林指标分层市值分析

我们进一步地测试了相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合每个截面期的市值均值（如图 15 所示），结果显示相对低组合的市值较大（尤其在 2010-2014 的熊市期间），这说明相对低市收率策略所选股票的小市值效应不显著。

**图表 15： A 股相对市收率布林指标每期选股平均市值（亿元）**

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 相对市收率布林指标参数敏感性研究

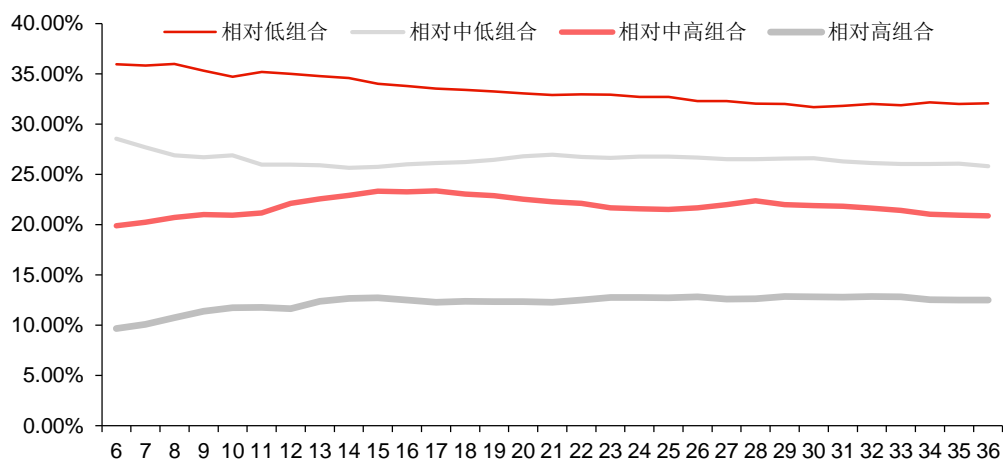
相对市收率布林指标只有一个参数，即计算移动平均和标准差的 N 值（回溯区间），为了避免过拟合现象，我们测试了此参数的敏感性，测试规则如下：

1. 令 N 的取值范围为 [5,36]，对每一个 N 值，计算相应的移动平均线、布林带上下轨，从而得到每个 N 值的相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合；
2. 计算每一个 N 值下的相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合的年化收益率、夏普率和最大回撤。

不同 N 值下 4 种组合的年化收益率、夏普率和最大回撤如图 16-18 所示。测试结果显示，相对市收率布林指标对 N 值不敏感，N 值从 5 到 36，年化收益率和夏普率的单调性持续

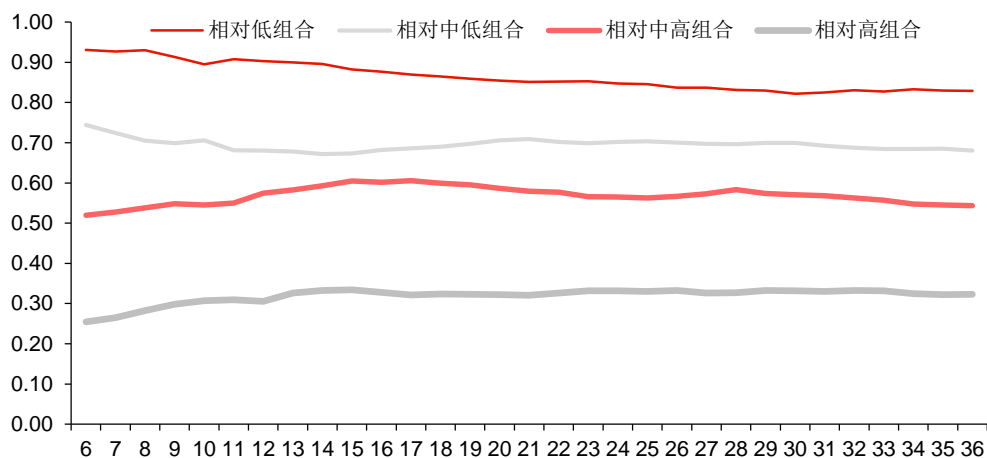
不变，均满足“相对低组合>相对中低组合>相对中高组合>相对高组合”的规律，而对于最大回撤，虽然单调性不完全满足，但也符合随相对市收率减少最大回撤减少的规律。这表明相对市收率布林指标的分层结果受参数设置的影响较小，是一个鲁棒性较好的选股指标。

图表16： 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率



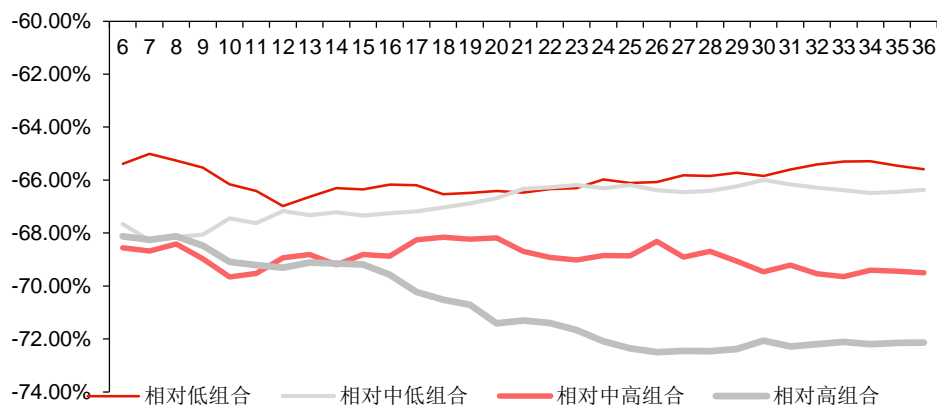
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表17： 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表18： 相对市收率布林指标参数敏感性之年化收益率



资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 相对市收率-静态市收率的“强强联合”

上述研究表明，静态市收率因子和相对市收率布林指标在 A 股的分层效果都十分显著，其中相对市收率布林指标更胜一筹。此章节我们希望进一步探究静态市收率因子和相对市收率布林指标是否具有“强强联合”的效应？我们同时考虑横向的静态市收率因子和纵向的相对市收率布林指标，将所有满足交易条件的股票分为 20 个投资组合，分层规则如下：

1. 先根据相对市收率布林指标在每一截面期将满足交易条件的股票分为 4 层（相对低组合、相对中低组合、相对中高组合、相对高组合）；
2. 再按照静态市收率因子的分层规则（相对行业分层）分为 5 层（低组合、中低组合、中组合、中高组合、高组合）；
3. 取步骤 1、2 的交集，得到  $4 \times 5 = 20$  个投资组合，如投资组合“相对市收率低组合-静态市收率低组合”包含每一截面相对市收率位于布林带下轨以下（相对低组合）并且相对行业静态市收率位于最小 20%（低组合）的股票。
4. 分别测试这 20 个投资组合的年化收益率、夏普率、最大回撤、市值均值等指标。（市值均值是指某一组合所有截面所有股票的市值的均值）

测试结果如图 19-22 所示：

图表19： 双分层 20 个投资组合年化收益率

		静态市收率				
		低组合	中低组合	中组合	中高组合	高组合
相对市收率	低组合	33.51%	34.10%	34.10%	29.99%	28.69%
	中低组合	28.79%	27.54%	24.89%	26.02%	24.19%
	中高组合	23.21%	23.54%	20.17%	19.93%	20.60%
	高组合	10.80%	14.30%	13.62%	13.56%	11.83%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表20： 双分层 20 个投资组合夏普率

		静态市收率				
		低组合	中低组合	中组合	中高组合	高组合
相对市收率	低组合	0.87	0.89	0.87	0.77	0.72
	中低组合	0.75	0.73	0.65	0.68	0.61
	中高组合	0.62	0.61	0.51	0.51	0.52
	高组合	0.28	0.38	0.36	0.34	0.30

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表21： 双分层 20 个投资组合最大回撤

		静态市收率				
		低组合	中低组合	中组合	中高组合	高组合
相对市收率	低组合	-66.57%	-65.41%	-65.21%	-66.21%	-66.73%
	中低组合	-67.13%	-66.73%	-65.34%	-65.80%	-68.23%
	中高组合	-69.31%	-68.99%	-69.54%	-65.86%	-71.30%
	高组合	-75.67%	-69.12%	-73.48%	-72.89%	-71.19%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

图表22： 双分层 20 个投资组合市值均值（亿元）

		静态市收率				
		低组合	中低组合	中组合	中高组合	高组合
相对市收率	低组合	138.92	129.97	125.44	122.79	106.83
	中低组合	138.21	120.63	97.63	116.06	102.97
	中高组合	122.72	95.18	83.27	99.10	96.09
	高组合	123.21	85.41	76.82	85.65	84.51

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

实证研究显示：

1. 年化收益率和夏普率：投资组合从纵向分层更加显著，当静态市收率位于每一位置（低、中低、中、中高、高）时，投资组合的收益率均随着相对市收率的减小而增大；投资组合从横向看单调性相对较弱，但总体来说，静态市收率较低的组合的收益率和夏普率较高；
2. 最大回撤：最大回撤指标的单调性不如年化收益率和夏普率显著，但低市收率组合（无论是静态还是相对市收率）的最大回撤较小；
3. 市值均值：值得注意的是，市收率和市值呈负相关，静态市收率越低、相对市收率越低，组合市值均值越高，“低-低”组合的市值均值为 138.93 亿元，相比“高-高”组合 84.51 亿元的市值均值，高出 64%，这说明采用低市收率选股不用担心具有小市值偏差。

总的来说，采用低静态市收率，低相对市收率的“强强联合”一方面能在一定程度上提升组合收益率、夏普，另一方面可以显著提升所选股票池的市值，因此投资风格更加稳健。



## 华泰“强强联合”低市收率 A 股模型

小费雪投资理念的核心思想是：（1）选择市收率低的公司；（2）剔除基本面较差的公司。上文通过对静态市收率和相对市收率的研究，已经验证了低市收率选股在 A 股的有效性，但仅仅采用市收率选股是不够的，因为市收率被低估的公司往往有其自身的原因，如经营不善、负债高企、成长性较差等。购买这些基本面较差的公司无疑会增加投资组合的风险，因此，我们需要进一步考察低市收率公司的基本面，剔除基本面较差的公司，选取基本面良好或者中等、但价值被低估的“超级股票”。

如上文所述，“超级股票”的选择标准可以概括为 3 点：（1）成长性：以净利润增长率和营业收入增长率为代表；（2）财务杠杆：以资产负债率为代表；（3）盈利能力：以利润率为代表。本章节将首先考察上述 4 个辅助选股指标在 A 股的选股效果，其次将研究市收率和这 4 个辅助选股指标的相关性，最终结合静态市收率、相对市收率布林指标的选股思路，推出华泰“强强联合”低市收率模型

## 小费雪选股法辅助指标 A 股实证研究

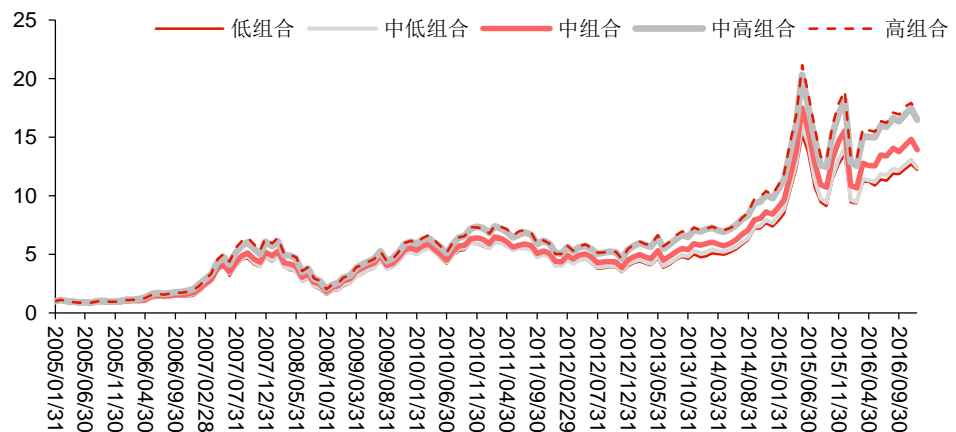
本报告所采用的 4 个辅助选股指标的定义如下：

1. 净利润增长率： $(\text{净利润 TTM}-12 \text{ 个月前的净利润 TTM})/12 \text{ 个月前的净利润 TTM}$ ；
2. 营业收入增长率： $(\text{营业收入 TTM}-12 \text{ 个月前的营业收入 TTM})/12 \text{ 个月前的营业收入 TTM}$ ；
3. 资产负债率：总负债/总资产；
4. 净利润率：净利润/营业收入。

### 辅助指标分层回测

我们分别对净利润增长率、营业收入增长率、资产负债率和净利润率进行了分层回测，每个指标按位于行业 0-20%，20%-40%，40%-60%，60%-80%，80%-100% 分位数分为低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合，计算每个组合的收益率、夏普率、最大回撤等，结果如图 23-30 所示。

图表23： 净利润增长率分层回测

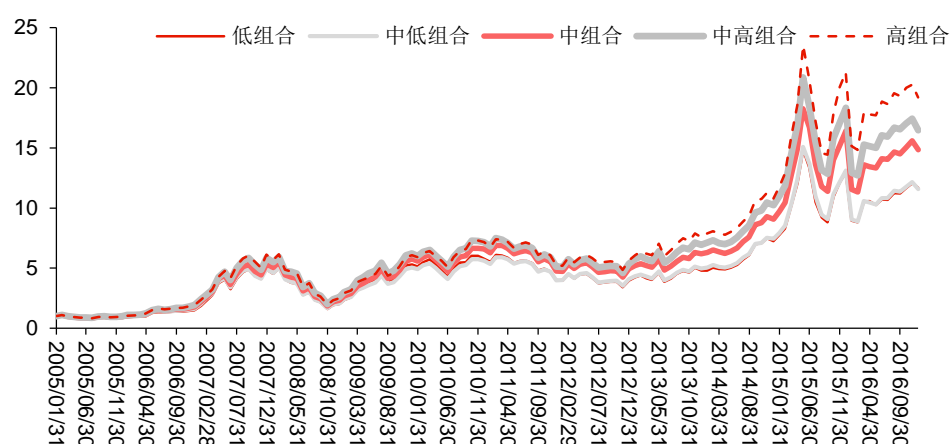


资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表24： 净利润增长率因子分层回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
低组合	1121.33%	23.37%	40.63%	0.58	-68.67%
中低组合	1138.54%	23.51%	38.67%	0.61	-66.92%
中组合	1292.63%	24.73%	37.14%	0.67	-65.57%
中高组合	1549.30%	26.52%	36.46%	0.73	-66.99%
高组合	1604.64%	26.87%	38.02%	0.71	-68.59%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

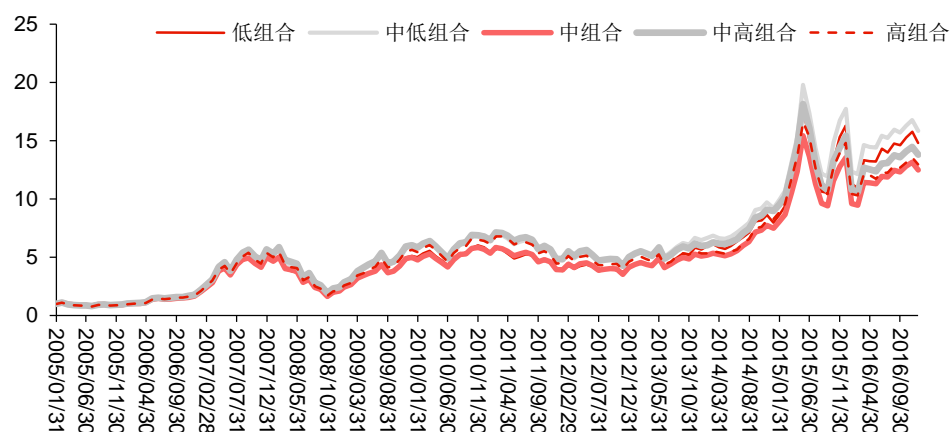
**图表25： 营业收入增长率分层回测**

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表26： 营业收入增长率因子分层回测绩效**

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
低组合	1068.18%	22.91%	39.73%	0.58	-67.80%
中低组合	1057.98%	22.82%	38.34%	0.60	-67.23%
中组合	1385.73%	25.41%	37.23%	0.68	-66.65%
中高组合	1548.36%	26.51%	36.94%	0.72	-66.14%
高组合	1819.99%	28.14%	37.87%	0.74	-68.63%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表27： 资产负债率分层回测**

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表28： 资产负债率因子分层回测绩效**

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
低组合	1381.07%	25.38%	38.44%	0.66	-66.89%
中低组合	1485.54%	26.10%	38.08%	0.69	-66.49%
中组合	1150.35%	23.61%	37.53%	0.63	-67.22%
中高组合	1281.37%	24.65%	37.87%	0.65	-66.97%
高组合	1198.86%	24.01%	37.80%	0.64	-68.80%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表29： 净利润率分层回测



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表30： A 股净利润率因子分层回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
低组合	1291.96%	24.73%	41.19%	0.60	-68.00%
中低组合	1324.35%	24.97%	39.01%	0.64	-66.86%
中组合	1167.52%	23.75%	37.43%	0.63	-66.19%
中高组合	1415.10%	25.62%	36.85%	0.70	-67.62%
高组合	1221.10%	24.18%	36.02%	0.67	-68.18%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

辅助指标回测结果显示：

1. 净利润增长率和营业收入增长率分层单调性较好：净利润增长率低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的年化收益率为 23.37%、23.51%、24.73%、26.52%、26.87%；营业收入增长率低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的年化收益率为 22.91%、22.82%、25.41%、26.51%、28.14%；
2. 资产负债率和净利润率分层单调性相对较差：资产负债率组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的年化收益率为 25.38%、26.10%、23.61%、24.65%、24.01%；净利润率低组合，中低组合，中组合，中高组合，高组合的年化收益率为 24.73%、24.97%、23.75%、25.62%、24.18%；
3. 4 个辅助指标的分层效果都不如市收率显著，但总体满足选股逻辑，即：净利润增长率越高越好、营业收入增长率越高越好、资产负债率越低越好、净利润率越高越好。

### 市收率与辅助指标的相关性

在这一小节，我们将测试市收率因子和各辅助选股因子之间的相关性。给定因子 A 和 B，我们首先计算因子 A 和 B 的月度相关度序列  $\{Corr_i^{AB}\}$ ，其中  $Corr_i^{AB}$  是第 i 个月月末这一截面因子 A、B 在所有个股上的因子值的相关系数，为了衡量相关度序列的稳定性和显著性，我们构造了一个相关性强度指标：

$$C_{AB} = \frac{\text{mean}(Corr_i^{AB} | i = 1, \dots, N)}{\text{std}(Corr_i^{AB} | i = 1, \dots, N)}$$

此指标结合了相关度序列的均值和波动性（标准差），能综合反映两个指标之间的相关情况。考虑到 A 股市场环境变化较快，我们计算了市收率因子和 4 个各辅助选股因子两两之间从 2013 年 12 月到 2016 年 12 月的 3 年时间的相关性强度指标（如图 31 所示）。

通过观察可以发现，相关性强度绝对值最高的三对因子是：市收率和资产负债率（负相关）、净利润率和资产负债率（负相关）、营业收入增长率和净利润增长率（正相关）。营业收入增长率和净利润增长率的正相关性很好理解，因为营业收入的计算和净利润的计算息息相关。另一方面，我们可以观察到市收率和资产负债率呈强负相关性，说明市收率低的企业

往往负债高企；市收率和净利润率呈正相关性，说明市收率低的公司往往净利润率较低；但市收率和营业收入增长、净利润增长的相关性不显著；这进一步印证了小费雪的理论：低市收率的公司中存在相对较多的负债高企、经营困难的公司。这说明，辅助指标的引入将帮助投资者避开基本面较差的公司，提高资产组合的稳定性。

图表31：市收率、辅助指标的相关性强度

	市收率	净利润增长率	营业收入增长率	资产负债率	净利润率
市收率		-0.70	0.23	-16.06	2.85
净利润增长率	-0.70		4.52	-1.71	2.54
营业收入增长率	0.23	4.52		1.40	2.60
资产负债率	-16.06	-1.71	1.40		-7.81
净利润率	2.85	2.54	2.60	-7.81	

资料来源：Wind，华泰证券研究所

### 华泰“强强联合”低市收率选股模型回测

通过上述分析，我们将静态市收率与相对市收率相结合，并同时考虑 4 个辅助指标，推出了华泰“强强联合”低市收率选股模型。

#### 量化选股标准

华泰“强强联合”低市收率选股模型的选股标准：

- (1) 在每一个截面，假设相对市收率位于相对市收率布林指标下轨的股票为集合 S1，静态市收率位于行业 0-50%分位数的股票的集合为 S2，我们先选取 S1 和 S2 的交集 S；
- (2) 在集合 S 中，考察 4 个辅助指标：剔除资产负债率相对行业最高的 1/3 的股票；剔除净利润增长率为负的股票；选取营业收入增长率相对行业最高的 1/3 的股票；剔除净利润率相对行业最低的 1/3 的股票；得到集合 S'；
- (3) 若集合 S' 的股票数量小于 50 只，则选股集合即为 S'；若集合 S' 的股票数量大于 50 只，则挑选相对市收率比例最高的 50 只股票，相对市收率比例的定义如下：

$$\text{相对市收率比例} = \frac{\text{相对市收率 24 个月移动平均}}{\text{当期相对市收率}}$$

参照组：

静态低市收率模型：选取静态市收率位于行业 0-20%分位数的股票；

相对低市收率布林指标模型：选取相对市收率位于相对市收率布林指标下轨的股票。

#### 回测数据

选股范围：沪深两市全部 A 股；

回测时间：2005 年 1 月 1 日-2017 年 1 月 1 日

股票权重：等权重

调仓频率：按月调仓

交易费用：不考虑

对比基准：沪深 300，中证 500

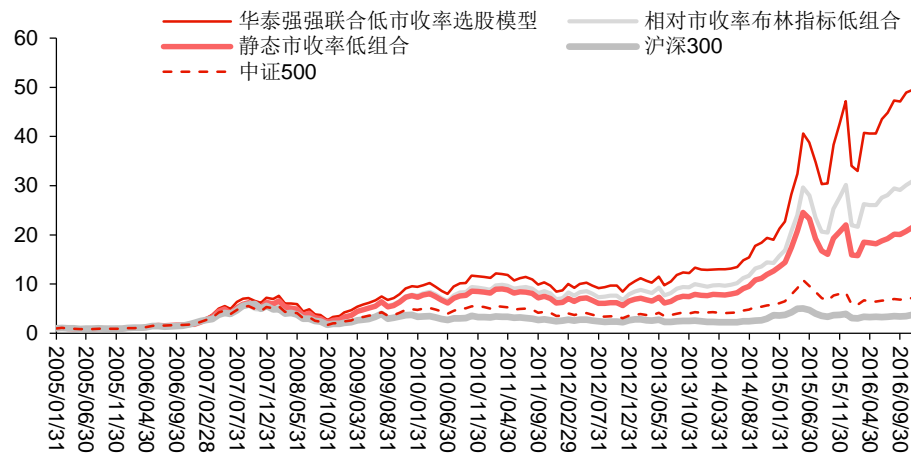
任意时间截面，剔除上市 30 天内、停牌、或者被 ST 的股票

#### 模型收益分析

2005 年 01 月到 2017 年 01 月，华泰强强联合低市收率选股模型的总收益率为 4552.17%，年化收益率为 38.02%，夏普率为 1.00，最大回撤为 64.88%；相对低市收率布林指标模型的总收益率为 2807.98%，年化收益率为 32.68%，夏普率 0.85，最大回撤 65.97%；静态低市收率的总收益率为 1967.69%，年化收益率为 28.94%，夏普率 0.77，最大回撤 67.29%；同期，沪深 300 年化收益率为 11.00%，中证 500 年化收益率为 17.44%。实证研究表明，华泰强强联合低市收率选股模型的收益显著强于单因子的静态低市收率策略和相对低市收率布林指标模型，更远远跑赢沪深 300 与中证 500 指数。

年度收益分析进一步验证了华泰强强联合低市收率选股模型的稳定性：12 年的回测区间里，共有 9 年的最优组合是华泰强强联合低市收率选股模型，说明该策略具备持续盈利的能力；值得注意的是，基于低市收率的策略除了 2006 年，均相对指数具备超额收益。

图表32： 各模型的净值曲线



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表33： 各模型的回测绩效

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
华泰强强联合低市收率选股模型	4552.17%	38.02%	38.08%	1.00	-64.88%
相对低市收率布林指标模型	2807.98%	32.68%	38.62%	0.85	-65.97%
静态低市收率模型	1967.69%	28.94%	37.62%	0.77	-67.29%
沪深 300	246.65%	11.00%	32.58%	0.34	-70.75%
中证 500	578.87%	17.44%	36.26%	0.48	-69.27%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表34： 各模型的年度收益分析

	华泰强强联合	相对低市收率	静态低市收率	沪深 300	中证 500	最优组合
2005 年收益绩效	6.37%	-6.47%	-6.69%	-3.59%	-7.37%	华泰强强联合低市收率选股模型
2006 年收益绩效	98.34%	82.15%	102.34%	133.58%	108.09%	沪深 300
2007 年收益绩效	292.05%	255.41%	259.50%	211.39%	204.69%	华泰强强联合低市收率选股模型
2008 年收益绩效	-43.05%	-43.77%	-47.30%	-61.63%	-52.96%	华泰强强联合低市收率选股模型
2009 年收益绩效	187.66%	208.68%	191.62%	95.40%	143.57%	相对市收率布林指标低组合
2010 年收益绩效	25.93%	20.31%	14.11%	-10.92%	12.06%	华泰强强联合低市收率选股模型
2011 年收益绩效	-26.97%	-24.91%	-27.79%	-25.22%	-36.08%	相对市收率布林指标低组合
2012 年收益绩效	1.10%	-2.67%	-7.80%	0.06%	-14.24%	华泰强强联合低市收率选股模型
2013 年收益绩效	53.77%	43.52%	37.28%	8.90%	35.95%	华泰强强联合低市收率选股模型
2014 年收益绩效	42.41%	42.76%	59.94%	44.89%	34.88%	静态市收率低组合
2015 年收益绩效	143.12%	109.20%	84.57%	32.83%	45.23%	华泰强强联合低市收率选股模型
2016 年收益绩效	9.07%	5.06%	-0.03%	-7.19%	-15.45%	华泰强强联合低市收率选股模型

资料来源：华泰证券研究所

### 多空组合收益分析

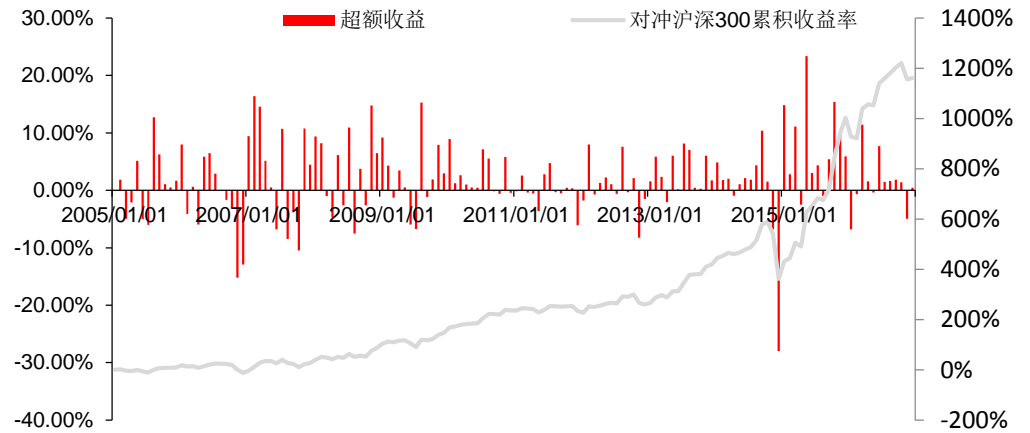
华泰强强联合低市收率选股模型对冲沪深 300 或者中证 500 指数绩效优良。模型与沪深 300 指数的多空对冲年化收益率达到 23.70%，夏普率为 1.06，最大回撤 32.89%；模型与中证 500 指数的多空对冲年化收益率达到 17.79%，夏普率为 1.74，最大回撤 14.01%。总体来看，模型相对指数的超额收益较稳定，通过对冲可以获得稳定的 alpha 收益。



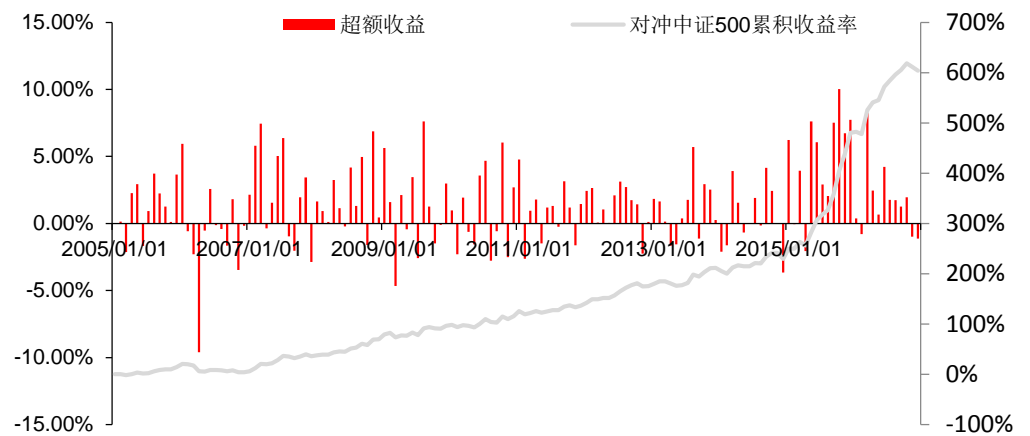
**图表35： 模型和沪深 300 以及中证 500 多空对冲收益**

	总收益率	年化收益率	年化波动率	夏普率	最大回撤
对冲沪深 300 组合绩效	1161.00%	23.70%	22.43%	1.06	-32.89%
对冲中证 500 组合绩效	603.77%	17.79%	10.24%	1.74	-14.01%

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

**图表36： 模型相对沪深 300 超额收益与多空累积收益**

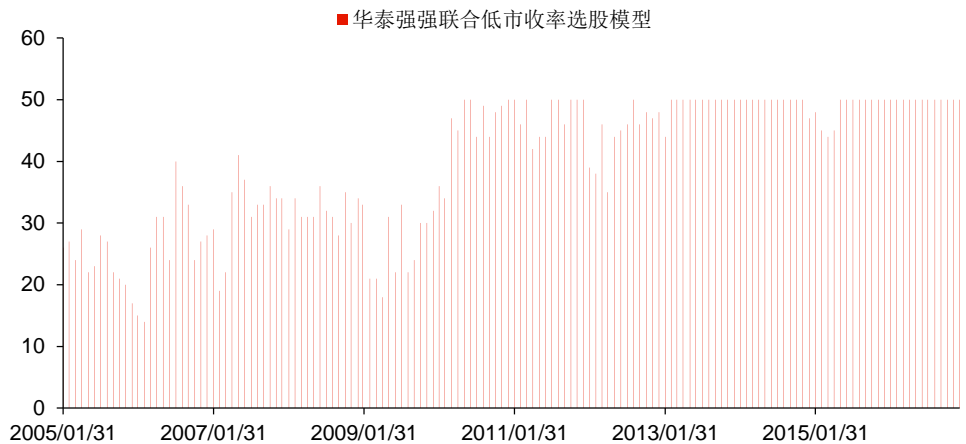
资料来源：Wind, 华泰证券研究所

**图表37： 模型相对中证 500 超额收益与多空累积收益**

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

**组合持仓数量**

华泰强强联合低市收益率选股模型从 2005 年 01 月到 2017 年 01 月共 144 期选股，每期所选股数量不一定相同（选股条件决定上限为 50），共 5721 只股票入选（含重复入选），平均每期持仓数量为 39.73 只，最低 14 只，最高 50 只。从 2011 年开始，由于可选股票数量逐步增加，组合持仓数量基本稳定在 50 只或者接近 50 只。总体来说，模型选股数量稳定且数量适中，在等权重持仓的条件下，能有效分散风险，组合收益不容易受个股极端行情的影响。

**图表38： 组合持仓数量**

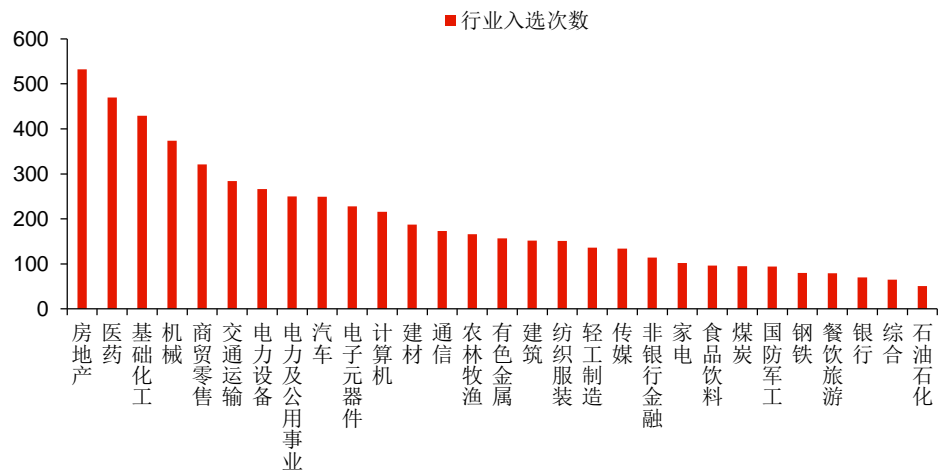
资料来源：Wind，华泰证券研究所

**组合持仓数量**

由于相对市收率选股逻辑不是在行业内部对比，华泰强强联合低市收率选股模型并非完全行业中性，因此我们需要分析该模型是否具有显著的行业偏离情况。

统计结果显示，行业入选次数最多的 5 个行业分别为房地产、基础化工、机械、商贸零售、交通运输，占比分别为 9.30%、8.22%、7.50%、6.54%、5.61%，总体来说，行业分布比较均匀，未出现较严重的行业偏离情况。

观察年度持仓数量的行业分布情况，我们可以发现模型具有一定行业轮动特性（比如 2015 年交通运输行业入选股票数量出现骤降），但总体来说，各年的行业持仓数量较均匀，组合持仓风格接近行业中性。

**图表39： 各行业入选次数**

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表40： 年度持仓数量行业分布情况**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
交通运输	22	22	17	25	27	37	33	25	27	22	6	19
传媒	1	9	2	11	7	9	8	13	10	9	28	26
农林牧渔	12	7	14	10	18	10	10	23	14	23	20	4
医药	22	22	26	13	25	23	36	46	49	59	92	54
商贸零售	8	18	34	24	28	31	42	29	36	25	24	22
国防军工	1	9	11	5	8	8	9	8	9	3	4	19
基础化工	36	44	26	38	28	11	38	56	54	44	31	21
家电	2	4	5	4	0	13	23	8	7	8	20	8
建材	9	3	8	4	10	26	23	18	15	52	11	6
建筑	6	13	2	8	6	6	19	14	21	40	5	12
房地产	16	12	21	35	18	102	59	27	66	82	31	63
有色金属	20	13	17	15	0	6	30	16	17	10	8	4
机械	8	6	26	28	20	50	22	53	45	24	49	41
汽车	11	7	15	19	11	31	33	13	21	13	39	32
煤炭	5	16	2	12	8	9	9	13	16	5	0	0
电力及公用事业	12	28	14	10	9	24	23	5	21	33	24	46
电力设备	9	9	25	10	11	18	18	32	42	11	23	56
电子元器件	12	18	26	6	6	8	17	15	11	22	34	52
石油石化	8	0	5	2	0	2	8	5	7	5	5	4
纺织服装	5	19	19	16	4	22	21	20	14	3	6	2
综合	1	2	6	6	1	3	7	8	2	7	9	13
计算机	5	12	12	10	7	16	23	33	24	8	15	51
轻工制造	4	11	13	18	8	16	12	11	14	10	12	6
通信	10	9	11	7	20	8	13	26	20	10	25	13
钢铁	6	1	4	23	8	20	9	4	0	1	2	1
银行	2	6	1	1	6	11	7	1	2	11	14	7
非银行金融	2	1	8	5	0	13	3	2	11	34	27	8
食品饮料	2	4	8	9	11	5	5	2	12	22	8	8
餐饮旅游	3	4	6	8	12	8	12	6	7	1	10	2

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**成分股分析**

图表 41 给出了华泰强强联合低市收率选股模型入选次数最多的 30 只股票（其中\*ST 郑煤和招商地产(退市)是在其未被 ST，未退市的时间阶段入选股票池的）。从入选次数较多的股票来看，模型所选股票大多为蓝筹股，行业主要集中在房地产、交通运输、电力、商贸零售等防御性行业和周期性行业。入选次数最多的 30 只股票合计入选次数合计 573 次，占总入选股票次数的 10.01%，说明模型选股较为分散，一方面能有效分散风险，另一方面投资组合历史收益更加有说服力，收益是来源于整个投资组合。

图表41： 入选次数最多的 30 只股票

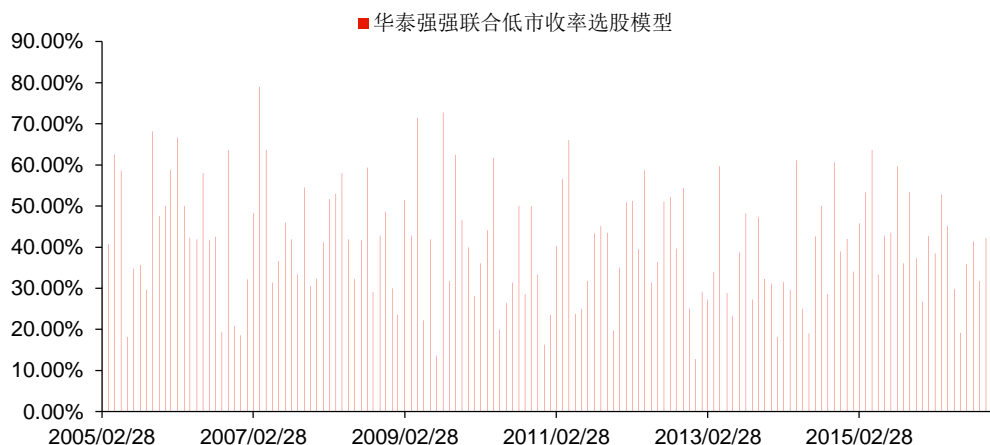
	入选次数	股票名称	所属行业
600612.SH	30	老凤祥	商贸零售
600676.SH	26	交运股份	汽车
600582.SH	23	天地科技	机械
600119.SH	21	长江投资	交通运输
600522.SH	21	中天科技	通信
600240.SH	21	华业资本	房地产
600017.SH	21	日照港	交通运输
002217.SZ	20	合力泰	电子元器件
600791.SH	20	京能置业	房地产
600684.SH	19	珠江实业	房地产
600518.SH	19	康美药业	医药
000778.SZ	19	新兴铸管	钢铁
600655.SH	19	豫园商城	商贸零售
600362.SH	19	江西铜业	有色金属
600620.SH	19	天宸股份	房地产
000905.SZ	18	厦门港务	交通运输
600577.SH	18	精达股份	电力设备
600173.SH	18	卧龙地产	房地产
601933.SH	18	永辉超市	商贸零售
000024.SZ	18	招商地产(退市)	房地产
002433.SZ	17	太安堂	医药
002066.SZ	17	瑞泰科技	建材
002267.SZ	17	陕天然气	电力及公用事业
600030.SH	17	中信证券	非银行金融
600278.SH	17	东方创业	商贸零售
000789.SZ	17	万年青	建材
600121.SH	16	*ST 郑煤	煤炭
600795.SH	16	国电电力	电力及公用事业
000793.SZ	16	华闻传媒	传媒
600496.SH	16	精工钢构	建筑

资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 换手率分析

华泰强强联合低市收率选股模型的平均换手率为 40.53%，最高为 78.95%，最低为 12.77%，换手率较高，这主要是因为相对市收率布林指标本身包含一定的动量反转效应：每到调仓日，上一个月的持仓股票上涨导致其相对历史估值不再低估以后，将不会被下一期股票池选中。

图表42： 各时间截面换手率

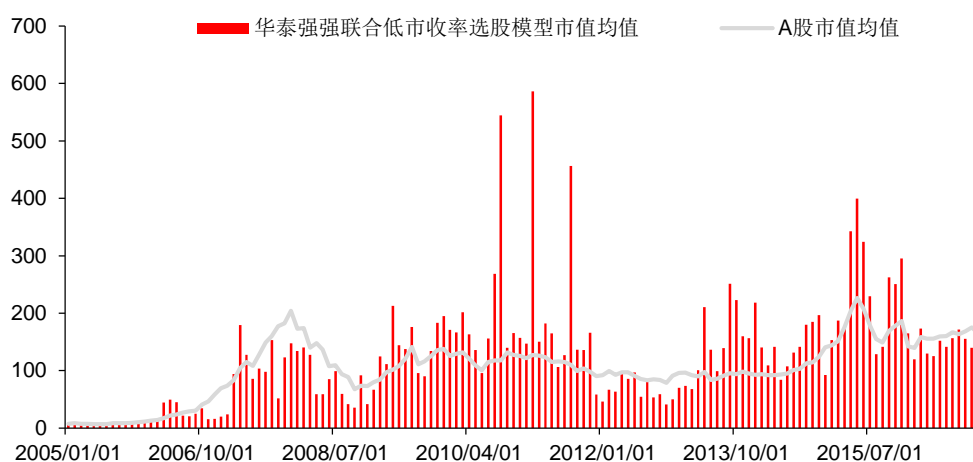


资料来源：Wind, 华泰证券研究所

### 市值分析

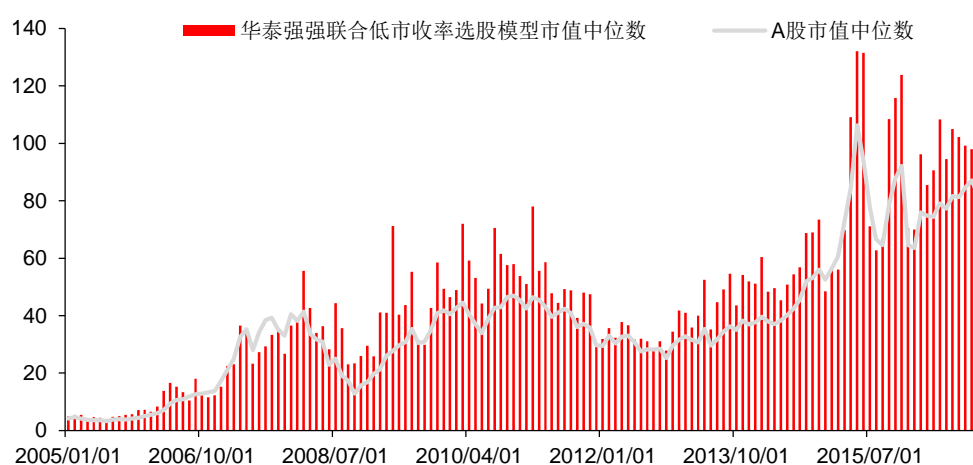
我们统计了在每一选股期，华泰强强联合低市收率选股模型所选股票的市值均值和市值中位数，并与同期 A 股全市场市值均值和市值中位数对比。通过观察可知，在大多数截面，模型所选股票池的市值均值和市值中位数均略微大于 A 股，说明模型股票池略微偏向大市值股票，收益来源不来自小市值因子。

图表43： 模型市值均值（亿元）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表44： 模型市值中位数（亿元）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

### 风险提示

模型是对历史规律的总结，不作为直接投资建议。



## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。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。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：Z23032000。全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2017 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999 / 传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 24 层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932 / 传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166 / 传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098 / 传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com