

报告仅供内部交流，不得复制、转载或摘录！请务必阅读正文之后的免责条款。

金融工程研究

A 股风格轮动特征研究及择时模型初探

——数量化投资研究系列二

| | | | |
|-----------|---------|-----------------|--------------------|
| 2009-9-10 | 分析师 蔡大贵 | 86-755-22627241 | caidg@pasc.com.cn |
| | 联系人 罗军 | 86-755-22626939 | luojun@pasc.com.cn |

主要观点

- 1、从各风格板块过去9年的收益情况来看，低PB相对高PB、低价相对高价板块的收益超越较为明显。而今年以来，各板块的相对收益差异更为显著。
- 2、观察各风格板块历年收益率差的波动率，高PE与低PE差的波动率在所有风格板块中最小，而高价与低价、大盘与小盘收益率差的波动率相对较大。所有风格板块收益率差的波动率在2007年处于较高的水平，2009年较历史平均降幅较大。
- 3、上升行情的初始阶段，小盘、高PE领涨，随着行情的深入逐渐向大盘、低PE风格转换。在上升行情的尾部、下降行情的初始阶段，大盘股表现优于小盘。高低PB、高低价板块与上证综指并不具备很强的相关性规律。
- 4、大小盘、高低PE风格的轮动现象在2009年之前较为明显，轮动周期在3个月左右。今年以来，小盘股战胜大盘股较为持续。而高低价、高低PB这两个风格板块间轮动现象并不明显。
- 5、由于高低PB、高低价板块轮动特征并不明显，并且从月度的收益差表现看基本上低PB高于高PB、低价高于高价，这两个板块择时意义不大。尽管高低PE板块轮动性较强，但是，其轮动特征与大小盘板块较为相似，二者存在互相印证的关系。因此，我们的择时模型研究仅针对大小盘进行。
- 6、通过实证分析M1同比增速、CPI、上证综指3月期年化波动率、3月期风格轮动动量等四个因素与大小盘相对收益率差有较强的相关性，对这些因素进行综合加权得到大小盘轮动指标值作为判断月度大小盘风格轮动的参考，指标值越大越有利于大盘股。
- 7、历史检验表明，该大小盘风格轮动指标值过去9年的预测胜率在60%，在大的轮动趋势上把握效果尚可，短期效果一般。尽管当前通胀压力增大、市场波动率加剧，但是当前货币环境依然宽松，大盘相对小盘收益动量趋弱，指标值指向中性，当前大小盘风格较为均衡。

一、风格投资研究概述

1、研究目的：

20 世纪 70 年代开始，学者发现属于不同行业的股票具备相同的特征，根据这些特征划分的股票组合所表现出的收益特征也具备某种相似性。由此，众多研究机构开始对股票依据不同的风格特征进行划分，根据不同时期风格组合的收益表现情况进行风格投资，追求超额收益。研究人员在其研究过程中对风格特征的划分主要包括大小盘、高低 PE、价值成长、盈利亏损等等。本文试图根据市值大小、估值高低以及绝对价格高低等指标进行特征划分，挖掘 A 股市场风格变化特征，并探询其风格轮动策略。

2、研究方法：

- 1、本实证研究期间为 2000.01——2009.7，每月最后一个交易日为各风格板块构建的评估日。
- 2、以评估日当前所有在交易的 A 股作为样本，根据流通市值、PE、PB、成交价格进行排序。取流通市值排名前 10% 以及后 10% 分别形成大小盘板块，取 PE 排名前 10% 以及后 10% 分别形成高低 PE 板块，取 PB 排名前 10% 以及后 10% 分别形成高低 PB 板块，取成交价格排名前 10% 以及后 10% 分别形成高低价板块。
- 3、根据评估日形成的各组合作为下个月收益率的评估样本，组合收益率为个股收益率的简单平均值。
- 4、根据各板块收益表现情况，研究其风格特征。
- 5、根据风格特征，探询可行的风格轮动策略。

二、风格板块收益风险特征

考察各风格板块过去 9 年的月度收益数据，分析其风险收益特征。

1、风格板块收益特征：

从各风格板块收益情况来看，2000.1——2009.7 月的月平均收益表现，小盘月平均超越大盘 0.92%，低 PE 超越高 PE 0.59%，低 PB 超越高 PB 2.88%，低价超越高价 3.45%。综合而言，低价板块过去 9 年相对高价板块的收益超越较为明显。而今年以来，各板块的相对收益差异较为显著，小盘相对大盘收益为 2.41%，低 PE 相对高 PE 收益差异为 1.65%，低 PB 相对高 PB 收益差异为 6.02%，低价相对高价收益差异为 8.40%。

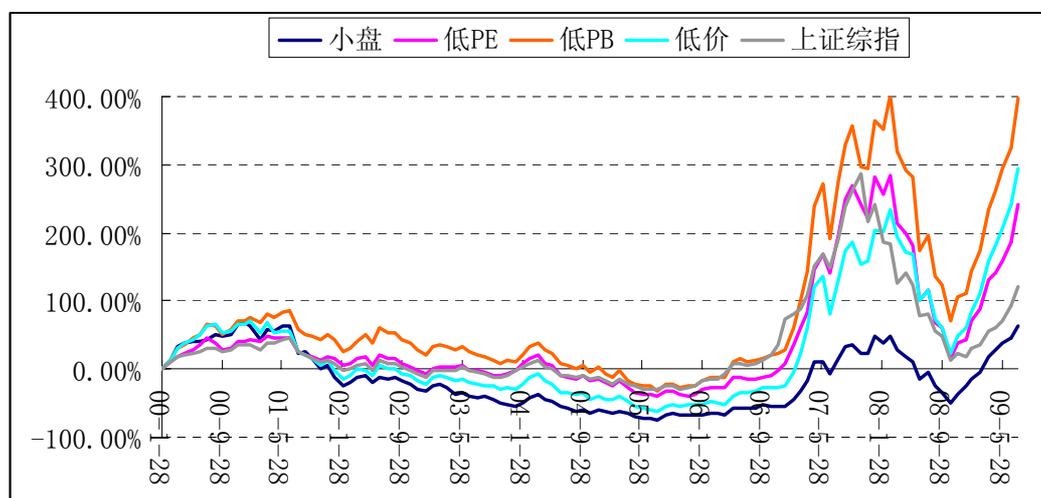
图表 1：各风格板块年月度平均相对收益表现

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|
| 大盘-小盘 | -4.78% | 1.43% | -0.01% | 3.10% | -0.97% | -2.02% |
| 高 PE-低 PE | 0.74% | -0.52% | -0.14% | -2.98% | -0.38% | -0.14% |
| 高 PB-低 PB | -4.67% | -3.21% | -1.53% | -2.05% | -1.95% | -1.05% |
| 高价-低价 | -6.59% | -1.21% | -1.67% | -1.68% | -2.18% | -1.94% |
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 至今 | 月平均 | 累计 |
| 大盘-小盘 | 2.24% | -2.72% | -4.10% | -2.41% | -0.92% | -106.09% |
| 高 PE-低 PE | -0.88% | -0.80% | 0.45% | -1.65% | -0.59% | -68.01% |
| 高 PB-低 PB | -1.04% | -6.27% | -2.69% | -6.02% | -2.88% | -331.08% |
| 高价-低价 | -0.38% | -7.70% | -5.31% | -8.40% | -3.45% | -396.21% |

数据来源：wind、平安证券

从各风格板块的相对收益率逐年表现来看，小盘相对大盘存在较为明显的年轮动性，总体而言，小盘超越大盘的年份较多。而从这 9 年的情况统计，每年的月平均收益低 PB 均超越高 PB、低价均超越高价，表明，如果每月配置低 PB 以及低价股，长期而言均能获取超额收益。

图表 2：小盘、低 PE、低 PB、低价板块与上证综指收益对比



数据来源：wind、平安证券

2、风格板块风险特征：

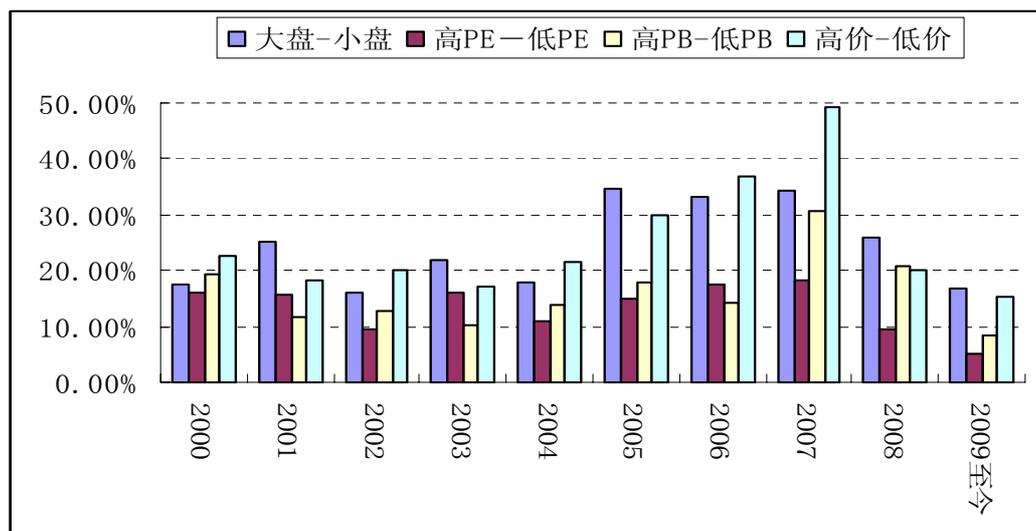
观察各风格板块历年收益率差的波动率，高 PE 与低 PE 差的波动率在所有风格板块中最小，而高价与低价、大盘与小盘收益率差的波动率相对较大。所有风格板块收益率差的波动率在 2007 年处于较高的水平，2009 年的风险水平较历史平均降幅较大，大小盘、高低 PE、高低 PB、高低价等四个风格板块的收益率差的波动率分别仅为 16.87%、5.16%、8.49%、15.36%，远低于历史平均水平。

图表 3：各风格板块相对收益年化波动率

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 大盘-小盘 | 17.48% | 25.24% | 16.19% | 21.74% | 18.04% |
| 高 PE-低 PE | 16.15% | 15.64% | 9.61% | 16.14% | 10.96% |
| 高 PB-低 PB | 19.43% | 11.66% | 12.63% | 10.30% | 13.85% |
| 高价-低价 | 22.52% | 18.42% | 19.92% | 17.22% | 21.42% |
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 至今 |
| 大盘-小盘 | 34.72% | 33.33% | 34.46% | 25.86% | 16.87% |
| 高 PE-低 PE | 14.80% | 17.51% | 18.17% | 9.51% | 5.16% |
| 高 PB-低 PB | 18.02% | 14.10% | 30.70% | 20.83% | 8.49% |
| 高价-低价 | 30.00% | 36.92% | 49.23% | 19.90% | 15.36% |

数据来源：wind、平安证券

图表 4：各风格板块相对收益的年化波动率



数据来源：wind、平安证券

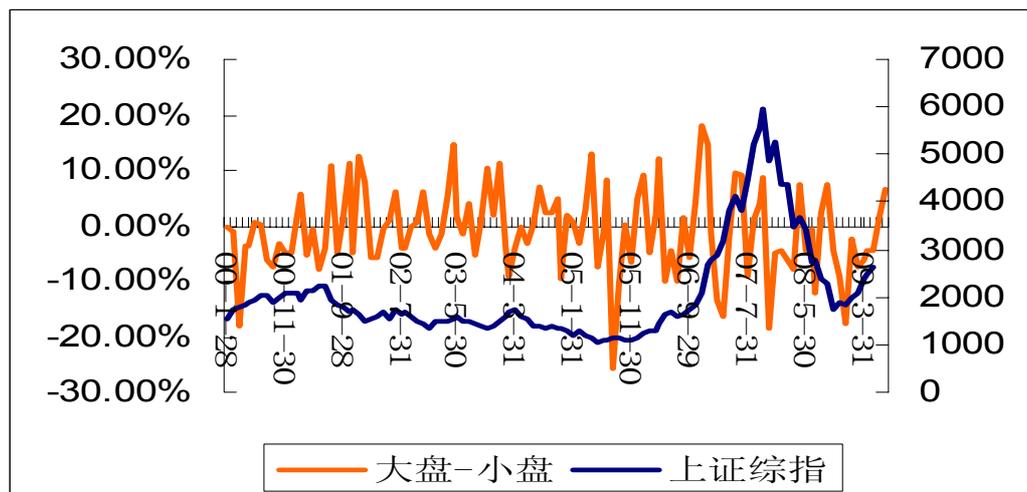
三、风格板块轮动特征

考察各风格板块相对收益与指数的关系，以及板块内风格变化的规律。

1、大小盘轮动特征：

观察 2000.1—2009.7 月的数据，大盘相对小盘的收益率差与上证综合指数的变化情况，发现上升行情的初始阶段，小盘领涨，随着行情的深入，逐渐向大盘风格转换。在上升行情的尾部或者下降行情的初始阶段，大盘股表现优于小盘，行情的深入，风格又逐渐向小盘股转换。

图表 5：大盘相对小盘收益率差与上证综指表现对比

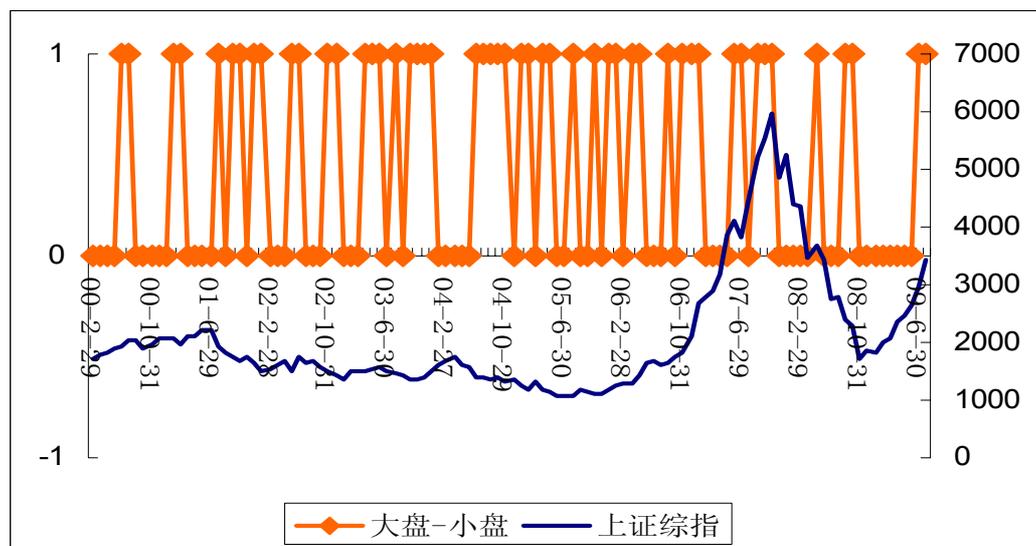


数据来源：wind、平安证券

观察大盘相对小盘的强弱与上证综合指数的变化情况，大小盘风格的轮动现象在 2009 年之前较为明显，轮动周期在 3 个月左右。而在进入到 2009 年以后，小盘股战胜大盘股较为持续，这与宏观经济企稳尚未明确，政府为了刺激经济采取的宽松货币政策

等原因有关。

图表 6: 大盘相对小盘强弱与上证综指表现对比 (1: 大盘强; 0: 小盘强)

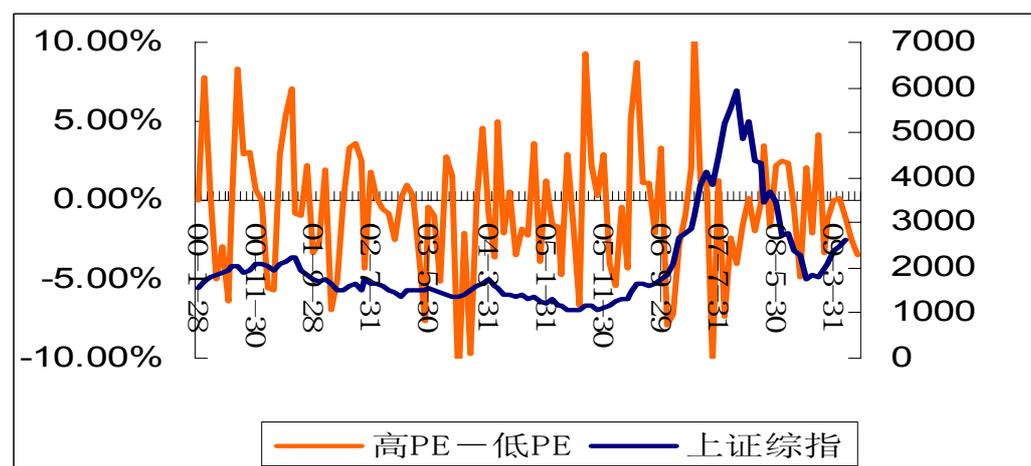


数据来源: wind、平安证券

2、高低 PE 轮动特征:

观察 2000.1—2009.7 月的数据, 高低 PE 的收益率差与上证综合指数的变化情况, 发现总体而言, 上升行情的初始阶段, 高 PE 领涨, 随着行情的深入, 逐渐向低 PE 风格转换。在上升行情的尾部或者下降行情的初始阶段, 低 PE 表现优于高 PE, 行情的深入, 风格又逐渐向高 PE 转换。该风格特征与大小盘风格特征能相互印证, 通常小盘股 PE 要高于高 PE。

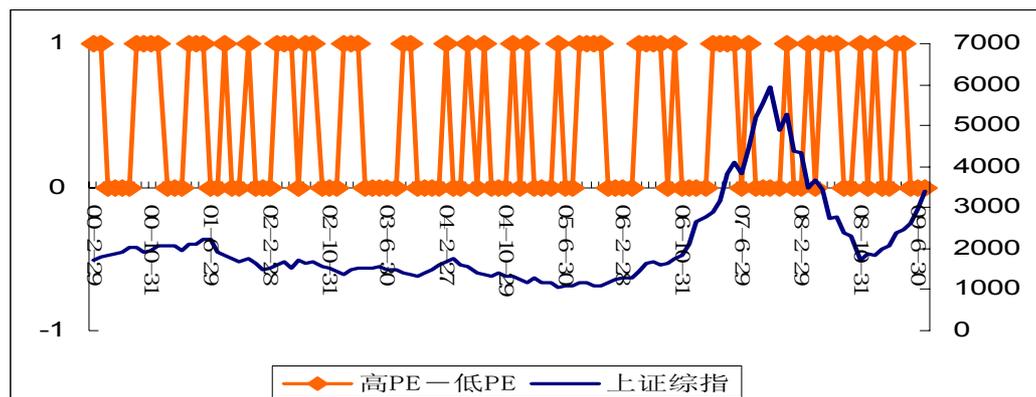
图表 7: 高低 PE 收益率差与上证综指表现对比



数据来源: wind、平安证券

观察 2000.1—2009.7 月的数据, 高 PE 相对低 PE 的强弱与上证综合指数的变化情况, 该风格的轮动现象较为明显, 轮动周期在 3 个月左右。

图表 8：高 PE 相对低 PE 强弱与上证综指表现对比（1：高 PE 强； 0：低 PE 强）

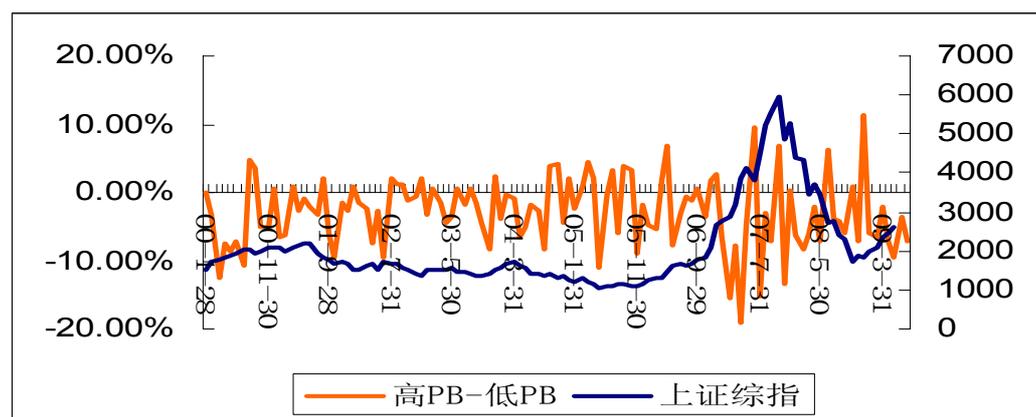


数据来源：wind、平安证券

3、高低 PB 轮动特征：

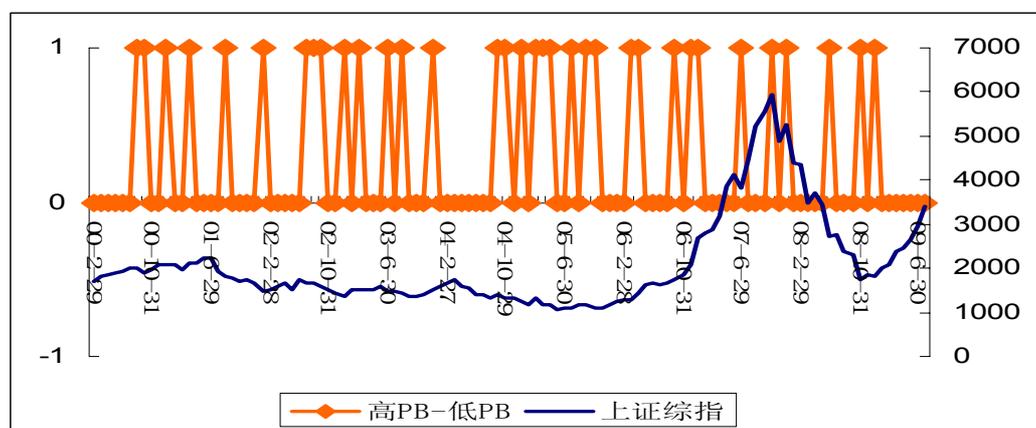
观察 2000.1——2009.7 月的数据，高低 PB 的收益率差与上证综合指数的变化情况，发现与上证综指并不具备很强的相关性规律。考察期间，低 PB 板块收益基本上都能战胜高板块收益，该风格板块间轮动现象也不明显。

图表 9：高低 PB 收益率差与上证综指表现对比



数据来源：wind、平安证券

图表 10：高 PB 相对低 PB 强弱与上证综指表现对比（1：高 PB 强； 0：低 PB 强）

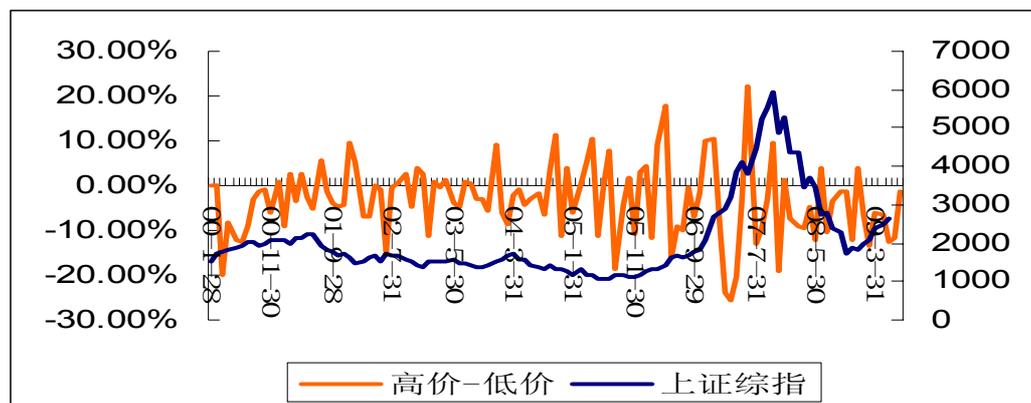


数据来源：wind、平安证券

4、高低价轮动特征:

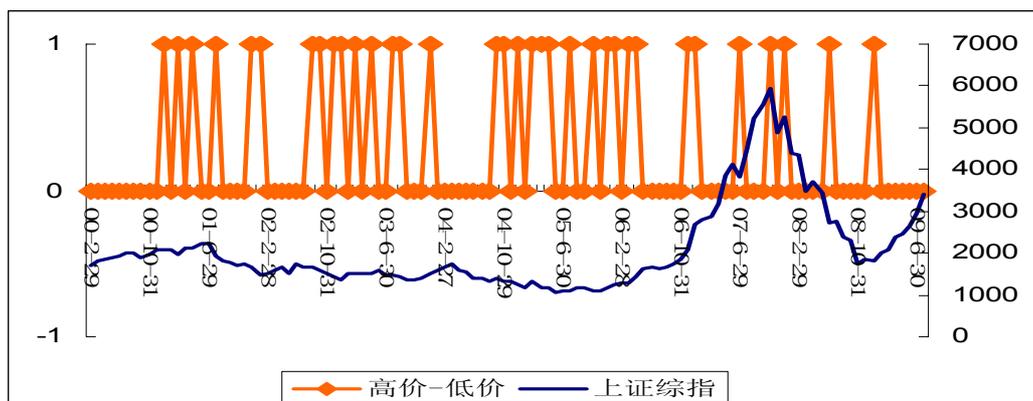
观察 2000.1——2009.7 月的数据，高低价股的收益率差与上证综合指数的变化情况，发现与上证综指并不具备很强的相关性规律。考察期间，低价板块收益基本上都能战胜高价板块收益，该风格板块间月度轮动现象也不明显。

图表 11：高低价板块收益率差与上证综指表现对比



数据来源: wind、平安证券

图表 12：高价相对低价强弱与上证综指表现对比（1：高价强；0：低价强）



数据来源: wind、平安证券

四、大小盘风格择时模型初探

从上文中的实证结果发现，高低 PB、高低价板块轮动特征并不明显，并且从月度的收益差表现看基本上低 PB 高于高 PB、低价高于高价，且收益率差的波动率较低这两个板块择时意义不大。尽管高低 PE 板块轮动性较强，但是，其轮动特征与大小盘板块较为相似，二者存在互相印证的关系。因此，我们的择时模型研究仅针对大小盘进行。

1、方法概述:

- (1) 通过实证分析，选择具有先验特点的因子（M1 同比增速、CPI、上证综指 3 月期年化波动率、3 月期风格轮动动量），如果因子有利于大盘股赋值为 1，否则为 0。
- (2) 对因子赋予权重（权重的选择基于配置收益 Sharp 比最高优化得到），综合因子取

值，综合加权得到大小盘风格轮动指数值；该值处于 0—1 之间，越大越有利于大盘。

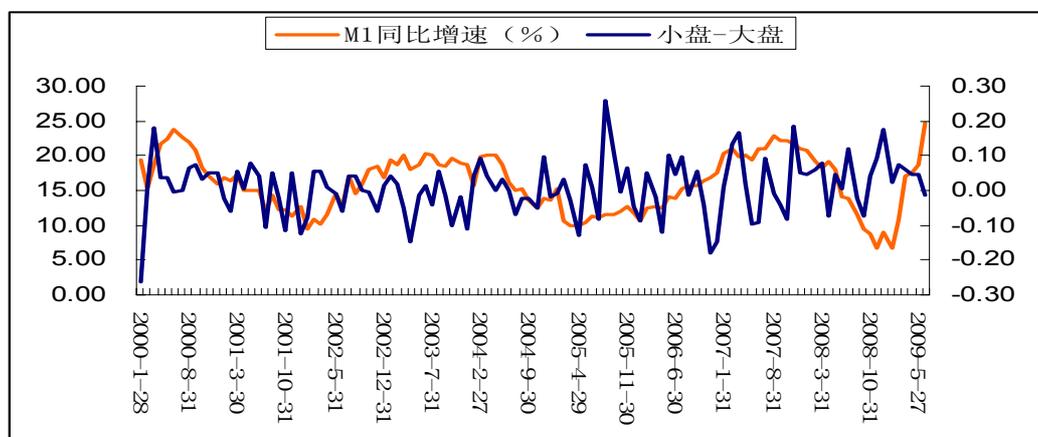
- (3) 每月末，根据大小盘风格轮动指数值判断下月风格板块走势，决定超配或者低配的风格板块。

2、因素选择：

货币供应量：M1 同比增速月度变化

我们选择 M1 同比增速自 2000 年以来的变化，与大小盘相对收益对比发现，M1 的同比增速与其呈现较强的相关性，M1 增速越大越有利于小盘板块。究其原因，我们认为，国内 A 股市场具备明显的资金推动特征，宽松的资金环境有利于资金对小盘股的追捧。M1 变小时，由于大盘股相对而言财务更稳健，冲击相对较小。

图表 13：M1 同比增速与大小盘相对收益对比

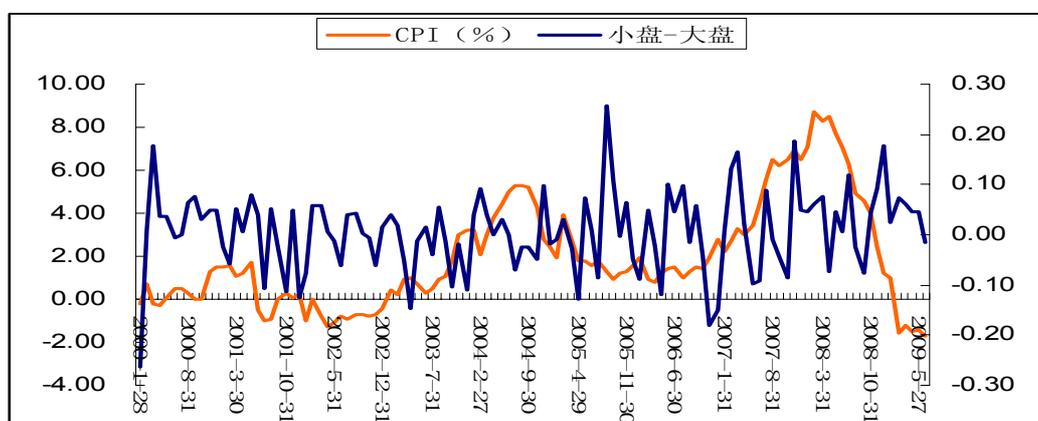


数据来源：wind、平安证券

物价指数：CPI

观察 CPI 与大小盘相对收益对比发现，CPI 越大越有利于大盘板块。究其原因，我们认为，CPI 增加时通胀压力增大，央行采取紧缩的货币政策可能性加大，由于大盘股相对而言财务更稳健，冲击相对较小。

图表 14：CPI 与大小盘相对收益对比

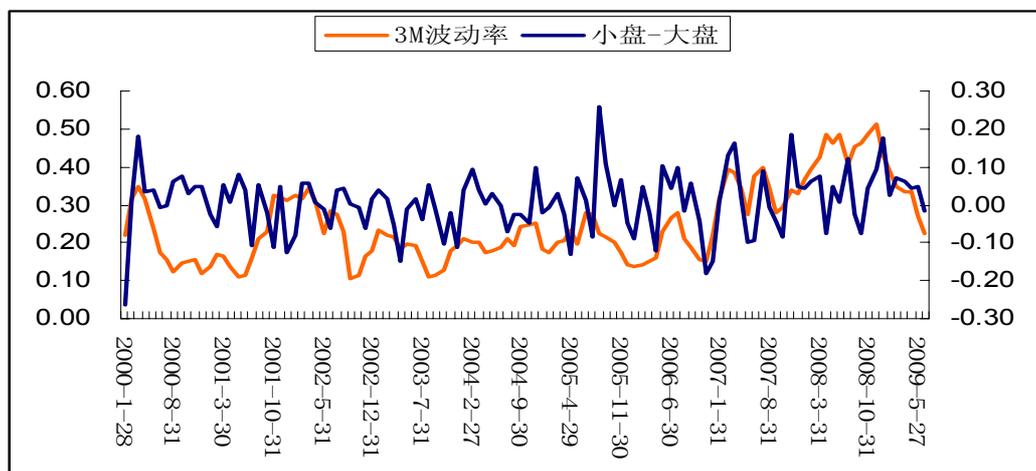


数据来源：wind、平安证券

市场环境：上证综指 3 月期波动率

观察上证综指 3 个月波动率与大小盘相对收益对比发现，3 月期波动率越大越有利于大板块。究其原因，我们认为短期市场环境会影响到投资者对大小盘风格的偏好，当短期市场波动加大，市场风险增加的时候，通常会对低风险的大盘股更加偏好。

图表 15：上证综指 3M 波动率与大小盘相对收益对比

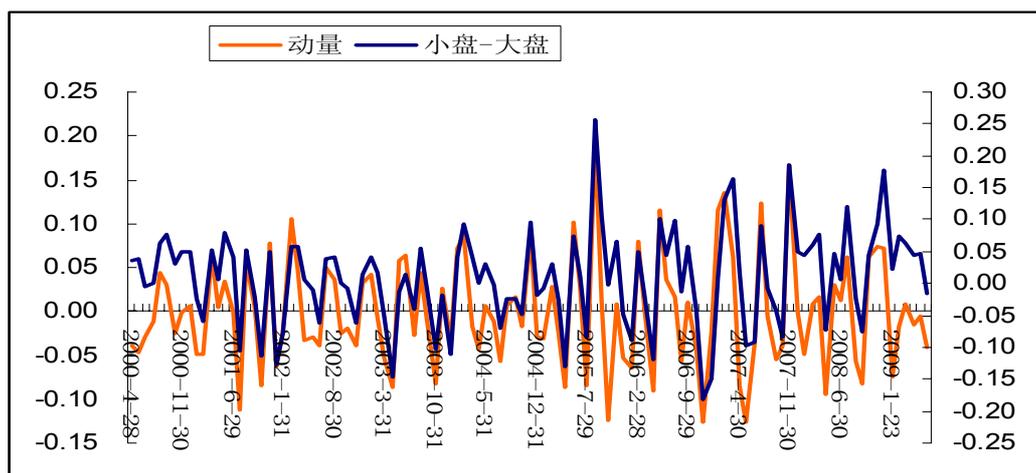


数据来源：wind、平安证券

轮动动量：

上文提到大小盘相对收益差轮动特征比较明显，轮动周期在 3 个月左右，因此 3 月动量对风格转换的把握具有良好的前瞻性。通过平滑处理后的 3 月相对收益动量与月度相对收益动量对比发现，该特征比较明显。

图表 16：动量与大小盘相对收益对比



数据来源：wind、平安证券

3、大小盘风格轮动指标

指标体系汇总：

我们对以上分析所采用的指标进行梳理汇总见图表 15，并对这些指标进行加权计算得到大小盘风格轮动指标。指标值每月进行更新，取值区间在 0—1 之间，越大表示越有利于大盘。

图表 17 大小盘风格轮动指标体系汇总

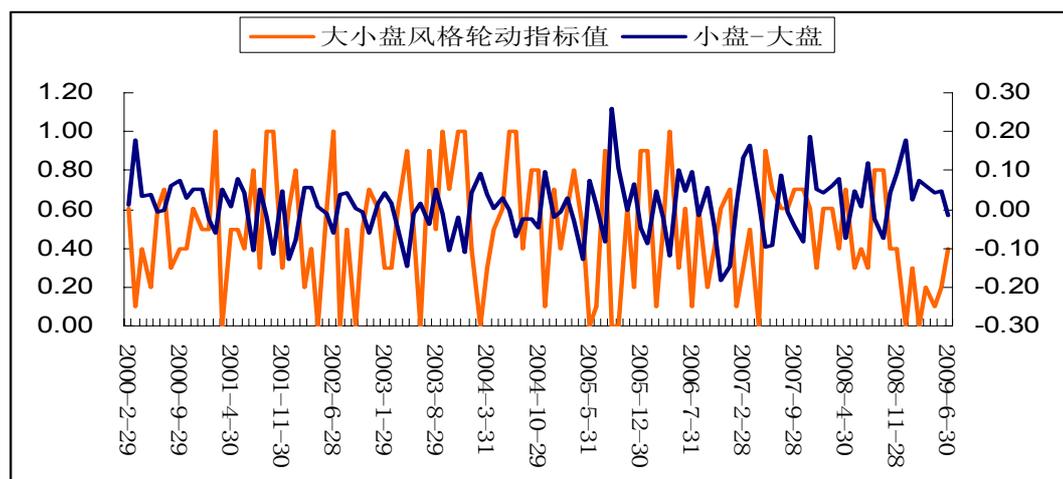
| 指标名称 | 指标定义 | 指标属性 |
|-------|-----------------|----------|
| 货币供应量 | M1 同比增速的月度变化 | 越大越有利于小盘 |
| 物价指数 | CPI 月度变化 | 越大越有利于大盘 |
| 市场风险 | 上证综指的 3 月期波动率 | 越大越有利于大盘 |
| 动量 | 小盘相对大盘收益的 3 月动量 | 越大越有利于小盘 |

数据来源：平安证券

历史检验效果：

通过利用该轮动指标从 2000.2 月到 2009.7 月进行历史回测检验，发现从胜率的角度衡量，效果并不是太好，胜率为 58.13%，对较短时间的方向进行预测难度较大，但是，从轮动大趋势上看，仍然具备一定的参考意义。如何利用这些指标因素，探询之间的非线性关系，提高预测准确率将是我们以后的重要课题之一。

图表 18 大小盘风格轮动指标历史表现



数据来源：wind、平安证券

短期风格判断：

尽管当前通胀压力增大、市场波动率加剧，但是当前货币环境依然宽松，大盘相对小盘收益动量趋弱，指标值指向中性，当前大小盘风格较为均衡。

此报告旨在发给平安证券有限责任公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其它人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能尽依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券有限责任公司的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券有限责任公司2009版权所有。保留一切权利。

平安证券有限责任公司

综合研究所

地址：深圳市福田区金田路大中华国际交易广场 8 层

邮编：518048

电话：（0755）22200900

传真：（0755）82449257