

## 多因子系列研究报告之一

2013 年 12 月 20 日

## ——因子有效性测度与筛选（2）

金融工程 深度报告

## 研究摘要：

市场存在  $\alpha$  收益，多因子模型是获取  $\alpha$  收益的重要手段，这已经是投资者的共识。但是目前的多因子模型研究并没有解决如下问题：

（1）对因子特征的测度不全面，比如因子有效时长这一重要特征。

（2）对因子特征的测度基础不科学，虽然因子的公布时间不尽相同，但是在测度特征时却都使用季度截至日期，这中处理方法过于简单粗暴。

（3）构建组合的基础算法不扎实，多采用月度频率的换仓节奏，却没有说明为何采用这一节奏。

本系列研究的目的是从根本上改善当前主流的多因子研究思路，从而找到提高多因子模型的效率和效用的方法。

## 研究结论：

本文针对第一个问题，提出了因子效用三位一体的测度方法，包括因子的时间有效性、收益有效性和序列显著性，并根据上市公司规模在不同样本空间进行了测算，得出了如下结论：

- 1）、行情相关的因子和一致预期因子不具有显著的区分度，在多因子策略中，不是理想的备选因子。
- 2）、不同规模的股票，对这些因子的敏感性是有差别的，一般来说，小盘股对行情类的因子相对敏感些，大盘股对一致预期类的因子更敏感些。
- 3）、虽然上述因子不具有显著的区分度，但是可以作为一种业绩增强的条件加入到多因子模型中。

王 凭

首席策略分析师

执业证书编号：S 0600210050002

010-66554041

[wangping@dxzq.net.cn](mailto:wangping@dxzq.net.cn)

联系人：姜 力

金融工程研究员

010-66554012

[jiangli@dxzq.net.cn](mailto:jiangli@dxzq.net.cn)

## 最近研究报告

- 1、东兴证券-金融工程深度报告：为有源头活水来 20130815
- 2、东兴证券-金融工程深度报告：基金具有信息优势吗？20130930
- 3、东兴证券-金融工程深度报告：基金投资方向研究 20131030
- 4、东兴证券-金融工程多因子系列研究之一：因子有效性测度与筛选 (1)20131205

## 目录

0. 前言.....	1
1. 本报告的创新之处.....	1
1.1 力求寻找出全面而有效的因子.....	1
1.2 提出了全新而且更严格的因子有效性度量方法.....	2
1.3 数据处理更加符合实际.....	2
2. 研究思路.....	2
2.1 研究框架.....	2
2.2 因子选取.....	3
2.2.1 选取说明.....	3
2.2.2 数据处理说明.....	3
2.3 股票池选取.....	4
2.4 因子有效性分析.....	5
3. 因子分析.....	7
3.1 单因子有效性分析.....	7
3.1.1 动量因子.....	7
3.1.2 反转因子.....	9
3.1.3 换手率因子.....	11
3.1.4 振幅因子.....	14
3.1.5 波动性因子.....	16
3.1.6 上调评级占比.....	18
3.1.7 预测营业利润增长率.....	21
3.1.8 预测主营业务收入增长率.....	23
3.1.9 预测净利润增长率.....	25
3.2 因子有效性汇总分析.....	28
3.2.1 因子有效性特征总览.....	28
3.2.2 因子有效性研究结论.....	29
4. 下一步研究计划.....	29

## 表目录

表 1 因子汇总表（2）.....	3
表 2 动量因子特征汇总表.....	7
表 3 动量因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）.....	8
表 4 动量因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）.....	9
表 5 反转因子特征汇总表.....	9
表 6 反转因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）.....	10
表 7 反转因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）.....	11
表 8 换手率因子特征汇总表.....	12
表 9 换手率因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）.....	12
表 10 换手率因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）.....	13
表 11 振幅因子特征汇总表.....	14

表 12 振幅因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	15
表 13 振幅因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	15
表 14 波动性因子特征汇总表 .....	16
表 15 波动性因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	17
表 16 波动性因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	18
表 17 上调评级占比特征汇总表 .....	19
表 18 上调评级占比分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	19
表 19 上调评级占比分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	20
表 20 预测营业利润增长率特征汇总表 .....	21
表 21 预测营业增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	21
表 22 预测营业增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	22
表 23 预测主营业务收入增长率特征汇总表 .....	23
表 24 预测主营业务收入增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	24
表 25 预测主营业务收入增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	25
表 26 预测净利润增长率特征汇总表 .....	26
表 27 预测净利润增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股） .....	26
表 28 预测净利润增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股） .....	27
表 29 总体有效性分档标准 .....	28
表 30 因子有效性总览 .....	28

## 图目录

图 1 研究框架图 .....	2
图 2 因子有效性示意图 .....	5
图 3 动量因子分档收益折线图 .....	7
图 4 反转因子分档收益折线图 .....	10
图 5 换手率因子分档收益折线图 .....	12
图 6 振幅因子分档收益折线图 .....	14
图 7 波动性因子分档收益折线图 .....	16
图 8 上调评级占比分档收益折线图 .....	19
图 9 预测营业利润增长率分档收益折线图 .....	21
图 10 预测主营业务收入增长率分档收益折线图 .....	23
图 11 预测净利润增长率分档收益折线图 .....	26



本研报由中国最大的投资研究平台“慧博资讯”收集整理，阅读更多研报请访问“慧博资讯”  
点击进入 <http://www.hibor.com.cn>



## 0. 前言

多因子系列研究是量化投资研究中的热点之一，对于获取超越  $\beta$  的  $\alpha$  收益具有重要意义。多因子策略包括因子的分析和筛选、因子的组合和优化等多个步骤。

本文是本系列研究第一篇的第二部分，重点分析动量、反转、波动性、流动性和一致预期等因子的有效性。从第二篇起开始侧重于因子的组合和优化策略，包括行业分层、情景分析、风格特征归因等，并通过回溯历史来检验模型的有效性。

## 1. 本报告的创新之处

从当前的研究情况来看，虽然很多研究机构都给出了比较有特色的研究结论，但是整体来看，所用的技术和方法都大同小异，报告的同质性非常严重，这也就产生了一个衍生的问题，就是这些研究都存在相同的问题。概括起来主要有以下几个方面：

(1) 对因子特征的测度不全面，比如因子有效时长这一重要特征。

(2) 对因子特征的测度基础不科学，虽然因子的公布时间不尽相同，但是在测度特征时却都使用季度截至日期，这中处理方法过于简单粗暴。

(3) 构建组合的基础算法不扎实，多采用月度频率的换仓节奏，却没有说明为何采用这一节奏。

### 1.1 力求寻找出全面而有效的因子

我们把可能影响资产定价的因子全部列出来，一个一个进行分析，但是不考虑因子之间的共线性、相关性、同质性等，这样就可以把有效的因子尽可能全部找出来，优先保证“不漏”，后续再处理“不重”。

## 1.2 提出了全新而且更严格的因子有效性度量方法

通过对因子有效性和稳健性更加严格的度量来确保因子分析结果不受其他偶然因素和无效数据的影响。在做单因子分析时，通过对因子的标准化处理，来拟合其分布，并根据不同分位点来对因子进行分组处理，全面比较不同组合的表现。当前对因子有效性的研究并没有涉及到有效性的持续性问题，而是都简单粗暴地给出了一个相同的持有时间长度（如一个月），这样对有效性持续时间不同的因子的测量结果必然会与实际效果有偏差，因此，我们对因子有效性的测度就包含了对有效性持续期的测量，并给出了实际效果的对比。

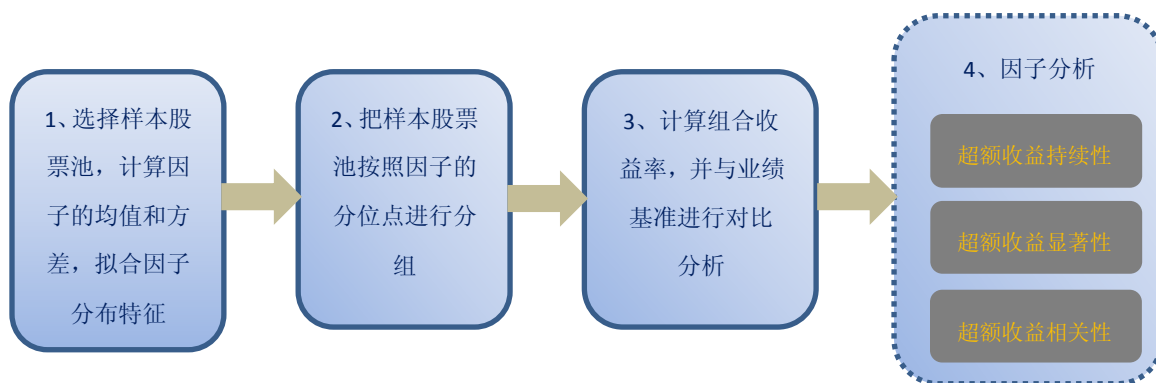
## 1.3 数据处理更加符合实际

我们采用变频的方法，通过计算因子综合效用来寻找因子暴露期和因子表现期的最佳时长组合，从而为构建组合做好铺垫。

# 2、研究思路

## 2.1 研究框架

图 1 研究框架图



## 2.2 因子选取

### 2.2.1 选取说明

我们一共选取了可能影响股票收益的 9 类共 35 个因子进行分析，其中规模因子 2 个、估值因子 4 个、成长因子 10 个、盈利因子 6 个、股东因子 3 个、动量反转因子 2 个、流动性因子 1 个、波动性因子 2 个，以及一致性预期因子 4 个。在《因子有效性测度与筛选（1）》中，我们重点研究了规模、估值、成长和盈利类的因子，在本文中，我们将重点研究因子汇总表中剩余的因子，在研究这些因子的效用之前，我们并没有事前指定这些因子的参数，因为我们要寻找一个最优的参数来描述这些因子。

表 1 因子汇总表（2）

类别	序号	因子指标	名称	描述
动量反转因子	1	MF	动量因子（P，Q）	P 为上涨天数，q 为持股天数，寻找最优的 P 和 q 组合
	2	TF	反转因子（P，Q）	P 为下跌天数，q 为持股天数，寻找最优的 P 和 q 组合
流动性因子	1	ERF	日均换手率（最近 K 日）	成交量/流通盘
波动性因子	1	RSD	日收益波动率（最近 K 日）	日收益标准差，寻找最优 K 值
	2	RAMP	振幅（最近 K 日）	寻找最优 K 值
一致预期因子	1	ROUP	最近 N 个月预测上调评级占比	最近 N 个月上调评级家数/总家数
	2	ERROUP	最近 N 个月预测盈利预测上调幅度	最近 N 个月预测盈利平均数/上月数
	3	REROUP	最近 N 个月预测预测主营业务收入上调幅度	最近 N 个月预测盈利平均数/上月数
	4	NPOUP	最近 N 个月预测净利润上调幅度	最近 N 个月预测净利润平均值/上月值

数据来源：东兴证券研究所

### 2.2.2 数据处理说明

#### 1) 测试时间区间

测试时间区间为 2007 年 1 月 1 日到 2013 年 10 月 31 日。业绩基准包括沪深 300 指数和中证 500 指数。因为业绩基准的成份股会

进行调整，因此我们在选取样本股的时候都选取当时的成份股作为股票池。

## 2) 因子数据处理

我们对同一个股票池的同一个指标，进行标准化处理，首先计算其均值和方差，然后按照如下公式进行标准化处理：

### (1) 去除异常点

令：  $x_i$  为因子原始值，  $\bar{x}$  为期望值，  $\sigma$  为标准差，则处理规则为：

$$\text{if } x_i > \bar{x} + \sigma \times 1.95 \quad \text{then } x_i = \bar{x} + \sigma \times 1.95$$

$$\text{if } x_i < \bar{x} - \sigma \times 1.95 \quad \text{then } x_i = \bar{x} - \sigma \times 1.95$$

### (2) 标准化

$$x_{i,new} = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$$

其中，  $x_{i,new}$  为因子标准化后的数值。

这样处理是为了可以采用连续分位点来进行分组，对比因子的有效性。并为后续研究不同因子之间的有效性差异打好基础。

## 2.3 股票池选取

2013 年诺贝尔经济学奖得主尤金·法玛（Eugene F. Fama）在其经典三因素模型（The cross-section of expected stock returns, 1992）中，已经表明了上市公司的规模和价值对其股票价格具有显著影响。



而且市场上也经常按照公司的规模来对上市公司进行分类分析，因此我们在分析因子有效性时，也按照市值大小对股票池进行了分类。

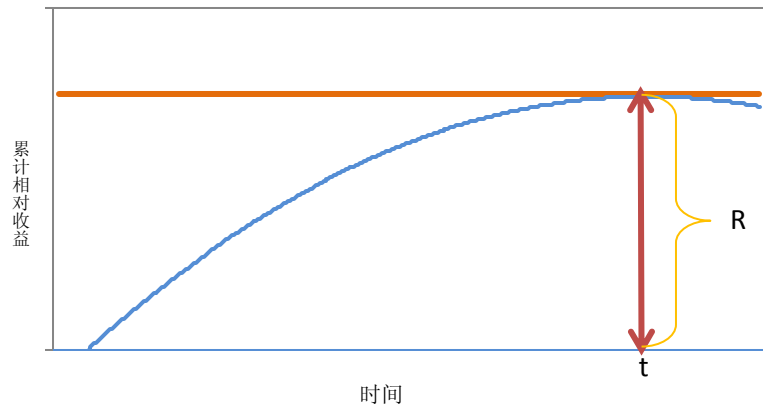
大市值股票池以沪深 300 指数成份股为基础股票池；中小市值股票池以中证 500 指数成份股为基础。之所以采用这两个指数成份股为基础股票池，是因为这两个指数在构建成份股时，既考虑了上市公司的规模和业绩，也考虑了交易的活跃度，并且及时剔除了有异常情况的股票，这样我们的基础股票池就具有了天然的优良基因。同时，我们的研究成果也便于和市场上其他的研究成果进行横向对比。

## 2.4 因子有效性分析

### 1) 因子有效性的定义

因子有效性包含三个方面的含义，一个是收益的有效性，即在该因子暴露下，股票收益相对业绩基准是否显著不为零；另一个是时间有效性，即在该因子暴露下，股票累计收益相对业绩基准达到最大值的时间长度；第三个是因子暴露程度与超额收益的相关性。只有这三个方面均显著的因子，才是有效的因子。如图 1 所示，一个有效因子的理想情况是应该是找到最优的  $R$ （收益有效性）和  $t$ （时间有效性）

图 2 因子有效性示意图



## 2) 因子有效性分析步骤

### 第一步：

令因子暴露期为  $p$ ，因子表现期为  $q$ ，如交易日  $T$  为时间原点，则从原点回溯  $P$  个交易日是因子的暴露期，从原点后推  $q$  个交易日是因子表现期。 $P$  和  $q$  的取值范围均是  $[1, 60]$ 。

### 第二步：

将每只股票的因子进行标准化处理，然后把股票池中的股票按照因子分位点等分成 10 组，分别计算每组内股票相对业绩基准收益率的平均值。再把收益率平均值与对应的组别进行相关性分析，计算相关系数。

### 第三步：

计算第一组到第十组收益率序列的相关性、因子暴露与收益的相关性、因子收益有效性、因子收益时效性。

因子收益时效性：对日均累计超额收益取得最大值时的交易日数再取均值，得到的数值就是因子收益的时效性。

因子收益有效性=超额收益为正的组数/10\*100，

第四步：

汇总分析结果。不同组别收益率序列之间相关性越小、因子暴露与对应收益率相关系数越大，因子越显著。达到累计超额收益最大值的时间越短，时效性越好。收益有效性越大，因子越有效。

### 3、因子分析

#### 3.1 单因子有效性分析

##### 3.1.1 动量因子

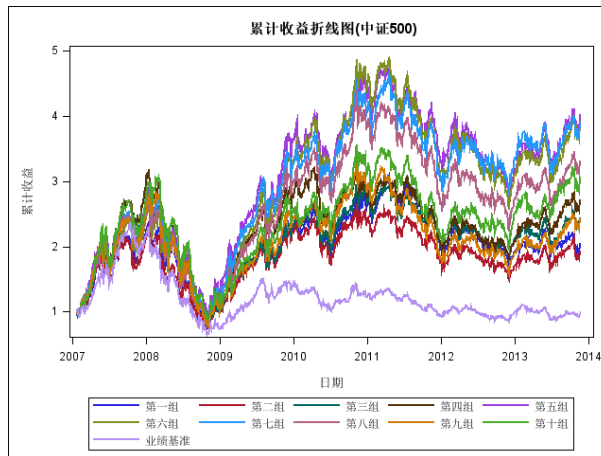
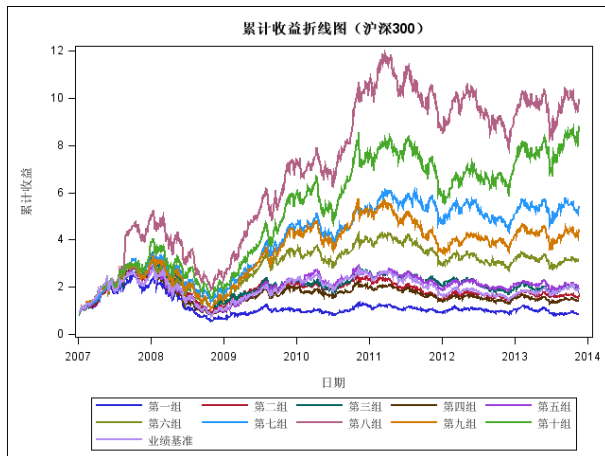
我们采用参数遍历的方法，计算了动量因子的特征，最佳参数和效用如表 2 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第二、六、七、九和十档组合收益最高，这几档之间的相关系数也最显著，其他组合和业绩基准相差不大。从中证 500 基础组合来看，第五、六、七、八和十档组合的收益最显著，相关系数超过了 0.9。但是从各个持有期的表现来看，因子暴露与超额收益的相关性并不显著。

表 2 动量因子特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	5	5	0.52	0.0430(<0.0124)
中证 500	7	12	0.62	0.0450(<0.1026)

数据来源：东兴证券研究所

图 3 动量因子分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所 wind 资讯

表 3 动量因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1	0.71909	0.61438	0.82957	0.4467	-0.03172	-0.22612	-0.26207	-0.14518	-0.29274	0.53654
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.1958	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.71909	1	0.87918	0.94887	0.81476	0.52924	0.23321	0.18338	0.40828	0.16249	0.88845
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.61438	0.87918	1	0.85373	0.88033	0.67209	0.47416	0.44474	0.56171	0.39248	0.87197
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.82957	0.94887	0.85373	1	0.80759	0.45197	0.17371	0.11963	0.32312	0.0947	0.86751
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0001	<.0001
五档	0.4467	0.81476	0.88033	0.80759	1	0.85687	0.69283	0.64438	0.79086	0.63044	0.93529
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	-0.03172	0.52924	0.67209	0.45197	0.85687	1	0.91888	0.89488	0.97503	0.88052	0.74468
	0.1958	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	-0.22612	0.23321	0.47416	0.17371	0.69283	0.91888	1	0.9891	0.95309	0.98229	0.50482
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	-0.26207	0.18338	0.44474	0.11963	0.64438	0.89488	0.9891	1	0.93868	0.98255	0.45569
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	-0.14518	0.40828	0.56171	0.32312	0.79086	0.97503	0.95309	0.93868	1	0.94409	0.6679
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	-0.29274	0.16249	0.39248	0.0947	0.63044	0.88052	0.98229	0.98255	0.94409	1	0.45182
	<.0001	<.0001	<.0001	0.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.53654	0.88845	0.87197	0.86751	0.93529	0.74468	0.50482	0.45569	0.6679	0.45182	1
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

表 4 动量因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.97187	0.95912	0.92823	0.92871	0.92937	0.91709	0.95524	0.93898	0.93619	0.25010
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.97187	1.00000	0.96409	0.96755	0.89119	0.88842	0.87605	0.92686	0.97195	0.93110	0.36699
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.95912	0.96409	1.00000	0.95765	0.88475	0.88031	0.88314	0.92142	0.96372	0.97034	0.38368
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.92823	0.96755	0.95765	1.00000	0.84221	0.82721	0.83252	0.87765	0.95812	0.92794	0.43296
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.92871	0.89119	0.88475	0.84221	1.00000	0.99370	0.99249	0.98963	0.84619	0.90087	-0.05108
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0376
六档	0.92937	0.88842	0.88031	0.82721	0.99370	1.00000	0.98918	0.99301	0.85213	0.90112	-0.05283
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0315
七档	0.91709	0.87605	0.88314	0.83252	0.99249	0.98918	1.00000	0.98531	0.83646	0.90935	-0.05233
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.0331
八档	0.95524	0.92686	0.92142	0.87765	0.98963	0.99301	0.98531	1.00000	0.89909	0.93499	0.04755
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.0529
九档	0.93898	0.97195	0.96372	0.95812	0.84619	0.85213	0.83646	0.89909	1.00000	0.95533	0.41747
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.93619	0.93110	0.97034	0.92794	0.90087	0.90112	0.90935	0.93499	0.95533	1.00000	0.28450
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.25010	0.36699	0.38368	0.43296	-0.05108	-0.05283	-0.05233	0.04755	0.41747	0.28450	1.00000
基准	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.03760	0.03150	0.03310	0.05290	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.2 反转因子

我们采用参数遍历的方法，计算了反转因子的特征，最佳参数和效用如表 5 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 和中证 500 基础组合来看，各个组合之间的收益折线具有较高的相关性。但是收益排名和因子暴露之间的相关性并不显著，而且从全部持有期来看，这种相关性更低于 0.1。

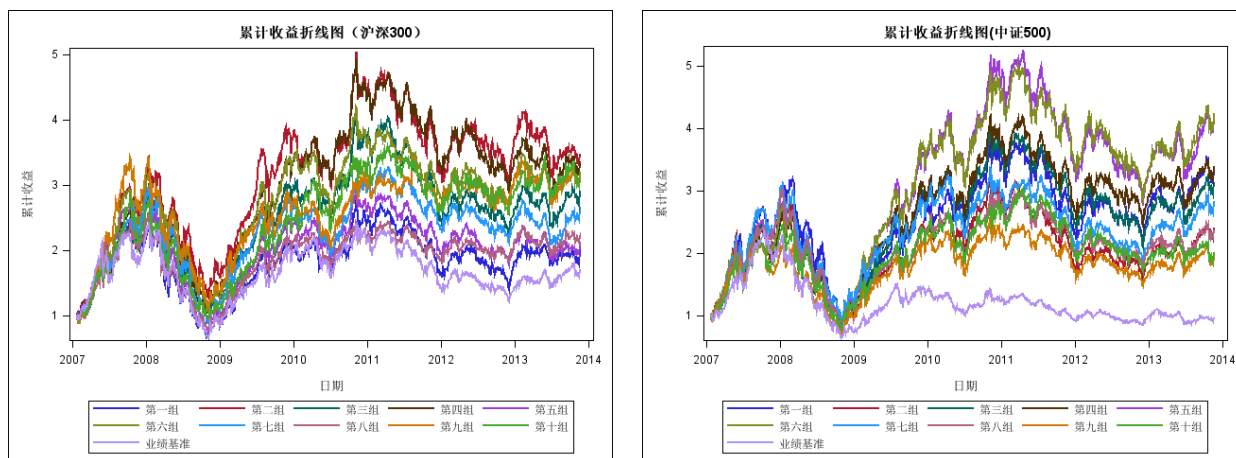
表 5 反转因子特征汇总表

分组	时间有效性	收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
----	-------	-------	-----------------------

	样本期	持有期		
沪深 300	10	12	0.42	0.0108(<0.0121)
中证 500	7	12	0.51	0.0701(<0.1053)

数据来源：东兴证券研究所

图 4 反转因子分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 6 反转因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.84318	0.89813	0.83169	0.98267	0.89381	0.92746	0.93938	0.85812	0.85085	0.91435
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.84318	1.00000	0.97288	0.97771	0.84340	0.97634	0.93850	0.88087	0.86078	0.94498	0.65415
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.89813	0.97288	1.00000	0.97590	0.89372	0.97212	0.95014	0.88823	0.82511	0.92789	0.76941
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.83169	0.97771	0.97590	1.00000	0.83141	0.95826	0.91449	0.85233	0.82028	0.95001	0.65738
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.98267	0.84340	0.89372	0.83141	1.00000	0.90671	0.94531	0.95254	0.87102	0.84450	0.92268
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.89381	0.97634	0.97212	0.95826	0.90671	1.00000	0.96538	0.93915	0.89923	0.94890	0.75503
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.92746	0.93850	0.95014	0.91449	0.94531	0.96538	1.00000	0.94608	0.91369	0.90750	0.80512
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.93938	0.88087	0.88823	0.85233	0.95254	0.93915	0.94608	1.00000	0.94996	0.91974	0.82349
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.85812	0.86078	0.82511	0.82028	0.87102	0.89923	0.91369	0.94996	1.00000	0.91333	0.67579

	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
十档	0.85085	0.94498	0.92789	0.95001	0.84450	0.94890	0.90750	0.91974	0.91333	1.00000	0.65816
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
业绩基准	0.91435	0.65415	0.76941	0.65738	0.92268	0.75503	0.80512	0.82349	0.67579	0.65816	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

数据来源：东兴证券研究所

表 7 反转因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.92741	0.95745	0.94756	0.92230	0.91671	0.93175	0.94463	0.91494	0.92857	0.20267
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.92741	1.00000	0.90244	0.84708	0.82436	0.79531	0.95578	0.96866	0.95423	0.92970	0.44972
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.95745	0.90244	1.00000	0.98761	0.98501	0.97432	0.93155	0.92245	0.94133	0.96203	0.10246
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.94756	0.84708	0.98761	1.00000	0.99244	0.99047	0.88816	0.87986	0.89570	0.93201	-0.00800
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.7449
五档	0.92230	0.82436	0.98501	0.99244	1.00000	0.99465	0.86680	0.85390	0.88158	0.92110	-0.05744
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0193
六档	0.91671	0.79531	0.97432	0.99047	0.99465	1.00000	0.84883	0.83586	0.86194	0.90322	-0.09917
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.93175	0.95578	0.93155	0.88816	0.86680	0.84883	1.00000	0.96890	0.96979	0.95631	0.37890
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.94463	0.96866	0.92245	0.87986	0.85390	0.83586	0.96890	1.00000	0.95828	0.95708	0.42857
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.91494	0.95423	0.94133	0.89570	0.88158	0.86194	0.96979	0.95828	1.00000	0.96336	0.37809
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.92857	0.92970	0.96203	0.93201	0.92110	0.90322	0.95631	0.95708	0.96336	1.00000	0.26527
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.20267	0.44972	0.10246	-0.00800	-0.05744	-0.09917	0.37890	0.42857	0.37809	0.26527	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	0.74490	0.01930	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.3 换手率因子

我们采用参数遍历的方法，计算了换手率因子的特征，最佳参数和效用如表 5 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第四、六和第十档组合收

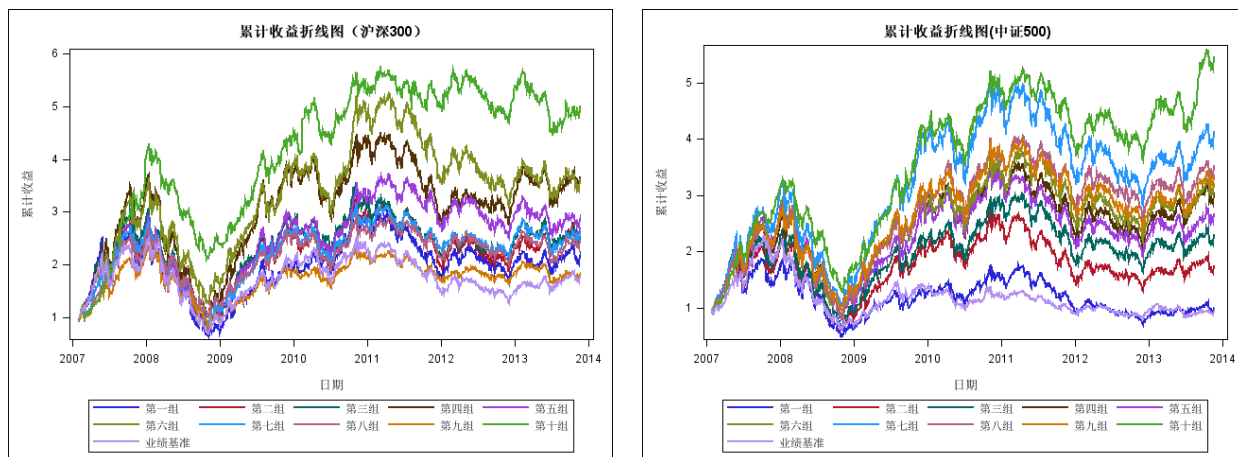
益较高，且相互之间的相关系数显著。从中证 500 基础组合来看，第一和二档组合收益较低，第七和第十档组合收益较高，且相互之间的相关性均显著。而且从因子暴露与超额收益的相关性来看，中证 500 基础组合要相对更显著一些。这说明换手率因子在小盘股上具有一定的显著性，而对大盘股却不显著。

表 8 换手率因子特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	5	6	0.49	0.0121(<0.0122)
中证 500	5	17	0.61	0.0407(<0.1043)

数据来源：东兴证券研究所

图 5 换手率因子分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 9 换手率因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.94686	0.93686	0.88382	0.88817	0.85016	0.91555	0.88189	0.92917	0.67622	0.88445
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.94686	1.00000	0.97981	0.96454	0.93519	0.91089	0.96892	0.95223	0.94006	0.75120	0.86909
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.93686	0.97981	1.00000	0.96293	0.91340	0.88798	0.96932	0.94994	0.95207	0.74010	0.88771
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001



四档	0.88382	0.96454	0.96293	1.00000	0.95211	0.95626	0.97419	0.96806	0.92279	0.85645	0.78790
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.88817	0.93519	0.91340	0.95211	1.00000	0.96608	0.96896	0.96137	0.91393	0.88978	0.70105
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.85016	0.91089	0.88798	0.95626	0.96608	1.00000	0.93584	0.94574	0.87616	0.91663	0.68977
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.91555	0.96892	0.96932	0.97419	0.96896	0.93584	1.00000	0.98776	0.96900	0.84181	0.80377
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.88189	0.95223	0.94994	0.96806	0.96137	0.94574	0.98776	1.00000	0.96096	0.86621	0.78236
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.92917	0.94006	0.95207	0.92279	0.91393	0.87616	0.96900	0.96096	1.00000	0.77317	0.85093
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.67622	0.75120	0.74010	0.85645	0.88978	0.91663	0.84181	0.86621	0.77317	1.00000	0.44109
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.88445	0.86909	0.88771	0.78790	0.70105	0.68977	0.80377	0.78236	0.85093	0.44109	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

表 10 换手率因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.76379	0.60802	0.44562	0.57913	0.41901	0.32521	0.29967	0.34854	0.14313	0.80894
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.76379	1.00000	0.95571	0.90159	0.95234	0.87749	0.84345	0.81376	0.85049	0.71325	0.44908
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.60802	0.95571	1.00000	0.97008	0.98317	0.96832	0.93486	0.93066	0.94520	0.85543	0.27950
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.44562	0.90159	0.97008	1.00000	0.97436	0.99004	0.98202	0.97180	0.98383	0.93677	0.13507
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.57913	0.95234	0.98317	0.97436	1.00000	0.96929	0.94629	0.93763	0.95531	0.87409	0.28622
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.41901	0.87749	0.96832	0.99004	0.96929	1.00000	0.98337	0.98503	0.98981	0.94694	0.11478
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.32521	0.84345	0.93486	0.98202	0.94629	0.98337	1.00000	0.98446	0.99544	0.96356	0.00024
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.9923
八档	0.29967	0.81376	0.93066	0.97180	0.93763	0.98503	0.98446	1.00000	0.98907	0.97546	-0.01248
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.6120
九档	0.34854	0.85049	0.94520	0.98383	0.95531	0.98981	0.99544	0.98907	1.00000	0.96364	0.04201
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	0.0877
十档	0.14313	0.71325	0.85543	0.93677	0.87409	0.94694	0.96356	0.97546	0.96364	1.00000	-0.13527

	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	
业绩基准	0.80894	0.44908	0.27950	0.13507	0.28622	0.11478	0.00024	-0.01248	0.04201	-0.13527	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.99230	0.61200	0.08770	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.4 振幅因子

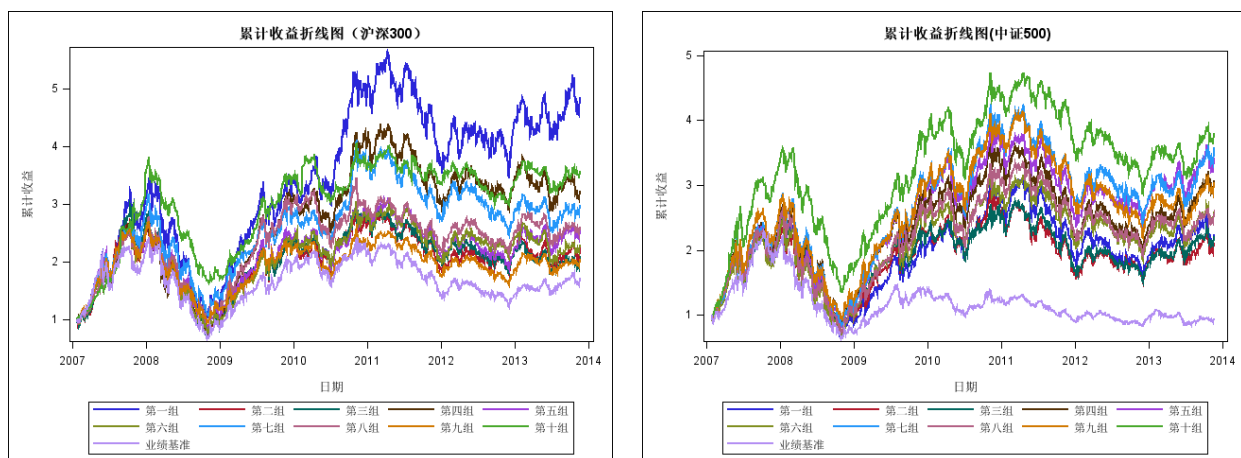
我们采用参数遍历的方法，计算了振幅因子的特征，最佳参数和效用如表 11 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第一、四、七和第十档组合收益较高，且相互之间的相关系数显著。从中证 500 基础组合来看，第二、五、七和十档组合收益较高，且相互之间的相关性均显著。但是整体来看，各个组合收益均超过了业绩基准，且因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明振幅因子虽然可以带来超额受益，但是不是理想的具有显著区分度的因子。

表 11 振幅因子特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	10	13	0.51	0.0034(<0.0112)
中证 500	9	17	0.61	0.0210(<0.1023)

数据来源：东兴证券研究所

图 6 振幅因子分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 12 振幅因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.83910	0.80294	0.97759	0.89457	0.89360	0.95209	0.85864	0.70831	0.90067	0.57596
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.83910	1.00000	0.98216	0.87279	0.97376	0.97299	0.91339	0.92115	0.95512	0.82253	0.89101
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.80294	0.98216	1.00000	0.84988	0.95551	0.96354	0.90789	0.90463	0.95715	0.81041	0.90052
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.97759	0.87279	0.84988	1.00000	0.92064	0.92982	0.96828	0.91086	0.75967	0.89832	0.62945
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.89457	0.97376	0.95551	0.92064	1.00000	0.97748	0.94928	0.94155	0.93818	0.87407	0.84752
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.89360	0.97299	0.96354	0.92982	0.97748	1.00000	0.95316	0.93709	0.92378	0.87899	0.82726
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.95209	0.91339	0.90789	0.96828	0.94928	0.95316	1.00000	0.91663	0.83385	0.91859	0.71827
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.85864	0.92115	0.90463	0.91086	0.94155	0.93709	0.91663	1.00000	0.88798	0.91333	0.77853
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.70831	0.95512	0.95715	0.75967	0.93818	0.92378	0.83385	0.88798	1.00000	0.76342	0.93475
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.90067	0.82253	0.81041	0.89832	0.87407	0.87899	0.91859	0.91333	0.76342	1.00000	0.61341
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.57596	0.89101	0.90052	0.62945	0.84752	0.82726	0.71827	0.77853	0.93475	0.61341	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

表 13 振幅因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.95096	0.95576	0.95849	0.91907	0.95672	0.93836	0.96713	0.94689	0.93279	0.29700
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.95096	1.00000	0.98405	0.95174	0.89294	0.94353	0.90334	0.94947	0.93328	0.89391	0.40147
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.95576	0.98405	1.00000	0.95259	0.88710	0.94014	0.89928	0.94562	0.92450	0.89778	0.41156
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.95849	0.95174	0.95259	1.00000	0.97658	0.98621	0.98195	0.98187	0.98281	0.96380	0.14847
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.91907	0.89294	0.88710	0.97658	1.00000	0.97903	0.98891	0.96832	0.96561	0.95728	0.00256
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.9172

六档	0.95672	0.94353	0.94014	0.98621	0.97903	1.00000	0.98601	0.99419	0.98671	0.97047	0.15632
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.93836	0.90334	0.89928	0.98195	0.98891	0.98601	1.00000	0.98082	0.98451	0.97946	0.03684
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.1344
八档	0.96713	0.94947	0.94562	0.98187	0.96832	0.99419	0.98082	1.00000	0.98748	0.97320	0.19303
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.94689	0.93328	0.92450	0.98281	0.96561	0.98671	0.98451	0.98748	1.00000	0.97827	0.12175
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.93279	0.89391	0.89778	0.96380	0.95728	0.97047	0.97946	0.97320	0.97827	1.00000	0.10235
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.29700	0.40147	0.41156	0.14847	0.00256	0.15632	0.03684	0.19303	0.12175	0.10235	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.91720	<.0001	0.13440	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.5 波动性因子

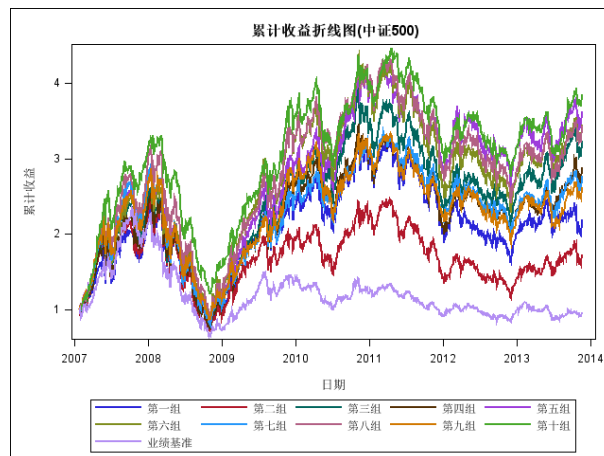
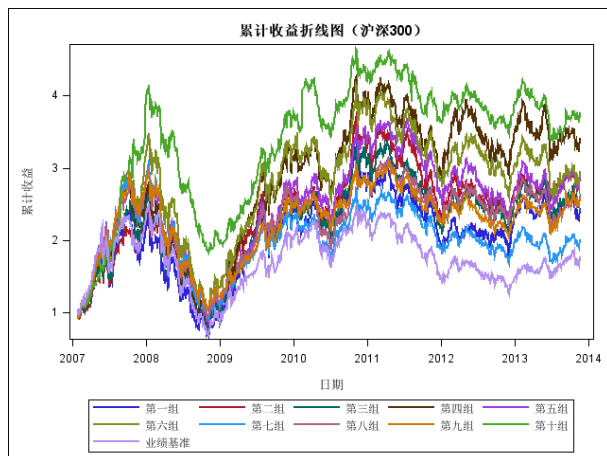
我们采用参数遍历的方法，计算了波动性因子的特征，最佳参数和效用如表 14 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第一、四、九和第十档组合收益较高，且相互之间的相关系数显著，达到了 0.89 以上。从中证 500 基础组合来看，第三、五和十档组合收益较高，且相互之间的相关性均显著，第一和而档组合收益较低。但是整体来看，各个组合收益均超过了业绩基准，且因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明振幅因子虽然可以带来超额受益，但并不是理想的具有显著区分度的因子。相对来说，中小盘股票对波动性的反应比较敏感。

表 14 波动性因子特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持定期		
沪深 300	9	16	0.51	0.0156(<0.3102)
中证 500	9	16	0.61	0.0203(<0.2324)

数据来源：东兴证券研究所

图 7 波动性因子分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 15 波动性因子分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.96393	0.97744	0.94307	0.95103	0.94107	0.79037	0.92406	0.92281	0.85155	0.78498
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.96393	1.00000	0.98201	0.97457	0.96214	0.96258	0.72914	0.91808	0.89682	0.91224	0.69156
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.97744	0.98201	1.00000	0.97143	0.98238	0.97839	0.80998	0.96459	0.94531	0.90575	0.76017
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.94307	0.97457	0.97143	1.00000	0.95142	0.95392	0.67995	0.92134	0.88328	0.90741	0.61949
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.95103	0.96214	0.98238	0.95142	1.00000	0.96979	0.84450	0.97304	0.96771	0.90435	0.78588
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.94107	0.96258	0.97839	0.95392	0.96979	1.00000	0.81487	0.95662	0.94287	0.95358	0.75287
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.79037	0.72914	0.80998	0.67995	0.84450	0.81487	1.00000	0.88797	0.92362	0.70752	0.94017
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.92406	0.91808	0.96459	0.92134	0.97304	0.95662	0.88797	1.00000	0.97426	0.88414	0.79814
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.00010		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.92281	0.89682	0.94531	0.88328	0.96771	0.94287	0.92362	0.97426	1.00000	0.87968	0.86530
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.85155	0.91224	0.90575	0.90741	0.90435	0.95358	0.70752	0.88414	0.87968	1.00000	0.61836
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.78498	0.69156	0.76017	0.61949	0.78588	0.75287	0.94017	0.79814	0.86530	0.61836	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

表 16 波动性因子分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.84711	0.96517	0.97147	0.91984	0.97244	0.95411	0.97483	0.96317	0.95081	0.18572
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.84711	1.00000	0.75687	0.79487	0.66363	0.75017	0.84281	0.78144	0.86307	0.75655	0.63207
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.96517	0.75687	1.00000	0.99275	0.97827	0.98998	0.96722	0.98808	0.95538	0.97621	0.07686
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0018
四档	0.97147	0.79487	0.99275	1.00000	0.96729	0.98874	0.97622	0.99289	0.97588	0.98160	0.13753
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.91984	0.66363	0.97827	0.96729	1.00000	0.96529	0.94988	0.96850	0.91729	0.96489	-0.01169
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.6347
六档	0.97244	0.75017	0.98998	0.98874	0.96529	1.00000	0.94975	0.98882	0.95605	0.97430	0.05313
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0307
七档	0.95411	0.84281	0.96722	0.97622	0.94988	0.94975	1.00000	0.97512	0.97852	0.96627	0.27547
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.97483	0.78144	0.98808	0.99289	0.96850	0.98882	0.97512	1.00000	0.97794	0.98694	0.12139
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.96317	0.86307	0.95538	0.97588	0.91729	0.95605	0.97852	0.97794	1.00000	0.96577	0.29317
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.95081	0.75655	0.97621	0.98160	0.96489	0.97430	0.96627	0.98694	0.96577	1.00000	0.11336
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.18572	0.63207	0.07686	0.13753	-0.01169	0.05313	0.27547	0.12139	0.29317	0.11336	1.00000
	<.0001	<.0001	0.00180	<.0001	0.63470	0.03070	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.6 上调评级占比

我们采用参数遍历的方法，计算了一致预期中上调评级因子的特征，最佳参数和效用如表 17 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第一、二、三和第七档组合收益较高，且相互之间的相关系数超过了 0.9。从中证 500 基础组合来看，各个组合的收益均显著高于业绩基准。但是整体来看，因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明上调评级因子虽然可以带来超额受益，但并不是理想的具有显著区分度

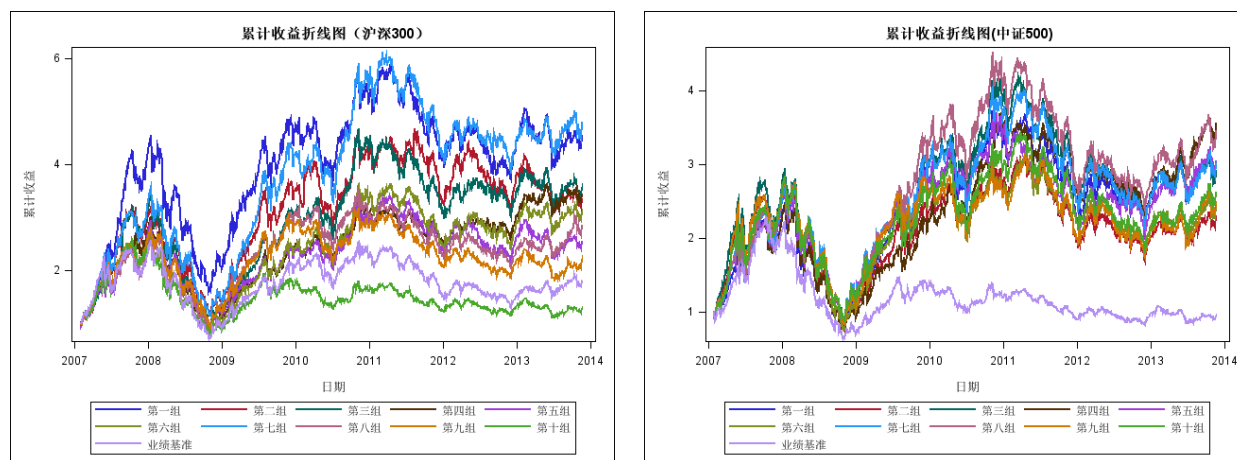
的因子。相对来说，大盘股票对评级上调的反应比较敏感，因子暴露与超额收益的相关性较高。

表 17 上调评级占比特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有一期		
沪深 300	11	19	0.52	0.0314(<0.1302)
中证 500	16	8	0.58	0.0032(<0.6324)

数据来源：东兴证券研究所

图 8 上调评级占比分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 18 上调评级占比分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.96504	0.94804	0.86377	0.95276	0.92037	0.95404	0.94986	0.88223	0.27556	0.69581
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.96504	1.00000	0.96192	0.88149	0.95751	0.94725	0.97101	0.90660	0.82220	0.20732	0.63579
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.94804	0.96192	1.00000	0.94610	0.97215	0.98446	0.97467	0.88403	0.77582	0.21736	0.66138
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.86377	0.88149	0.94610	1.00000	0.90495	0.95681	0.90479	0.79232	0.64384	0.18197	0.57474
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.95276	0.95751	0.97215	0.90495	1.00000	0.96508	0.95376	0.89812	0.82926	0.31001	0.73018
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.92037	0.94725	0.98446	0.95681	0.96508	1.00000	0.96951	0.86518	0.74845	0.20960	0.66286
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001



七档	0.95404	0.97101	0.97467	0.90479	0.95376	0.96951	1.00000	0.89826	0.77314	0.10387	0.60114
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.94986	0.90660	0.88403	0.79232	0.89812	0.86518	0.89826	1.00000	0.94061	0.35512	0.80439
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.88223	0.82220	0.77582	0.64384	0.82926	0.74845	0.77314	0.94061	1.00000	0.58844	0.88877
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.27556	0.20732	0.21736	0.18197	0.31001	0.20960	0.10387	0.35512	0.58844	1.00000	0.77053
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.69581	0.63579	0.66138	0.57474	0.73018	0.66286	0.60114	0.80439	0.88877	0.77053	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

数据来源：东兴证券研究所

表 19 上调评级占比分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.90321	0.97469	0.94444	0.97764	0.93499	0.98500	0.99096	0.87856	0.94552	0.03805
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.1220
二档	0.90321	1.00000	0.95550	0.82568	0.89723	0.97489	0.91758	0.89903	0.96575	0.97347	0.42927
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.97469	0.95550	1.00000	0.91924	0.95732	0.95440	0.98352	0.97867	0.91379	0.97964	0.16524
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.94444	0.82568	0.91924	1.00000	0.91268	0.84541	0.91742	0.92755	0.76907	0.87351	-0.04740
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0540
五档	0.97764	0.89723	0.95732	0.91268	1.00000	0.93113	0.96772	0.97684	0.87775	0.93848	0.08311
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0007
六档	0.93499	0.97489	0.95440	0.84541	0.93113	1.00000	0.94938	0.92772	0.97922	0.98133	0.34446
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.98500	0.91758	0.98352	0.91742	0.96772	0.94938	1.00000	0.99195	0.90163	0.96999	0.07158
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.0036
八档	0.99096	0.89903	0.97867	0.92755	0.97684	0.92772	0.99195	1.00000	0.87175	0.95207	0.01987
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.4194
九档	0.87856	0.96575	0.91379	0.76907	0.87775	0.97922	0.90163	0.87175	1.00000	0.95964	0.43246
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.94552	0.97347	0.97964	0.87351	0.93848	0.98133	0.96999	0.95207	0.95964	1.00000	0.27099
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.03805	0.42927	0.16524	-0.04740	0.08311	0.34446	0.07158	0.01987	0.43246	0.27099	1.00000
	0.12200	<.0001	<.0001	0.05400	0.00070	<.0001	0.00360	0.41940	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所



### 3.1.7 预测营业利润增长率

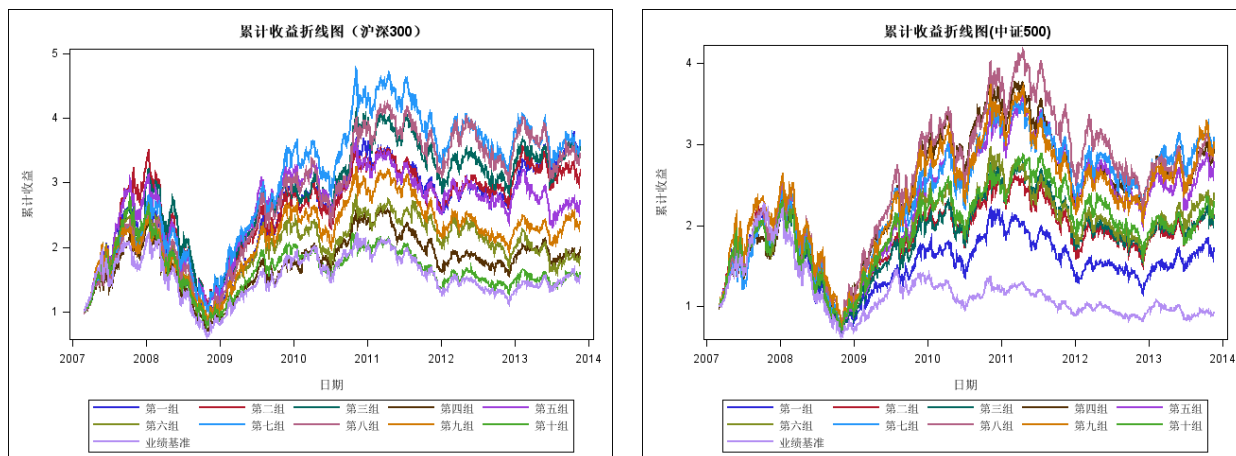
我们采用参数遍历的方法，计算了一致预期中预测营业利润增长率因子的特征，最佳参数和效用如表 20 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第二、三、七和八档组合收益较高，且相互之间的相关系数超过了 0.9。从中证 500 基础组合来看，各个组合的收益均显著高于业绩基准，第五、七和九档组合收益最高。但是整体来看，因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明上调评级因子虽然可以带来超额受益，但并不是理想的具有显著区分度的因子。相对来说，大盘股票对预测营业利润的增长反应比较敏感，因子暴露与超额收益的相关性较高。

表 20 预测营业利润增长率特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	19	17	0.54	0.0186(<0.2302)
中证 500	20	19	0.62	0.0161(<0.2524)

数据来源：东兴证券研究所

图 9 预测营业利润增长率分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 21 预测营业增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

一档	1.00000	0.94717	0.95445	0.88819	0.89604	0.79024	0.93708	0.94210	0.91802	0.50736	0.64682
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.94717	1.00000	0.95120	0.91298	0.91502	0.82818	0.90300	0.91297	0.89124	0.59128	0.65722
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.95445	0.95120	1.00000	0.88907	0.90645	0.81763	0.97662	0.97230	0.92621	0.47135	0.60983
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.88819	0.91298	0.88907	1.00000	0.90575	0.91625	0.83824	0.82240	0.94011	0.76569	0.86200
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.89604	0.91502	0.90645	0.90575	1.00000	0.93061	0.89824	0.88207	0.95924	0.69225	0.76992
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.79024	0.82818	0.81763	0.91625	0.93061	1.00000	0.78969	0.77560	0.92947	0.81709	0.86839
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.93708	0.90300	0.97662	0.83824	0.89824	0.78969	1.00000	0.98733	0.92320	0.38320	0.55664
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.94210	0.91297	0.97230	0.82240	0.88207	0.77560	0.98733	1.00000	0.89609	0.35984	0.51200
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.91802	0.89124	0.92621	0.94011	0.95924	0.92947	0.92320	0.89609	1.00000	0.67615	0.81422
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.50736	0.59128	0.47135	0.76569	0.69225	0.81709	0.38320	0.35984	0.67615	1.00000	0.91972
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.64682	0.65722	0.60983	0.86200	0.76992	0.86839	0.55664	0.51200	0.81422	0.91972	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

数据来源：东兴证券研究所

表 22 预测营业增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.92759	0.87791	0.66857	0.76637	0.85384	0.68896	0.69796	0.80272	0.81294	0.63312
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.92759	1.00000	0.98497	0.88725	0.93744	0.97669	0.89290	0.90519	0.95696	0.95865	0.36902
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.87791	0.98497	1.00000	0.92687	0.97490	0.97668	0.93531	0.94713	0.97202	0.97624	0.24624
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.66857	0.88725	0.92687	1.00000	0.96821	0.94463	0.96708	0.98260	0.96857	0.93528	-0.05329
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0314
五档	0.76637	0.93744	0.97490	0.96821	1.00000	0.95801	0.97390	0.98240	0.97771	0.97456	0.06146
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0130
六档	0.85384	0.97669	0.97668	0.94463	0.95801	1.00000	0.93927	0.94891	0.98469	0.96281	0.22649
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.68896	0.89290	0.93531	0.96708	0.97390	0.93927	1.00000	0.96916	0.96506	0.93481	-0.05069

	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.0407
八档	0.69796	0.90519	0.94713	0.98260	0.98240	0.94891	0.96916	1.00000	0.96646	0.96900	-0.00571
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.8179
九档	0.80272	0.95696	0.97202	0.96857	0.97771	0.98469	0.96506	0.96646	1.00000	0.96237	0.13404
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.81294	0.95865	0.97624	0.93528	0.97456	0.96281	0.93481	0.96900	0.96237	1.00000	0.19536
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.63312	0.36902	0.24624	-0.05329	0.06146	0.22649	-0.05069	-0.00571	0.13404	0.19536	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	0.03140	0.01300	<.0001	0.04070	0.81790	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.8 预测主营业务收入增长率

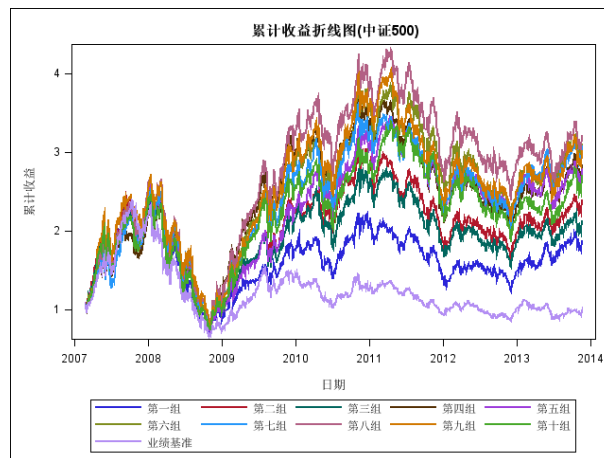
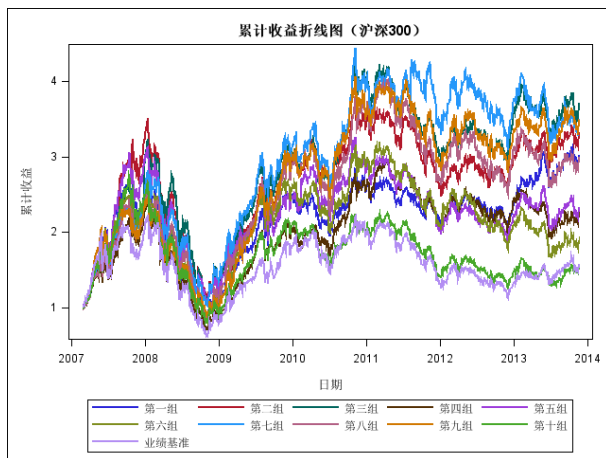
我们采用参数遍历的方法，计算了一致预期中预测主营业务收入增长率因子的特征，最佳参数和效用如表 23 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第一、二、七和八档组合收益较高，且相互之间的相关系数超过了 0.8。从中证 500 基础组合来看，各个组合的收益均显著高于业绩基准，第四、五、六、七和九档组合收益最高。但是整体来看，因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明预测主营业务收入增长率因子虽然可以带来超额受益，但并不是理想的具有显著区分度的因子。相对来说，小盘股票对预测营业利润的增长反应比较敏感，因子暴露与超额收益的相关性较高。

表 23 预测主营业务收入增长率特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	20	17	0.53	0.0148(<0.2208)
中证 500	20	16	0.59	0.0160(<0.2114)

数据来源：东兴证券研究所

图 10 预测主营业务收入增长率分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 24 预测主营业务收入增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.92871	0.89175	0.88113	0.83972	0.75828	0.82472	0.85043	0.87416	0.58380	0.69573
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.92871	1.00000	0.95262	0.93705	0.90344	0.85016	0.89050	0.93387	0.91628	0.62019	0.72133
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.89175	0.95262	1.00000	0.94999	0.79498	0.80069	0.96431	0.97430	0.97037	0.44124	0.59114
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.88113	0.93705	0.94999	1.00000	0.83993	0.87645	0.93530	0.96198	0.95144	0.57754	0.68947
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.83972	0.90344	0.79498	0.83993	1.00000	0.92382	0.70907	0.81177	0.75325	0.85877	0.90716
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.75828	0.85016	0.80069	0.87645	0.92382	1.00000	0.77671	0.87134	0.80291	0.81400	0.86913
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.82472	0.89050	0.96431	0.93530	0.70907	0.77671	1.00000	0.97073	0.97690	0.34296	0.49261
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.85043	0.93387	0.97430	0.96198	0.81177	0.87134	0.97073	1.00000	0.98001	0.49539	0.63693
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.87416	0.91628	0.97037	0.95144	0.75325	0.80291	0.97690	0.98001	1.00000	0.40679	0.57677
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.58380	0.62019	0.44124	0.57754	0.85877	0.81400	0.34296	0.49539	0.40679	1.00000	0.92421
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.69573	0.72133	0.59114	0.68947	0.90716	0.86913	0.49261	0.63693	0.57677	0.92421	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

表 25 预测主营业务收入增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.87715	0.88835	0.62755	0.72203	0.65885	0.67613	0.62017	0.72725	0.71384	0.68878
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.87715	1.00000	0.99049	0.90312	0.94119	0.92326	0.92776	0.90780	0.95760	0.93758	0.34263
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.88835	0.99049	1.00000	0.89623	0.92652	0.91224	0.91453	0.89805	0.94899	0.93554	0.38466
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.62755	0.90312	0.89623	1.00000	0.90909	0.96881	0.96992	0.97941	0.97404	0.95655	0.02934
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.2354
五档	0.72203	0.94119	0.92652	0.90909	1.00000	0.97248	0.96832	0.96000	0.96822	0.96522	0.08241
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0008
六档	0.65885	0.92326	0.91224	0.96881	0.97248	1.00000	0.98931	0.99194	0.98413	0.98286	0.00841
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.7337
七档	0.67613	0.92776	0.91453	0.96992	0.96832	0.98931	1.00000	0.98540	0.98253	0.97137	0.02644
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.2851
八档	0.62017	0.90780	0.89805	0.97941	0.96000	0.99194	0.98540	1.00000	0.98299	0.98033	-0.01013
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	0.6822
九档	0.72725	0.95760	0.94899	0.97404	0.96822	0.98413	0.98253	0.98299	1.00000	0.98180	0.12121
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.71384	0.93758	0.93554	0.95655	0.96522	0.98286	0.97137	0.98033	0.98180	1.00000	0.12373
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.68878	0.34263	0.38466	0.02934	0.08241	0.00841	0.02644	-0.01013	0.12121	0.12373	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	0.23540	0.00080	0.73370	0.28510	0.68220	<.0001	<.0001	

数据来源：东兴证券研究所

### 3.1.9 预测净利润增长率

我们采用参数遍历的方法，计算了一致预期中预测净利润增长率因子的特征，最佳参数和效用如表 23 所示。随后我们绘制了最优参数下的收益率折线和组合相关性。从沪深 300 基础组合来看，第二、六、七和九档组合收益较高，且相互之间的相关性比较显著。从中证 500 基础组合来看，各个组合的收益均显著高于业绩基准，第六、七和八档组合收益最高。但是整体来看，因子暴露与超额收益的相关性均不显著。这说明预测净利润增长率因子虽然可以带来超额受益，但并不是理想的具有显著区分度的因子。相对来说，小

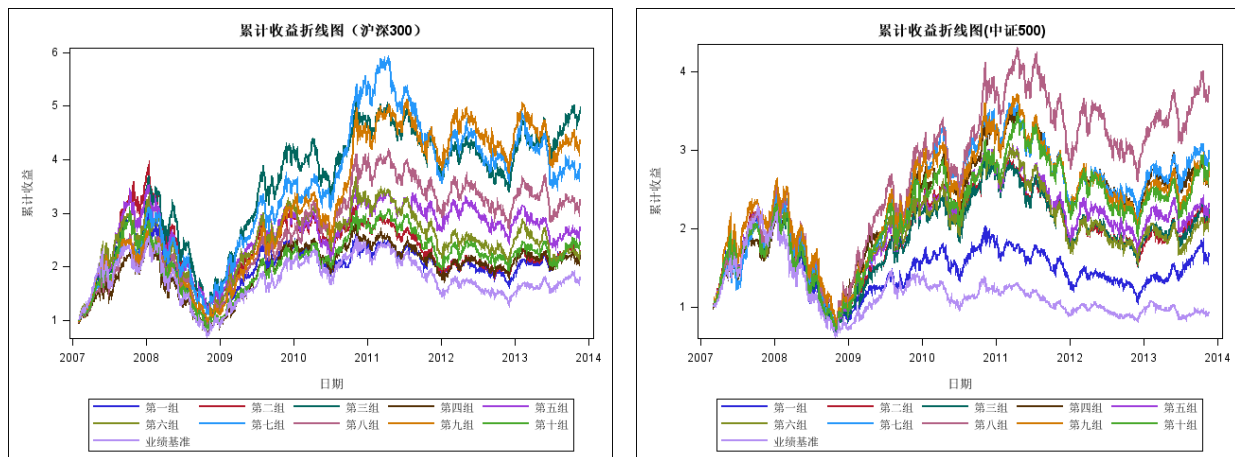
盘股票对预测净利润增长率的反应比较敏感，因子暴露与超额收益的相关性较高。

表 26 预测净利润增长率特征汇总表

分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)
	样本期	持有期		
沪深 300	11	19	0.53	0.0127(<0.2602)
中证 500	20	19	0.62	0.0207(<0.2314)

数据来源：东兴证券研究所

图 11 预测净利润增长率分档收益折线图



数据来源：东兴证券研究所

表 27 预测净利润增长率分档收益相关系数表（沪深 300 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.89447	0.63659	0.85211	0.85306	0.87877	0.53466	0.60560	0.48449	0.87557	0.90144
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.89447	1.00000	0.52530	0.77077	0.75640	0.84243	0.43428	0.46761	0.28768	0.76165	0.86270
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.63659	0.52530	1.00000	0.90028	0.85448	0.79214	0.94694	0.96088	0.92296	0.83378	0.59404
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.85211	0.77077	0.90028	1.00000	0.92687	0.94645	0.83990	0.87788	0.78120	0.94259	0.84399
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
五档	0.85306	0.75640	0.85448	0.92687	1.00000	0.91817	0.83341	0.86928	0.79107	0.94102	0.77662
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.87877	0.84243	0.79214	0.94645	0.91817	1.00000	0.77283	0.78806	0.65026	0.92468	0.91088
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

七档	0.53466	0.43428	0.94694	0.83990	0.83341	0.77283	1.00000	0.98170	0.94981	0.82843	0.55908
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
八档	0.60560	0.46761	0.96088	0.87788	0.86928	0.78806	0.98170	1.00000	0.96761	0.87197	0.60295
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.48449	0.28768	0.92296	0.78120	0.79107	0.65026	0.94981	0.96761	1.00000	0.78052	0.44243
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.87557	0.76165	0.83378	0.94259	0.94102	0.92468	0.82843	0.87197	0.78052	1.00000	0.86606
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001
业绩基准	0.90144	0.86270	0.59404	0.84399	0.77662	0.91088	0.55908	0.60295	0.44243	0.86606	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

数据来源：东兴证券研究所

表 28 预测净利润增长率分档收益相关系数表（中证 500 成份股）

	一档	二档	三档	四档	五档	六档	七档	八档	九档	十档	业绩基准
一档	1.00000	0.79677	0.76017	0.52615	0.74599	0.72807	0.57614	0.46891	0.68484	0.59968	0.74216
		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
二档	0.79677	1.00000	0.99148	0.90419	0.98198	0.97507	0.92961	0.84231	0.96887	0.92193	0.29910
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
三档	0.76017	0.99148	1.00000	0.93653	0.99320	0.97639	0.95304	0.88925	0.98527	0.95273	0.24207
	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
四档	0.52615	0.90419	0.93653	1.00000	0.94728	0.91429	0.98593	0.97973	0.96687	0.98009	-0.05805
	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0190
五档	0.74599	0.98198	0.99320	0.94728	1.00000	0.97706	0.95904	0.90184	0.98735	0.95852	0.23218
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
六档	0.72807	0.97507	0.97639	0.91429	0.97706	1.00000	0.92301	0.83914	0.96579	0.92365	0.26234
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
七档	0.57614	0.92961	0.95304	0.98593	0.95904	0.92301	1.00000	0.96353	0.97511	0.97451	-0.00577
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.8159
八档	0.46891	0.84231	0.88925	0.97973	0.90184	0.83914	0.96353	1.00000	0.93248	0.96974	-0.13451
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001
九档	0.68484	0.96887	0.98527	0.96687	0.98735	0.96579	0.97511	0.93248	1.00000	0.98195	0.15700
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		<.0001	<.0001
十档	0.59968	0.92193	0.95273	0.98009	0.95852	0.92365	0.97451	0.96974	0.98195	1.00000	0.04468
	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001		0.0713
业绩基准	0.74216	0.29910	0.24207	-0.05805	0.23218	0.26234	-0.00577	-0.13451	0.15700	0.04468	1.00000
	<.0001	<.0001	<.0001	0.01900	<.0001	<.0001	0.81590	<.0001	<.0001	0.07130	

数据来源：东兴证券研究所



## 3.2 因子有效性汇总分析

### 3.2.1 因子有效性特征总览

我们对因子的有效性进行了汇总分析并给出了总体有效性，总体有效性是因子有效性的综合指标。只有总体上有效的因子才可以进入备选因子库。总体有效性计算方法如下：

$$\text{总体有效性} = 0.2 \times \left( 1 - \frac{\text{时间有效性}}{60} \right) + 0.2 \times \text{收益有效性} + 0.6 \times \text{abs}(\text{因子暴露与超额收益相关性})$$

总体有效性分档标准如表 74 所示，因子有效性总览如表 30 所示。

表 29 总体有效性分档标准

阈值	(0.5,1]	(0.3,0.5]	(0.2,0.3]	(0.1,0.2]	[0,0.1]
星级	★★★★★	★★★★★	★★★	★★	★

数据来源：东兴证券研究所

表 30 因子有效性总览

序号	因子名称	分组	时间有效性		收益有效性	因子暴露与超额收益相关性(P value)	总体有效性
			样本期	持有期			
1	动量	沪深 300	5	5	0.52	0.0430(<0.0124)	★★★
		中证 500	7	12	0.62	0.0450(<0.1026)	★★
2	反转	沪深 300	10	12	0.42	0.0108(<0.0121)	★★
		中证 500	7	12	0.51	0.0701(<0.1053)	★★
3	换手率	沪深 300	5	6	0.49	0.0121(<0.0122)	★★
		中证 500	5	17	0.61	0.0407(<0.1043)	★★
4	振幅	沪深 300	10	13	0.51	0.0034(<0.0112)	★★
		中证 500	9	17	0.61	0.0210(<0.1023)	★★
5	波动性	沪深 300	9	16	0.51	0.0156(<0.3102)	★★★★
		中证 500	9	16	0.61	0.0203(<0.2324)	★★★★
6	评级上调	沪深 300	11	19	0.52	0.0314(<0.1302)	★★
		中证 500	16	8	0.58	0.0032(<0.6324)	★★★★
7	预测营业利润增长	沪深 300	19	17	0.54	0.0186(<0.2302)	★★
		中证 500	20	19	0.62	0.0161(<0.2524)	★★★★



8	预测主营业务	沪深 300	20	17	0.53	0.0148(<0.2208)	★★
	收入增长	中证 500	20	16	0.59	0.0160(<0.2114)	★★
9	预测净利润增长	沪深 300	11	19	0.53	0.0127(<0.2602)	★★★
		中证 500	20	19	0.62	0.0207(<0.2314)	★★★

数据来源：东兴证券研究所

### 3.2.2 因子有效性研究结论

结合表 30 我们总结了几点有意义的结论：

- 1)、行情相关的因子和一致预期因子不具有显著的区分度，在多因子策略中，不是理想的备选因子。
- 2)、不同规模的股票，对这些因子的敏感性是有差别的，一般来说，小盘股对行情类的因子相对敏感些，大盘股对一致预期类的因子更敏感些。
- 3)、虽然上述因子不具有显著的区分度，但是可以作为一种业绩增强的条件加入到多因子模型中。

## 4. 下一步研究计划

本文是多因子策略系列研究中第一篇的下半部分，采用新的因子度量模型，从因子收益时效性、因子收益有效性和因子暴露与超额收益相关性三个方面，采用变频的方法研究了与行情特征有关的因子，如动量因子、翻转因子、流动性因子、振幅因子、波动性因子以及与业绩相关的因子，如一致性预期因子等。

下一步我们将在因子测度和筛选研究结果的基础上，构建基于多因子特征的投资组合。

## 分析师简介

王 凭

英国利兹大学金融数学硕士，2012 年 12 月加盟东兴证券研究所，从事宏观策略与大类资产配置研究。专注于构建自上而下的大类资产、行业配置框架。

姜 力

中国人民大学金融工程博士，全球金融风险管理师协会注册金融风险管理师（The Global Association of Risk Professionals, FRM ），2013 年 7 月加盟东兴证券研究所，从事股票、基金、债券及金融衍生品等的资产定价、交易策略和风险管理研究。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我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，也可能为这些公司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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

## 行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。