

本研报由“海博汇金”收集整理，更多研报请访问“海博汇金”  
点此进入 <http://www.searobell.com>



**长江证券**  
CHANGJIANG SECURITIES

汇聚财智 共享成长

# 量化择股的逻辑与实用的选股指标

金融工程2012年中期投资策略





# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

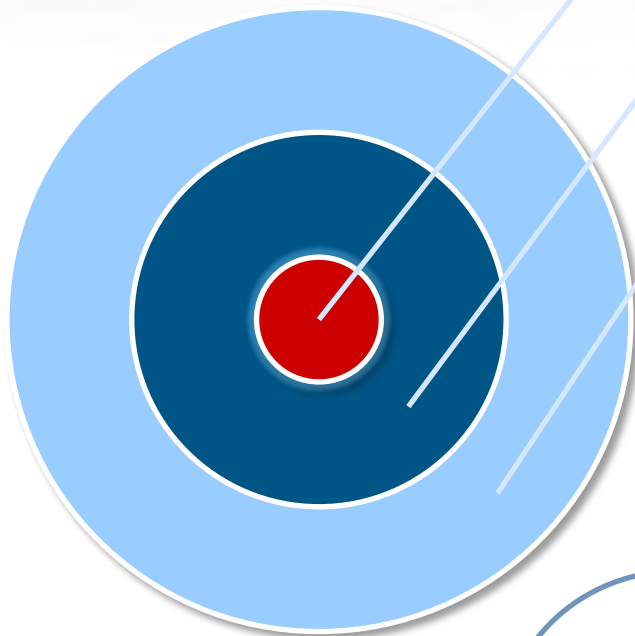
三、选股逻辑与量化指标的落实

四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

六、因子组合表现

## 市场有效性与选股目标



弱式有效市场：基于历史信息的  
技术分析失效

半强有效市场：基于公开信息的  
基本分析失效

强式有效市场：所有信息甚至内  
幕信息失效

□ 我国目前属于哪个阶段



## 市场有效性与选股目标

- 一个有效的市场会给股票合理的定价
  - 预期收益率越高，波动性越大
- 我国市场有效性相对不强
  - 市场对未来通常会有估计偏差
  - 投资者的行为通常会过度反应或者反应不足

## 市场有效性与选股目标

能获得超越市场回报的收益

超额收益比较稳定，波动不大

超额收益最好能够长期存在



# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

三、选股逻辑与量化指标的落实

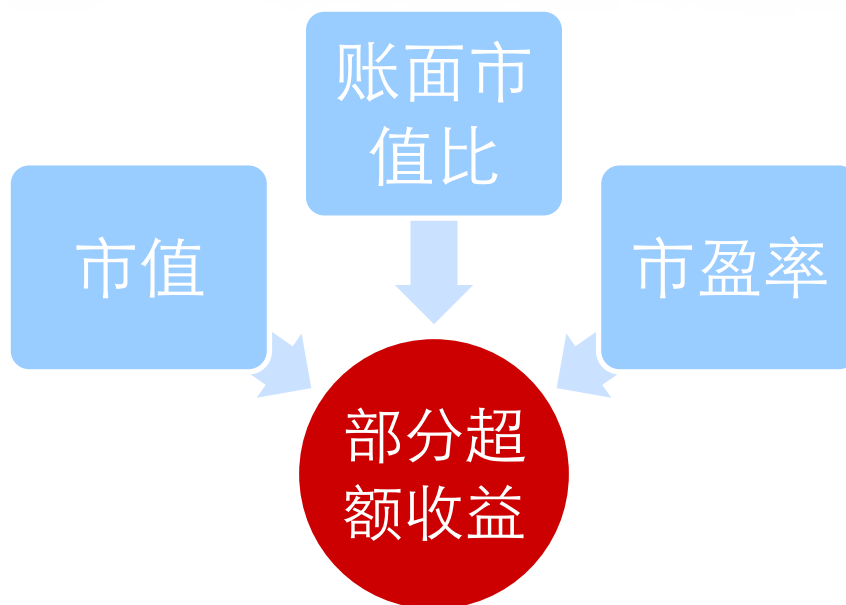
四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

六、因子组合表现

## 超额收益的来源

### □ Fama和French的研究模型





汇聚财智 共享成长

## 超额收益的来源

- 市场远比模型来的复杂
- 通常可以将超额收益来源分为两类因子
  - 常规因子：基本面因子（估值，成长，盈利，经营等），技术面因子（波动率，换手率，动量），盈利预测因子（预期PE，预期增长率，预期PEG等）
  - 风险因子：风格因子，行业轮动，主题，事件



## 超额收益的来源

### □ 常规因子的特点

- 全局有效
- 有效和无效混杂，没有明显的趋势规律

### □ 风险因子的特点

- 可能是全局无效的
- 有效和无效都会持续一段时间，形成趋势性投资机会





# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

三、选股逻辑与量化指标的落实

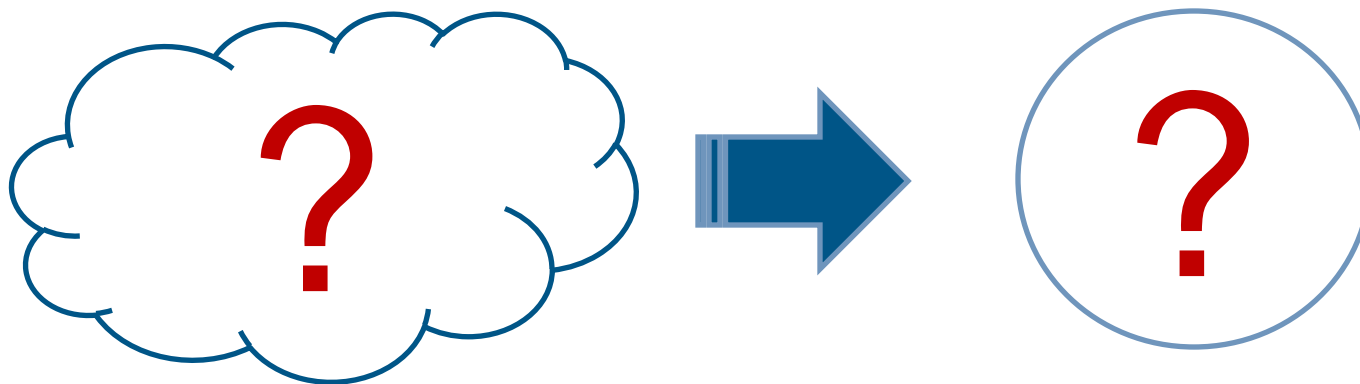
四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

六、因子组合表现

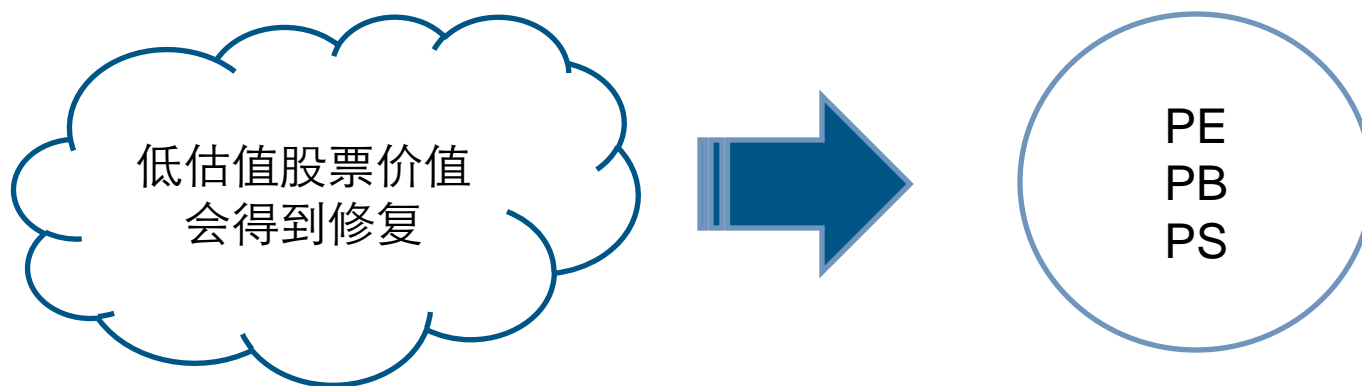
## 选股逻辑与量化指标的落实

□ 从规律到量化因子



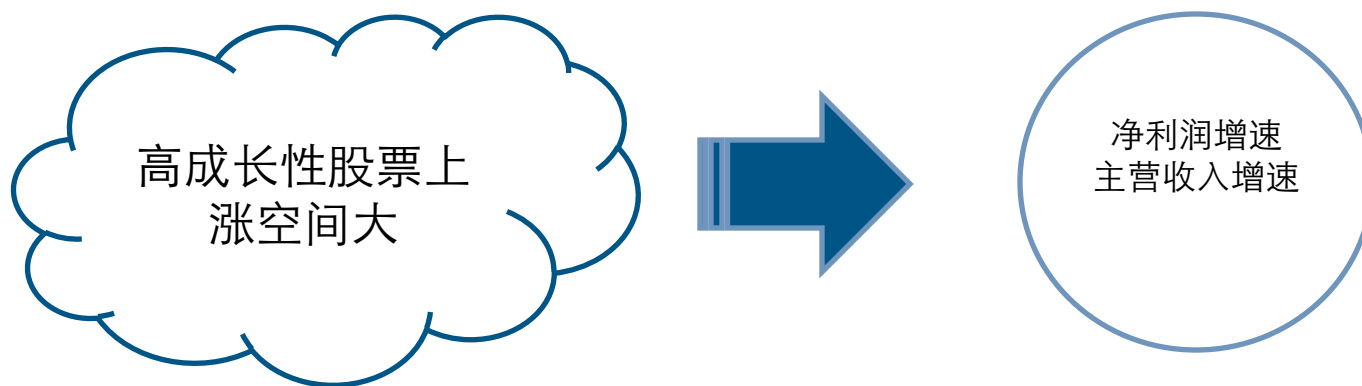
## 选股逻辑与量化指标的落实

- 某些长期有效的投资思想可以被量化



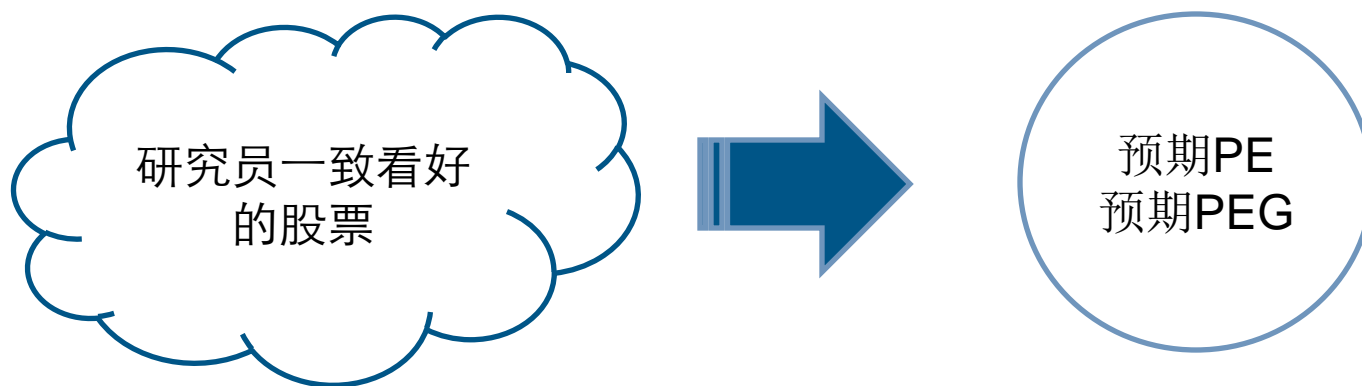
## 选股逻辑与量化指标的落实

- 某些长期有效的投资思想可以被量化



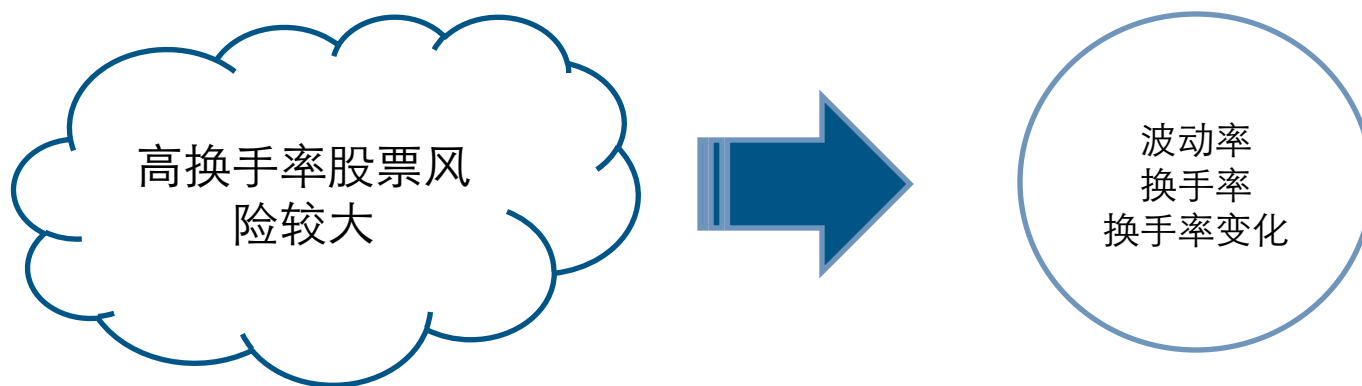
## 选股逻辑与量化指标的落实

- 某些长期有效的投资思想可以被量化



## 选股逻辑与量化指标的落实

- 某些常见的交易规律可以被量化





# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

三、选股逻辑与量化指标的落实

四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

六、因子组合表现



## 因子的获取与测试方法

### 1 因子获取

- ❑ 财务指标可通过报表获取，相对容易
- ❑ 交易数据可通过一定计算获取
- ❑ 部分交易者行为数据可公开获得
- ❑ 研究员数据获取相对难，并且需要加工

## 因子的获取与测试方法

### 2 因子有效性

#### □ 规律性

- 股票收益率依据因子的排序体现出规律性

#### □ 稳定性

- 因子的规律性在时间序列上长时间较稳定的体现

#### □ 观察期与持有期

- 某些因子使用不同观察期结果差异明显，比如回溯12个月和当季同比
- 因子适合持有的时间从1个月到12个月不同

## 因子的获取与测试方法

### 3 测试方法

#### □ 分组测试

- 每个月底将股票按照因子排序分成N组，测试每组月平均收益率
- 查看第一组在时间序列上的超额收益稳定性

#### □ 回归测试

- 每个月底使用下个月股票收益率回归某个因子值
- 检验值的绝对值的大小表明了选股的效果

## 因子的获取与测试方法

### 4 特殊情况处理

- 部分指标体现的规律性不是单调
  - 换手率特别大或者特别小的表现均不好
  - 使用换手率变化则能避免这个问题
- 部分指标会出现极端值和缺省值
  - 增速类指标如果期初值接近0，则变化就会异常大
  - 盈利预测类的指标由于研究员没有覆盖，缺省会很明显
  - 对极端值和缺省值都可以采用替代的方法



# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

三、选股逻辑与量化指标的落实

四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

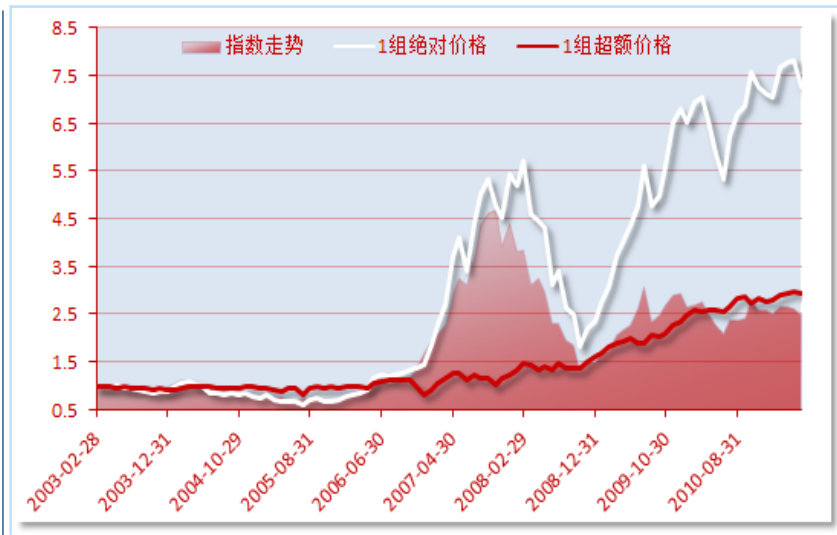
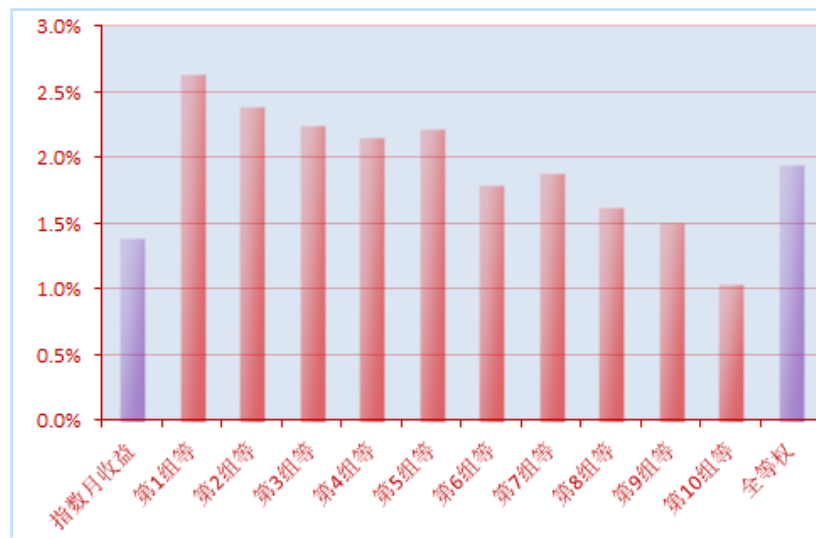
六、因子组合表现

## 有效的因子

### 1 估值因子

- ❑ PS最佳持有时间为12个月，从1个月到12个月都有效
- ❑ 单调性较好，区分度明显
- ❑ 超额收益回撤幅度小，稳定性不错

图1：PS从小到大排序——PS最小的一组走势（持有1个月）

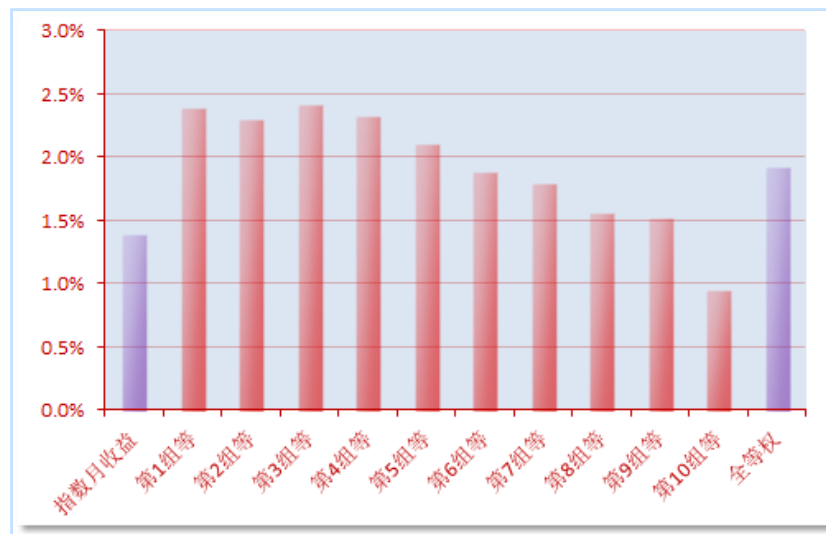


## 有效的因子

### 1 估值因子

- ❑ PCF最佳持有时间为1个月，从1个月到5个月都有效
- ❑ 单调性不如PS，指标较小40%股票差异不明显
- ❑ 超额收益回撤幅度一般，稳定性也不如PS

图2：PCF从小到大排序——PCF最小的一组走势（持有1个月）



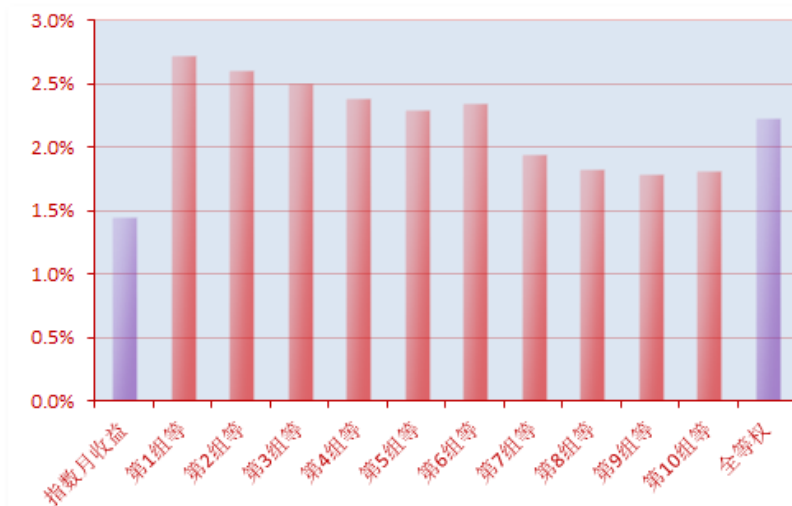


## 有效的因子

### 2 成长因子

- 净利润当季同比最佳持有时间为4个月，从1个月到9个月都有效
- 单调性较好
- 超额收益回撤幅度不大，稳定性一般

图3：净利润当季同比从大到小排序——增速最大的一组走势（持有1个月）



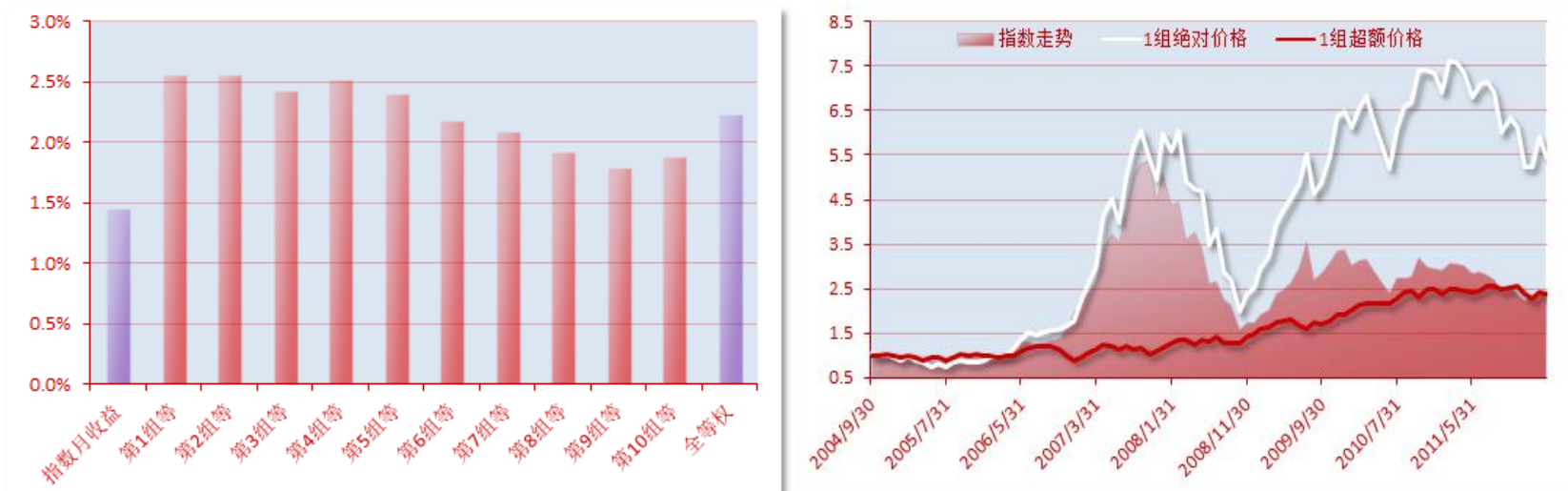


## 有效的因子

### 2 成长因子

- 主营当季同比最佳持有时间为3个月，从1个月到11个月都有效
- 单调性一般，增速偏大几组差异不大
- 超额收益回撤幅度略大，稳定性一般

图4：主营当季同比从大到小排序——增速最大的一组走势（持有1个月）

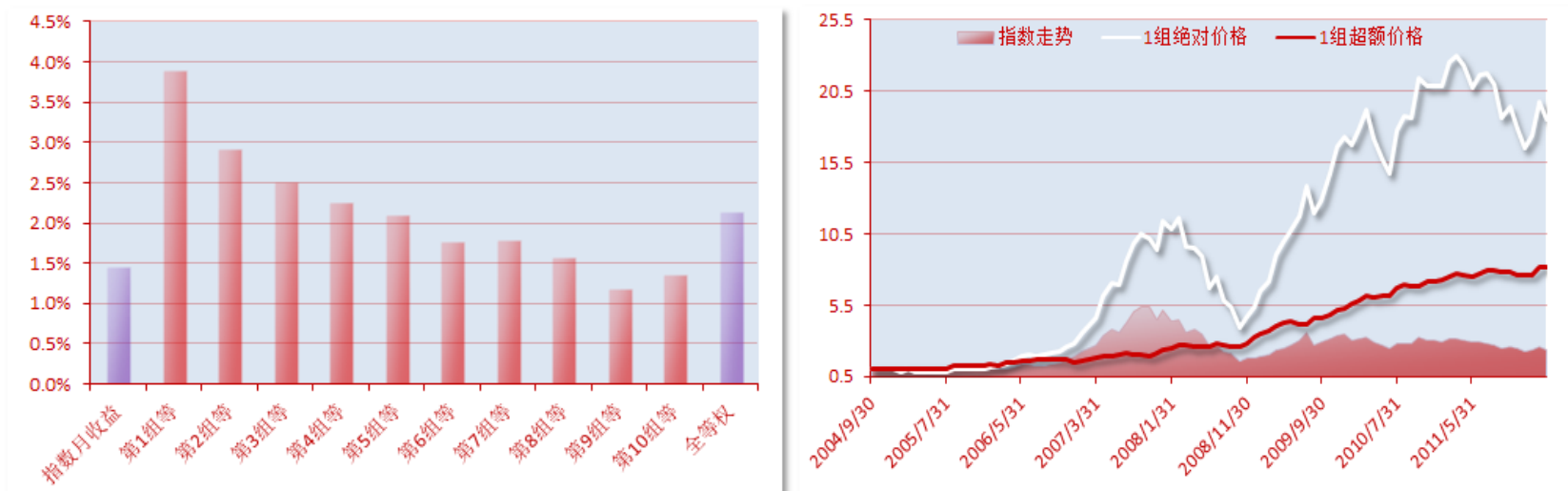


## 有效的因子

### 3 盈利预测因子

- 预期PE最佳持有时间为12个月，从1个月到12个月都有效
- 单调性较好
- 超额收益回撤幅度不大，稳定性良好

图5：预期PE从小到大排序——预期PE最小的一组走势（持有1个月）

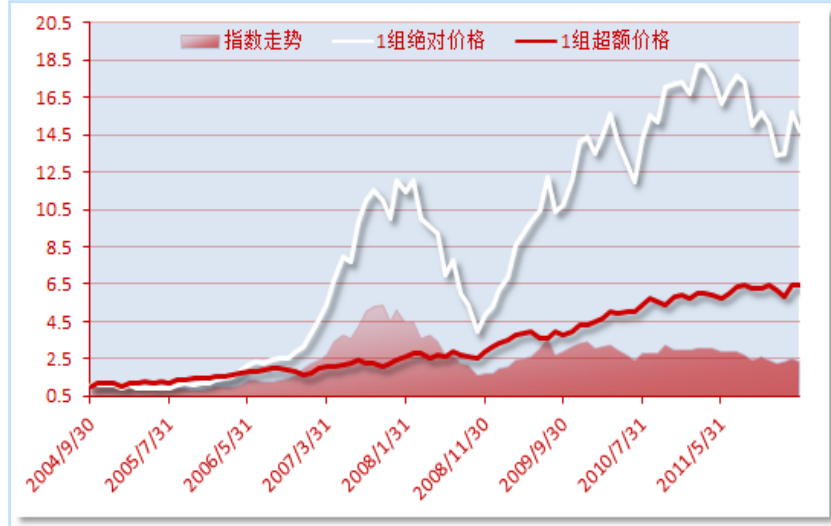
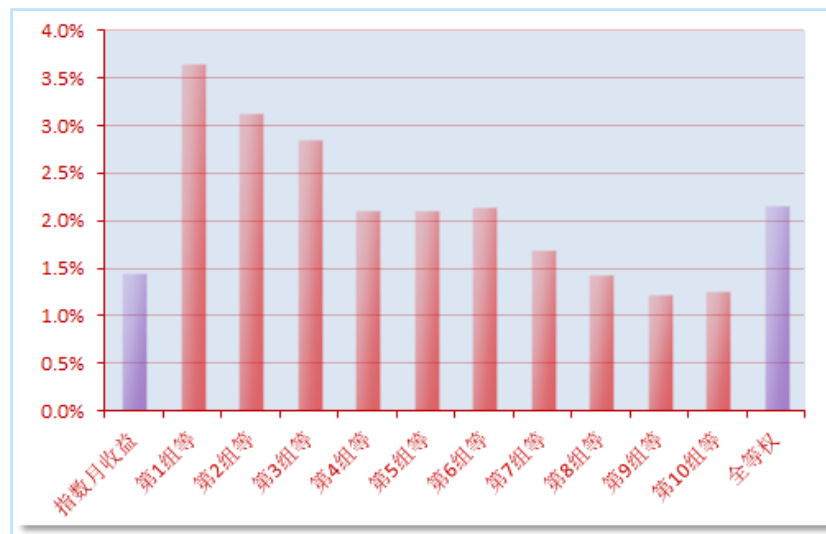


## 有效的因子

### 3 盈利预测因子

- 预期PEG最佳持有时间为6个月，从1个月到12个月都有效
- 单调性较好
- 超额收益回撤幅度较小，稳定性良好

图6：预期PEG从小到大排序——预期PEG最小的一组走势（持有1个月）

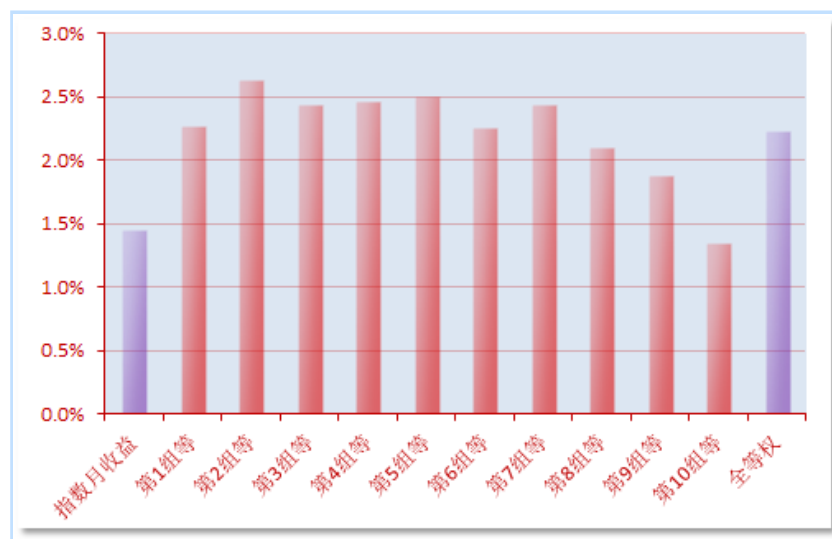


## 有效的因子

### 4 技术因子

- ❑ 60日波动率最佳持有时间为12个月，从1个月到12个月都有效
- ❑ 单调性一般，指标较小的几组差异不明显
- ❑ 回撤幅度不大，但是大部分走平

图7： 60日波动率从小到大排序——60日波动率最小的一组走势（持有1个月）

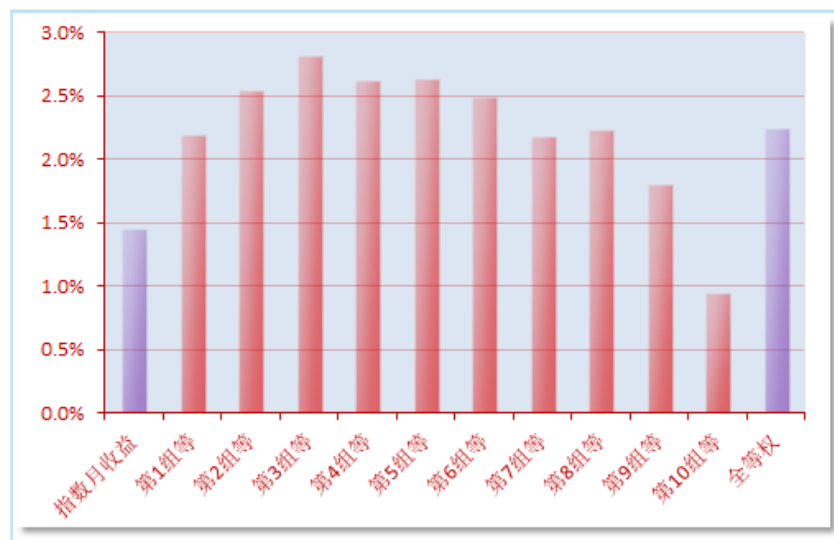


## 有效的因子

### 4 技术因子

- ❑ 60日换手率最佳持有时间为1个月，从1个月到12个月都有效
- ❑ 不是线性规律，表现最好的一组在换手率偏小的第三组附近，换手率大的风险偏大
- ❑ 超额收益稳定，走平居多

图8： 60日换手率从小到大排序——60日换手率最小的一组走势（持有1个月）



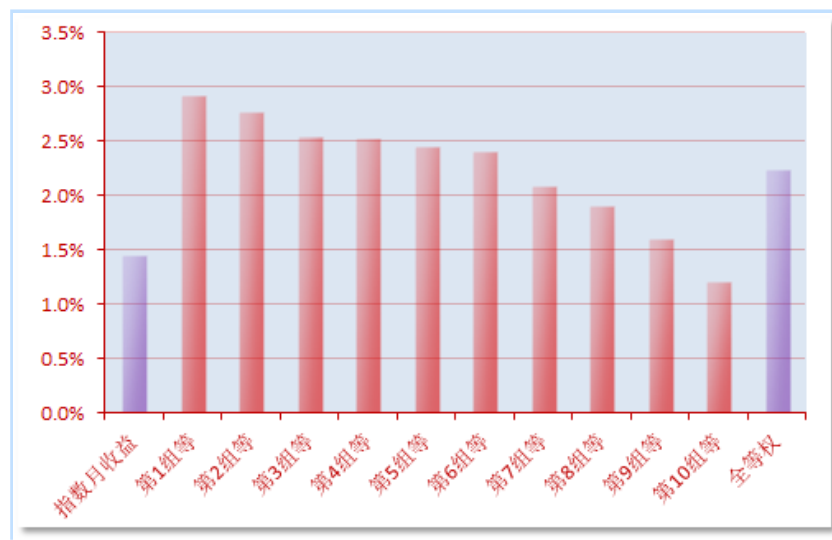


## 有效的因子

### 4 技术因子

- 换手率变化最佳持有时间为9个月，从1个月到12个月都有效
- 单调性较好
- 超额收益回撤幅度一般，稳定性最近有所下降

图9：换手率变化从小到大排序——换手率变化最小的一组走势（持有1个月）

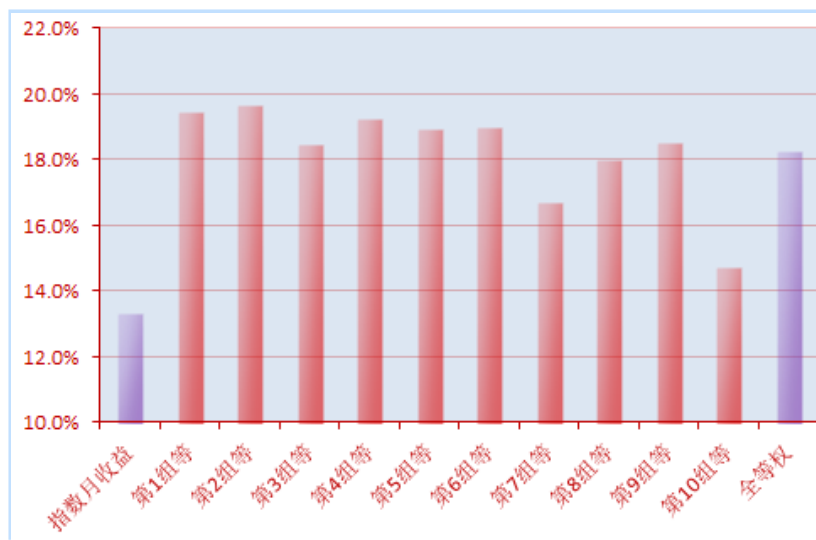


## 有效的因子

### 5 持有6个月因子

- NPM（销售净利率）最佳持有时间为11个月，从6个月到12个月都有效
- 单调性一般
- 超额收益回撤幅度一般，稳定性最近有所下降

图10：NPM从小到大排序，6个月平均收益——NPM最小的一组走势（持有6个月）



## 有效的因子

### 5 持有6个月因子

- 第*i*月的组合：
$$R_i = \frac{1}{6} P_{i-5} + \frac{1}{6} P_{i-4} + \frac{1}{3} P_{i-3} + \frac{1}{6} P_{i-2} + \frac{1}{6} P_{i-1} + \frac{1}{6} P_i$$
- 第*i*+1月的组合：
$$R_{i+1} = \frac{1}{6} P_{i-4} + \frac{1}{3} P_{i-3} + \frac{1}{6} P_{i-2} + \frac{1}{6} P_{i-1} + \frac{1}{6} P_i + \frac{1}{6} P_{i+1}$$
- 每月只换仓1/6的组合

Pi-4: 第*i*+1月选出股票池

Pi-4: 第*i*+1月选出股票池

Pi-3: 第*i*-2月选出股票池

Pi-2: 第*i*-1月选出股票池

Pi-1: 第*i*月选出股票池

Pi: 第*i*+1月选出股票池

Pi+1: 第*i*+1月选出股票池

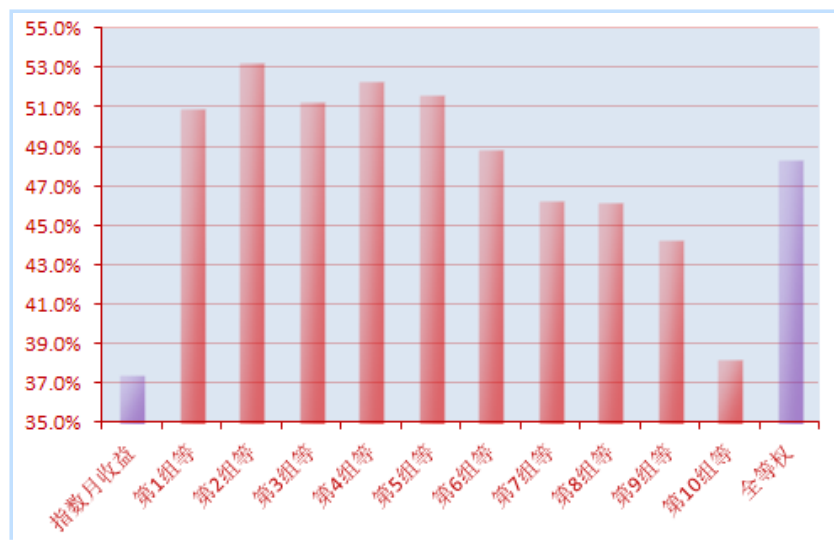


## 有效的因子

### 6 持有12个月因子

- PB最佳持有时间为12个月，从6个月到12个月都有效
- 单调性较好
- 超额收益不太明显，走平的居多

图11：PB从小到大排序——PB最小的一组走势（持有12个月）

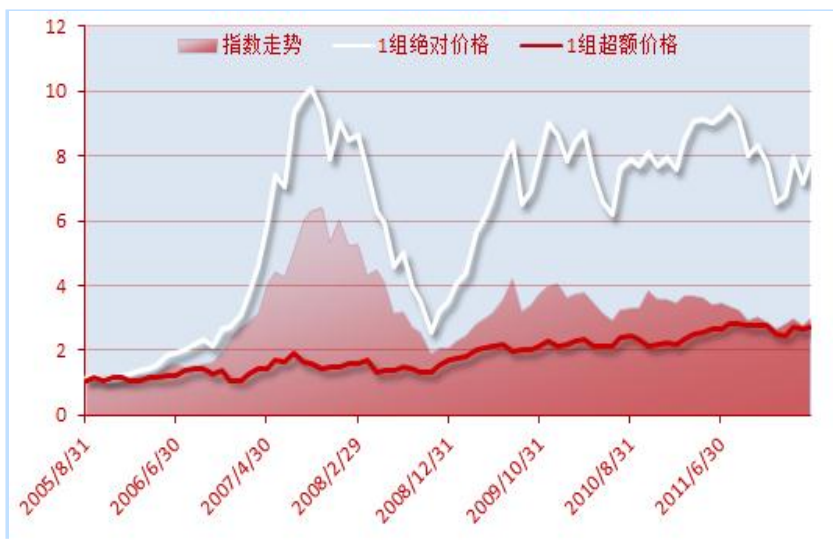
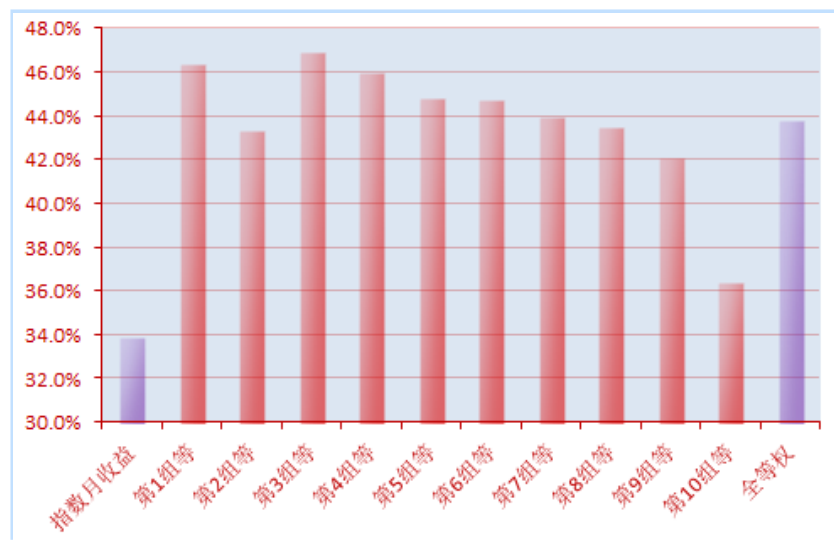


## 有效的因子

### 6 持有12个月因子

- IT（存货周转率）最佳持有时间为12个月，从4个月到12个月都有效
- 单调性在较大的几组中表现较好
- 超额收益回撤幅度不大，稳定性一般

图12：IT从小到大排序，12个月平均收益——IT最小的一组走势（持有12个月）





# 目 录

一、市场有效性与选股目标

二、超额收益的来源

三、选股逻辑与量化指标的落实

四、选股因子的获取与测试方法

五、有效的单因子

六、因子组合表现

## 因子组合表现

### 1 打分模型

#### □ 优点

- 相对稳健
- 不受极端值影响

#### □ 缺点

- 打分相对主观
- 没考虑因子相关性



## 因子组合表现

### 2 回归模型

#### □ 优点

- 对比信息方便
- 避免打分法的重复计算
- 可容纳较多因子

#### □ 缺点

- 需考虑极端值，要单独处理
- 需要考虑非线性

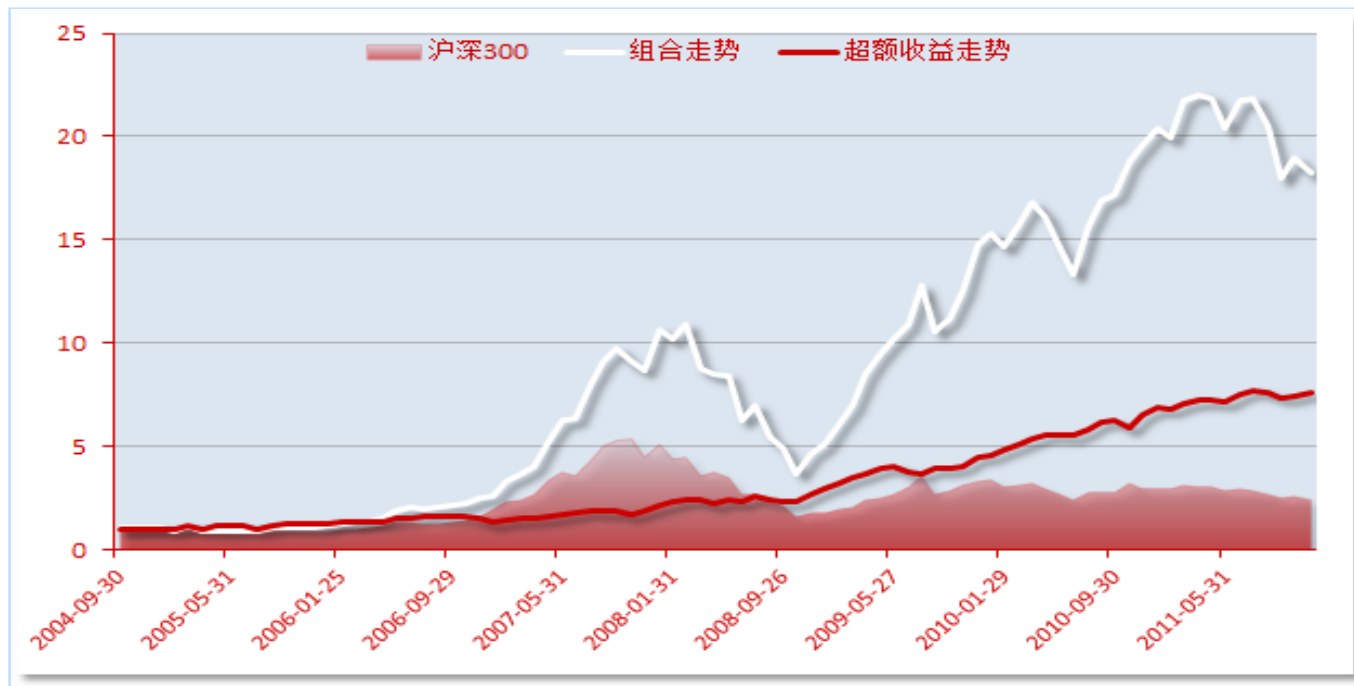


## 因子组合表现

### 3 1个月持有期模型

预期EP	SP	预期G	预期PEG	主营增速	20日换手率	20日换平方	60日换手率	60日换平方
------	----	-----	-------	------	--------	--------	--------	--------

图13：因子组合表现



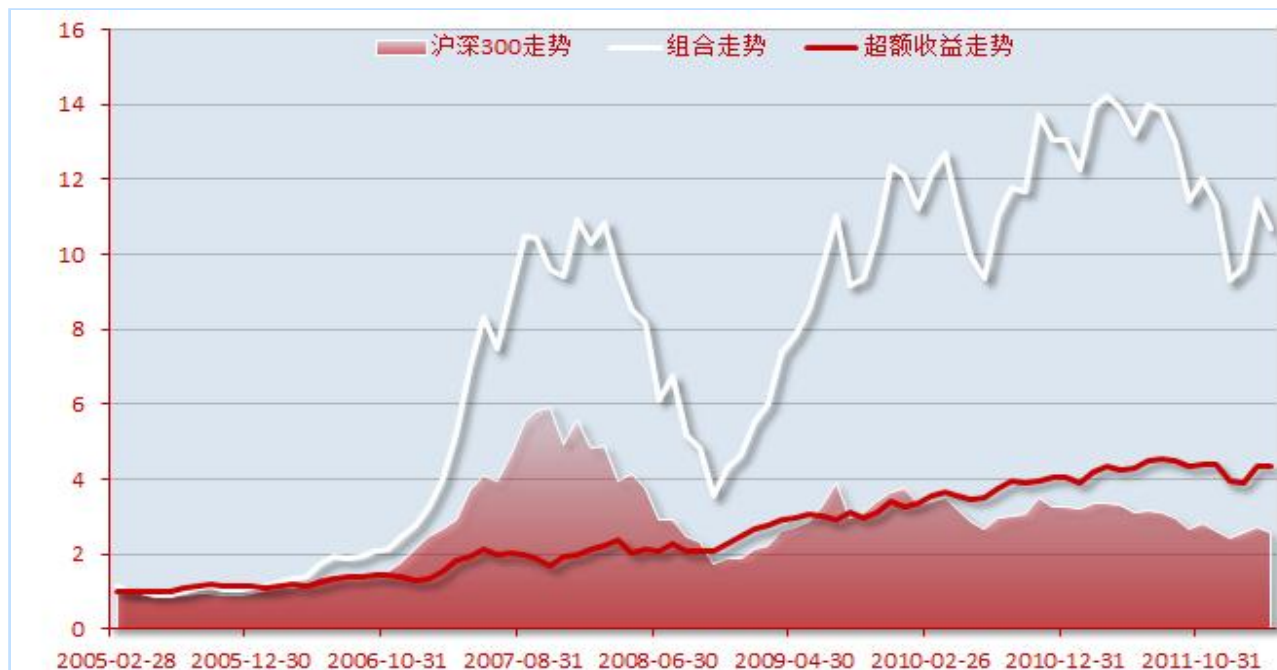


## 因子组合表现

### 4 6个月持有期模型

NPM	20日换手率	预期EP	预期G
-----	--------	------	-----

图14：因子组合表现

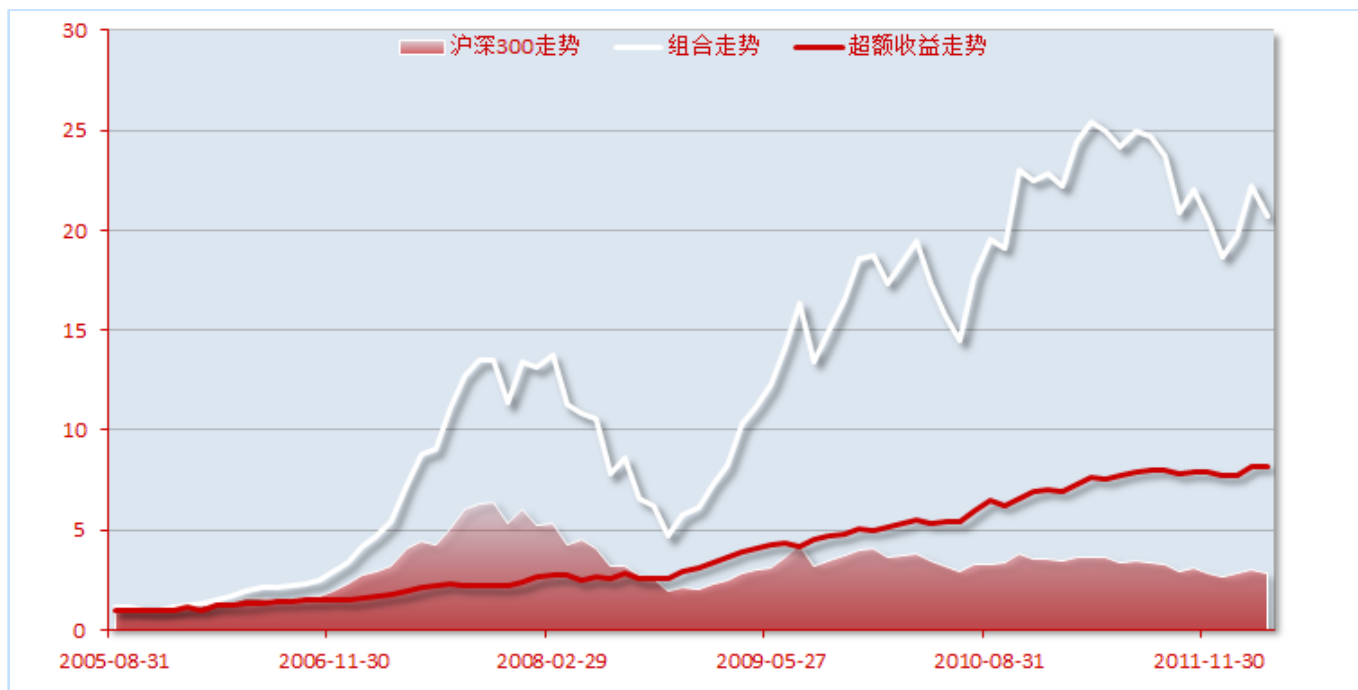


## 因子组合表现

### 5 12个月持有期模型

BP	IT	预期EP	预期G
----	----	------	-----

图15：因子组合表现







汇聚财智 共享成长



## 重要申明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。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。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本公司及作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，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。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



汇聚财智 共享成长

## 金融工程研究小组介绍

范辛亭，中国科学技术大学博士，香港中文大学博士后，中山大学副教授，长江证券金融工程首席分析师。

**Tel: 8621 6875 1859 Email: fanxt@cjsc.com.cn 执业证书编号:S0490510120008**

袁继飞，同济大学，软件与理论硕士研究生

**Tel: 8621 6875 1787 Email: yuanjf@cjsc.com.cn**

