

新财富请投【金融工程 方正证券 高子剑、魏建榕】第一！



# 凤鸣朝阳：股价日内模式中蕴藏的选股因子

高子剑

021-68386225

[gaozijian@foundersc.com](mailto:gaozijian@foundersc.com)

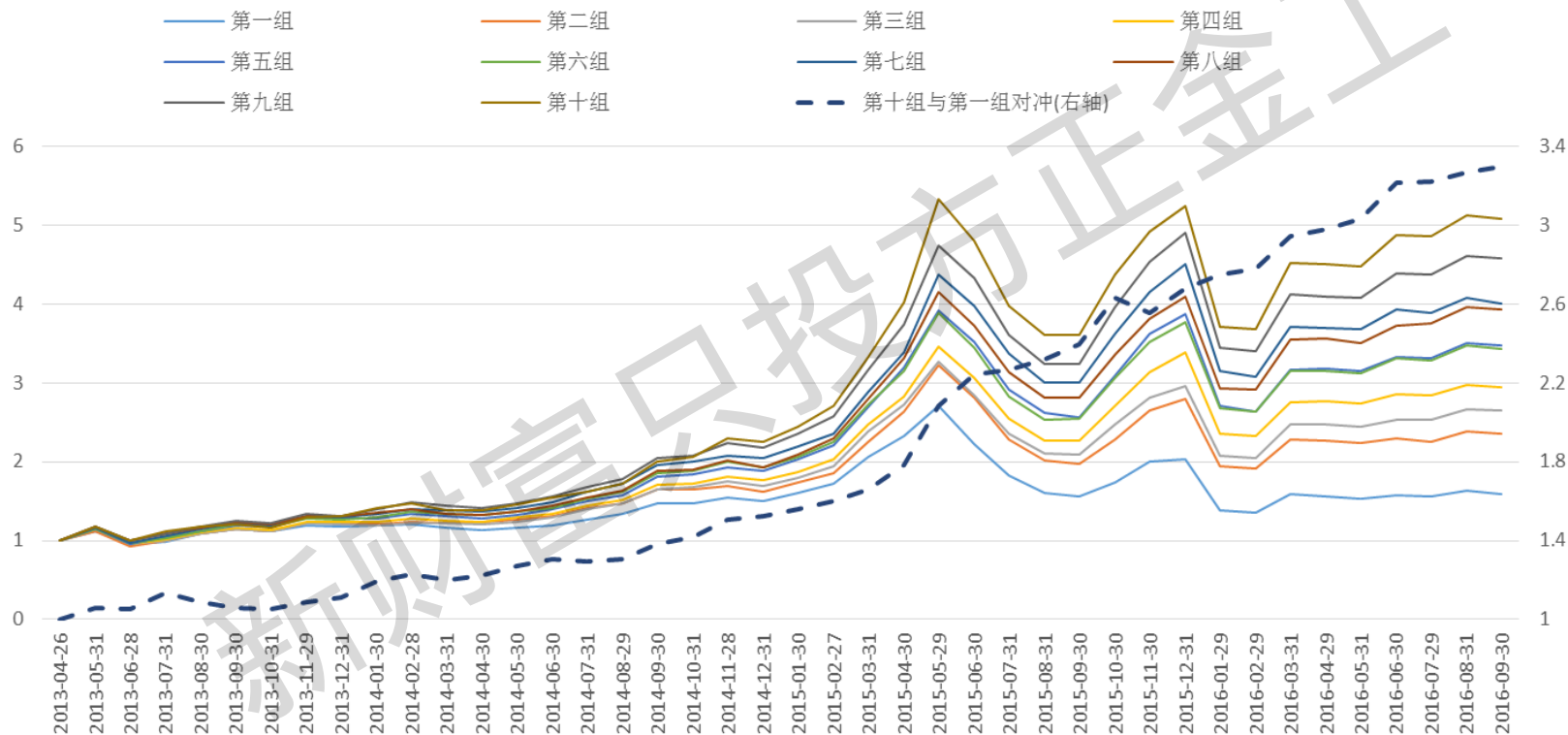
魏建榕

021-50432679

[weijianrong@foundersc.com](mailto:weijianrong@foundersc.com)

方正证券（601901.SH）是行业领先的大型综合类证券公司，致力于为客户提供交易、投融资、财富管理等全方位金融服务。  
Founder Securities (601901.SH), an industry-leading large comprehensive securities company, is committed to providing its clients with full services in stock transactions, investment & financing, wealth management, among others.

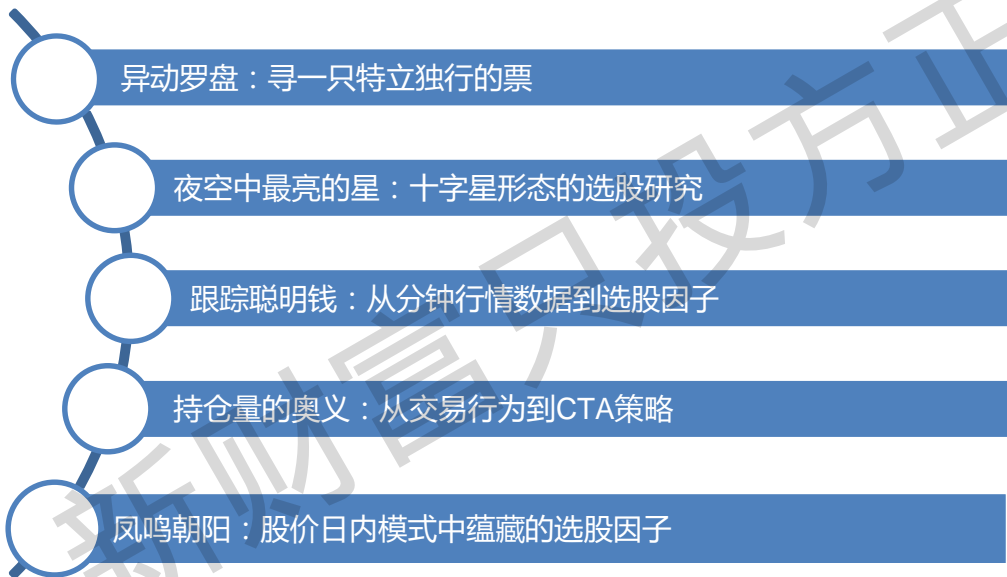
# 结果预览：APM因子+Q因子



# 1、前言：聆听高频世界的声音

- 高频数据，低频信号

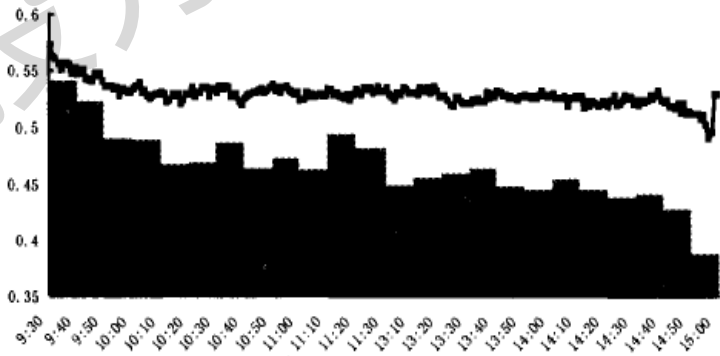
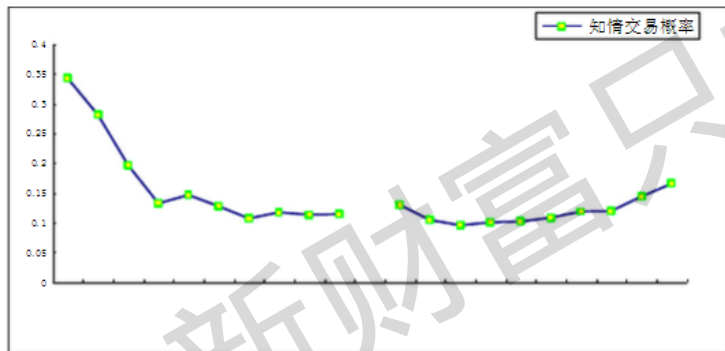
方正金工系列研报《聆听高频世界的声音》



报告下载：<https://pan.baidu.com/s/1cbx6aU>

## 2、为什么取名“凤鸣朝阳”？

- 凤鸣朝阳：出自诗经，美好的事物发生在早上。
- 日内模式：交易日上午的价格行为，比下午蕴含更多可用于选股的信息量。
- (1) 市场微观结构的学术研究：知情交易概率的日内模式

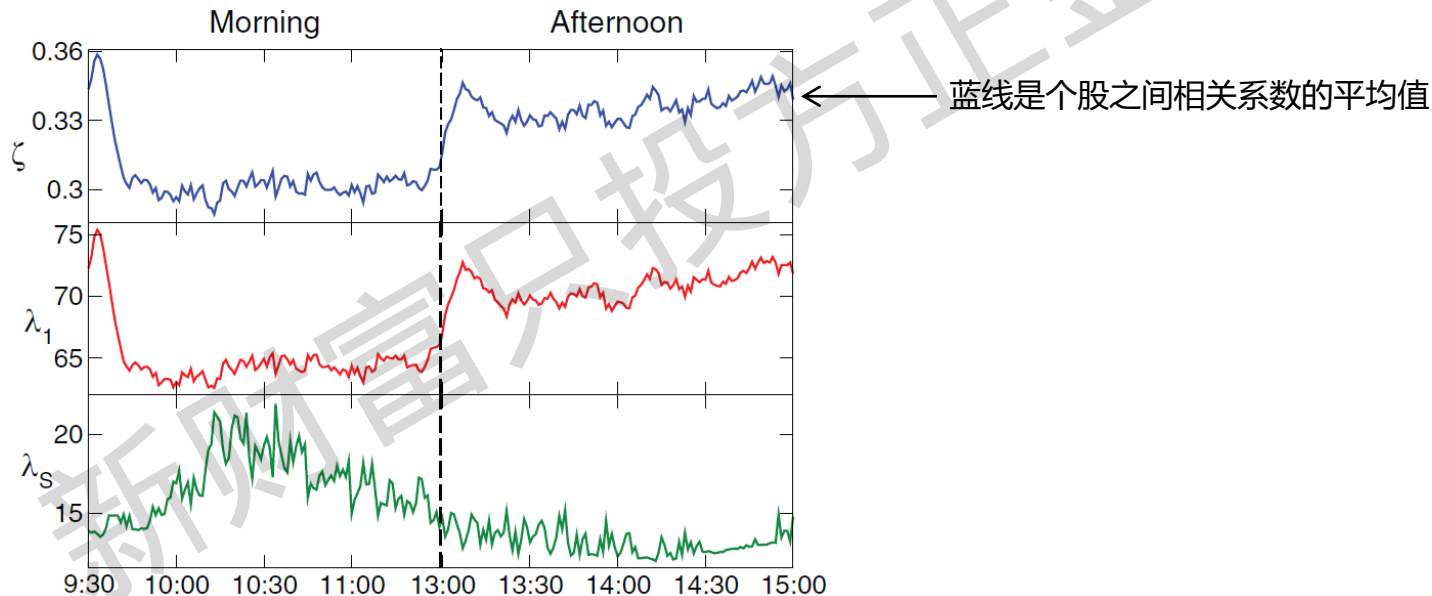


左图：周明,于渤.信息传播的日内特征与释放过程——基于深圳股市的实证研究[J].证券市场导报.2008(06)

右图：攀登,施东晖.知情交易概率的测度模型及其影响因素分析[J].管理世界.2006(06)

## 2、为什么取名“凤鸣朝阳”？

- (2)账户数据的实证研究：机构倾向于在上午进行交易
- (3)一个有趣的间接证据：股票间相关关系的日内模式



上图：Tan L, Chen J J, Zheng B, et al. Exploring Market State and Stock Interactions on the Minute Timescale[J]. PloS one, 2016.

#### APM因子：度量上午与下午的行为差异

对于特定的股票、最近的  $N$  个交易日，记逐日上午的股票收益率为  $r_t^{am}$ ，指数收益率为  $R_t^{am}$ ；逐日下午的股票收益率为  $r_t^{pm}$ ，指数收益率为  $R_t^{pm}$ 。其中， $N=20$ ,  $t=1, 2, \dots, 20$ 。

步骤(1) 将上午+下午的40组数据，按下式回归：

$$r_i = \alpha + \beta R_i + \varepsilon_i$$

#问题：回归的动机是什么？

### 3、APM因子的构造

APM因子：度量上午与下午的行为差异

步骤(2) 计算每天上午与下午残差的差值：

$$\delta_t = \varepsilon_t^{am} - \varepsilon_t^{pm}$$

#问题：能否上午、下午分开各自回归？

步骤(3) 度量上午与下午残差的差异程度：

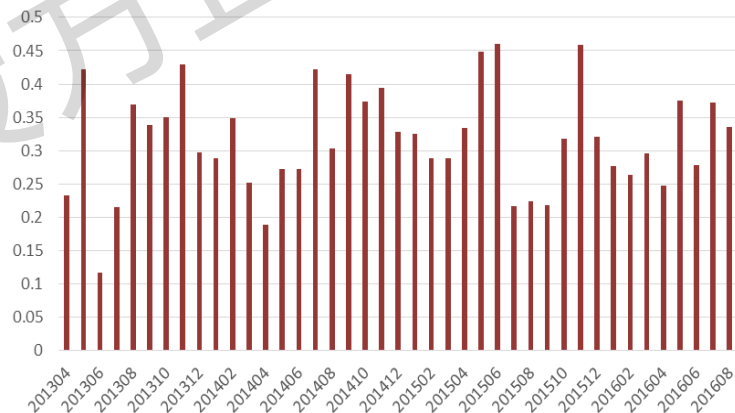
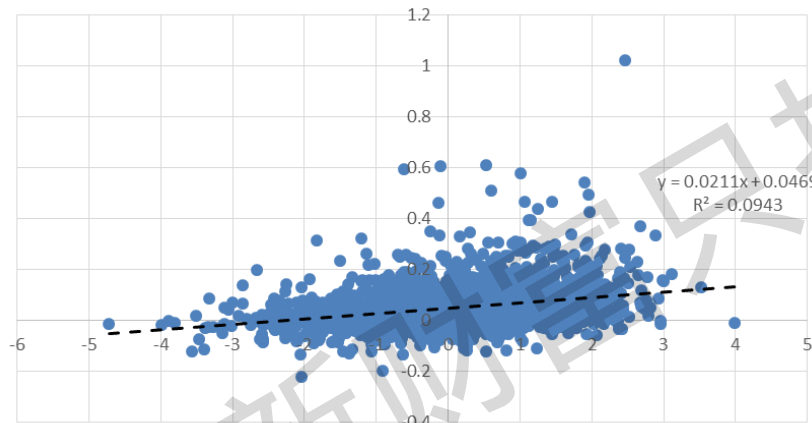
$$stat = \frac{\mu(\delta_t)}{\sigma(\delta_t) / \sqrt{N}}$$

#问题：统计量 $stat$ 构造的根据是什么？

### 3、APM因子的构造

## APM因子：度量上午与下午的行为差异

为什么统计量stat还不是理想的因子？



左图：统计量stat与动量因子的散点图； 右图：统计量stat与动量因子的相关系数

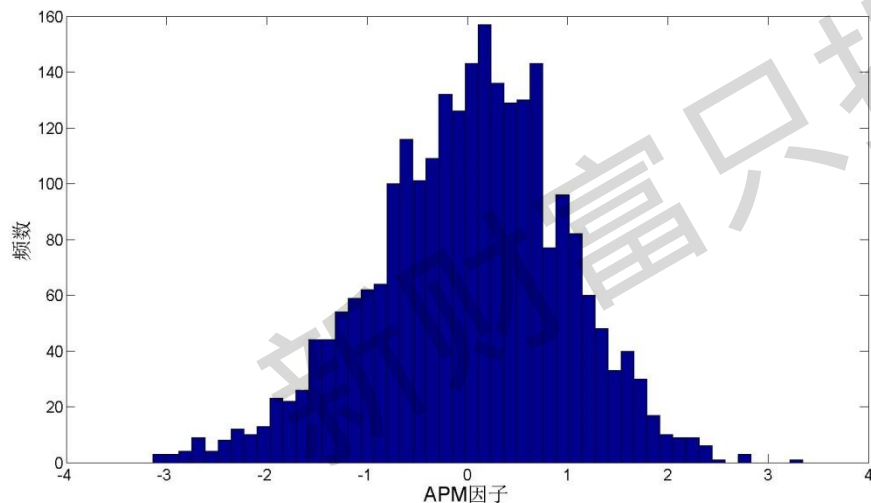


### 3、APM因子的构造

APM因子：度量上午与下午的行为差异

步骤(4) 为消除动量因子的纠缠，对动量因子进行横截面回归：

$$stat_j = bRet20_j + \varepsilon_j$$



## 4、APM因子的选股能力

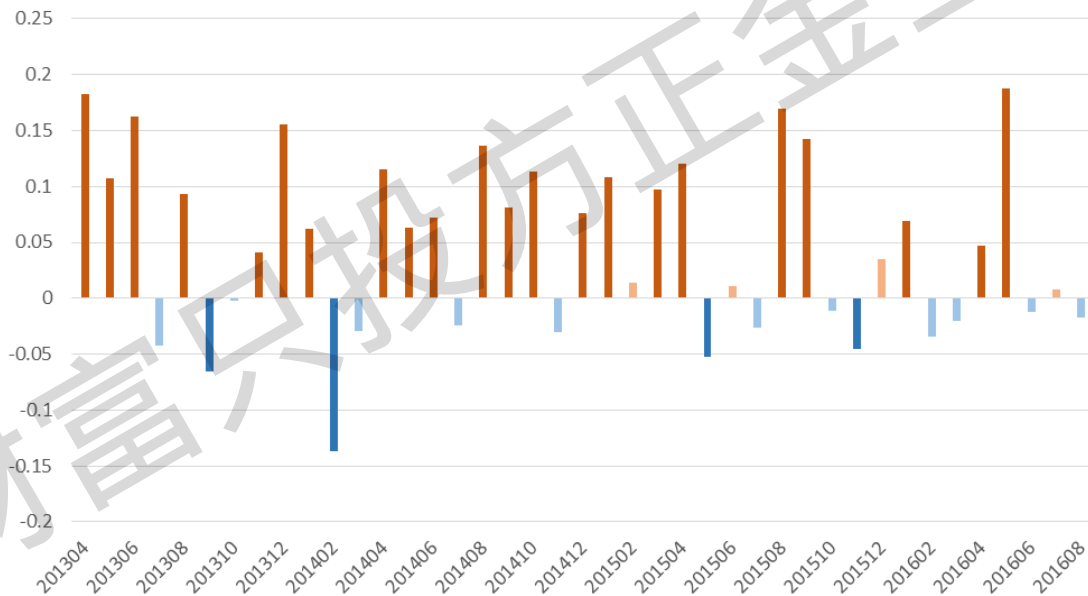
### 回测框架

- 回测时段：20130430-20160930
- 样本空间：全体A股，剔除ST股、未满60日新股
- 组合每月月初调仓，交易费率设为双边千分之三
- 调仓时，涨停、停牌不买入，跌停、停牌不卖出

## 4、APM因子的选股能力

### 因子RankIC的月度序列

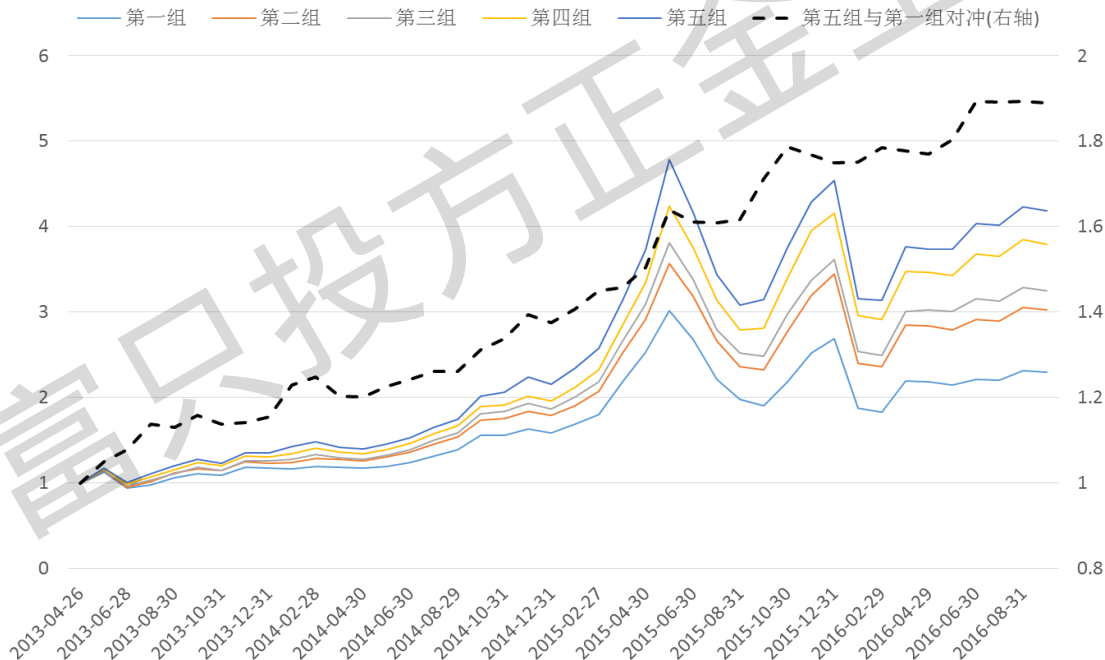
- 显著为正：22
- 显著为负：4
- 不显著的：15



## 4、APM因子的选股能力

### 分组表现与多空对冲

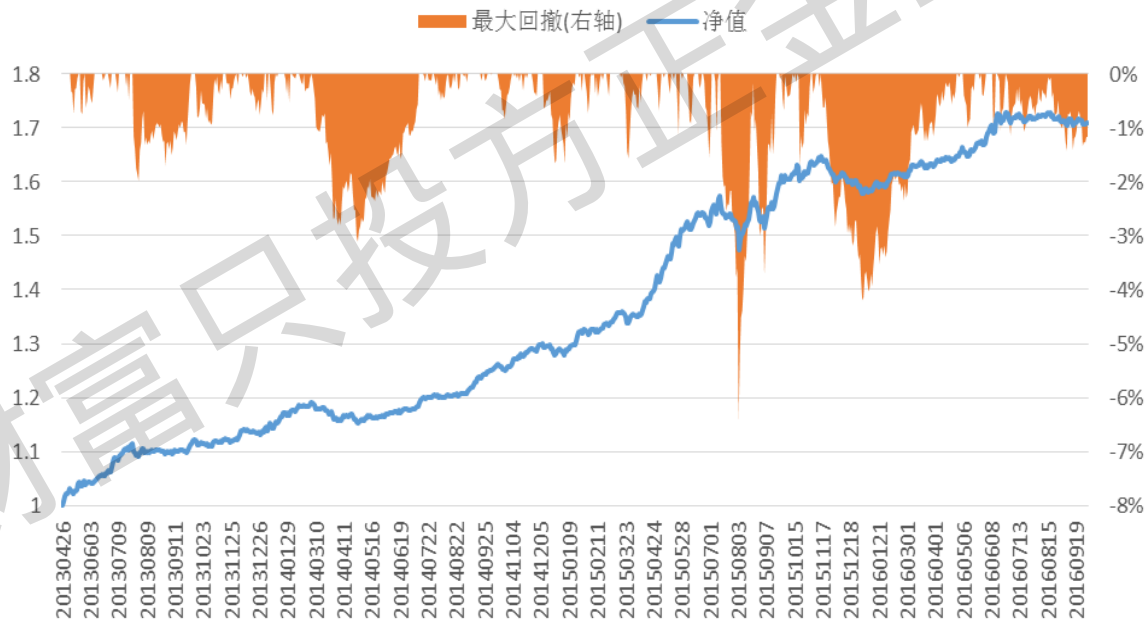
- 年化收益：20.5%
- 最大回撤：9.26%
- 信息比率：2.47
- Calmar比：2.21
- 月度胜率：65.9%



## 5、APM因子的风险特征

用横截面回归法，剔除市值、行业等因素之后：

- 年化收益：17.0%
- 最大回撤：6.39%
- 信息比率：2.89
- Calmar比：2.66
- 月度胜率：80.5%

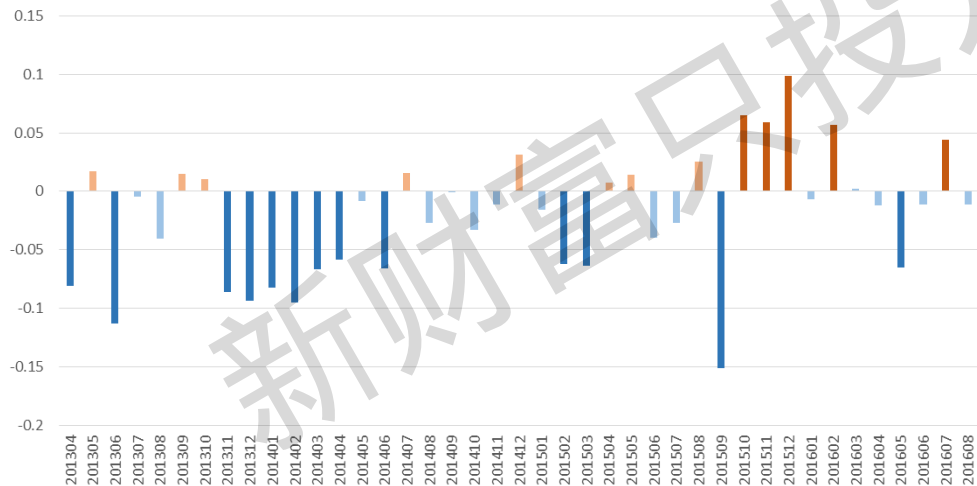


## 5、跟聪明钱因子Q的结合

### 跟踪聪明钱Q因子的绩效

- 年化收益：26.0%
- 信息比率：2.7
- 详见报告《跟踪聪明钱：从分钟行情数据到选股因子》

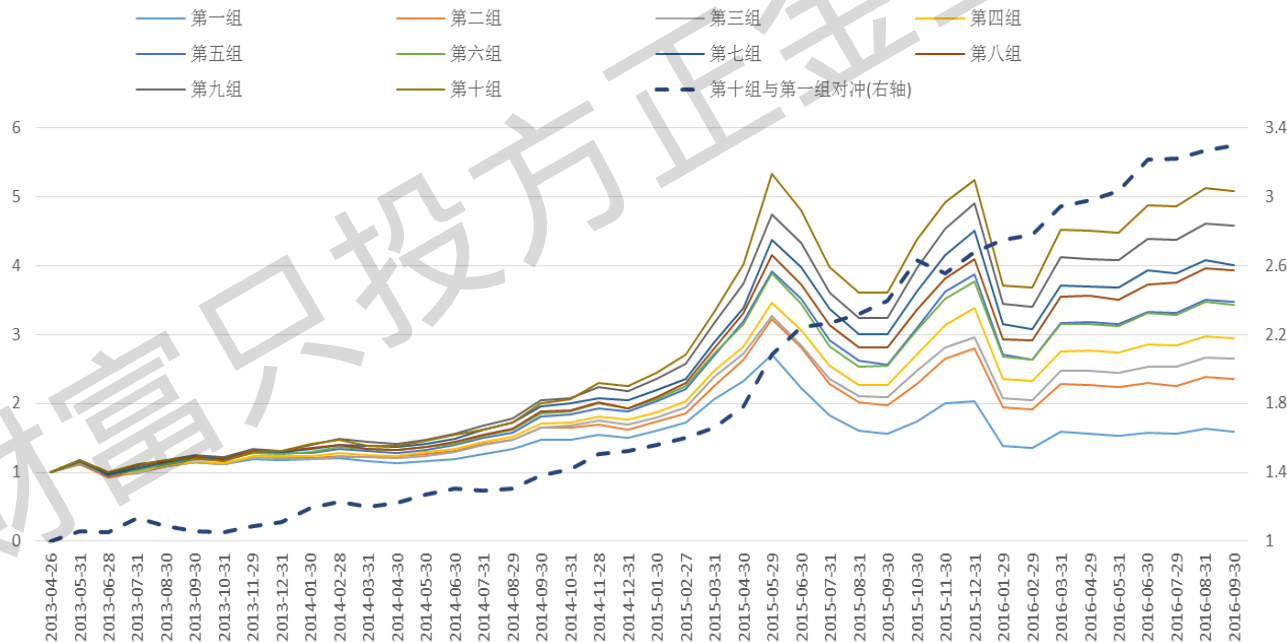
### APM因子与Q因子的相关度



## 5、跟聪明钱因子Q的结合

### “APM+Q” 的选股绩效

- 年化收益：41.8%
- 最大回撤：14.2%
- 信息比率：3.11
- 月度胜率：82.9%
- Calmar比：2.94



新财富，首选方正金工！

关注微信公众号：  
量化零距离 TouchQuant，

为您传送我们最快、最新的研究成果！

新财富，  
首选方正金工！





# THANKS

方正证券 正在你身边



方正证券股份有限公司

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦B座11层

11F, Pacific Insurance Building, No.28 Fengsheng Lane, Taipingqiao Street,  
Xicheng District, Beijing, China