

## 专题报告

## 金融工程

## 数量化投资

## 数量化投资系列报告之三十

2010年7月22日

本报告的独到之处

■采用事件研究法，对A股市场事件冲击效应进行了一个全面的分析

■所考察的事件涵盖了微观面（基本面）及宏观面代表性的事件

■提出了事件冲击效应的拓展应用方向

## 专题报告

## A股市场事件冲击效应综述

在这篇报告中我们采用事件研究法，对A股市场事件冲击效应进行了一个全面的分析，所考察的事件涵盖了微观面（基本面）及宏观面代表性的事件，具体为：**分红、盈余公告、定向增发、利率调整、法定存款准备金率调整**。对于**分红、盈余公告、定向增发、利率调整&准备金率调整**这些事件的冲击，股价普遍会提前1到2周反应。

对于**分红事件**，市场相对偏好股票股利和混合股利。股票股利和混合股利组在预案公告前后5个交易日均能获得1.5%左右的超额收益，

不论牛熊震荡，派现均不受欢迎；送股和混合股利发放会使得股价提前正向反应。市场行情好，分红事件导致的超额收益也高，其中07年时，送股组和混合组的股票在分红预案公告前5个交易日累计超额收益达到5%以上。

对于**盈余公告**，股价在盈余公告前5日开始发生反应，前5日好消息组获得0.592%的累计平均超额收益率；坏消息组在公告日前后的累计超额收益率均为负，其中在08年熊市时，累计平均超额收益率最低，达到-7.369%；好消息组在牛市和震荡市，均获得正的累计平均超额收益，其中07年最高，其次为06、10年，08年熊市时累计平均超额收益持续为负。

对于**定向增发**，股价的反应最为显著，前一周股价正向反应，CAAR为1.11%，事件日及后1-2周，股价负向反应，CAAR为-3.436%。

分行业来看，在**加息**前后5个交易日，农林渔牧、房地产、传播与文化产业、综合类能获得较高的超过3%的累计平均超额收益；在**降息**前后5个交易日，食品饮料、医药生物制品、批发和零售贸易能获得超过5%的累计平均超额收益。

在**上调准备金率**前后5个交易日，全部行业的累计平均超额收益率走低，仅房地产、其他制造业能获得超过2%的累计平均超额收益；在**下调准备金率**前后5个交易日，农林牧渔、建筑业、房地产能获得超过7%的累计平均超额收益。

一个月内同时**下调准备金率降息**时，调整前后5个交易日，医药生物制品、金融、保险业、传播与文化产业能获得超过2%的累计平均超额收益；一个月内同时**上调准备金率加息**时，调整前后5个交易日，农林牧渔、造纸印刷、信息技术业、传播与文化产业能获得超过2%的累计平均超额收益。

事件冲击效应研究的一个重要应用方向是结合股指期货、ETF进行**事件套利**。也可以尝试基于高频数据从事件发生前交易量的变化，以及股价的偏离，来捕捉事件发生的征兆。

分析师：董艺婷

电话：021-60933155

E-mail dongyt@guosen.com.cn

SAC 执业证书编号：S09802100030026

联系人：毛甜

电话：021-60933154

E-mail maotian@guosen.com.cn

分析师：葛新元

电话：0755-82133332

E-mail gexy@guosen.com.cn

SAC 执业证书编号：S0980200010107

## 独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 内容目录

写在前面 .....	4
研究流程 .....	4
事件分类 .....	5
正常收益模型 .....	5
相关指标的计算和说明 .....	6
分红 .....	6
盈余公告 .....	9
定向增发 .....	11
利率和准备金率调整 .....	12
总结 .....	15
应用探讨和优化方向 .....	16

## 图表目录

图 1: 研究流程图 .....	4
图 2: 事件分类.....	5
表 1: 累计平均超额收益率 CAAR 测算结果——分红事件（2006-2010 汇总） .	7
图 3: 分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化.....	8
图 4: 股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	8
图 5: 派现组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化.....	8
图 6: 派现组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	8
图 7: 送股组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化.....	8
图 8: 送股组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	8
图 9: 混合组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化.....	9
图 10: 混合组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	9
图 11: 盈余公告[-5,5]日 CAAR、AAR 变化情况 .....	10
表 2: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——盈余公告（2006-2010 汇总）	10
图 12: 坏消息组不同年度[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	10
图 13: 好消息组不同年度[-5,5]日累计平均超额收益率变化 .....	10
表 3: 不同年度盈余公告[-10,10]日累计平均超额收益率.....	11
图 14: 定向增发公告[-5,5]日 CAAR、AAR 变化情况 .....	12
表 4: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——定向增发（2006-2010 汇总）	12
表 5: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——利率和存款准备金率调整 （2006-2010 汇总） .....	13
图 15: 不同行业加息[-5,5]日累计超额收益率 .....	13
图 16: 不同行业降息[-5,5]日累计超额收益率 .....	13
图 17: 不同行业上调准备金率 [-5,5]日累计超额收益率 .....	13
图 18: 不同行业下调准备金率 [-5,5]日累计超额收益率 .....	13
图 19: 不同行业下调准备金率降息 [-5,5]日累计超额收益率 .....	14
图 20: 不同行业上调准备金率加息 [-5,5]日累计超额收益率 .....	14
图 21: 事件套利流程.....	16

## 写在前面

### 市场信息充斥、股价何去何从

市场上每天都有许多的信息，这些信息刺激股价产生波动。股价对某些信息的反应是特别敏感的，当这些信息发生时，受到影响的股票会产生明显异动，这些信息称之为事件。面对这些信息或者说事件的冲击，股价到底会如何反应？我们能否以及如何通过这些事件获利？这都是值得深入探讨的。

在这篇报告中，我们将采用标准的事件研究法（Event study），对 A 股市场中的事件冲击效应进行一个综述性的研究，去分析那些代表性的重大事件，如股利分配、增发、盈余公告、并购重组、调入调出重要指数成分、宏观经济政策的变化等等，对股价的影响，并进行深入挖掘，获取有用的信息。

## 研究流程

根据标准事件研究法的步骤，我们的研究流程如下：

### ● 确定研究的事件及事件窗口、估计窗口

事件研究的首先要明确所研究的事件，并且确定要研究的该事件引起的股票价格变化的时间区段，即事件窗口。

在选取样本时要排除事件发生时其他信息的干扰，对样本进行适当的分组；并根据事件的不同，设置不同长度的事件窗口。

### ● 建立正常收益和异常收益（超额收益）计算模型

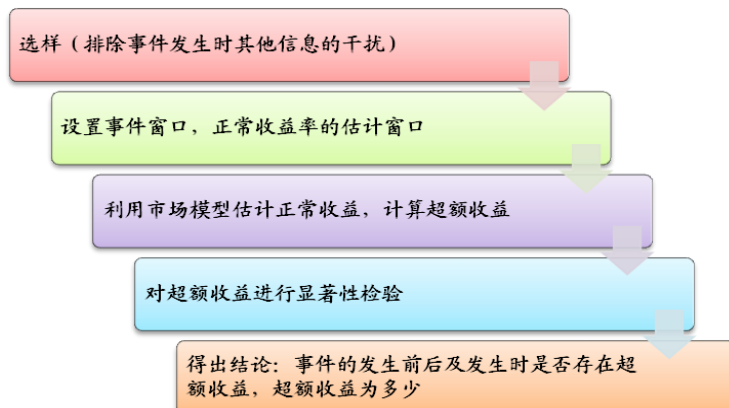
正常收益是指假设不发生该事件条件下的预期收益。异常收益 AR（Abnormal Returns）即事件期间内该股票事前或事后实际收益与同期正常收益之差。

### ● 对超额收益进行显著性检验

### ● 得出结论

### ● 基于结论，尝试事件套利

图 1：研究流程图



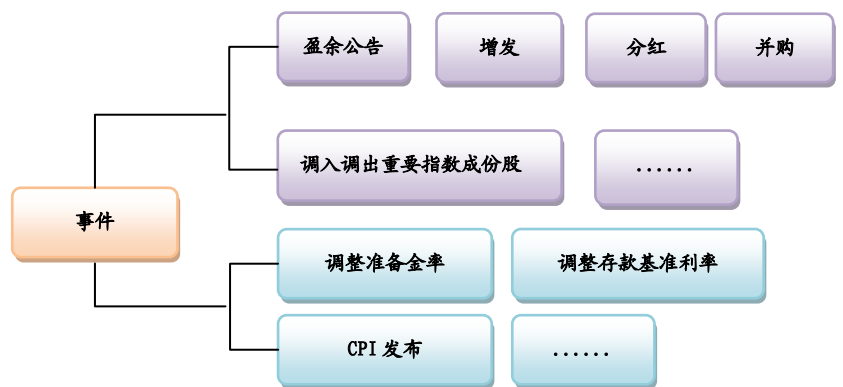
资料来源：国信证券经济研究所整理

## 事件分类

我们总结了 A 股市场上发生的可能会对股票价格产生冲击的重大事件，大致可分为两类，如图 2，一类是来自公司基本面的事件，如分红送配、盈余公告、并购重组、增发、上市、调入调出重要指数成份股，等等另一类则是来自宏观政策面的事件，如货币政策调整、财政政策调整、其他一些宏观经济变量的变化等等。

在后文中，我们将对盈余公告、定向增发、股利发放、准备金调整、存款基准利率调整这几大基本面和宏观面代表性事件进行深入研究。

图 2：事件分类



资料来源：国信证券经济研究所整理

## 正常收益模型

在事件研究中，需要对正常收益进行估计，常见的正常收益模型有以下五种：

### 1 固定平均收益模型 (The constant mean model)

$$R_{it} = \mu_i + \xi_{it}, \quad E[\xi_{it}] = 0, \quad \text{VAR}[\xi_{it}] = \sigma_{\xi_i}^2$$

即假定某一股票的平均收益不随时间的改变而改变。

固定平均收益模型对特定证券的历史信息赋予了较大的权重，在该股票的变动与市场总体变动关联性不大的情况下，用均值调整收益模型来计算非正常收益可能比较合适。

### 2 市场模型(Market model)

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}, \quad \text{Var}[\varepsilon_{it}] = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

即假定市场收益与股票收益之间存在稳定的线性关系。

该模型的优点在于剔除了收益中与市场收益波动相关的部分，从而降低了估计误差。

### 3 均值调整收益模型 (Mean-adjusted return model)

在该模型中，正常收益是股票前几期的平均收益率。

### 4 市场调整收益模型 (Market-adjusted return model)

以市场收益率作为个股的正常收益率，即在市场模型中，令

$$\alpha_i = 0, \beta_i = 1$$

该模型应用于无法事前估计模型参数的情况，不得已才使用。

#### 5 因素模型 (Factor model)

包括单因素模型 (one-factor model)，如市场模型；和多因素模型 (multi-factor model，指除了市场指数还包括行业指数)。

该模型只当针对具有共同特征的样本时才值得考虑。

上述 5 种模型中，市场模型的应用最为普遍，适用性也较强，我们在研究中也采用市场模型进行正常收益的估计。

## 相关指标的计算和说明

为了可以清楚的得到股价对事件发生的反应，需要计算异常（超额）收益率（AR），累计异常（超额）收益率（CAR），进而得到累计平均异常（超额）收益率（CAAR）。具体的计算方法如下：

STEP1: 以相关事件日为 0 点，确定相应的估计窗口，对股票的期望收益（正常收益） $E(R_i)$  进行估计，模型如下：

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t}$$

其中  $R_i$  为股票  $i$  的日收益率， $R_{m,t}$  为市场指数的日收益率。

$$E(R_{i,t}) = \alpha_i + \beta_i R_{m,t}$$

STEP2: 利用 STEP1 中估计出  $\alpha_i$ ， $\beta_i$ ，计算股票  $i$  第  $t$  日的超额收益率 AR：

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \alpha_i - \beta_i R_{m,t}$$

STEP3: 计算股票  $i$  在  $[T_1, T_2]$  时间区间（均为交易日）的累计超额收益率 CAR：

$$CAR_{i,(T_1, T_2)} = \sum_{t=T_1}^{t=T_2} AR_{i,t}$$

STEP4: 第  $[T_1, T_2]$  日的累计平均超额收益率：

$$CAAR_{(T_1, T_2)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_{i,(T_1, T_2)}$$

## 分红

参数设置：

- 事件：分红
- 事件点：分红预案公告日、股权登记日
- 事件窗口：[-10,10]（交易日）；
- 估计窗口：[-60,-11]（交易日）；

- 时间区间：2006 年至今；
- 样本分组：派现、送股、混合股利
- 样本池：中证 800 历史成份股
- 基准：中证 800 指数收益率
- 参数检验显著性水平：0.05

分别以分红预案公告日、股权登记日为 0 点，我们测算了各样本组，不同时间区间的累计平均超额收益率 CAAR，累计超额收益率 CAR 的最大值，最小值，CAR>0 的样本个数，并对 CAAR 进行显著性检验。

根据表 1，在预案公告日的[-5,-1]交易日内，送股、及混合股利组的累计平均超额收益均显著大于 0，分别为 1.699%和 2.190%。

表 1：累计平均超额收益率 CAAR 测算结果——分红事件（2006-2010 汇总）

事件及分组	[-10,-6]	[-5,-1]	-1	事件日	1	[1,5]	[6,10]
派现组（预案）	-0.085%	0.083%	-0.036%	-0.656% (**)	-0.166% (**)	-0.396% (**)	-0.438% (**)
送股组（预案）	1.563% (**)	1.699% (**)	0.490%	-0.042%	0.013%	-0.555%	0.012%
混合组（预案）	0.306%	2.190% (**)	0.752% (**)	0.105%	-0.321% (**)	-0.835% (**)	-0.748% (**)
派现组（股权登记日）	-1.341% (**)	-0.713% (**)	-0.121%	0.116%	-0.651% (**)	-1.300% (**)	-1.361% (**)
送股组（股权登记日）	-1.228%	1.841% (**)	-0.707% (**)	-0.475%	-0.582%	-4.456% (**)	-2.473% (**)
混合组（股权登记日）	-0.989% (**)	3.915% (**)	0.960% (**)	-0.028%	-0.821%	-3.641% (**)	-1.104% (**)

资料来源：国信证券经济研究所

在预案公告日的[1,10]期间内，派现、及混合股利组的累计平均超额收益均显著小于 0，分别为-0.834%，-1.583%。

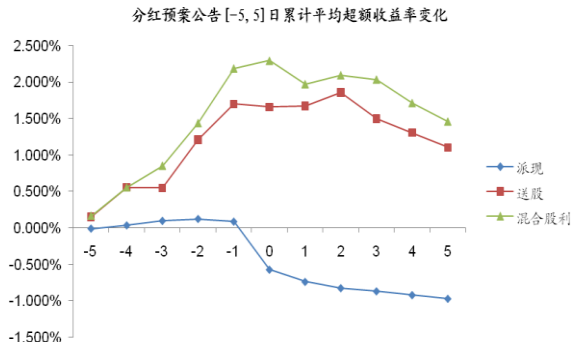
在股权登记日的[-10,-1]和[1,10]期间内，派现组的累计平均超额收益显著小于 0；股权登记日的前 1 到 5 个交易日，混合组和送股组均出现了显著为正的累计平均超额收益，分别为 3.915%，1.841%；[1,10]期间内，混合组和送股组的累计平均超额收益率显著小于 0。

**股价对事件发生提前反应，事件发生后普遍负向反应。**总的来说，派现组在预案公布日，及后 2 周，股价存在负向反应，在股权登记日前 2 周及后 2 周，股价存在负向反应；送股组在预案公布前 1 周，股价存在正向反应，在股权登记日后 2 周，股价存在负向反应；混合组在预案公布前 1 周，股价存在正向反应，后 2 周存在负向反应；在股权登记日前 1 周，股价存在负向反应。

**市场相对偏好股票股利和混合股利，股票股利和混合股利组在预案公告前后 5 个交易日均能获得 1.5%左右的超额收益。**图 2，图 3 展示了 [-5,5]日累计平均超额收益率变化情况，在分红预案公告日的前后 5 个交易日，送股组和混合组的 CAAR 一直保持大于 0，而派现组在公告日前 5 日，没有显著的正向累计平均收益率，公告日及后 5 日，CAAR 小于 0，且持续走低。

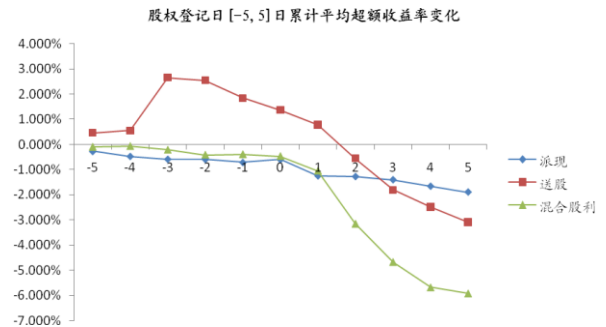


图 3: 分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

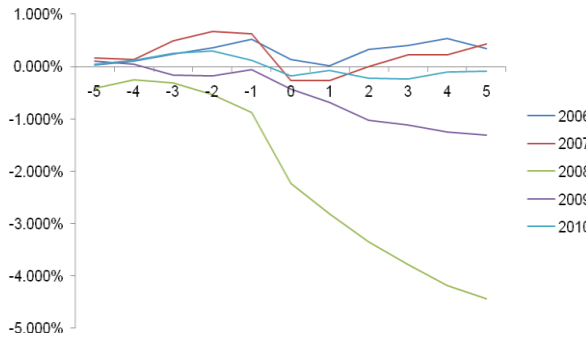
图 4: 股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

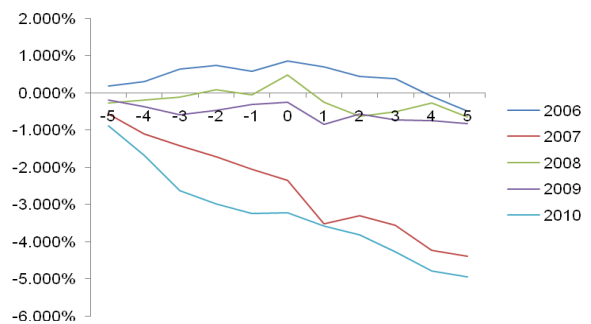
不论牛熊震荡，派现均不受欢迎，送股和混合股利会使得股价提前正向反应，市场行情好，分红事件导致的超额收益也高。我们对样本进一步细分，观察不同年份不同市况下预案公告和股权登记前后股价的反应情况。06年-10年，不论牛、熊、震荡，派现形式的分红并不太受欢迎，股价要么反应不显著，要么负向反应。送股组和混合股利组的股票在各个年份都能在公告日和股权登记日前5个交易日获得正向的超额收益，在行情好的06、07、年，送股组和混合股利组的股票在分红预案公告和股权登记日前5个交易日累计平均超额收益较高，其中07年时，送股组和混合组的股票在分红预案公告前5个交易日累计超额收益达到5%以上。

图 5: 派现组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化



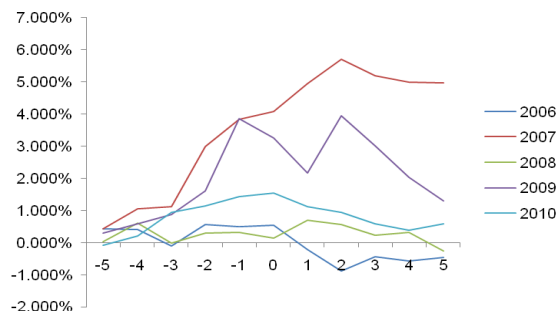
资料来源：国信证券经济研究所

图 6: 派现组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化



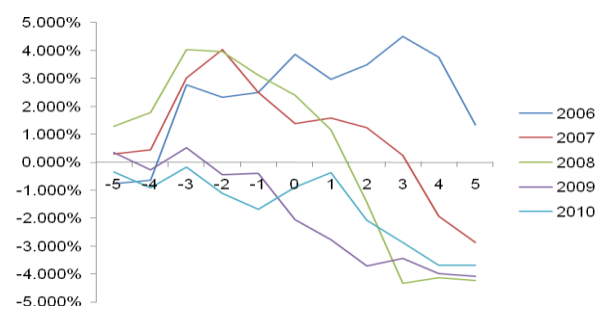
资料来源：国信证券经济研究所

图 7: 送股组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

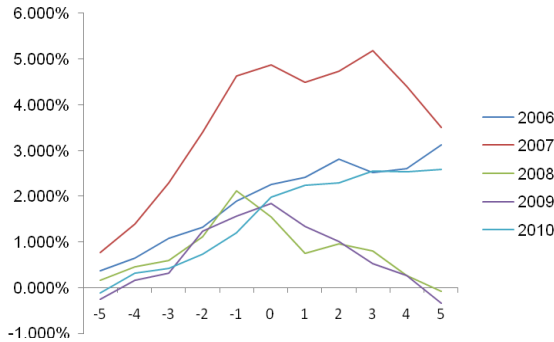
图 8: 送股组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

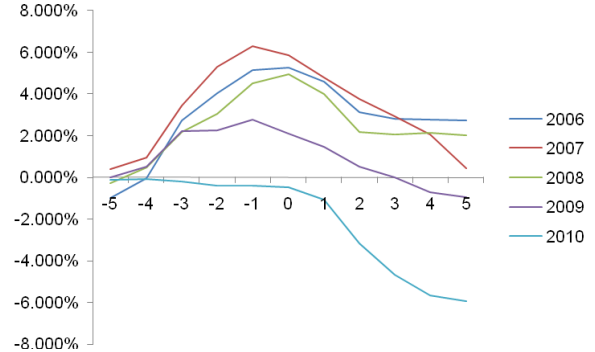


图 9: 混合组不同年度分红预案公告[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源: 国信证券经济研究所

图 10: 混合组不同年度股权登记日[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源: 国信证券经济研究所

## 盈余公告

有效市场假说 (EMH) 认为, 股票价格会对市场信息做出快速反应, 因此信息公告后, 不会出现明显的收益预测力和超额收益机会。但是市场上存在着众多违反这一假说的“异象”, 其中最著名的一例是盈余公告后价格漂移 (PEAD)。Ball 和 Brown (1968) 首次发现该现象: 上市公司的财务报表当中的盈余数据的公布能够导致股价产生长期的、持续的、方向一致的漂移 (drift), 也即盈余公告效应。从本质上讲, 这表明股票价格没有对盈余公告迅速做出反应, 即市场在信息传递中存在反应不足。之后, 国外大量的实证研究对这一异象进行了检验, 证实盈余公告效应始终存在, 并挑战着“有效市场”范式。90 年代以来, 国内学者也从验证市场有效性的角度出发, 对盈余公告做了大量的实证研究, 研究的结论基本对盈余公告效应达成共识。

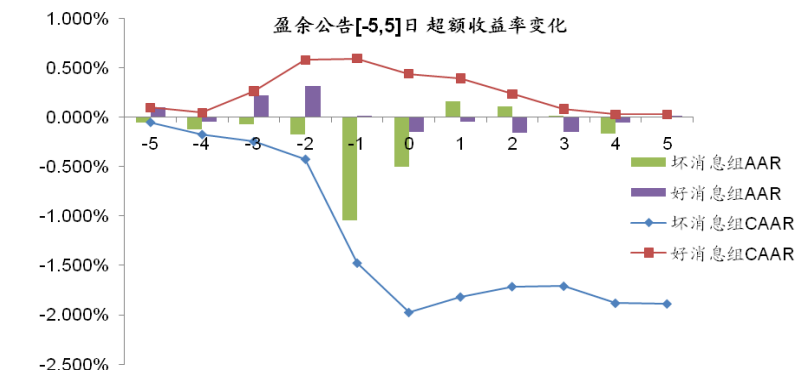
这里, 我们选用 2006 年至 2010 年 6 月 30 日中证 800 历史成份股的盈余公告数据, 对盈余公告效应进行实证分析。由于业绩预告传递的信息比正式盈余公告更为及时, 因此, 当存在预告信息时, 同期的盈余公告数据被预告信息替代。此外, 我们将样本分为好消息组和坏消息组,  $EPS \geq$  去年同期  $EPS$  为好消息组;  $EPS <$  去年同期  $EPS$  为坏消息组, 具体的参数设置如下:

- 事件: 盈余公告
- 事件日: 若有业绩预告, 则为业绩预告日, 若无则取年报公布日
- 事件窗口:  $[-10, 10]$  (交易日);
- 估计窗口:  $[-60, -11]$  (交易日);
- 时间区间: 2006 年至 2010 年 6 月 30 日;
- 样本分组: 好消息组、坏消息组
- 样本池: 中证 800 历史成份股
- 基准: 中证 800 指数收益率
- 参数检验显著性水平: 0.05

股价在盈余公告前 5 日开始对事件发生反应, 好消息组股价正向反应, 坏消息组股价负向反应, 前 5 日好消息组获得 0.592% 的累计平均超额收益率。表 2 给出了盈余公告前后 10 个交易日的累计平均超额收益率计算结果,

图 5 给出了盈余公告前后 5 个交易日的平均超额收益率和累计平均超额收益率变化情况。根据计算结果，好消息组在公告日前 5 日开始存在正的平均超额收益率，累计平均超额收益率在公告日前 1 日到达最高，为 0.592%，随后逐渐下降，在公告后 5 日内趋近于 0；坏消息组公告日前 5 日开始存在负的平均超额收益率，在公告日，累计平均超额收益率达到最低值，随后 5 个交易日内，累计平均超额收益率基本保持不变。

图 11: 盈余公告[-5,5]日 CAAR、AAR 变化情况



资料来源：国信证券经济研究所整理

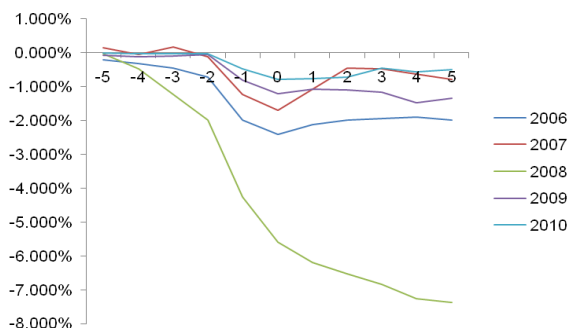
表 2: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——盈余公告（2006-2010 汇总）

事件及分组	[-10,-6]	[-5,-1]	-1	事件日	1	[1,5]	[6,10]
坏消息组	0.104%	-1.475% (**)	-1.049% (**)	-0.499% (**)	0.157% (**)	0.087%	0.107%
好消息组	0.155%	0.592% (**)	0.016%	-0.154% (**)	-0.047%	-0.412% (**)	-0.254%

资料来源：国信证券经济研究所

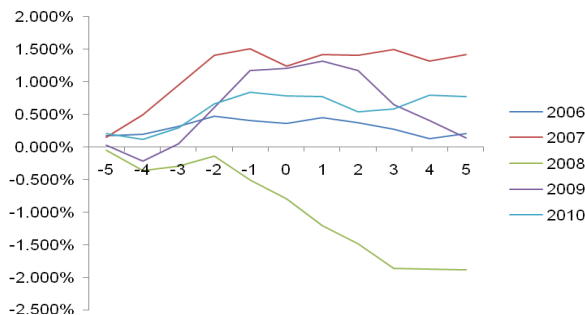
根据盈余公告的年份，我们统计了不同年份盈余公告前后 5 个交易日股价的变化情况，如图 12，13，表 3。坏消息组在公告日前后的累计超额收益率均为负，其中在 08 年熊市时，累计平均超额收益率最低，达到 -7.369%；好消息组在牛市和震荡市，均获得正的累计平均超额收益，其中 07 年最高，其次为 06、10 年，08 年熊市时累计平均超额收益持续为负。

图 12: 坏消息组不同年度[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

图 13: 好消息组不同年度[-5,5]日累计平均超额收益率变化



资料来源：国信证券经济研究所

**表 3: 不同年度盈余公告[-10,10]日累计平均超额收益率**

年份	分组	[-10,-6]	[-5,-1]	公告日	[1,5]	[6,10]
2006	坏消息组	0.328%	-1.984%**	-0.430%**	0.437%	0.682%**
	好消息组	0.512%	0.403%	-0.039%	-0.162%	-0.603%
2007	坏消息组	0.763%	-1.236%**	-0.455%**	0.905%**	-0.300%
	好消息组	0.869%**	1.508%**	-0.264%	0.171%	-0.255%
2008	坏消息组	-2.140%**	-4.247%**	-1.345%**	-1.777%**	-0.755%
	好消息组	-0.710%**	-0.509%	-0.292%**	-1.082%**	0.191%
2009	坏消息组	0.436%	-0.806%**	-0.402%**	-0.121%	0.355%
	好消息组	-0.338%	1.171%**	0.035%	-1.064%**	-0.038%
2010	坏消息组	-0.040%	-0.482%	-0.303%**	0.287%	-0.207%
	好消息组	0.495%**	0.846%**	-0.055%	-0.012%	-0.668%**

资料来源: 国信证券经济研究所

## 定向增发

定向增发, 即非公开发行, 是在全流通背景下借鉴境外市场经验引入的新证券发行制度, 已经从上市公司实现整体上市, 引进战略投资者和财务投资者以及实施并购时采用的一种有效手段, 逐渐发展成为上市公司再融资的主要方式, 得到了非常广泛的应用。受定向增发信息的冲击, 上市公司股价在其增发公告发布前后均会发生一定幅度的变动, 对股票的报酬率产生影响。

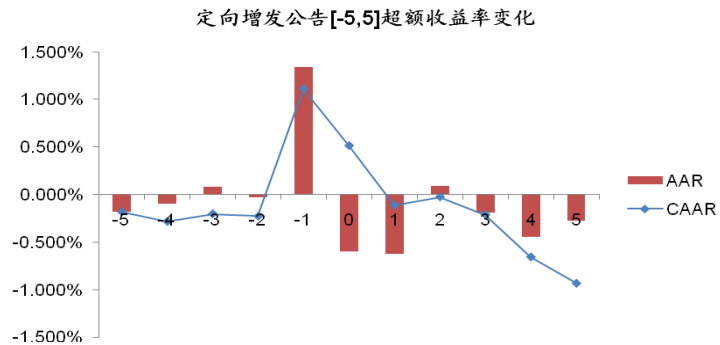
定向增发实施初期被市场看作是大股东或机构看好公司未来的信号, 成为利好因素, 导致相关公司股价大幅度上涨, 直到现在, 上市公司通过定向增发进行再融资仍然是证券市场的一个热点, 多数公司在定向增发信息公布前后, 股价都会出现不同幅度的上涨, 更有甚者会出现短期内股价翻倍的情况。随着定向增发公司的不断增多, 形形色色的上市公司采用了方式各异的定向增发方案, 该类公司不再稀缺, 个股走势也出现分化, 有的公告公布后仍出现连续涨停; 也有少数案例则呈现下跌走势。后市行情不断变动, 增发公司的股价变化趋势也略有不同。

由于我国上市公司非公开发行制度是从 2006 年 5 月 8 日证监会颁布并实施《上市公司证券发行管理办法》开始启动的, 我们对 2006 年 5 月 8 日至 2010 年 6 月 30 日 A 股市场发生的定向增发 (已实施) 事件进行分析, 剔除掉公告日前 60 个交易日和公告日后 10 个交易日数据不足的样本, 最后样本数为 451, 计算了这些样本增发公告日前后 10 个交易日股价的变动情况, 计算的方法及参数设置同前。

表 4 为定向增发公告前后 10 个交易日的累计平均超额收益率计算结果, 图 14 为定向增发公告前后 5 个交易日的平均超额收益率和累计平均超额收益率变化情况。

观察图表中的数据, 可以看到, 定向增发公告前 1 交易日, 超额收益为正, 公告日及后 10 个交易日的超额收益为负。公告日前 5 个交易日 CAAR 为 1.11%, 公告日日及后 1-2 周, 股价负向反应, CAAR 为-3.436%。

图 14: 定向增发公告[-5,5]日 CAAR、AAR 变化情况



资料来源: 国信证券经济研究所整理

表 4: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——定向增发 (2006-2010 汇总)

	[-10,-6]	[-5,-1]	-1	公告日	1	[1,5]	[6,10]
CAAR	-0.856%	1.110%	1.339%	-0.597%	-0.627%	-1.447%	-1.392%
t 统计量	-2.071189	2.50645543	7.552066	-3.71565	-3.89631139	-2.73040804	-3.485051
检验结果	显著	显著	显著	显著	显著	显著	显著

资料来源: 国信证券经济研究所

## 利率和准备金率调整

A 股市场上影响股票价格的另一类市场信息 (事件) 是宏观信息, 如宏观经济政策的变化或重要宏观经济变量的变动, 货币政策信息作为一种对整个市场或者整个行业都产生影响的宏观信息以及同时为市场参与者获知的公共信息, 其信息的公布必将对证券市场的价格行为产生影响。我们在这里着重分析货币政策公告日附近股票市场价格行为的变动。

我国主要的货币政策工具有再贴现、再贷款、法定存款准备金、利率和信贷政策以及公开市场操作等。除公开市场操作外, 其余的货币政策变更时间未定, 而宣告时间也是不规则的。如利率和法定存款准备金率, 这两种工具均属制度变量, 一般不会轻易变动, 一旦调整, 其调整决定公布前一般都是绝密的。对于这样的货币政策宣告, 因其市场无法确知其公布的时间, 故在信息公布后, 证券价格应该有较大的波动。在本报告中, 我们选用存贷款利率和法定存款准备金率作为货币政策代表工具变量, 采用事件研究法来分析我国货币政策的公告效应。

我们将 2006 年至今的存款基准利率和法定存款准备金率调整分为 6 种情形: 加息、降息、上调存款准备金率、下调存款准备金率、一个月内同时加息和上调存款准备金率、一个月内同时降息和下调存款准备金率, 计算每种情形下, 股价在政策调整日前后的变动。

根据表 5 的结果, 总体说来, 市场对于利率和准备金率调整在前后较短的时间内, 反应并不太明显。

表 5: 累计平均超额收益率 CAAR 计算结果——利率和存款准备金率调整 (2006-2010 汇总)

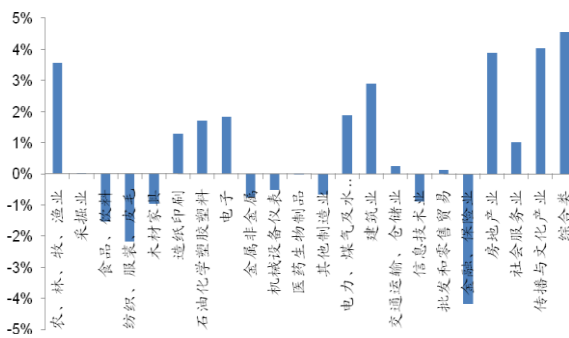
	[-10,-1]	[-5,-1]	[-2,-1]	公告日	[1,2]	[1,5]	[1,10]
加息	-0.071%	0.452%	0.034%	-0.328%	0.168%	0.570%	-0.748%
降息	1.302%	-0.683%	-0.273%	0.648%	1.516%	0.981%	0.224%
下调准备金率降息	0.325%	0.123%	-0.168%	-0.089%	-0.326%	-0.278%	0.339%
上调准备金率加息	0.270%	-0.054%	-0.155%	0.267%	0.011%	0.183%	-0.498%
上调准备金率	0.072%	-0.566%	-0.301%	0.199%	0.179%	-0.057%	0.002%
下调准备金率	0.614%	-2.655%	-0.114%	-0.207%	2.145%	2.365%	1.114%

资料来源: 国信证券经济研究所

此外, 考虑到不同行业对货币政策调整的反应会有所不同, 我们也计算了不同行业在事件发生前后超额收益率的分布情况, 如下图。

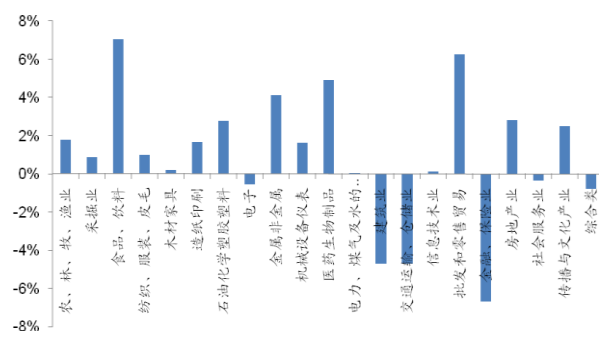
在加息前后 5 个交易日, 农林渔牧、房地产、传播与文化产业、综合类能获得较高的超过 3% 的累计平均超额收益; 在降息前后 5 个交易日, 食品饮料、医药生物制品、批发和零售贸易能获得超过 5% 的累计平均超额收益。

图 15: 不同行业加息[-5,5]日累计超额收益率



资料来源: 国信证券经济研究所

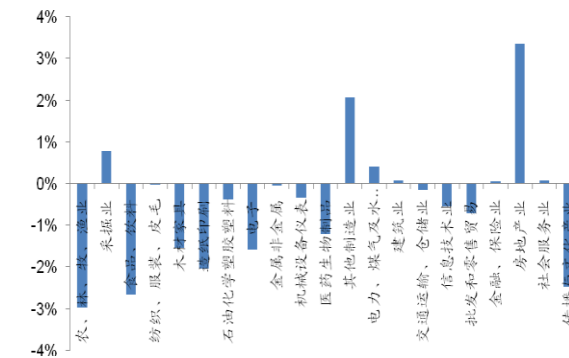
图 16: 不同行业降息[-5,5]日累计超额收益率



资料来源: 国信证券经济研究所

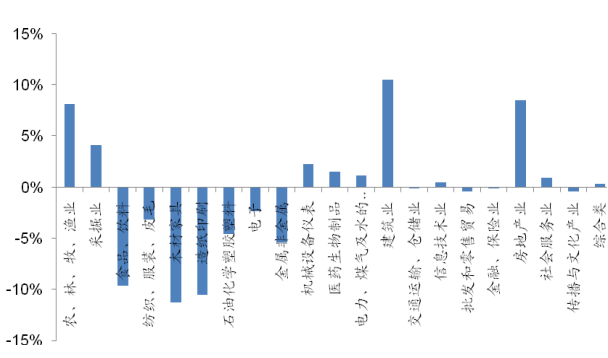
在上调准备金率前后 5 个交易日, 全部行业的累计平均超额收益率走低, 仅房地产、其他制造业能获得超过 2% 的累计平均超额收益; 在下调准备金率前后 5 个交易日, 农林牧渔、建筑业、房地产能获得超过 7% 的累计平均超额收益。

图 17: 不同行业上调准备金率 [-5,5]日累计超额收益率



资料来源: 国信证券经济研究所

图 18: 不同行业下调准备金率 [-5,5]日累计超额收益率

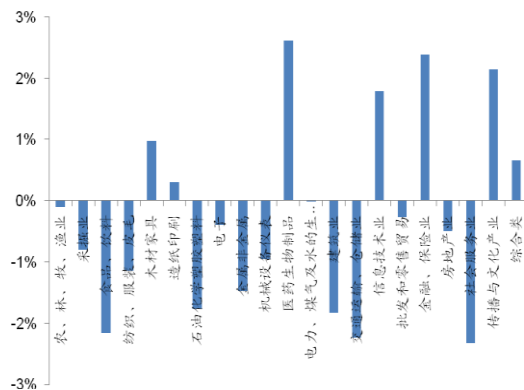


资料来源: 国信证券经济研究所

一个月内同时下调准备金率降息时, 调整前后 5 个交易日, 医药生物制品、金融、保险业、传播与文化产业能获得超过 2% 的累计平均超额收益; 一个月内同时

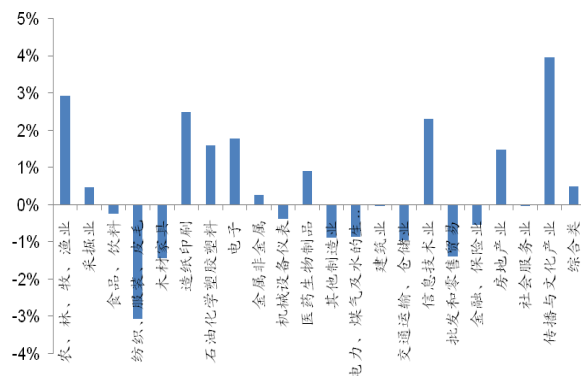
上调准备金率加息时，调整前后 5 个交易日，农林牧渔、造纸印刷、信息技术业、传播与文化产业能获得超过 2% 的累计平均超额收益。

图 19: 不同行业下调准备金率降息 [-5,5] 日累计超额收益率



资料来源：国信证券经济研究所

图 20: 不同行业上调准备金率加息 [-5,5] 日累计超额收益率



资料来源：国信证券经济研究所



## 总结

在这篇报告中我们采用事件研究法，对 A 股市场事件冲击效应进行了一个全面的分析，所考察的事件涵盖了微观面（基本面）及宏观面代表性的事件，具体为：分红、盈余公告、定向增发、利率调整、法定存款准备金率调整。

**对于分红、盈余公告、定向增发、利率调整&准备金率调整这些事件的冲击，股价普遍会提前 1 到 2 周反应。**

对于**分红事件**，我们将样本细分为三个组：派现组、送股组、混合股利组，市场相对偏好股票股利和混合股利。股票股利和混合股利组在预案公告前后 5 个交易日均能获得 1.5%左右的超额收益，在股权登记日前 5 个交易日，股价正向反应，登记日后，累计超额收益率由正转负。派现组在预案公告日和股权登记日前 5 日，没有显著的正向累计平均收益率，公告日及后 5 日，CAAR 小于 0，且持续走低。

不论牛熊震荡，派现均不受欢迎，送股和混合股利会使得股价提前正向反应，市场行情好，分红事件导致的超额收益也高。其中 07 年时，送股组和混合组的股票在分红预案公告前 5 个交易日累计超额收益达到 5%以上。

对于**盈余公告**，股价在盈余公告前 5 日开始发生反应，前 5 日好消息组获得 0.592%的累计平均超额收益率；坏消息组在公告日前后的累计超额收益率均为负，其中在 08 年熊市时，累计平均超额收益率最低，达到-7.369%；好消息组在牛市和震荡市，均获得正的累计平均超额收益，其中 07 年最高，其次为 06、10 年，08 年熊市时累计平均超额收益持续为负。

对于**定向增发**，股价的反应最为显著，前一周股价正向反应，CAAR 为 1.11%，事件日及后 1-2 周，股价负向反应，CAAR 为-3.436%。

观察**利率调整&准备金率调整**前后股价的短期表现，总体说来，**市场对于利率和准备金率调整在前后较短的时间内**，反应并不太明显。分行业来看，在加息前后 5 个交易日，农林渔牧、房地产、传播与文化产业、综合类能获得较高的超过 3%的累计平均超额收益；在降息前后 5 个交易日，食品饮料、医药生物制品、批发和零售贸易能获得超过 5%的累计平均超额收益。

在上调准备金率前后 5 个交易日，全部行业的累计平均超额收益率走低，仅房地产、其他制造业能获得超过 2%的累计平均超额收益；在下调准备金率前后 5 个交易日，农林牧渔、建筑业、房地产能获得超过 7%的累计平均超额收益。

一个月内同时下调准备金率降息时，调整前后 5 个交易日，医药生物制品、金融、保险业、传播与文化产业能获得超过 2%的累计平均超额收益；一个月内同时上调准备金率加息时，调整前后 5 个交易日，农林牧渔、造纸印刷、信息技术业、传播与文化产业能获得超过 2%的累计平均超额收益。



## 应用探讨和优化方向

### 事件套利---股指期货

事件冲击效应研究的一个重要应用方向是事件套利，即当某一事件对目标组合产生有利影响时，通过衍生品对冲其正常收益，获得套利收益。

我们可以把一个股票组合的日收益看成由两部分组成：

$$R_p^i = AR_p^i + NR_p^i$$

其中， $NR_p^i$  是股票组合的正常收益， $AR_p^i$  是股票组合的异常收益（超额收益）， $i$  表示交易日。正常收益是当事件未发生时，股票组合所能获得的收益率，此时异常收益  $AR_p^i = 0$ ，当事件发生时，产生异常收益  $AR_p^i \neq 0$ 。

目标股票在整个受到事件影响的时间段内的累计收益为：

$$R_p = NR_p + CAR_p$$

CAR 即累计异常收益，当事件对股价有正面影响时，异常收益为正，即  $CAR > 0$ ，买入受到事件影响的目标股票组合，卖出  $n$  份沪深 300 股指期货合约，套利收益为：

$$R_A = NR_p + CAR_p - nR_F$$

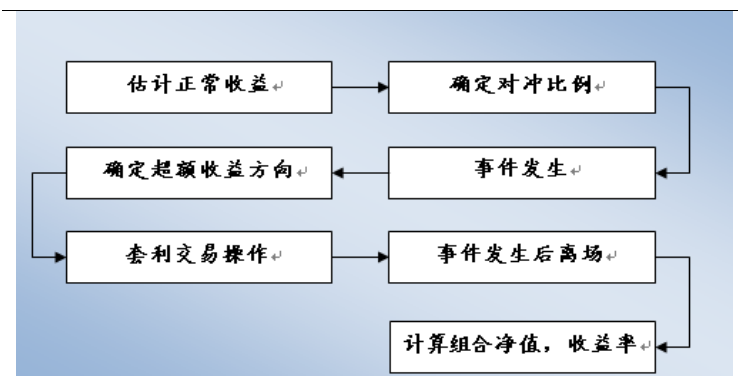
当事件对股价有负面影响时，异常收益为负，即  $CAR < 0$ ，融券卖出或运用 ETF 现金替代实现卖空受到影响的股票组合，同时买入  $K$  份沪深 300 股指期货合约，套利收益为：

$$R_A = nR_F - (NR_p + CAR_p)$$

如果能利用股指期货完全对冲掉目标股票组合的正常收益，即  $nR_F = NR_p$ 。那么不论股票的走势如何，事件套利总能够获得正的收益，即异常收益的绝对值。当然，但在实际操作中，不可能利用股指期货完全对冲个股的正常收益，对冲产生的差额可能会侵蚀异常收益，也有可能扩大事件套利的收益。

套利流程为估计正常收益---确定对冲比例---事件发生---确定超额收益方向---套利交易操作---事件发生后离场---计算组合净值，如下图：

图 21：事件套利流程



资料来源：国信证券经济研究所整理

### 通过量价变化，提前发现事件征兆---高频数据挖掘

在前文中，分析了事件对股票价格的冲击效应，研究结果发现 A 股市场对于大多数事件都会提前发生反应，当然这只是一个事后的统计检验，若能提前发现事件征兆，则更利于我们把握住机会，通过事件获利。在捕捉事件发生征兆上，我们认为可做这样的尝试：

我们知道市场价格的有效变动必须有成交量配合，量是价的先行指标，因此，事件发生前，最先发生变化的往往是量；此外，股票价格往往跟市场指数存在一个长期均衡关系（协整），或者说股票价格往往是均值回复的，那么反过来，我们就可以尝试基于高频数据从事件发生前交易量的变化，以及股价的偏离，来捕捉事件发生的征兆。

### 后续研究计划

这篇报告虽然基本涵盖了微观和宏观层面代表性的事件，但仍然有很多事件值得我们进行研究，如限售股解禁、并购重组、调入调出重要指数成份股，CPI 公布，等等，由于我国市场的弱有效性，这些事件从历史上来看，确实对相关的股票产生的显著的影响，对这些事件进行深入的研究，是有利于我们抓住机会获取收益的。后续我们会在原有的研究基础上，一方面覆盖更多的事件，另一方面尝试捕捉事件发生征兆，结合二者选取适合进行事件套利的事件（效应显著，持续时间长），设计相应的事件套利策略。

## 国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10% 之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

## 免责声明

本报告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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

**国信证券经济研究所研究团队(含联系人)**

<b>宏观</b>			<b>策略</b>			<b>交通运输</b>		
周炳林	0755-82130638		黄学军	021-60933142		郑 武	0755- 82130422	
林松立	010-66026312		崔 嵘	021-60933159		陈建生	0755- 82133766	
			廖 喆	021-60933162		岳 鑫	0755- 82130432	
						高 健	0755-82130678	
<b>银行</b>			<b>房地产</b>			<b>机械</b>		
邱志承	021- 60875167		方 焱	0755-82130648		余爱斌	0755-82133400	
黄 飙	0755-82133476		区瑞明	0755-82130678		黄海培	021-60933150	
谈 煜	010- 66025229		黄道立	0755- 82133397		陈 玲	0755-82130646	
						杨 森	0755-82133343	
						李筱筠	010-66026326	
<b>汽车及零配件</b>			<b>钢铁</b>			<b>商业贸易</b>		
李 君	021-60933156		郑 东	010- 66026308		孙菲菲	0755-82130722	
左 涛	021-60933164		秦 波	010-66026317		吴美玉	010-66026319	
						祝 彬	0755-82131528	
<b>基础化工</b>			<b>医药</b>			<b>石油与石化</b>		
张栋梁	0755-82130532		贺平鸽	0755-82133396		李 晨	021-60875160	
陈爱华	0755-82133397		丁 丹	0755- 82139908		严蓓娜	021-60933165	
邱 斌	0755-82130532		陈 栋	021-60933147				
<b>电力设备与新能源</b>			<b>传媒</b>			<b>有色金属</b>		
皮家银	021-60933160		陈财茂	021-60933163		彭 波	0755-82133909	
						谢鸿鹤	0755-82130646	
<b>电力与公用事业</b>			<b>非银行金融</b>			<b>通信</b>		
徐颖真	021-60875162		邵子钦	0755- 82130468		严 平	021-60875165	
谢达成	021-60933161		田 良	0755-82130513		程 峰	021-60933167	
			童成敦	0755-82130513				
<b>造纸</b>			<b>家电</b>			<b>计算机</b>		
李世新	0755-82130565		王念春	0755-82130407		段迎晟	0755- 82130761	
邵 达	0755-82130706							
<b>电子元器件</b>			<b>纺织服装</b>			<b>农业</b>		
段迎晟	0755- 82130761		方军平	021-60933158		张 如	021-60933151	
高耀华	0755-82130771							
<b>旅游</b>			<b>食品饮料</b>			<b>建材</b>		
廖绪发	021-60875168		黄 茂	0755-82138922		杨 昕	021-60933168	
刘智景	021-60933148							
<b>煤炭</b>			<b>建筑</b>			<b>固定收益</b>		
李 然	010-66026322		邱 波	0755-82133390		李怀定	021-60933152	
陈 健	010-66215566		李遵庆	0755-82133055		高 宇	0755- 82133538	
苏绍许	021-60933144					侯慧娣	021-60875161	
						张 旭	010-66026340	
						蔺晓熠	021-60933146	
						刘子宁	021-60933145	
<b>指数与产品设计</b>			<b>投资基金</b>			<b>量化投资</b>		
焦 健	0755-82133928		杨 涛	0755-82133339		葛新元	0755-82133332	
王军清	0755-82133297		彭怡萍	0755-82133528		董艺婷	021-60933155	
彭甘霖	0755-82133259		刘舒宇	0755-82133568		林晓明	0755-25472656	
阳 瑾	0755-82133538		康 亢	010-66026337		赵斯尘	021-60875174	
周 琦	0755-82133568		刘 洋			程景佳	021-60933166	
赵学昂	0755-66025232					郑 云	021-60875163	
						毛 甜	021-60933154	
<b>交易策略</b>								
戴 军	0755-82133129							
秦国文	0755-82133528							
徐左乾	0755-82133090							
黄志文	0755-82133928							

### 国信证券机构销售团队

华北区（机构销售一部）			华东区（机构销售二部）			华南区（机构销售三部）		
王立法	010-66026352 13910524551 wanglf@guosen.com.cn		盛建平	021-60875169 15821778133 shengjp@guosen.com.cn		万成水	0755-82133147 13923406013 wancs@guosen.com.cn	
王晓建	010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn		马小丹	021-60875172 13801832154 maxd@guosen.com.cn		魏 宁	0755-82133492 13823515980 weining@guosen.com.cn	
焦 骥	010-66026343 13601094018 jiaojian@guosen.com.cn		郑 毅	021-60875171 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn		邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn	
李 锐	010-66025249 13691229417 lirui2@guosen.com.cn		黄胜蓝	021-60875166 13761873797 huangsl@guosen.com.cn		林 莉	0755-82133197 13824397011 linli2@guosen.com.cn	
徐文琪	010-66026341 13811271758 xuwq@guosen.com.cn		刘 塑	021-60875177 13817906789 liusu@guosen.com.cn		王昊文	0755-82130818 18925287888 wanghaow@guosen.com.cn	
			叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn		甘 墨	0755-82133456 15013851021 ganmo@guosen.com.cn	
			孔华强	021-60875170 13681669123 konghq@guosen.com.cn		段莉娟	0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn	
						黎 敏	0755-82130681 13902482885 limin1@guosen.com.cn	
						徐 冉	13632580795 xuran1@guosen.com.cn	
						颜小燕	13590436977 yanxy@guosen.com.cn	