



华泰联合证券  
HUATAI UNITED SECURITIES

# 金融工程研究的价值



2010年8月2日星期一

# Contents

---



金融工程研究的概况



认识金融工程团队



来一次金融工程路演



商务模式：1+1



金融工程未来的路怎么走

# 我们对于金融工程的理解

---

- 金融工程更多的借助数据分析发掘市场现象背后的规律。
- 金融工程是一种分析工具或分析方法，本身无神秘感而言，优秀的创意能让投资手段不拘一格，目的也是为了创造Alpha。
- 近几年金融工程随着量化投资及衍生品的发展得到很大的发展，量化的路还很长。
- 金融工程研究的目的是为了获取方方面面的回报，没有推票来得那么直接。
- 金融工程目前涉及选时、行业配置、选股思路量化、衍生品投资、市场投资理念分解、交易策略、系统设计等等，隶属百家中的杂家。

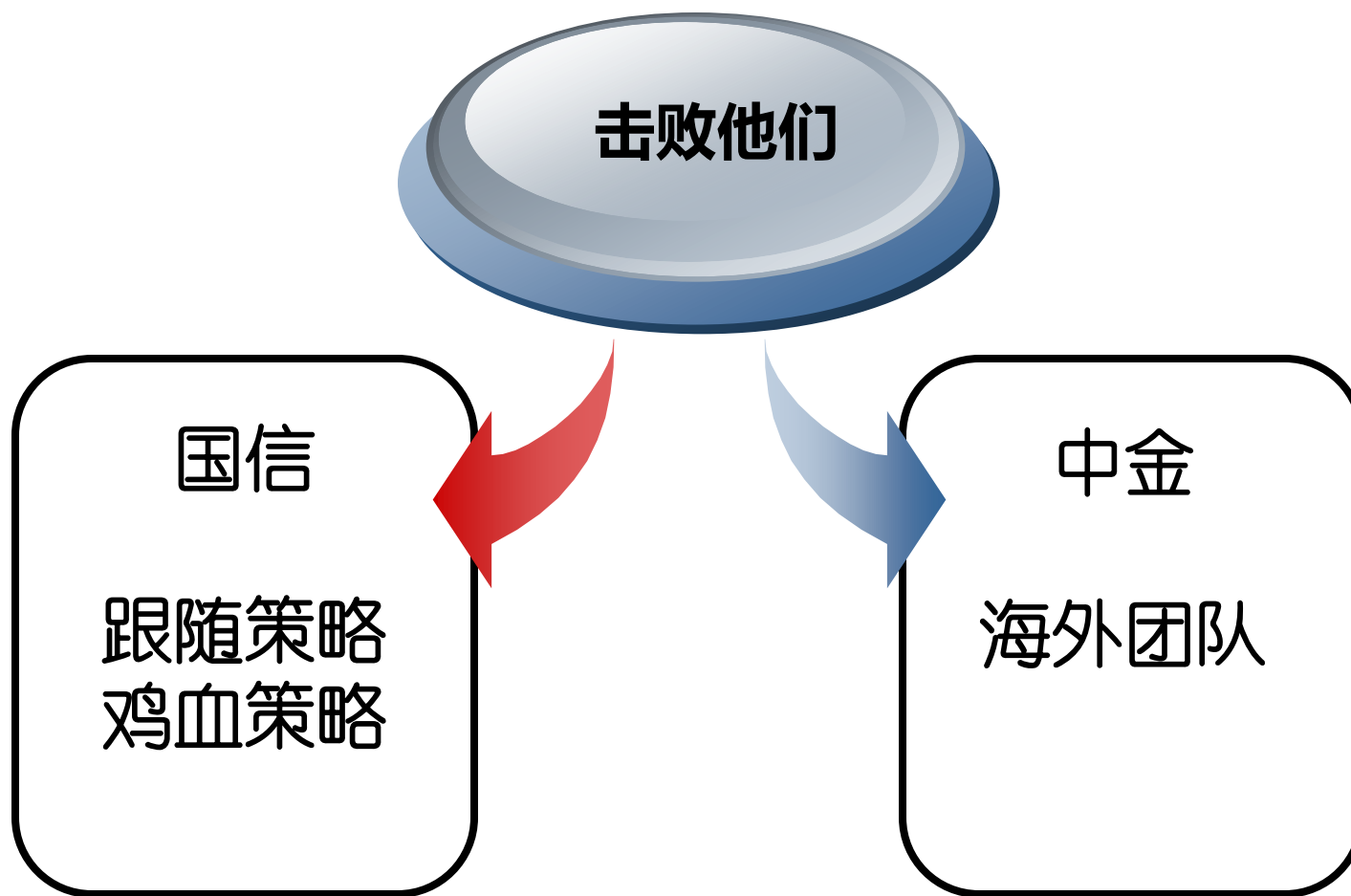
# 目前得分的主要来源

---

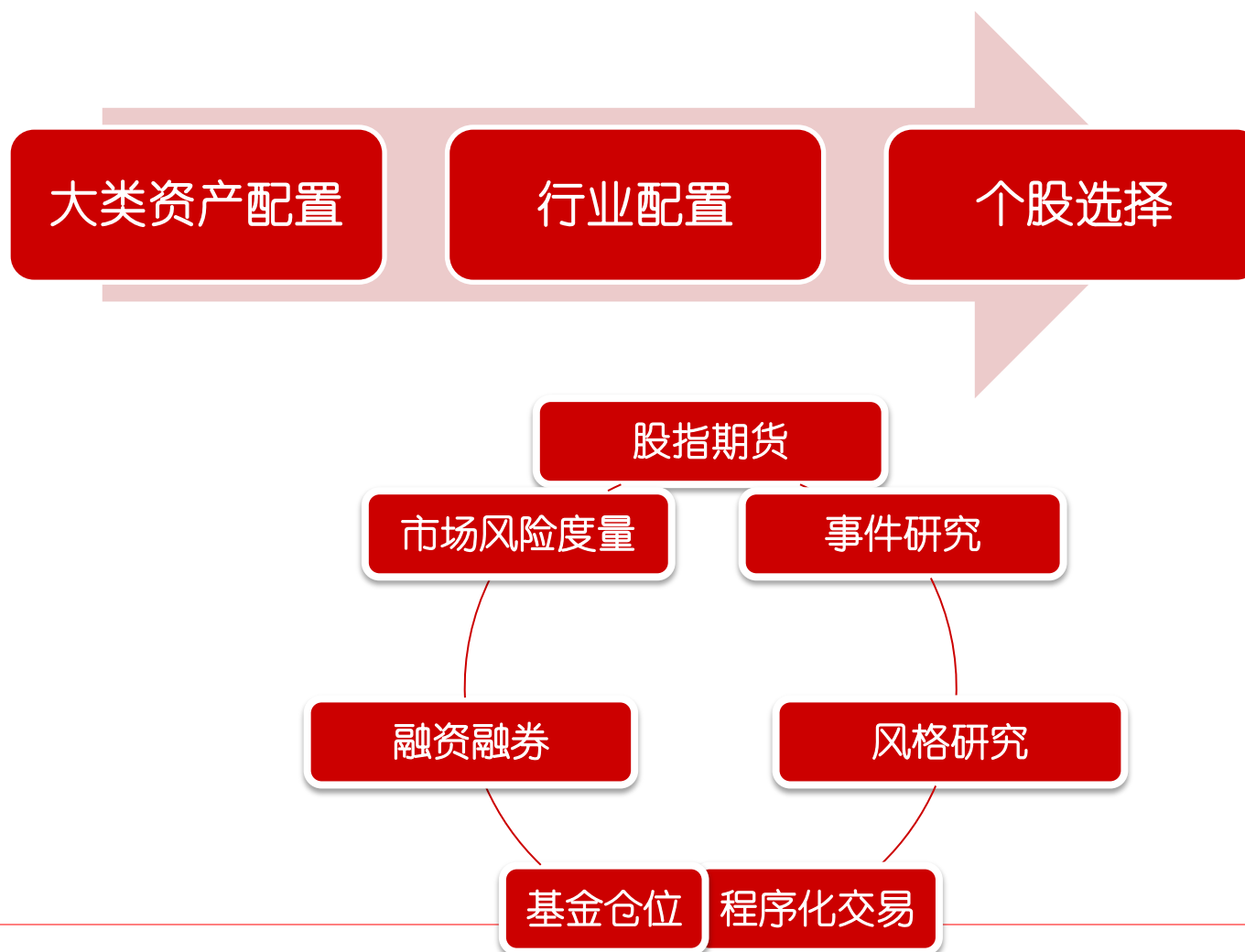


## 2010年主要竞争对手

---



# 基本研究框架



# 目前的亮点研究



# 对于公募客户的服务

## 量化投资

- 量化策略（择时、行业配置、选股）
- 量化体系搭建
- 数据平台搭建

## 金融工程

- 创新研究（新产品、新制度）
- 量化策略
- 培训

## 产品设计

- 提供产品思路
- 产品业绩模拟
- 产品说明书或软文

## 投研体系

- 辅助行业研究
- 提供大类资产配置建议
- 专题

## 交易部

- 交易策略研究
- 择时研究



# 对私募的服务

---

## 量化投资

- 量化策略（择时、行业配置、选股）
- 量化体系搭建
- 数据平台搭建

## 产品合作

- 提供产品思路
- 产品合作开发

## 衍生品投资

- 培训及路演
- 系统选型及设计

# Contents

---



金融工程研究的概况




认识金融工程团队



来一次金融工程路演



商务模式：1+1



金融工程未来路怎么走

# 关于我们：团队荣誉

---

**1:** 《新财富》2008年 / 2009年 蝉联中国最佳金融工程团队第一名

**3:** 业界首创三级机构客户服务体系

**5:** 五大金融工程研究方向

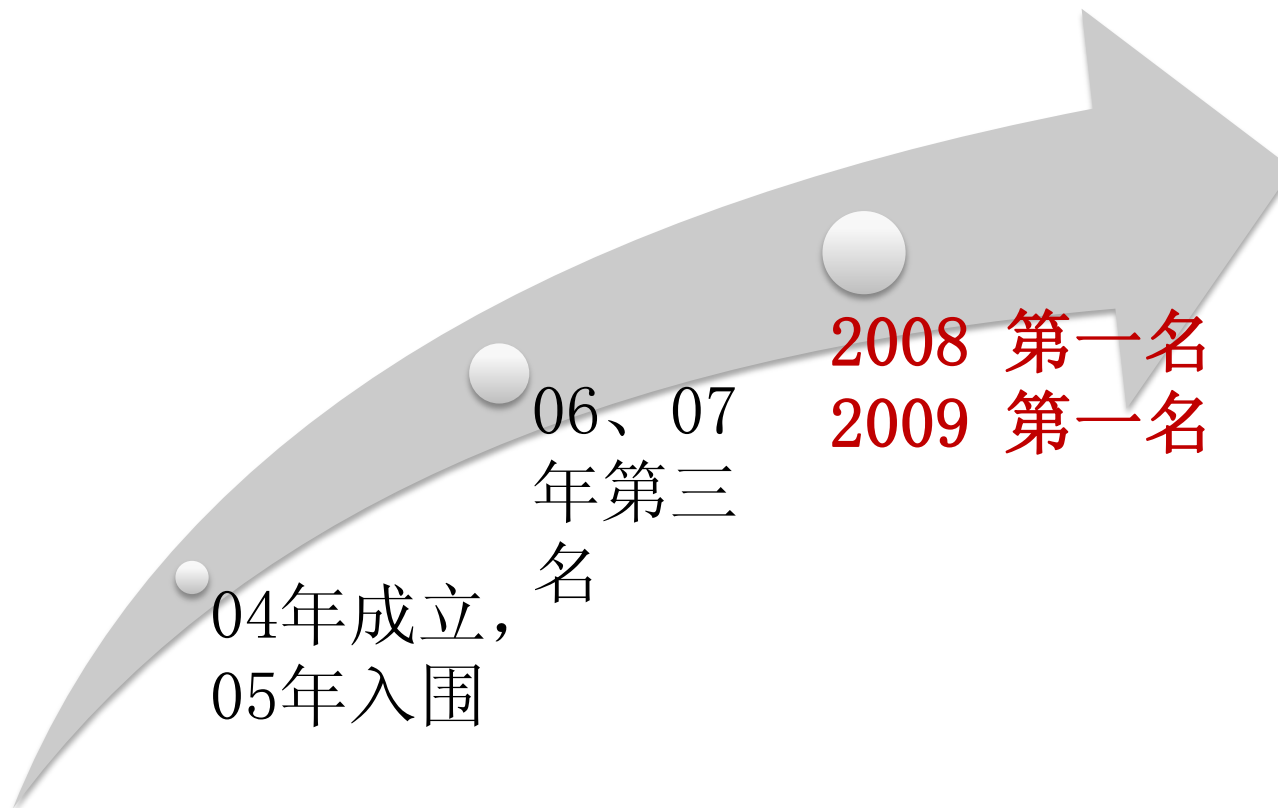
**10+:** 逾十名资深专业研究员

**20+:** 与二十多家资产管理公司长期合作

**60+:** 为六十多家基金、保险等机构客户提供产品设计与支持服务

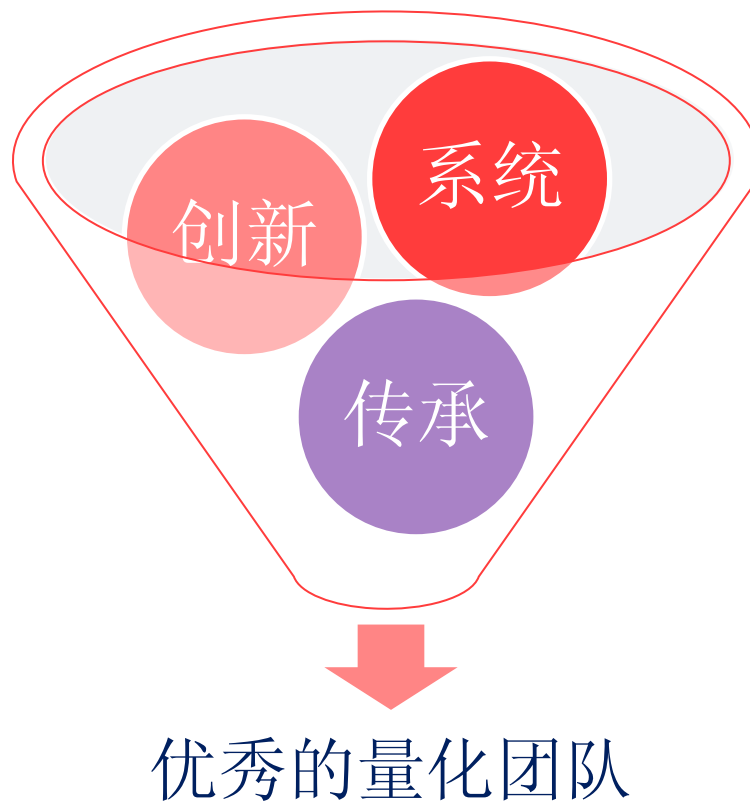
# 关于我们：团队发展历程

---



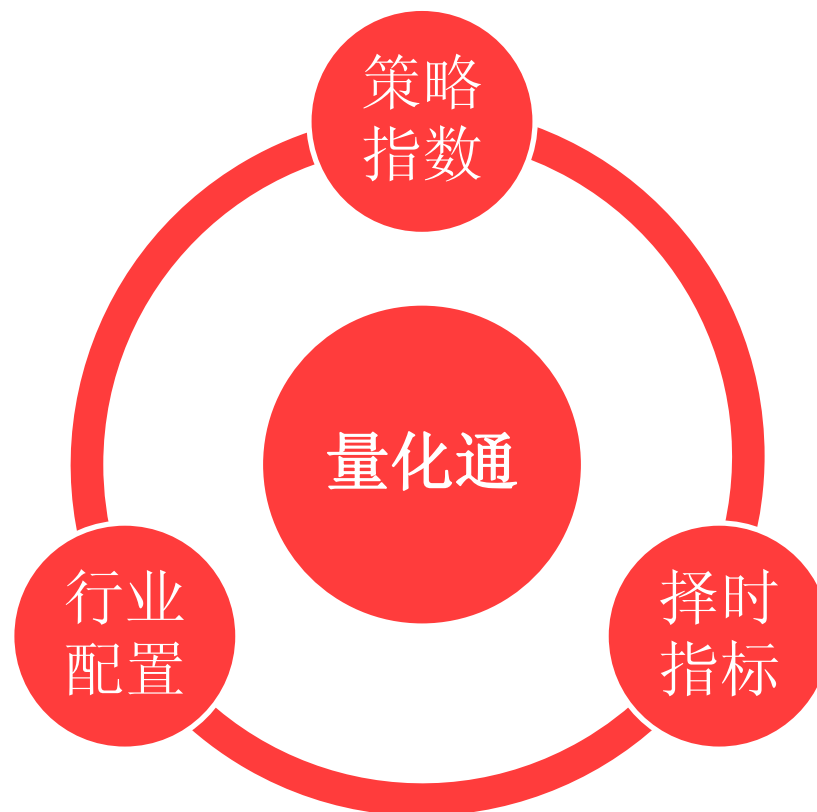
# 优秀的量化团队应具备的三要素

---



# 创新：金融工程研究成果展示平台

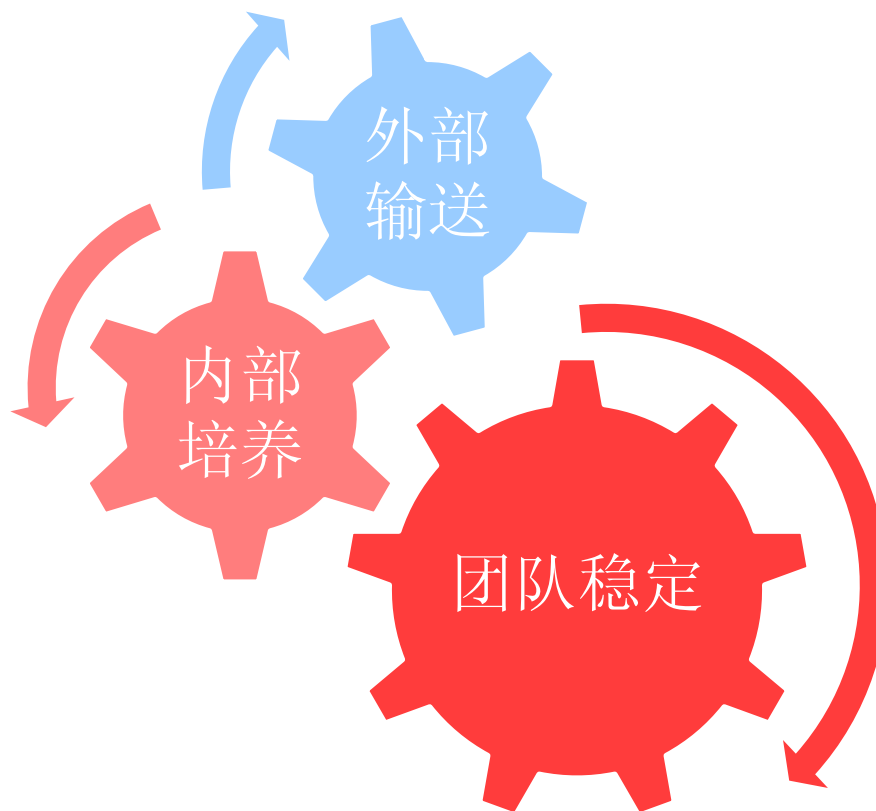
---



<http://www.lhzq.com/quant>

# 传承：团队成功的核心因素

---



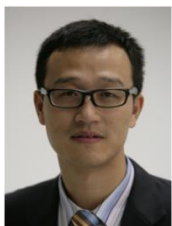
# 传承：团队核心的稳定性

---



**杨戈**（0755-82366965 yangge@lhq.com）

团队创始人之一，04年加入团队。美国肯特州立大学金融工程硕士，美国俄亥俄州立大学计算机科学硕士，中山大学应用数学硕士。国内最早从事衍生品和结构化产品研究的专业人士之一。现为研究所副所长，全面负责金融工程与新产品开发工作。



**王红兵**（0755-82492185 wanghb@lhq.com）

06年加入团队，西安交通大学管理科学与工程硕士。国内最早从事量化行业配置研究的专业人士，在股指期货方面有深入研究。现为首席金融工程分析师，负责量化行业配置、股指期货等工作。



**谢江**（0755-82492392 xiejiang@lhq.com）

07年加入团队，香港中文大学运筹学博士、南开大学学士及硕士。最早把量化投资理念引入国内市场的专业人士，在数量化选股方面有深入研究。现为首席产品设计师，负责数量化选股、市场量化分析等工作。

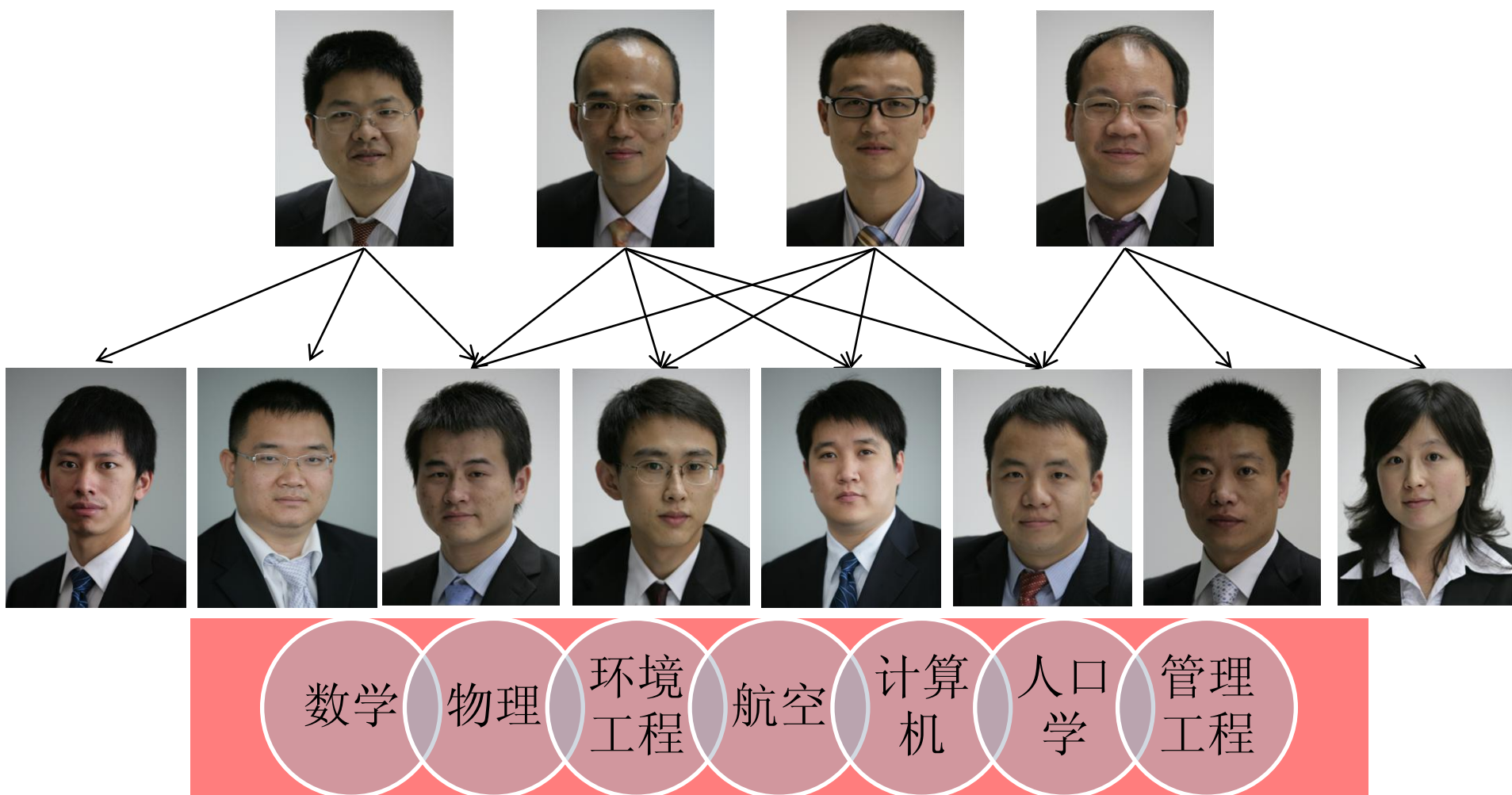


**曹力**（0755-82080141 caoli@lhq.com）

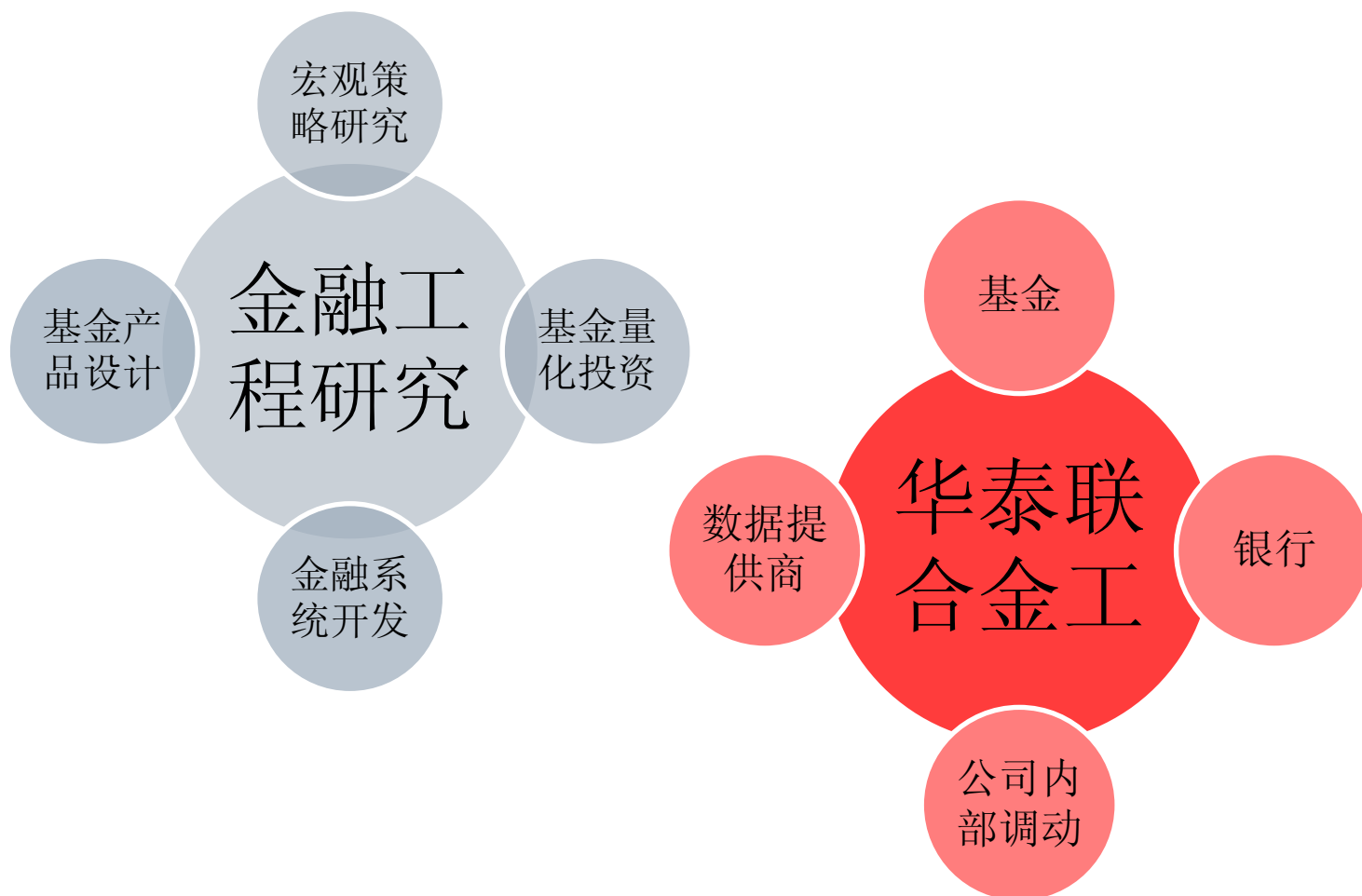
08年加入团队，美国马里兰大学统计学博士，香港科技大学金融数学硕士，清华大学应用数学学士。国内最早系统研究数量化择时的专业人士，移动Hurst指数、相对强弱指标的创始人。



# 传承：内部培养机制



# 传承：让量化投资渗入更多领域



# Contents

---



金融工程研究的概况




认识金融工程团队



来一次金融工程路演

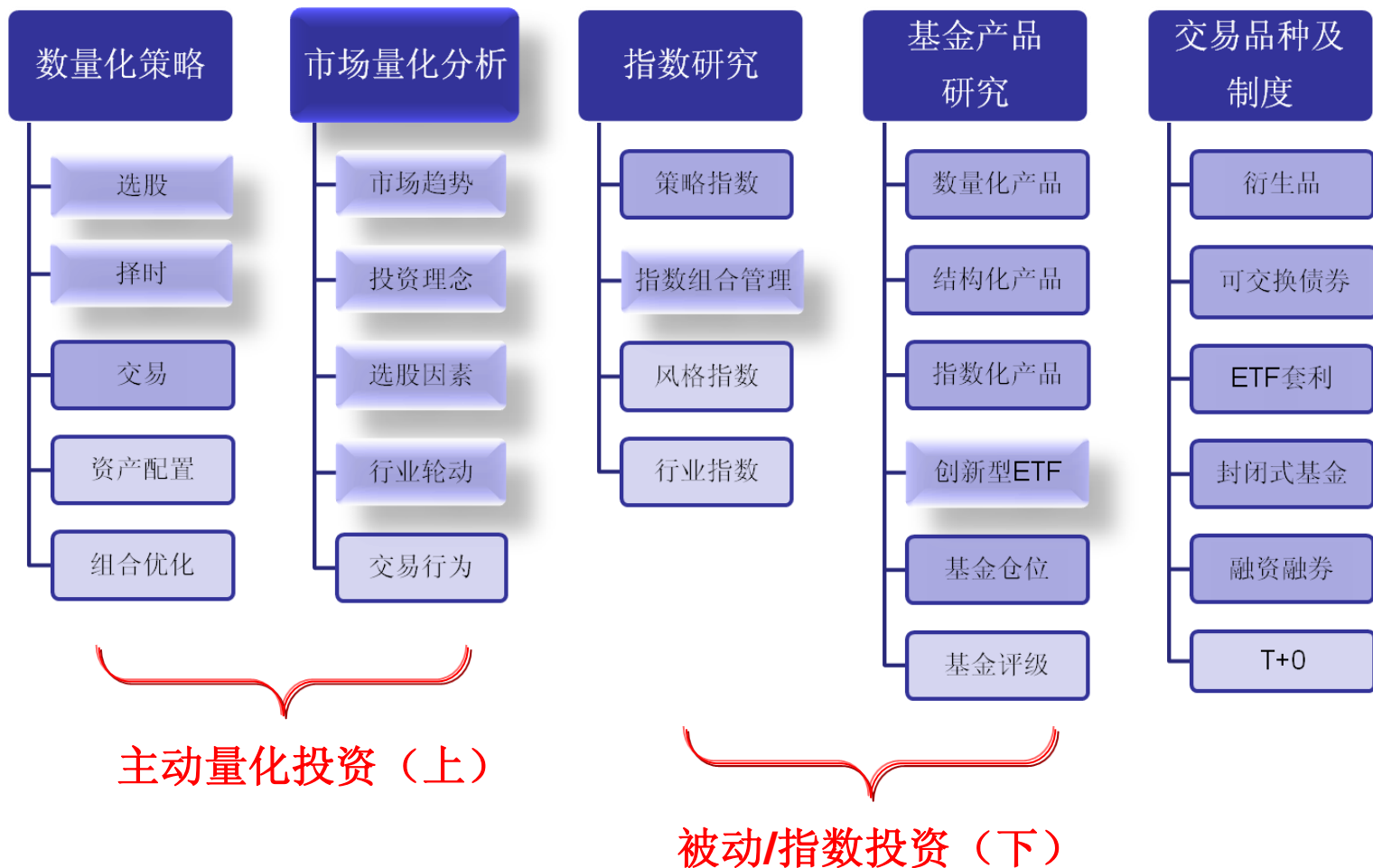


商务模式：1+1



金融工程未来路怎么走

# 量化研究框架



# 创新：里程碑

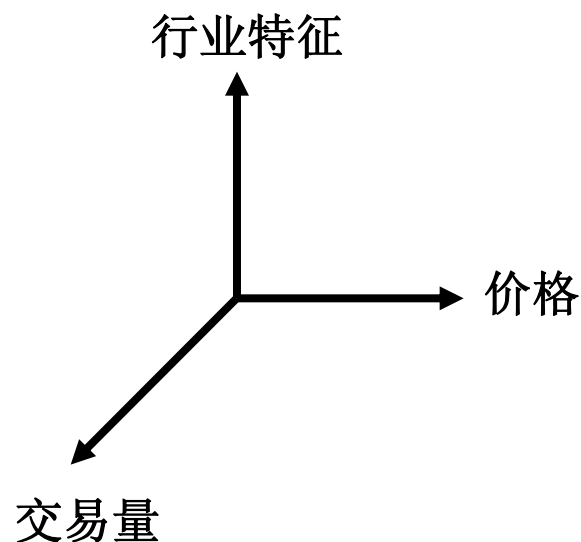


May 2007	<u>G50 基本面指数发布</u>
Jun 2007	动量/反转效应初探
Jan 2008	一致预期初探
Feb 2008	组合优化投资模型初探
Jul 2008	<u>长线择时指标移动 Hurst 指数发布</u>
Aug 2008	Alpha 策略系列专题发布
Mar 2009	<u>策略指数系列发布/A 股市场量化分析发布</u>
Jun 2009	周期性行业指数/非周期性行业指数发布
Aug 2009	基于价格的中短期择时体系健全
Aug 2009	首次提出互补投资品种的轮动和择时策略
Dec 2009	首个基于交易量的择时指标
Dec 2009	首个事件研究报告发布
Jan 2010	宽客看市场发布
Jun 2010	<u>行业选股时钟系列发布</u>
Jun 2010	主动量化投资模型发布
Jun 2010	华泰联合量化通网站正式上线运营

---

# 我们如何进行大类资产配置

# 主动量化投资：数量化择时与大类资产配置



## 基于价格：

短

高频数据

中

小朋友8周  
周线SAR  
XMA周线  
自适应均线

长

移动Hurst指数

## 基于成交量：

交易量偏差=当日指数成交量-过去n日内指数成交量的平均值

## 基于行业特征：

- 行业相关性集中度（低-走势分化 高-走势一致）
- 行业排名信息熵（牛-熵值下降 熊-熵值高）

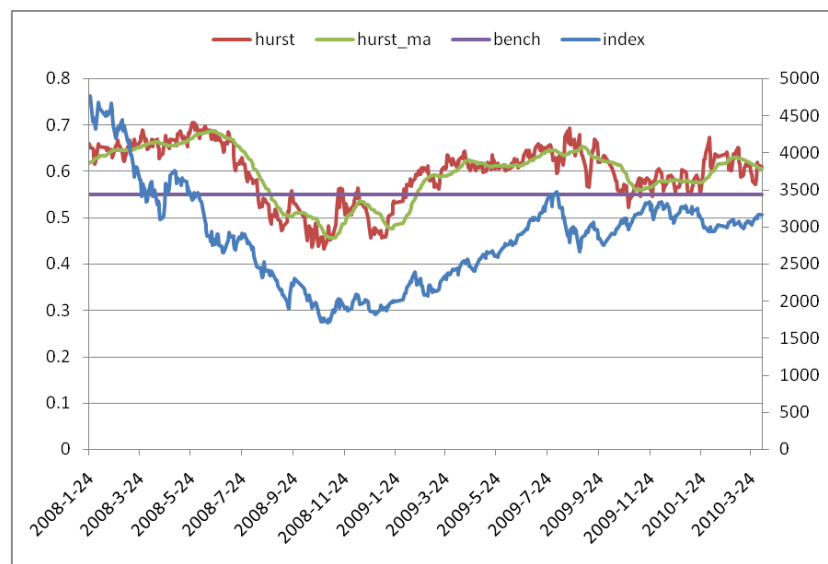
~股市天气预报~

# 主动量化投资：数量化择时与大类资产配置

## 基于价格（中长线）

### 移动Hurst指数：

股票指数的Hurst 指数通常在0.4-0.8 之间波动。低于0.55 的Hurst 指数意味着市场对前期趋势记忆的消退，很可能酝酿大趋势的反转；而如果Hurst 指数高于0.55，则表示目前正在趋势中，而且未来一段时间很可能维持该趋势。Hurst 指数的值越高，未来维持近期趋势的可能性越高。



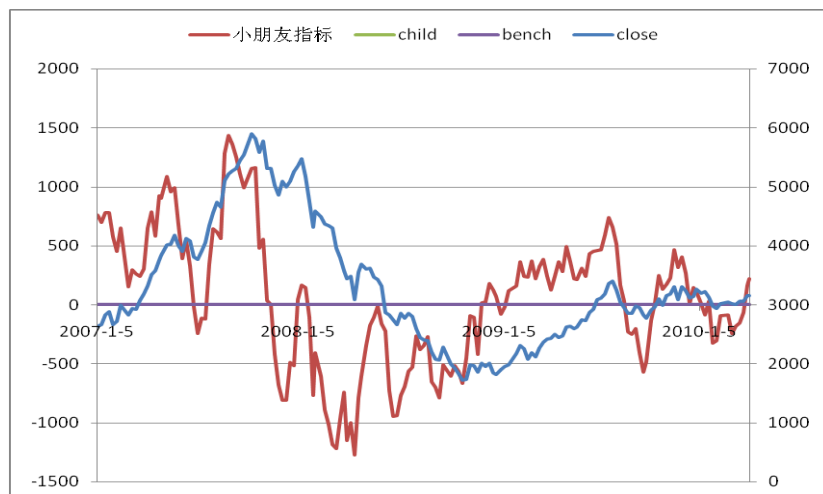


# 主动量化投资：数量化择时与大类资产配置

## 基于价格（中短线）

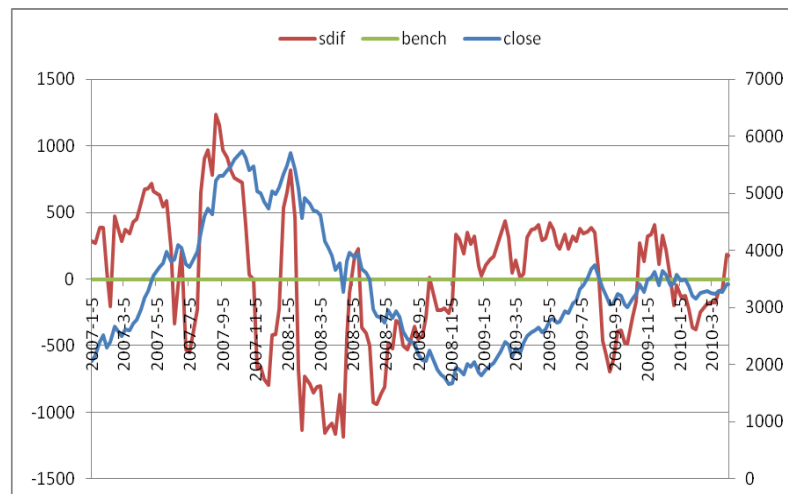
### 小朋友8周：

当指数的周收盘价格高于8周前的周收盘价格，那么就看多，否则看空。



### 周线SAR：

价格上穿SAR值看多，下穿则看空

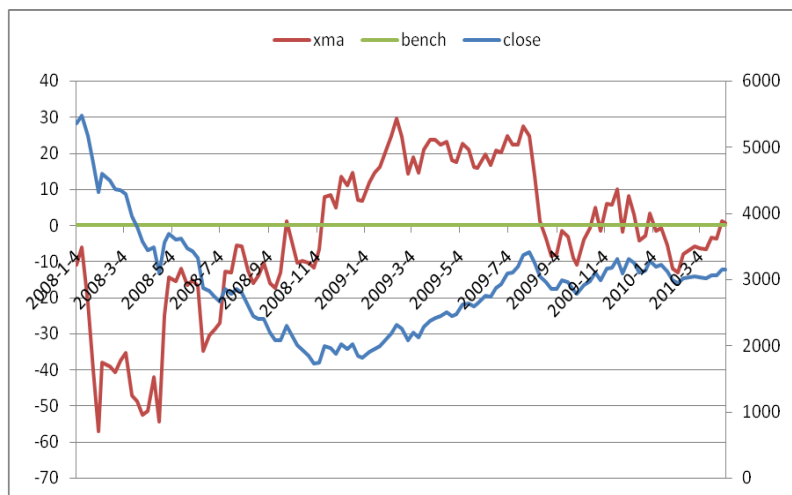


# 主动量化投资：数量化择时与大类资产配置

## 基于价格（中短线）

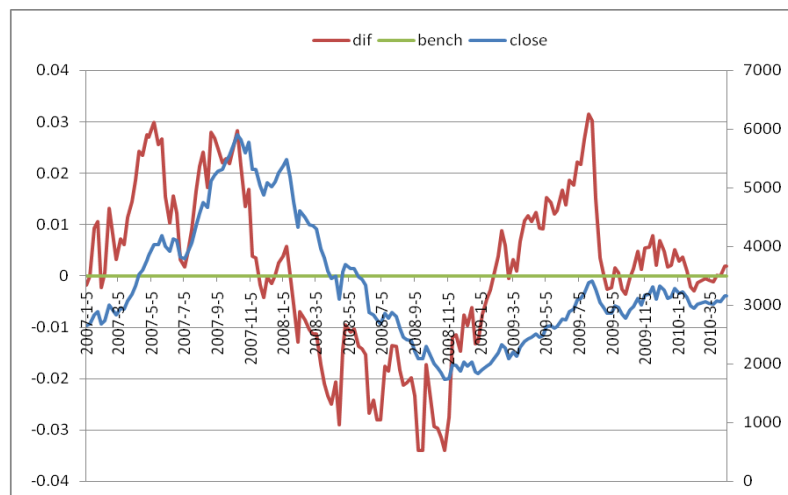
### XMA周线：

XMA指标的比较基准值是0，如果指标在0以上，则说明市场处于多头，反之市场处于空头状态，指标上穿0时是中长线的买入时机，下穿0时是卖出时机。



### 自适应均线：

我们对自适应均线做差分，以0为阈值，指标在0以上表示看多，在0以下表示看空。从操作的角度看，为了防止过多的买卖，可以设置一个保护垫，即只有在高于某个正数d才看多，小于-d才看空。

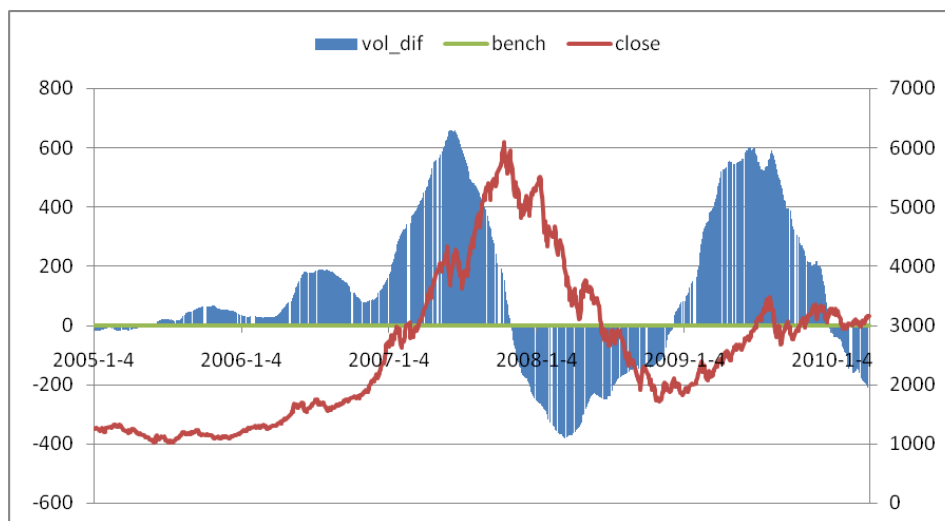


# 主动量化投资：数量化择时与大类资产配置

## 基于成交量

### 交易量偏差：

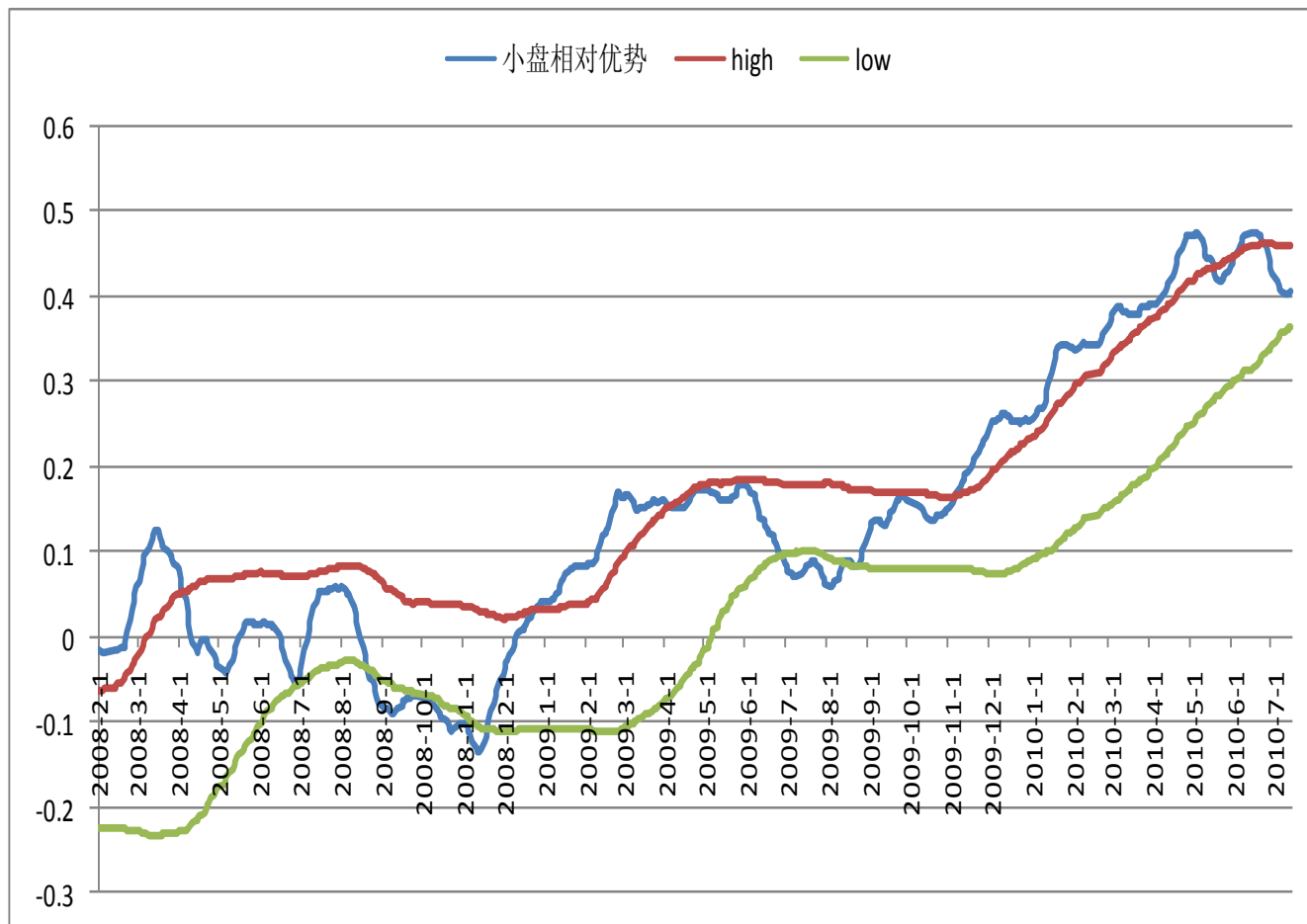
交易量偏差指标处在0以上则表示市场处于乐观状态，应该看多，反之则表明市场情绪为悲观，需看空。



# 大小盘轮动-我们说对了

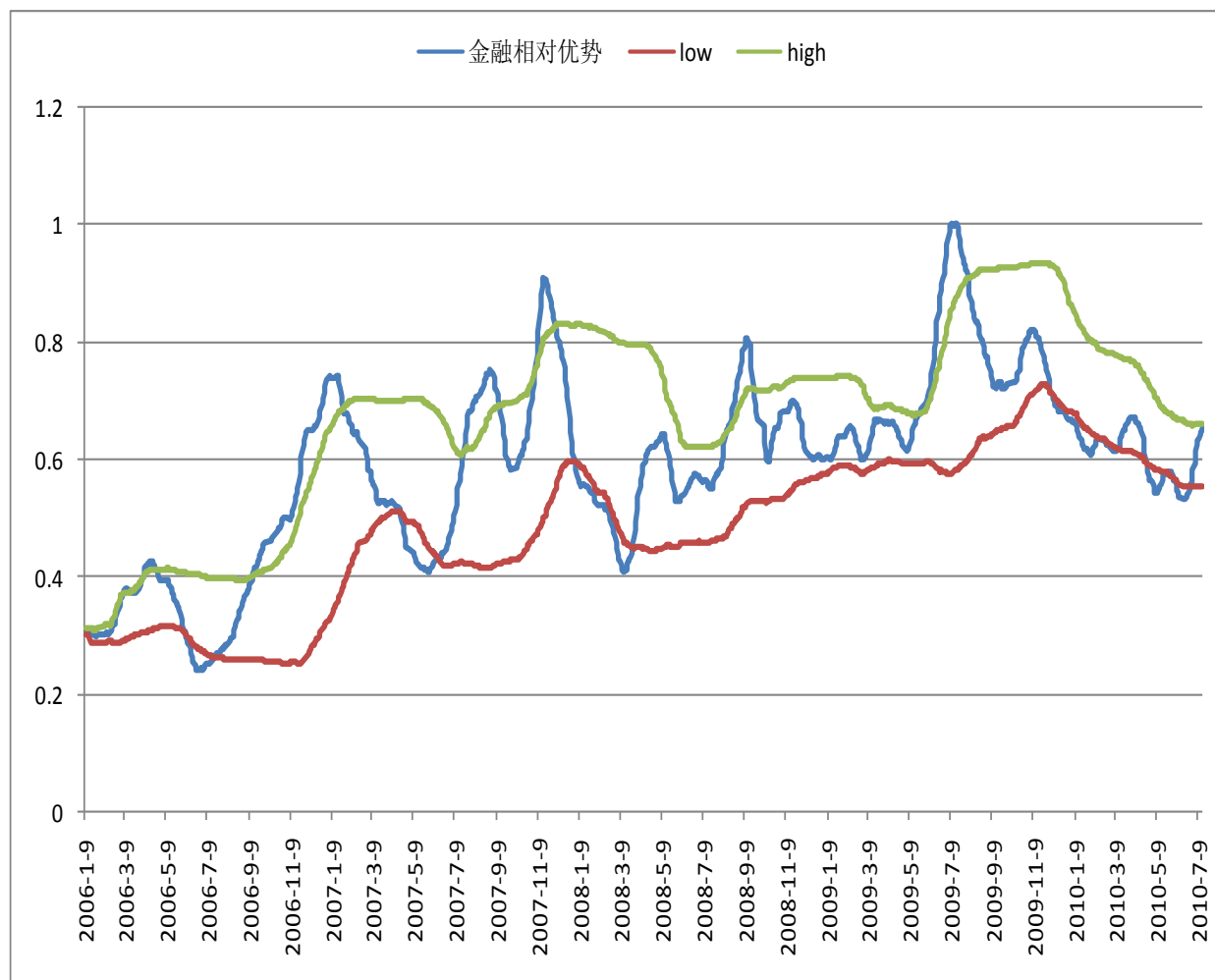
5月31日以来

指数	收益 (%)
中证500	-6.7
沪深300	-3.8
中证100	-2.6



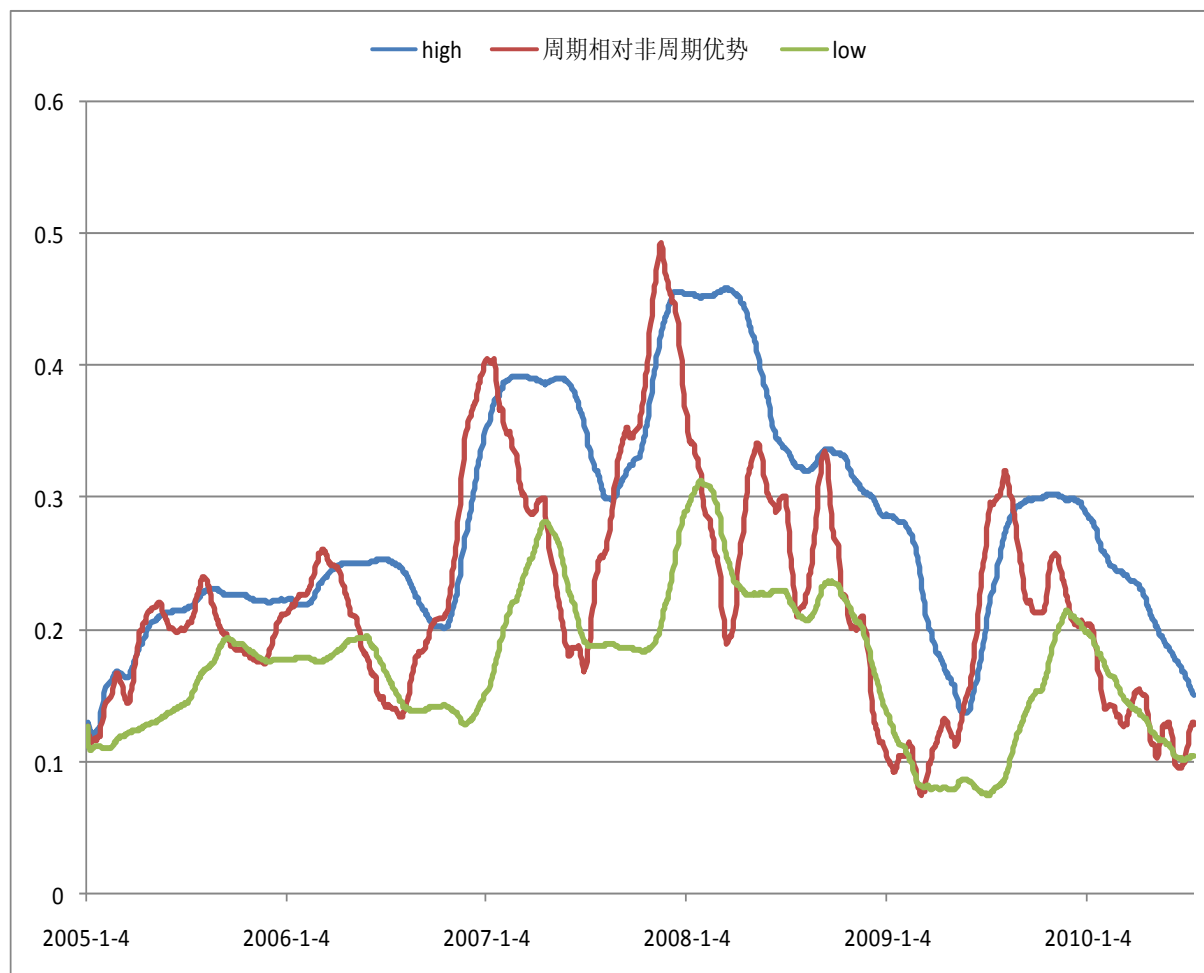
# 金融和非金融轮动-又说对了

行业	收益 (%)
300可选	2.5
300消费	-0.7
<b>300金融</b>	<b>-1.2</b>
沪深300	-3.8
300电信	-3.8
300公用	-4.3
300工业	-4.4
300能源	-6.8
300信息	-7.9
300材料	-9.6
300医药	-12.6



# 周期和非周期-也是对的

指数	5月31日 以来收益
上证 周期	-3.9
上证 非周期	-4.8



# 市场状态的量化划分

---

- 震荡市还是趋势市？如何刻画？
- 回过头来容易，处在当时能否判断？
- 震荡市场和趋势市场的不同策略。

# 市场强度

---

## 震荡市场的特点:

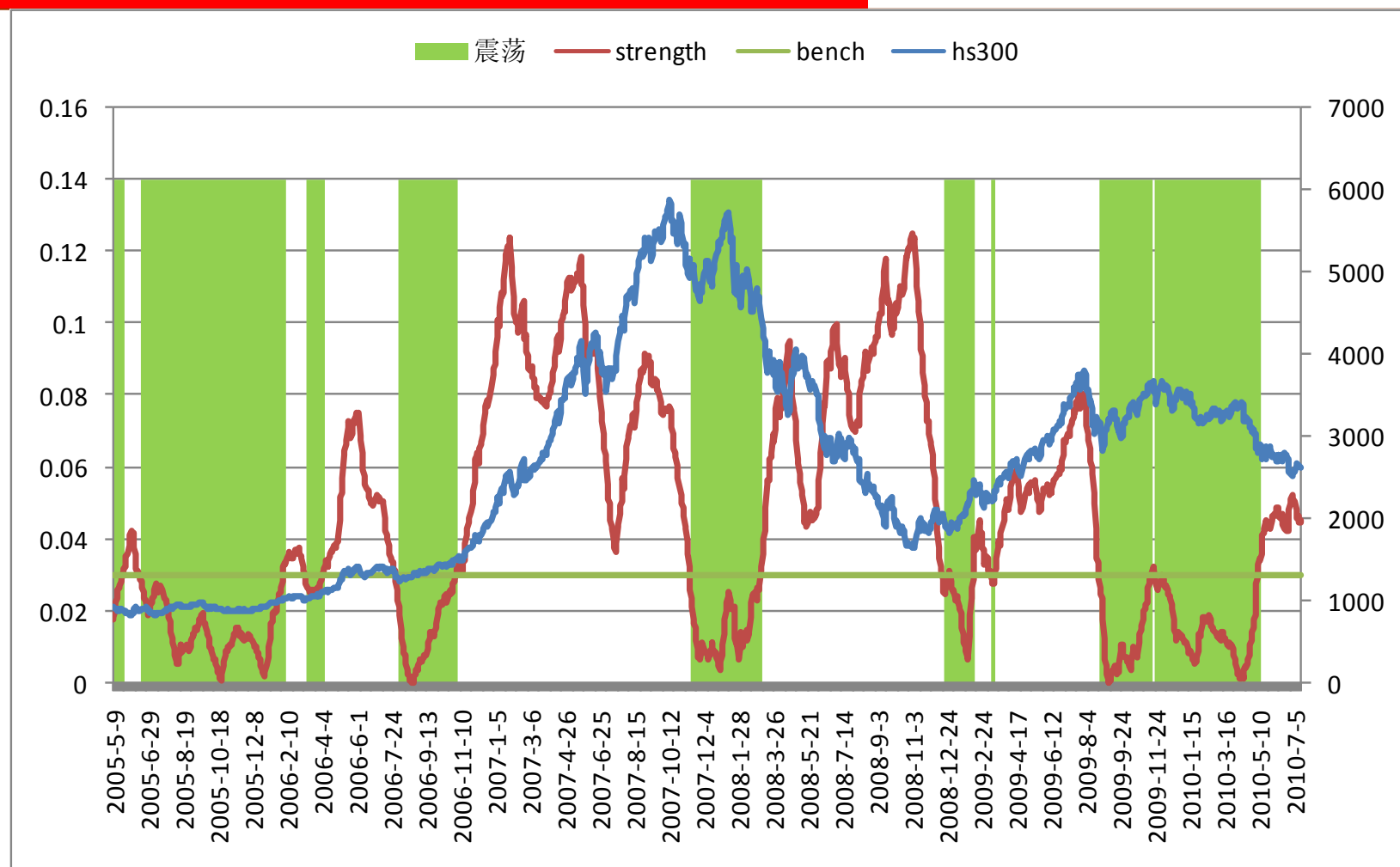
不同中线EMA之间差距较小

中线EMA和前期之间差距较小

$$\text{市场强度} = \frac{\text{abs}(\text{EMA}30 - \text{EMA}60)}{\text{EMA}60 + \text{abs}(\text{EMA}30 - \text{REF}(\text{EMA}30, 1))} / \text{EMA}30$$

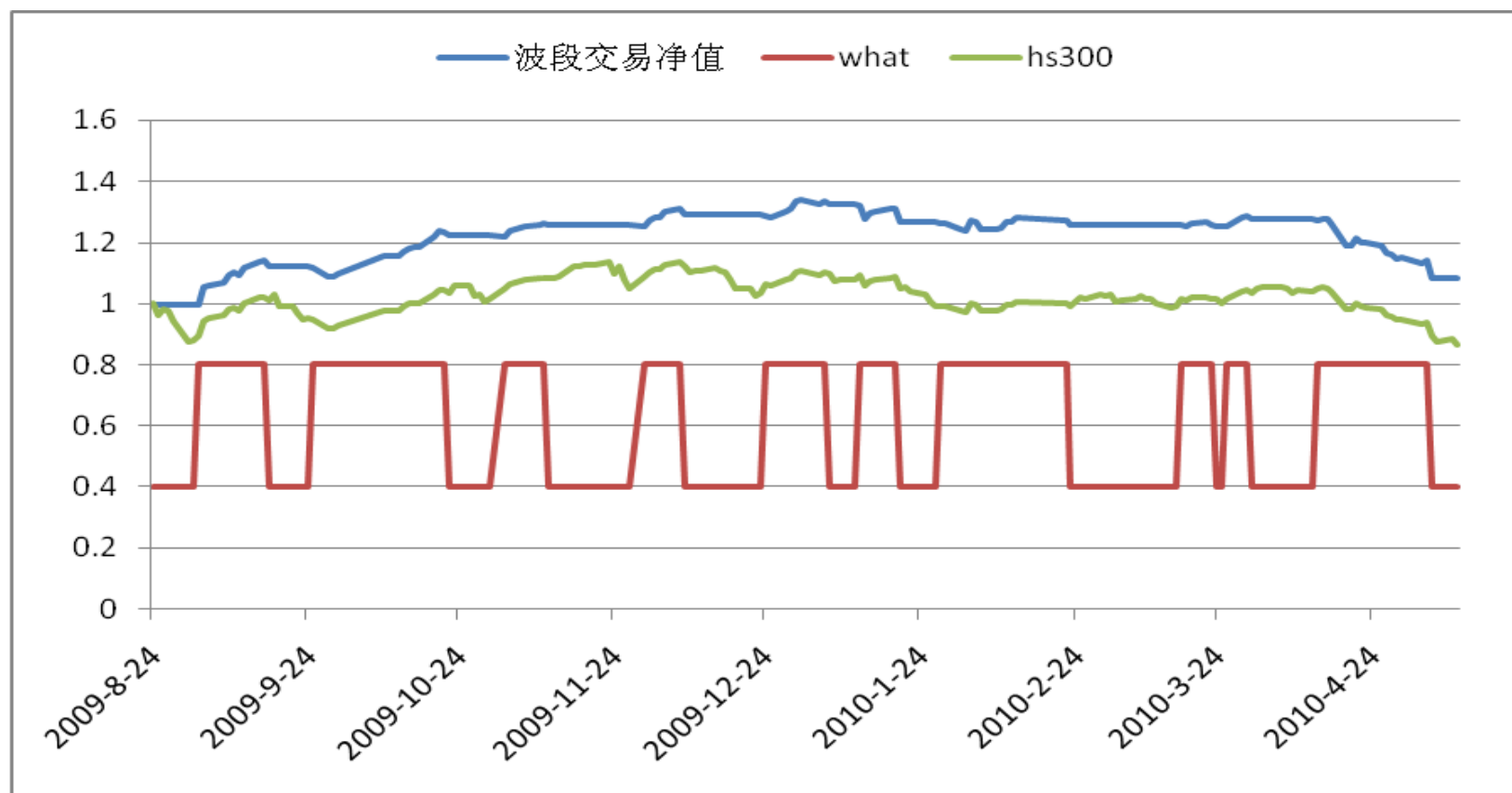


# 市场强度划分震荡市和趋势市



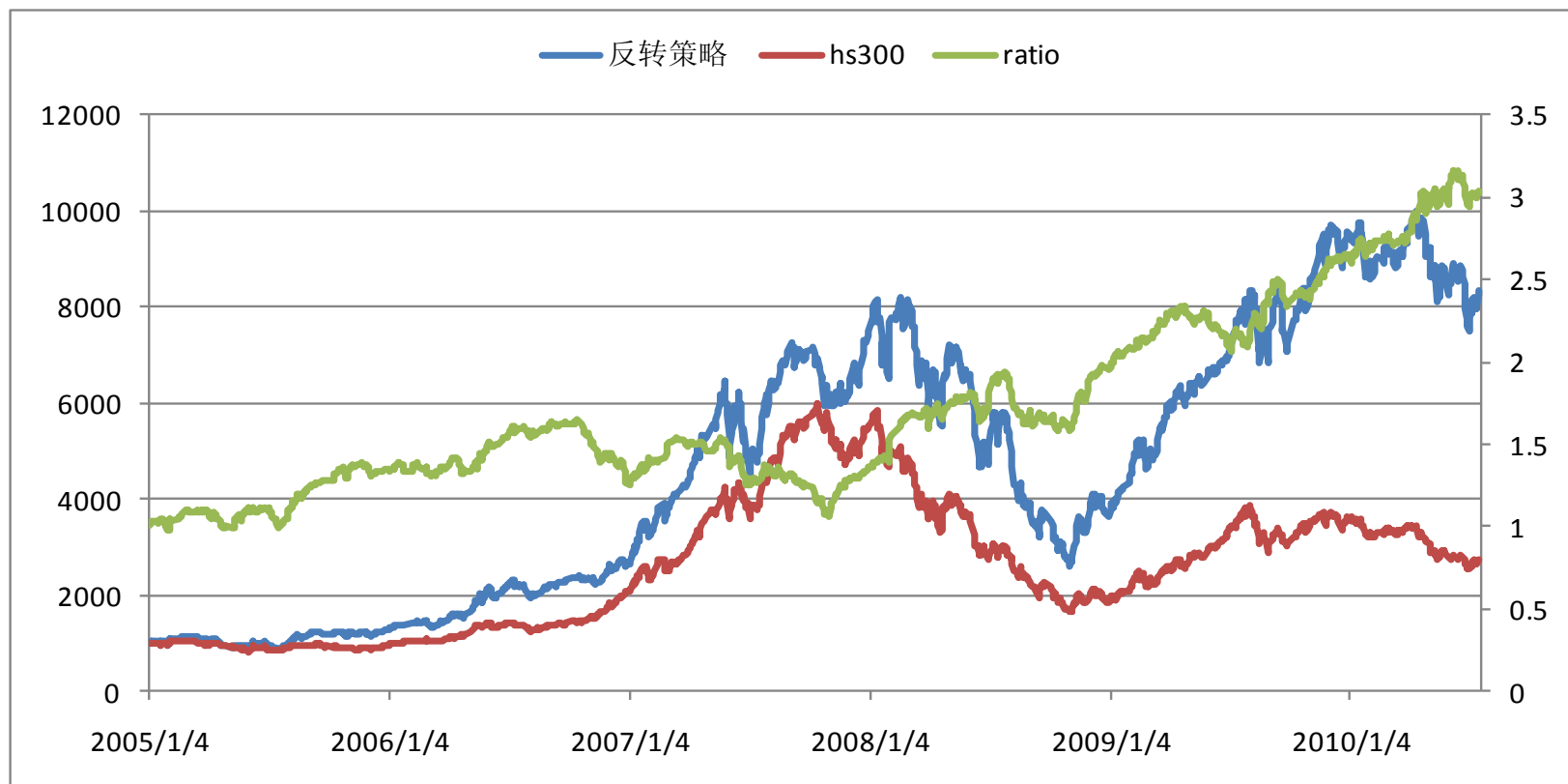
# 震荡市：波段交易的最佳时间

震荡市中用KDJ指标买卖沪深300，0.5%交易成本，用于股指期货更佳

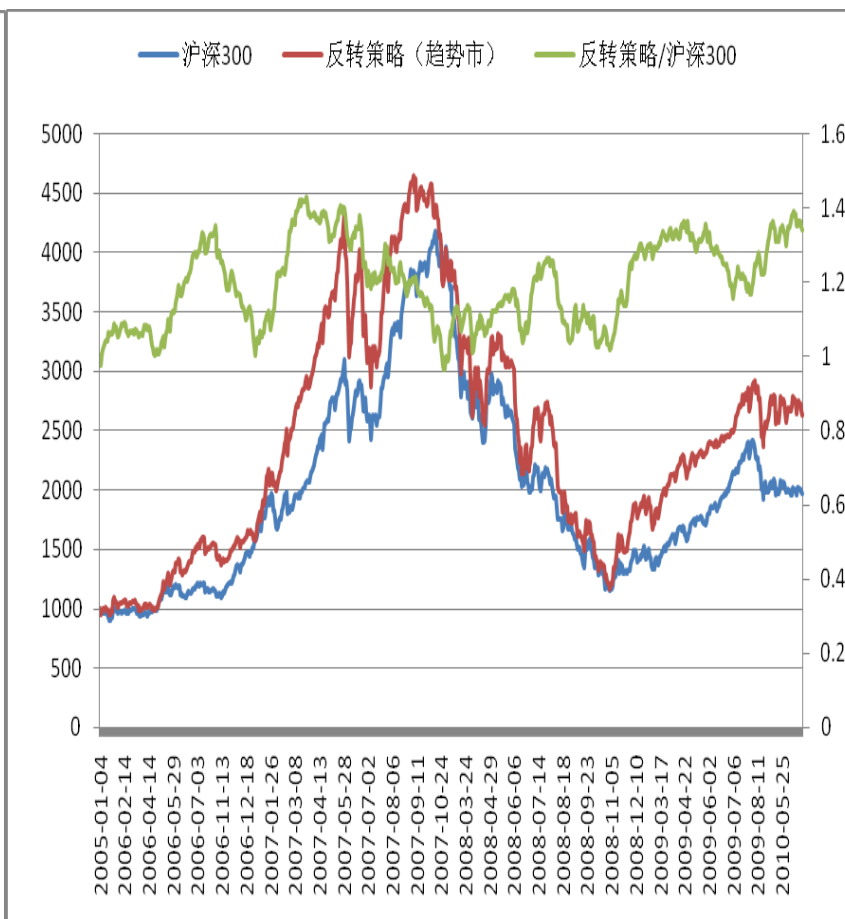


# 反转策略

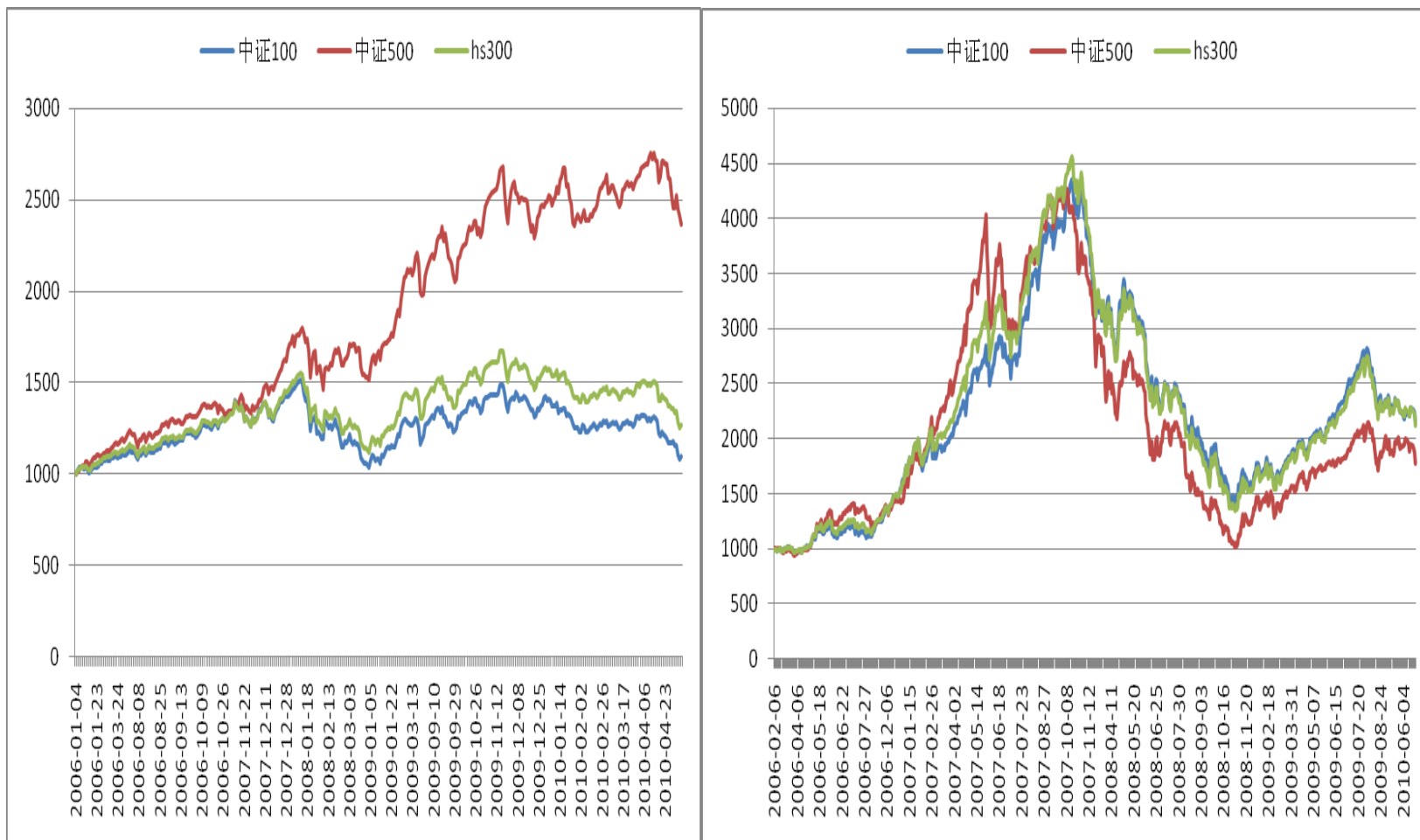
每个月月初买入，上月中证800中收益最差的100个，等权配置



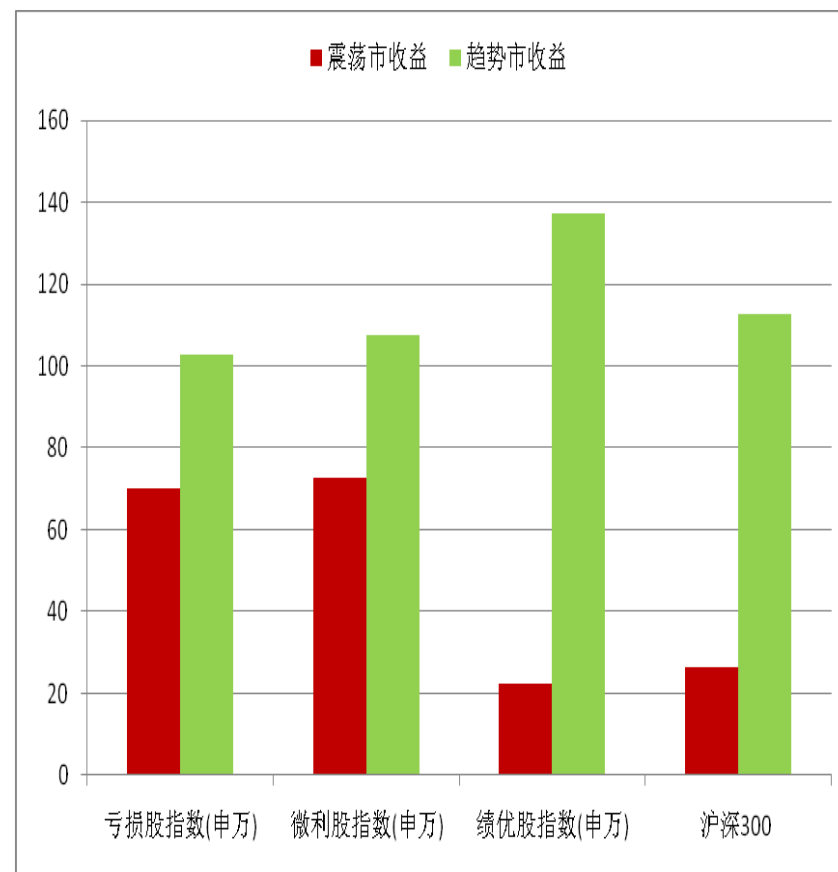
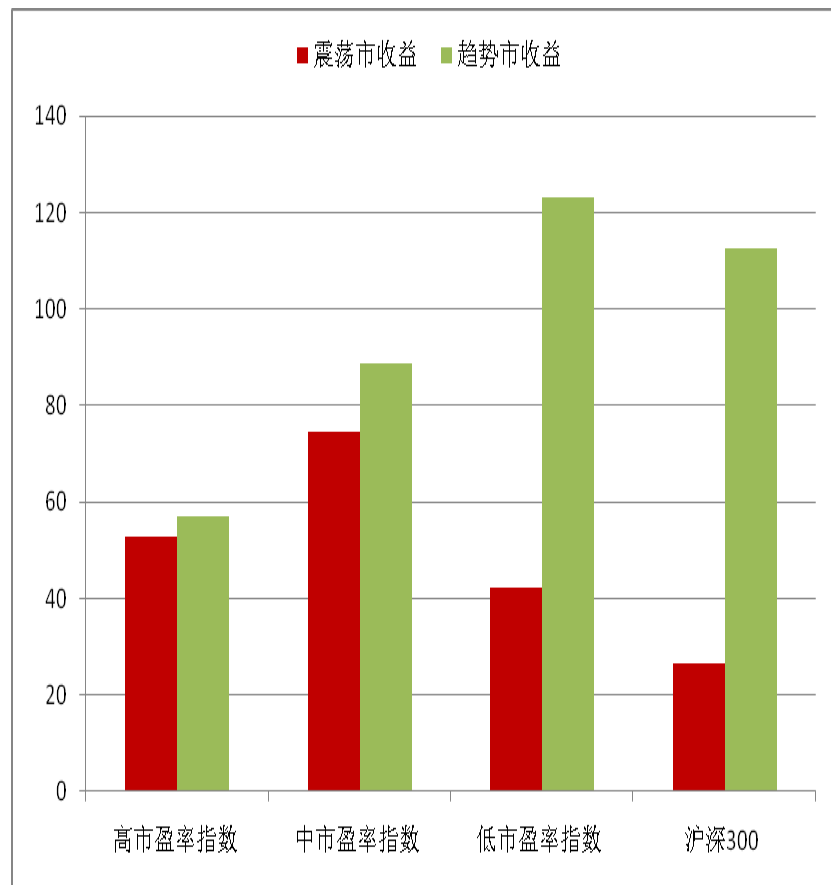
# 反转策略在震荡市的优势



# 震荡市和趋势市下的规模选择

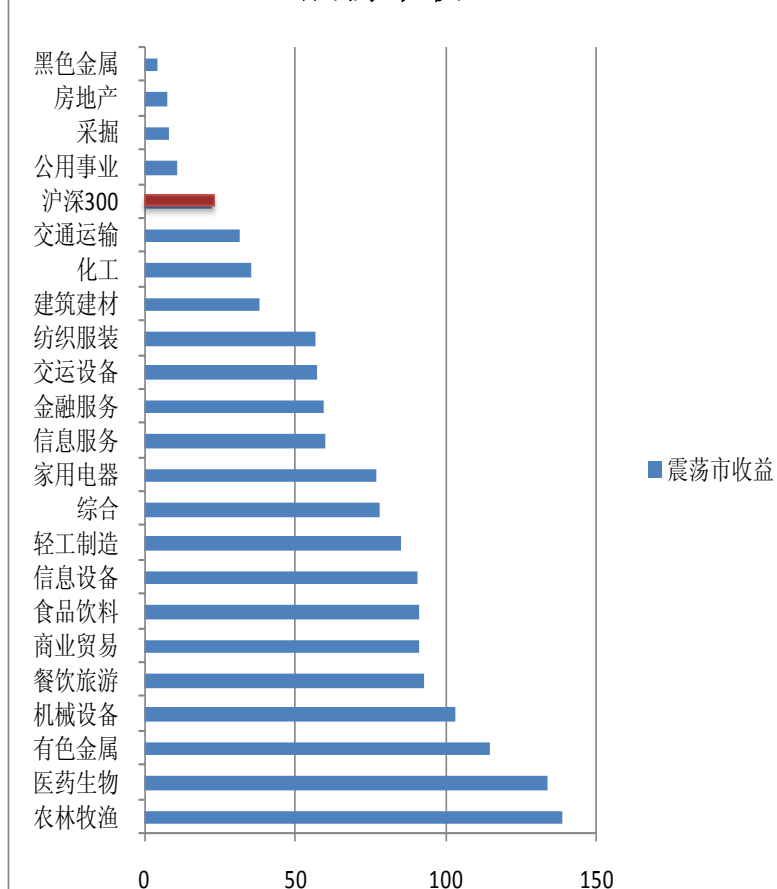


# 震荡和趋势市下风格的选择

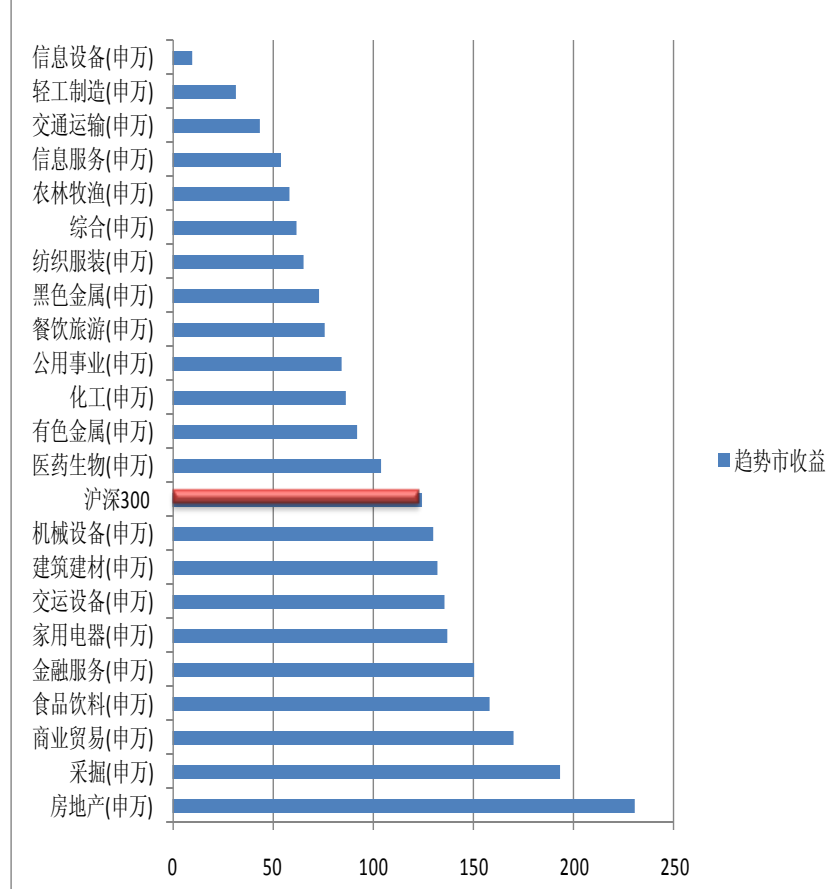


# 震荡和趋势下的行业选择

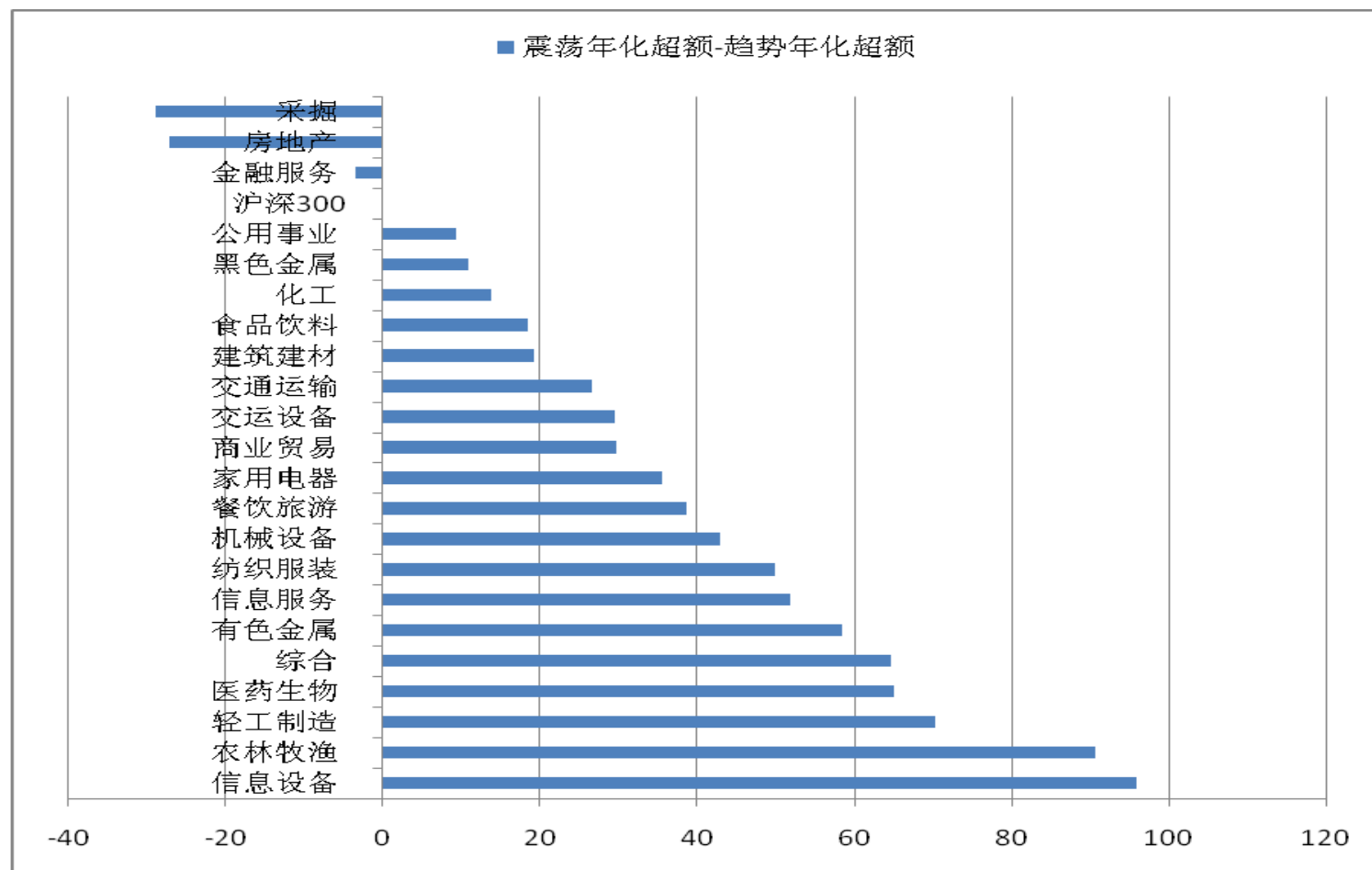
## 震荡市收益



## 趋势市收益



# 震荡和趋势市超额收益对比

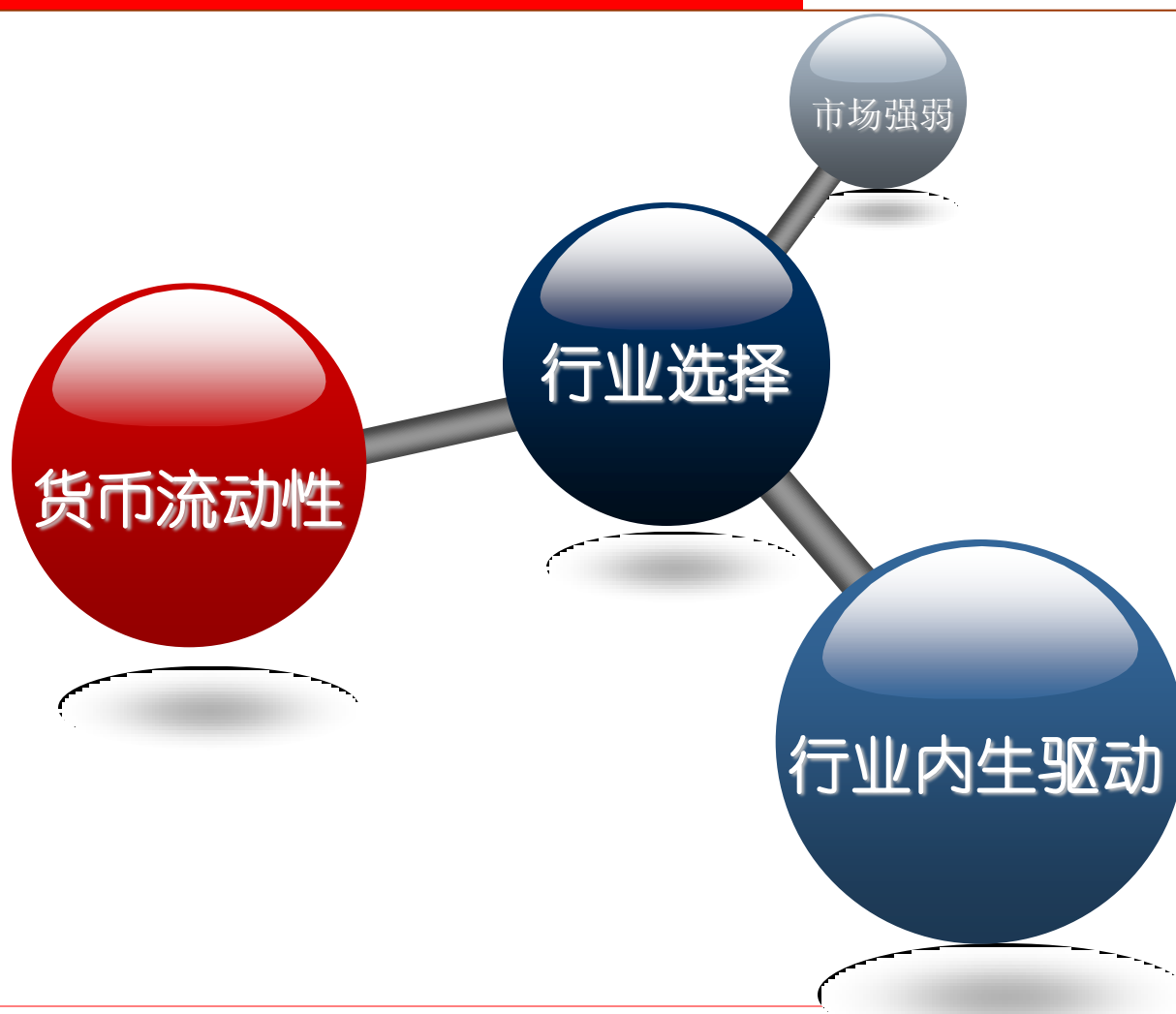




---

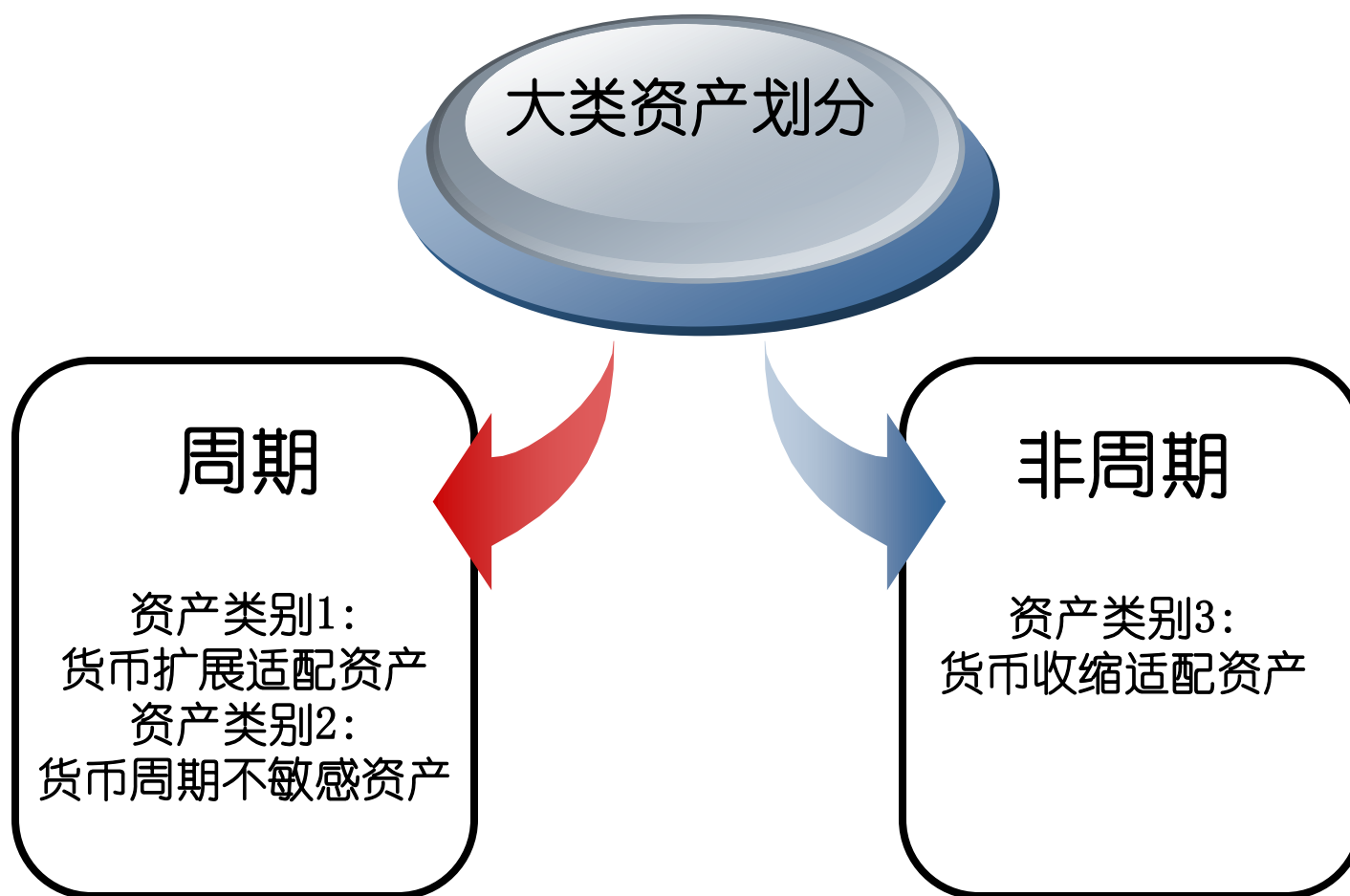
# 我们如何从基本面进行行业配置

# 行业量化选择框架

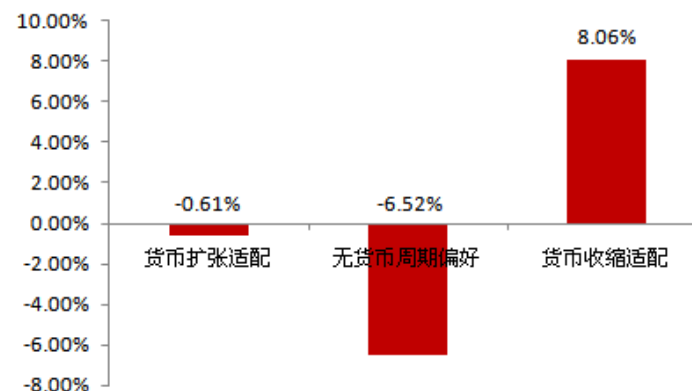
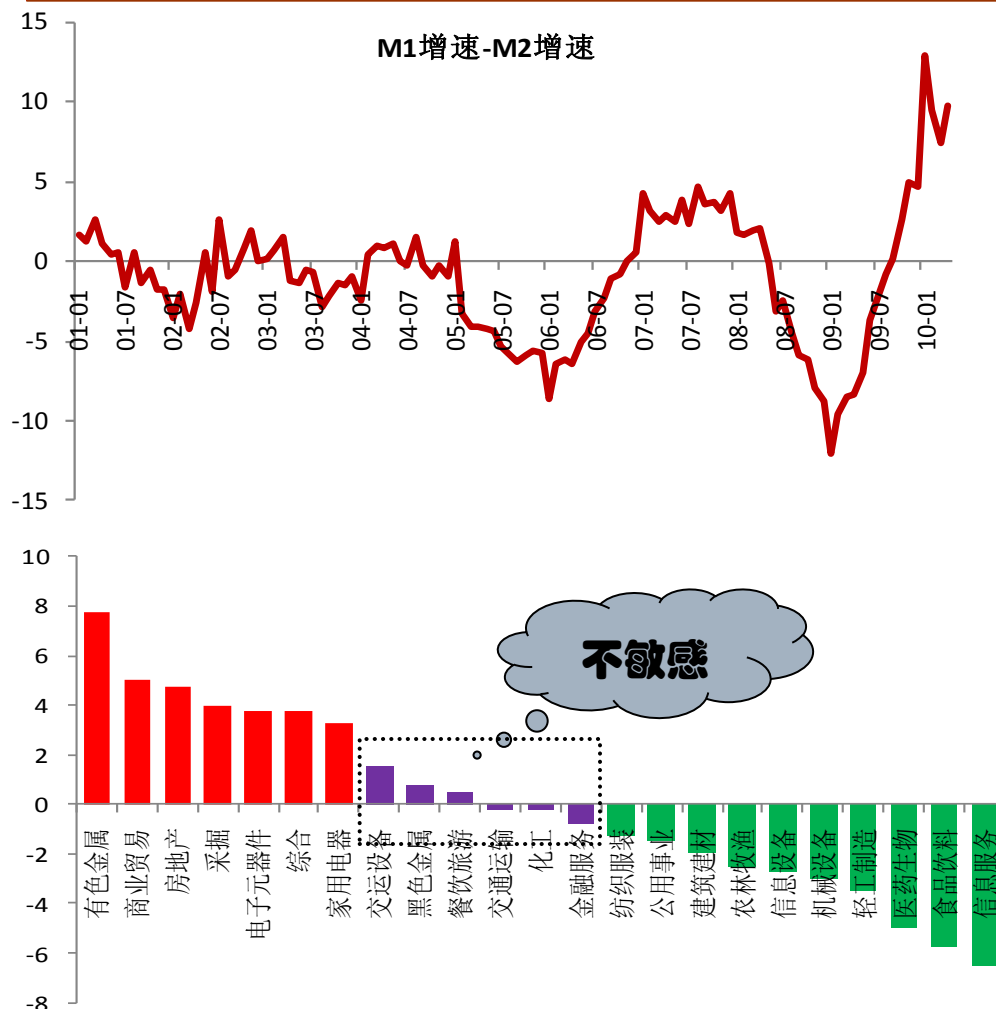


# 行业选择——先区分行业的周期特性

---

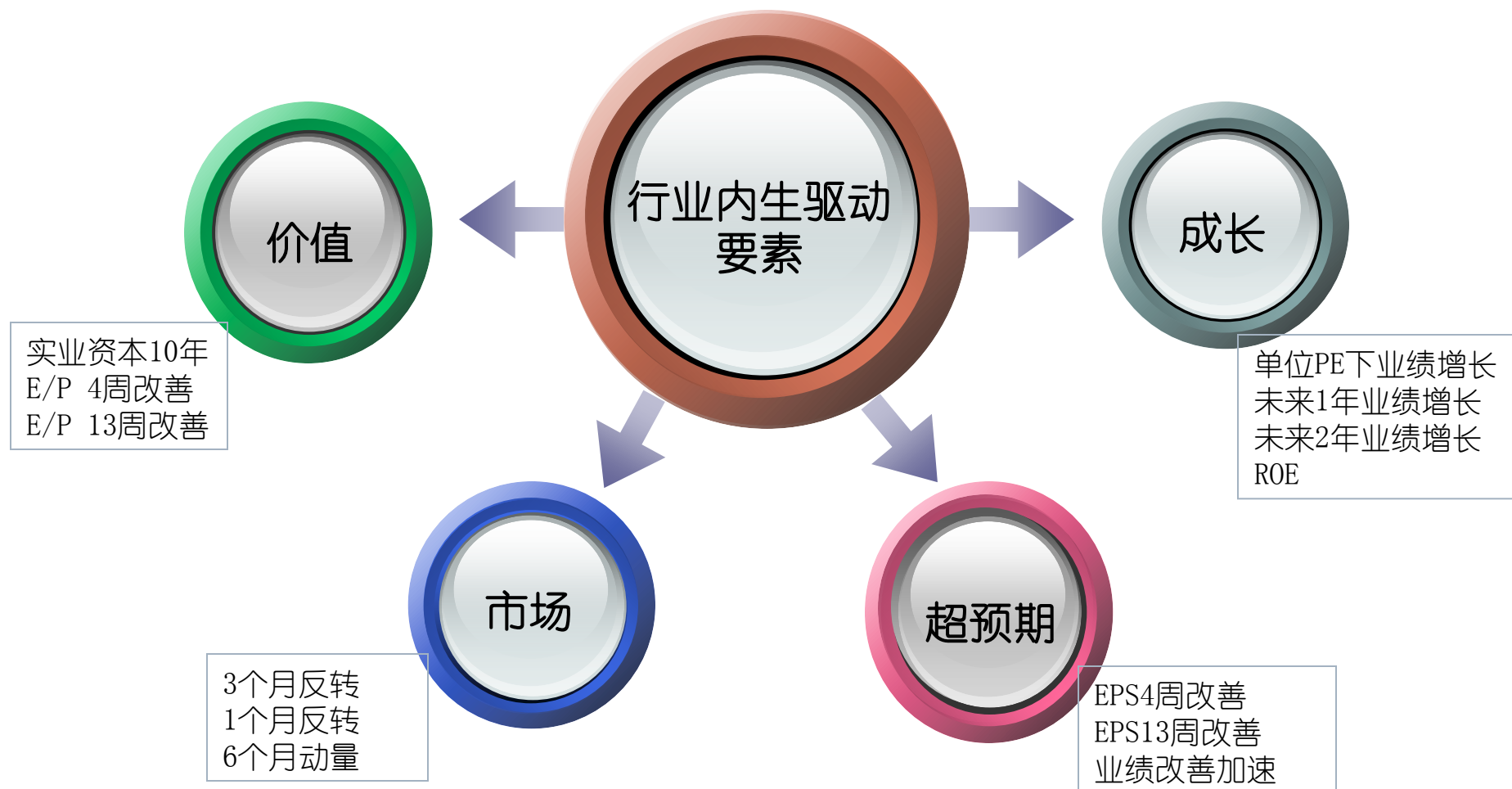


# 行业的货币周期属性

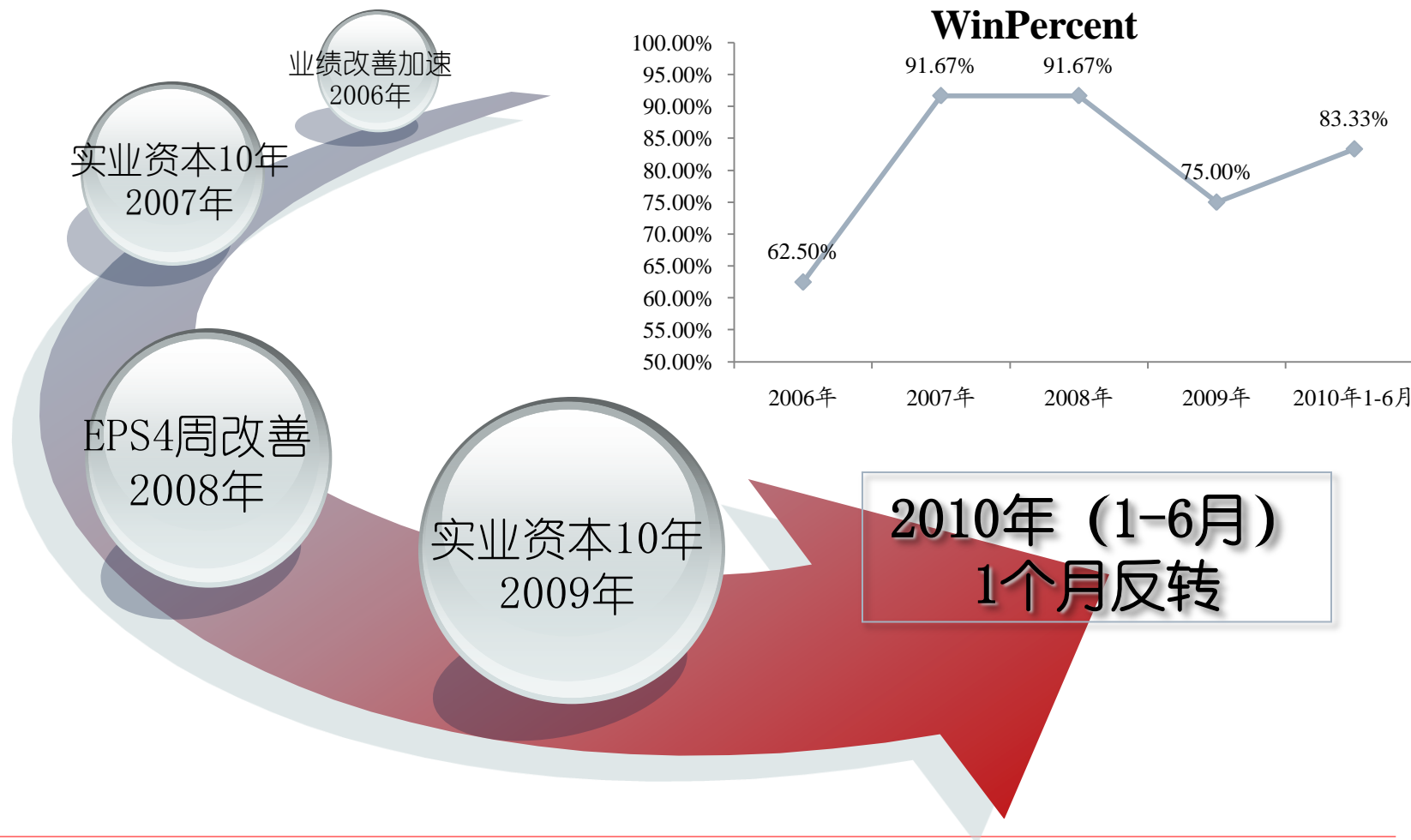


2010年中证800按货币流动性敏感度划分的三类组合的Alpha，截至5月25日。

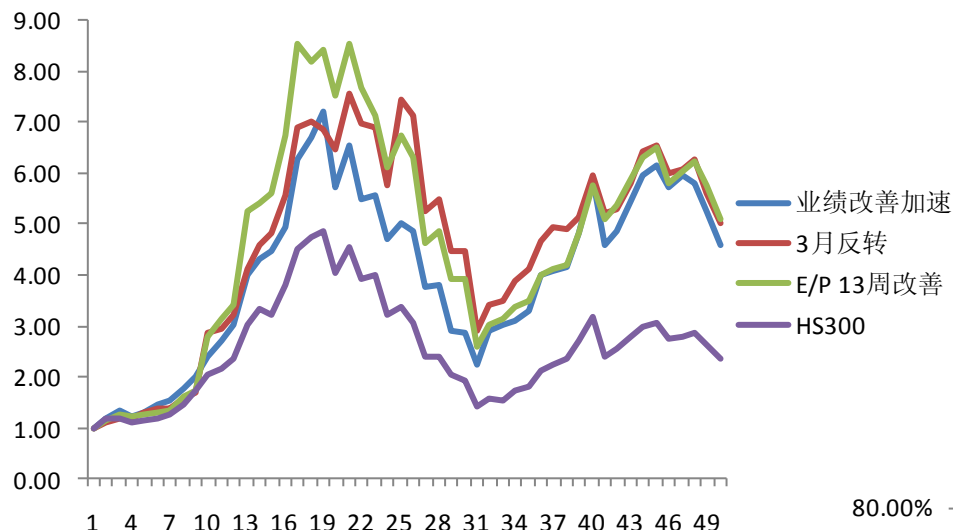
# 行业内生驱动要素



# 逐年最主要的选行业逻辑是什么



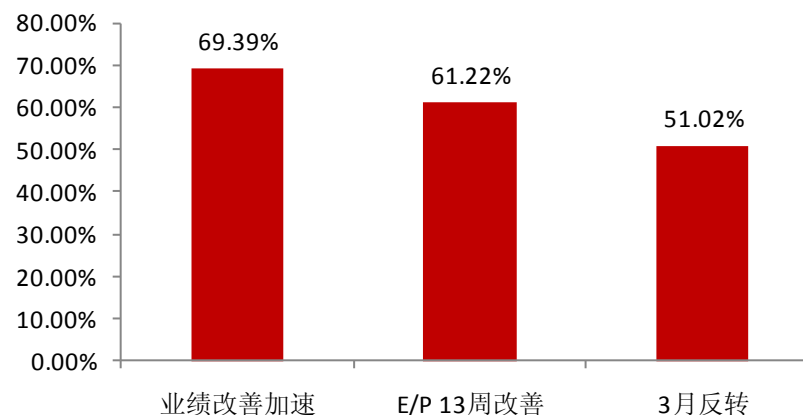
# 最近4年多最主要逻辑：业绩改善加速



业绩改善加速行业组合的累计业绩表现

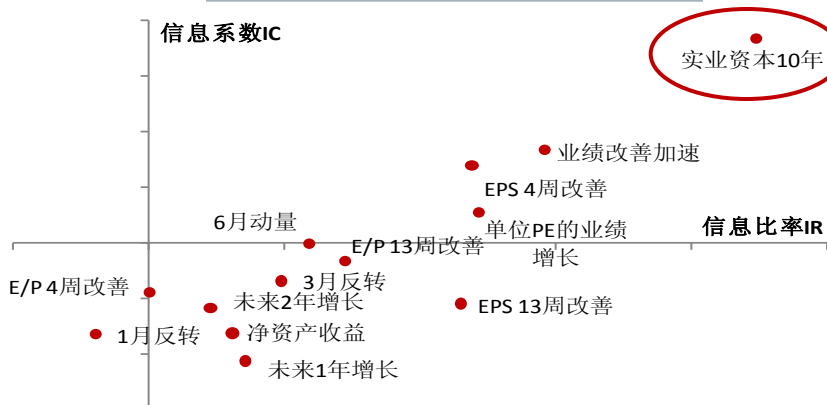
业绩改善加速 = EPS4周改善 - EPS13周改善

## WinPercent



# 再考虑市场强弱

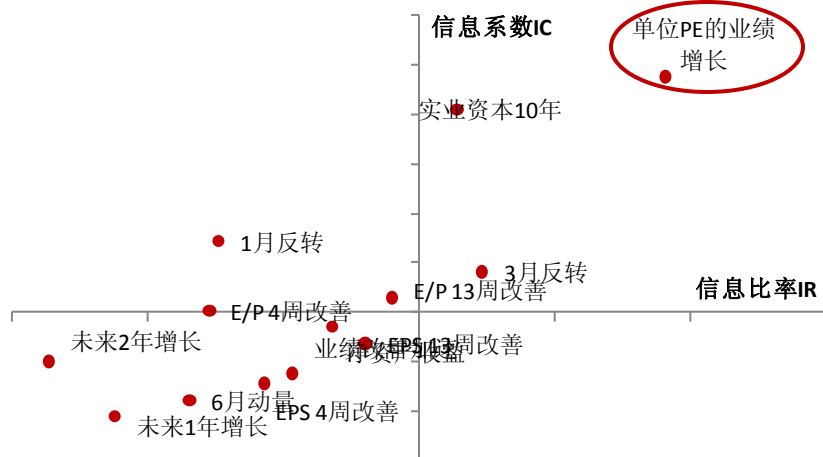
周期性行业在强市的驱动要素评价



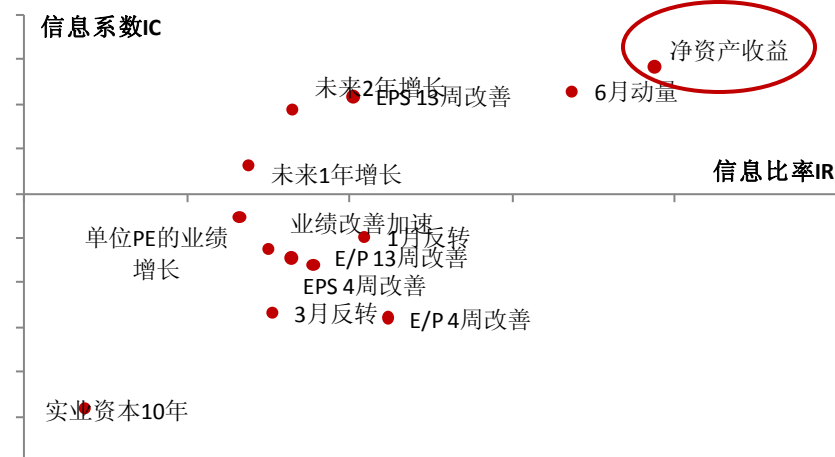
周期性行业在弱市的驱动要素评价



非周期性行业在强市的驱动要素评价



非周期性行业在弱市的驱动要素评价





# 华泰联合行业量化选择模型

市场强弱	涨市	单位PE的业绩增长	实业资本10年
	跌市	净资产收益率	3个月反转
		非周期	周期
货币流动性偏好			

---

# 可产品化的选股思路

# 历史回顾：选股策略

## 价值与成长

- 偏度反转机会选股策略
- 最佳安全边际选股策略
- G50成长选股策略
- GARP选股策略

## 情绪与看法

- 一致预期EM选股策略
- 低共识度选股策略
- 分析师视野盲区选股策略

## 激进与保守

- 低风险保守选股策略
- 高风险激进选股策略

## 市场与偏差

- 成长性偏差选股策略
- 实业资本偏差选股策略
- 市场认知偏差选股策略

## 动量与反转

- 动量反转选股策略
- 增强动量选股策略
- 动量反转共振选股策略

## 市场与偏好：“高低杠”

- 高成长低估值选股策略
- 高分红低估值选股策略
- 高盈利低估值选股策略
- 高波动低估值选股策略

选股策略  
回顾

# 主动量化投资：个股模型

---

## 基本面：

- (1) 传统基本面分析（选股指标体系，包括价值、成长、盈利、运营、负债等）
- (2) 分析师一致预期（EPS增长速度、调整信心、未来乐观度、关注个股的分析师数量、预测EPS回报率）
- (3) 行业选股（单行业分市场时期表现）

## 市场：

趋势性：动量反转 / 轮动 / 市场情绪（低共识度/强势股）  
波动性：波动率捕获 / 风险；

## 风格：

价值 / 成长 / 大小盘

## 偏差：

成长性偏差 / 实业资本偏差

# 汇报内容



## ■ 策略指数跟踪表现

- 偏度反转机会选股策略
- G50成长策略
- GARP策略
- 成长性偏差策略
- 实业资本偏差策略
- 市场认知偏差策略
- 低风险保守策略
- 高风险激进策略

## ■ 选股策略比较分析

# 偏度反转机会选股策略

## ■ 捕获反转机会

- 从统计角度将历史收益分布中取得负收益概率较高的股票作为指数成分对象，以期望在这部分股票未来收益改善的过程中，反转效应带来的超预期回报（即收益率偏态反转，Return Skewness Contrarian）。

图：偏度反转机会选股策略（2006.12.29-2010.05.31）（全市场）



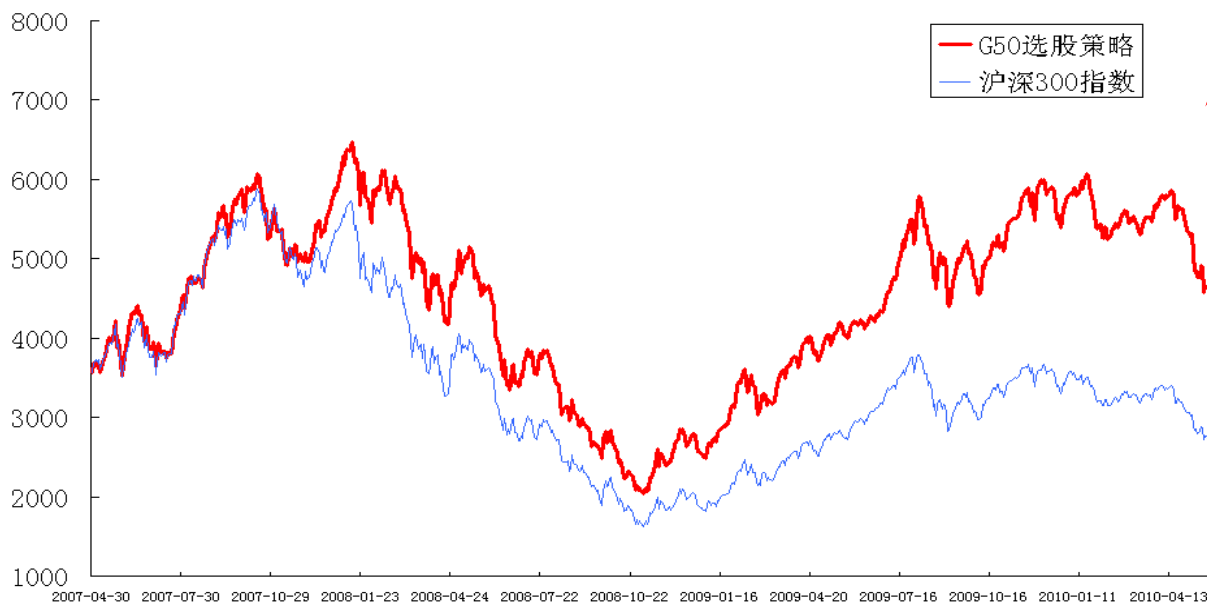
5600点！

# G50成长选股策略

## ■ 捕获成长性股票的机会

- 采用综合评价模型根据上市公司的财务质量对A股进行定量筛选，确定50只综合评分最高的股票作为指数成分，每年4月30日进行指数成分更换。

图：G50成长选股策略（2007.04.30-2010.05.28）（全市场）



4800点!

数据来源：华泰联合证券研究所。天软

# GARP选股策略

## ■ 低估值高成长股票组合

- 兼顾上市公司成长与价值特征的量化策略，通过从成长性指标（PEG）、估值指标（PE）等维度的打分，GARP策略能够在两种经典股票风格之间做出平衡。

图：GARP选股策略（2007.04.30-2010.05.28）（全市场）



5000点!

数据来源：华泰联合证券研究所。天软

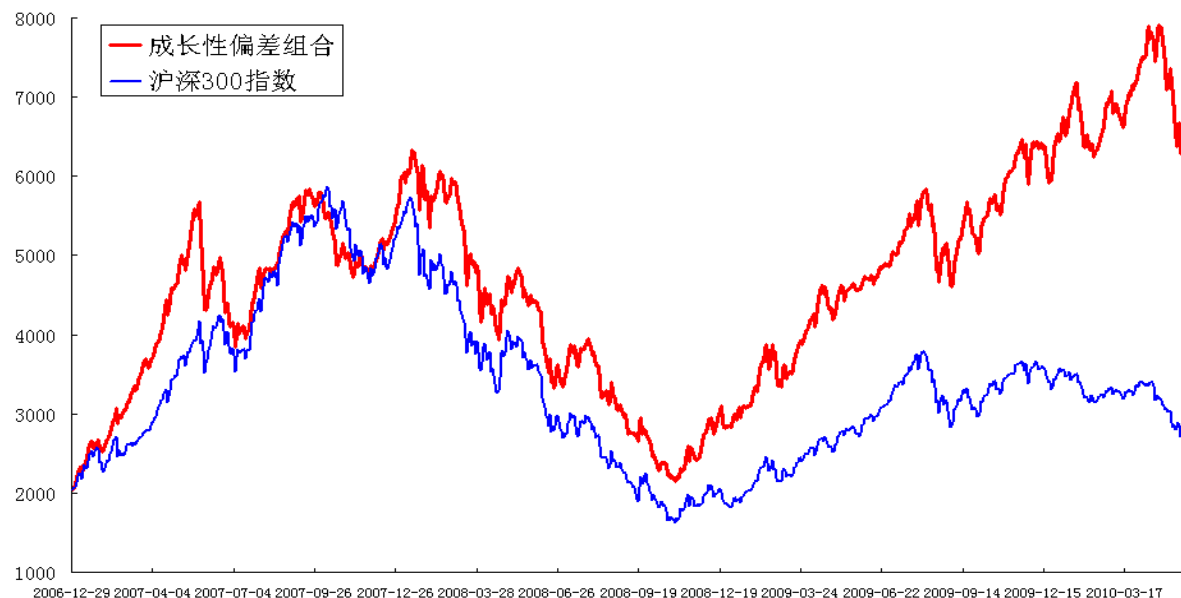


# 成长性偏差选股策略

## ■ 隐含成长性

- 观察个股当前估值水平下市场隐含成长速度与历史（3年）平均成长速度之间的偏差，即个股的成长性偏差。

图：成长性偏差选股策略（2006.12.29-2010.05.31）（全市场）



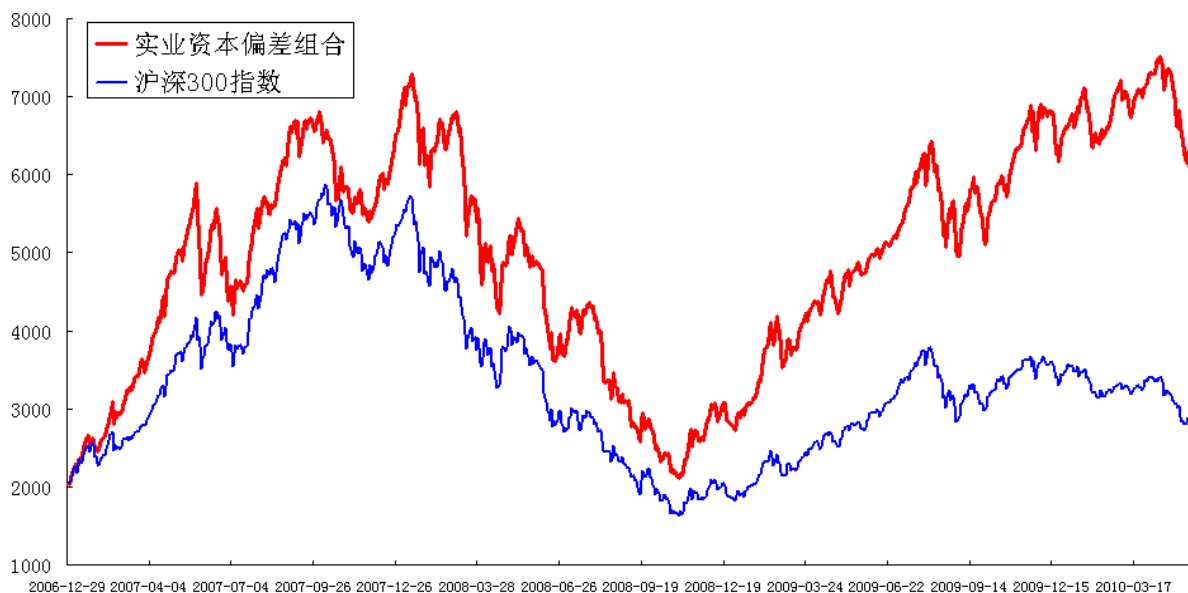
6800点!

# 实业资本偏差选股策略

## ■ 实业资本持有上市公司的价值所在

- 寻找实业资本与金融资本在衡量上市公司价值过程中，因为看法存在偏差而产生的投资机会。

图：实业资本偏差选股策略（2006.12.29-2010.05.31）（全市场）



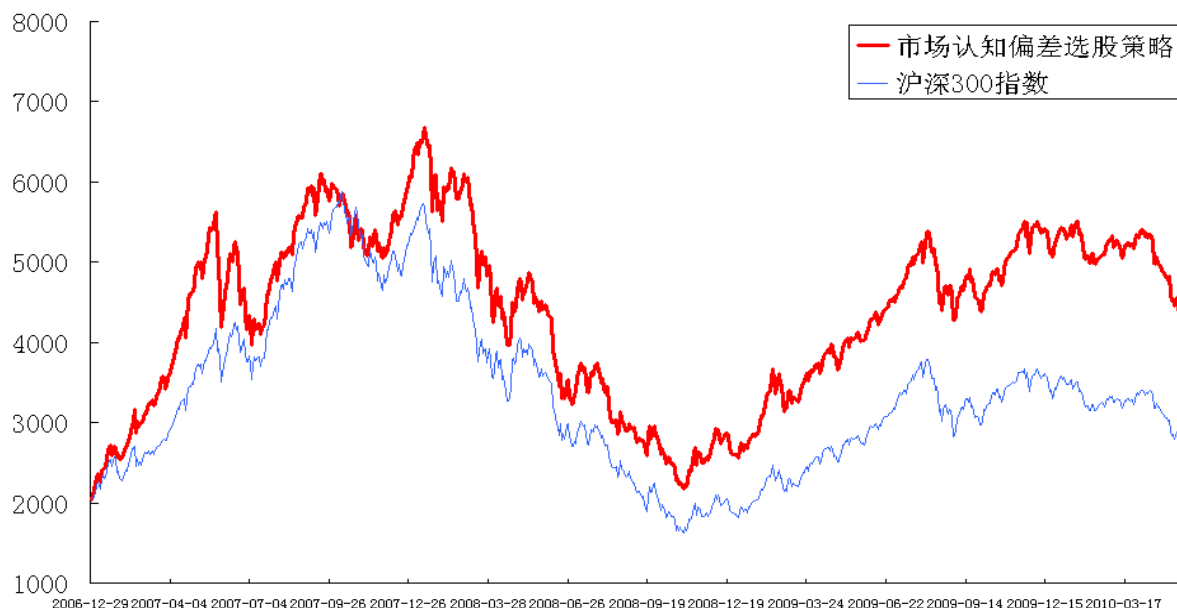
数据来源：华泰联合证券研究所。天软

# 市场认知偏差选股策略

## ■ 行为金融选股策略

- 根据投资者认知行为的偏差（Recognition Bias）构建投资组合，选择被市场冷落的高安全边际、低换手股票作为投资标的。

图：市场认知偏差选股策略（2006.12.29-2010.05.281）（全市场）



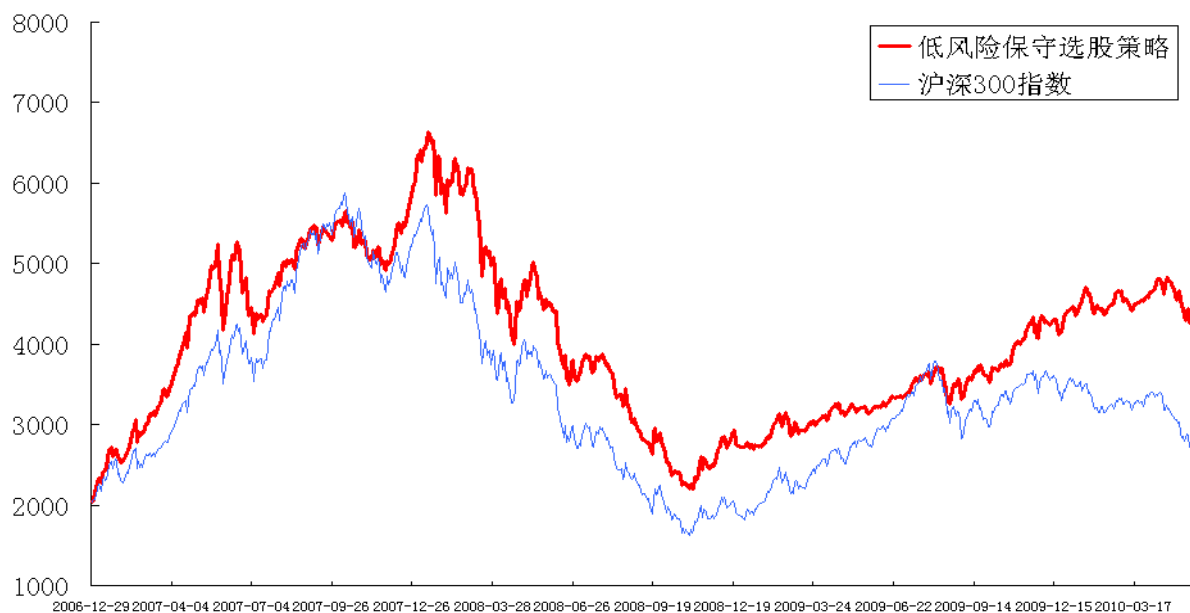
数据来源：华泰联合证券研究所。天软

# 低风险保守选股策略

## ■ 风险与收益相匹配

- Beta和Volatility是用来刻画股价行为的主要代理变量。
- 低Beta和低波动率表明投资者看法保守、谨慎；

图：低风险选股策略表现（2006.12.29-2010.05.28）（全市场）



4500点！

# 高风险激进选股策略

## ■ 风险与收益相匹配

- Beta和Volatility是用来刻画股价行为的主要代理变量。
- 高Beta和高波动率表明投资者看法主动、激进。

图：高风险选股策略表现（2006.12.29-2010.05.28）（全市场）



超过4900点!

# 汇报内容



## ■ 策略指数跟踪表现

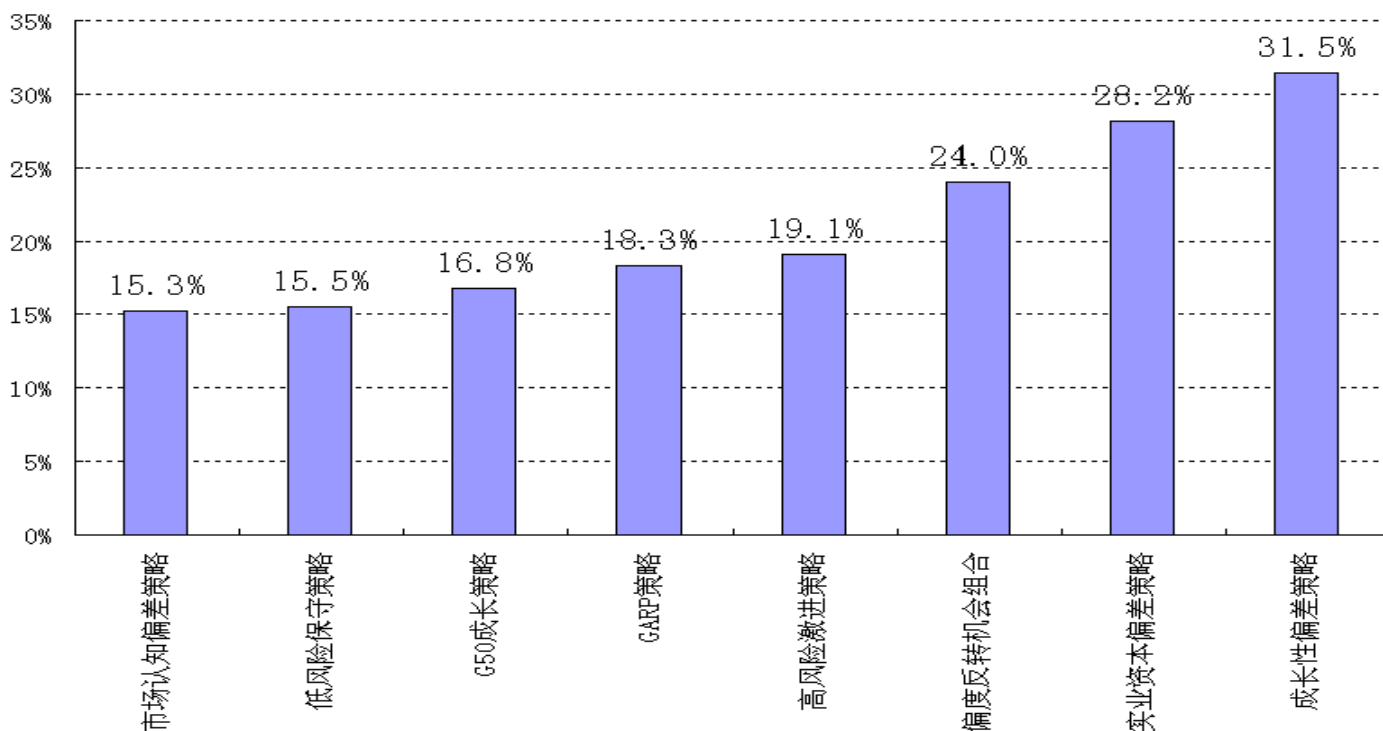
- 偏度反转机会选股策略
- G50成长策略
- GARP策略
- 成长性偏差策略
- 实业资本偏差策略
- 市场认知偏差策略
- 低风险保守策略
- 高风险激进策略

## ■ 选股策略比较分析

# 选股策略对比

## ■ 各个选股策略超额收益表现

图：选股策略年化超额收益(年化Alpha)（与沪深300指数比较）

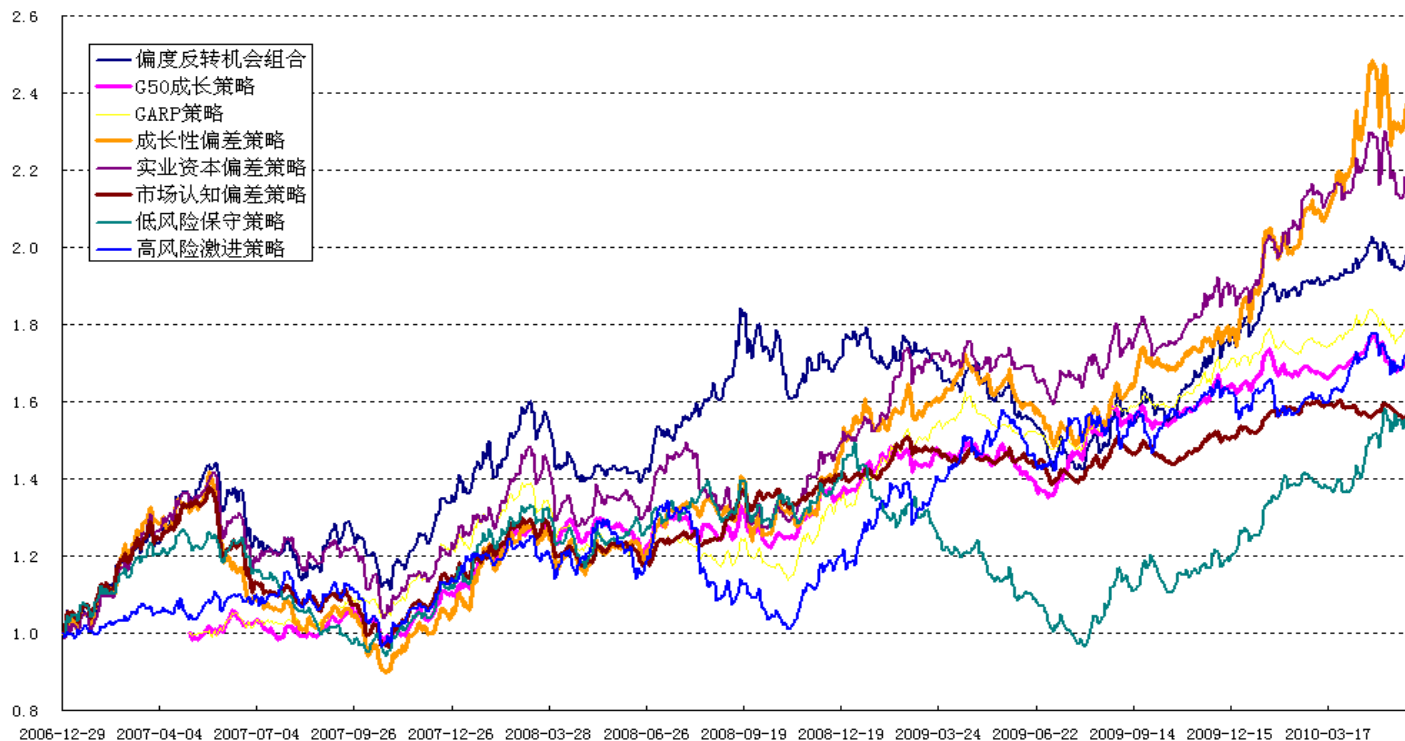


数据来源：天软，华泰联合证券研究所。

# 选股策略对比

## ■ 各个选股策略表现与大盘走势之比（比较优势）

图：选股策略表现对比（与沪深300指数比较）



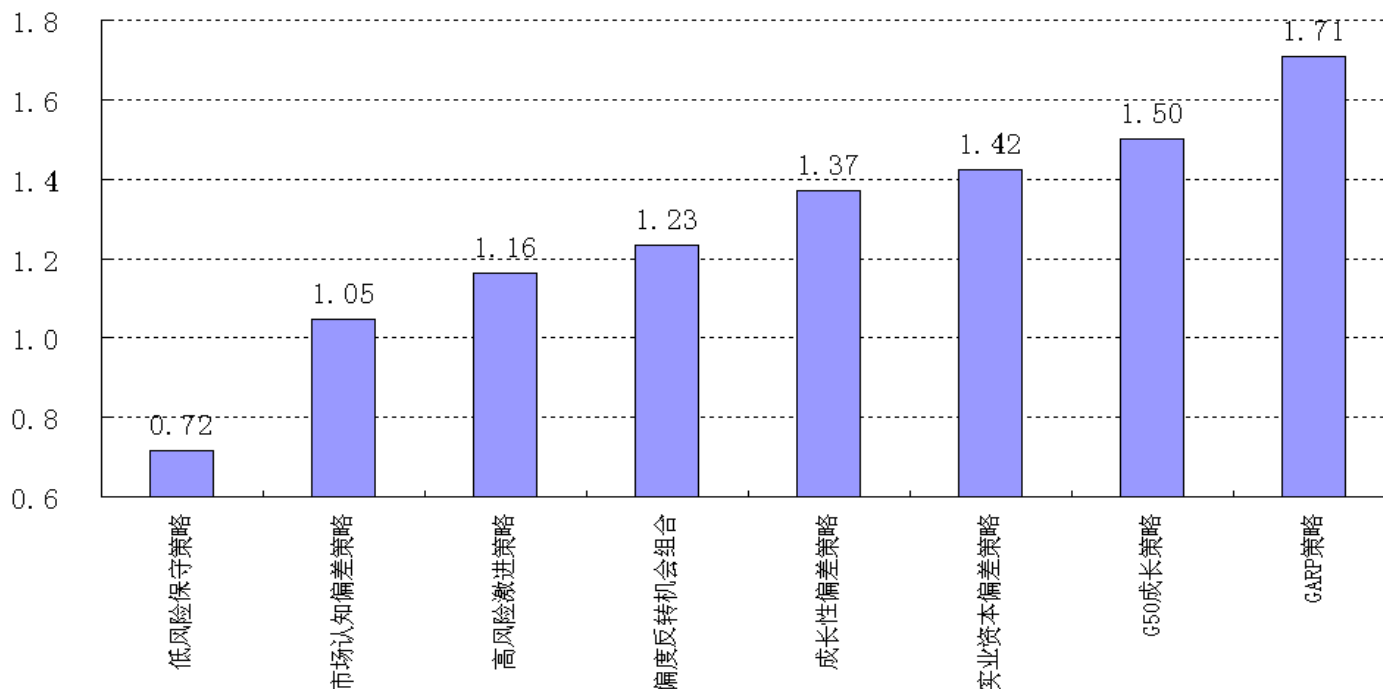
数据来源：天软，华泰联合证券研究所。



# 选股策略对比

## ■ 各个选股策略选股能力表现

图：选股策略信息比率IR水平（与沪深300指数比较）



数据来源：天软，华泰联合证券研究所。

---

## 量化研究可否切入客户的投研体系

# 华泰联合行业选股时钟

---

一级行业

行业选股指标体系

市场状态：涨、跌、震荡

特定行业特定的  
选股逻辑

# 行业选股指标体系

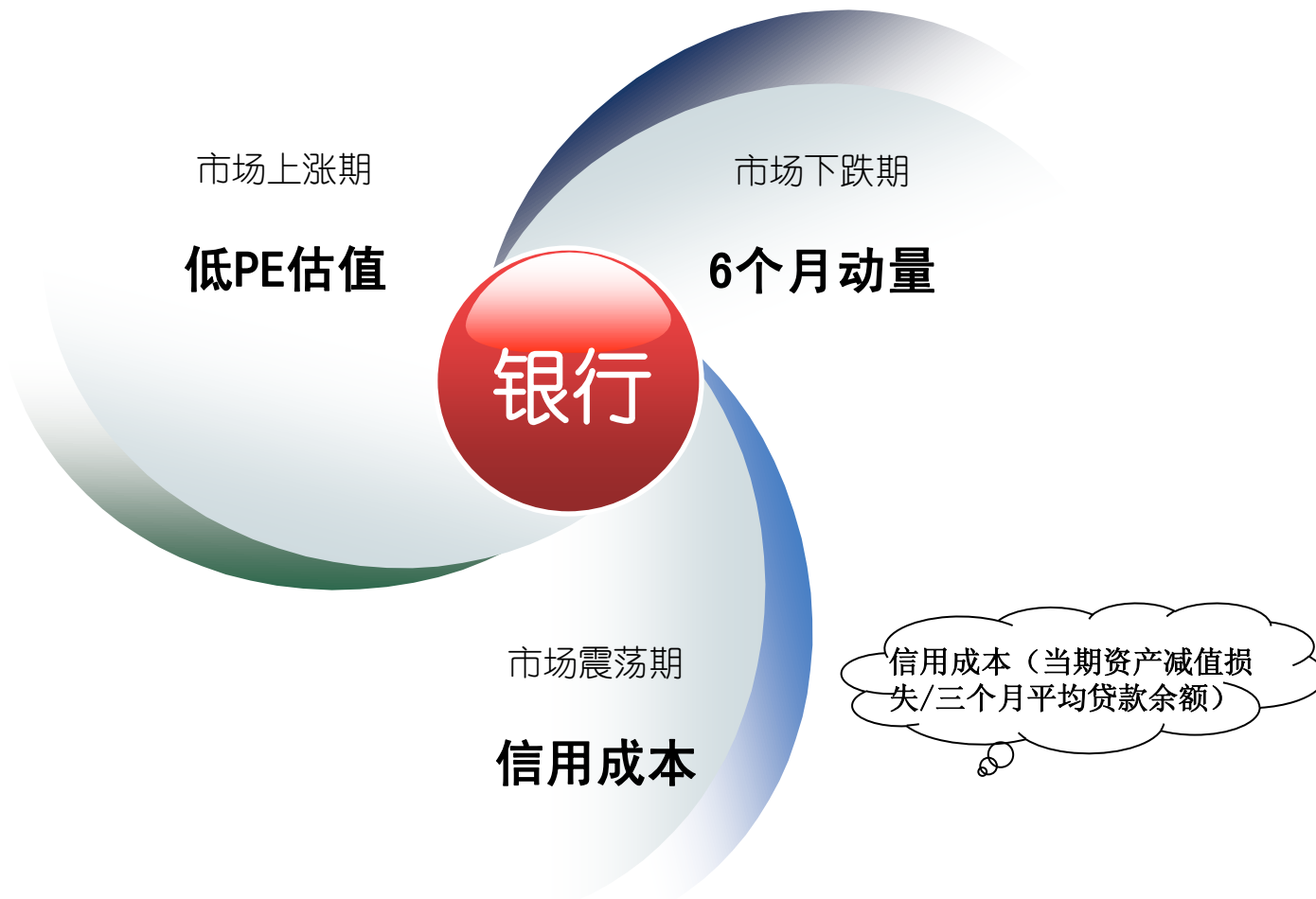
- 估值类、基本面类、经营能力、成长性、市场类以及市值风格共6大类25个指标；
- 特定行业的特定指标。

选股要素	指标	选股要素	指标
估值	PE*	成长性	每股净资产增长率
估值	PB*	成长性	每股经营活动现金流量净额增长率
估值	PCF*	市值规模	流动股市值
基本面	每股收益	市值规模	总股本市值
基本面	每股净资产	市值规模	流通股数
基本面	每股经营现金流量净额	市场行情	当天换手率
经营能力	净资产收益率	市场行情	一个月平均换手率
经营能力	净利润率	市场行情	三个月平均换手率
经营能力	三项费用占比	市场行情	一个月收益率
成长性	主营收入增长率	市场行情	三个月收益率
成长性	净利润增长率	市场行情	六个月收益率
成长性	净资产增长率	市场行情	一年收益率
成长性	每股收益增长率		

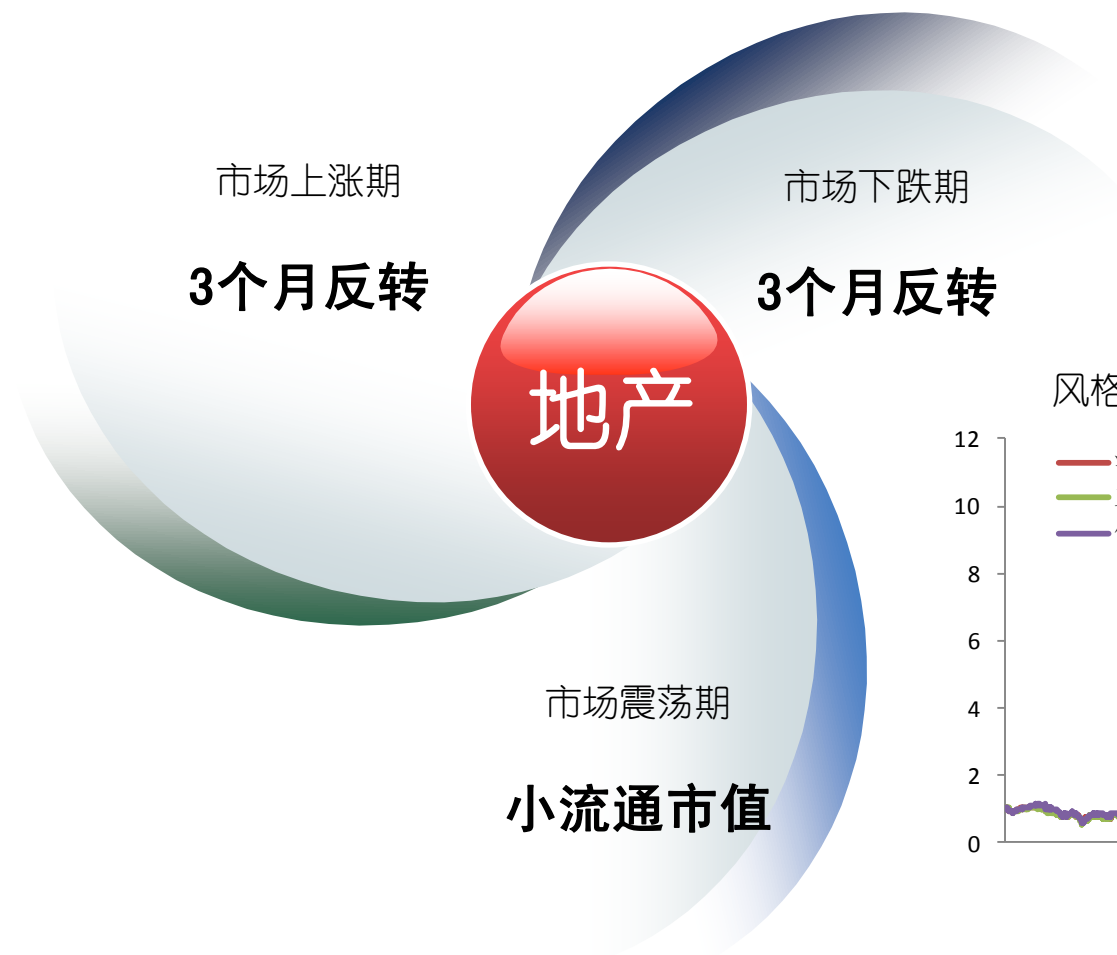
数据来源：华泰联合证券研究所。

注：对\*所标注的指标，取倒数进行排序和分析

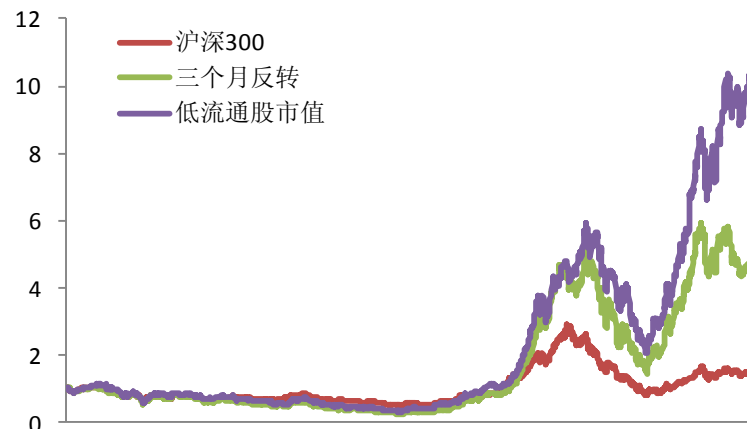
# 周期性行业-银行



# 周期性行业-地产



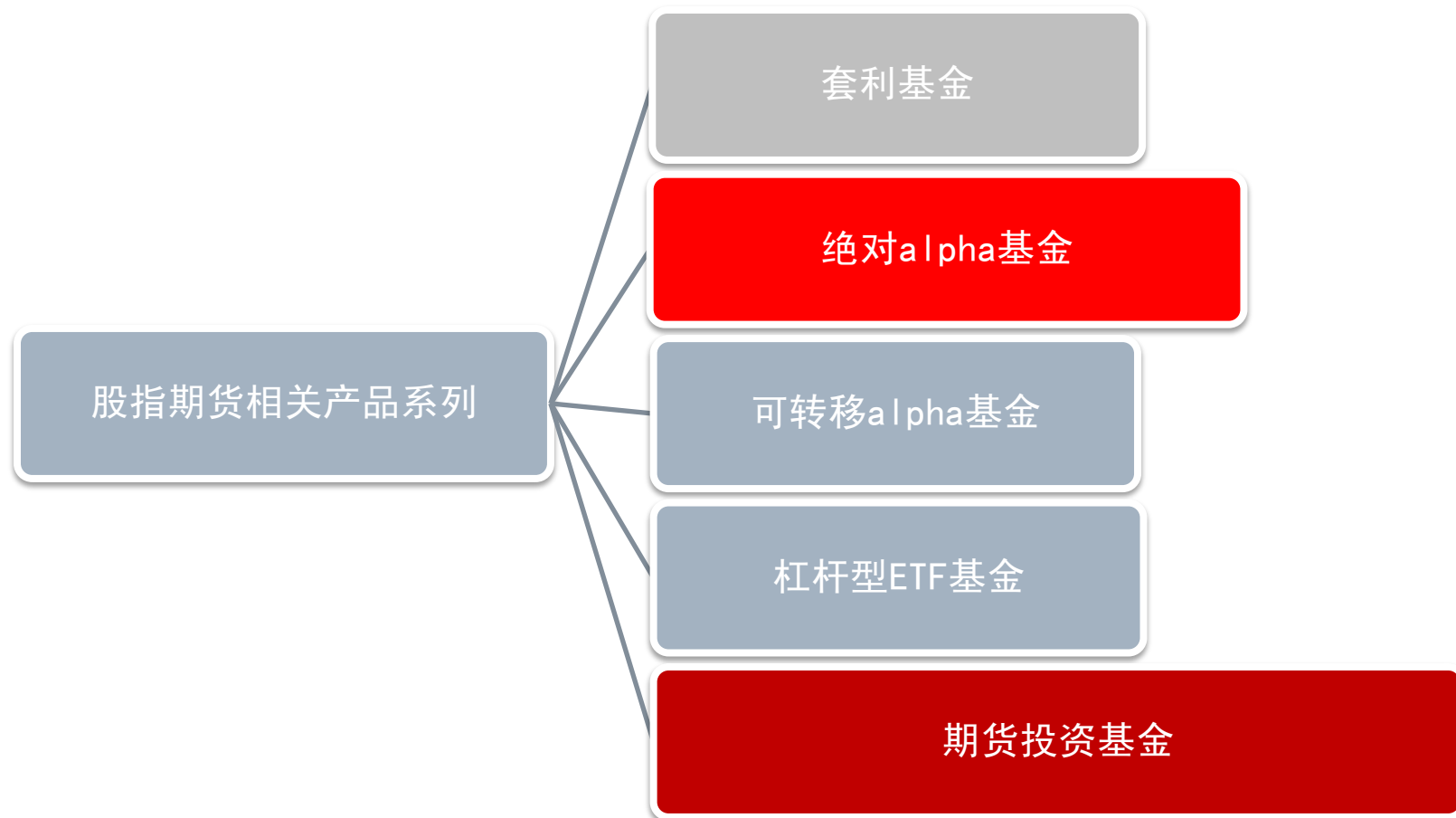
风格资产净值表现 (2001-2010.4)



---

# 股指期货目前是个热点

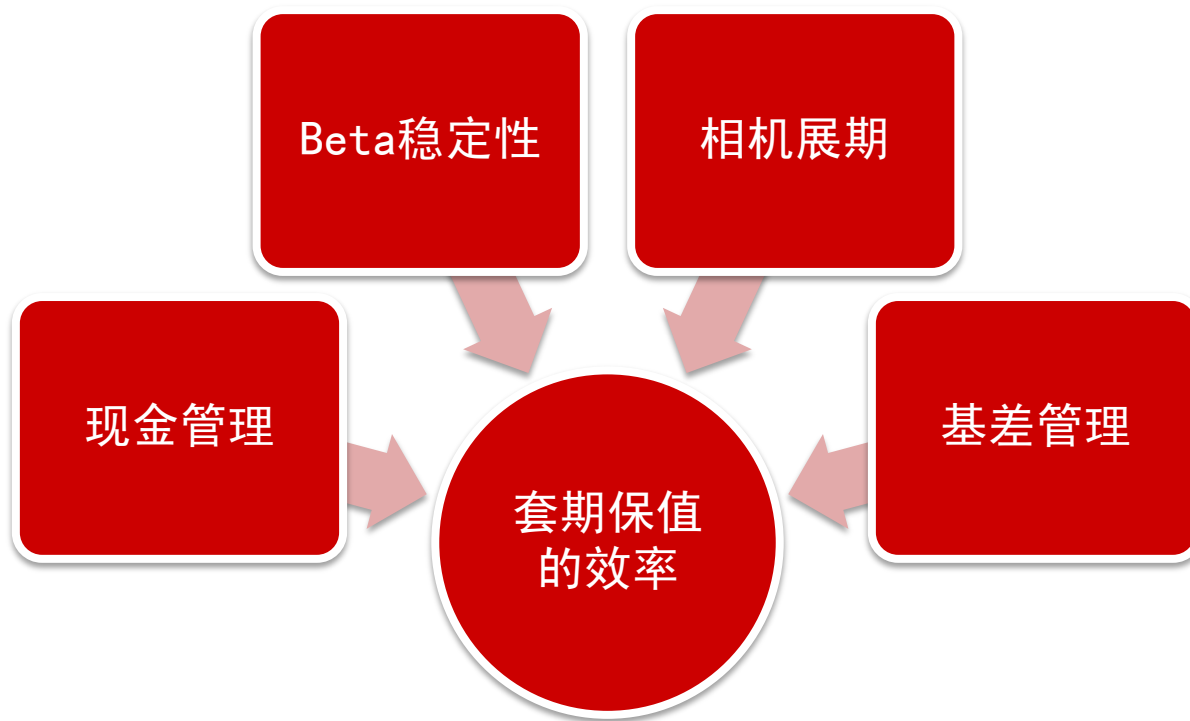
# 股指期货的产品化





# 套期保值技术要点

---

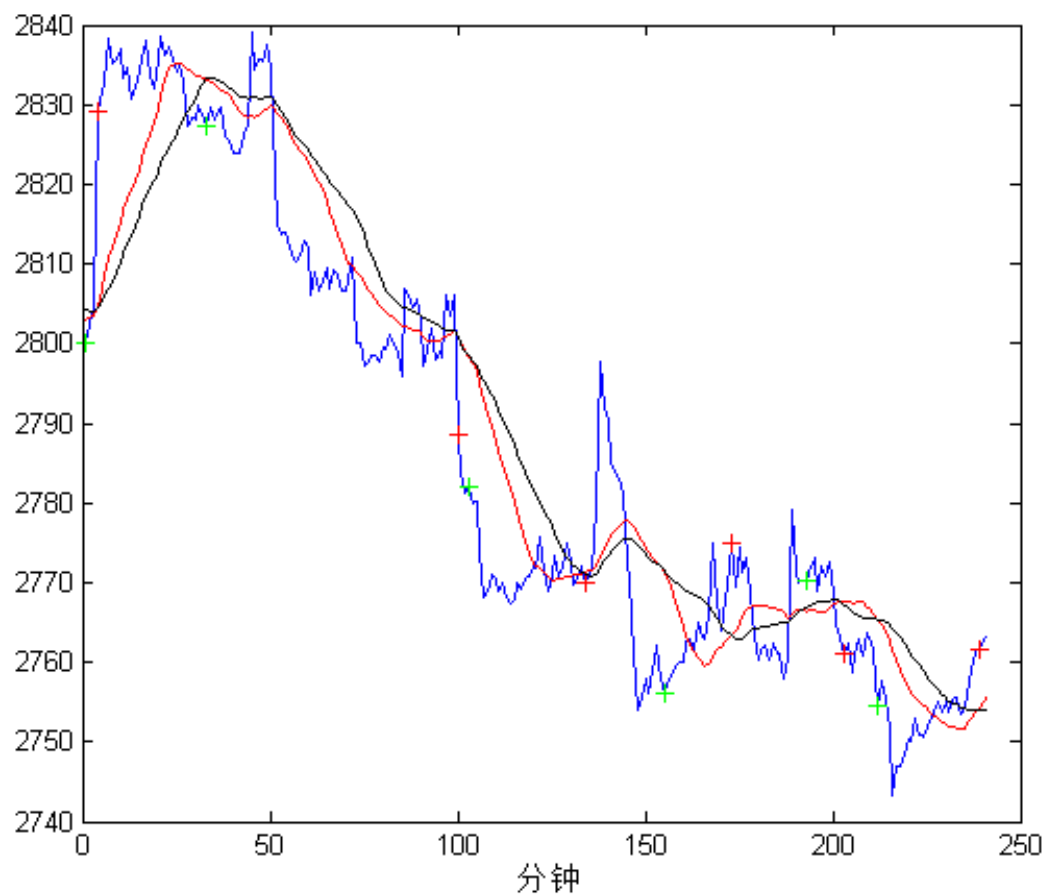


# 期货投资基金——趋势交易

天生适合程序化交易：趋势跟踪和趋势反转  
 （程序化交易不等于自动化交易）

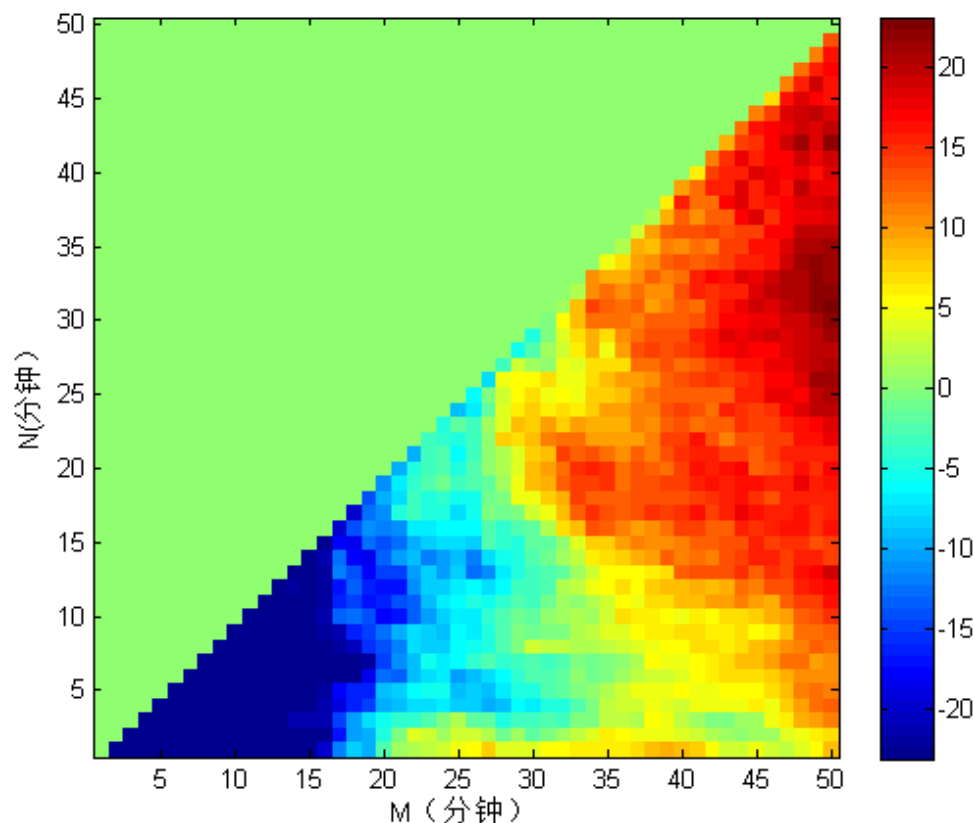
		股指期货	ETF	股票
非量化因素 交易制度 交易技术限制 技术成本 交易成本	行情延迟	无	无	个股基本面
	行情扫描频率	T+0, 多空 1秒内	准T+0, 准多空 5秒	T+1, 多 5秒
		0.5秒	3秒	3秒
	印花税	低	高	高
	手续费	无	无	单边千分之一
	盘口价差	单边万— 0.4/3000	双边万二点五 千分之二	双边千— 千分之一

# 期货投资基金—示例—策略



IF2006, 5月  
20日

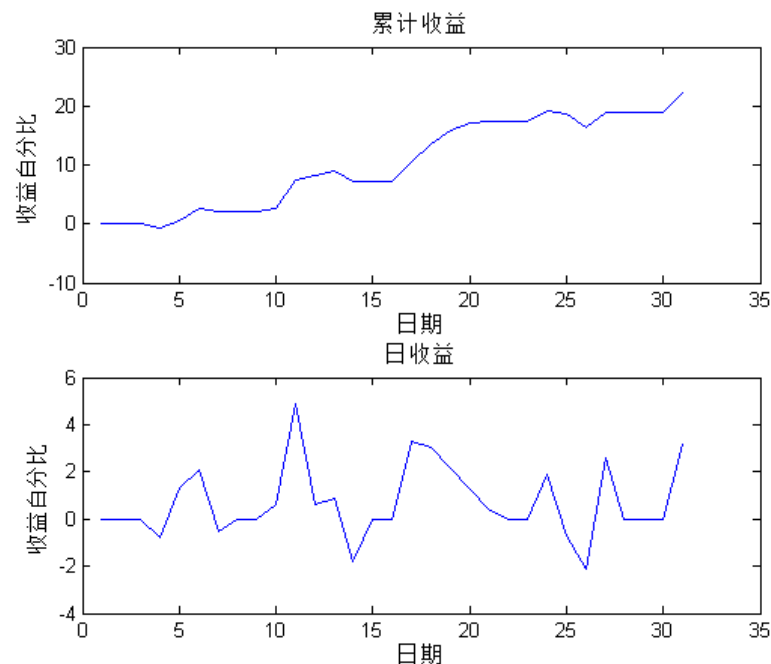
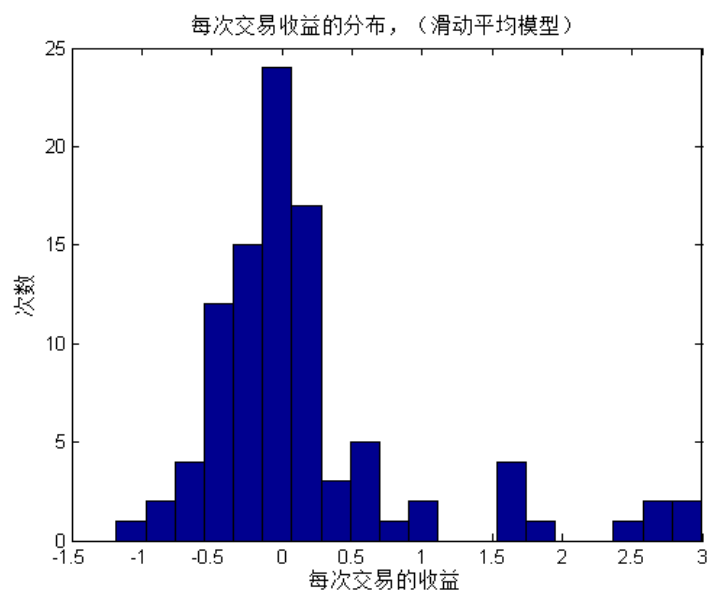
# 期货投资基金——示例——参数敏感性



IF1006, 五月, 颜色单位为百分比  
参数 (30, 50)

# 期货投资基金—示例—风险收益特征

## IF1006合约5月



# 期货投资基金——示例——风险收益特征

---

时间区间	合约	交易次数	成功率	月收益率（无杠杆）
5月	IF1006	96	46%	22.2%
6月	IF1007	113	37%	7.0%

# Contents

---

- 
- 金融工程研究的概况
  - 认识金融工程团队
  - 来一次金融工程路演
  - 商务模式：1+1**
  - 金融工程未来路怎么走

# 商务模式

---

- 公募客户：
  - 满足客户个性化需求，获取分仓
  - 提供创新性报告，获取排名
  - 勤快、专业，获取持续认可



# 商务模式

---

- 其他客户：
  - 一对一产品设计或专项服务，获取一次性收入或年费收入
  - 把产品思路“卖给”客，获取产品设计收入或管理费提成
  - 量化产品管理顾问
  - 提供量化模型设计、量化系统设计
  - 经营某一量化产品，获取管理费和业绩提成

# Contents

---

- 
- 金融工程研究的概况
  - 认识金融工程团队
  - 来一次金融工程路演
  - 商务模式：1+1
  - 金融工程未来路怎么走

# 未来路怎么走

---

- 金融工程需要有根
- 金融工程需要切入投研
- 金融工程需要有产品
- 金融工程不能纸上谈兵

---

# 非常感谢

## 努力探索一条路