

## 证券研究报告—深度报告

### 金融工程

### 数量化投资

## 金融工程专题研究

2013 年 10 月 15 日

### 专题报告

#### 相关研究报告:

《金融工程专题研究: 国债期货策略篇: 期现套利策略研究》——2013-10-10  
 《个股期权海外概况和交易策略综述》——2013-10-10  
 《多因子模型选股月报: 九月市场风格偏成长—多因子选股超额正收益 1.72%》——2013-10-08  
 《结构性产品专题报告之三: 可转债的 Delta 对冲套利策略》——2013-10-08  
 《金融工程专题研究: 国债期货的价格形成和运行机制研究》——2013-09-09

#### 证券分析师: 陈志岗

电话: 0755-82136165

E-MAIL: chenzgang@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980513090001

#### 证券分析师: 林晓明

电话: 021-60875168

E-MAIL: linxiaom@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980512020001

# 双现金流选股模型实证研究

本文主要对双现金流选股模型进行了实证研究, 具体表现为以下两个方面:

## 1、双现金流选股模型的搭建

现金流量比传统的利润指标更能说明企业的盈利质量, 主要表现在:

会计利润是按照权责发生制确定的, 可以通过虚假销售、提前确认销售、扩大赊销范围或者关联交易调节利润, 而现金流量是根据收付实现制确定的, 上述调节利润的方法无法取得现金因而不能增加现金流量。

### 双现金流选股模型:

双现金流的关键分析点是区别两种不同类型的现金流, 其一为经营性现金流, 即企业从日常经营中所获得的现金, 其二为资产负债表中产生的现金。该模型认为如果企业能够增加从日常经营中产生的现金, 并且减少从资产负债表中产生的现金, 那么, 这样的企业是值得投资的。

因此, 我们对股东权益增长顺序打分; 生产性资产增长逆序打分; 负债增长逆序打分; 应收账款增长顺序打分; 营业收入增长顺序打分得到最终的双现金流选股模型的股票打分。

## 2、选股绩效评价

我们对全 A 非 ST 的样本空间, 2007 年 12 月 28 日至 2013 年 9 月 10 日时间段进行了历史回测, 整体而言投资组合相对平稳, 回测区间投资组合收益率为 -5.56%, 而同期沪深 300 指数收益率为 -37.49%, 投资组合年化超额收益 8.95%, 日胜率为 56.37%, 月胜率为 73.43%, 年胜率 100%, 超额收益最大回撤发生在 2008 年, 幅度为 8.48%, 年化跟踪误差在 5% 左右, 而信息比率 IR 除 2008 年外, 均在 1 以上, 平均来看信息比率为 1.62。

进一步, 我们对投资组合进行归因分析, 在积极收益方面:

积极收益主要来源于因子积极收益, 而特定积极收益对积极收益有一定的负贡献; 因子积极收益主要来源于风格因子的积极收益, 市场因子积极收益(择时)与行业因子积极收益(行业配置)均为 0, 这也反映出了我们的投资组合为市场中性与行业中性; 风格因子积极收益主要来源于: 规模因子(Size)、成长因子(Growth)、以及财务质量因子(Financial\_Quality)。

在积极风险方面:

积极风险中大约 50% 来源于因子积极风险, 另有 50% 来源于特定积极风险; 因子积极风险主要来源于风格因子的积极风险, 市场因子积极风险(择时)与行业因子积极风险(行业配置)均为 0, 这也反映出了我们的投资组合为市场中性与行业中性; 风格因子积极风险主要来源于: 规模因子(Size)。

#### 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

双现金流选股模型.....	4
现金流的优势 .....	4
研究方法 .....	4
选股绩效评价.....	5
投资组合业绩描述 .....	5
投资组合业绩归因 .....	7
最新一期组合推荐.....	10
国信证券投资评级.....	12
分析师承诺.....	12
风险提示.....	12
证券投资咨询业务的说明 .....	12

## 图表目录

图 1: 投资组合与沪深 300 收益对比.....	5
图 2: 投资组合与沪深 300 净值比.....	6
图 3: 投资组合年度超额收益率分布 .....	6
图 4: 投资组合胜率及复合增长率 .....	6
图 5: 投资组合年度最大回撤分布 .....	6
图 6: 投资组合年度最大回撤天数分布 .....	6
图 7: 投资组合跟踪误差分布 .....	7
图 8: 投资组合信息比率分布 .....	7
图 9: 积极收益归因分析 .....	8
图 10: 因子积极收益分布 .....	8
图 11: 2008 年 6 月、8 月因子积极收益分解.....	9
图 12: 2010 年 10 月、2011 年 12 月、2012 年 11 月因子积极收益分解 .....	9
图 13: 积极风险归因分析 .....	10
 表 1: 最新一期投资组合推荐 (2013-09-01 至 2013-10-31) .....	10

## 双现金流选股模型

### 现金流的优势

收入与利润是判断公司状况和衡量公司股价吸引力的重要指标，但是现在越来越多的投资者开始关注现金流。现金流量比传统的利润指标更能说明企业的盈利质量，主要表现在：

会计利润是按照权责发生制确定的，可以通过虚假销售、提前确认销售、扩大赊销范围或者关联交易调节利润，而现金流量是根据收付实现制确定的，上述调节利润的方法无法取得现金因而不能增加现金流量。

因而，现金流状况更有助于揭示财务的稳健程度，表明公司在日常运营中将产生还是消耗更多的现金、能否回报给投资者股息或从资本、债券市场得到更多融资机会。

### 研究方法

双现金流的关键分析点是区别两种不同类型的现金流，其一为经营性现金流，即企业从日常经营中所获得的现金，其二为资产负债表中产生的现金。该模型认为如果企业能够增加从日常经营中产生的现金，并且减少从资产负债表中产生的现金，那么，这样的企业是非常令人放心的。下面就分别介绍经营性现金流与资产负债表中产生的现金流。

**双现金流 = 经营性现金流 - 资产负债表中产生的现金流**

#### 经营性现金流

经营性现金流 = 股东权益增长（减少） - 生产性资产增长（减少）

其中：

股东权益增长（减少） = 股东权益增长（减少）/销售收入

生产性资产增长（减少） = 存货、厂房设备净值、长期投资以及其他长期资产的增长（减少）/销售收入

对于股东权益的变化，双现金流模型认为股东权益的增长是对投资者有利的事情，而股东权益相对销售收入的增长（股东权益/销售收入的增长）更是对投资者的利好。股东权益的变化主要受两个方面的影响，其一：发行或回购股份会导致股东权益的变化，当发行股份时，募集的资金同时使得资产负债表中的现金与股东权益增长，当回购股份时则相反；其二：净利润会使得股东权益发生变化，净利润减去现金分红（未分配利润）将会使得股东权益增长。

对于生产性资产增长，双现金流模型认为，理想的情况下，企业应该在不对生产性资产做额外的投资的情况下。从生产性资产中赚取更多的利润。

#### 资产负债表中产生的现金流

资产负债表中产生的现金流 = 负债增长（减少） - 应收账款增长（减少）

其中：

负债增长（减少） = 负债增长（减少）/销售收入

应收账款增长（减少） = 应收账款增长（减少）/销售收入

双现金流是由资产负债表与损益表计算而来，但与现金流量表中的项目是有一定差异的。现金流量表中，经营性现金流是会考虑到应收、应付款项的变化，但是双现金流的计算方式却把应收、应付款项的变化放入了资产负债表中产

生的现金流。双现金流模型中的资产负债表中产生的现金流被定义为整个负债变化值减去应收账款变化值，结果作为收入的百分比进行表述。

双现金流模型试图去寻找更少借贷，更快付清应付款项，更多的应收款项（能够通过借钱给需求方购买企业的产品或服务的能力）的企业。

综上，我们对以上指标使用等权重打分的方式来确定股票的排名，具体而言，我们要求：

- 1、股东权益增长顺序打分；
- 2、生产性资产增长逆序打分；
- 3、负债增长逆序打分；
- 4、应收账款增长顺序打分；
- 5、营业收入增长顺序打分。

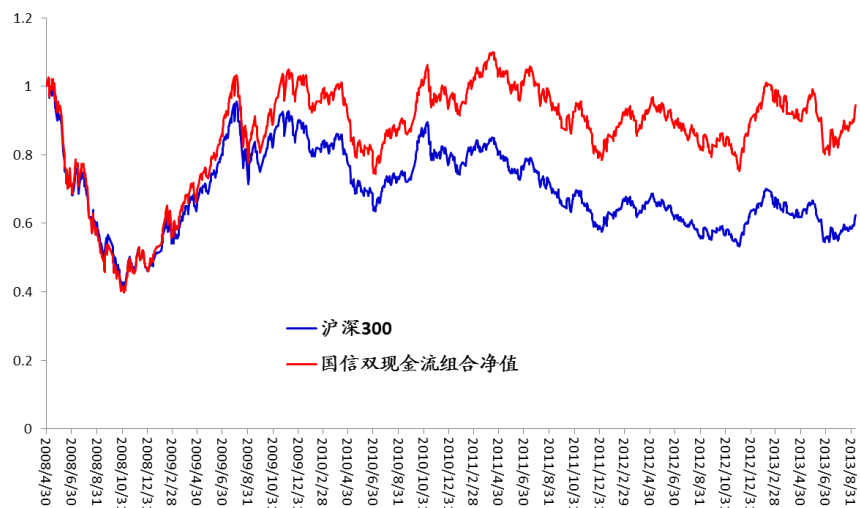
## 选股绩效评价

### 投资组合业绩描述

我们使用双现金流模型进行选股并进行了历史回测，具体参数如下：

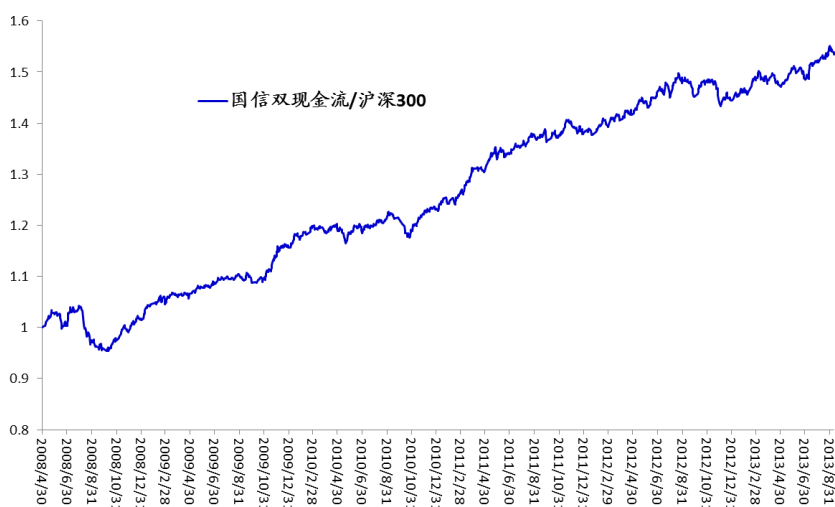
- 1、回测时间：2007年12月28日至2013年8月31日；
- 2、样本空间：全A非ST；
- 3、换仓频率：一年换仓三次（按报表公布日换仓）；
- 4、在行业中性及控制跟踪误差的基础上，使得投资组合的预测收益率最大化；
- 5、每次交易扣除0.3%的交易成本。

图 1：投资组合与沪深 300 收益对比



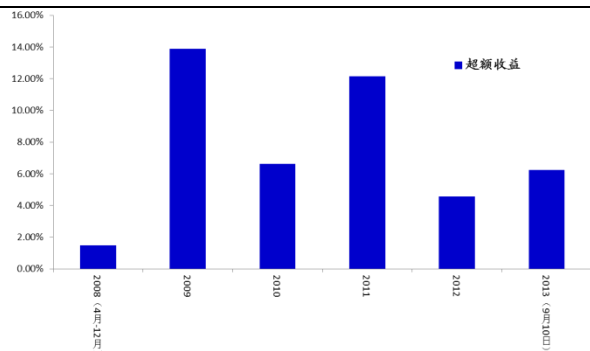
资料来源：国信证券经济研究所整理。

图 2: 投资组合与沪深 300 净值比



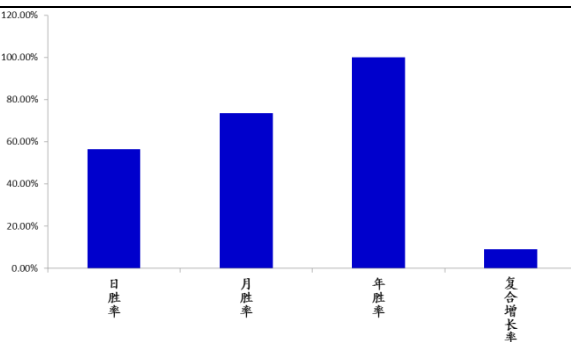
资料来源: 国信证券经济研究所整理。

图 3: 投资组合年度超额收益率分布



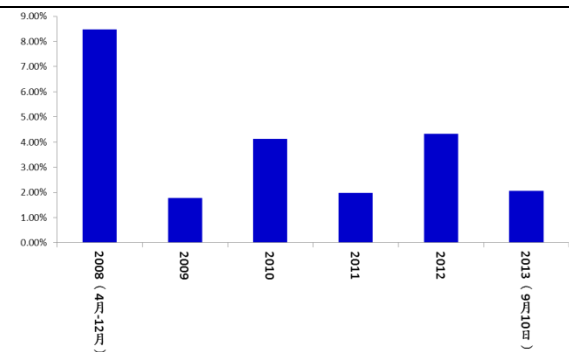
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 4: 投资组合胜率及复合增长率



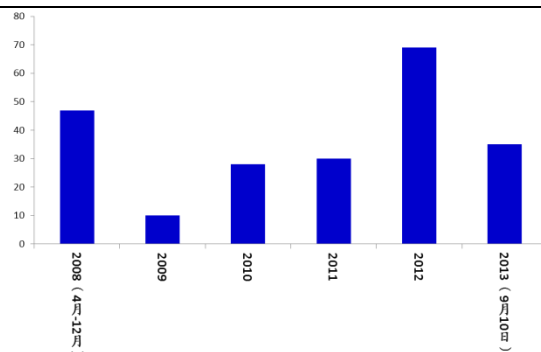
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 5: 投资组合年度最大回撤分布



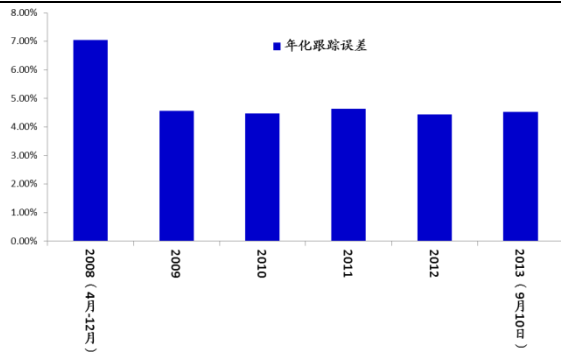
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 6: 投资组合年度最大回撤天数分布



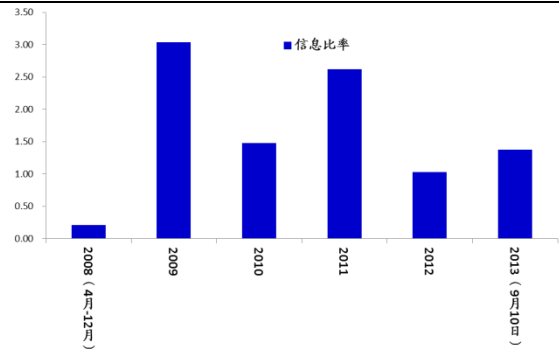
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 7: 投资组合跟踪误差分布



资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 8: 投资组合信息比率分布



资料来源: 国信证券经济研究所整理

整体而言投资组合相对平稳,从上述描述中,我们可以看到:投资组合收益率为-5.56%,而同期沪深 300 指数收益率为-37.49%,投资组合年化超额收益 8.95%,日胜率为 56.37%,月胜率为 73.43%,年胜率 100%,超额收益最大回撤发生在 2008 年,幅度为 8.48%,年化跟踪误差在 5%左右,而信息比率 IR 除 2008 年外,均在 1 以上,平均来看信息比率为 1.62。

### 投资组合业绩归因

我们通过国信金工开发的业绩归因模型进一步更具体的分析投资组合的积极收益与积极风险 (跟踪误差)。

#### 积极收益归因

我们将积极收益分解为因子积极收益与特定积极收益,其中:

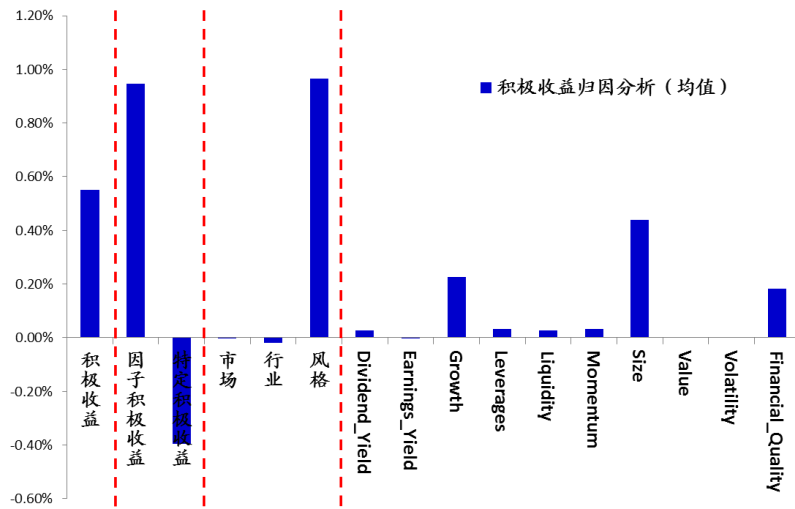
因子积极收益: 投资组合在各因子上与基准的差异带来的收益;

特定积极收益: 业绩归因模型无法解释的收益。

同时,将因子积极收益再划分为:市场因子积极收益 (择时)、行业因子积极收益 (行业配置)、风格因子积极收益 (风格选择)。

而风格因子积极收益又可以划分为:红利收益率、盈利收益率、成长、杠杆、流动性、动量、规模、价值、波动性与财务质量等 10 大类因子积极收益。

图 9: 积极收益归因分析

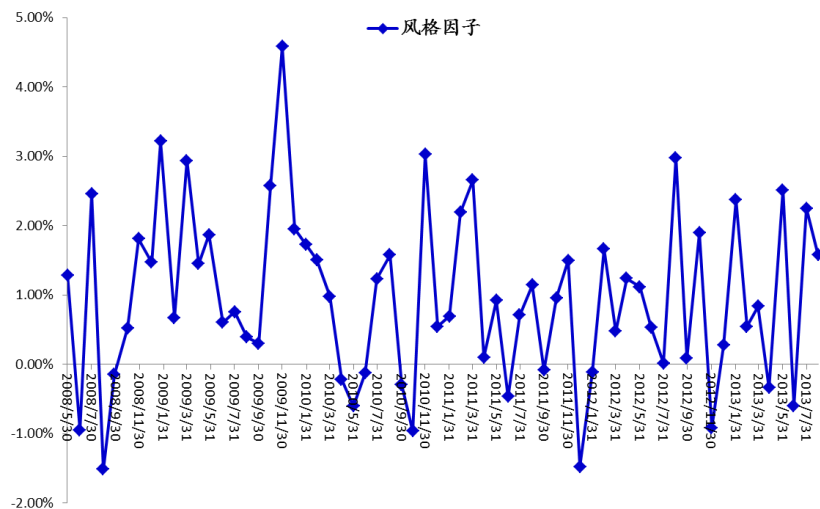


资料来源: 国信证券经济研究所整理。

从积极收益归因分析中, 我们可以看到:

- 1、积极收益主要来源于因子积极收益, 而特定积极收益对积极收益有一定的负贡献;
- 2、因子积极收益主要来源于风格因子的积极收益, 市场因子积极收益(择时)与行业因子积极收益(行业配置)均为 0, 这也反映出了我们的投资组合为市场中性与行业中性;
- 3、风格因子积极收益主要来源于: 规模因子 (Size)、成长因子 (Growth) 以及财务质量因子 (Financial\_Quality)。

图 10: 因子积极收益分布

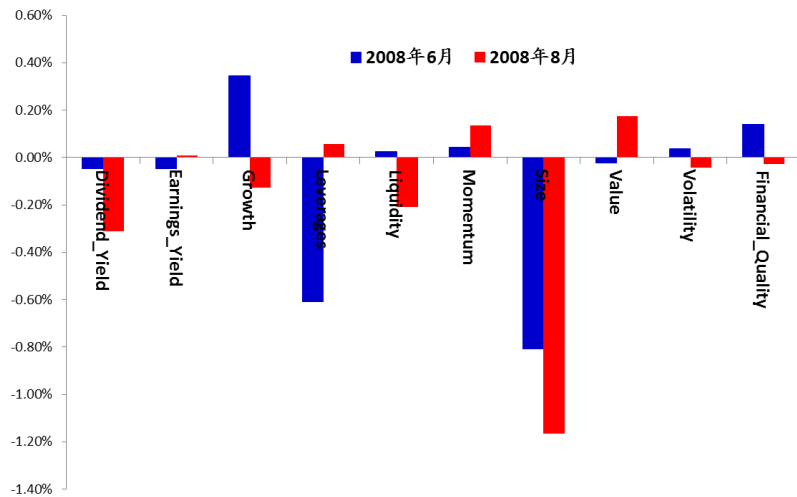


资料来源: 国信证券经济研究所整理。



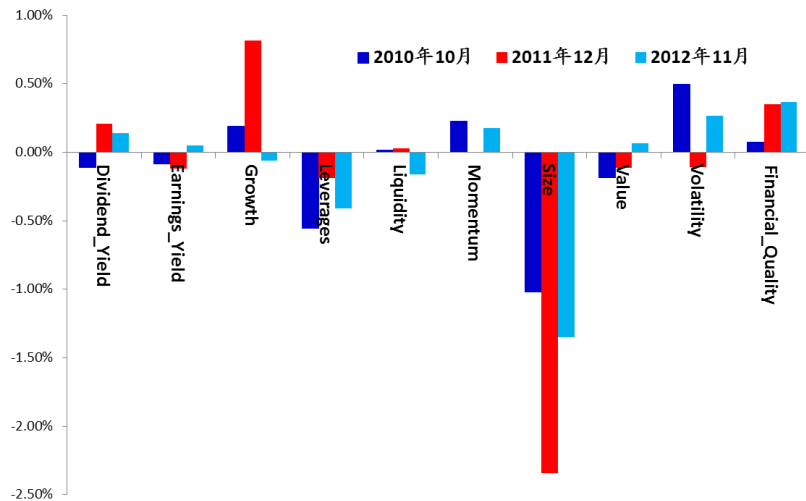
从因子积极收益分布图中,我们可以看到,2008年、2010年、2011年以及2012年,投资组合的因子积极收益发生了单月较大回撤的情况,那么,我们可以具体分析当时发生了什么。

图 11: 2008 年 6 月、8 月因子积极收益分解



资料来源: 国信证券经济研究所整理。

图 12: 2010 年 10 月、2011 年 12 月、2012 年 11 月因子积极收益分解



资料来源: 国信证券经济研究所整理。

通过对 2008 年、2010 年、2011 年以及 2012 年相关月份的因子积极收益分解,我们能够清楚的看到,规模因子在回撤较大的月份对投资组合有巨大的负贡献,而成长因子、财务质量因子对组合一般会有一定的正贡献。

### 积极风险归因

我们将积极风险分解为因子积极风险与特定积极风险，其中：

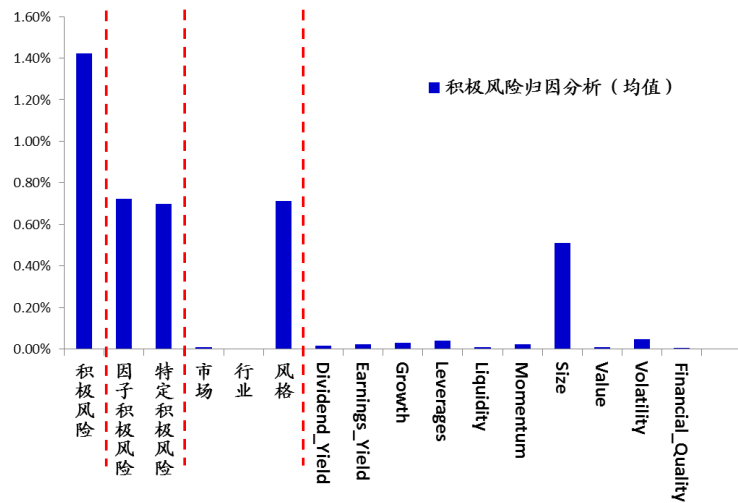
因子积极风险：投资组合在各因子上与基准的差异带来的风险；

特定积极风险：业绩归因模型无法解释的风险。

同时，将因子积极收益再划分为：市场因子积极风险（择时）、行业因子积极风险（行业配置）、风格因子积极风险（风格选择）。

而风格因子积极风险又可以划分为：红利收益率、盈利收益率、成长、杠杆、流动性、动量、规模、价值、波动性与财务质量等 10 大类因子积极风险。

图 13: 积极风险归因分析



资料来源：国信证券经济研究所整理。

从积极风险归因分析中，我们可以看到：

- 1、积极风险中大约 50% 来源于因子积极风险，另有 50% 来源于特定积极风险；
- 2、因子积极风险主要来源于风格因子的积极风险，市场因子积极风险（择时）与行业因子积极风险（行业配置）均为 0，这也反映出了我们的投资组合为市场中性与行业中性；
- 3、风格因子积极风险主要来源于：规模因子（Size）。

### 最新一期组合推荐

表 1: 最新一期投资组合推荐 (2013-09-01 至 2013-10-31)

证券代码	证券简称	所属行业	权重	证券代码	证券简称	所属行业	权重
600000.SH	浦发银行	金融服务	3.07%	000411.SZ	英特集团	医药生物	0.33%
600015.SH	华夏银行	金融服务	1.64%	000527.SZ	美的电器	家用电器	0.40%
600016.SH	民生银行	金融服务	4.51%	000537.SZ	广宇发展	房地产	1.00%
600036.SH	招商银行	金融服务	4.10%	000562.SZ	宏源证券	金融服务	1.16%
600050.SH	中国联通	信息服务	1.42%	000568.SZ	泸州老窖	食品饮料	1.32%
600067.SH	冠城大通	房地产	1.00%	000573.SZ	粤宏远 A	房地产	1.00%
600101.SH	明星电力	公用事业	1.00%	000584.SZ	友利控股	化工	1.00%

请务必阅读正文之后的免责条款部分

全球视野 本土智慧

600104.SH	上汽集团	交运设备	0.88%	000607.SZ	华智控股	机械设备	1.00%
600148.SH	长春一东	交运设备	1.00%	000635.SZ	英力特	化工	0.52%
600177.SH	雅戈尔	纺织服装	0.22%	000666.SZ	经纬纺机	金融服务	1.00%
600189.SH	吉林森工	农林牧渔	0.93%	000669.SZ	金鸿能源	公用事业	1.00%
600197.SH	伊力特	食品饮料	1.00%	000670.SZ	S舜元	房地产	1.00%
600248.SH	延长化建	建筑建材	0.96%	000688.SZ	建新矿业	有色金属	1.00%
600362.SH	江西铜业	有色金属	1.18%	000700.SZ	模塑科技	交运设备	1.00%
600365.SH	通葡股份	食品饮料	1.00%	000720.SZ	新能泰山	公用事业	0.16%
600491.SH	龙元建设	建筑建材	1.00%	000733.SZ	振华科技	电子	0.25%
600507.SH	方大特钢	黑色金属	1.00%	000736.SZ	中房地产	房地产	1.00%
600513.SH	联环药业	医药生物	1.00%	000760.SZ	博盈投资	交运设备	1.00%
600519.SH	贵州茅台	食品饮料	0.30%	000906.SZ	物产中拓	黑色金属	0.15%
600568.SH	中珠控股	医药生物	1.00%	002002.SZ	鸿达兴业	化工	1.00%
600613.SH	永生投资	医药生物	1.00%	002142.SZ	宁波银行	金融服务	1.26%
600633.SH	浙报传媒	信息服务	1.00%	002198.SZ	嘉应制药	医药生物	1.00%
600664.SH	哈药股份	医药生物	1.12%	002203.SZ	海亮股份	有色金属	1.00%
600687.SH	刚泰控股	有色金属	1.00%	002207.SZ	准油股份	采掘	0.91%
600741.SH	华域汽车	交运设备	1.19%	002210.SZ	飞马国际	交通运输	1.00%
600751.SH	天津海运	交通运输	0.87%	002219.SZ	独一味	医药生物	1.00%
600777.SH	新潮实业	房地产	1.00%	002283.SZ	天润曲轴	交运设备	1.00%
600790.SH	轻纺城	商业贸易	1.00%	002416.SZ	爱施德	商业贸易	1.00%
600792.SH	云煤能源	采掘	1.00%	002459.SZ	天业通联	机械设备	0.63%
600811.SH	东方集团	综合	0.55%	002469.SZ	三维工程	建筑建材	1.00%
600854.SH	春兰股份	家用电器	1.00%	002471.SZ	中超电缆	机械设备	1.00%
601009.SH	南京银行	金融服务	1.35%	002493.SZ	荣盛石化	化工	1.00%
601088.SH	中国神华	采掘	2.12%	002495.SZ	佳隆股份	食品饮料	1.00%
601166.SH	兴业银行	金融服务	3.49%	002535.SZ	林州重机	机械设备	1.00%
601169.SH	北京银行	金融服务	1.86%	002543.SZ	万和电气	家用电器	1.00%
601288.SH	农业银行	金融服务	2.26%	002628.SZ	成都路桥	建筑建材	1.00%
601328.SH	交通银行	金融服务	2.27%	300056.SZ	三维丝	公用事业	1.00%
601333.SH	广深铁路	交通运输	0.70%	300083.SZ	劲胜股份	电子	1.00%
601628.SH	中国人寿	金融服务	1.43%	300084.SZ	海默科技	采掘	1.00%
601818.SH	光大银行	金融服务	1.90%	300098.SZ	高新兴	信息设备	1.00%
601901.SH	方正证券	金融服务	1.37%	300146.SZ	汤臣倍健	食品饮料	1.00%
601998.SH	中信银行	金融服务	1.20%	300178.SZ	腾邦国际	餐饮旅游	0.22%
000007.SZ	零七股份	有色金属	1.00%	300205.SZ	天喻信息	信息设备	0.95%
000016.SZ	深康佳 A	家用电器	0.62%	300237.SZ	美晨科技	交运设备	0.12%
000055.SZ	方大集团	建筑建材	1.00%				

资料来源：国信证券经济研究所整理。

## 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

## 分析师承诺

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。

## 风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

## 证券投资咨询业务的说明

证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

### 国信证券经济研究所团队成员

<b>固定收益</b>		<b>交通运输</b>		<b>机械</b>	
赵 婧	021-60875174	郑 武	0755-82130422	郑 武	0755-82130422
		岳 鑫	0755-82130432	陈 玲	021-60875162
		糜怀清	021-60933167	杨 森	0755-82133343
<b>基础化工及石化</b>		<b>医药</b>		<b>电子</b>	
朱振坤	010-88005317	贺平鸽	0755-82133396	刘 翔	021-60875160
		丁 丹	0755-82139908	陈 平	021-60933151
		杜佐远	0755-82130473	卢文汉	021-60933164
		胡博新	0755-82133263		
		刘 勍	0755-82133400		
<b>计算机</b>		<b>传媒</b>		<b>零售、纺织服装及快销品</b>	
高耀华	010-88005321	陈财茂	010-88005322	朱 元	021-60933162
		刘 明	010-88005319		
<b>电力及公共事业</b>		<b>非银行金融</b>		<b>银行</b>	
陈青青	0755-22940855	邵子钦	0755-82130468	王 婧	
		童成墩	0755-82130513		
<b>轻工</b>		<b>建筑工程及建材</b>		<b>家电</b>	
邵 达	0755-82130706	邱 波	0755-82133390	王念春	0755-82130407
		刘 萍	0755-82130678		
<b>通信</b>		<b>电力设备</b>		<b>新能源</b>	
程 成	0755-22940300	杨敬梅	021-60933160	张 弢	010-88005311
<b>食品饮料</b>		<b>旅游</b>		<b>农业</b>	
龙 飞	0755-82133920	曾 光	0755-82150809	杨天明	021-60875165
		钟 潇	0755-82132098	赵 钦	021-60933163
<b>金融工程</b>		<b>基金评价与研究</b>			
戴 军	0755-82133129	李 腾	010-88005310		
林晓明	021-60875168	钱 晶	021-60875163		
秦国文	0755-82133528	潘小果	0755-82130843		
张璐楠	0755-82130833-1379				
陈志岗	0755-82136165				
马瑛清	0755-22940643				
吴子昱	0755-22940607				

**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		郑毅	021-60875171 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn		魏宁	0755-82133492 13823515980 weining@guosen.com.cn	
王晓健	010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn		叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn		邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn	
李文英	010-88005334 13910793700 liwying@guosen.com.cn		刘塑	021-60875177 13817906789 liusu@guosen.com.cn		段莉娟	0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn	
赵海英	010-66025249 13810917275 zhaohy@guosen.com.cn		崔鸿杰	021-60933166 13817738250 cuihj@guosen.com.cn		郑灿	0755-82133043 13421837630 zhengcan@guosen.com.cn	
原祎	010-88005332 15910551936 yuanyi@guosen.com.cn		李佩	021-60875173 13651693363 lipei@guosen.com.cn		徐冉	0755-82130655 13923458266 xuran1@guosen.com.cn	
甄艺	010-66020272 18611847166		汤静文	021-60875164 13636399097 tangjingwen@guosen.com.cn		颜小燕	0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn	
杨柳	18601241651 yangliu@guosen.com.cn		梁轶聪	021-60873149 18601679992 liangyc@guosen.com.cn		赵晓曦	0755-82134356 15999667170 zhaoxxi@guosen.com.cn	
王耀宇	18601123617							
陈孜譞	18901140709							