

证券研究报告—深度报告

金融工程

数量化投资

多因子系列研究报告之三

2013 年 04 月 22 日

专题报告

相关研究报告:

《寻找“未起飞”的成长股—欧奈尔选股法则》——2013-04-10

《交易性数据挖掘系列报告:市场情绪指标量化之一:协同性指标》——2013-03-21

《多因子系列研究报告之二:降维与模型的搭建》——2013-03-18

《国信 GARP 选股系列 2012 年回顾: GARP 选股: 2012 年起超额收益 9.59%, 2013 年开年强势不改》——2013-02-21

《金融工程专题研究:限售股解禁事件驱动策略研究》——2013-02-19

联系人: 陈志岗

电话: 0755-82136165

E-MAIL: chenzgang@guosen.com.cn

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

多因子模型选股评价

本文主要通过两个方面对多因子模型进行评价:

1、模型预测评价

对多因子选股模型评价的核心体现在对模型预期收益率的评价,在本文中主要讨论了对因子收益率进行预测的两种方法,分别为:历史收益率均值预测法;区间最小二乘预测法。

在具体进行评价时,我们采用了两种评价方式:

一种是纵向评价,即对比多因子选股模型与单因子选股模型的 IC、IR,这样可以反映出多因子选股模型是否能够比较好的利用各单个因子的信息。

另一种是横向评价,即我们评价历史收益率均值预测法选股模型与区间最小二乘预测法选股模型谁优谁劣。

实证结果表明:

从纵向评价来看,2008 年至 2013 (1 月) 区间,历史收益率均值预测法与区间最小二乘预测法在绝大多数时间都要大幅优于单个因子,即我们认为多因子模型能够比较有效的结合各单个因子的信息。

从横向评价来看,2008 年至 2013 (1 月) 区间,历史收益率均值预测法与区间最小二乘预测法之间没有十分显著的差异。

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 3 月 31 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 -20.53%,而同期沪深 300 指数收益率为 -53.26%,投资组合年化超额收益 10.64%,日胜率为 57.71%,月胜率为 74.19%,年胜率 100%,超额收益最大回撤发生在 2008 年,幅度为 6.62%,年化跟踪误差在 5% 左右,而信息比率 IR 除 2008 年外,均在 2 附近。

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)、动量因子(Momentum)、财务质量因子(Financial_Quality)与流动性因子(Liquidity)。

在积极风险方面:

积极风险中大约 65% 来源于因子积极风险,另有 35% 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)、动量因子(Momentum)、与波动性因子(Volatility),这些因子主要与价格因素相关。

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

模型预测评价.....	4
研究方法	4
评价指标	4
实证检验	5
选股绩效评价.....	6
投资组合业绩描述	6
投资组合业绩归因	9
最新一期组合推荐.....	11
国信证券投资评级.....	13
分析师承诺.....	13
风险提示.....	13
证券投资咨询业务的说明	13

图表目录

图 1: 投资组合与沪深 300 收益对比.....	7
图 2: 投资组合与沪深 300 净值比.....	7
图 3: 投资组合年度超额收益率分布.....	8
图 4: 投资组合胜率及复合增长率.....	8
图 5: 投资组合年度最大回撤分布.....	8
图 6: 投资组合年度最大回撤天数分布.....	8
图 7: 投资组合跟踪误差分布.....	8
图 8: 投资组合信息比率分布.....	8
图 9: 积极收益归因分析.....	9
图 10: 因子积极收益分布.....	10
图 11: 2011 年 12 月因子积极收益分解.....	10
图 12: 积极风险归因分析.....	11
表 1: 信息系数 (IC) 与信息比率 (IR)	5
表 2: 信息系数 (IC) 与信息比率 (IR) (续)	6
表 3: 信息系数 (IC) 与信息比率 (IR) 历史前 5 名.....	6
表 4: 最新一期投资组合推荐 (2013-04-01 至 2013-04-30)	11

模型预测评价

在多因子研究系列报告的前两篇文章中，我们介绍了如何对指标的筛选以及如何对指标的合成（具体内容详见“多因子系列研究报告之一：风险（Beta）指标静态测试”及“多因子系列研究报告之二：降维与模型的搭建”）。在本篇文章中，我们将讨论如何评价一个多因子选股模型。

研究方法

对多因子选股模型评价的核心体现在对模型预期收益率的评价，而模型预期收益率是由因子预期收益率所组成，因此，在本文中主要讨论了对因子收益率进行预测的两种方法，分别为：历史收益率均值预测法；区间最小二乘预测法。

1、历史收益率均值预测法

对于区间 $[t_1, t_2]$ ，我们考虑区间内每个时点的截面回归：

$$y_t = X_t \beta_t + \varepsilon_t, t \in [t_1, t_2];$$

其中 y_t 为时点 t 截面个股的收益率向量 ($N \times 1$)； X_t 为时点 t 截面个股的因子载荷 ($N \times M$)； β_t 为因子收益率。

那么，历史收益率均值预测法，即 $E(\beta) = \frac{\sum_{t=1}^n \beta_t}{n}$ 。

2、区间最小二乘预测法

对于区间 $[t_1, t_2]$ ，我们考虑区间内每个时点的截面回归：

$$y_t = X_t \beta + \varepsilon_t, t \in [t_1, t_2];$$

其中 y_t 为时点 t 截面个股的收益率向量 ($N \times 1$)； X_t 为时点 t 截面个股的因子载荷 ($N \times M$)； β 为因子收益率且不为时间 t 的函数，通过求解 β 使得：

$$\text{Minimize } \sum (y_t - X_t \beta)' (y_t - X_t \beta).$$

那么，区间最小二乘预测法，即 $E(\beta) = \beta$ 。

评价指标

本文使用的评价指标主要为：信息系数（IC）、信息比率（IR）。

在具体进行评价时，我们采用了两种评价方式：

一种是纵向评价，即对比多因子选股模型与单因子选股模型的 IC、IR，这样可以反映出多因子选股模型是否能够比较好的利用各单个因子的信息。

另一种是横向评价，即我们评价历史收益率均值预测法选股模型与区间最小二乘预测法选股模型谁优谁劣。

实证检验

样本空间与数据来源

样本股票：全 A 非 ST。

样本期间：2007 年 12 月 28 日至 2013 年 1 月 31 日，按月进行截面回归。

数据来源：天软科技（TinySoft）。

实证步骤

以 2007 年 12 月 28 日为例

1、确定时间区间

以 2007 年 12 月 28 日为终点，向前推 36 个月，即 2005 年 1 月 31 日为起点；

2、指标筛选与指标合成

对区间 2005 年 1 月 31 日至 2007 年 12 月 28 日，我们使用多因子研究系列报告前两篇文章中提到方法进行指标筛选与指标合成。

3、因子收益率预测

使用历史收益率均值预测法与区间最小二乘预测法对因子收益率进行预测。

4、计算 IC 与 IR

以此类推，在每个终点我们均向前推 36 个月作为起点，即固定窗口长度进行滚动外推，并以此区间做训练集以预测因子收益率。

实证结果

1、纵向评价：从 IC 与 IR 的角度来看，2008 年至 2013（1 月）区间，历史收益率均值预测法与区间最小二乘预测法在绝大多数时间都要大幅优于单个因子，即我们认为多因子模型能够比较有效的结合各单个因子的信息。

2、横向评价：从 IC 与 IR 的角度来看，2008 年至 2013（1 月）区间，历史收益率均值预测法与区间最小二乘预测法之间没有十分显著的差异。

表 1：信息系数（IC）与信息比率（IR）

		历史收益率均值 预测法	区间最小二乘预 测法	Dividend_Yield	Earnings_Yield	Growth	Leverages
2008	IC 均值	0.087	0.086	0.015	-0.013	0.013	0.018
	IC 标准差	0.090	0.104	0.079	0.093	0.039	0.127
	IR	0.968	0.820	0.189	-0.137	0.344	0.144
2009	IC 均值	0.163	0.164	0.038	0.030	0.005	0.066
	IC 标准差	0.091	0.082	0.040	0.110	0.059	0.091
	IR	1.796	1.990	0.946	0.272	0.079	0.723
2010	IC 均值	0.084	0.087	-0.021	0.003	0.016	0.001
	IC 标准差	0.136	0.128	0.057	0.109	0.039	0.075
	IR	0.618	0.682	-0.365	0.028	0.414	0.007
2011	IC 均值	0.082	0.070	0.013	0.017	0.022	0.006
	IC 标准差	0.091	0.089	0.069	0.095	0.058	0.075
	IR	0.903	0.780	0.190	0.179	0.376	0.084

2012-2013(1月)	IC 均值	0.139	0.135	0.002	0.031	0.071	0.010
	IC 标准差	0.091	0.076	0.061	0.104	0.086	0.066
	IR	1.522	1.777	0.026	0.302	0.819	0.144
2008-2013(1月)	IC 均值	0.112	0.109	0.009	0.014	0.027	0.020
	IC 标准差	0.103	0.100	0.064	0.101	0.063	0.089
	IR	1.084	1.088	0.145	0.142	0.426	0.222

资料来源：国信证券经济研究所整理。

表 2：信息系数（IC）与信息比率（IR）（续）

		Liquidity	Momentum	Size	Value	Volatility	Financial_Quality
2008	IC 均值	0.082	0.041	0.110	0.062	0.062	0.005
	IC 标准差	0.089	0.097	0.215	0.140	0.134	0.050
	IR	0.927	0.419	0.512	0.444	0.466	0.099
2009	IC 均值	0.067	0.118	0.112	0.114	0.058	0.037
	IC 标准差	0.095	0.119	0.121	0.079	0.115	0.067
	IR	0.703	0.991	0.927	1.443	0.504	0.544
2010	IC 均值	0.069	0.028	0.094	-0.020	0.031	0.034
	IC 标准差	0.103	0.146	0.148	0.142	0.191	0.094
	IR	0.673	0.193	0.635	-0.137	0.164	0.359
2011	IC 均值	0.068	0.042	0.031	0.036	-0.054	0.026
	IC 标准差	0.117	0.086	0.134	0.165	0.181	0.068
	IR	0.580	0.493	0.234	0.220	-0.297	0.382
2012-2013(1月)	IC 均值	0.067	0.102	0.038	0.022	-0.026	0.043
	IC 标准差	0.179	0.123	0.175	0.151	0.191	0.070
	IR	0.375	0.833	0.219	0.149	-0.135	0.616
2008-2013(1月)	IC 均值	0.071	0.067	0.076	0.042	0.013	0.029
	IC 标准差	0.120	0.118	0.161	0.141	0.168	0.070
	IR	0.590	0.570	0.472	0.300	0.078	0.418

资料来源：国信证券经济研究所整理。

表 3：信息系数（IC）与信息比率（IR）历史前 5 名

		第 1 名	第 2 名	第 3 名	第 4 名	第 5 名
2008	IC 均值	Size	历史收益率均值预测法	区间最小二乘预测法	Liquidity	Value
	IR	历史收益率均值预测法	Liquidity	区间最小二乘预测法	Size	Volatility
2009	IC 均值	区间最小二乘预测法	历史收益率均值预测法	Momentum	Value	Size
	IR	区间最小二乘预测法	历史收益率均值预测法	Value	Momentum	Dividend_Yield
2010	IC 均值	Size	区间最小二乘预测法	历史收益率均值预测法	Liquidity	Financial_Quality
	IR	区间最小二乘预测法	Liquidity	Size	历史收益率均值预测法	Growth
2011	IC 均值	历史收益率均值预测法	区间最小二乘预测法	Liquidity	Momentum	Value
	IR	历史收益率均值预测法	区间最小二乘预测法	Liquidity	Momentum	Financial_Quality
2012-2013(1月)	IC 均值	历史收益率均值预测法	区间最小二乘预测法	Momentum	Growth	Liquidity
	IR	区间最小二乘预测法	历史收益率均值预测法	Momentum	Growth	Financial_Quality
2008-2013(1月)	IC 均值	历史收益率均值预测法	区间最小二乘预测法	Size	Liquidity	Momentum
	IR	区间最小二乘预测法	历史收益率均值预测法	Liquidity	Momentum	Size

资料来源：国信证券经济研究所整理。

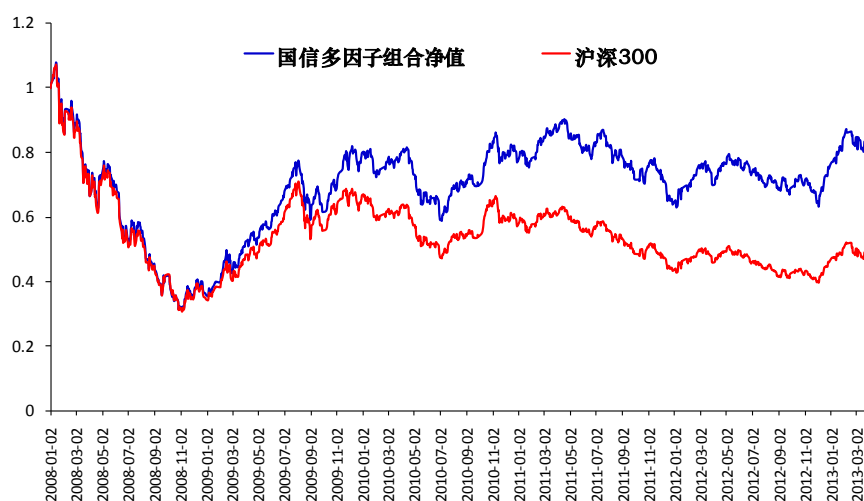
选股绩效评价

投资组合业绩描述

我们使用区间最小二乘预测法对因子进行预测、选股并进行了历史回测，具体参数如下：

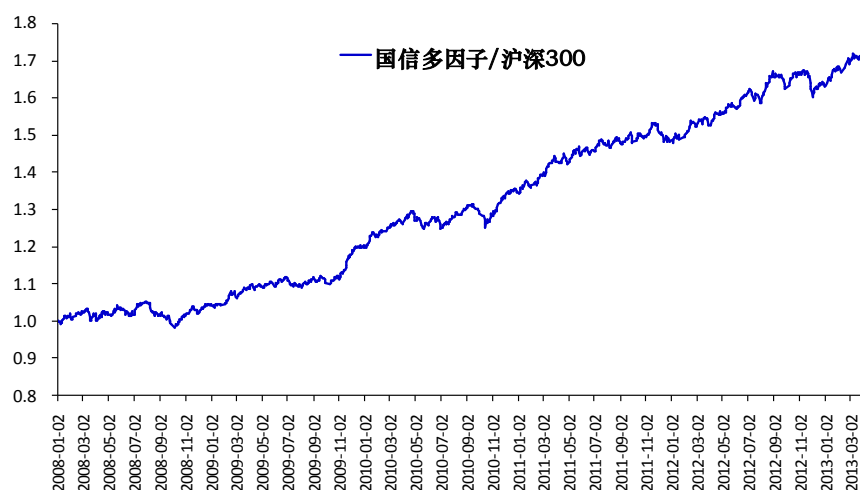
- 1、回测时间：2007 年 12 月 28 日至 2013 年 3 月 31 日；
- 2、样本空间：全 A 非 ST；
- 3、换仓频率：每月末进行换仓；
- 4、在行业中性及控制跟踪误差的基础上，使得投资组合的预测收益率最大化；
- 5、每交易一次，考虑 0.3% 的交易成本。

图 1：投资组合与沪深 300 收益对比



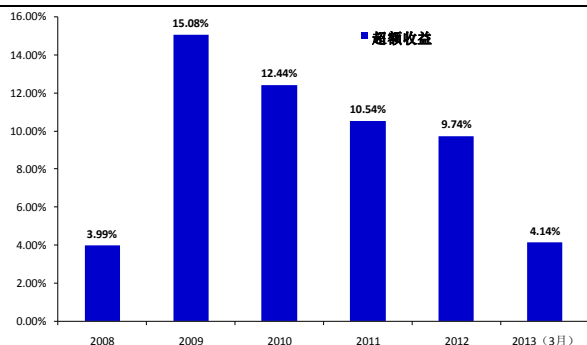
资料来源：国信证券经济研究所整理。

图 2：投资组合与沪深 300 净值比



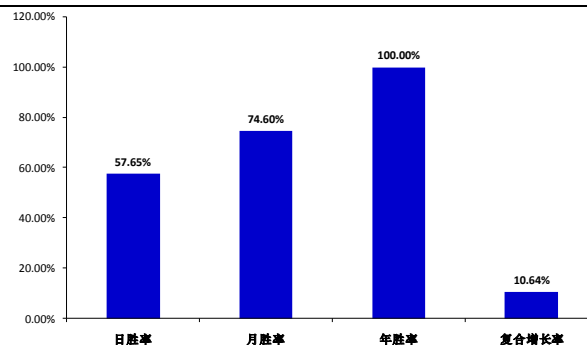
资料来源：国信证券经济研究所整理。

图 3: 投资组合年度超额收益率分布



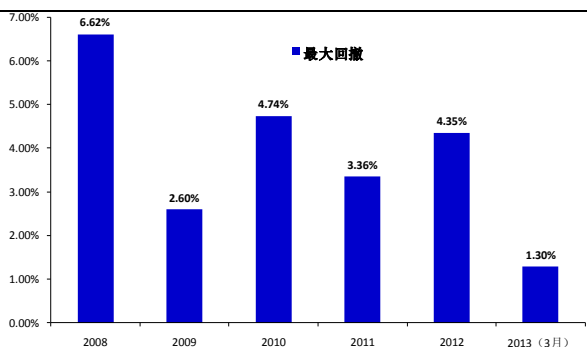
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 4: 投资组合胜率及复合增长率



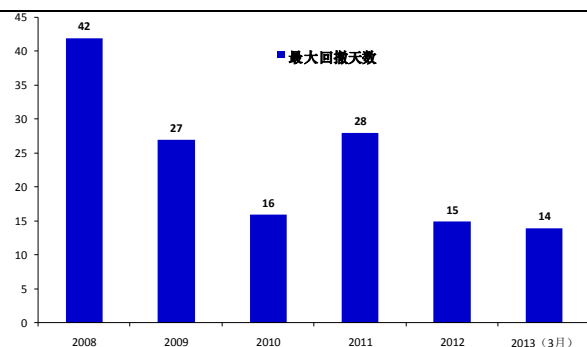
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 5: 投资组合年度最大回撤分布



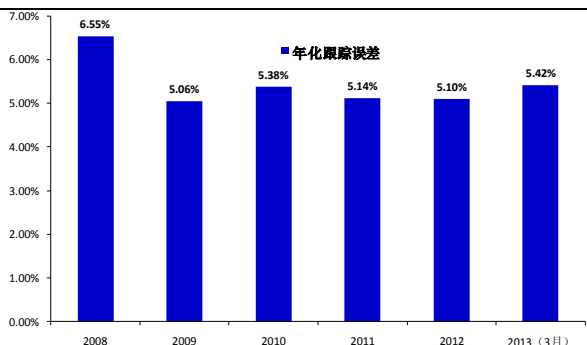
资料来源: 国信证券经济研究所整理

图 6: 投资组合年度最大回撤天数分布



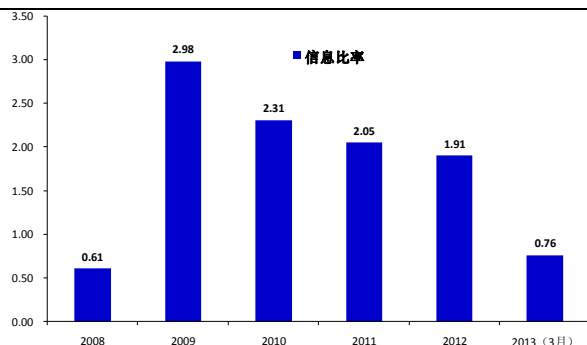
资料来源: 国信证券经济研究所整理

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-20.53%,而同期沪深 300 指数收益率为-53.26%,投资组合年化超额收益 10.64%,日胜率为 57.71%,月胜率为 74.19%,年胜率 100%,超额收益最大回撤发生在 2008 年,幅度为 6.62%,年化跟踪误差在 5%左右,而信息比率 IR 除 2008 年外,均在 2 附近。

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：

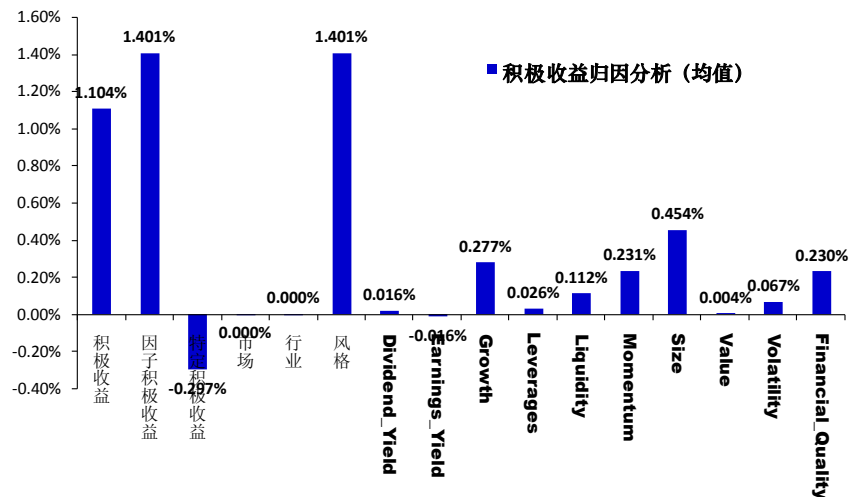
因子积极收益：投资组合在各因子上与基准的差异带来的收益；

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

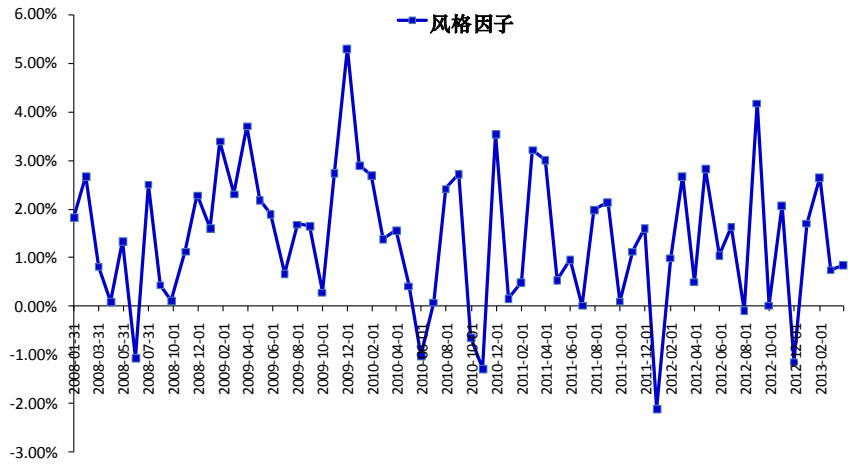


资料来源：国信证券经济研究所整理。

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）、动量因子（Momentum）、财务质量因子（Financial_Quality）与流动性因子（Liquidity）。

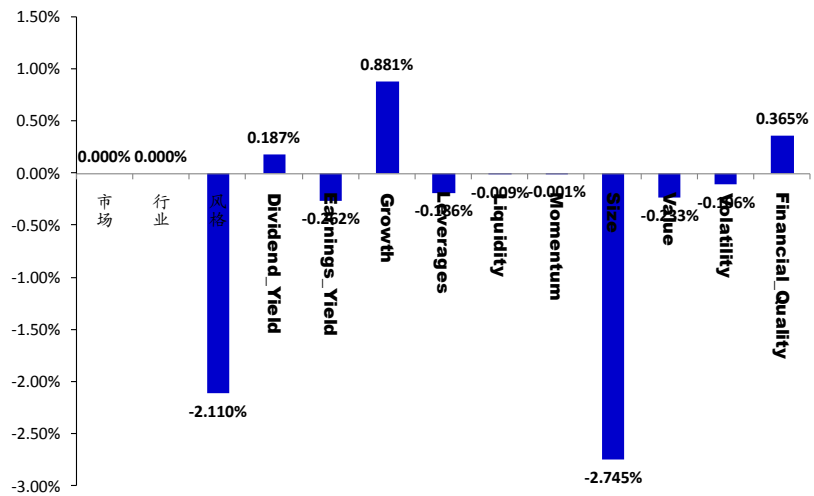
图 10: 因子积极收益分布



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, 2011 年 12 月, 投资组合的因子积极收益为负的最大值, 那么, 我们可以具体分析当时发生了什么。

图 11: 2011 年 12 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 2011 年 12 月的因子积极收益分解, 我们能够清楚的看到, 规模因子在当月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:

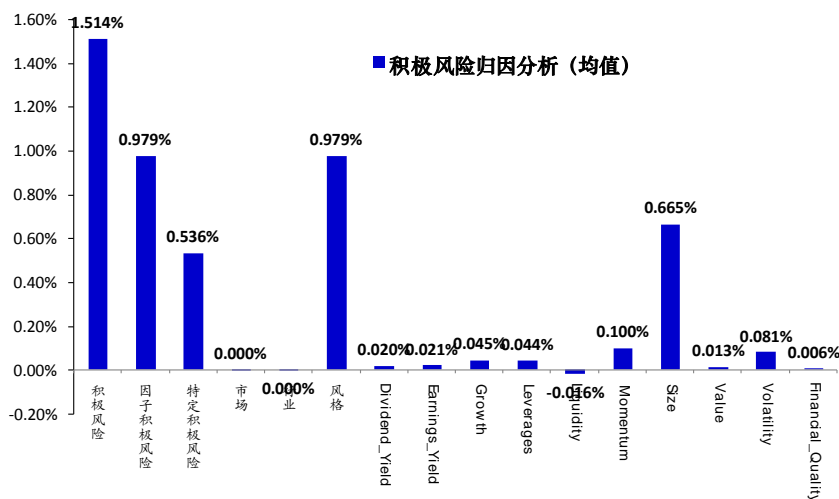
因子积极风险: 投资组合在各因子上与基准的差异带来的风险;

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 12: 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 65%来源于因子积极风险,另有 35%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)、动量因子(Momentum)、与波动性因子(Volatility),这些因子主要与价格因素相关。

最新一期组合推荐

表 4: 最新一期投资组合推荐 (2013-04-01 至 2013-04-30)

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
000001.SZ	平安银行	金融服务	2.02%	600249.SH	两面针	化工	1.00%
000011.SZ	深物业 A	房地产	1.00%	600268.SH	国电南自	机械设备	1.00%
000016.SZ	深康佳 A	家用电器	0.31%	600291.SH	西水股份	金融服务	1.00%
000065.SZ	北方国际	建筑建材	1.00%	600322.SH	天房发展	房地产	1.00%
000413.SZ	宝石 A	电子	1.00%	600350.SH	山东高速	交通运输	0.66%
000419.SZ	通程控股	商业贸易	0.67%	600355.SH	精伦电子	信息设备	0.45%
000426.SZ	兴业矿业	有色金属	1.00%	600362.SH	江西铜业	有色金属	1.36%
000527.SZ	美的电器	家用电器	1.36%	600366.SH	宁波韵升	有色金属	1.00%
000563.SZ	陕国投 A	金融服务	1.00%	600373.SH	中文传媒	信息服务	1.00%
000568.SZ	泸州老窖	食品饮料	1.35%	600382.SH	广东明珠	机械设备	1.00%

000591.SZ	桐君阁	医药生物	1.00%	600410.SH	华胜天成	信息服务	0.12%
000700.SZ	模塑科技	交运设备	1.00%	600418.SH	江淮汽车	交运设备	1.00%
000701.SZ	厦门信达	综合	0.25%	600491.SH	龙元建设	建筑建材	1.00%
000737.SZ	南风化工	化工	1.00%	600508.SH	上海能源	采掘	1.08%
000783.SZ	长江证券	金融服务	1.28%	600528.SH	中铁二局	建筑建材	1.09%
000791.SZ	甘肃电投	化工	1.00%	600530.SH	交大昂立	医药生物	1.00%
000809.SZ	铁岭新城	房地产	0.11%	600532.SH	宏达矿业	采掘	0.51%
000858.SZ	五粮液	食品饮料	1.84%	600536.SH	中国软件	信息服务	1.00%
000876.SZ	新希望	农林牧渔	0.99%	600619.SH	海立股份	家用电器	1.00%
000905.SZ	厦门港务	交通运输	1.00%	600621.SH	华鑫股份	房地产	1.00%
000966.SZ	长源电力	公用事业	1.00%	600652.SH	爱使股份	采掘	1.00%
002142.SZ	宁波银行	金融服务	1.24%	600684.SH	珠江实业	房地产	1.00%
002149.SZ	西部材料	有色金属	1.00%	600686.SH	金龙汽车	交运设备	1.00%
002154.SZ	报喜鸟	纺织服装	0.21%	600706.SH	曲江文旅	医药生物	1.00%
002172.SZ	澳洋科技	化工	0.83%	600741.SH	华域汽车	交运设备	1.18%
002285.SZ	世联地产	房地产	1.00%	600778.SH	友好集团	商业贸易	1.00%
002304.SZ	洋河股份	食品饮料	0.25%	600809.SH	山西汾酒	食品饮料	1.15%
002628.SZ	成都路桥	建筑建材	1.00%	601007.SH	金陵饭店	餐饮服务	0.17%
300040.SZ	九洲电气	机械设备	1.00%	601009.SH	南京银行	金融服务	1.37%
300049.SZ	福瑞股份	医药生物	1.00%	601088.SH	中国神华	采掘	2.41%
300130.SZ	新国都	信息设备	1.00%	601166.SH	兴业银行	金融服务	3.58%
600015.SH	华夏银行	金融服务	1.71%	601169.SH	北京银行	金融服务	1.92%
600016.SH	民生银行	金融服务	3.27%	601186.SH	中国铁建	建筑建材	0.82%
600019.SH	宝钢股份	黑色金属	1.47%	601288.SH	农业银行	金融服务	2.34%
600021.SH	上海电力	公用事业	1.00%	601318.SH	中国平安	金融服务	2.17%
600027.SH	华电国际	公用事业	0.80%	601328.SH	交通银行	金融服务	2.81%
600036.SH	招商银行	金融服务	4.49%	601388.SH	怡球资源	有色金属	0.70%
600067.SH	冠城大通	房地产	1.00%	601518.SH	吉林高速	交通运输	1.00%
600104.SH	上汽集团	交运设备	1.33%	601607.SH	上海医药	医药生物	1.25%
600121.SH	郑州煤电	采掘	1.00%	601818.SH	光大银行	金融服务	1.77%
600139.SH	西部资源	有色金属	0.88%	601939.SH	建设银行	金融服务	1.87%
600165.SH	新日恒力	机械设备	0.99%	601988.SH	中国银行	金融服务	1.38%
600197.SH	伊力特	食品饮料	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

宏观		固定收益		策略	
周炳林	0755-82130638	赵婧	021-60875168	黄学军	021-60933142
崔嵘	021-60933159			林丽梅	021-60933157
张嫒	0755-82133259			技术分析	
李智能	0755-22940456			闫莉	010-88005316
沈瑞	0755-82132998-3171				
交通运输		机械		商业贸易	
郑武	0755-82130422	郑武	0755-82130422	孙菲菲	0755-82130722
陈建生	0755-82133766	陈玲	021-60875162	常伟	0755-82131528
岳鑫	0755-82130432	杨森	0755-82133343		
糜怀清	021-60933167				
汽车及零配件		钢铁及新材料		房地产	
左涛	021-60933164	郑东	010-66025270	区瑞明	0755-82130678
				黄道立	0755-82130685
				刘宏	0755-22940109
基础化工及石化		医药		计算机及电子	
刘旭明	010-88005382	贺平鸽	0755-82133396	段迎晟	0755-82130761
张栋梁	021-60933151	丁丹	0755-82139908	高耀华	010-88005321
吴琳琳	0755-82130833-1867	杜佐远	0755-82130473	欧阳仕华	0755-82151833
朱振坤	010-88005317	胡博新	0755-82133263	电子	
		刘勍	0755-82133400	刘翔	021-60875160
				欧阳仕华	0755-82151833
传媒				电力及公共事业	
陈财茂	010-88005322			谢达成	021-60933161
刘明	010-88005319				
金融		轻工		建筑工程及建材	
邵子钦	0755-82130468	李世新	0755-82130565	邱波	0755-82133390
田良	0755-82130470	邵达	0755-82130706	刘萍	0755-82130678
童成墩	0755-82130513				
王倩	0755-82130833-706253				
家电及通信		电力设备及新能源		食品饮料	
王念春	0755-82130407	杨敬梅	021-60933160	黄茂	0755-82138922
程成	0755-22940300	张弢	010-88005311	龙飞	0755-82133920
旅游		农业		电子	
曾光	0755-82150809	杨天明	021-60875165	刘翔	021-60875160
钟潇	0755-82132098	赵钦	021-60933163		
纺织服装及日化		基金评价与研究		金融工程	
朱元	021-60933162	李腾	010-88005310	戴军	0755-82133129
		刘洋	0755-82150566	林晓明	021-60875168
		蔡乐祥	0755-82130833-1368	秦国文	0755-82133528
		钱晶	021-60875163	张璐楠	0755-82130833-1379
		潘小果	0755-82130843	郑亚斌	021-60933150
				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		盛建平	021-60875169 15821778133 shengjp@guosen.com.cn		魏 宁	0755-82133492 13823515980 weining@guosen.com.cn	
王晓健	010-66026342 13701099132 wangxj@guosen.com.cn		黄胜蓝	021-60875166 13761873797 huangsl@guosen.com.cn		邵燕芳	0755-82133148 13480668226 shaoyf@guosen.com.cn	
李文英	010-88005334 13910793700 liwying@guosen.com.cn		郑 毅	021-60875171 13795229060 zhengyi@guosen.com.cn		段莉娟	0755-82130509 18675575010 duanlj@guosen.com.cn	
赵海英	010-66025249 13810917275 zhaohy@guosen.com.cn		叶琳菲	021-60875178 13817758288 yelf@guosen.com.cn		郑 灿	0755-82133043 13421837630 zhengcan@guosen.com.cn	
原 玮	010-88005332 15910551936 yuanyi@guosen.com.cn		孔华强	021-60875170 13681669123 konghq@guosen.com.cn		甘 墨	0755-82133456 15013851021 ganmo@guosen.com	
甄 艺	010-66020272 18611847166		刘 塑	021-60875177 13817906789 liusu@guosen.com.cn		徐 冉	0755-82130655 13923458266 xuran1@guosen.com.cn	
杨 柳	18601241651 yangliu@guosen.com.cn		崔鸿杰	021-60933166 13817738250 cuihj@guosen.com.cn		颜小燕	0755-82133147 13590436977 yanxy@guosen.com.cn	
王耀宇	18601123617		李 佩	021-60875173 13651693363 lipei@guosen.com.cn		赵晓曦	0755-82134356 15999667170 zhaoxxi@guosen.com.cn	
陈孜譞	18901140709		汤静文	021-60875164 13636399097 tangjingwen@guosen.com.cn		梁 丹	15107552991	
			梁轶聪	021-60873149 18601679992 liangyc@guosen.com.cn				