

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

2012年09月11日

专题报告

相关研究报告:

《国信 GARP 指数增强产品设计(PPT)》 —
—2012-09-05
《管理期货专题研究: CTA 发展脉络及其在
中国的启示》 —2012-09-03
《管理期货专题研究: 股指期货资金管理研
究》 —2012-09-03
《国信交易性数据选股策略回顾(PPT)》 —
—2012-08-30
《金融工程专题研究: 夏普比率最高 100 牛
股特征分析》 —2012-08-29

证券分析师: 林晓明

电话: 0755-82136165

E-MAIL: linxiaom@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980512020001

证券分析师: 戴军

电话: 0755-82133129

E-MAIL: daijun@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980510120064

中国股市日历效应研究

● 中国股市的季度效应

通过对上证指数 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的研究,我们发现 A 股市场存在微弱的一季度效应。另外,通过对深圳综指及其 22 个行业指数 2001 年 8 月到 2012 年 7 月的研究,我们发现某些行业相对于总指数的超额收益存在较明显的季度效应。根据这些效应,我们提出了一个指数增强的策略,回溯测试表明该策略有较强的信息比率。

● 中国股市的月度效应

Rozeff and Kinney (1976) 通过对美国股票的研究,发现比较明显的“一月效应”,即一月份的收益率明显高于其他月份。我们通过对上证指数 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的研究,发现了明显的 4 月效应。

● 中国股市的月际效应

1988 年 Lakonishok and Smidt 首先观察到股票市场月际效应。通过对道琼斯工业指数 1897 年到 1986 年的研究,他们发现每月的最后一个交易日到下一个月的头三个交易日的收益,明显高于月内其他交易日收益的总和。

我们通过对上证指数 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的研究表明,中国股市同样存在较为明显的月际效应。另外,我们还探讨了一个基于这个月际效应的交易策略,以及与上证指数的比较,发现该策略有较高的夏普比率。

● 中国股市的周内效应

Cross(1973), French(1980), Gibbons and Hess(1981) 对美国股市的研究发现周一的收益明显为负并显著低于其他交易日。

我们通过对上证指数 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的研究,发现了明显的周三效应。另外,我们还探讨了一个基于这个周三效应的交易策略,以及与上证指数的比较,发现该策略有较高的夏普比率。并且该策略在 07-08 年的大跌中,仍然获得了 11% 的正收益。

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

| | |
|--------------------|-----------|
| 研究结论 | 4 |
| 日历效应简述 | 4 |
| 中国股市日历效应 | 4 |
| 中国股市的季度效应 | 4 |
| 日收益率的季度分布 | 4 |
| 模型选择 | 5 |
| 数据分析 | 5 |
| 中国股市行业的季度效应 | 6 |
| 基于行业季度效应的策略 | 7 |
| 中国股市的月度效应 | 8 |
| 日收益率的月度分布 | 8 |
| 模型选择 | 9 |
| 数据分析 | 9 |
| 中国股市的月际效应 | 9 |
| 日收益率的月内分布 | 9 |
| 模型选择 | 10 |
| 数据分析 | 10 |
| 基于月际效应的策略 | 10 |
| 基于月际效应的策略历史表现分析 | 11 |
| 中国股市的周内效应 | 11 |
| 日收益率的周内分布 | 11 |
| 模型选择 | 12 |
| 数据分析 | 12 |
| 基于周三效应的策略 | 13 |
| 基于周三效应的策略历史表现分析 | 13 |
| 国信证券投资评级 | 15 |
| 分析师承诺 | 15 |
| 风险提示 | 15 |
| 证券投资咨询业务的说明 | 15 |

图表目录

| | |
|---|----|
| 图 1: 上证指数日收益率的季度分布 | 5 |
| 图 2: 一季度各行业超额收益 | 6 |
| 图 3: 二季度各行业超额收益 | 6 |
| 图 4: 三季度各行业超额收益 | 7 |
| 图 5: 四季度各行业超额收益 | 7 |
| 图 6: 基于行业季度效应的指数增强策略与深圳指数 | 7 |
| 图 7: 指数增强策略与深圳指数年度收益率 | 8 |
| 图 8: 上证指数日收益率的月度分布 | 8 |
| 图 9: 上证指数日收益率的月内分布 | 10 |
| 图 10: 基于月际效应策略与上证指数 | 11 |
| 图 11: 上证指数日收益率的周内分布 | 12 |
| 图 12: 周三效应策略与上证指数 | 13 |
| 图 13: 周三效应策略与买入并持有宝钢股份的比较 | 14 |
| 表 1: 季度模型的参数估计结果 | 5 |
| 表 2: 指数增强策略与深圳宗旨的比较 (2001-8-23 至 2012-7-17) | 7 |
| 表 3: 月度模型的参数估计结果 | 9 |
| 表 4: 月际效应模型的参数估计结果 | 10 |
| 表 5: 周内效应模型的参数估计结果 | 12 |
| 表 6: 上证指数与两种策略比较 | 14 |
| 表 7: 宝钢股份与基于周三策略比较 | 14 |

研究结论

日历效应简述

日历效应是指金融市场与日期相联系的非正常收益、非正常波动及其他非正常高阶矩，主要包括季节效应、月份效应、星期效应和假日效应，它们分别指金融市场与季节、月份、星期和假日有关的非正常收益、非正常二阶矩及其他非正常高阶矩。

中国股市日历效应

季度效应

上证指数日收益率在一季度最高，但是统计并不十分显著，即上证指数存在微弱的一季度正收益效应。

行业的季节性研究发现行业收益存在一定季节性，每个季度最好的两个行业是：

一季度：地产、建筑。

二季度：食品、金融。

三季度：服务、传播。

四季度：采掘、食品。

月度效应

上证指数日收益率在 4 月份最高，而且统计显著，即上证指数存在明显的 4 月正收益效应。

月际效应显示：上证指数日收益率在 $(-1, 6)$ 区间内平均收益高 0.14%，而且统计显著，即上个月最后一个交易至本月前 6 个交易日，存在正的月际效应。

周内效应

上证指数日收益率在周三最高，而且统计显著。

如果基于周三效应进行指数投资，自 1993 年 1 月至 2012 年 7 月，上证指数增长了 2.7 倍，而基于周三效应的策略则增长 4.7 倍。年化收益率 7.9%，需要指出的是：

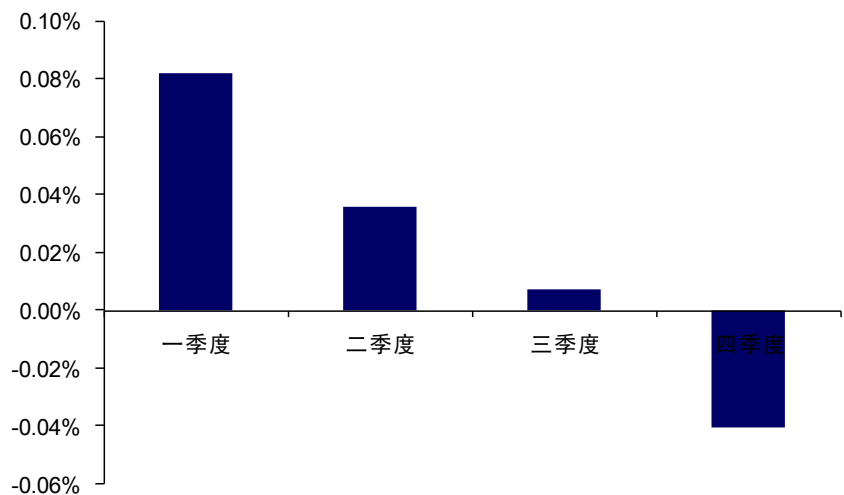
1. 这只是在只有大概 1/5 的时间投资股市的情况下取得的。
2. 这种策略也是少有的在 08 年单边做多能够取得正收益的量化模型。

中国股市的季度效应

日收益率的季度分布

我们首先观察中国股市的日收益率在每个季度的分布，以得到一个直观的印象。在这里，我们利用上证指数作为研究对象，所取数据为 1993 年 1 月到 2012 年 7 月。如图 1 所示，我们发现上证指数似乎存在较明显的一季度正收益，以及四季度的负收益。

图 1: 上证指数日收益率的季度分布



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

模型选择

为了从统计上验证上证指数的这个季度效应, 另外因为 ARMA-GARCH 可以比较好的描述时间序列的自相关和条件异方差, 我们利用 ARMA-GARCH 模型来描述上证指数的日收益率。我们的模型还包括 4 个虚拟变量, 如下所示:

$$r_t = D_1 Q1_t + D_2 Q2_t + D_3 Q3_t + D_4 Q4_t + \sum_{i=1}^p \varphi_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t z_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

关于 ARMA-GARCH 模型的选择, 我们观察到 AR(6)模型对于上证指数有一个比较好的描述, 另外 GARCH(1,1)模型也可以比较好的刻画上证指数收益率的波动率分布。所以在这里我们选取 AR(6)-GARCH(1,1)模型。

数据分析

考虑到中国股市成立初期非常规的快速增长, 我们选用从 1993 年 1 月开始, 到 2012 年 7 月的数据。日收益率我们选用对数收益率, 即 $rt = \ln(pt) - \ln(pt-1)$ 。

表 1: 季度模型的参数估计结果

| | 参数 | 参数标准差 | P-值 |
|------------|-----------|----------|---------|
| D1 | 0.000814 | 0.000419 | 0.0521 |
| D2 | 0.000459 | 0.000364 | 0.2071 |
| D3 | -0.000181 | 0.000396 | 0.6476 |
| D4 | -5.68E-05 | 0.000380 | 0.8812 |
| AR(3) | 0.034611 | 0.015070 | 0.0216 |
| AR(6) | -0.061489 | 0.016471 | 0.0002 |
| α_0 | 3.02E-06 | 4.03E-07 | <0.0001 |
| α_1 | 0.093480 | 0.003659 | <0.0001 |
| β_1 | 0.908932 | 0.002768 | <0.0001 |

资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

从表 1 可见，上证指数日收益率在一季度最高，但是统计并不十分显著。这样我们就显示了上证指数存在微弱的一季度正收益效应。

中国股市行业的季度效应

接下来我们研究各个行业的表现是否有明显的季度效应。这里我们选取深圳综指及其 22 个行业指数进行研究，所取的数据由 2001 年 8 月 23 日至 2012 年 7 月 17 日，日收益率我们选用对数收益率，即 $r_t = \ln(p_t) - \ln(p_{t-1})$ 。

为了去除整体股市的效应，我们观察各个行业指数相对于深圳综指的超额收益率， ret_ex ，

$$ret_ex_t = r_t - rm_t * \beta$$

$$\beta = \frac{cov(r, rm)}{var(rm)}$$

这里 rm 为深圳综指的日收益率。 r 为某行业指数的日收益率。

我们利用 $AR(6)$ - $GARCH(1, 1)$ 加上 4 个虚拟变量的模型来描述各个行业的超额日收益率。我们的模型如下所示：

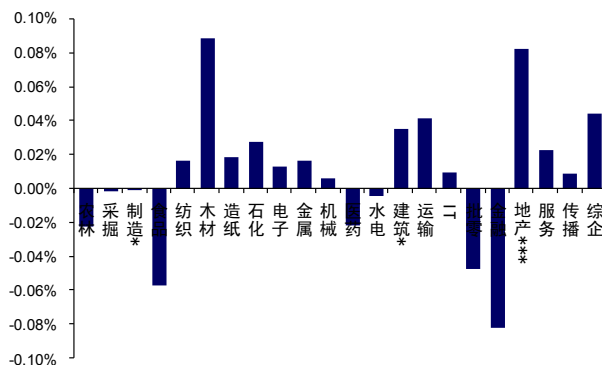
$$ret_ex_t = D_1 Q1_t + D_2 Q2_t + D_3 Q3_t + D_4 Q4_t + \sum_{i=1}^p \phi_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t z_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

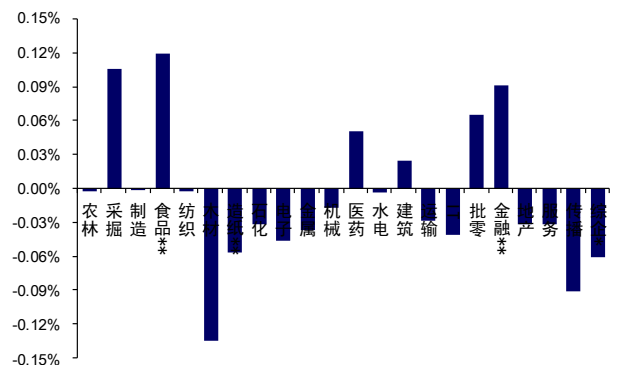
图 2 至图 5 显示了 4 个季度各个行业相对于深圳综指的超额收益率，*，**，*** 分别代表该收益在 10%，5%，1% 统计下显著。注：各图中数值为历史数据，不是模型拟和的结果。

图 2：一季度各行业超额收益



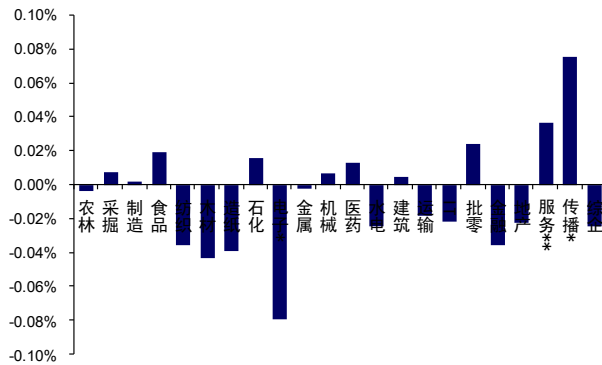
资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

图 3：二季度各行业超额收益



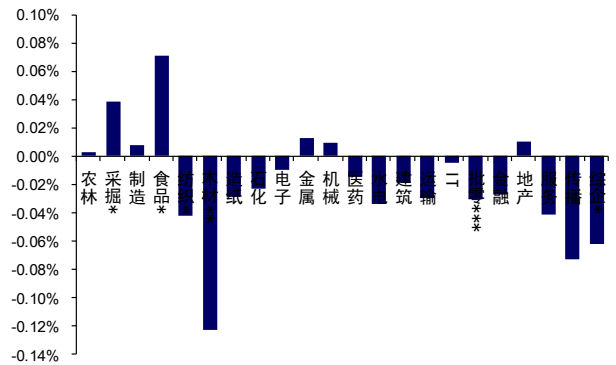
资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

图 4: 三季度各行业超额收益



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

图 5: 四季度各行业超额收益



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

基于行业季度效应的策略

由以上分析, 我们可以建立一个简单的指数增强策略: 在以 80% 买入深圳综指的情况下, 另外 20% 的资金分别各个季度以等权买入以下行业 (这里我们假定可以购买指数):

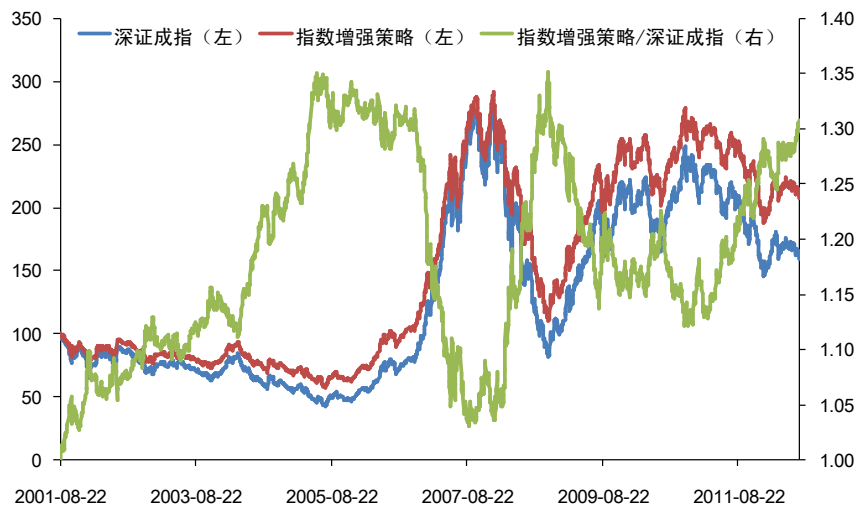
一季度: 地产、建筑。

二季度: 食品、金融。

三季度: 服务、传播。

四季度: 采掘、食品。

图 6: 基于行业季度效应的指数增强策略与深圳指数



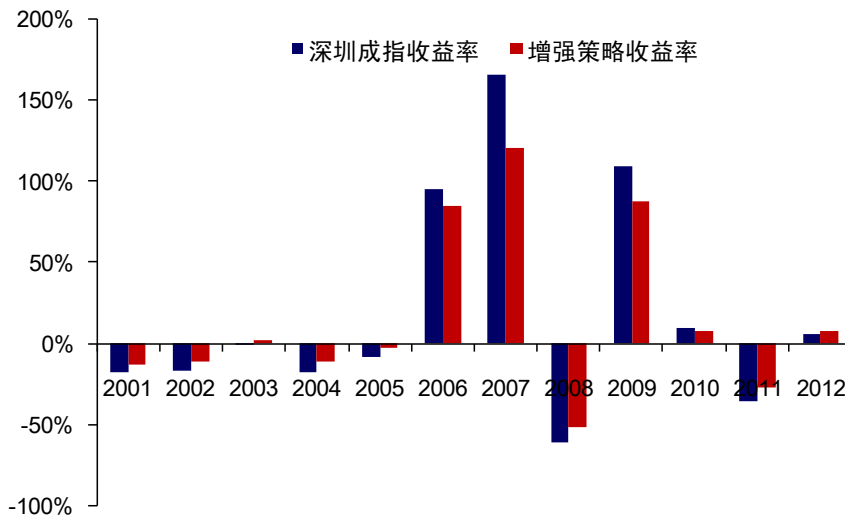
资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

表 2: 指数增强策略与深圳宗旨的比较 (2001-8-23 至 2012-7-17)

| | 深圳成指 | 指数增强策略 |
|----------|-------|--------|
| 总收益率 | 59.7% | 108.8% |
| 年化收益率 | 4.3% | 6.8% |
| 年化收益率波动率 | 29.3% | 23.7% |
| 跟踪误差 | | 6.5% |
| 信息比率 | | 0.40 |

资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

图 7：指数增强策略与深圳指数年度收益率



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所

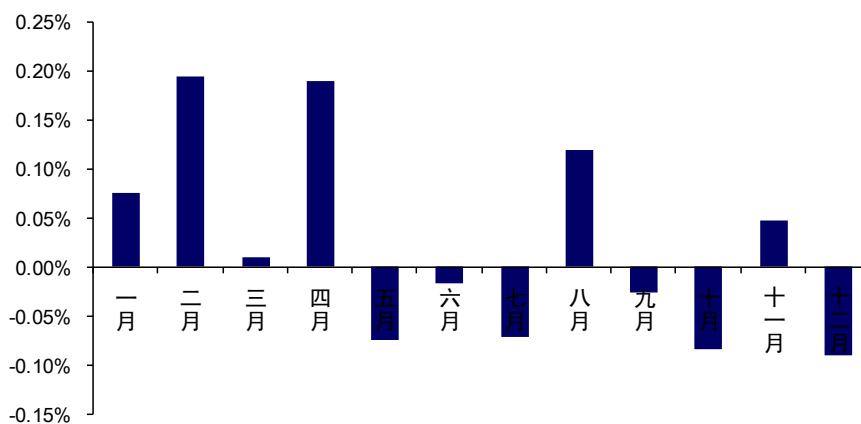
我们注意到从 2001 到 2012 年这 12 年中，其中 8 年指数增强策略表现好于指数，在这 8 年中，指数大多处于熊市或者震荡市。在策略表现为弱的 4 年中，06, 07, 09, 10 年都是指数大幅上升的牛市，可以理解为，在这些市场环境下，各个行业普遍快速增长，而我们在各个季度所选取的行业相对于指数表现不再具有季节性优势。

中国股市的月度效应

日收益率的月度分布

我们首先观察中国股市的日收益率在每个月份的分布，以得到一个直观的印象。同样，我们利用上证指数作为研究对象，所取数据为 1993 年 1 月到 2012 年 7 月。如图 8 所示，我们发现上证指数似乎存在较明显的 2,4 月正收益。

图 8：上证指数日收益率的月度分布



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所

模型选择

为了从统计上验证上证指数月度效应，我们利用 AR (6) -GARCH (1, 1) 加上 12 个虚拟变量的模型来描述上证指数的日收益率。我们的模型如下所示：

$$r_t = D_1 Jan_t + D_2 Feb_t + D_3 Mar_t + D_4 Apr_t + D_5 May_t + D_6 Jun_t + D_7 Jul_t + D_8 Aug_t + D_9 Sep_t \\ + D_{10} Oct_t + D_{11} Nov_t + D_{12} Dec_t + \sum_{i=1}^p \phi_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t z_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

数据分析

同样，我们选用从 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的数据。日收益率我们选用对数收益率，即 $rt = \ln(pt) - \ln(pt-1)$ 。

表 3: 月度模型的参数估计结果

| | 参数 | 参数标准差 | P-值 |
|------------|-----------|----------|---------|
| D1 | 0.000124 | 0.000653 | 0.8494 |
| D2 | 0.001022 | 0.000803 | 0.2033 |
| D3 | 0.001045 | 0.000700 | 0.1353 |
| D4 | 0.001589 | 0.000576 | 0.0058 |
| D5 | 0.000246 | 0.000721 | 0.7334 |
| D6 | -0.000469 | 0.000714 | 0.5113 |
| D7 | 0.000186 | 0.000654 | 0.7762 |
| D8 | -0.000229 | 0.000758 | 0.7631 |
| D9 | -0.000498 | 0.000696 | 0.4741 |
| D10 | 0.000275 | 0.000686 | 0.6882 |
| D11 | -0.000105 | 0.000604 | 0.8615 |
| D12 | -0.000288 | 0.000719 | 0.6884 |
| AR(3) | 0.033768 | 0.015366 | 0.0280 |
| AR(6) | -0.061872 | 0.016471 | 0.0002 |
| α_0 | 3.03E-06 | 4.22E-07 | <0.0001 |
| α_1 | 0.093926 | 0.003754 | <0.0001 |
| β_1 | 0.908503 | 0.002864 | <0.0001 |

资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

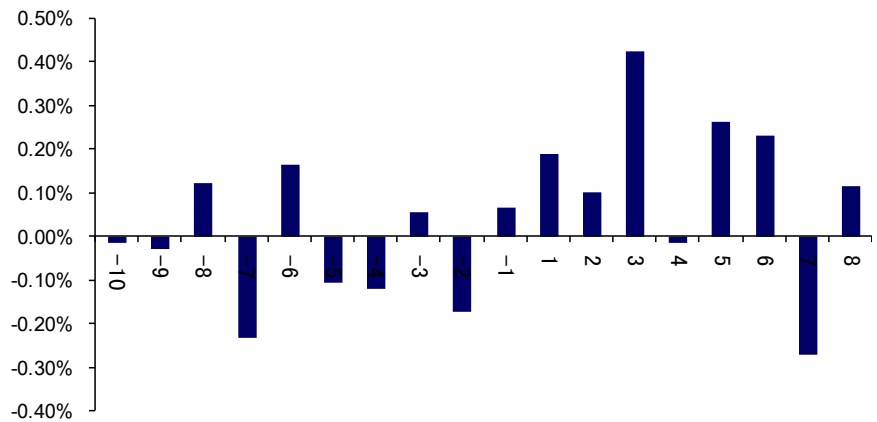
从表 3 可见，上证指数日收益率在 4 月份最高，而且统计显著。这样我们就验证了上证指数存在明显的 4 月正收益效应。

中国股市的月际效应

日收益率的月内分布

我们首先观察中国股市的月内日收益率以得到一个直观的印象。我们利用上证指数作为中国股市的代表。在这里，我们按每一天在该月份的位置分类为...，-7，-6，-5，-4，-3，-2，-1，1，2，3，4，5，6，7，...，其中-1代表上个月的最后一天，1代表该月的第一天，等等。如图 9 所示，我们发现中国股市似乎存在较为明显的月际效应。

图 9: 上证指数日收益率的月内分布



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

模型选择

为了从统计上验证中国股市的这个月际效应, 同样, 我们利用 AR(6)-GARCH(1,1) 模型来描述上证指数的日收益率。对于月际效应, 我们利用虚拟变量的方法。我们的模型如下所示:

$$r_t = c + D \text{TOM}_t + \sum_{i=1}^p \varphi_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t z_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

这里用到了一个 TOM_t 的虚拟变量, 如果日子在每月的最后一天到下个月的第六天, 则为 1, 否则为 0。(3-2) 里 z_t 是一个白噪声过程。

数据分析

同样, 我们选用从 1993 年 1 月开始的数据, 直到 2012 年 7 月结束。日收益率我们选用对数收益率, 即 $r_t = \ln(pt) - \ln(pt-1)$ 。

表 4: 月际效应模型的参数估计结果

| | 参数 | 参数标准差 | P-值 |
|------------|-----------|----------|---------|
| C | -0.000246 | 0.000245 | 0.3143 |
| D | 0.001358 | 0.000453 | 0.0027 |
| AR(3) | 0.034350 | 0.014972 | 0.0218 |
| AR(6) | -0.059218 | 0.016506 | 0.0003 |
| α_0 | 3.07E-06 | 4.13E-07 | <0.0001 |
| α_1 | 0.094488 | 0.003698 | <0.0001 |
| β_1 | 0.907942 | 0.002793 | <0.0001 |

资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

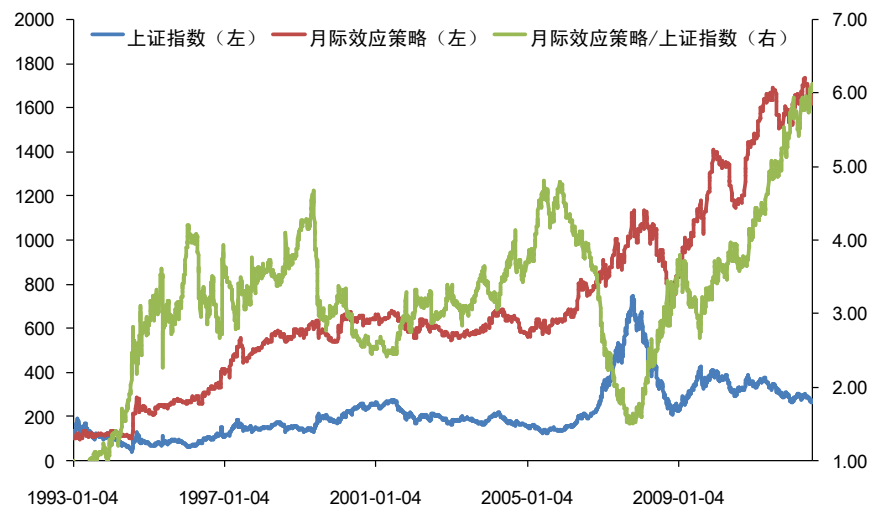
从表 4 可见, 上证指数日收益率在 (-1, 6) 区间内平均高出 0.14%, 而且统计显著。这样我们就验证了上证指数存在明显的月际效应。

基于月际效应的策略

根据中国股市的这个月际效应, 我们可以建立一个简单的交易策略: 在每个月的倒数第二个交易日闭市的时候买入股票, 然后在下个月第六个交易日闭市的

时候卖出股票。利用上证指数作为可投资股票的近似，图 10 显示了这个策略的回溯表现，以及与上证指数的比较。

图 10: 基于月际效应策略与上证指数



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所

如图 10 所见，自 93 年 1 月至 2012 年 7 月，上证指数增长了 2.7 倍，而基于月际效应的策略则增长 16.2 倍！年化收益率达到 14%。而且这还是在每个月只有大概 1/3 的时间投资在股市的情况下。如果在剩下的时间内投资短期低风险资产，如短期国库券，商业票据等还可以获得更多收益。

基于月际效应的策略历史表现分析

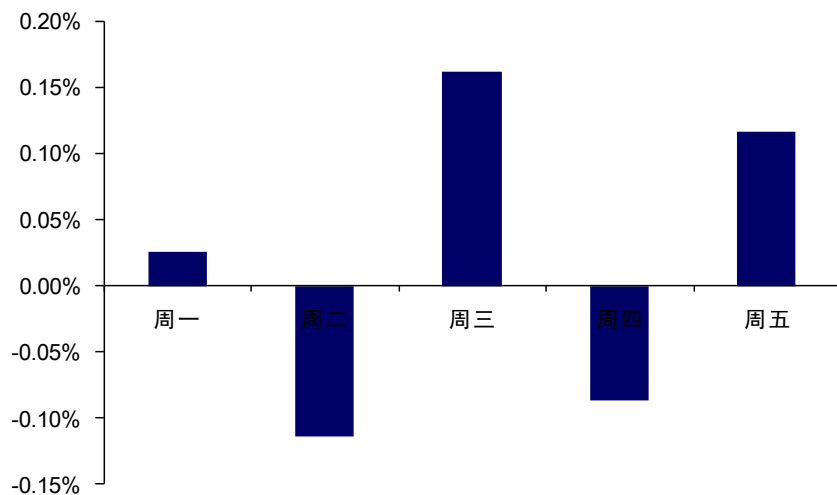
如图 10 所示，基于月际效应的策略在指数较平稳的时期表现明显好于指数表现，例如 1994-1999，2001-2005 以及 2009-2012。在指数快速上升的牛市，则表现差于指数，如 1999-2001，2006-2007 的牛市。这比较好理解，因为该策略不能完全抓住大牛市的涨势。但是在熊市中，如 2007 年底到 2008 年底的大熊市，该策略则因为没有完全暴露于指数而表现明显强于指数。总而言之，这个策略与上证指数相比，在大牛市中逊于指数，在大熊市中优于指数，而在趋势不是很明显的平稳市中，同样优于指数。因此这个策略具有波动率小，收益率大以及风险修正后的收益率大的特点。实际上，该策略 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的年化波动率为 22%，而同期上证指数的年化波动率为 35%。相应的，同期该策略的夏普比率达到 0.68，远高于上证指数的 0.15。另外，由于只有大概 1/3 的时间投资于股市，相对于买入持有 (buy-and-hold) 的策略，该策略还有资金使用率高的特点。

中国股市的周内效应

日收益率的周内分布

我们首先观察中国股市的日收益率在一周内的分布，以得到一个直观的印象。同样，我们利用上证指数作为研究对象，所取数据为 1993 年 1 月到 2012 年 7 月。如图 11 所示，我们发现上证指数似乎存在较明显的周三，周五正收益，以及周二，周四的负收益。

图 11: 上证指数日收益率的周内分布



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

模型选择

为了从统计上验证上证指数的这个周内效应, 我们利用 AR(6)-GARCH(1, 1)加上 5 个虚拟变量的模型来描述上证指数的日收益率。我们的模型如下所示:

$$r_t = D_1 Mon_t + D_2 Tue_t + D_3 Wed_t + D_4 Thu_t + D_5 Fri_t + \sum_{i=1}^p \varphi_i r_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \sigma_t Z_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

数据分析

同样, 我们选用从 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的数据。日收益率我们选用对数收益率, 即 $rt = \ln(pt) - \ln(pt-1)$ 。

表 5: 周内效应模型的参数估计结果

| | 参数 | 参数标准差 | P-值 |
|------------|-----------|----------|---------|
| D1 | 0.000106 | 0.000421 | 0.8011 |
| D2 | -3.03E-05 | 0.000538 | 0.9551 |
| D3 | 0.001300 | 0.000476 | 0.0063 |
| D4 | -0.000820 | 0.000474 | 0.0832 |
| D5 | 0.000541 | 0.000473 | 0.2526 |
| AR(3) | 0.035417 | 0.015094 | 0.0190 |
| AR(6) | -0.059843 | 0.016636 | 0.0003 |
| α_0 | 3.04E-06 | 4.09E-07 | <0.0001 |
| α_1 | 0.094297 | 0.003704 | <0.0001 |
| β_1 | 0.908227 | 0.002856 | <0.0001 |

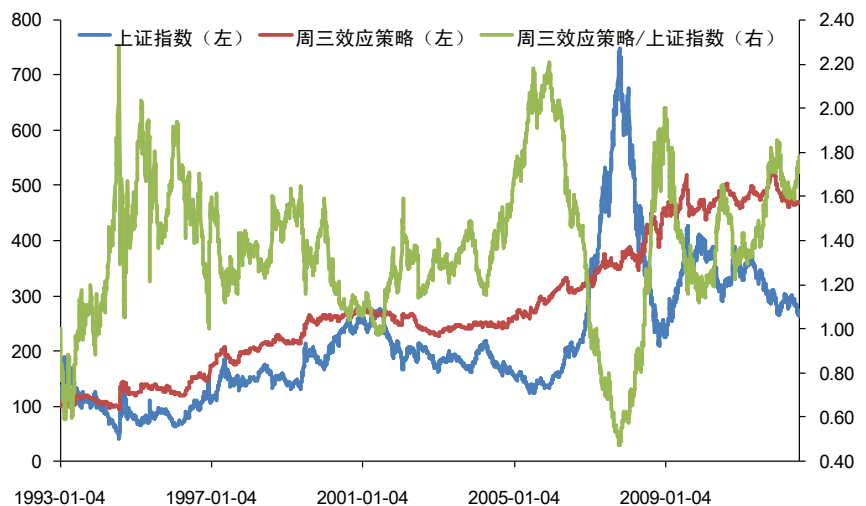
资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

从表 5 可见, 上证指数日收益率在周三最高, 而且统计显著。这样我们就验证了上证指数存在明显的周三正收益效应。这与解如如(2008)的研究结果一致。

基于周三效应的策略

根据上证指数的这个周三效应，我们可以建立一个简单的交易策略：如果下一个交易日为周三，则在闭市的时候买入股票，然后在周三交易闭市的时候卖出股票。利用上证指数作为可投资股票的近似，图 12 显示了这个策略的回溯表现，以及与上证指数的比较。

图 12: 周三效应策略与上证指数



资料来源：WIND 资讯、国信证券经济研究所

如图 12 所见，自 1993 年 1 月至 2012 年 7 月，上证指数增长了 2.7 倍，而基于周三效应的策略则增长 4.7 倍。年化收益率达到 7.9%。而且这还是在只有大概 1/5 的时间投资在股市的情况下。如果在剩下的时间内投资短期低风险资产，如短期国库券，商业票据等还可以获得更多收益。

基于周三效应的策略历史表现分析

如图 12 所示，基于周三效应的策略在指数平稳的时期表现明显好于指数表现，例如 1993 到 1996，2001-2005 以及 2009-2012。在指数快速上升的牛市，则表现差于指数，如 1997-2001，2006-2007 的牛市。这比较好理解，因为该策略不能完全抓住大牛市的涨势。但是在熊市中，如 2007 年底到 2008 年底的大熊市，该策略则因为没有完全暴露于指数而表现明显强于指数。总而言之，这个策略与上证指数相比，在大牛市中逊于指数，在大熊市中优于指数，而在趋势不是很明显的平稳市中，同样优于指数。因此这个策略具有波动率小，收益率大以及风险修正后的收益率大的特点。实际上，该策略 1993 年 1 月到 2012 年 7 月的年化波动率为 16%，而上证指数的年化波动率为 35%。相应的，策略的夏普比率达到 0.60，远高于上证指数的 0.15。另外，因为只有大概 1/5 的时间投资于股市，相对于买入持有 (buy-and-hold) 的策略，该策略还具有资金使用率高的特点。

另外，我们对 07-08 年大跌这段时间再进行更仔细的分析。上证指数从 2007 年 10 月 16 日的 6092 点（闭市值）高点到 2008 年 11 月 4 日的 1707 点（闭市值）局部低点，一年多一点的时间，跌幅高达 72%。但我们惊奇的发现，基于周三效应的策略同期由 352 点涨到 390 点，在不进行任何对冲的情况下，竟然达到了 11% 的正收益！周三效应的显著由此可见一斑。

表 6: 上证指数与两种策略比较

| | 上证指数 | 月末效应策略 | 周三效应策略 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 年化收益率 | 5.17% | 14.8% | 9.4% |
| 年化收益率波动率 | 35.2% | 21.6% | 15.6% |
| 夏普比率 | 0.15 | 0.68 | 0.60 |
| 最大回撤 | -78.3% | -35.3% | -21.8% |
| 正收益天数/负收益天数比率 | 51.5/48.5 | 55.0/45.0 | 53.0/47.0 |
| 07 年 10 月 16 日 -08 年 11 月 4 日 | | | |
| 总收益率 | -72% | -38% | 11% |
| 正收益天数/负收益天数比率 | 42.5/57.5 | 41.4/58.6 | 49.1/50.9 |
| 平均正收益 | 1.9% | 5.0% | 2.4% |
| 平均负收益 | -2.2% | -5.7% | -1.9% |

资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所整理

另外,从实战出发的角度,我们测试利用个股是否可以同样得到这个周三效应。这里我们以宝钢股份作为例子,同样利用周三效应策略进行测试,并与买入持有策略(后复权)相比较,如下图及下表所示。我们发现指数周三效应的优势在个股中仍然有所体现。

图 13: 周三效应策略与买入并持有宝钢股份的比较



资料来源: WIND 资讯、国信证券经济研究所

表 7: 宝钢股份与基于周三策略比较

| | 宝钢股份 | 周三效应策略 |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| 年化收益率 | 0.4% | 4.2% |
| 年化收益率波动率 | 35.88% | 15.8% |
| 夏普比率 | 0.01 | 0.27 |
| 最大回撤 | -79% | -28% |
| 正收益天数/负收益天数 | 49.9/50.1 | 51.2/48.8 |
| 2007 年 10 月 16 日至 2008 年 11 月 04 日 | | |
| 总收益 | -78.8% | -2.1% |

资料来源: WIND 资讯、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 | | 侯慧梯 | 021-60875161 | | 黄学军 | 021-60933142 | |
| 崔 嵘 | 021-60933159 | | 赵 婧 | 021-60875168 | | 林丽梅 | 021-60933157 | |
| 张 娜 | 0755-82133259 | | | | | 技术分析 | | |
| 李智能 | 0755-22940456 | | | | | 闫 莉 | 010-88005316 | |
| 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 | | 后立尧 | 010-88005327 | | | | |
| 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 | |
| | | | 陈 健 | 010-88005308 | | 黄道立 | 0755-82133397 | |
| | | | | | | 刘 宏 | 0755-22940109 | |
| 基础化工及石化 | | | 医药 | | | 计算机及电子 | | |
| 刘旭明 | 010-66025272 | | 贺平鸽 | 0755-82133396 | | 段迎晨 | 0755-82130761 | |
| 张栋梁 | 0755-82130532 | | 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 | | | | |
| | | | 刘 勍 | 0755-82133400 | | | | |
| 传媒 | | | 有色金属 | | | 电力及公共事业 | | |
| 陈财茂 | 010-88005322 | | 彭 波 | 0755-82133909 | | 谢达成 | 021-60933161 | |
| 刘 明 | 010-88005319 | | 徐张红 | 0755-22940289 | | | | |
| 非银行金融 | | | 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 | | | | | 马 彦 | 010-88005304 | |
| 家电及通信 | | | 电力设备 | | | 食品饮料 | | |
| 王念春 | 0755-82130407 | | 杨敬梅 | 021-60933160 | | 黄 茂 | 0755-82138922 | |
| 程 成 | 0755-22940300 | | | | | 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 | | | | |
| 新能源 | | | 基金评价与研究 | | | 金融工程 | | |
| 张 弢 | 010-88005311 | | 杨 涛 | 0755-82133339 | | 戴 军 | 0755-82133129 | |
| | | | 康 亢 | 010-66026337 | | 林晓明 | 0755-82136165 | |
| | | | 李 腾 | 010-88005310 | | 秦国文 | 0755-82133528 | |
| | | | 刘 洋 | 0755-82150566 | | 张璐楠 | 0755-82130833-1379 | |
| | | | 潘小果 | 0755-82130843 | | 周 琦 | 0755-82133568 | |
| | | | 蔡乐祥 | 0755-82130833-1368 | | 郑亚斌 | 021-60933150 | |
| | | | 钱 晶 | 0755-82130833-1367 | | 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 | |
| 原伟 | 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.cn | |
| 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 | | | | |