

## 量价配合，收益倍增

### 报告要点

#### ■ 价格指标的妙用：利用布林线选股

我们定义第  $i$  只股票  $t$  时刻的布林线偏离程度  $d_{it} = (P_{it} - b_{it}) / b_{it}$ ，其中  $b_{it}$  为 20 日布林线下轨。我们选取的股票样本每个月底调整一次，调整方法为：选取在每个月最后一个交易日前 20 个交易日之前上市的 A 股，且 20 个交易日内股票行情数据没有缺失。时间范围从 2005 年到 2011 年 6 月。

我们发现布林线偏离程度  $d_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间存在显著的负相关性，选取布林线偏离程度最低的 40 只股票能显著跑赢所有股票的平均收益。

#### ■ 成交量指标的妙用：利用换手率选股

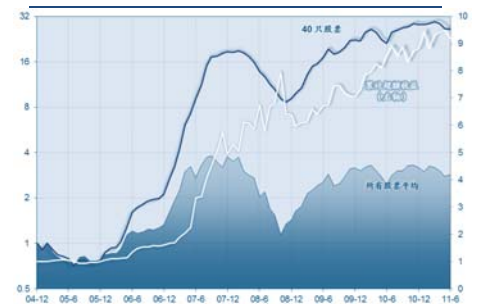
我们发现 20 日换手率  $h_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间存在更为显著的负相关性，选取换手率最低的 40 只股票能显著跑赢所有股票的平均收益。

#### ■ 量价配合，收益倍增

我们先选出布林线偏离程度最小的  $\sqrt{40M}$  只股票，其中  $M$  为当期符合要求的股票个数，在此基础上，选出换手率最小的 40 只股票，构建组合。

考虑双向交易成本 1% 后，量价配合组合从 2005 年到 2011 年 6 月的累计收益率为 2517.25%，累计超额收益率为 917.85%。不计成本时，量价配合组合的年化收益率为 71.21%，年化夏普比率为 175.49%，年化超额收益率为 34.81%，年化信息比率为 118.08%，胜率为 70.51%， $\alpha = 0.0368$ ， $\beta = 0.7415$ 。

量价配合 40 只股票组合的走势图



资料来源：Wind 资讯，长江证券研究部

分析师：

夏潇阳

021-68751782

xiaxy@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490511050001

联系人：

夏潇阳

021-68751782

xiaxy@cjsc.com.cn

## 正文目录

一、	价格指标的妙用：利用布林线选股.....	3
二、	成交量指标的妙用：利用换手率选股.....	6
三、	量价配合，收益倍增 .....	10
四、	总结 .....	13

## 图表目录

图 1:	布林线偏离程度最低的股票组合的超额收益 .....	3
图 2:	布林线偏离程度最高的股票组合的超额收益 .....	4
图 3:	不同布林线股票组合的走势图中 .....	4
图 4:	布林线偏离程度最低的 40 只股票组合的走势图和累计超额收益 .....	5
图 5:	布林线偏离程度最低的 40 只股票组合的每月超额收益 .....	6
图 6:	换手率最低的股票组合的超额收益 .....	7
图 7:	换手率最高的股票组合的超额收益 .....	7
图 8:	不同换手率股票组合的走势图中 .....	8
图 9:	换手率最低的 40 只股票组合的走势图和累计超额收益 .....	8
图 10:	换手率最低的 40 只股票组合的每月超额收益 .....	9
图 11:	量价配合股票组合的超额收益 .....	10
图 12:	不同量价配合股票组合的走势图中 .....	11
图 13:	量价配合 40 只股票组合的走势图和累计超额收益 .....	11
图 10:	量价配合 40 只股票组合的每月超额收益 .....	12
表 1:	不同布林线股票组合的各项指标值 .....	5
表 2:	不同换手率股票组合的各项指标值 .....	9
表 3:	不同量价配合股票组合的各项指标值 .....	12

## 一、价格指标的妙用：利用布林线选股

我们知道，A股市场存在一定的反转效应，即过去一段时间表现差的股票在未来一段时间表现往往较好。传统的反转指标用的是过去的收益率或者偏离均线的程度，然而我们发现，这些指标的选股效果不如利用布林线选股的效果好。

我们定义第  $i$  只股票  $t$  时刻的布林线偏离程度  $d_{it} = \frac{P_{it} - b_{it}}{b_{it}}$ ，其中  $b_{it}$  为 20 日布林线下轨，即  $b_{it} = MA_{it} - 2STD_{it}$ ，其中  $MA_{it}$  为 20 日均线， $STD_{it}$  为过去 20 日收盘价的标准差。

我们选取的股票样本每个月底调整一次，调整方法为：选取在每个月最后一个交易日前 20 个交易日之前上市的 A 股，且 20 个交易日内股票行情数据没有缺失。我们检验一个股票的布林线偏离程度  $d_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间是否存在联系，时间范围从 2005 年到 2011 年 6 月。我们假设双向交易成本为 1%。

我们用  $r_{it}$  相对  $d_{it}$  做横截面回归： $r_{it} = a_t + b_t d_{it} + e_{it}$ ，计算  $b_t$  的 Fama-Macbeth 统计量： $t(b) = \frac{\mu(b)}{\sigma(b)} \sqrt{T}$ ，这里  $T$  为时间长度。从 2005 年到 2011 年 6 月共有 78 个月，因此， $T = 78$ 。

计算可得， $t(b) = -2.4349$ ，在 1% 的置信水平下，该模型显著。由于  $t$  取值为负，表明布林线偏离程度  $d_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间存在负相关性。我们分别选取布林线偏离程度最低和最高的  $N$  只股票构建组合，计算月平均超额收益，这里超额收益的基准为所有股票的平均收益，如图 1 和图 2 所示，其中横轴表示股票数量：

图 1：布林线偏离程度最低的股票组合的超额收益



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 2：布林线偏离程度最高的股票组合的超额收益

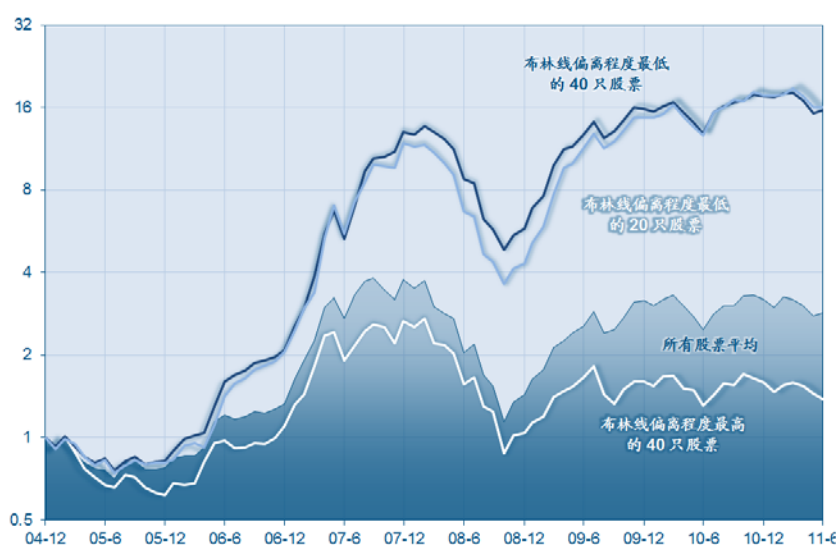


数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从上图可以看出，布林线偏离程度最低的股票组合存在明显的超额收益，其中 20-40 只股票组合的超额收益较高，而当股票数量增加到 100 只以上时，超额收益仅有 1% 不到，很难覆盖交易成本。此外，布林线偏离程度最高的股票组合存在明显的负超额收益。

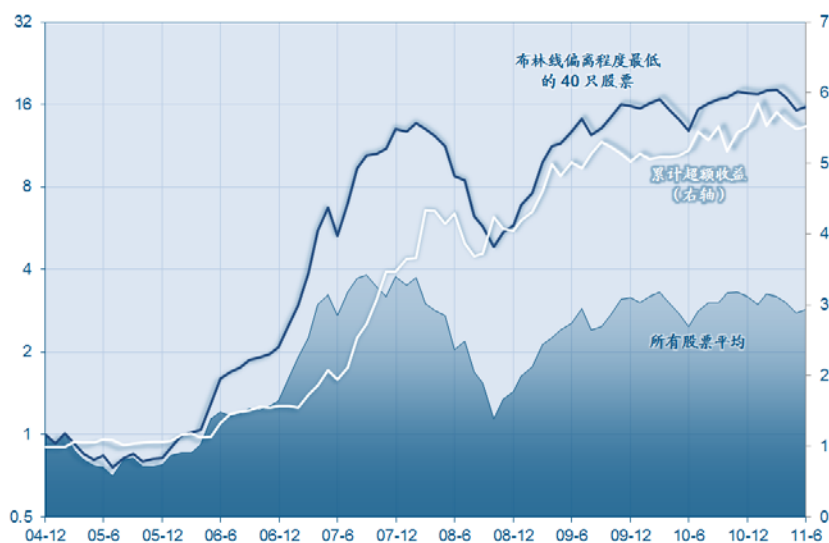
我们选取布林线偏离程度最低的 20 只和 40 只股票构建组合，每月换仓，假设交易成本为 1%，并用布林线偏离程度最高的 40 只股票作为对照组合，如图 3 和图 4 所示：

图 3：不同布林线股票组合的走势



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 4：布林线偏离程度最低的 40 只股票组合的走势图和累计超额收益



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从上图可以看出，布林线偏离程度最低的 20 只和 40 只股票的走势差别不大，40 只股票的累计超额收益除了 2008 年下半年外，基本呈现持续上升趋势。不同布林线股票组合的各项指标值如表 1 所示：

表 1：不同布林线股票组合的各项指标值

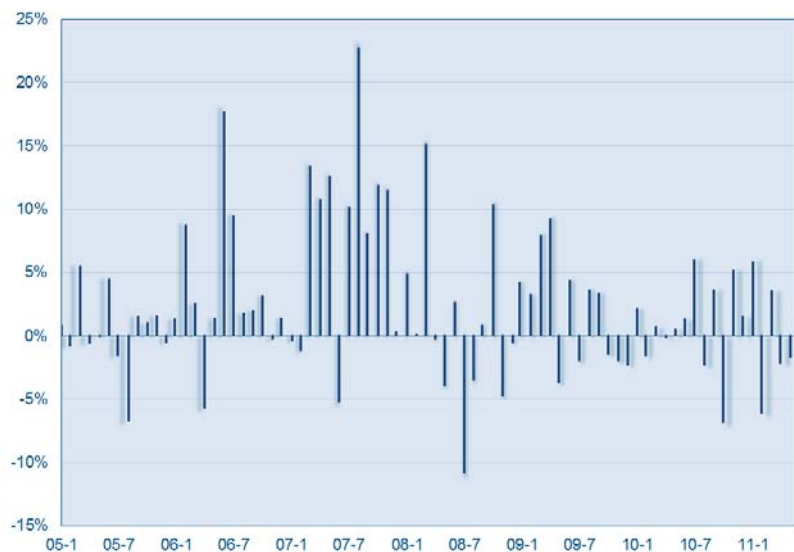
指标	布林线偏离程度 最低的 20 只股票	布林线偏离程度 最低的 40 只股票	所有股票平均
年化收益率	66.58%	64.98%	36.40%
年化夏普比率	137.86%	145.05%	90.73%
年化超额收益率	30.19%	28.58%	/
年化信息比率	118.65%	140.75%	/
胜率	56.41%	62.82%	/
alpha	0.0244	0.0240	/
beta	1.0236	0.9954	/

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

在这里，计算夏普比率时，我们没有考虑无风险收益率，计算超额收益率和信息比率时，业绩比较基准为所有股票平均，胜率为超额收益率大于 0 的概率。可以看出 40 只股票的夏普比率、信息比率和胜率都比 20 只股票要好一些，而且 40 只股票的 beta 更接近 1。

布林线偏离程度最低的 40 只股票组合每个月的超额收益如图 5 所示：

图 5：布林线偏离程度最低的 40 只股票组合的每月超额收益



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

## 二、成交量指标的妙用：利用换手率选股

不光价格指标存在反转效应，成交量指标也存在一定的反转效应，在各个不同成交量指标中，我们发现换手率的选股效果最好。用同样的方法，我们检验一个股票的 20 日平均换手率  $h_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间是否存在联系。

我们用  $r_{it}$  相对  $h_{it}$  做横截面回归： $r_{it} = a_t + b_t h_{it} + e_{it}$ ，计算  $b_t$  的 Fama-Macbeth 统计量： $t(b) = \frac{\mu(b)}{\sigma(b)} \sqrt{T}$ ，计算可得， $t(b) = -5.2572$ ，在 1% 的置信水平下，该模型显著，而且显著性远高于布林线偏离程度指标。

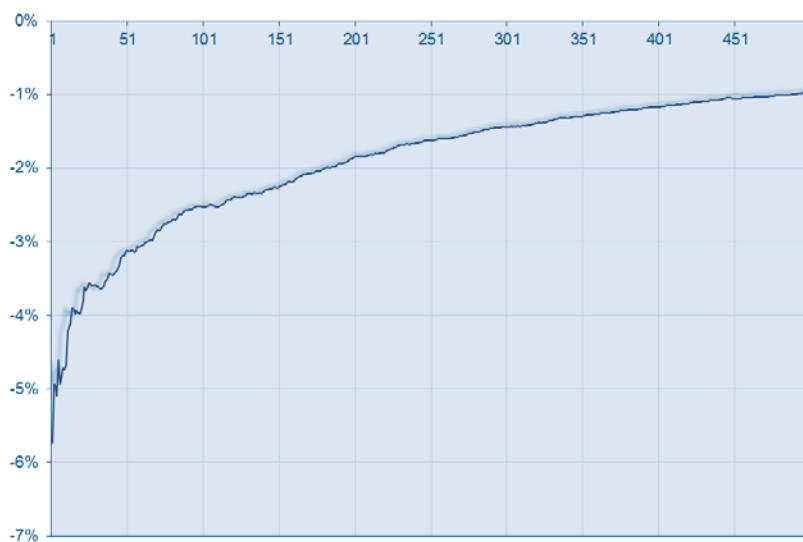
由于  $t$  取值为负，表明换手率  $h_{it}$  和下个月的收益率  $r_{it}$  之间存在负相关性。我们分别选取换手率最低和最高的  $N$  只股票构建组合，计算月平均超额收益，这里超额收益的基准为所有股票的平均收益，如图 6 和图 7 所示，其中横轴表示股票数量：

图 6：换手率最低的股票组合的超额收益



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 7：换手率最高的股票组合的超额收益

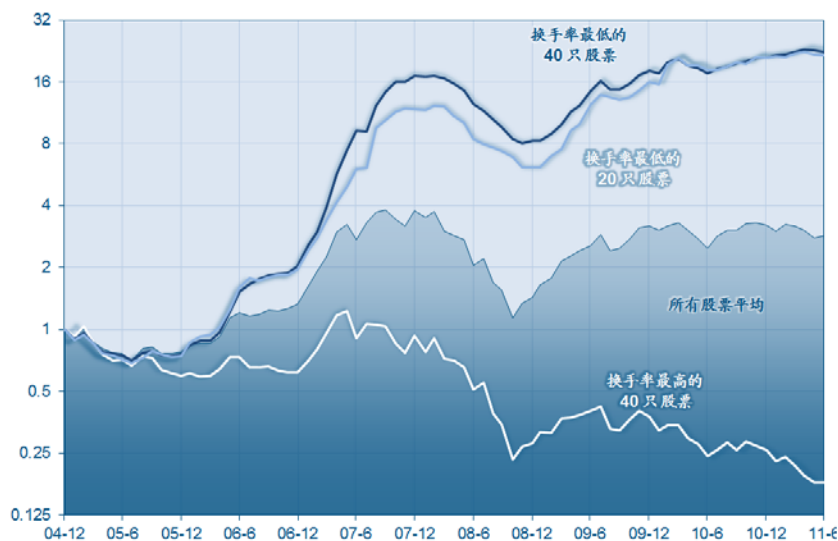


数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从上图可以看出，换手率最低的股票组合存在明显的超额收益，其中 20-40 只股票组合的超额收益较高，而当股票数量增加到 100 只以上时，超额收益仅有 1% 不到，很难覆盖交易成本。此外，换手率最高的股票组合存在明显的负超额收益。

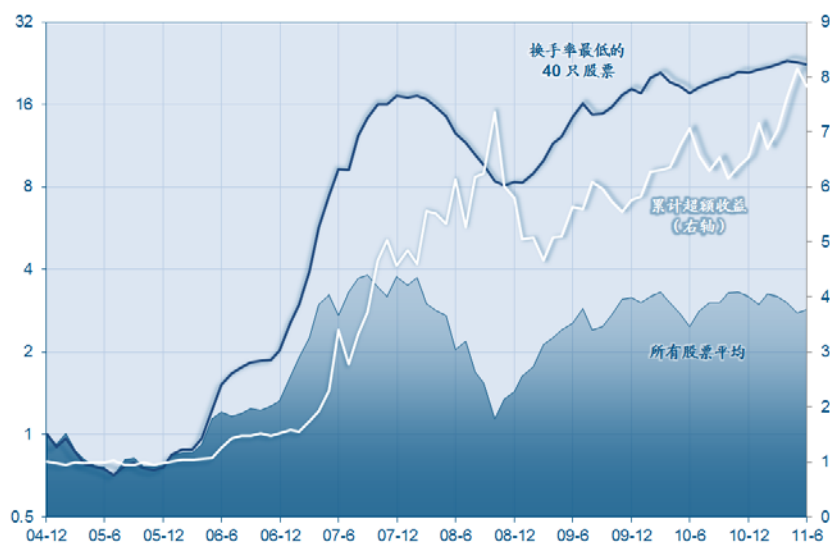
我们选取换手率最低的 20 只和 40 只股票构建组合，每月换仓，假设交易成本为 1%，并用换手率最高的 40 只股票作为对照组合，如图 8 和图 9 所示：

图 8：不同换手率股票组合的走势



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 9：换手率最低的 40 只股票组合的走势和累计超额收益



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从上图可以看出，换手率最低的 20 只和 40 只股票的走势差别不大，40 只股票的累计超额收益除了 2008 年底和 2009 年上半年外，基本呈现持续上升趋势。不同换手率股票组合的各项指标值如表 2 所示：



表 2: 不同换手率股票组合的各项指标值

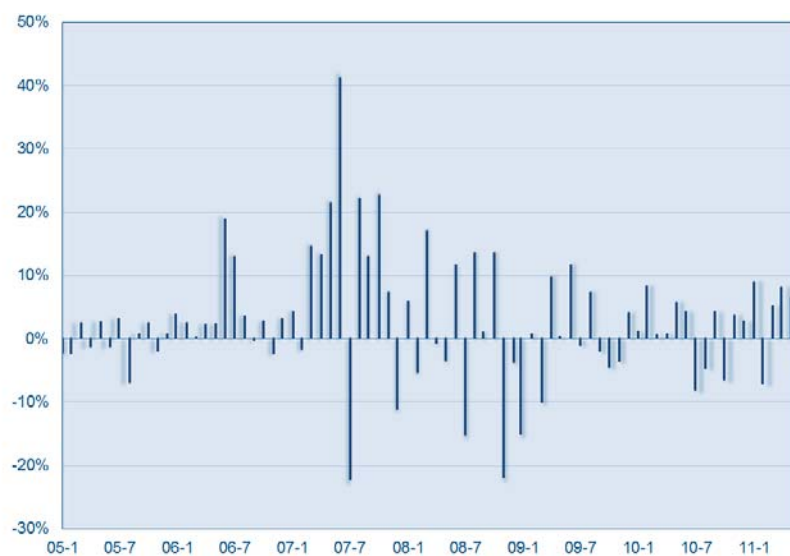
指标	换手率最低的 20 只股票	换手率最低的 40 只股票	所有股票平均
年化收益率	67.67%	68.33%	36.40%
年化夏普比率	168.23%	170.92%	90.73%
年化超额收益率	31.27%	31.93%	/
年化信息比率	76.30%	94.24%	/
胜率	57.69%	64.10%	/
alpha	0.0418	0.0375	/
beta	0.4808	0.6399	/

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

在这里, 计算夏普比率时, 我们没有考虑无风险收益率, 计算超额收益率和信息比率时, 业绩比较基准为所有股票平均, 胜率为超额收益率大于 0 的概率。可以看出 40 只股票的夏普比率、信息比率和胜率都比 20 只股票要好一些。和布林线组合相比, 换手率组合的夏普比率和胜率更高, 但信息比率更低, 且 beta 明显小于 1。

换手率最低的 40 只股票组合每个月的超额收益如图 10 所示:

图 10: 换手率最低的 40 只股票组合的每月超额收益



数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

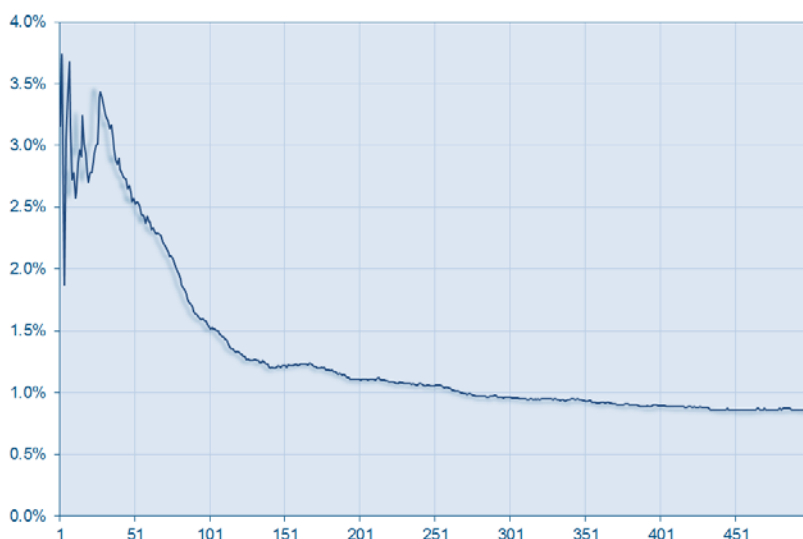
### 三、量价配合，收益倍增

既然利用布林线和换手率选股都能产生不错的超额收益，那么将两者结合是否能产生更高的超额收益呢？我们注意到换手率比布林线更重要，因此，我们将所有股票按布林线先筛选一遍，再按换手率筛选一遍，得到股票组合，具体方法如下：

先选出布林线偏离程度最小的 $\sqrt{NM}$ 只股票，其中 $M$ 为当期符合要求的股票个数，在此基础上，选出换手率最小的 $N$ 只股票，构建组合。

我们计算组合的月平均超额收益，这里超额收益的基准为所有股票的平均收益，如图 11 所示，其中横轴表示股票数量：

图 11：量价配合股票组合的超额收益

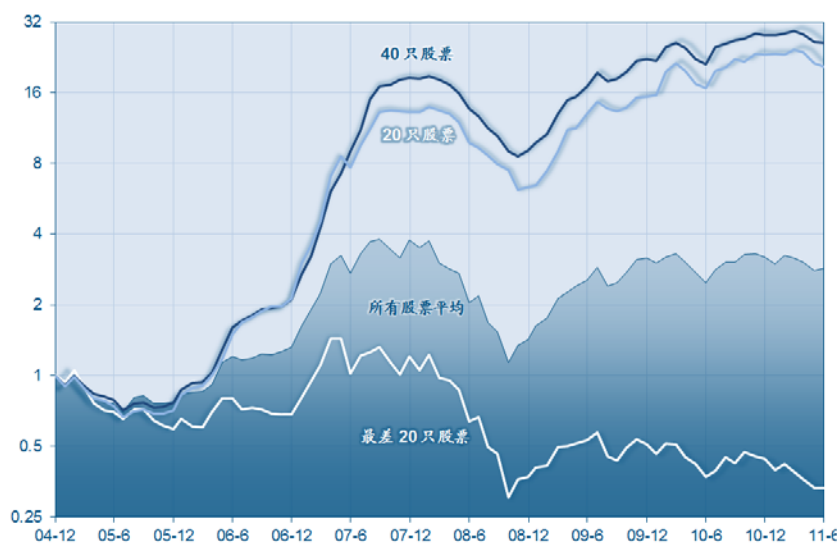


数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从上图可以看出，量价配合股票组合存在明显的超额收益，其中 10-40 只股票组合的超额收益较高，而当股票数量增加到 250 只以上时，超额收益仅有 1% 不到，很难覆盖交易成本。

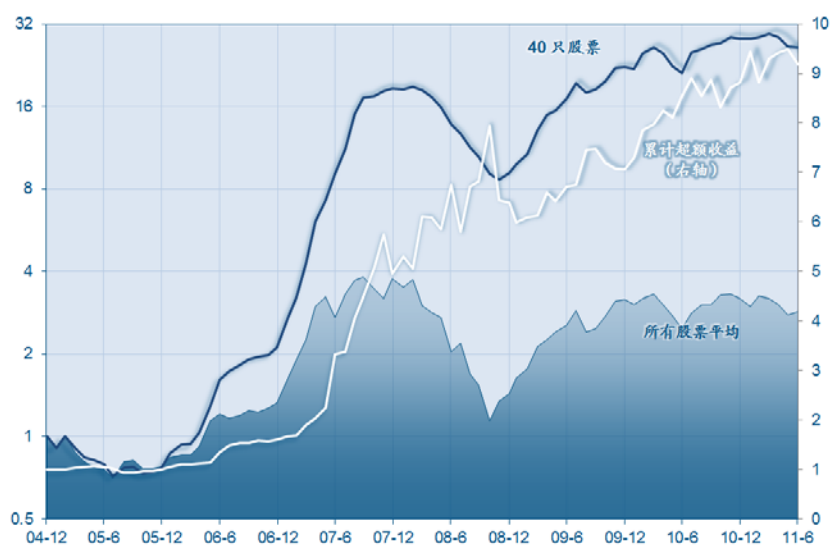
我们用量价配合方法选取 20 只和 40 只股票构建组合，每月换仓，假设交易成本为 1%，并用最差的 40 只股票作为对照组合，如图 12 和图 13 所示：

图 12: 不同量价配合股票组合的走势



数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

图 13: 量价配合 40 只股票组合的走势和累计超额收益



数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

从上图可以看出，40 只股票的表现比 20 只股票要略好一些，40 只股票的累计超额收益除了 2008 年底和 2009 年上半年外，基本呈现持续上升趋势。不同量价配合组合的各项指标值如表 3 所示：

**表 3：不同量价配合股票组合的各项指标值**

指标	20 只股票	40 只股票	所有股票平均
年化收益率	68.85%	71.21%	36.40%
年化夏普比率	153.46%	175.49%	90.73%
年化超额收益率	32.45%	34.81%	/
年化信息比率	99.03%	118.08%	/
胜率	64.10%	70.51%	/
alpha	0.0334	0.0368	/
beta	0.7917	0.7415	/

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

在这里，计算夏普比率时，我们没有考虑无风险收益率，计算超额收益率和信息比率时，业绩比较基准为所有股票平均，胜率为超额收益率大于 0 的概率。可以看出 40 只股票的夏普比率、信息比率和胜率都比 20 只股票要好一些。和换手率组合相比，量价配合组合的夏普比率、信息比率和胜率更高。

量价配合 40 只股票组合每个月的超额收益如图 14 所示：

**图 14：量价配合 40 只股票组合的每月超额收益**


数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

此外我们发现，超额收益最低的三月份份分别为 2008 年 11 月、2007 年 12 月和 2008 年 7 月，这三个月市场均出现了暴跌后的反弹，今年超额收益最低的 2 月也是类似的情形。由此可见，该模型在暴跌后的反弹行情中往往表现不佳，只要不出现类似的行情，该模型的超额收益是非常稳定的。

## 四、总结

我们发现有两个指标和下个月的收益率  $r_{it}$  之间存在显著的负相关性。分别是 20 日布林线偏离程度  $d_{it}$  和 20 日换手率  $h_{it}$ ，且换手率和收益率之间的关系更密切。选取布林线偏离程度最低的 40 只股票或者换手率最低的 40 只股票都能显著跑赢所有股票的平均收益。

量价配合，收益倍增。我们先选出布林线偏离程度最小的  $\sqrt{40M}$  只股票，其中  $M$  为当期符合要求的股票个数，在此基础上，选出换手率最小的 40 只股票，构建组合。我们选取的股票样本每个月底调整一次，调整方法为：选取在每个月最后一个交易日前 20 个交易日之前上市的 A 股，且 20 个交易日内股票行情数据没有缺失。我们假设双向交易成本为 1%。

考虑双向交易成本 1% 后，量价配合组合从 2005 年到 2011 年 6 月的累计收益率为 2517.25%，累计超额收益率为 917.85%。不计成本时，量价配合组合的年化收益率为 71.21%，年化夏普比率为 175.49%，年化超额收益率为 34.81%，年化信息比率为 118.08%，胜率为 70.51%， $\alpha = 0.0368$ ， $\beta = 0.7415$ 。

## 分析师介绍

夏潇阳，上海交通大学数学系本科，金融工程硕士，长江证券研究部金融工程资深分析师，主要研究领域为趋势跟踪、择时与选股策略和模式识别。

## 对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理	(8621) 68753198	13564638080 chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382 lijx@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 zhanghui1@cjsc.com.cn

## 投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5% ~ 10% 之间 中性： 相对大盘涨幅在 -5% ~ 5% 之间 减持： 相对大盘涨幅小于 -5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

## 重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。