

阻力支撑相对强度 (RSRS) 选股

—— 技术指标系列报告之三

金融工程深度

在 RSRS 技术指标系列的前两篇报告中，我们提出了利用最高价、最低价序列的相对强弱来动态刻画市场的阻力位与支撑位，构建阻力支撑相对强度 (RSRS) 指标，并研究与探讨了将之应用在沪深 300 等指数各时间频率上择时以及行业轮动上的效果。本文将延续该系列前两篇报告的思路，细挖 RSRS 指标在选股上的价值，开发了基于 RSRS 指标的选股模型。

- ◆ **RSRS 指标原理及构建**：有别于传统对于阻力位与支撑位的定值应用，我们从变量的角度探索它们对于未来市场涨跌预测性的价值。通过定义阻力支撑相对强度的概念，我们设计出对未来市场收益有显著预测性的技术指标。
- ◆ **RSRS 指标的应用在个股与在宽基/行业指数上的差异**：个股与宽基/行业指数在可靠性、及时性与代表性上有显著差异。我们通过对股票按市值大小分组设计实验，展现了这些差异对于 RSRS 指标有效性的影响，同时给出了削弱这些影响从而在一定程度上恢复 RSRS 指标在个股上的有效性的解决方案。
- ◆ **RSRS 指标在不同维度上对于股票未来涨幅的预测性**：通过分别在时间截面上做去极值处理与标准化处理，直观地表现出 RSRS 指标在时间截面以及时间序列上不同的预测效果：在时间序列的层面上，股票未来预期收益与 RSRS 指标大小呈显著正相关性；而在时间截面的层面上，股票未来预期收益与 RSRS 指标大小呈显著负相关性。
- ◆ **RSRS 指标在中小市值选股中的应用**：根据 RSRS 指标在时间截面上与未来预期收益的负相关性以及其值大小本身对应的多种市场状态，细分前期涨跌与成交量异动，挑出特定状态下在未来表现大概率优于市场的股票，以此构建 RSRS 选股策略。样本外等权策略年化收益 33.80%，夏普比率 0.916，最大回撤 32.20%，相对中证 500 超额收益年化 16.93%；行业中性策略年化收益 26.37%，夏普比率 0.801，最大回撤 31.58%，相对中证 500 超额收益年化 10.43%。
- ◆ **RSRS 指标在大市值选股中的应用**：基于相似的逻辑，通过在高 RSRS 值组别中挑选股票构建选股策略。样本外策略年化收益 33.75%，夏普比率 1.19，最大回撤 24.26%。相对沪深 300 超额收益年化 17.50%，信息比率 1.34，最大回撤 5.95%。

分析师

刘均伟(执业证书编号：S0930517040001)
 021-22169151
liujunwei@ebcn.com

联系人

周萧潇
 021-22167060
zhouxiaoxiao@ebcn.com

相关研究

《基于阻力支撑相对强度 (RSRS) 的市场择时——技术择时系列报告之一》，刘均伟、周萧潇，2017 年 5 月

《阻力支撑相对强度 (RSRS) 择时及行业轮动——技术择时系列报告之二》，刘均伟、周萧潇，2017 年 6 月

目 录

1、RSRS 选股思路与择时及行业轮动的差异	4
1.1、个股与宽基/行业指数的差异	4
1.2、去极值的重要性	5
1.3、RSRS 指标截面标准化	6
1.4、小结.....	7
2、RSRS 在中小市值选股中的应用	8
2.1、RSRS 去极值后分组表现具有单调性	8
2.2、通过 RSRS 对应市场状态细分构建选股策略.....	8
2.3、RSRS 中小市值选股样本外依然有效	12
3、RSRS 在大市值选股中的应用.....	15
3.1、RSRS 对应市场状态细分与选股策略的构建.....	15
3.2、RSRS 大市值选股策略样本外表现优秀.....	17

图目录

图 1：RSRS 指标值与未来 20 日收益分布（全 A 剔除沪深 300）	5
图 2：RSRS 指标值与未来 20 日收益分布（沪深 300）	5
图 3：剔除极值后 RSRS 指标值与未来 20 日收益分布（全 A 剔除沪深 300）	6
图 4：剔除极值后 RSRS 指标值与未来 20 日收益分布（沪深 300）	6
图 5：RSRS 指标值截面标准化后与未来 20 日收益分布（全 A 剔除沪深 300）	7
图 6：RSRS 指标值截面标准化后与未来 20 日收益分布（沪深 300）	7
图 7：全 A 剔除沪深 300 成分股后按 RSRS 大小排序按月调仓分组选股净值	8
图 8：加速下跌状态下量未异动示例	9
图 9：上涨见顶状态下放量异动示例	9
图 10：双边 0.6 成本下多头组合与空头组合表现比较	10
图 11：不同成交量异动与前期涨幅的计算方式对多头组合的影响比较	11
图 12：样本内等权选股策略与行业中性选股策略净值曲线	11
图 13：样本内等权选股策略与行业中性选股策略相对中证 500 净值	12
图 14：RSRS 选股样本外表现	13
图 15：全样本 RSRS 选股数量及覆盖行业数量	14
图 16：样本内多头组合策略表现	16
图 17：样本内多头组合相对沪深 300 的表现	16
图 18：样本内 RSRS 大市值选股策略相对沪深 300 表现	17
图 19：RSRS 选股样本外表现	18
图 20：全样本 RSRS 选股策略每期持股数量	19

表目录

表 1：个股与指数最高价、最低价序列的差异	4
表 2：RSRS 指标截面标准化与未来 20 日收益的相关性检验	7
表 3：小市值股票池 RSRS 最低值组内成交量异动、前 20 日涨幅划分组别表现	9
表 4：样本内（2007-2013）RSRS 选股策略统计数据	12
表 5：样本外（2014-2017）RSRS 选股策略及相对中证 500 统计数据	13
表 6：全样本（2007-2017）RSRS 选股策略及相对中证 500 表现	13
表 7：全样本（2007-2017）RSRS 选股策略年度表现	14
表 8：大市值股票池 RSRS 最高值组内成交量异动、前 20 日涨幅划分组别表现	15
表 9：样本内（2005-2013）RSRS 大市值选股策略相对沪深 300 指数超额表现	17
表 10：样本外（2014-2017）RSRS 选股策略及相对沪深 300 统计数据	18
表 11：全样本（2005-2017）RSRS 选股策略及相对沪深 300 统计数据	18
表 12：全样本（2005-2017）RSRS 选股策略年度统计数据	18

本篇报告是 RSRs 指标系列研究第三篇，重点探讨 RSRs 指标在选股中的应用。

前期在《基于阻力支撑相对强度（RSRS）的市场择时——技术择时系列报告之一》、《阻力支撑相对强度（RSRS）择时及行业轮动——技术择时系列报告之二》两篇报告中，我们提出了利用最高价、最低价序列的相对强弱来动态刻画宽基指数/行业指数的阻力位与支撑位，构建阻力支撑相对强度（RSRS）指标，并研究与探讨了该指标在沪深 300 等市场代表指数上的择时效果以及在中信一级行业指数上的行业轮动效果。在探讨择时与行业轮动之后，我们很自然的想到将 RSRs 指标在选股上进行尝试。

1、RSRS 选股思路与择时及行业轮动的差异

将 RSRs 指标应用于选股之前，我们先探讨一下该指标用于选股时，与择时、行业轮动的差异。

在将 RSRs 应用于择时以及行业轮动中时，我们的逻辑是当支撑位的强度弱于阻力位时，价格在未来倾向于下跌；而当支撑位的强度强于阻力位时，价格则更倾向于上涨。由最高价与最低价的形成机制，我们将最高价与最低价作为阻力与支撑的代理变量，并通过运用线性回归模型计算最高价相对最低价的波动大小，以此来刻画阻力与支撑的相对强度。

1.1、个股与宽基/行业指数的差异

从该指标的构建逻辑来看，对计算的最高价、最低价序列有以下几个方面的要求：

1. 可靠性：价格数据真实体现市场所有参与者对市场的判断，对个别参与者的交易不会太敏感，不易被操纵。
2. 及时性：价格数据能够及时、自由地反应市场所能达到的最高价与最低价。
3. 代表性：该价格序列被绝大多数市场参与者关注，能够反应绝大多数交易者的观点。

从宽基指数到行业指数，再到个股，这三个方面的基础在不断削弱。特别是在个股应用中，市值规模较小的股票，可能 3 条假设都难以满足。即使是沪深 300 成分股，也会阶段性出现部分条件不满足的情况。

个股与宽基/行业指数的差异性使得我们在指数择时、行业轮动中的经验在选股中未必适用。

表 1：个股与指数最高价、最低价序列的差异

	指数	个股
可靠性	价格更真实有效	价格更易被操纵
及时性	极少出现涨跌停	易受涨跌停限制
代表性	几乎全部投资者关注	部分投资者关注

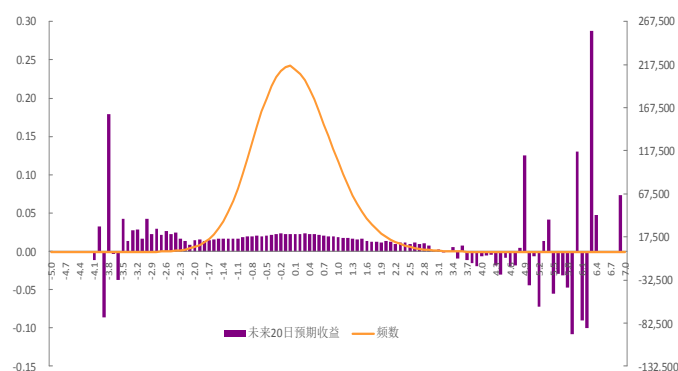
资料来源：光大证券研究所

从某种意义上来说，大盘指数以及行业指数可以看作一种交易量非常大、流动性极强而又基本受所有交易者关注的股票，基本可以满足以上3个假设。因此我们猜测：市值对RSRS指标在个股上的收益率预测能力影响可能较为显著。

为了验证以上假设，我们研究了RSRS指标在不同市值大小的股票中，其指标值与未来20日涨跌的相关性。我们以2005年-2013年的A股作为样本内数据。

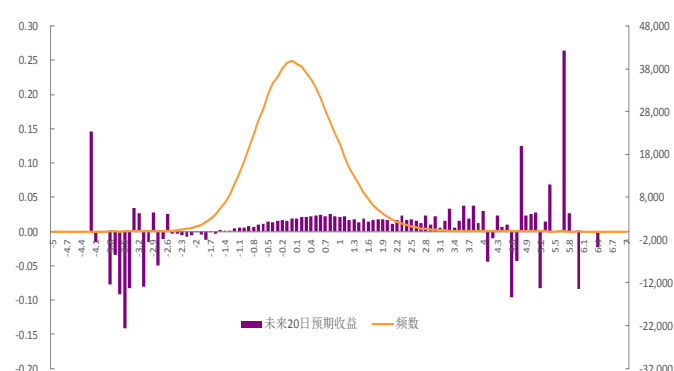
首先按股票是否属于沪深300成分股将全部A股分成两组。将2005年到2013年全部A股股票的全部日频RSRS数据纳为样本内后，计算出RSRS指标值对应的未来20日预期收益。从下图可以明显看出，与我们的预计相仿：代表大市值的沪深300成分股未来20日预期收益对应RSRS指标值的分布与指数未来收益对应RSRS指标的分布有些类似，整体上未来收益与RSRS指标值呈弱正相关性；而全A剔除沪深300成分股的未来20日预期收益反而随着RSRS指标值增大而减少，呈较明显的负相关性。

图1：RSRS指标值与未来20日收益分布（全A剔除沪深300）



资料来源：光大证券研究所，注：样本取2005年-2013年，剔除长期停牌后的股票

图2：RSRS指标值与未来20日收益分布（沪深300）



资料来源：光大证券研究所，注：样本取2005年-2013年，剔除长期停牌后的股票

1.2、去极值的重要性

以上实验在一定程度上印证了我们对于个股与宽基/行业指数差异性的观点。既然已经知道股票会因难以满足以上三个假设而严重削弱RSRS指标的预测性，那么是否可以通过一些操作处理从而在一定程度上排除或缓解上述三个假设对股票的限制呢？

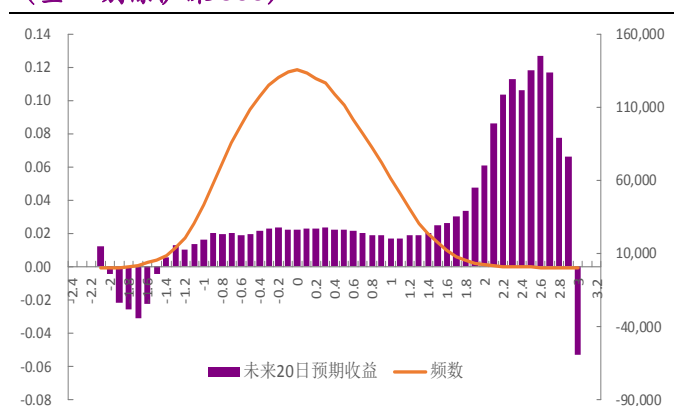
答案是肯定的。去极值就是一种有效而重要的方法。因为在个股数据上计算而得的RSRS指标值相比于指数更容易出现异常值，先进行一定的去极值处理显得十分合理且有必要。

从样本内（2005-2013）的数据来看，个股的RSRS指标值域大概在 $[-5, 7]$ 的范围，远远超过了指数中 $[-3, 3]$ 的值域范围。我们认为这些极端的RSRS指标值的出现很有可能是因突发事件等原因而引起的个股价格异常波动造成的。

为了能够在不引入未来数据的情况下剔除这些因素对选股策略稳定性的影响。我们采用截面去极值的方式,即每天对股票池中所有股票计算RSRS指标值后,根据当日所有RSRS指标求均值与标准差,再将所有RSRS值超过均值1.5倍标准差的股票排除。从股票数量来看,极值部分的股票占样本的比例大致在13%左右。

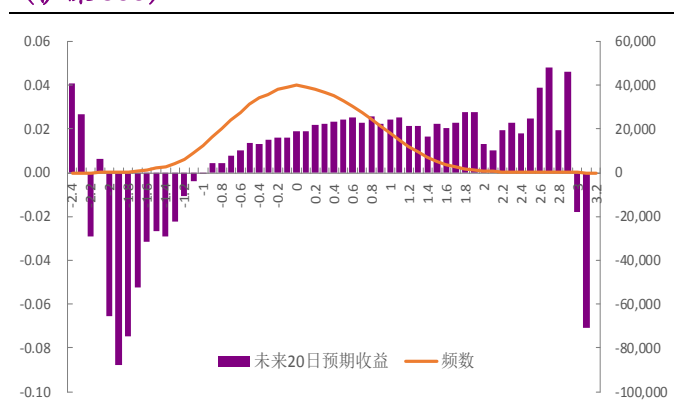
剔除极值后再重新计算RSRS指标值大小与未来20日涨跌的相关性,可以从下图明显看出:做过去极值处理后无论是小市值的股票还是大市值的股票,其RSRS指标与未来20日预期收益有着非常明显的正相关性。其指标值基本落在 $[-2.5, 3]$ 的值域范围内。

图3: 剔除极值后RSRS指标值与未来20日收益分布 (全A剔除沪深300)



资料来源:光大证券研究所,注:样本取2005年-2013年,剔除长期停牌后的股票

图4: 剔除极值后RSRS指标值与未来20日收益分布 (沪深300)



资料来源:光大证券研究所,注:样本取2005年-2013年,剔除长期停牌后的股票

1.3、RSRS 指标截面标准化

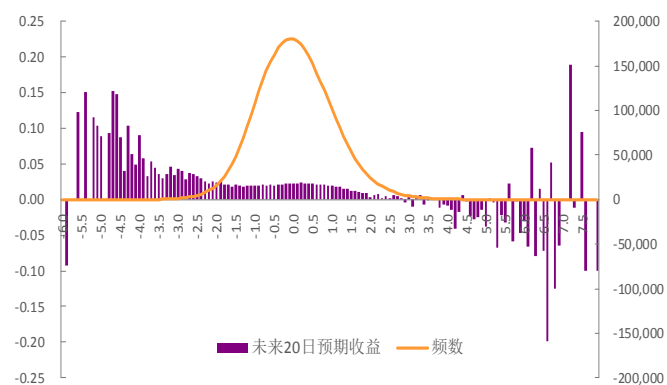
在上述对全A剔除沪深300成分股的研究中,未来20日预期收益与RSRS指标值的负相关性与采用截面去极值处理后未来20日预期收益与RSRS指标值的正相关性似乎相互矛盾(图1与图3)。产生这一现象的原因在于我们在使用数据有时间轴与股票池两个维度。图1中实际上将两个维度的数据压缩到一维上看待,而去极值的操作是取时间轴维度上的截面,在股票池维度上进行了去极值的处理。

既然我们已经开始按时间截面进行了去极值处理,那么接下来自然希望能够将不同时间截面上的RSRS数据放在一起进行有效比较。这就需要先对每个时间截面上的RSRS数据进行标准化。标准化的方式为:以每个时间截面上所有股票的RSRS指标值为样本,计算均值与标准差,再将原RSRS指标值减去均值后除以标准差所得的值作为截面标准化后的RSRS值,称其为RSRS指标的截面标准分。

研究股票的RSRS指标截面标准分与未来20日预期收益的相关性,我们发现无论是小市值的股票还是大市值的股票,其RSRS指标截面标准分与未来20日预期收益都有着负相关性。尤其是小市值股票,全A剔除沪深300的股票未来20日预期收益与RSRS指标截面标准分的相关系数高达-0.743。

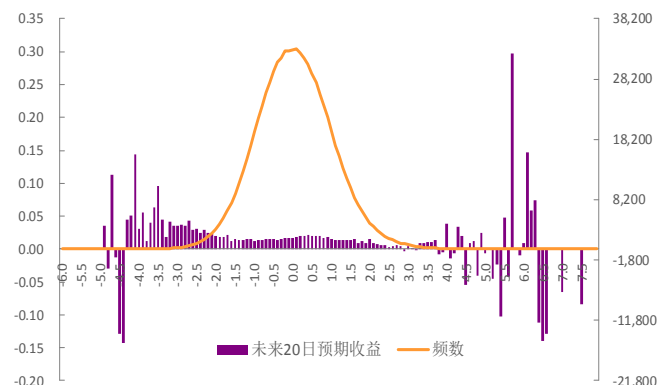
而沪深 300 成分股的未来 20 日预期收益与 RSRs 指标截面标准分的相关性较弱, 仅为-0.189。同时由于个股的 RSRs 指标在去极值后有效性更强, 我们更为关注 RSRs 指标截面标准分在-1.5 至 1.5 的值域范围内的结论。计算可知, 在[-1.5, 1.5]的范围内, 全 A 剔除沪深 300 的未来 20 日预期收益与 RSRs 指标截面标准分的相关系数为-0.357; 沪深 300 成分股的未来 20 日预期收益与 RSRs 指标截面标准分的相关系数则是 0.226, 呈正相关性。

图 5: RSRs 指标值截面标准化后与未来 20 日收益分布 (全 A 剔除沪深 300)



资料来源: 光大证券研究所, 注: 样本取 2005 年-2013 年, 剔除长期停牌后的股票

图 6: RSRs 指标值截面标准化后与未来 20 日收益分布 (沪深 300)



资料来源: 光大证券研究所, 注: 样本取 2005 年-2013 年, 剔除长期停牌后的股票

表 2: RSRs 指标截面标准化与未来 20 日收益的相关性检验

截面标准差值域范围	全 A 剔除沪深 300	沪深 300 成分股
全值域	-0.743	-0.189
[-1.5, 1.5]	-0.357	0.226

资料来源: 光大证券研究所

1.4、小结

在这一小节, 我们总结本章以上研究的几个结论:

1. 个股与宽基/行业指数在可靠性、及时性与代表性上有显著差异, 这些差异会直接影响到 RSRs 指标的有效性。
2. 通过去极值等手段剔除掉因价格异动造成指标值异常的股票后, 无论市值大小, 股票与宽基/行业指数一样, 它们的未来预期收益都与 RSRs 指标呈显著正相关性。即: 在时间序列的层面上, 股票未来预期收益与 RSRs 指标显著正相关。
3. 通过对 RSRs 按时间截面标准化后, 股票——尤其是小市值股票的未来预期收益都与 RSRs 指标呈显著负相关性。即: 在时间截面的层面上, 股票未来预期收益与 RSRs 指标显著负相关。

在以下的章节中, 我们将基于以上结论——尤其是第三个结论, 来构建 RSRs 选股策略。

2、RSRS 在中小市值选股中的应用

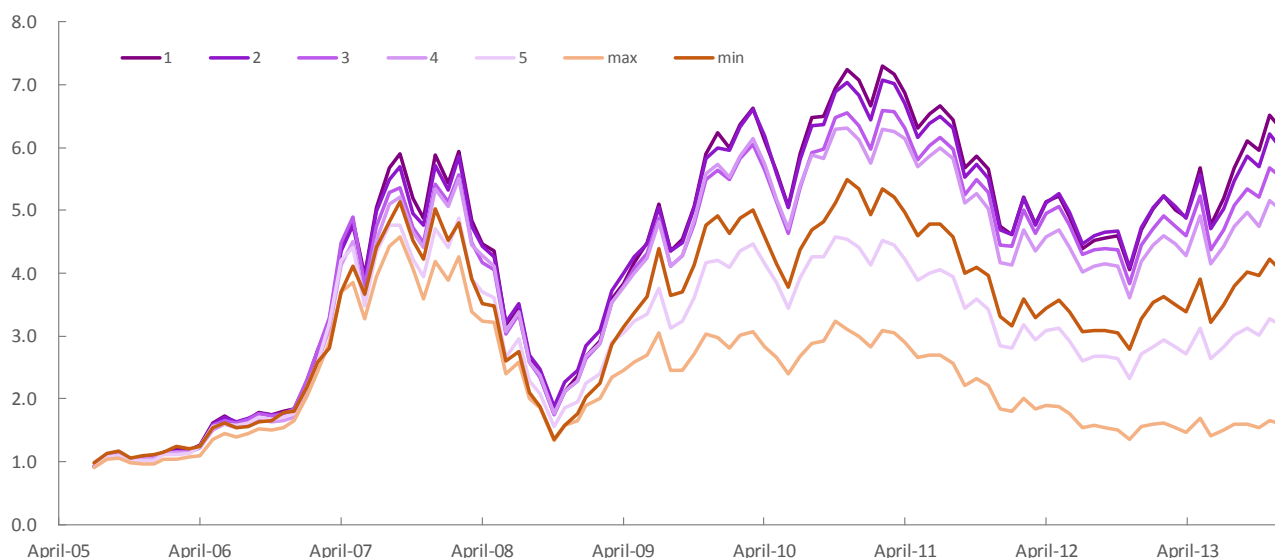
本节我们重点探讨在剔除沪深300之后的A股中选股的思路及其策略回溯表现。

2.1、RSRS 去极值后分组表现具有单调性

在第一章节中，我们得出了中小市值的股票在时间截面内未来预期收益与 RSRS 指标显著负相关的结论。那么首先要尝试的即是挑出每天 RSRS 指标值最小的一批股票作为持股。

在去极值处理后，我们将股票按 RSRS 指标值从小到大排序分成 5 组，按月调仓，交易成本按双边 0.6% 扣除。可以从下图看出，在去极值的情况下，各组策略走势有显著的单调性：与预期一致，RSRS 指标值越小的组净值越高，同时极值组的策略表现均较差，也印证了我们剔除极值的合理性。

图 7：全 A 剔除沪深 300 成分股后按 RSRS 大小排序按月调仓分组选股净值



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：max 组为大过均值 1.5 倍标准差，min 组为低于均值 1.5 倍标准差；组 1 至组 5 按 RSRS 值剔除距均值 1.5 倍标准差以上的股票后从小到大分组。交易成本双边 0.6%。

2.2、通过 RSRS 对应市场状态细分构建选股策略

从上节的简单分组来看，虽然通过 RSRS 指标值大小分组可以一定程度上挑选出表现更好或更糟的股票，但是其效果区分度有限。而且从股票数量来看，每组股票数量约 400 只，还有继续挖掘的空间。

首先，我们回到 RSRS 指标的最初逻辑，即 RSRS 指标值大小本身即对应着多种市场状态，我们是否可以根椐这些市场状态再继续细分挑出特定状态下的股票，或许能够提升选股的效果。

根据 RSRS 指标的构建过程，在标的 RSRS 指标值很低的时候，往往体现为标的的最低价序列相对最高价序列变动更为剧烈，具体到个股走势上，对应着以下几种情形状态：

1. 上攻乏力
2. 震荡行情中向下波动更多
3. 加速下跌

那么个股处于这三种状态时，哪种状态未来上涨或下跌的可能性更大？从通常的技术分析流派来看：1、加速下跌的过程中，成交量却没有跟随放量，可能意味着未来更可能出现止跌反弹；2、上攻乏力的过程中，成交量异动放量，可能意味着该标的高位放量滞涨，未来大概率见顶下跌。

图 8：加速下跌状态下量未异动示例



资料来源：WIND 光大证券研究所

图 9：上涨见顶状态下放量异动示例



资料来源：WIND 光大证券研究所

为了验证我们的猜想，我们将低 RSRS 值的小市值股票按照前期涨幅与成交量异动两个维度进行分类。以月度调仓的频率分别测试它们在样本内（2005 年 — 2013 年）的表现。

其中，成交量异动分组的计算方式为：以当日成交量在前一个月日交易量样本的 z_score 标准分排序，分 3 组；前期涨幅分组的计算方式为：以股票前 20 日涨幅排序，分 3 组。

从下表中的可以看出，无论从年化收益、夏普比率还是最大回撤的角度看，加速下跌且量无显著变化的组表现最佳，上涨乏力且放量的组表现最差。

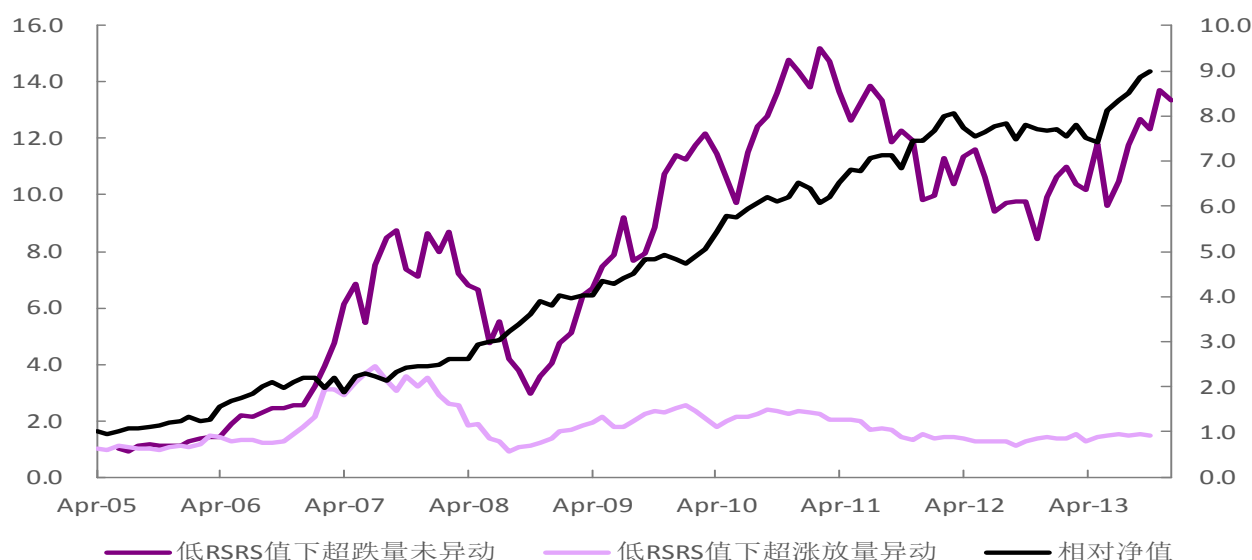
表 3：小市值股票池 RSRS 最低值组内成交量异动、前 20 日涨幅划分组别表现

	年化收益			夏普比率			最大回撤		
	前月超跌	涨幅居中	前月超涨	前月超跌	涨幅居中	前月超涨	前月超跌	涨幅居中	前月超涨
缩量异动	23.75%	24.68%	18.43%	0.70	0.74	0.61	71.01%	71.51%	71.97%
正常量	35.63%	28.29%	20.24%	0.92	0.81	0.66	66.33%	69.30%	75.82%
放量异动	25.39%	22.30%	4.75%	0.77	0.71	0.31	66.57%	71.44%	76.56%

资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

我们将低 RSRS 值超跌量未异动组作为多头组合，将低 RSRS 值超涨放量异动组作为空头组合，比较这两组的净值表现。多头组合年化收益 35.63%，夏普比率 0.92，最大回撤 66.33%；空头组合年化收益 4.75%，夏普比率 0.31，最大回撤 76.56%。可以看出在样本内，多头组合基本稳定跑赢空头组合。

图 10：双边 0.6 成本下多头组合与空头组合表现比较



资料来源：WIND 光大证券研究所

接下来，我们简单看看除了以上的成交量异动与前期涨幅的定义方式，使用其它的定义方法是否会对多头组合的净值产生较大影响。

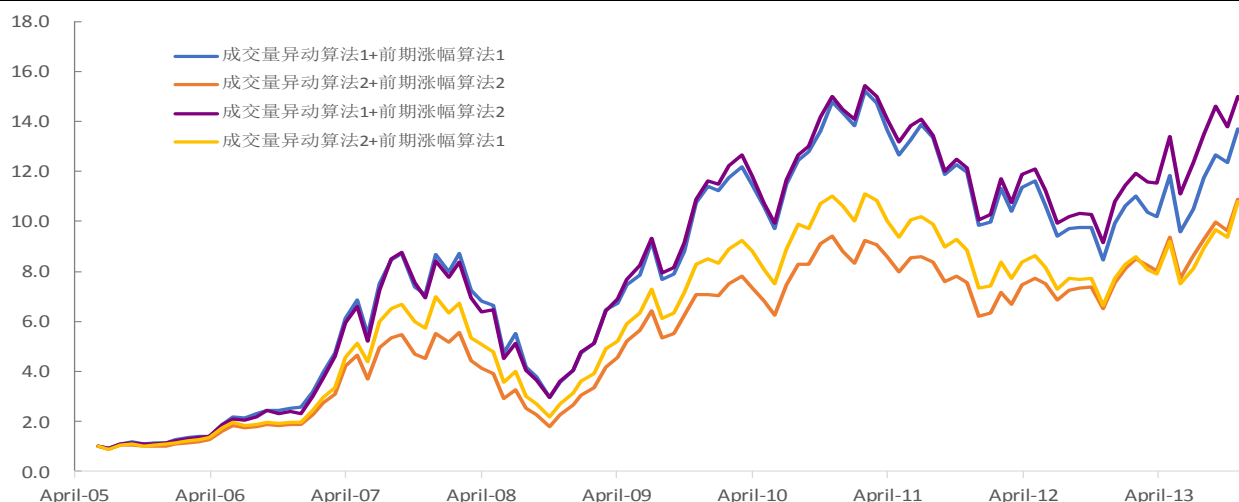
我们对成交量异动与前期涨幅分别给出两种定义方式并测试多头选股组合在不同定义下于样本内的表现。

成交量异动算法 1：以当日成交量在前一个月日成交量样本的 z_score 标准分计算。成交量异动算法 2：以最近 5 天的成交量除以最近 20 天的成交量的比值计算。

前期涨幅算法 1：以股票前一个月的绝对涨幅计算。前期涨幅算法 2：以股票前一个月相对所在行业的相对涨幅计算。

从样本内多头组合的净值曲线来看，不同的成交量异动与前期涨幅定义方式会对选股产生一些影响。而在成交量异动算法 1 配合前期涨幅算法 2 的定义方式下，多头组合的效果最好，后续我们也将采用这组指标用于样本外选股。

图 11：不同成交量异动与前期涨幅的计算方式对多头组合的影响比较

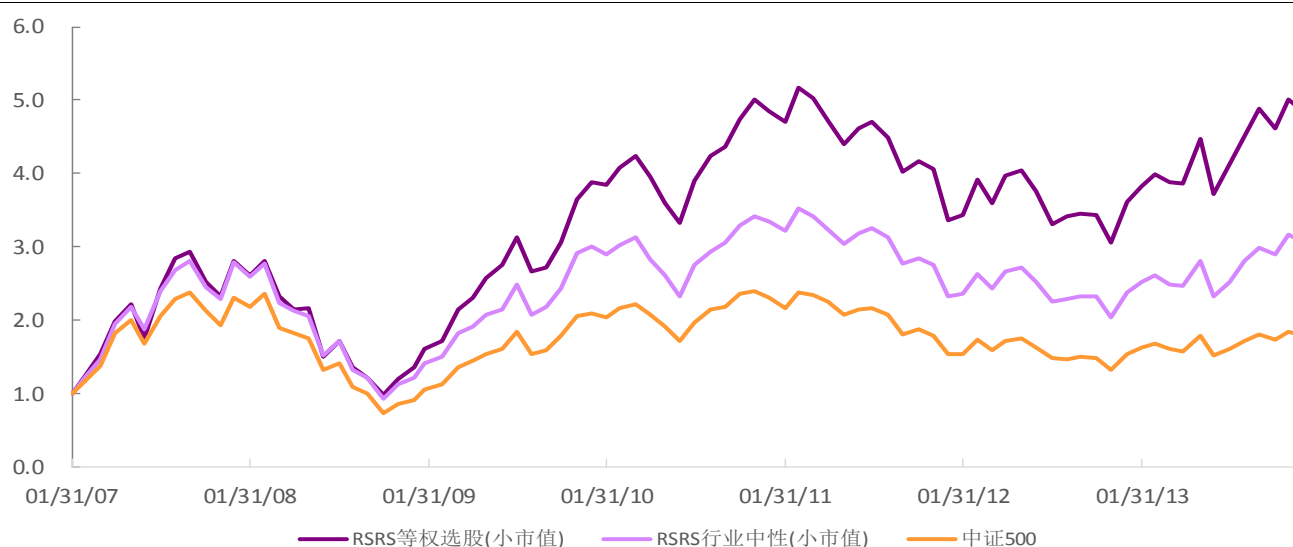


资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

最后，我们简单看看不同加权方式对选股策略的影响。我们以中证 500 指数为基准，行业中性策略的行业权重与中证 500 一致，行业内个股等权，若某个行业无股票入选，则采用行业指数的收益率替代计算。

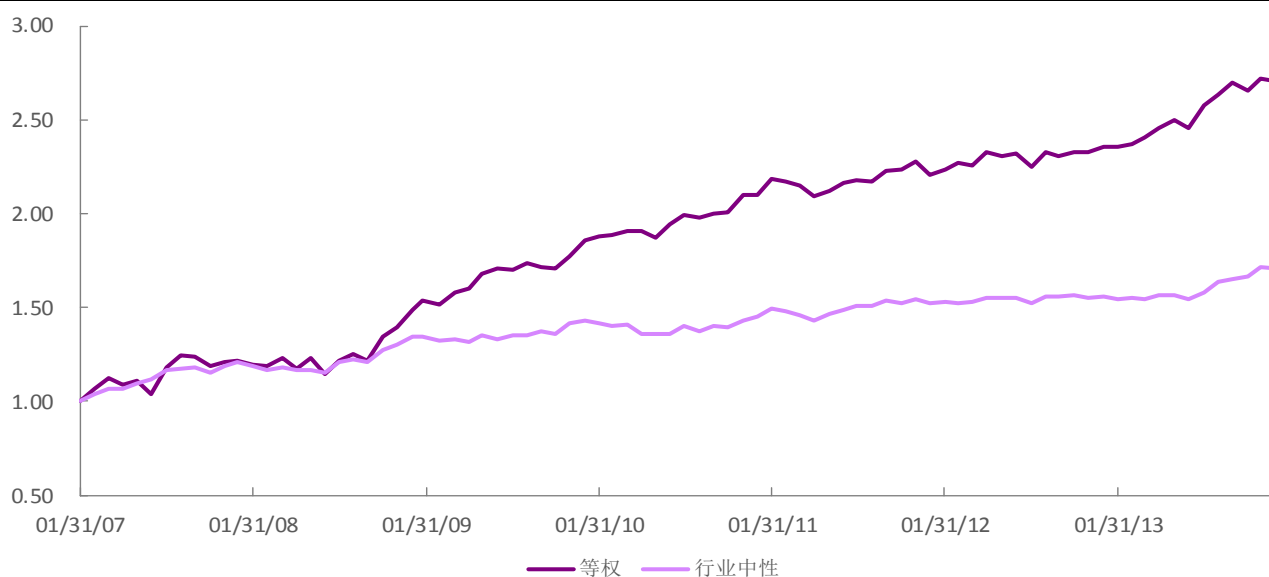
从样本内回测来看，无论是等权还是行业中性的加权方式，RSRS 选股策略相对中证 500 都有着较为稳定的超额收益。其中等权策略回报收益从 08 年中期开始逐渐超越行业中性选股策略，但行业中性选股策略的收益相对更为稳定，相对中证 500 的波动率与最大回撤皆小于等权策略。

图 12：样本内等权选股策略与行业中性选股策略净值曲线



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：回测样本为 2007 年-2013 年，交易成本双边 0.6%。

图 13：样本内等权选股策略与行业中性选股策略相对中证 500 净值



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：回测样本为 2007 年-2013 年，交易成本双边 0.6%。

表 4：样本内（2007-2013）RSRS 选股策略统计数据

统计量	RSRS 等权	RSRS 行业中性	RSRS 等权/中证 500	RSRS 行业中性/中证 500
年化收益率	25.24%	17.27%	15.27%	7.94%
波动率	44.24%	41.47%	11.12%	6.44%
夏普比率	0.735	0.595	1.356	1.236
最大回撤	66.52%	66.91%	7.95%	5.04%

资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

2.3、RSRS 中小市值选股样本外依然有效

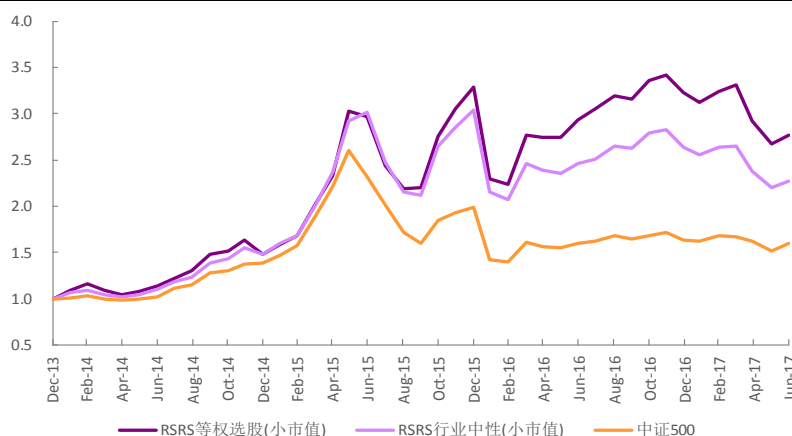
在样本外选股策略是否依旧有效，以及能否像样本内（2007 年—2013 年）的表现那样优秀是很受关注的议题。

从样本外（2014 年—2017 年）的表现来看，RSRS 选股依然是有效的。

（1）等权策略表现优于行业中性策略：等权策略年化收益 33.80%，相对中证 500 超额收益年化 16.93%；行业中性策略年化收益 26.37%，相对中证 500 超额收益年化 10.43%。（2）从选股策略相对中证 500 的波动率，夏普比率与最大回撤来看，样本外的表现比样本内稍差。

总体而言，从收益、sharp 比率、回撤等指标来看，等权策略在样本外表现均强于行业中性策略。

图 14: RSRS 选股样本外表现



资料来源: WIND 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

表 5: 样本外 (2014-2017) RSRS 选股策略及相对中证 500 统计数据

统计量	RSRS 等权	RSRS 行业中性	RSRS 等权/中证 500	RSRS 行业中性/中证 500
年化收益率	33.80%	26.37%	16.93%	10.43%
波动率	38.00%	35.20%	15.28%	12.89%
夏普比率	0.916	0.801	1.068	0.803
最大回撤	32.20%	31.58%	13.24%	14.53%

资料来源: WIND 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

以 2007 年-2017 年累计来看, 11 年间两种不同加权方式的选股策略仅在 2017 年跑输了中证 500 基准, 其余年份均显著跑赢中证 500。同时, 等权策略每年的表现均优于行业中性策略, 我们认为可能与剔除沪深 300 股票导致部分行业没有股票入选有关。

图 15 中我们展示了该策略的持仓股票数量及有股票入选的行业数量。首先, 随着 A 股市场股票数目的不断增加, 选股策略每期持有的股票也相应增多, 目前每期持有股票数目在 45 到 50 支左右。其次, 所持有股票覆盖的行业范围也随之增大, 近几年持股覆盖的行业数目在 17 到 23 个之间。

可以看出, 即使以 23 个行业计算, 入选行业的覆盖率也仅有 80% 左右, 这可能是行业中性策略表现不如等权策略的原因之一。

表 6: 全样本 (2007-2017) RSRS 选股策略及相对中证 500 表现

统计量	RSRS 等权	RSRS 行业中性	RSRS 等权/中证 500	RSRS 行业中性/中证 500
年化收益率	28.03%	20.23%	15.82%	8.77%
波动率	42.19%	39.42%	12.68%	9.15%
夏普比率	0.804	0.670	1.238	0.974
最大回撤	66.52%	66.91%	13.24%	14.53%

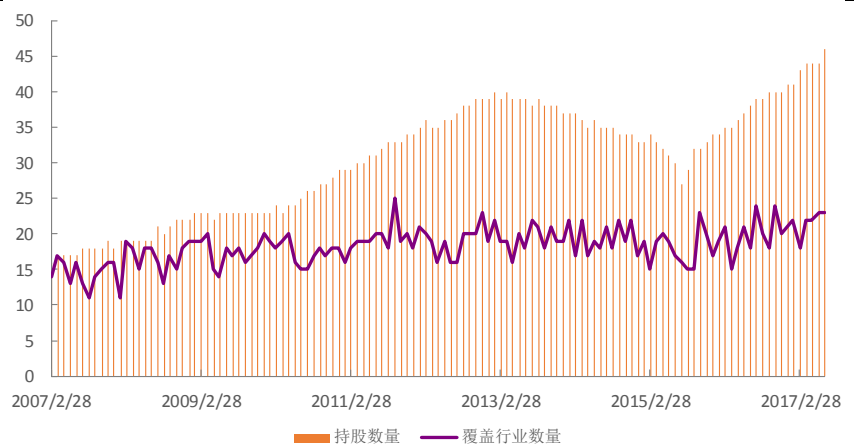
资料来源: WIND 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

表 7：全样本（2007-2017）RSRS 选股策略年度表现

年份	RSRS 等权	RSRS 行业中性	中证 500	等权超额	行业中性超额
2007	180.84%	179.15%	130.88%	49.95%	48.27%
2008	-51.98%	-56.44%	-60.80%	8.82%	4.36%
2009	187.89%	146.54%	131.27%	56.63%	15.28%
2010	24.74%	11.70%	10.07%	14.68%	1.63%
2011	-30.62%	-30.80%	-33.83%	3.21%	3.03%
2012	7.26%	2.82%	0.28%	6.99%	2.54%
2013	34.06%	28.06%	16.89%	17.17%	11.17%
2014	48.61%	48.02%	39.01%	9.60%	9.02%
2015	121.58%	105.13%	43.12%	78.46%	62.01%
2016	-2.05%	-12.94%	-17.78%	15.72%	4.84%
2017	-14.09%	-14.18%	-2.00%	-12.08%	-12.18%

资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

图 15：全样本 RSRS 选股数量及覆盖行业数量



资料来源：WIND 光大证券研究所

3、RSRS 在大市值选股中的应用

延续上一章节的选股思路,我们继续根据 RSRS 指标值大小本身对应的多种市场状态,通过细分前期涨跌与成交量异动挑出特定状态下在未来表现大概率优于市场的股票。不同于小市值的选股策略,该章节的选股策略以沪深 300 成分股为股票池,同时根据 RSRS 指标截面标准分在[-1.5, 1.5]值域内与未来 20 日预期收益率的正相关性,对 RSRS 指标值按大小将股票分组后将从最大的一组中过滤选股。

3.1、RSRS 对应市场状态细分与选股策略的构建

首先通过前一章节所阐述的去极值操作对数据进行一定的清理。将余下的股票按 RSRS 指标值分为 4 组取指标值最大的一组。该组的 RSRS 指标值对应的市场状态,往往是以下几种情形状态:

1. 加速上涨
2. 震荡中向上波动更多
3. 下跌见底

比起小市值的股票,大市值股票通常在流动性与关注度上更为符合高流动性与高关注度的假设。结合以往市场上量价配合的逻辑我们给出以下猜测:

1. 下跌见底的过程中,若成交量异动缩量,可能意味着未来更可能出现止跌反弹;
2. 加速上涨的过程中若成交量异动缩量,可能意味着该标的已然过度超涨,未来大概率下跌回调。

在将高 RSRS 值的大市值股票按照前期涨幅与成交量异动两个维度进行分类,并以月度调仓的频率分别测试它们在样本内(2005 年 — 2013 年)的表现后,我们发现结果与我们所预计的有所不同。下跌见底配合成交量移动缩量的股票在未来一个月表现不佳,而表现相对较好的情况分两种:1. 股票处于趋势状态下时,近期成交量相对平稳未有异动;2. 股票处于震荡状态下时,近期成交量有所异动。其中下跌见底配合量未异动与震荡上探配合异常放量两组的表现最为优秀。

表 8: 大市值股票池 RSRS 最高值组内成交量异动、前 20 日涨幅划分组别表现

	年化收益			夏普比率			最大回撤		
	前月超跌	涨幅居中	前月超涨	前月超跌	涨幅居中	前月超涨	前月超跌	涨幅居中	前月超涨
缩量异动	5.15%	10.86%	4.23%	0.304	0.410	0.279	76.53%	71.76%	81.26%
正常量	23.95%	4.96%	9.53%	0.605	0.293	0.383	75.90%	78.06%	68.26%
放量异动	-1.35%	24.35%	2.04%	0.189	0.662	0.230	80.29%	62.26%	70.84%

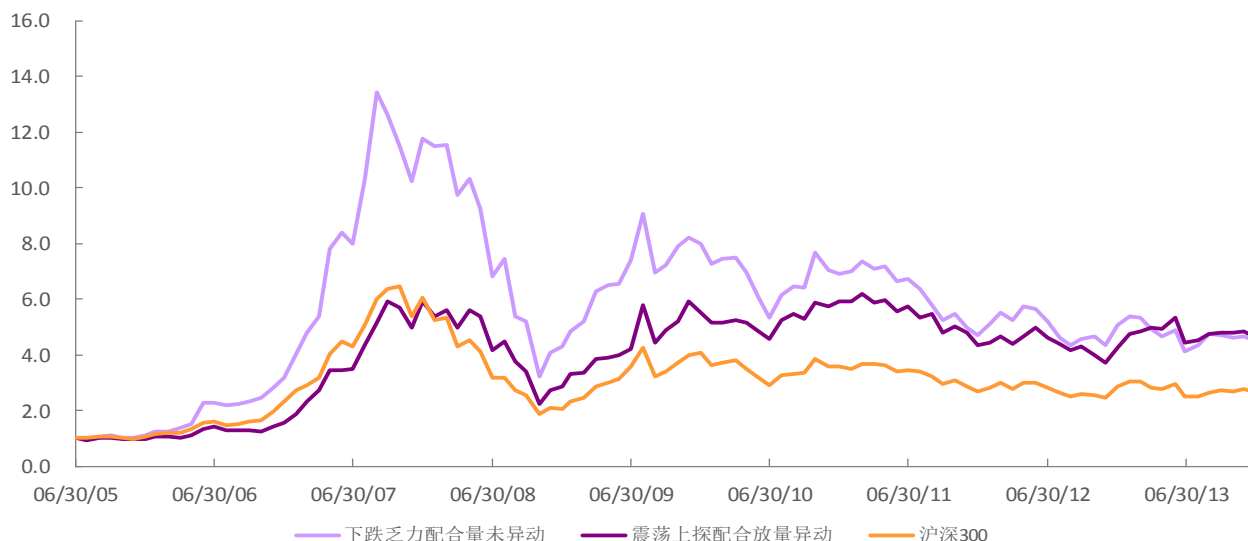
资料来源: WIND 光大证券研究所,注: 交易量异动值以前 5 日成交量比前 20 日成交量比值计,分 3 组;前期涨幅以上月相对行业回报率计,分 3 组。交易成本双边 0.6%。

以事后解释的角度来看,震荡上探配合异动放量的组合表现优异的原因在于,股票在震荡期间有较高的 RSRS 指标,显示出其近期向上冲顶的幅度明显大于向下探底的幅度,而近期放量异动,大大增加了其在下个月走出方向形成趋势的可能,两者相结合则表明该股票下个月有较大可能由震荡向上

突破进入上涨趋势中。下跌见底配合量未有异动的组合表现优异的原因可能归功于在成交量未有异动的状态下，下跌见底的股票能更平稳地由下跌见底过渡到随后而来的上涨周期。

接下来我们将这两种组合作为多头组合研究分析它们分别的表现。

图 16：样本内多头组合策略表现



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：回测样本为 2005 年-2013 年，交易成本双边 0.6%。

图 17：样本内多头组合相对沪深 300 的表现



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：回测样本为 2005 年-2013 年，交易成本双边 0.6%。

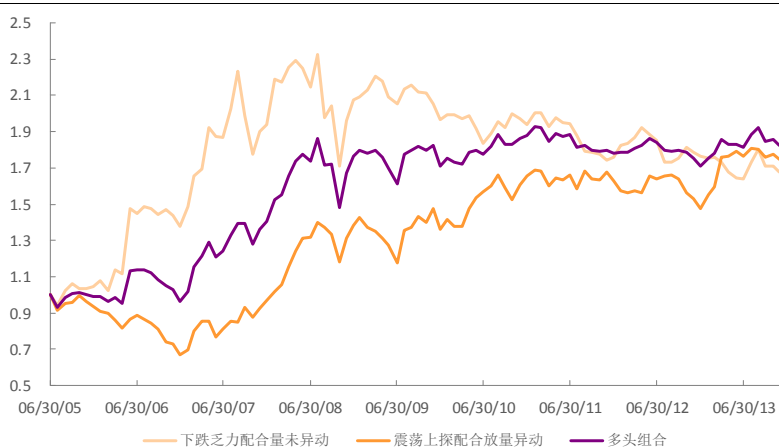
为方便起见，我们接下来将下跌见底配合量未异动的组合称为组合一；震荡上探配合放量异动的组合称为组合二。观察两组多头组合的净值曲线，可以很明显地发现，虽然在样本内最后净值差不多，但净值路径差异非常显著。组合一在牛市中超额收益显著，但在熊市与震荡市中超额收益表现略为

糟糕；而组合二恰恰相反，在牛市中相对基准表现不佳，但在熊市与震荡市中有较为稳定的超额收益。两种组合超额收益率的相关性较低，相关系数为 0.35。

基于上述结果，我们考虑将这两个组合放在一起作为我们 RSRS 大市值选股组合。这样做除了会有一定风险分散的作用以外，同时因为选股个数增加，调仓成本有所降低，最终收益也有所上升。

从表 8 的统计数据可以看出，无论是相比于哪种组合，RSRS 大市值选股策略相对沪深 300 指数的年化收益与夏普比率都更高，而波动率与最大回撤更小。

图 18：样本内 RSRS 大市值选股策略相对沪深 300 表现



资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

表 9：样本内（2005-2013）RSRS 大市值选股策略相对沪深 300 指数超额表现

统计量	组合一	组合二	RSRS 大市值选股策略
年化收益率	6.41%	6.69%	7.34%
波动率	20.72%	17.32%	15.62%
夏普比率	0.398	0.459	0.530
最大回撤	29.46%	32.83%	20.43%

资料来源：WIND 光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

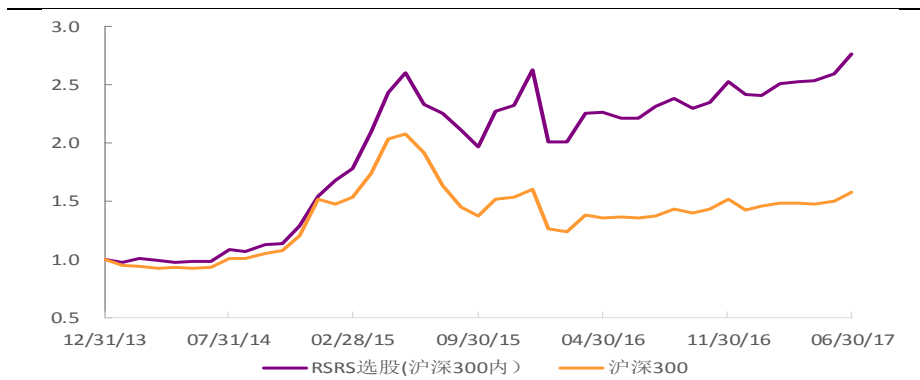
3.2、RSRS 大市值选股策略样本外表现优秀

RSRS 大市值选股策略在样本外(2014 年—2017 年)的表现非常优秀。策略年化收益 33.75%，夏普比率 1.19，最大回撤 24.26%。同期沪深 300 指数年化收益率 13.83%，最大回撤 40.56%。选股策略相对沪深 300 超额收益年化 17.50%，信息比率 1.34，最大回撤 5.95%。

分年度来看，RSRS 选股策略相对沪深 300 的超额收益主要来源于 2007 年与 2015 年牛市期间，而在其它时期相对沪深 300 指数则较为平稳。自 13 年以来相对沪深 300 基准一直保持正超额收益。

从持仓数量来看,该选股策略每月持股数量基本稳定在 12 到 14 支股票之间,较为稳定。

图 19: RSRS 选股样本外表现



资料来源: WIND 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

表 10: 样本外 (2014-2017) RSRS 选股策略及相对沪深 300 统计数据

统计量	RSRS 选股	RSRS 选股/沪深 300
年化收益率	33.75%	17.50%
波动率	27.85%	12.71%
夏普比率	1.193	1.338
最大回撤	24.26%	5.95%

资料来源: 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

表 11: 全样本 (2005-2017) RSRS 选股策略及相对沪深 300 统计数据

统计量	RSRS 选股	RSRS 选股/沪深 300
年化收益率	24.14%	10.21%
波动率	37.39%	14.83%
夏普比率	0.767	0.730
最大回撤	68.31%	20.43%

资料来源: 光大证券研究所, 注: 交易成本双边 0.6%。

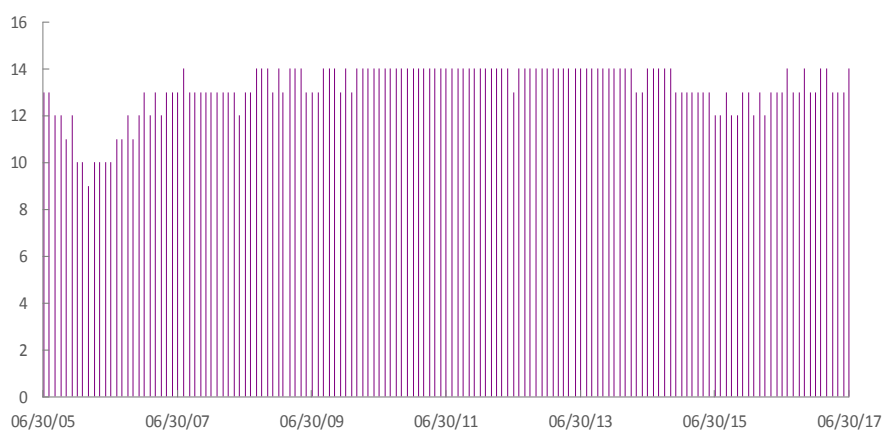
表 12: 全样本 (2005-2017) RSRS 选股策略年度统计数据

年份	RSRS 选股	沪深 300	RSRS 选股超额
2005	4.19%	5.09%	-0.90%
2006	115.24%	121.02%	-5.78%
2007	280.52%	161.55%	118.97%
2008	-57.28%	-65.95%	8.67%
2009	90.71%	96.71%	-6.00%
2010	-3.71%	-12.51%	8.80%
2011	-28.93%	-25.01%	-3.92%
2012	3.36%	7.55%	-4.19%
2013	-1.55%	-7.65%	6.10%
2014	53.79%	51.66%	2.13%

2015	70.81%	5.58%	65.23%
2016	-8.03%	-11.28%	3.26%
2017	14.53%	10.78%	3.75%

资料来源：光大证券研究所，注：交易成本双边 0.6%。

图 20：全样本 RSRs 选股策略每期持股数量



资料来源：WIND 光大证券研究所

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

刘均伟金融工程首席分析师复旦大学学士，上海财经大学硕士，10 年金融工程研究经验。现任职于光大证券研究所，研究领域为衍生品及量化投资。

行业及公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；

增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；

中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；

卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；

无评级—因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，致使无法给出明确的投资评级。

市场基准指数为沪深 300 指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。公司经营业务许可证编号：Z22831000。

公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅供本公司的客户使用。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议作出任何形式的保证和承诺。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一参考因素。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，本公司及其附属机构（包括光大证券研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在作出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表、篡改或者引用。

光大证券股份有限公司研究所销售交易总部

上海市新闻路1508号静安国际广场3楼 邮编200040

总机：021-22169999 传真：021-22169114、22169134

销售交易总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件
上海	陈蓉	021-22169086	13801605631	chenrong@ebcn.com
	濮维娜	021-62158036	13611990668	puwn@ebcn.com
	胡超	021-22167056	13761102952	huchao6@ebcn.com
	周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebcn.com
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebcn.com
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebcn.com
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebcn.com
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebcn.com
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebcn.com
	陈晨	021-22169150	15000608292	chenchen66@ebcn.com
北京	王昕宇	021-22167233	15216717824	wangxinyu@ebcn.com
	郝辉	010-58452028	13511017986	haohui@ebcn.com
	梁晨	010-58452025	13901184256	liangchen@ebcn.com
	郭晓远	010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebcn.com
	王曦	010-58452036	18610717900	wangxi@ebcn.com
	关明雨	010-58452037	18516227399	guanmy@ebcn.com
	张彦斌	010-58452026	15135130865	zhangyanbin@ebcn.com
深圳	黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lix1@ebcn.com
	李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebcn.com
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebcn.com
	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebcn.com
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebcn.com
	牟俊宇	0755-83552459	13827421872	moujy@ebcn.com
国际业务	陶奕	021-22167107	18018609199	taoyi@ebcn.com
	戚德文	021-22167111	18101889111	qidw@ebcn.com
	金英光	021-22169085	13311088991	jinyg@ebcn.com
	傅裕	021-22169092	13564655558	fuyu@ebcn.com