

证券研究报告—深度报告
金融工程
数量化投资
交易性数据挖掘系列报告

2013 年 03 月 21 日

专题报告
相关研究报告:

《交易性数据挖掘系列报告: 均线回抽的超跌反弹选股策略》——2012-07-30

《交易性数据挖掘系列报告: 出来混迟早要还的: 基于相对价格的超跌反弹选股策略》——2012-09-17

《交易性数据挖掘系列报告: 量化技术分析之三: 强势股回调》——2012-12-17

《交易性数据挖掘系列报告: 量化技术分析之四: 均线型趋势跟随策略》——2012-12-27

联系人: 郑亚斌

电话: 021-60933150

E-MAIL: zhengyb@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

市场情绪指标量化之一: 协同性指标

● 市场情绪指标

投资者情绪(Investor Sentiment), 是行为金融学解释市场异象的主要理论基础之一。行为金融学认为, 信念和偏好异质的投资者常常是非理性的, 其心理因素在投资决策和市场演绎中起着重要作用, 情绪的大幅度波动导致认知偏差和情绪偏差, 从而放大乐观或悲观的情绪, 并致使市场产生错误定价的现象。因此投资者情绪指数也成为我们判断市场的重要指标之一。

● 如何量化市场情绪指标

本篇报告从市场的交易性数据出发, 探索一种量化市场情绪指标的方法。在我们之前的报告《交易性数据挖掘系列报告: 量化技术分析之四: 均线型趋势跟随策略》中提及, 个股或指数的 20 日均线 MA20 可以看作是多空分水岭。从个股的角度来说, 站在 MA20 之上的比例越多意味着市场看好, 可以适当提高仓位, 反之则看空, 降低仓位。我们尝试利用该比例测算用于择时的效果。

● 风险提示: 市场情绪与指数走势协同性指标

一般情况下, 个股理应与指数保持步调一致。具体地说, 在指数上涨(下跌)的过程中, 看涨个股的比例应随之上涨(下跌)。当我们发现两者的走势发生紊乱或不一致时, 则是风险较高的时候。这种情况往往发生在一波上涨的末端, 表现为指数在高位区间内, 但看涨个股的比例已经先于指数下跌, 呈现出权重股护盘, 但大部分个股已经滞涨的情况。我们将这个协同性指标进行量化, 并回溯了其在 2005 年至今的效果, 给出一些定性的结论和分析。

● 协同性指标的几点观察和结论

1. 指数上涨, 但协同性指标下降时, 表明个股已经先于指数调整, 风险日趋增大, 后市调整的概率增加。
2. 指数下跌趋缓或低位盘整时, 同时伴随协同性指标的上升, 表明个股已经和指数调整到步调一致, 后市有望反弹。
3. 协同性指标对于指数的走势, 在某些市场环境下, 有一定的领先作用。
4. 结合指数及协同性指标的走势, 可以对当前市场的风险进行有效的监控, 并辅助进行投资决策。

● 当前市场环境判断

始于 2012 年 12 月 4 日的 1949 点反弹至今, 上证指数已有不俗的涨幅。从协同性指标来看, 其已于 2013 年 1 月 18 日触顶, 并呈现单边下跌的趋势。我们明显观察到自 2013 年 1 月底, 上证指数和中小板指数、创业板指数出现了较为明显的背离, 表现为春节前上证指数涨, 中小板滞涨, 而春节后上证指数先于中小板调整。而近期中小板创业板的补跌更是再次将协同性指标将至低位。我们等待市场继续的调整, 直至协同性指标重新回归上升趋势。

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

| | |
|-------------------------|----|
| 前言 | 4 |
| 市场情绪及量化途径 | 4 |
| 研究框架 | 5 |
| 市场情绪指标定义及择时效果 | 6 |
| 从看涨个股比例定义情绪指标 | 6 |
| 情绪指标用于仓位控制择时 | 8 |
| 协同性指标：市场情绪与走势的一致性 | 9 |
| 协同性指标与市场走势分析 | 10 |
| 2012 年至今协同性分析 | 16 |
| 后续研究思路讨论 | 18 |
| 国信证券投资评级 | 19 |
| 分析师承诺 | 19 |
| 风险提示 | 19 |
| 证券投资咨询业务的说明 | 19 |

图表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 研究框架 | 5 |
| 图 2: 市场情绪指标与风险监控 | 7 |
| 图 3: 情绪指标仓位控制择时策略 | 8 |
| 图 4: 协同性指标直方图分布 | 9 |
| 图 5: 2005 年协同性指标与上证指数走势图 | 10 |
| 图 6: 2006 年协同性指标与上证指数走势图 | 11 |
| 图 7: 2006 年 2 月至 3 月协同性下跌分析 | 12 |
| 图 8: 2006 年 11 月至 12 月协同性下跌分析 | 12 |
| 图 9: 2007 年协同性指标与上证指数走势图 | 12 |
| 图 10: 2008 年协同性指标与上证指数走势图 | 13 |
| 图 11: 2009 年协同性指标与上证指数走势图 | 14 |
| 图 12: 2010 年协同性指标与上证指数走势图 | 15 |
| 图 13: 2011 年协同性指标与上证指数走势图 | 16 |
| 图 14: 2012 年至今协同性指标与上证指数走势图 | 17 |
| 图 15: 2013 年 2 月协同性下跌分析 | 17 |

前言

市场情绪及量化途径

每一个场内交易者对于同一个市场都有自己的判断和逻辑，无数的投资者对于市场的判断形成了一个复杂的系统。而市场情绪恰恰是用于衡量投资者行为的手段。良好地把握住市场情绪，对于投资有非常重要的意义和作用。学术界认为，市场情绪是投资者基于对资产未来现金流和投资风险的预期而形成的一种信念，这一信念或多或少的反映当前已有的事实，不同投资者对同一资产可能会有不同的信念。然而，当投资者的情绪或信念具有较大的社会性或普遍性时，投资者的行为就会在互动机制作用下趋于一致，从而影响市场定价。反之，当投资者的情绪分歧较大时，市场的不确定性和风险将会增大。

市场上有多种多样的方式分析市场情绪，诸如向投资者发放调查问卷，投票等。这种方式的缺点在于真实性较差，且存在一定的滞后。为此，我们试图从真实的交易数据出发，较为客观地对市场情绪进行量化和定义。我们认为，真实的交易数据较为及时客观准确地反应了市场的风险偏好和趋势。从量化的角度来说，我们可以利用的情绪特征包括但不限于：（1）市场整体性指标，诸如整体市盈率、市净率、成交量等；（2）市场结构性指标，诸如上涨、下跌家数，新股上市首日涨幅等；（3）场内基金指标，诸如封闭式基金、分级基金整体折溢价率；（4）资金流动性指标，诸如 A 股新开户账户数，持仓账户比例，新发行基金申购情况等。

本篇报告中我们简单地采用看涨个股比例来初步衡量市场情绪，看涨个股比例的稳步上涨往往意味着正向的市场情绪。为此，我们先定义何为看涨个股。在我们之前的报告《交易性数据挖掘系列报告：量化技术分析之四：均线型趋势跟随策略》中，我们发现个股或指数的 20 日均线 MA20 可以当作是看多长空分水岭：当个股在 MA20 之上时，则是看涨信号。我们统计每天收盘后，收盘价在 MA20 之上个股的比例，以此作为情绪指标的衡量。

具体地说，当看涨个股比例从低位开始向上并保持一定趋势时，则可以适当地看多市场，提高仓位。反之，当看涨个股比例从高位开始下跌并保持一定趋势时，则可以适当地看空市场，降低仓位。从直观上看来，看涨个股与市场走势孰先孰后较难分辨，市场的上涨必定带动看涨个股比例的增加，看涨个股比例的下降往往在背后隐藏着市场的走弱。另一方面，看涨个股比例持续在高位的徘徊也在一定程度上反应了市场的风险，其比例在低位反应的是市场潜在的收益。本篇报告不讨论两者的领先滞后关系，而是分析两者相互的验证关系，并验证通过该比例调整仓位的择时策略的可行性。

更为重要的是，我们从情绪指标的量化出发，分析了其与指数走势的协同性，并依此刻画市场所处的风险区域。具体地说，情绪指标走势在大多数情况下应该与指数一致，表现为同涨同跌。一旦两者协同性发生大的变化时，应注意市场的风险或机会。当市场处于一波大的上涨的末期时，由于大部分的股票几乎都有了较多的涨幅，或多或少有调整的需求。假若此时指数依旧在高位，则有可能表现为光赚指数不赚钱的效应，例如，2007 年上证指数在赶顶至 6124 点时的走势，就表现为权重股持续大涨而大部分股票反而横盘或下跌的态势。在后面的报告中我们发现，此时，情绪指标与上证指数的协同性降至 -0.8，表明个股已经严重跟不上指数的上涨。我们可以将协同性理解为市场或指数解释个股趋势的程度，并通过协同性指标的趋势解读市场。

研究框架

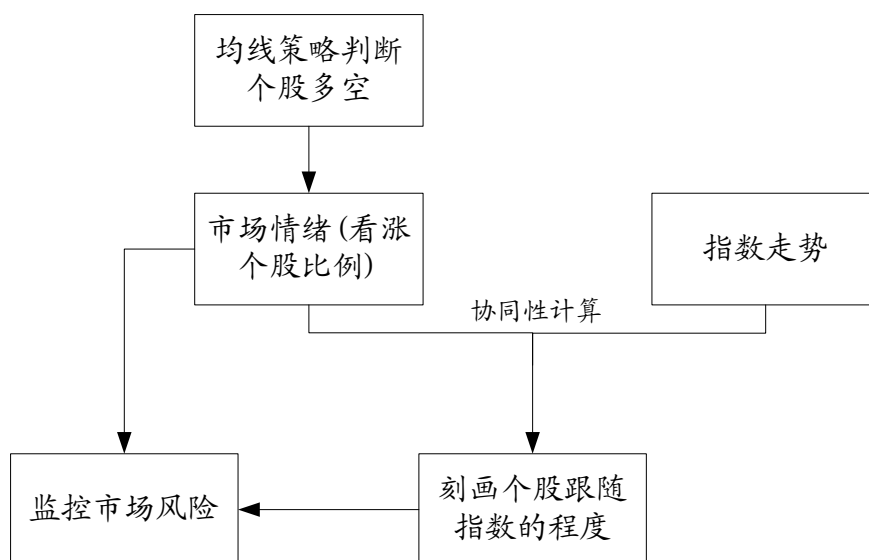
如前所述，本篇报告主要从均线角度判断个股的多空，并依此度量市场的情绪，当市场上看多个股的比例处于稳步上涨阶段时，在一定的程度上刻画了市场趋势的向好，但这个比例一旦持续在高位时，也往往预示着市场的风险。我们可以初步地以看多个股的比例作为理论仓位指标，当看多个股比例上升时，作为趋势跟随策略，应适当提高仓位，反之降低仓位。我们首先测算了利用看多个股比例作为市场风险监控和仓位择时的效果。

进一步地，我们研究了市场情绪指标与指数走势的协同性。协同性指标的研究由来已久，在我们之前的报告《时机选择专题研究：从系统风险的历史看当前下跌的未来》中，利用行业指数与上证指数的背离衡量系统性风险的占比，当行业在系统性风险上的暴露过低，而市场又处于高位时，应注意后市风险。这往往出现在一大波上涨的末期，从直观上来说，这表现为市场上并没有持续的热点行业，经常出现一日游的行情，热点散乱。

我们借鉴报告中的思想，将行业的层面细化到个股方面。我们认为，个股可以更细化地衡量市场的风险，市场或者某个行业容易被操纵，但 A 股市场上每天有数千只股票进行交易，操控的可能性比较小。或者说，从个股的角度出发，更可以准确地对风险进行监控和处理。我们也尝试过用大小盘风格指数（例如沪深 300 指数对中证 500 指数的协同性）检验市场风险，实证结果说明从个股的角度出发效果更好。事实上，从本质上来说，都是为了衡量市场是否健康，一个健康的市场理应是大多数个股跟随市场波动，系统性风险不应出现急涨急跌的情况。

综上所述，本篇报告的研究框架如图 1 所示，首先我们验证将均线策略用于判断个股多空的效果，并以此观测市场风险和用于择时。其次，从直观的角度来说，看涨个股的变化趋势应与指数保持相对一致，即：市场下跌时，看涨个股比例应随之下跌，而市场上涨时，看涨个股比例应随之上涨。一旦两者的协同性发生剧烈变化时，特别是在市场顶部阶段，应注意后续市场下跌的风险。具体的参见后续报告分析。

图 1：研究框架



资料来源：国信证券经济研究所

市场情绪指标定义及择时效果

本章节将着重介绍本篇报告中用到的情绪指标及定义方式。一般来说，从不同的角度可以定义不同的情绪指标对市场进行监控。在我们之前的报告中发现，个股的 20 日均线 MA20 可以当作是很好的多空分水岭。换言之，当个股的收盘价在 MA20 之上时，则个股处于看多状态，反之处于看空状态。从直观上来说，当市场处于牛市时，站在 MA20 之上的个股比例应处于高位，当市场处于熊市时，这个比例应处于低位。个股天然地受市场和指数涨跌的影响，其不太可能太久偏离市场的大趋势，从这个意义上来说，市场走势是因，看涨个股比例是果。

另一方面，看涨个股比例的变化趋势在一定程度上反应了市场的动向和趋势。对于市场择时和仓位控制有一定的参考价值。例如，某些时候，市场从底部反弹时，某些个股或许会先于市场反弹，表现为在市场左侧时，看涨个股已经先于市场反弹，发出买入信号。反之，当市场虽然强势上涨，但是个股已经严重跟不上指数步伐时（例如 2007 年的 6124 点权重股加速赶顶），我们应适当降低仓位。从这个角度上来看，看涨个股比例是因，市场走势是果。

在一个健康有序的市场中，两个因素应该可以互相解释，观察某一个因素即可大致估计另一因素的情况。当出现背离时，在一定程度上反应了市场的紊乱和不稳定性：市场出现的二八现象（以大蓝筹为代表的大盘股的上涨的同时伴随着中小盘股的下跌）或八二现象（大盘股搭台，稳住指数，小盘股表演上涨）即是紊乱性的集中释放。这往往出现在资金流动性较差的情况，一边的上涨必定伴随这另一边的下跌，出现此消彼长的状态。假若这种状态出现并延续较长时间，则后市出现震荡或下跌的概率较大。一般来说，两个因素的步调一致，市场的不确定性和风险较小。这在后续的报告中有详细的分析。

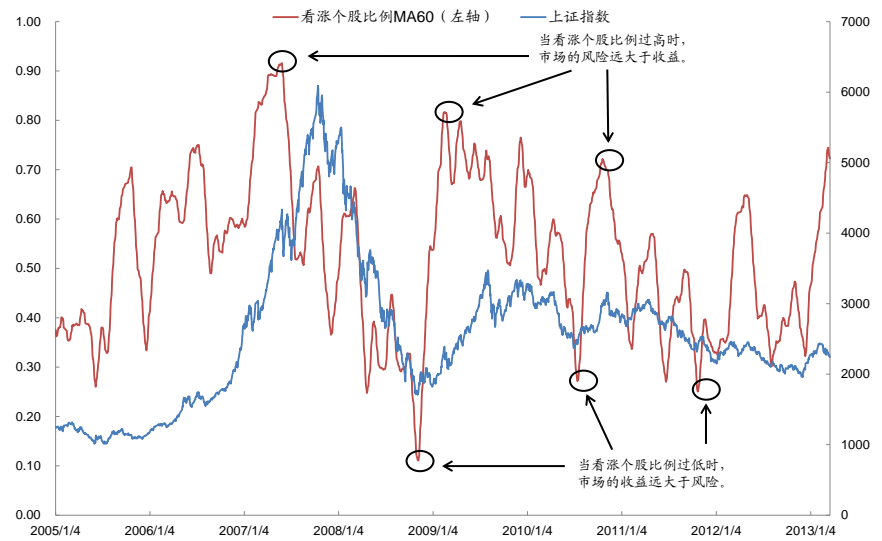
接下来，我们首先介绍市场情绪指标的量化定义和将其用于仓位择时策略的效果。

从看涨个股比例定义情绪指标

我们之前的报告《交易性数据挖掘系列报告：量化技术分析之四：均线型趋势跟随策略》提出了一种基于交易性数据的选股策略，并发现当个股或指数收盘价在 MA20 之上时，是买入看多的信号。直观上来说，市场的择时与个股的选择存在彼此关联的关系。一方面，个股的走势不大可能长期偏离市场的方向，在牛市中很少有长期下跌的个股，而在熊市中很少有长期上涨的个股。从长期的角度来看，个股走势较多的会受到市场的影响。另一方面，市场是一个由多只个股组成的复杂系统，从单个股票看市场会有所偏差，但统计全体个股的走势数据，从大量的样本中观察市场情绪和风险指标，或许是更为精准有效的方案。

基于上述讨论，我们试图分析个股的走势，并从中观察出市场的机会和风险。我们依旧以 MA20 为基准，认为收盘价在 MA20 之上，则判断为看涨个股。统计每天收盘后，收盘价在 MA20 之上的个股的个数（绝对）以及占当天所有交易个股的比例（相对），由此得到每天看涨个股比例，并定义为**市场情绪指标**。由于这个比例在日间波动较大，我们对其取 60 天的移动平均线，得到市场情绪指标的移动平均线。我们将两条移动均线与上证指数进行对比，这部分结果列在图 2 中。

图 2：市场情绪指标与风险监控



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

从图 2 中我们可以发现如下的规律：首先，看涨个股比例的移动均线 MA60 指数的走势存在着相关性，相关系数是 0.23，验证了我们之前关于择时和选股的关联性讨论。其次，从上证指数的几次高点（图 2 中上半部分圆圈标记处）来看，当时大部分的个股都处于 MA20 之上，这个比例在 6124 点附近甚至最高达到了 0.9 以上。从风险收益比的角度来看，这时候市场的风险远大于收益，当时的市场已经几近疯狂。此外，我们明显可以看到，在指数创下 6124 历史高点时，看涨个股比例 MA60 并没有随之创下新高，说明大部分的个股并没有追求市场的大涨趋势创出新高。这次的情况可以看作是一次顶背离的情况，此后指数展开了漫漫下跌之路。

第三，从上证指数的几次低点（图 2 中下半部分圆圈标记处）来看，当时大部分个股都处于 MA20 之下，尤其在 1664 点附近甚至最低到了 0.1 以下。从风险收益比的角度来看，这时候市场的收益远大于风险。从指数的表现来看，在几次看涨个股比例过低之后，的确迎来了反弹。直观地，我们可以对看涨个股比例设定上下阈值，当看涨个股比例严重高于上阈值时，则认为市场风险较大，反之当看涨个股比例严重低于下阈值时，则认为风险收益较大。

最近这一波大涨行情也同样反应了市场的风险，始于 2012 年 12 月 4 日的反弹，至 2013 年 2 月 18 日到达阶段高点开始调整。到最新交易日为止，上证指数已经有一定的回落。我们从图 2 中的市场情绪指标可以发现，随着市场之前的逐步上涨，情绪指标已经到达 0.8 附近的高点，从历史数据来看，此刻已经处于风险高于收益的区域。近期的下跌已经使得市场情绪开始拐头向下，我们将对该指标进行持续的观察和监控。

在大多数的情况下，情绪指标本身是存在较为明显的趋势的，即：当情绪指标向上时，则市场向好趋势更强烈，反之则从侧面说明市场信心不足。直观地，我们可以根据情绪指标的量化值控制仓位并验证其择时效果。当情绪指标在上涨趋势中时，我们可以适当提高仓位追求市场趋势，反之则应降低仓位规避可能的风险。

情绪指标用于仓位控制择时

按照上述方式，我们可以计算上根据前一个交易日收盘后的情绪指标调整当天的仓位。直观地，假设上一交易日的情绪指标建议当天仓位为 X ，而当天上证指数的涨跌幅为 Y ，则按照情绪指标仓位择时策略的涨跌幅为 $X \times Y$ 。我们将此择时策略从 2005 年至今的效果列在图 3 中。从相对净值的走势图来看，在大部分的时间内，均能跑过同期上证指数走势（绿线保持在 1 以上）。

图 3：情绪指标仓位控制择时策略



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

仔细观察我们不难发现，在 2006 年至 2007 年单边牛市中，由于情绪指标不可能一直保持在相对高位，因此在此段区间内，相对净值发生较大的回撤。这也再次体现了牛市中保持高仓位持股待涨是最优策略。类似的情况发生在 2009 年的小牛市中。由于同样的原因，在 2008 年的单边下跌市中，由于策略的仓位在大部分时间内较低，因此较好地规避了持续的下跌。相对净值在此段区间内表现为持续的上涨。而在 2010 年后续的震荡市场中，相对净值呈现相应的震荡态势，在大多数情况下保持在 1 以上，可以战胜同期的上证指数。我们对相对净值的走势图进行线性回归，得到的回归方程为 $Y = 1E-04 \times X - 2.8904$ ，回归结果的 R^2 为 0.2516。

从上述的讨论中我们可以得到如下结论：

1. 通过看涨个股比例定义市场情绪是可行的方案，从市场情绪的相对高低位和走势情况可以对市场风险进行一定的监控。
2. 当情绪指标出现极大值和极小值时，应注意市场的风险和机会，尤其是指指数也同时创下新高和新低时。
3. 利用情绪指标进行仓位控制，在大多数情况下，对于择时策略有一定的效果。
4. 在大多数情况下，情绪指标和指数的走势互为因果验证关系。当两者出现背离时，即是市场较为紊乱和不确定的时候。后续我们将对这一特征进行更深入的分析。

协同性指标：市场情绪与走势的一致性

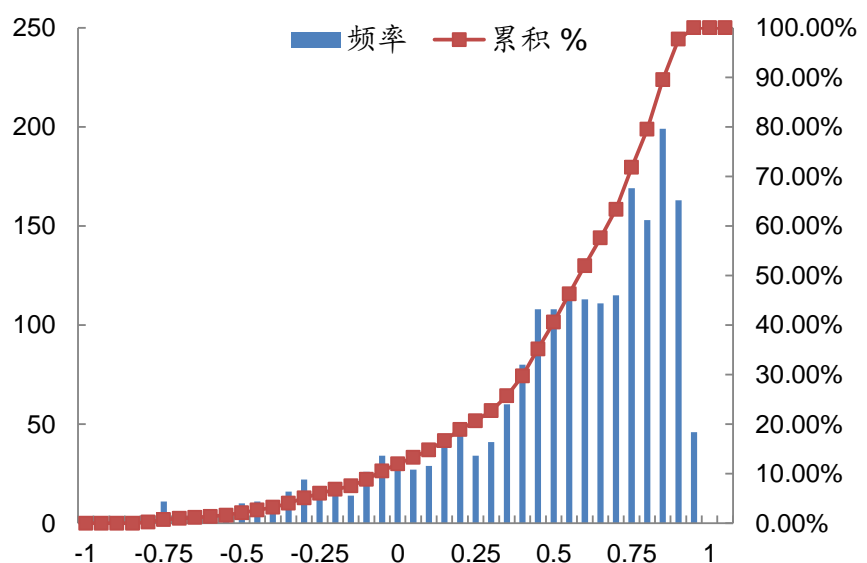
我们从图 2 中不难发现，市场情绪与指数走势在大多数情况下保持步调一致的节奏：表现为市场的上涨大多数会带动情绪指标的走高，反过来，情绪指标的持续下降会导致市场走跌的概率较大。从这个意义上来说，一旦两个观察角度出现不一致的情况时，应引起我们足够的重视。从历史的数据来看，两者发生背离之后，市场的走势往往存在非常大的不确定性。尤其当市场上涨而市场情绪下跌时，后续出现调整和震荡的概率较大。

在此之前，我们首先定义如何量化协同性指标。参考我们之前的报告《时机选择专题研究：从系统风险的历史看当前下跌的未来》，我们对**市场情绪指标**和**上证指数**在过去**60个交易日**内的走势进行**相关性**检验，以两个时间序列的相关性作为协同性的量化度量，相关性的取值范围在 $[-1, 1]$ 。

我们选择的时间区间为 2005 年 1 月 4 日至 2013 年 3 月 18 日，共计 1991 个交易日。每个交易日收盘后，我们可以分别得到情绪指标和上证指数在过去 60 个交易日内的走势，并计算两者相关性，依此衡量当天的协同性指标。在 1991 个交易日内，协同性指标的均值为 0.4896，方差为 0.1344，极大值为 0.9246，极小值为 -0.8064。在 1753 个交易日内（约占比 88.05%）协同性指标大于 0，从侧面验证了在大部分时间内，市场情绪指标与指数是正相关的。极小值出现在 2007 年 10 月 24 日，即是上证指数的历史高点 6124 附近。接近 -1 的协同性指标说明此时的市场已经处于严重不稳定状态，绝大多数股票和市场走势截然相反（权重股带动指数上涨，小股票反而下跌），这在经验和历史数据中并不多见。

为了更好的展示协同性指标的性质，我们将其直方图分布和累积概率分布列在图 4 中。我们从中不难发现，在 0 值左侧的分布明显较少，大部分分布堆积在 0.5 以上。下面，我们将对历年的协同性指标与市场走势进行分析和比对。

图 4：协同性指标直方图分布



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

协同性指标与市场走势分析

在上面的讨论中我们已经分析了市场情绪指标的定义，并在此基础上量化协同性指标。协同性指标衡量的是个股和市场走势的相关性。在大多数情况下，个股的走势受市场影响较大，表现为协同性较好且大于 0。我们也可以将协同性指标理解为个股走势由市场的走势所解释的程度。当协同性指标发生异常变化时，结合当时市场的走势，可以得到一些有意思的结论。下面，我们将对历史数据进行逐年的分析。

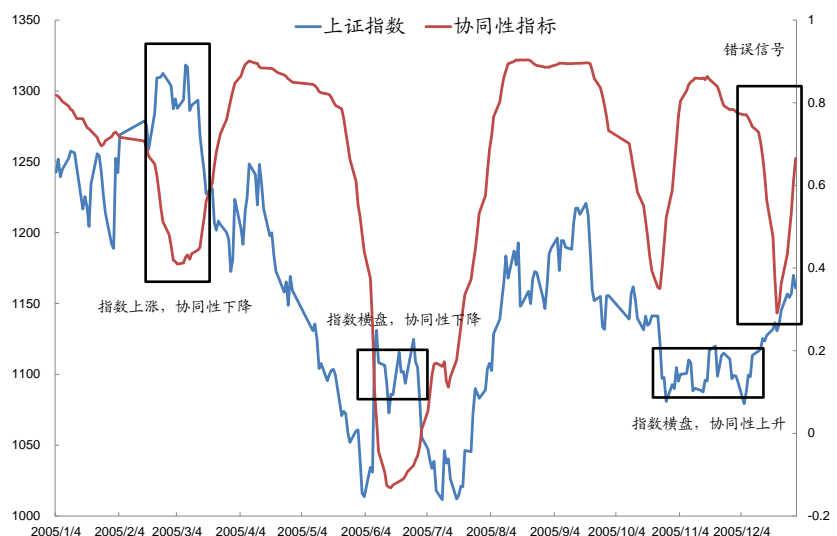
特别需要说明的是，我们从直观上理解了协同性的意义，并根据参数的设定（例如，取多少个交易日数据做相关性检验、协同性阈值等）量化协同性指标的定义。和之前的研究思路不同，我们并不试图将协同性指标进行完全的量化并依此构建各类策略。相反，我们认为通过协同性指标观察市场，加以其他方面的因素，最终得到对于后市的判断。市场是一个错综复杂的环境，有很多的指标可以用来刻画和观察。换言之，我们报告中提及的协同性指标更多的是作为参考用。因此，我们也没有做过多的参数优化工作，某些结论也更定性。

2005 年情景分析

2005 年协同性指标与上证指数走势列在图 5 中，其中的三段走势值得注意：

1. 2005 年 2 月至 3 月，此段区间内指数上涨，但红色的协同性指标却出现了较为明显下降的趋势，对应随后的从 1300 点到 1000 点附近的调整。
2. 2005 年 6 月到 7 月，此段区间内指数处于横盘整理的态势，但在此区间内协同性指标没有随市场进入上升趋势。换言之，此时的市场从表面上来看，已经在调整，但从协同性的角度来说，个股并没有和指数调整到步调一致。因此，在随后再次进入调整区间，形成 W 底后才算真正调整结束。而第二次的底部对应了协同性指标的上升，两者形成了共振。
3. 2005 年 11 月至 12 月，此段区间内指数再次进行横盘整理。但与之前不同的是，协同性指标验证了这次的整理将市场和个股整理到同一个节奏和步调，并在最后展开了波澜壮阔的一段大牛市行情。

图 5：2005 年协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

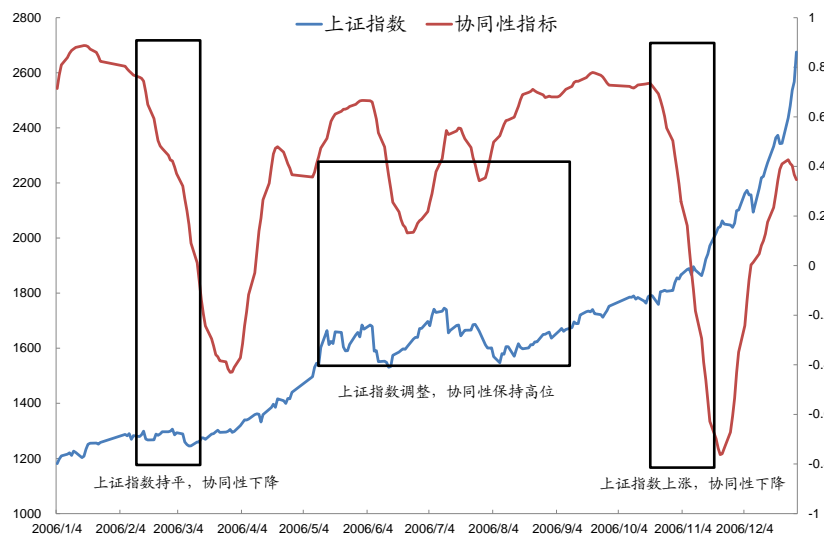
当然，图 5 中有一段走势较为特殊，从 2005 年 12 月处的底部大反弹，在初期的几个交易日内，呈现出指数上涨，但协同性下降的趋势。我们通过分析发现，在这段时间内，以中小股票为代表的中小板指数和上证指数确实出现了一定程度上的不一致。2005 年 11 月 30 日中小板上涨 3.83%，而上证指数涨幅仅为 0.21%，随后的几天内，在 2005 年 12 月 5 日，上证指数跌幅为 -1.38%，中小板指数下跌 4.21%。这也从一个侧面说明，协同性背离时并不一定会出现大跌和调整，但至少出现的概率较大。需要特别说明的是，我们也可以利用中小板指和上证指数的协同性监控市场，背后的逻辑和想法是类似的。

2006 年情景分析

2006 年协同性指标与上证指数走势列在图 6 中，我们观察发现如下结论：

1. 2006 年出现了两次非常明显的协同性回撤，分别发生在 2006 年 2 月至 3 月和 2006 年 11 月至 12 月，甚至跌至了 0 值以下。我们分析了两次回撤时的市场表现，参见后续的分析。
2. 总体来看，在 2006 年大部分时间内，协同性指标均保持在较高的位置，说明市场在 2006 年总体一致性较高。个股和指数表现为同涨同跌。
3. 在 2006 年 5 月至 9 月期间，上证指数大致处于调整趋势中，此时从协同性指标来看，一直保持在高位，说明这段时间内基本个股也和指数处于同步的调整过程中。

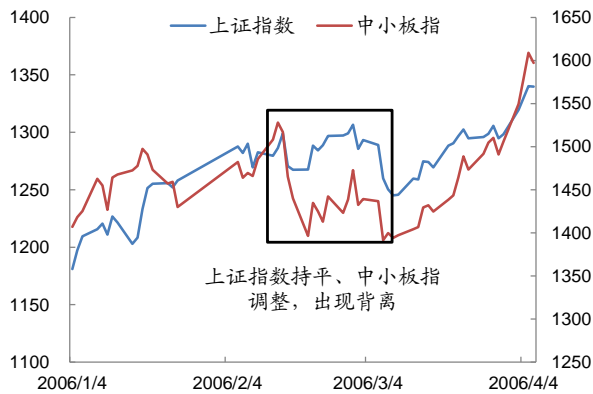
图 6：2006 年协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

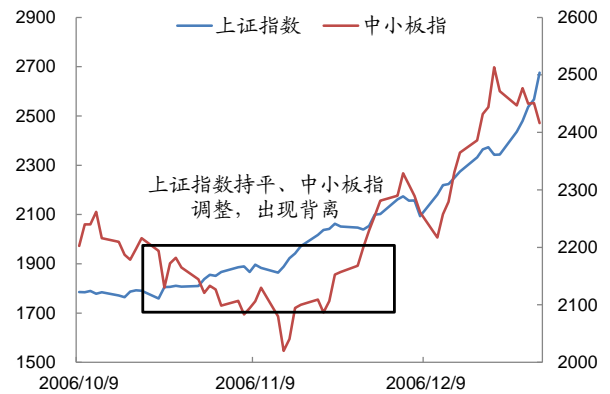
我们对 2006 年两次协同性的回撤进行更深入的分析，如图 7、图 8 所示。从图 7 中我们不难发现，在图中所框的时间范围内，中小板指数回调非常明显，而同期上证指数几乎没调整，这一波动导致了协同性的回撤。而图 8 中显示了另一种情况，这段时间内，上证指数和中小板指呈现此消彼长的情况。资金流入了大盘股推动指数上行，而流出资金过多的中小板出现了相反的下跌趋势。在这两段走势后，市场依旧保持了上行的节奏，因此这也属于和图 5 中类似的错误信号。当时的市场情绪过于乐观，加之宏观经济面的大力支撑推动了股指的上行。但从协同性的角度来看，确实发生了背离的情况。

图 7: 2006 年 2 月至 3 月协同性下跌分析



资料来源：天软科技、国信证券经济研究所整理

图 8: 2006 年 11 月至 12 月协同性下跌分析



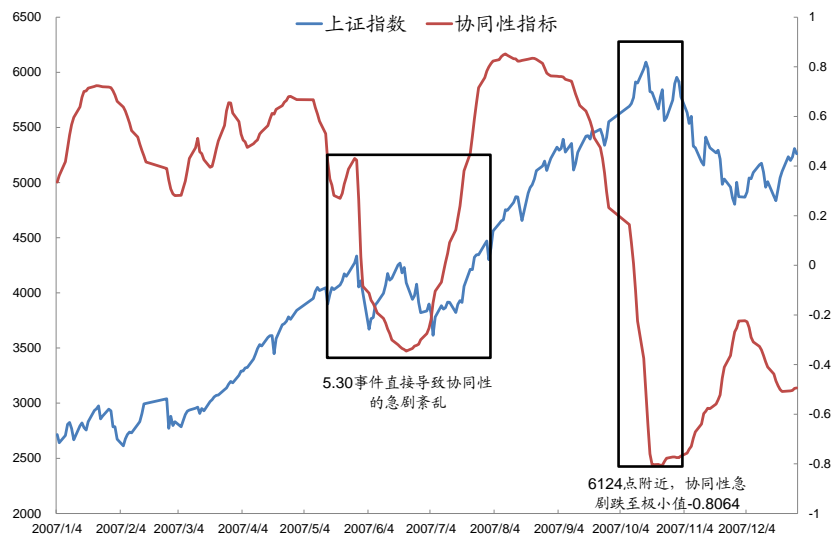
资料来源：天软科技、国信证券经济研究所整理

2007 年情景分析

2007 年协同性指标与上证指数走势列在图 9 中，我们观察发现如下结论：

1. 2007 年的 5.30 事件，对市场的造成了非常明显的冲击。在此之前，市场的上涨都伴随着较稳定的协同性。2007 年 5 月 30 日收盘后，协同性指标急剧跌至 0.2667，且一直保持下跌趋势到 0 值以下。市场已经被冲击的非常散乱和不堪。由此我们不难发现，即使是一个完全无法预知的外部系统性事件冲击，在协同性的角度也可以找到蛛丝马迹。
2. 2007 年的历史高点 6124 附近，协同性指标提前发出了非常明显的信号，在最后的上冲过程中，市场表现为典型的紊乱：表面上看，市场和以前一样稳步向上，但协同性已经提示说明大部分个股已经严重跟不上指数。这一协同性值在 6124 点附近创造了极小值，跌至-0.8064。而且在高点附近，协同性值一直保持在 0 值以下，市场的风险由此可见一斑。

图 9: 2007 年协同性指标与上证指数走势图



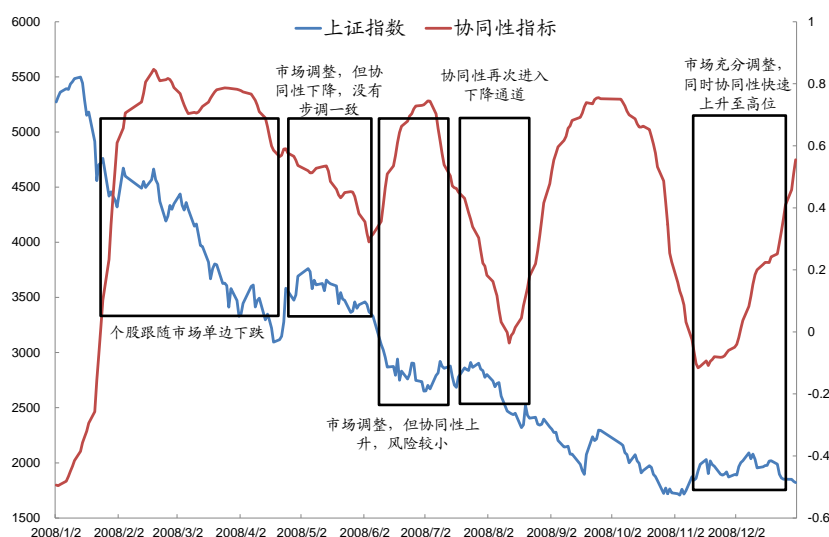
资料来源：天软科技、国信证券经济研究所整理

2008 年情景分析

2008 年协同性指标与上证指数走势列在图 10 中，我们观察发现如下结论：

1. 2008 年的第一波下跌属于协同性较为一致的情况，表现为个股跟随市场下跌，如图 10 中的第一个黑线框所示。
2. 第一波下跌暂停于 2008 年 5 月至 6 月，市场表现为横盘，但是我们通过协同性指标发现这个阶段个股并未和市场调整到步调一致。这和 2005 年中的走势较为相似，如图 10 中的第二个黑线框所示。
3. 2008 年 6 月至 7 月，指数下到另一个平台后再次开始整理，这次的调整和之前不同，协同性指标有所回升，此时风险相对来说较小。如图 10 中的第三个黑线框所示。
4. 经过了 6 至 7 月的平台整理后，脆弱的市场并没有迎来期待的反弹，而是再次陷入弱势，而处于高位的协同性指标也开始重新进入下降通道。在这一次的下落过程中，2000 点整数关口也被击破，如图 10 中的第四个黑线框所示。
5. 图 10 中的最后一个黑线框的时间区域内，指数和个股再次达到共振点，从指数平台来看，整理较为充分。而协同性指标指示个股也已经调整到位，市场的风险再次降低，而这个阶段也成为了历史大的底部 1664 点。如图 10 中第五个黑线框所示。

图 10: 2008 年协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

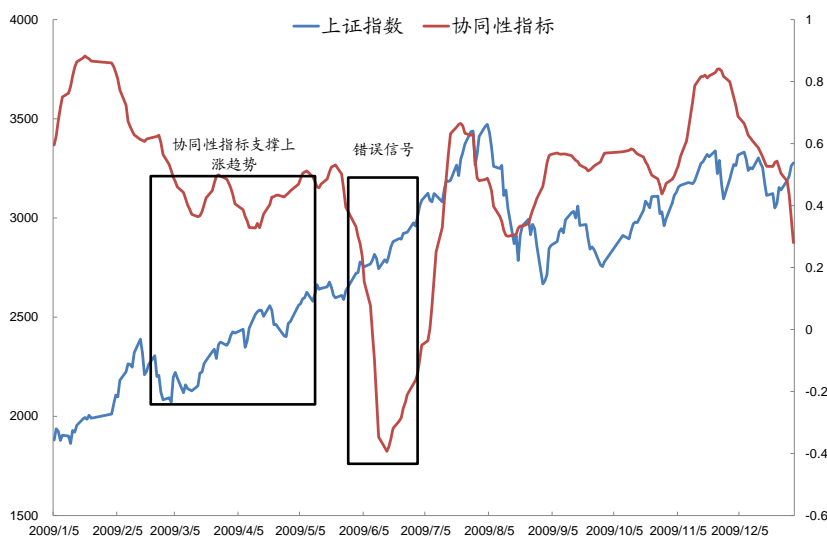
2009 年情景分析

2009 年协同性指标与上证指数走势列在图 11 中，我们观察发现如下结论：

1. 和 2006 年类似，2009 年总体上来说协同性均保持在较高位置，个股与市场保持步调一致。
2. 自从 1664 点的反弹以来，2009 年的牛市上涨初期，有非常明显的协同性指标的配合，如图 11 中第一个黑线框所示。这在侧面说明个股和指数是基本保持同步上涨的趋势，此时的市场风险并不大。

3. 2009年6月，协同性指标出现一次非常明显的回撤至0值以下，但市场随后并没有出现下跌，属于一次错误信号的触发。如图11中第二个黑线框所示。
4. 2009年的3478高点后至年底，指数一直处于震荡盘整状态，从协同性指标来看，协同性保持在高位，侧面说明此时的市场风险较低。在12月有一次回撤的趋势，对应指数在随后的2010年初的一段下跌。

图 11：2009 年协同性指标与上证指数走势图



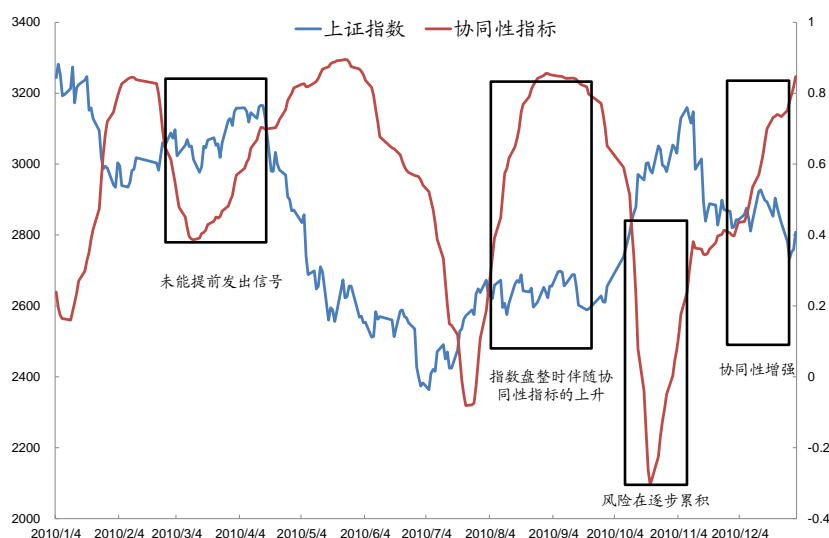
资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

2010 年情景分析

2010 年协同性指标与上证指数走势列在图 12 中，我们观察发现如下结论：

1. 2010 年 4 月之后的大跌，从协同性指标来看，并未在之前有过风险提示，且在第一次的大跌过程中，协同性指标再次上升，体现为个股跟随市场下跌。如图 12 中的第一个黑线框所示。
2. 2010 年 8 月至 9 月期间，市场处于低位盘整，此阶段同时伴随协同性指标的上升。从历史的情况来看，已经具备了调整到位的条件。如图 12 中的第二个黑线框所示。
3. 在 2010 年国庆节后，伴随煤炭等大盘股的快速崛起，指数快速地上行。但大部分个股在初期时并没有跟上指数的快速节奏，导致协同性在这一阶段反而下行，市场的风险也随着指数的上涨在逐步地累积。如图 12 中的第三个黑线框所示。
4. 在 2010 年 12 月，经历了国庆后的大幅上涨行情，指数再次进行调整，此时也伴随着协同性指标的上升，这是一个较好的信号。如图 12 中的第四个黑线框所示。
5. 和过去的历史相比，我们发现 2010 年总体的协同性要略差。直观上地来说，在趋势型较强的市场中，个股跟随市场走势的先验概率要大一些。相反，在震荡市场中，市场本身存在着较大的不确定性，个股与市场走势的相关性自然要稍逊色些。

图 12: 2010 年协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

2011 年情景分析

2011 年协同性指标与上证指数走势列在图 13 中，我们观察发现如下结论：

1. 2011 年年初的上涨是由 2010 年年末的协同性指标回升推动的，并持续到大约四月份，这个阶段的上涨是有协同性的高位作为支撑的。如图 13 中的第一个黑线框所示。
2. 在这一波上涨的最后一段，大约在 2011 年 4 月中旬，之前已有协同性指标下降的风险提示。这再一次的验证了我们之前关于协同性下降的上涨往往是赶顶的结论。如图 13 中的第二个黑线框所示。
3. 图 13 中的第二次背离出现在 2011 年 7 月，和之前的类似，这一次市场的上涨并没有协同性的支撑，因此后续出现了更为猛烈的下跌走势，一直延续到 2011 年 10 月。
4. 最后一次背离，发生在 2011 年 11 月，此段反弹指数上行的幅度和速度都过快，导致个股严重没有跟上指数的趋势，协同性指标暗示这次的反弹仍存在较大的风险和不确定性。在此之后，市场又陷入了寻底的态势，一直持续到 2011 年底。但这一波下跌，又再次对应了协同性指标的上涨，催生了 2012 年初的反弹走势。

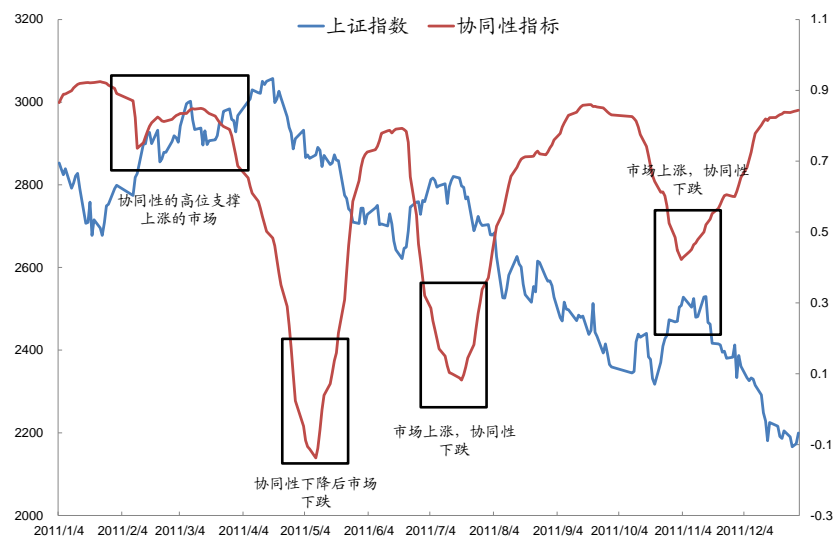
从 2005 年到 2011 年的历史情景分析的结果来看，我们可以对协同性指标和市场走势的判断总结如下：

1. 假设市场的走势健康，那么无论从个股或是指数的角度进行观测，应该得出相近的结论。如果两者给出的结论相悖，那么说明市场的风险日渐显现，这是我们做协同性分析的基本思想。
2. 协同性指标的高位往往说明市场的不确定性较小，而协同性的下滑，说明市场紊乱性的加剧。需要根据指数所处的不同的环境，具体情况具体分析。协同性指标起到的更多是一种参考意义。
3. 当市场在一大波上涨的高位时，假若出现指数和协同性背离的情况，应特别注意后市调整和震荡的风险。

4. 市场在接近大的底部反弹之前，一般来说会出现指数和个股共振的情况，表现为底部的调整，协同性指标的稳步上升，侧面反应个股和指数已经同步且充分调整完毕。
5. 协同性指标并不是万能的，在某些市场下跌之前，协同性并未出现下降。另一方面，协同性快速的回落未必会带动市场后续的走跌，但在这种时候，我们可以肯定的是，市场的不确定性是偏大的。

最后，我们对 2012 年至今的情况进行单独的分析，并结合最新的走势，给出一些对于后市的看法。

图 13: 2011 年协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

2012 年至今协同性分析

站在此时分析 2012 年整年的走势，可谓波澜壮阔，从年初的反弹一路上涨到 2478 点。随后伴随着一个标准的 M 头走势，市场从 2012 年 5 月单边下跌至 12 月，在投资者几乎绝望的时候，上证指数从 2012 年 12 月 4 日开始反弹，并一举收复之前的失地，并成功将年线收红。

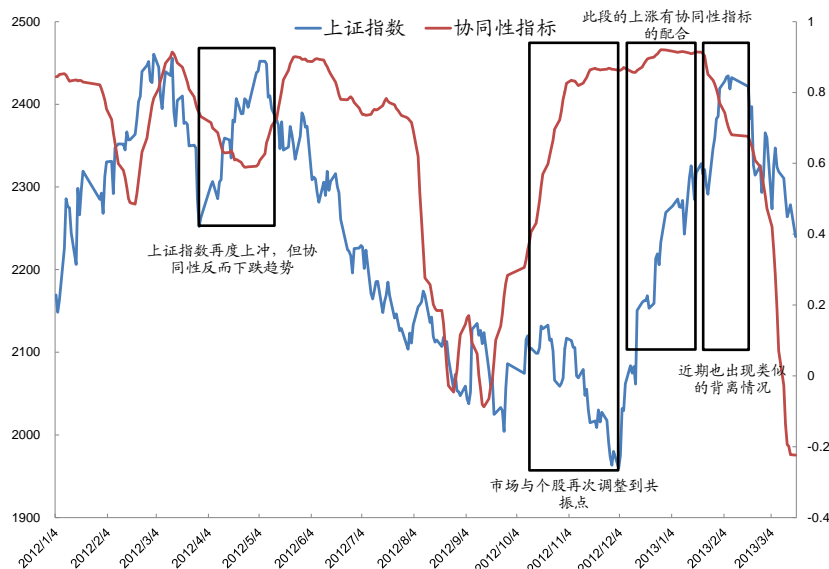
我们试图从协同性指标来分析这一大段的走势，和之前的情景分析一样，总结出背后可能存在的经验，验证我们之前的结论，如图 14 所示。首先，2012 年年初的反弹可以从 2011 年底协同性和指数的走势找到原因：低位的盘整加之高位的协同性指标，共振点的形成推动了这一波的涨势。

其次，从大的趋势来看，协同性指标在 2012 年 9 月之前，是偏右侧的指标，在时间轴上来看是落后于指数的变化和趋势。特别要提出的是，在上证指数形成 M 头时，这一次，再次验证了“协同性下跌的上涨是逃命的机会”这一结论。

第三，从 2012 年 9 月后，协同性指标对于指数走势有较为明显的领先作用。尤其是 1949 点附近，个股和指数再次同步达到共振点，迎来了一波非常明显的反弹走势，如图 14 中的第二个黑线框所示。而且在这一大波的涨势中，协同性指标始终保持在较高的位置，从侧面支撑这次的大涨，这个阶段市场的风险并不大。

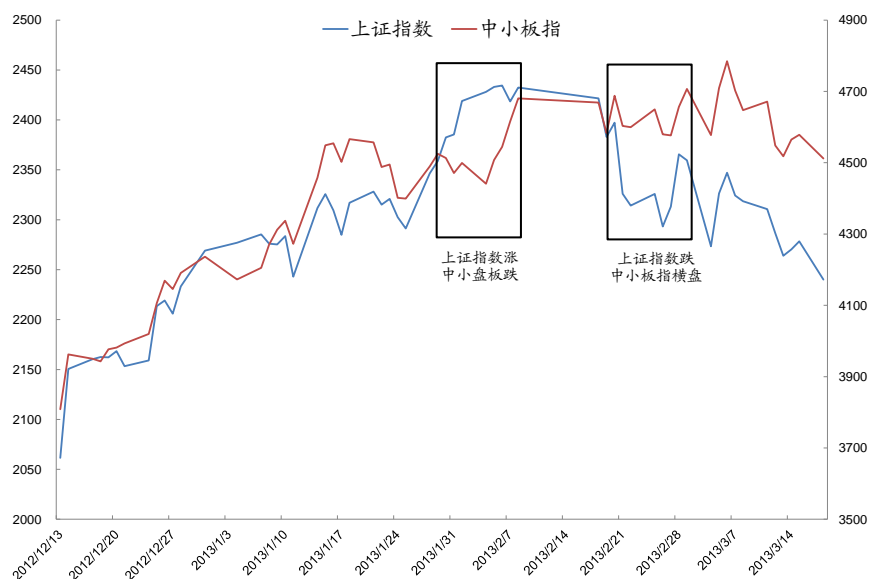
第四，从风险的角度来看，从 2013 年 1 月 28 日往后的上涨，已经使得协同性指标开始急剧地回落，指数在随后的十几个交易日内达到高点，并开始回落调整。我们仔细观察发现，在这段区间内，个股与指数发生了非常严重的紊乱。具体的参见图 15 的走势。

图 14: 2012 年至今协同性指标与上证指数走势图



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

图 15: 2013 年 2 月协同性下跌分析



资料来源：天软科技，国信证券经济研究所整理

从图 15 中我们可以明显看到两段背离的情况：春节前表现为银行板块带动上证指数上涨，于此同时中小板指数反而是下跌的；而春节后则出现了相反的情况，上证指数开始大幅回落而中小板指数却横盘整理，在图中我们用两个黑线框表征了这两次的背离。而正是由于这两大段的背离促使协同性急剧地回落至 0 值以下，同时也带动指数回调。

就目前最新的情况来看，2013 年 3 月 20 日有较为明显的放量反弹走势，但从协同性指标来看，其仍然在低位徘徊，这一情况在 2013 年 2 月 28 日也发生过，彼时之后又重新回落。有所不同的是，此次的反弹后，上证指数、深圳成指、中小板指数、创业板指都重新回到了 MA20 之上，看多的信心应比之前的反弹略足些。不过我们始终认为，只有**个股和市场的走势达到共振和协同性，才是更为明确的买入点**。市场在这个位置，一旦有行情，更倾向于较长的行情，自然也不在意短期的波动，我们建议依旧耐心等待协同性指标的恢复，更好的控制风险。

后续研究思路讨论

本篇报告从交易性数据的角度，结合之前报告的结论，提出了用看多个股比例的方式定义市场情绪，并通过情绪指标作为市场风险的监控。在此基础上，我们从市场情绪与指数走势的相关性定义了协同性指标，其主要衡量的是个股的走势可以由指数走势解释的程度。协同性指标对于市场的走势具有重要的参考作用，尤其是结合指数运行的区间和位置来看。通过对历史数据的情景分析我们发现市场大的顶部往往伴随着指数的上涨以及协同性指标的下滑；由协同性在高位配合的市场上涨往往是风险较小的；市场在底部和协同性指标形成共振后，后市出现反弹的概率较大。

事实上，协同性的研究由来已久，我们可以从不同的角度（个股、行业、大小盘风格）量化定义各种不同类型的协同性。后续我们将继续在这个研究框架下进行深入的分析，主要包括如下几个方面：

1. 观测时间窗口对于协同性的影响，本篇报告中以 60 个交易日作为时间窗口，我们也可以适当延长或缩短观察窗口以观察不同频率下的协同性。
2. 我们始终认为市场是一个错综复杂的综合体，有各种各样的指标刻画其运行的规律。我们仅更多的从交易性数据出发，以历史会重演的角度审视当下，后续我们将研究更多的指标，依此刻画市场在不同角度下的风险和收益。

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 | | | 有色金属 | | | 电力及公共事业 | | |
| 陈财茂 | 010-88005322 | | 徐张红 | 0755-22940289 | | 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 | | 康 亢 | 010-66026337 | | 戴 军 | 0755-82133129 | |
| | | | 李 腾 | 010-88005310 | | 林晓明 | 021-60875168 | |
| | | | 刘 洋 | 0755-82150566 | | 秦国文 | 0755-82133528 | |
| | | | 蔡乐祥 | 0755-82130833-1368 | | 张璐楠 | 0755-82130833-1379 | |
| | | | 钱 晶 | 021-60875163 | | 郑亚斌 | 021-60933150 | |
| | | | 潘小果 | 0755-82130843 | | 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 | | | | |