

2016 年 8 月 25 日

从走势分化挖掘市场情绪

——基于走势分化度的择时策略

投资提示：

- 市场走势不断循环往复，在上涨、下跌的重复过程中，市场各板块、各证券走势的一致程度会不断出现变化，时而步调一致的上涨或下跌、时而走势出现明显分化，这种走势一致程度反映了投资者的心理预期和市场情绪，并在涨跌过程中体现出一定的规律性。
- 我们用分化度指标描述市场走势的一致性，并以一个典型上涨周期的 4 个阶段来说明这种循环过程。在上涨的第 1 个阶段，即市场由跌转涨之际，投资者对于市场是否真的迎来了上涨意见并不一致，市场在争议中上涨，因此各板块间上涨步调并不一致，板块走势分化度高。随着市场的持续上涨，投资者信心被强化，市场进入上涨的第 2 个阶段，各板块间上涨步调趋于一致，分化度下降。但如果涨幅继续扩大，投资者会开始担心上涨是否已经接近尾声，此时市场进入上涨的第 3 个阶段，指数出现回调，同时各板块走势的分化度再次提高。
- 之后在第 4 个阶段，如果指数下跌的同时，走势分化度也出现降低，即板块间一致趋向下跌，这意味着上涨周期结束，进入下跌周期。反之，如果指数摆脱回调再次进入上涨趋势，同时走势分化度再次下降，上涨趋于一致，则将实质重回上涨第 2 阶段，重启上涨周期。
- 本篇报告中，我们基于以上规律，通过计算市场涨跌与走势分化度升降的协同变化关系，来构建择时策略。具体地，我们使用申万 A 股指数表征市场涨跌，使用 89 条申万二级行业指数收益率相关系数的标准差作为走势分化度指标的度量，并从中发掘出一系列信号组合，用于产生交易信号。
- 经过对模型逐步改进，我们提出**两阶段走势分化度择时策略**，取得了较好的择时效果。2005/06-2016/06，择时策略交易 82 次，做多胜率 54%，盈亏比 3.13，年胜率 82%。如不计交易成本，区间做多择时累计收益率 2012.16%、多空择时累计收益率 8303.71%；若以双边 3%、融券成本 8.6% 计算交易成本，区间做多收益率 1561.29%、多空收益率 5320.24%。
- 本篇报告中使用的申万 A 股指数作为择时标的，基于它的择时观点适用于大盘整体，同样也适用于大多数宽基指数，如沪深 300、中证 500、中证 800。但是对于更为细分的板块，例如行业指数，由于行业自身特征的存在，其涨跌方向可能会与大盘不一致，不能直接套用大盘择时观点。为此，我们也对基于行业内个股走势分化度的行业择时方法进行了研究，将在后续报告中推出。

证券分析师

张立宁 A0230515090001
zhangln@swsresearch.com

联系人

宋施怡
(8621) 23297818×7599
songsy@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

目录

1、涨跌周期与市场情绪	3
2、从涨跌周期到择时信号	4
3、初始择时策略的构建	5
3.1 走势分化度指标构建	5
3.2 市场指数选择	5
3.3 策略参数设置	5
3.4 择时信号搜索方法	6
3.5 初始择时策略效果评价	7
4、对择时策略的止损优化	8
4.1 有止损条件的择时流程	8
4.2 止损优化后的择时策略效果	9
4.3 对止损效果的评价	10
4.4 对择时策略的继续优化	11
5、两阶段走势分化度择时策略	12
5.1 两阶段择时策略的参数设置	12
5.2 两阶段择时策略的择时流程	12
5.3 两阶段择时策略的参数选择	13
5.4 两阶段择时策略的择时效果	14
5.5 两阶段择时策略的多空择时效果	15

1、涨跌周期与市场情绪

市场走势不断循环往复，在上涨、下跌的过程中，市场各板块、各证券走势的一致程度会不断出现变化，时而步调一致的上涨或下跌、时而走势出现分化。这种走势一致程度反映出了投资者的心理预期和市场情绪，并在涨跌过程中体现出一定的规律性。

我们使用分化度这一指标描述走势的一致性，并以一个典型的上涨周期为例来说明这种循环过程：

在经过了长期的底部折磨后，市场由跌转涨，这是上涨的第 1 个阶段，此时投资者对于市场是否真的迎来了上涨意见并不一致，市场在争议中上涨，因此各板块、各证券间的上涨步调并不一致，板块走势一致程度低、分化度高。但随着市场的持续上涨，投资者信心被强化，此时市场进入上涨的第 2 个阶段，各板块、证券间的上涨步调趋于一致，分化度下降。

随着涨幅的继续扩大，投资者开始担心上涨是否已经接近尾声，此时市场进入上涨的第 3 个阶段，指数会出现回调，同时伴随着各板块、证券走势的分化度再次提高。之后第 4 个阶段的走势会更为关键，如果上一阶段只是上涨过程中的一次短时回调，那么市场将会继续进入上涨趋势，同时走势分化度也会再次下降，实际上重回上涨第 2 阶段，再次进入上涨的循环；但如果市场真的开始由涨转跌，那么在指数继续回调的同时，证券将逐渐一致趋向下跌，即走势分化度下降，此时上涨循环被打破，市场进入下跌周期。

在一个下跌周期中，也存在类似规律。在市场正处于由牛转熊之际，很多投资者的情绪仍处于亢奋之中，因此各板块下跌步调不一致，表现为下跌走势的分化度高。但随着下跌的持续，投资者对下跌的预期增强，市场出现一致性下跌，分化度降低，进入下跌的强化阶段。经过一段时间的下跌后，市场开始出现反弹，但如果在指数反弹的同时，各板块的下跌一致性没有逆转、分化度仍在下降，则说明下跌趋势还未终结；或者虽然板块走势已然出现差异、分化度出现上升，但市场整体仍在下跌，也说明下跌趋势还未结束。只有当指数反弹，同时伴随着分化度的升高，才表明投资者对于下跌的走势产生了分歧，市场可能在酝酿上涨动能、有望真正迎来反转。

我们用两幅图来描述市场涨跌周期与走势分化度的变化规律，理想状态下，市场沿顺时针方向循环运转。在本篇报告中，我们对市场涨跌与走势分化度的协同变化关系做进一步抽象，并提炼出量化择时策略。

图 1：市场上涨周期与走势分化度

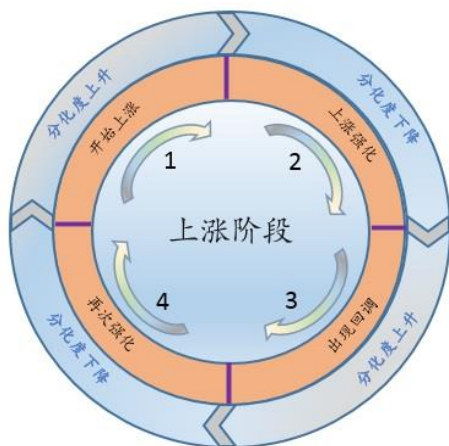
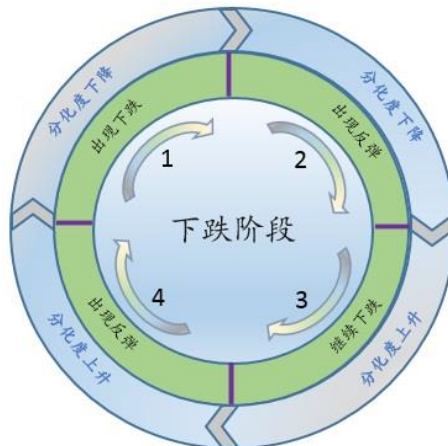


图 2：市场下跌周期与走势分化度



2、从涨跌周期到择时信号

图 1 和图 2 描绘了理想状态下市场涨跌周期的运转规律，在市场实际运行中，各周期可能不会严格按顺序运转，有可能出现跳跃甚至反转，但这并不妨碍我们从中发掘出择时信号。

我们根据市场涨跌与板块走势分化度的协同变化关系，从市场上涨阶段和下跌阶段各归纳出 4 种信号组合，用于判断市场反转的拐点。我们使用过去 m 日大盘指数涨跌来表征市场涨跌，用过去 n 日分化度涨跌来表征板块走势分化特征的升降， m 与 n 为待定参数。

市场上涨阶段的 4 种信号组合及其含义：

- (1) 市场上涨+走势分化度下降——对上涨趋势的强化确认；
- (2) 市场上涨+走势分化度上升——对上涨走势产生分歧，但市场整体仍在上涨，不是明确的由升转跌信号；
- (3) 市场回调+走势分化度上升——虽然指数回调，但同时走势分化度上升，表明市场情绪对由升转跌存在分歧，不是明确卖出信号；
- (4) 市场回调+走势分化度下降——指数回调的同时，走势分化度也下降，表明板块下跌走势趋于一致，是对市场下跌的确认，将其看做卖出信号。

市场下跌阶段的 4 种信号组合及其含义：

- (1) 市场下跌+走势分化度下降——对下跌趋势的强化确认；
- (2) 市场下跌+走势分化度上升——对下跌走势产生分歧，但市场仍在继续下跌，不是明确的由跌转升信号；

(3) 市场反弹+走势分化度下降——虽然指数出现反弹，但走势分化度仍在下降趋势之中，表明市场运行结构并未发生改变，不是明确的买入信号；

(4) 市场反弹+走势分化度上升——指数出现上涨的同时，市场对下跌的分歧也明显加大，在酝酿上涨动能，将其看做买入信号。

在以上信号组合中，我们将市场上涨阶段的第 4 种信号组合看做卖出信号；将市场下跌阶段的第 4 种信号组合看做买入信号，据此构建择时策略。

3、初始择时策略的构建

我们首先提出最简单状态下的初始择时策略，再逐步进行策略优化。

3.1 走势分化度指标构建

我们首先选择合适的证券用于计算走势分化度指标。走势分化度用来度量全市场各板块、各证券间走势的一致性，因此应选择能够基本覆盖全市场的板块或证券组合，并且所选的板块或证券数量应较多，以保证计算结果的平滑性。

在具体实施过程中可以选择能覆盖全市场的行业指数或直接使用全部股票，本篇报告中我们使用申万二级行业指数。目前发布的申万二级行业指数共有 103 条，其中少数指数发布时间较晚，为了能够回测更长的历史周期，我们选择发布较早的共计 89 条申万二级行业指数作为证券组合，计算全部行业指数在过去 N 日的日收益率相关系数的标准差，作为度量走势分化度的量化指标。其原理是：在一组行业指数运行过程中，如果涨跌方向高度一致，收益率之间的相关系数会普遍较高，但相关系数的标准差会较低，即走势分化度较低；反之，各行业指数涨跌差异明显，收益率相关系数有高有低，标准差会较高，即走势分化度较高。

3.2 市场指数选择

在衡量市场涨跌时需要用到具体的市场指数，由于我们使用的二级行业指数基本实现了沪深两市全覆盖，与之相匹配，也应选择一条全市场指数作为市场走势的表征。为了能够回测更长的历史周期，我们选择了基日较早的全市场指数：申万 A 股指数(指数代码：801003，基日为 1999 年 12 月 31 日)作为市场指数。

3.3 策略参数设置

根据前面我们对市场运转规律的描述，初始择时策略依赖于 3 个参数，分别是：

(1) N 日，即计算走势分化度指标的时间窗口长度。时间窗口过长会导致信息过于滞后，分化度结果偏低；窗口过短又会导致信息更新过快，分化度结果偏高。

(2) M 日，分化度指标的平滑周期。我们选择的证券组合是行业指数，由于证券数量少，计算得到的走势分化度波动明显，需要进行移动平均的平滑处理。

(3)m 日、n 日，分别是用于判断市场涨跌、走势分化度升降的时间窗口长度。如果时间窗口过窄，会频繁发出信号；而如果时间窗口过宽，又会导致信号发出过于滞后。

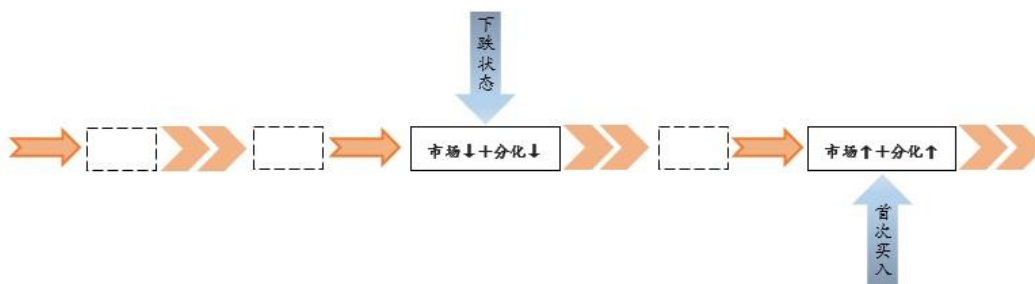
我们不对计算走势分化度的时间窗口做过多优化，直接选取 $N=60$ ，即使用行业指数过去 60 个交易日的收益率计算走势分化度。

3.4 择时信号搜索方法

择时策略通过市场指数与走势分化度指标的组合变化关系来搜索买卖信号。但是在搜索过程中，某一信号的具体含义，还与其当前所处的上涨或下跌状态有关。例如对于“指数上涨+分化度上升”这一对指标组合，在上涨或下跌环境中的含义是完全不同的，这也就意味着要得到当前的信号含义，首先要确定上一期的信号含义。

为此，我们要先找到第一个买入信号。寻找第一个信号的方法是：先搜索到一个“指数下跌+分化度下降”的信号组合，此时认为市场进入下跌状态；如果能在其后再搜索到“指数上涨+分化度上升”的信号组合，那么我们将其视为首次买入信号。如图 3 所示。

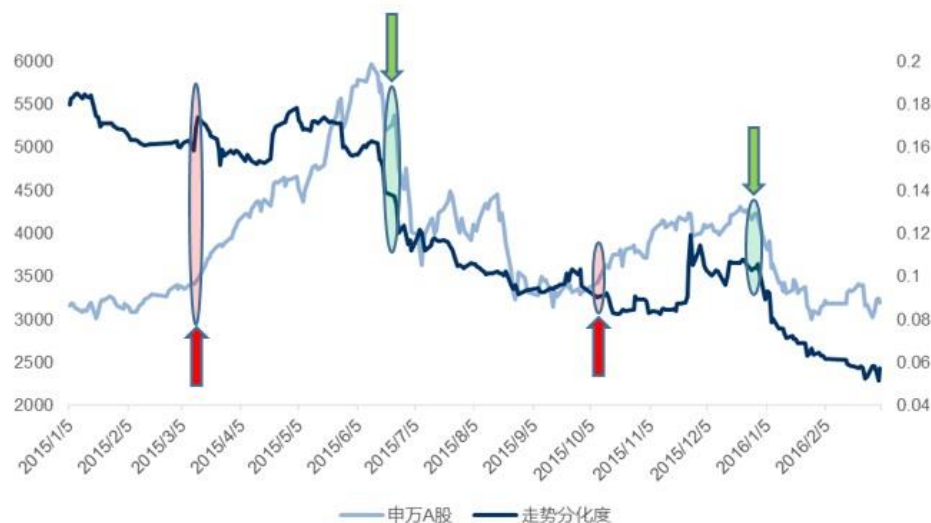
图 3：搜索首次买入信号



资料来源：申万宏源研究

以测试数据为例，我们使用从 2005 年 4 月份开始的数据，在 2005 年 6 月 8 日搜索到第一次买入信号，然后根据前面定义的市场涨跌与分化度指标变化规律依次向后搜索，就可以得到一系列的买卖信号。图 4 展示了 2015 年开始的两次信号搜索过程，择时指标在 2015 年 3 月 18 日发出买入信号，并在 2015 年 6 月 19 日发出卖出信号；此后直到 2015 年 10 月 9 日再次发出买入信号，又于 2016 年 1 月 4 日发出卖出信号。

图 4：2015 年买卖信号搜索示例



资料来源：申万宏源研究

3.5 初始择时策略效果评价

我们从 2005 年开始回测初始择时策略的效果，策略执行方法为：每日收盘后根据申万 A 股指数涨跌和走势分化度指标升降产生交易信号，如果出现买入或卖出信号，则以第二天的申万 A 股指数收盘价为价格进行买卖。由于这一策略的交易频率很低，因此不计交易成本。

对于经行业指数计算得来的走势分化度，首先需要对其进行移动平均的平滑处理。经过测试，M、m、n 两个参数分别在 15 日、15 日、15 日附近有较好效果，且收益率较为接近，我们以 2005-2011 年的择时效果为主要评价标准，最终选定 M=15, m=15, n=15 这一对整数位参数，2005/06-2016/06 的回测结果如表 1 所示。

表 1：初始择时策略主要评价指标(2005/07-2016/06)

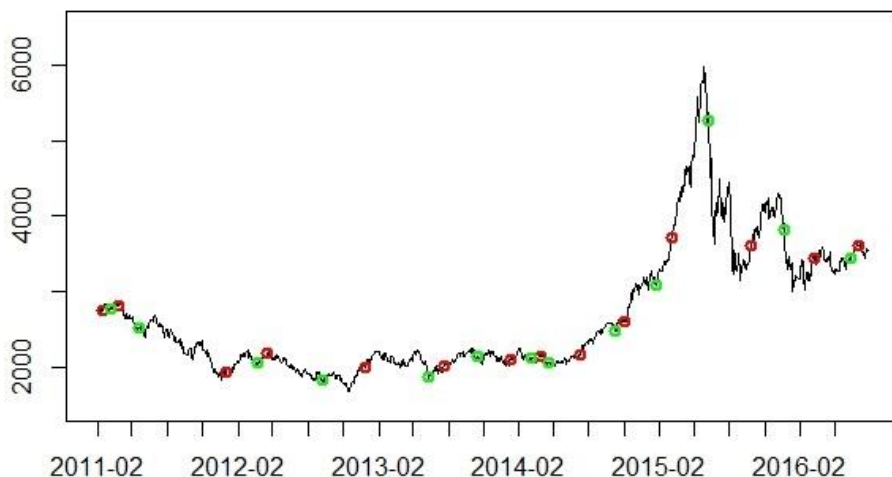
买卖次数	胜率	平均盈利	最大盈利	平均亏损	最大亏损	盈亏比	策略累计收益	指数累计收益
28	53.6%	27.88%	189.20%	-7.66%	-18.35%	3.64	615.77%	430.87%

资料来源：申万宏源研究

表 1 数据显示，初始择时模型胜率超过 50%，盈亏比(平均盈利幅度/平均亏损幅度)较高，为 3.64，但是交易次数偏低，这意味着对小波段行情的把握不够灵敏，交易过程中可能会错失盈利机会，所以导致总盈利较低，仅为 615.77%，只小幅跑赢申万 A 股指数。

接下来我们逐步对初始择时策略进行优化，以提高其择时能力。

图 5：初始择时策略交易记录(2011/01-2016/06)



资料来源：申万宏源研究，注：红圈表示买入，绿圈表示卖出，为显示效果，只展示2011年之后交易

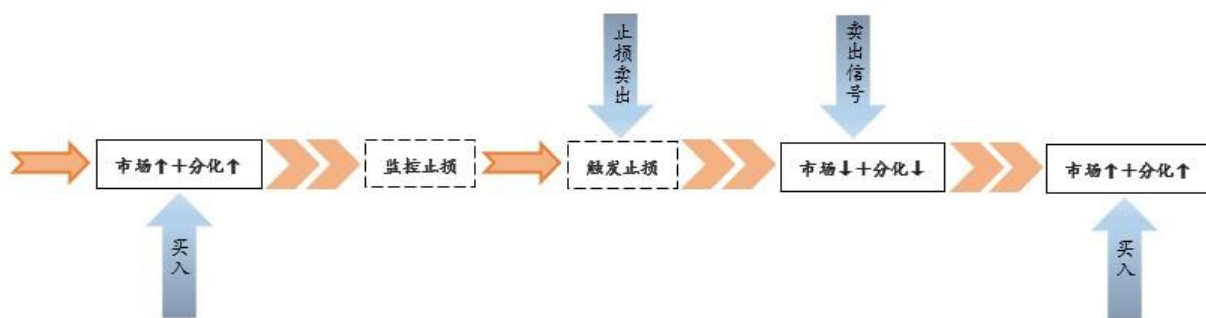
4、对择时策略的止损优化

4.1 有止损条件的择时流程

通过观察初始择时策略中发出虚假买入信号后的市场走势，我们发现在产生较大亏损的几次操作中，市场走势几乎全部是单边向下，没有出现明显的V型走势。这意味着如果能够加入适当的止损条件，当亏损超过阈值后及时卖出止损，将有可能减少亏损，并且不会因踏空而错失上涨机会。对于大盘择时而言，由于波幅相对较小，5%是一个较为合适的止损阈值，在本篇报告中我们选择5%作为止损条件。

有止损条件的择时策略执行方法为：按原择时方法搜索买入信号，买入后，于每日收盘后计算策略收益，如果亏损超过5%止损阈值，则以第2天指数收盘价卖出；在卖出之后，仍然继续等待初始择时策略的卖出信号；当卖出信号发生后，再重新进入搜索买入信号的流程。

图 6：止损优化的择时策略操作流程



资料来源：申万宏源研究

4.2 止损优化后的择时策略效果

保持其他参数不变，附加止损条件后，模型的买入时点并不会改变，只会改变卖出时点，当指数跌幅超过 5% 阈值后，择时策略将提前卖出，并在搜索到原有卖出信号后，再次等待买入机会。回测结果显示，加入止损条件后择时策略胜率小幅降低至 50%，但盈亏比大幅提高到 6.62，单次最大亏损降至-7.58%；不计交易成本，区间总收益从 615.77% 上升至 973.61%，有了明显提高。

表 2：止损优化后择时策略主要评价指标(2005/07-2016/06)

交易次数	胜率	平均盈利	最大盈利	平均亏损	最大亏损	盈亏比	策略累计收益	指数累计收益
28	50%	29.86%	189.20%	-4.51%	-7.58%	6.62	973.61%	430.87%

资料来源：申万宏源研究

表 3：止损优化后择时策略年度收益

年份	申万 A 股指数	初始择时	止损择时
2006	103.90%	70.94%	70.94%
2007	167.17%	120.93%	101.31%
2008	-62.80%	-28.01%	-8.32%
2009	105.63%	105.99%	105.99%
2010	-6.82%	-19.72%	-9.54%
2011	-28.63%	-9.57%	-4.03%
2012	4.91%	-10.52%	0.91%
2013	6.30%	-0.10%	-1.27%
2014	44.88%	30.25%	28.93%
2015	35.29%	63.91%	63.91%
2016H1	-16.51%	-8.56%	-12.40%

资料来源：申万宏源研究

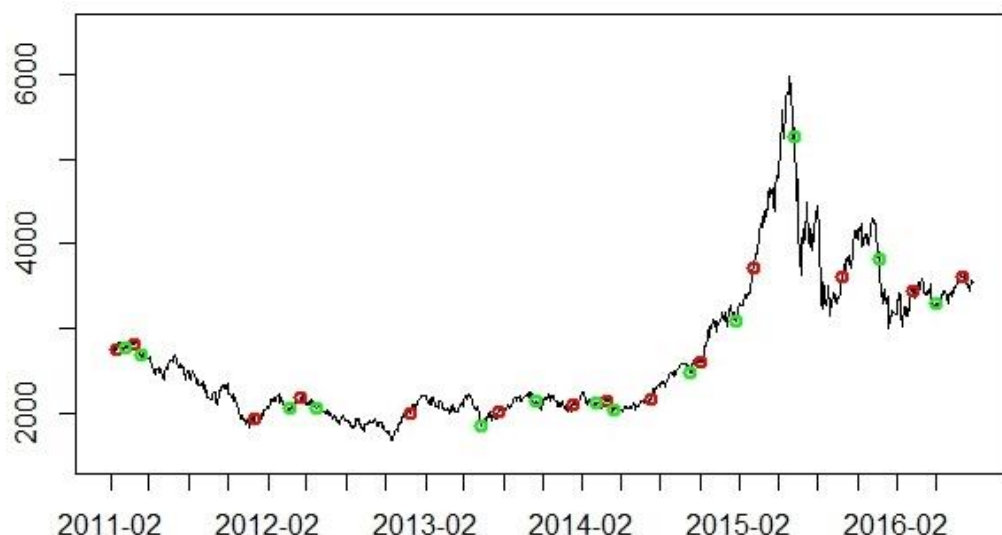
图 7：止损择时、初始择时与申万 A 股指数收益率走势(2006/01-2016/08)



资料来源：申万宏源研究

从图 7 看到，初始择时策略走势起伏较大，在 2015 年上半年走势一度落后于申万 A 股指数相比。而止损择时策略除在 2006-2007 年的单边牛市中明显跑输指数外，在其他年份基本能够跟住指数或明显跑赢指数，择时策略总收益有明显提高。

图 8：止损优化后择时策略交易记录(2011/01-2016/06)



资料来源：申万宏源研究，注：红圈表示买入，绿圈表示卖出，为显示效果，只展示 2011 年之后交易

4.3 对止损效果的评价

在前面的回测中，我们通过设置-5%的止损条件，有效提高了择时策略表现。但是止损并不是万能的，也可能会带来负面影响，如果市场在止损后频繁出现大幅上涨，那么策略表现反而会更差，因此必须根据择时策略的特点来确定能否使用止损条件。例如，如果一个择时策略在发出虚假买入信号后，经常出现 V 型走势，那么止损条件将不能使用，因为很可能会止损在市场底部。

在初始择时策略中我们发现，如果发出的买入信号是虚假的，那么在其后的走势中，市场一般会出现连续单边下跌，基本不会出现 V 型走势，这一特点保证了止损条件的适用性。当然止损条件的设置也很关键，如果止损条件过于宽松，那么将与不止损无异；而如果止损条件过于严格，则经不起任何波动，很可能出现止损在市场底部的情况。本篇报告设置止损条件为 5%，从历史数据看，这一止损设置能够减少损失，并且错失收益极少，是一个合理的选择。

如表 4 所示，2005 年 6 月-2016 年 6 月，择时策略共发生 11 次止损，我们对止损后的市场表现进行了统计。我们定义“止损后涨跌①”为：从止损当日，至择时模型实际发出卖出信号期间的市场涨跌；定义“止损后涨跌②”为：从止损当日，至择时模型再次发出买入信号期间的市场涨跌。数据显示，若以止损后涨跌①来衡量，止损后市场出现上涨(即止损错误)的次数为 4 次，平均涨幅仅为

1.85%；而止损后市场出现下跌(即止损正确)的次数为 7 次，平均跌幅达-6.53%，这说明止损带来的收益远大于损失，止损策略是可靠的。若以止损后涨跌②来评价，也有相同结论。

表 4：止损设置的效果评价

买入日期	买入点位	信号卖出日期	卖出点位	止损卖出日期	卖出点位	止损后涨跌①	下次买入点位	止损后涨跌②
2005/6/9	692.62	2005/6/30	658.48	2005/6/16	662.2	-0.56%	650.89	-1.71%
2005/9/1	706.3	2005/12/8	653.37	2005/10/27	668.11	-2.21%	674.1	0.90%
2007/8/31	3712.56	2008/1/22	3422.84	2007/11/9	3431.03	-0.24%	2185.68	-36.30%
2008/7/23	2185.68	2008/8/22	1784.69	2008/8/6	2065.9	-13.61%	1444.11	-30.10%
2009/11/12	2755.99	2010/2/22	2652.59	2010/1/28	2630.81	0.83%	2718.59	3.34%
2010/4/15	2830.61	2010/5/31	2356.4	2010/4/20	2677.07	-11.98%	2557.38	-4.47%
2011/4/12	2816.97	2011/6/7	2528.65	2011/4/29	2683.8	-5.78%	1928.72	-28.13%
2012/5/4	2194.89	2012/9/24	1838.81	2012/6/7	2073.84	-11.33%	1997.72	-3.67%
2013/1/11	1997.72	2013/6/26	1885.65	2013/6/25	1863.58	1.18%	2024.99	8.66%
2014/4/15	2158.39	2014/5/5	2065.57	2014/4/29	2044.79	1.02%	2172.89	6.26%
2016/3/25	3443.89	2016/6/27	3452.88	2016/5/16	3307.93	4.38%	3615.98	9.31%

资料来源：申万宏源研究

4.4 对择时策略的继续优化

各种择时策略往往会表现出一定的市场风格适用性，即在上涨、下跌、震荡等不同的市场状况下，择时策略表现优劣程度不一，可能在部分市况下表现优异，但在有些市况下则可能效果不佳。

经止损优化后的择时策略尽管盈亏比很高，但买卖信号发出频率较低，交易次数少，这一特点决定了其在长周期大幅震荡行情中把握能力较强，而对于短期窄幅波动的行情则表现不佳。例如在 2008、2009、2015 等年份，策略表现优异，但在市场波幅较小的年份，例如 2012-2014 年，择时策略连续小幅跑输市场，无法很好的把握小波段行情。为了解决这一问题，应适当提高择时频率，以更好捕捉窄幅波动行情。此外在 2006-2007 年不断单边上涨的市场环境中，一旦模型发出虚假的卖出信号，那么接下来必将追高买入，择时收益会有较大损失，因此也需要对虚假信号的产生加以控制。

根据初始择时策略的买卖信号产生方式，可以发现这是一个趋势型的交易策略，发出信号的频率较低、并且具有滞后性。在前述参数设置中，只有在市场最近 15 日收益率转正或转负的前提下，结合走势分化度指标，才会产生买入卖出信号，因此在 V 型急涨的走势中，策略发出买入信号会较迟，影响收益。但是在初始择时策略的框架下，简单通过减小参数的方法提高交易频率并不能获得好的择时效果。我们同时注意到一个现象，在 A 股市场中出现倒 V 型急跌的情况少于 V 型急涨，基于这个规律，我们在产生买入、卖出信号时分别采用不同的参数。

另外通过观察典型上涨市况中的信号组合变化，我们发现正常情况下信号会连续在 1-2-1-2 之间切换，这与我们的周期理论一致，但由于上涨过程中往往存在慢涨急跌的特性，1-2-1-2 的信号组合中出现单独的信号 4 往往是虚假信号，因此我们对卖出规则也做出优化，规定连续出现两个 4 后才触发卖出信号。

经过以上规则优化，我们提出两阶段走势分化度择时策略。

5、两阶段走势分化度择时策略

5.1 两阶段择时策略的参数设置

我们在前文分析到，在原参数设置下，择时模型产生交易信号的频率较低，在遇到 V 型急涨走势时，发出买入信号较晚，可能会错失收益，为此我们将适当提高交易频率。但是直接通过减小参数的方法，并不能获得好的择时效果，这可能是因为是在上涨和下跌时，市场有不同的走势特征，不能简单用同一套参数来描述。为此我们提出两阶段走势分化度择时策略，在产生买入、卖出信号时采用两套不同的参数。

我们注意到，A 股市场中出现 V 型急涨的情况较多，而倒 V 型急跌的情况较少、下跌过程相对缓慢，基于这个规律，我们在产生买入、卖出信号时分别采用两套参数系统。在产生买入信号时，由于 V 型急涨情况较多，对信号延迟产生的容忍度较低，要求更为灵敏，因此我们采用短周期参数；而在产生卖出信号时，倒 V 型急跌的情况较少，对信号延迟产生的容忍度较高，不宜太过灵敏，因此我们采用较长周期参数。因此我们重新定义以下参数，将买入参数设置为短期参数、卖出参数设置为长期参数：

(1) N 日，计算分化度指标的时间窗口长度。在两阶段择时方法中，仍采用 $N=60$ 日计算走势分化度。

(2) M_s 、 M_l 日，分别为产生买入、卖出信号时，分化度指标的平滑周期。当用于产生买入、卖出信号时， M_s 、 M_l 应有不同取值。由于我们对买入信号灵敏度的要求更高，因此应 $M_s < M_l$ 。

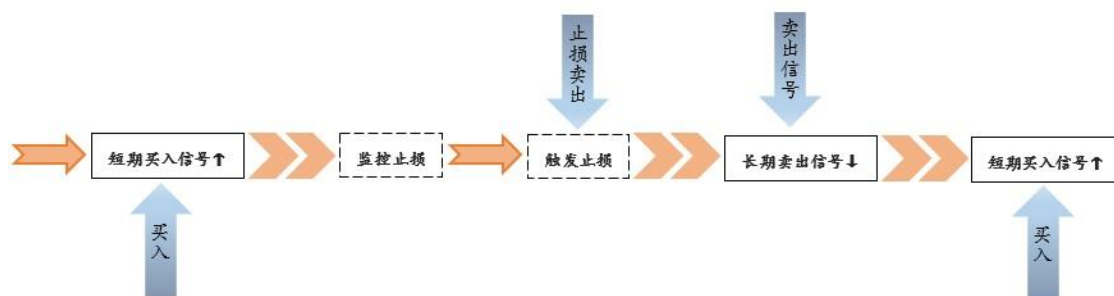
(3) m_s 日、 n_s 、 m_l 日、 n_l 日，分别为产生买入、卖出信号时，用于判断市场涨跌和走势分化度升降的时间窗口长度。同样由于我们对买入信号灵敏度的要求更高，因此应 $m_s < m_l$ 、 $n_s < n_l$ 。

5.2 两阶段择时策略的择时流程

在两阶段方法下，我们分别使用短期参数产生买入信号序列、使用长期参数产生卖出信号序列。当短期参数产生买入信号后，继续监控是否触发止损，如触

发止损线，则提前卖出，并继续等待至长期参数发出卖出信号；此后再次切换至短期参数，等待买入信号的发出。具体流程如图 9 所示。

图 9：两阶段择时策略操作流程



资料来源：申万宏源研究

5.3 两阶段择时策略的参数选择

两阶段方法下，我们计算分化度指标的时间窗口长度仍保持 60 日不变，因此需要优化的是平滑周期、市场涨跌和走势分化度升降的时间窗口长度 3 组参数，这 3 组参数的约束条件是短期参数小于长期参数。

在对参数进行评价时，除了做多效果，我们也会评价其做空效果。因为做多择时策略的评价指标只能评价该模型产生买入信号的准确率，却在很大程度上无法评价模型产生卖出信号的准确率。例如，如果模型产生卖出信号后市场经常出现上涨，那么即使在做多阶段胜率为 100%，策略总收益也可能很低，因为可能经常出现错失市场上升段的情况。而多空收益指标能够对踏空市场的错误进行惩罚，可以更均衡的评价择时策略在看多、看空两个方向的准确率。

2006-2012 年市场经历了完整的牛、熊和震荡过程，我们以此作为样本内区间进行参数测试，选择参数的标准是适当较多的交易次数、多空胜率、多空盈亏比三者综合最优。在测试中，我们发现随着市场涨跌和走势分化度升降的时间窗口参数由小变大，策略收益出现抛物线形走势，即每组参数值的中间区域会出现收益最大化；并且分析各次较好的收益，发现参数值分布区域非常集中，这也意味着选定参数后，其效果会是比较稳定的。具体而言，当 $M_s=2$ ， $M_l=6$ 或 7， $n_s=1$ 或 2， $m_s=6$ ， $n_l=9$ ， $m_l=10$ 或 11 时，策略有较好表现。

令评价指标=交易次数×胜率×盈亏比，我们选择评价指标较高，并且胜率较高的参数组合，表 5 展示了评价指标较好的 3 组参数，我们最终选择最后一组参数。

表 5：两阶段择时策略的样本内参数评价(2006-2012)

评价指标	2/6/2/6/9/11	2/7/2/6/9/10	2/7/1/6/9/10
做多交易次数	55	55	57
做多胜率	44%	45%	47%
做多盈亏比	3.51	3.50	3.27
做多评价指标	84.25	87.41	88.36
做空交易次数	54	54	56
做空胜率	50%	57%	59%
做空盈亏比	1.76	1.52	1.66
做空评价指标	47.50	47.19	54.89
多空交易次数	109	109	113
多空胜率	47%	51%	53%
多空盈亏比	2.63	2.43	2.43
多空评价指标	134.22	136.15	145.61

资料来源：申万宏源研究

5.4 两阶段择时策略的择时效果

在表 6 中可以看到，与简单止损优化择时策略相比，两阶段择时策略交易总次数从 28 次提高到 82 次；胜率由 50% 提高至 54%；尽管盈亏比由 6.62 降至 3.13，但由于交易次数的大幅增加，择时策略区间总收益大幅提高。如不计交易成本，2005/07-2016/06 区间累计收益为 2012.16%；若以双边 3‰ 计算交易成本，2005/07-2016/06 区间累计收益为 1561.29%。各项数据显示两阶段法择时策略的择时效果有了显著提升。

表 6：两阶段择时策略做多主要评价指标(2005/07-2016/06)

交易次数	胜率	平均盈利	最大盈利	平均亏损	最大亏损	盈亏比	策略累计收益	指数累计收益
82	54%	12.22%	71.38%	-3.91%	-10.68%	3.13	2012.16%	430.87%

资料来源：申万宏源研究

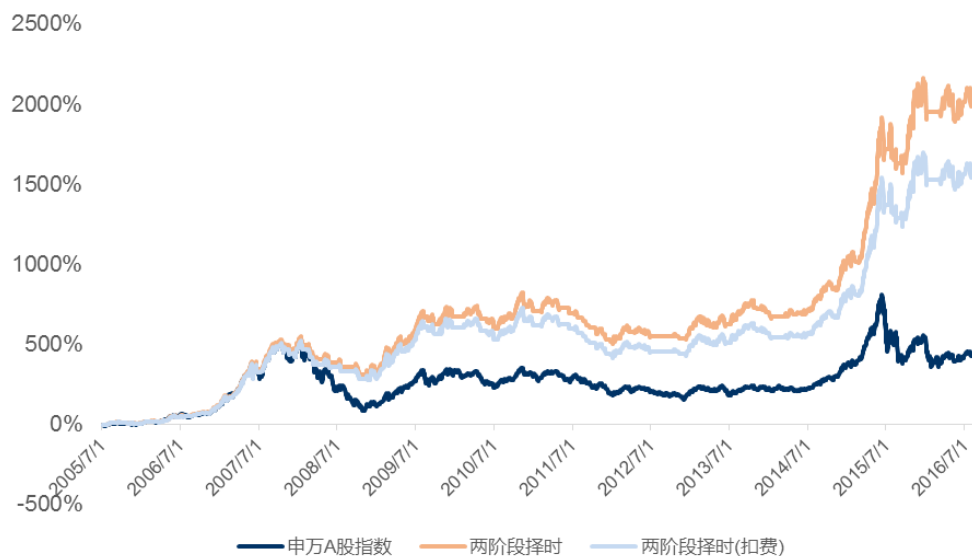
从各年度表现看，两阶段法择时策略在 2006-2007，以及 2012-2016 年的收益有了显著提高，年度胜率为 82%。

表 7：两阶段择时策略的年度收益

年份	申万 A 股指数	两阶段择时	年份	申万 A 股指数	两阶段择时
2006	103.90%	107.35%	2012	4.91%	11.95%
2007	167.17%	171.47%	2013	6.30%	14.25%
2008	-62.80%	-31.68%	2014	44.88%	39.23%
2009	105.63%	87.76%	2015	35.29%	96.90%
2010	-6.82%	4.66%	2016H1	-16.51%	-3.89%
2011	-28.63%	-22.58%			

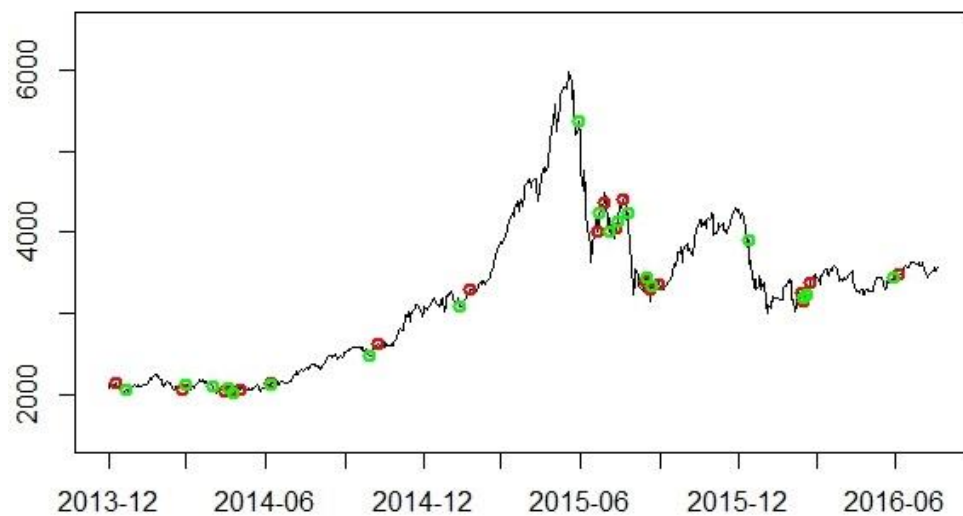
资料来源：申万宏源研究

图 10：两阶段择时与申万 A 股指数收益率走势(2005/07-2016/08)



资料来源：申万宏源研究，注：扣费交易成本为双边 3%。

图 11：两阶段择时策略交易记录(2014/01-2016/06)



资料来源：申万宏源研究，注：红圈表示买入，绿圈表示卖出，为显示效果，只展示 2014 年之后交易

5.5 两阶段择时策略的多空择时效果

两阶段择时策略的多空择时也保持了较高的胜率和盈亏比，如表 8 所示，择时多空胜率为 57%，盈亏比为 2.61。如不计交易成本，2005/07-2016/06 区间多空总收益为 8303.71%；若以双边 3%、融券成本 8.6% 计算交易成本，2005/07-2016/06 区间多空总收益为 5320.24%。从年度收益来看，除 2011 年外，多空策略均实现正收益。

表 8：两阶段择时策略多空收益主要评价指标(2005/07-2016/06)

交易次数	胜率	平均盈利	最大盈利	平均亏损	最大亏损	盈亏比	多空累计收益	指数累计收益
163	55%	9.06%	71.38%	-3.45%	-10.68%	2.63	8303.71%	430.87%

资料来源：申万宏源研究

表 9：两阶段择时策略多空年度收益

年份	申万 A 股指数	多空收益	多空收益-扣费	年份	申万 A 股指数	多空收益	多空收益-扣费
2006	103.90%	110.86%	106.34%	2012	4.91%	19.46%	14.17%
2007	167.17%	175.85%	166.34%	2013	6.30%	22.79%	20.06%
2008	-62.80%	25.46%	18.20%	2014	44.88%	33.80%	28.78%
2009	105.63%	71.44%	65.85%	2015	35.29%	186.57%	176.17%
2010	-6.82%	17.55%	12.67%	2016H1	-16.51%	10.64%	8.09%
2011	-28.63%	-16.03%	-21.12%				

资料来源：申万宏源研究，注：扣费交易成本为双边 3‰，融券成本 8.6%。

图 12：两阶段择时多空收益与申万 A 股指数收益率对比(2005/07-2016/08)



资料来源 申万宏源研究，注 为显示效果，本图为对数收益率图，扣费交易成本为双边 3‰，融券成本 8.6%。

本篇报告中使用了申万 A 股指数作为择时标的，申万 A 股指数是一条全市场指数，因此基于它的择时观点适用于大盘整体，同样也适用于大多数宽基指数，如沪深 300、中证 500、中证 800。但是对于更为细分的板块，例如行业指数，由于行业自身特征的存在，其涨跌方向可能会与大盘不一致，不能直接套用大盘择时观点。为此，我们也对基于行业内个股走势分化度的行业择时进行了研究，将在后续报告中推出。

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：ZX0065。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

上海	陈陶	021-23297221	18930809221	chentao@swsresearch.com
北京	李丹	010-66500610	18930809610	lidan@swsresearch.com
深圳	胡洁云	021-23297247	13916685683	hujy@swsresearch.com
海外	张思然	021-23297213	13636343555	zhangsr@swsresearch.com
综合	朱芳	021-23297233	18930809233	zhufang@swsresearch.com

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。