

2017年9月8日

择时结合仓位管理 构造类绝对收益组合

相关研究

《从走势分化挖掘市场情绪—基于走势分化度的择时策略》，2016年8月

《开放的择时体系-多指标分化度择时框架与行业择时初探》，2017年2月

证券分析师

张立宁 A0230515090001
zhangln@swsresearch.com

联系人

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

投资提示:

- 本篇报告主要探讨量化择时与仓位管理的结合运用。量化择时信号一般只能产生买卖时点，而不能产生对买卖仓位的判断，因此只能按照满仓/空仓的方式进行操作，但这显然无法满足实际投资需要。在无法直接通过择时模型产生仓位建议的情况下，可以尝试将择时信号与特定规则下的仓位管理相结合，降低择时风险，实现特定的收益/风险目标。特定规则的仓位管理，既可以是定期调整仓位，也可以根据事先设定的阈值调整仓位。
- 设置较低的初始股票仓位，将这部分仓位用于股票择时，剩余仓位投资于债券或者现金；当到达期限，或者到达设定的阈值后，将仓位恢复至初始水平，以降低股票资产波动风险，可以实现类似于绝对收益投资的效果，净值具有稳健上涨、低回撤的特点。
- 策略中的择时模型不是特定的，任何择时模型都可以嵌套，但出于节约交易成本的考虑，我们选择低频的分化度择时模型。根据仓位调整方式的不同，我们的策略又分为2类：一是定期调整仓位，分别测试按月、按季度将股票仓位恢复至初始水平；二是按阈值调整仓位，即当股票资产权重变动超过阈值后，将其恢复至初始水平。为了实现类绝对收益的效果，我们保持股票初始仓位始终低于50%。
- 在进行组合净值回测时，我们分别使用沪深300、中证500作为股票资产，使用中证全债指数作为债券资产，并将股票与债券的交易成本均设置为双边0.3%。
- 我们在本篇报告中给出了各种情形下的详细回测数据。例如，季度做股债调仓，使用中证500作为股票资产，当股票仓位初始比例分别为10%至50%时，组合净值年化收益率分别为6.94%、9.88%、12.77%、15.61%、18.42%，在股票初始仓位不超过30%时，历史各年均能取得年度正收益。
- 对比不同调仓规则下的组合收益，我们发现当股票资产选择沪深300时，在股票初始仓位不超过30%的情况下，组合具有极低的风险特征。在各仓位调整方式中，季度调整和按5%阈值调整是较为理想的选择。
- 当股票资产选择中证500时，组合的年化收益有明显提升。由于中证500波动较大，当股债调仓频率较高时，可以有效降低风险。在各仓位调整方式中，当股票初始仓位不超过30%时，月度调整和按5%阈值调整具有更高的收益/风险比。



申万宏源研究微信服务号

目录

1、通过择时构造交易策略	3
2、股票资产的择时效果	4
3、定期调整股债仓位	6
3.1 月度调整股债仓位	6
3.1.1 使用沪深 300	6
3.1.2 使用中证 500	7
3.2 季度调整股债仓位	8
3.2.1 使用沪深 300	8
3.2.2 使用中证 500	9
3.3 半年度调整股债仓位	10
3.3.1 使用沪深 300	10
3.3.2 使用中证 500	12
4、按阈值调整股债仓位	13
4.1 按 5% 阈值调整股债仓位	13
4.1.1 使用沪深 300	13
4.1.2 使用中证 500	14
4.2 按 10% 阈值调整股债仓位	15
4.2.1 使用沪深 300	15
4.2.2 使用中证 500	16
5、总结	18

1、通过择时构造交易策略

本篇报告主要介绍量化择时与仓位管理的结合运用。与其他主观或经验择时方法相比，量化择时模型给出的信号结论明确，不会模棱两可，因此择时效果具有可验证性，适合于构造交易策略。但一般的量化择时模型只能给出买卖信号，难以给出对仓位高低的判断。

在评估量化择时模型效果时，一般会通过满仓/空仓的方式买卖股票资产，计算收益率，这对于评估模型效果有益。但这种操作方式过于极端，无法满足实际投资需要。

在无法通过择时模型直接产生仓位建议的情况下，可以尝试将择时信号与仓位管理相结合，利用仓位的控制降低择时风险，实现特定的收益/风险目标。

在具体操作中，设置初始股票仓位，将这部分股票仓位用于择时操作，剩余仓位投资于债券或者货币工具。因此在策略实施过程中，有两部分资产在调整，一部分是股票资产本身，根据择时模型的信号做调整；另一部分是股票与债券两类大类资产，根据特定的仓位管理规则调整相互权重。

任何择时模型都可以嵌套，但为了节约交易成本，我们选择低频的分化度择时方法。仓位管理部分我们分别对两类规则进行测试：一是定期调整仓位，间隔固定期限后将股票与债券仓位恢复至初始水平；二是按阈值调整仓位，当两类资产权重变动超过设定的阈值后，恢复至初始水平。

股票初始仓位的高低对策略净值有决定性影响，为了实现类绝对收益的投资效果，我们设置较低的初始股票仓位，在 50% 的股票仓位以下进行测试，股票/债券的初始仓位分别设定为 10%/90%、20%/80%、30%/70%、40%/60%、50%/50%。

在进行策略回测时，我们分别使用沪深 300、中证 500 作为股票资产，使用中证全债指数作为债券资产，并将股票与债券的交易成本均设置为双边 0.3%。

我们测算了股票/债券在不同初始仓位，以及初始仓位在不同调整规则下的投资组合净值表现。当股票初始仓位较低时，无论是定期恢复初始仓位，还是按阈值恢复初始仓位，均有较好效果，可以实现类绝对收益的低风险投资目标。

2、股票资产的择时效果

分化度的原理请参考《从走势分化挖掘市场情绪—基于走势分化度的择时策略》，2016年8月；《开放的择时体系-多指标分化度择时框架与行业择时初探》，2017年2月。

类绝对收益策略本身收益水平较低，因此对交易成本更为敏感。我们所选择的分化度择时模型的交易频率很低，以 β 标准差分化度的择时信号为例，2006年-2017年9月，总计47次完整交易(即47次买入和47次卖出)，交易费用的损耗小，适合构造类绝对收益策略。

我们在使用分化度模型产生择时信号时，使用基于全市场的申万二级行业指数，通过对申万A股指数(全市场指数)择时，得到了对市场方向的交易信号。投资者常用的投资标的和业绩基准是沪深300、中证500，两个指数尽管因大小盘风格的区别会造成涨跌幅度有差异，但是运行方向基本一致。因此申万A股指数的交易信号同样适用于沪深300、中证500两个宽基指数。

本篇报告中，我们分别使用沪深300和中证500指数作为股票资产。

首先看一下分化度择时模型对这两个指数的择时效果。

2006年至2017年8月31日，沪深300指数累计收益率为313.89%，沪深300指数择时收益率为1519.35%，扣除交易成本后择时收益率为1310.52%。

图1：沪深300指数择时效果(2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究，注：交易成本为双边0.3%。

2006年至2017年8月31日，中证500指数累计收益率为652.26%，中证500指数择时收益率为2928.39%，扣除交易成本后择时收益率为2537.84%。

图 2：中证 500 指数择时效果(2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究，注：交易成本为双边 0.3%。

尽管我们看到通过择时能够大幅提升累计收益率，但由于择时买入时是满仓操作，净值的波动仍然较大。

在整个历史区间内，沪深 300、中证 500 的最大回撤分别为-72.30%、-72.42%，沪深 300 择时、中证 500 择时的最大回撤分别为-31.91%、-30.36%。虽然通过择时，规避了深幅下跌的极端风险，但对于稳健投资者而言，-30%左右的回测幅度仍然过大，这也显示了仓位管理的必要性。

接下来我们将股票资产与债券资产相结合，测试在不同的仓位管理规则下，投资组合的业绩表现。股票资产分别使用沪深 300、中证 500 指数，这两个指数的测试结果也代表了使用大盘、中小盘两类风格股票资产下的投资效果。

3、定期调整股债仓位

在设定股债仓位初始比例后，投资组合的波动风险来自于股票资产的增值。随着股市上涨，股票资产的权重可能会大幅超过初始权重，造成投资组合的风险远远偏离其初始状态。

在理想状态下，设定股债仓位初始比例后，通过每日调整可以将股债比例始终保持在最初水平，但每日调整仓位带来的交易成本极高；而如果仓位调整间隔时间过长，又可能导致股票资产在相当长的时间内权重过高，引起投资组合的较大波动。所以我们需要在交易成本和投资组合波动特征上做出权衡。

我们分别测试按照月度、季度和半年度调整股债仓位，投资组合的收益和波动性。在每一种仓位调整频率下，股票资产本身都按照择时模型发出的信号操作。

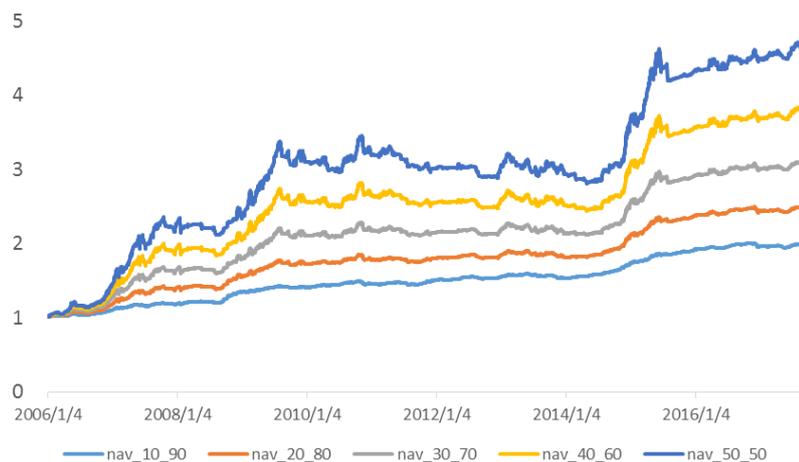
我们分别将股票/债券初始仓位比例设置为 10%/90%、20%/80%、30%/70%、40%/60%、50%/50%，并在每月末、季度末、半年末将两类资产调整至初始比例。

3.1 月度调整股债仓位

3.1.1 使用沪深 300

月度调整股债仓位情况下，当使用沪深 300 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示(其中 nav_10_90 表示股债初始比例为 10%/90%，交易成本设置为股债双边均为 0.3%，之后各图表中均为此含义，不再重复说明)。

图 3：月度调仓的组合净值曲线(使用沪深 300，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

在不同的股债仓位调整规则下，5 条净值曲线总体是相似的，从形状上无法看出区别，需要通过历年数据来判断收益变化，数据如下表所示。当股票资产为沪深 300，股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 6.07%、8.16%、10.22%、12.26%、14.28%。

表 1：月度调仓的组合年度收益(使用沪深 300)

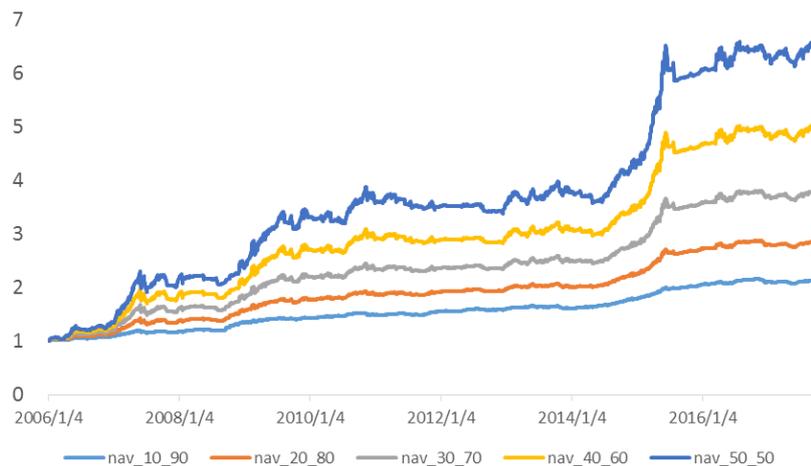
年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	10.54%	18.72%	27.36%	36.48%	46.11%
2007 年	7.37%	17.95%	29.36%	41.67%	54.92%
2008 年	13.30%	10.71%	8.17%	5.68%	3.23%
2009 年	4.94%	11.53%	18.40%	25.53%	32.93%
2010 年	3.19%	3.24%	3.24%	3.20%	3.12%
2011 年	3.49%	1.15%	-1.16%	-3.43%	-5.65%
2012 年	3.10%	2.66%	2.21%	1.75%	1.27%
2013 年	-1.56%	-2.07%	-2.60%	-3.17%	-3.76%
2014 年	13.75%	16.65%	19.51%	22.34%	25.14%
2015 年	10.61%	12.45%	14.27%	16.06%	17.81%
2016 年	2.34%	2.68%	3.02%	3.35%	3.67%
2017 年 1-8 月	0.99%	2.08%	3.17%	4.28%	5.40%
累计收益率	98.90%	149.58%	211.14%	285.43%	374.51%
年化收益率	6.07%	8.16%	10.22%	12.26%	14.28%
年化波动率	2.64%	4.39%	6.30%	8.24%	10.18%
最大回撤	-4.46%	-5.72%	-8.20%	-13.38%	-18.84%
年化收益/年化波动	2.30	1.86	1.62	1.49	1.40
-年化收益/最大回撤	1.36	1.43	1.25	0.92	0.76

资料来源：申万宏源研究

3.1.2 使用中证 500

月度调整股债仓位，使用中证 500 作为股票资产，净值曲线如下图所示。

图 4：月度调仓的组合净值曲线(使用中证 500，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为中证 500，股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 6.69%、9.40%、12.12%、14.82%、17.52%。在股票初始仓位不超过 30%时，历史各年均能取得年度正收益。

表 2：月度调仓的组合年度收益(使用中证 500)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	8.75%	14.94%	21.38%	28.07%	35.03%
2007 年	8.08%	19.35%	31.41%	44.28%	57.97%
2008 年	14.82%	13.71%	12.59%	11.48%	10.37%
2009 年	6.20%	14.22%	22.69%	31.63%	41.03%
2010 年	4.31%	5.49%	6.65%	7.78%	8.88%
2011 年	4.15%	2.44%	0.75%	-0.93%	-2.59%
2012 年	3.15%	2.76%	2.37%	1.97%	1.56%
2013 年	0.44%	1.92%	3.37%	4.79%	6.19%
2014 年	11.39%	11.92%	12.42%	12.89%	13.33%
2015 年	14.77%	21.02%	27.48%	34.15%	41.03%
2016 年	2.52%	3.03%	3.55%	4.05%	4.55%
2017 年 1-8 月	0.65%	1.39%	2.14%	2.88%	3.62%
累计收益率	112.79%	185.33%	279.69%	401.52%	557.63%
年化收益率	6.69%	9.40%	12.12%	14.82%	17.52%
年化波动率	2.86%	4.89%	7.05%	9.23%	11.41%
最大回撤	-4.54%	-7.89%	-11.09%	-14.17%	-17.13%
年化收益/年化波动	2.34	1.92	1.72	1.61	1.54
-年化收益/最大回撤	1.47	1.19	1.09	1.05	1.02

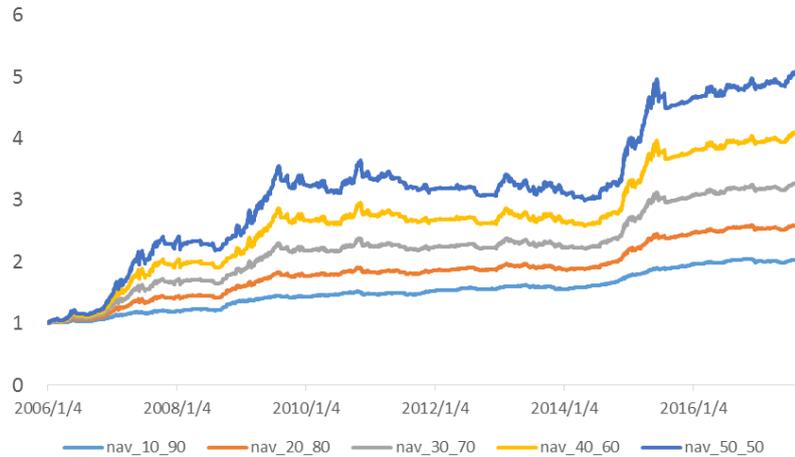
资料来源：申万宏源研究

3.2 季度调整股债仓位

3.2.1 使用沪深 300

季度调整股债仓位，使用沪深 300 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示。

图 5：季度调仓的组合净值曲线(使用沪深 300，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为沪深 300，股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 6.27%、8.53%、10.75%、12.92%、15.04%，与月度调仓相比，组合收益有所提高，同时波动率也略有增加。

表 3：季度调仓的组合年度收益(使用沪深 300)

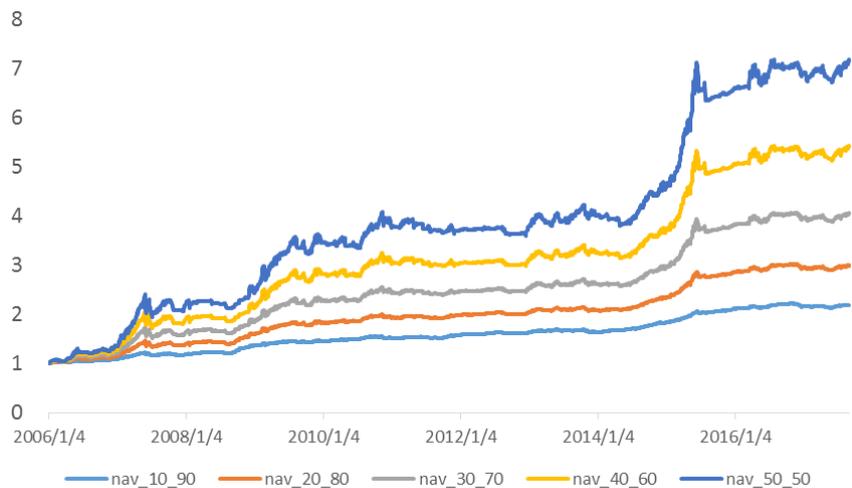
年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	10.99%	19.55%	28.49%	37.82%	47.55%
2007 年	8.13%	19.41%	31.44%	44.26%	57.88%
2008 年	13.52%	11.13%	8.78%	6.47%	4.19%
2009 年	5.23%	12.07%	19.12%	26.39%	33.87%
2010 年	3.19%	3.26%	3.29%	3.30%	3.28%
2011 年	3.64%	1.43%	-0.75%	-2.90%	-5.02%
2012 年	3.29%	3.05%	2.78%	2.51%	2.21%
2013 年	-1.64%	-2.22%	-2.81%	-3.40%	-4.00%
2014 年	14.00%	17.11%	20.17%	23.17%	26.10%
2015 年	10.71%	12.68%	14.62%	16.54%	18.44%
2016 年	2.40%	2.80%	3.20%	3.59%	3.98%
2017 年 1-8 月	1.02%	2.15%	3.28%	4.42%	5.57%
累计收益率	103.39%	159.99%	229.06%	312.61%	412.77%
年化收益率	6.27%	8.53%	10.75%	12.92%	15.04%
年化波动率	2.76%	4.62%	6.59%	8.57%	10.52%
最大回撤	-4.48%	-5.70%	-8.11%	-12.74%	-17.99%
年化收益/年化波动	2.28	1.85	1.63	1.51	1.43
-年化收益/最大回撤	1.40	1.50	1.33	1.01	0.84

资料来源：申万宏源研究

3.2.2 使用中证 500

季度调整股债仓位，使用中证 500 作为股票资产，所得的净值曲线如下所示。

图 6：季度调仓的组合净值曲线(使用中证 500，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

使用中证 500 作为股票资产，当股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 6.94%、9.88%、12.77%、15.61%、18.42%。在股票初始仓位不超过 30%时，历史各年均能取得年度正收益。

与月度调仓相比，季度调仓组合的收益和波动率都有所增加。

表 4：季度调仓的组合年度收益(使用中证 500)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	8.93%	15.26%	21.81%	28.57%	35.57%
2007 年	8.89%	20.84%	33.45%	46.73%	60.66%
2008 年	15.05%	14.15%	13.25%	12.34%	11.43%
2009 年	6.77%	15.28%	24.14%	33.35%	42.92%
2010 年	4.44%	5.74%	7.00%	8.21%	9.39%
2011 年	4.28%	2.70%	1.12%	-0.44%	-1.99%
2012 年	3.34%	3.14%	2.93%	2.72%	2.49%
2013 年	0.29%	1.65%	3.02%	4.39%	5.76%
2014 年	11.63%	12.37%	13.04%	13.66%	14.21%
2015 年	15.45%	22.29%	29.26%	36.34%	43.53%
2016 年	2.58%	3.15%	3.72%	4.29%	4.85%
2017 年 1-8 月	0.67%	1.44%	2.21%	2.98%	3.76%
累计收益率	118.87%	200.06%	306.17%	443.35%	618.85%
年化收益率	6.94%	9.88%	12.77%	15.61%	18.42%
年化波动率	3.04%	5.24%	7.50%	9.73%	11.91%
最大回撤	-5.55%	-9.53%	-13.09%	-16.29%	-19.18%
年化收益/年化波动	2.28	1.89	1.70	1.61	1.55
-年化收益/最大回撤	1.25	1.04	0.98	0.96	0.96

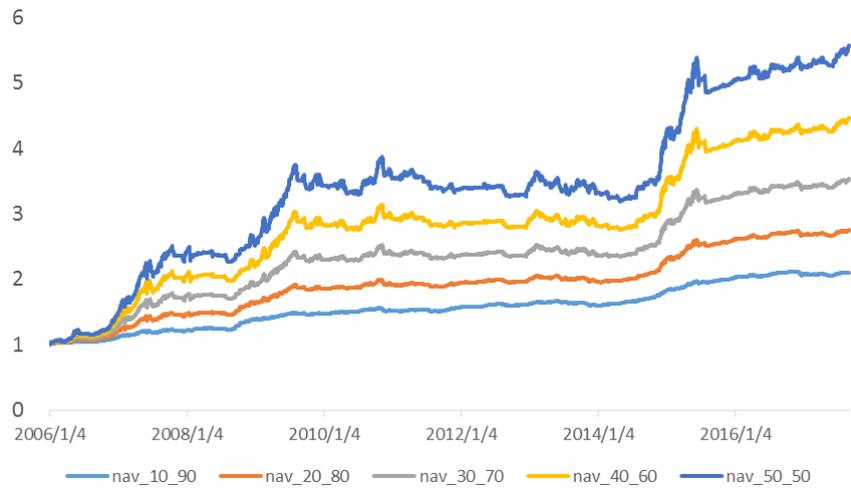
资料来源：申万宏源研究

3.3 半年度调整股债仓位

3.3.1 使用沪深 300

在半年度调整股债仓位，使用沪深 300 作为股票资产时，所得净值曲线如下图所示。

图 7：半年度调仓的组合净值曲线(使用沪深 300，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

股票资产为沪深 300，股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 6.57%、9.05%、11.41%、13.67%、15.83%。

与季度调仓相比，半年度调仓组合收益和波动率都有所上升，但最大回撤幅度没有明显变化。

表 5：半年度调仓的组合年度收益(使用沪深 300)

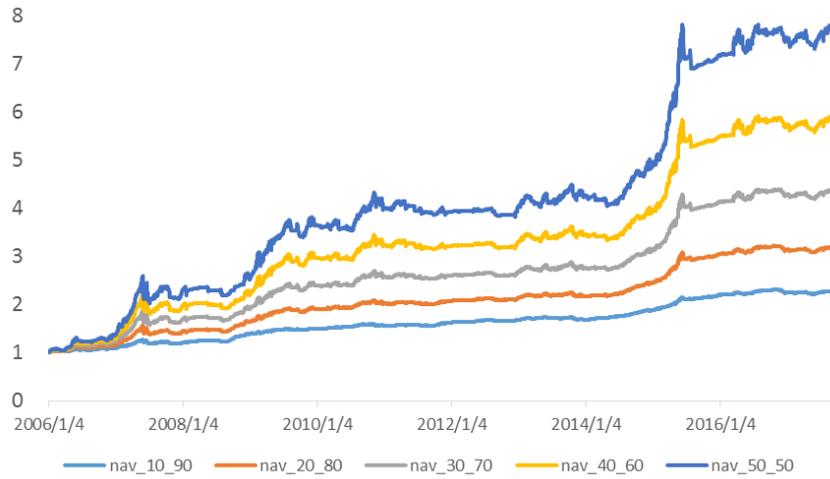
年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	11.36%	20.22%	29.41%	38.91%	48.73%
2007 年	9.35%	21.64%	34.45%	47.79%	61.66%
2008 年	13.63%	11.34%	9.07%	6.83%	4.61%
2009 年	6.17%	13.76%	21.36%	28.98%	36.62%
2010 年	3.27%	3.39%	3.47%	3.50%	3.48%
2011 年	3.72%	1.57%	-0.56%	-2.67%	-4.76%
2012 年	3.29%	3.05%	2.81%	2.57%	2.33%
2013 年	-1.63%	-2.20%	-2.78%	-3.37%	-3.96%
2014 年	14.46%	17.94%	21.26%	24.43%	27.44%
2015 年	10.95%	13.09%	15.18%	17.20%	19.15%
2016 年	2.41%	2.82%	3.24%	3.65%	4.07%
2017 年 1-8 月	1.04%	2.17%	3.31%	4.46%	5.61%
累计收益率	110.05%	174.67%	252.83%	345.96%	455.44%
年化收益率	6.57%	9.05%	11.41%	13.67%	15.83%
年化波动率	2.89%	4.86%	6.89%	8.88%	10.82%
最大回撤	-4.46%	-5.89%	-8.39%	-12.50%	-17.66%
年化收益/年化波动	2.28	1.86	1.66	1.54	1.46
-年化收益/最大回撤	1.47	1.54	1.36	1.09	0.90

资料来源：申万宏源研究

3.3.2 使用中证 500

半年度调整股债仓位,使用中证 500 作为股票资产时,净值曲线如下图所示。

图 8 : 半年度调仓的组合净值曲线(使用中证 500 , 2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为中证 500, 股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时, 组合净值年化收益率分别为 7.28%、10.46%、13.51%、16.45%、19.29%。虽然组合收益有所提升, 但最大回撤幅度也明显增加, 组合波动性加大。

表 6 : 半年度调仓的组合年度收益(使用中证 500)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	9.23%	15.81%	22.54%	29.44%	36.48%
2007 年	10.25%	23.27%	36.66%	50.40%	64.50%
2008 年	15.08%	14.21%	13.35%	12.50%	11.65%
2009 年	7.63%	16.84%	26.22%	35.78%	45.52%
2010 年	4.57%	5.97%	7.29%	8.55%	9.74%
2011 年	4.32%	2.76%	1.22%	-0.32%	-1.84%
2012 年	3.36%	3.20%	3.03%	2.87%	2.70%
2013 年	0.30%	1.67%	3.04%	4.41%	5.78%
2014 年	11.73%	12.56%	13.31%	13.99%	14.58%
2015 年	16.68%	24.47%	32.11%	39.60%	46.95%
2016 年	2.60%	3.20%	3.79%	4.39%	4.98%
2017 年 1-8 月	0.67%	1.44%	2.21%	2.99%	3.76%
累计收益率	127.12%	219.22%	338.72%	491.22%	682.94%
年化收益率	7.28%	10.46%	13.51%	16.45%	19.29%
年化波动率	3.38%	5.82%	8.18%	10.42%	12.55%
最大回撤	-7.64%	-12.53%	-16.35%	-19.42%	-21.96%
年化收益/年化波动	2.15	1.80	1.65	1.58	1.54
-年化收益/最大回撤	0.95	0.83	0.83	0.85	0.88

资料来源：申万宏源研究

4、按阈值调整股债仓位

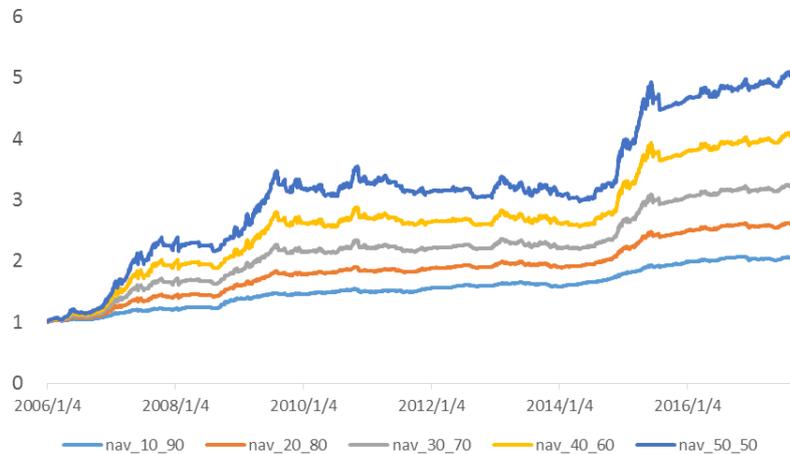
我们分别按照阈值为 5%、10% 的调整规则，也就是当股票资产最新权重超过股票初始权重 $\pm 5\%$ 或 $\pm 10\%$ 后，将其调整回初始权重，测试组合表现。

4.1 按 5% 阈值调整股债仓位

4.1.1 使用沪深 300

在 5% 阈值调整规则下，使用沪深 300 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示。

图 9：按 5% 阈值调仓的组合净值曲线(使用沪深 300，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为沪深 300，股票仓位初始比例分别为 10% 至 50% 时，组合净值年化收益率分别为 6.41%、8.65%、10.68%、12.90%、15.05%。

表 7：按 5% 阈值调仓的组合年度收益(使用沪深 300)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	11.51%	19.71%	28.19%	37.27%	47.01%
2007 年	9.10%	19.31%	30.48%	42.79%	56.18%
2008 年	13.46%	11.34%	8.75%	6.96%	4.69%
2009 年	5.58%	12.36%	18.43%	25.00%	32.47%
2010 年	3.09%	3.09%	3.08%	3.07%	3.07%
2011 年	3.77%	2.22%	-0.40%	-2.19%	-4.31%
2012 年	3.36%	3.16%	3.37%	2.79%	2.61%
2013 年	-1.56%	-2.19%	-2.88%	-3.36%	-3.94%
2014 年	13.21%	16.33%	19.81%	23.68%	26.51%
2015 年	10.69%	13.03%	14.96%	17.10%	19.09%
2016 年	2.51%	2.90%	3.28%	3.70%	4.14%
2017 年 1-8 月	1.33%	2.39%	3.42%	4.55%	5.73%
累计收益率	106.49%	163.23%	226.64%	312.04%	413.49%

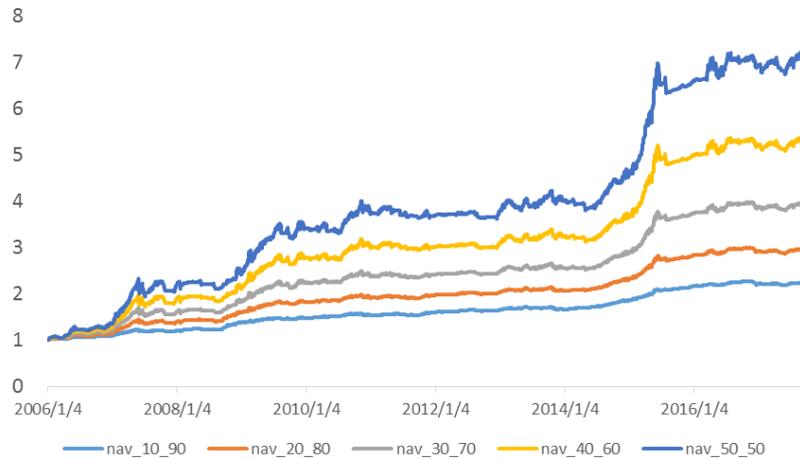
年化收益率	6.41%	8.65%	10.68%	12.90%	15.05%
年化波动率	2.77%	4.39%	6.35%	8.21%	10.18%
最大回撤	-4.38%	-5.02%	-7.96%	-11.11%	-16.38%
年化收益/年化波动	2.31	1.97	1.68	1.57	1.48
-年化收益/最大回撤	1.46	1.72	1.34	1.16	0.92

资料来源：申万宏源研究

4.1.2 使用中证 500

在 5% 阈值调整规则下，使用中证 500 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示。

图 10：按 5% 阈值调仓的组合净值曲线(使用中证 500，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为中证 500，股票仓位初始比例分别为 10% 至 50% 时，组合净值年化收益率分别为 7.14%、9.79%、12.54%、15.52%、18.49%。当股票初始仓位不超过 40% 时，组合在历史各年均能取得年度正收益。

表 8：按 5% 阈值调仓的组合年度收益(使用中证 500)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	9.61%	15.64%	21.95%	28.55%	35.58%
2007 年	9.30%	20.07%	31.03%	45.17%	59.06%
2008 年	15.13%	14.42%	13.50%	12.69%	11.87%
2009 年	6.92%	14.68%	23.43%	32.09%	41.59%
2010 年	4.46%	5.37%	6.47%	8.46%	9.63%
2011 年	4.04%	2.83%	1.41%	0.18%	-1.29%
2012 年	3.40%	3.32%	3.22%	3.10%	2.99%
2013 年	0.46%	1.50%	2.76%	4.31%	5.70%
2014 年	11.55%	12.04%	12.61%	13.29%	13.89%
2015 年	16.67%	22.21%	29.75%	35.88%	44.06%
2016 年	2.55%	3.25%	3.65%	4.43%	5.24%
2017 年 1-8 月	0.66%	1.61%	2.15%	3.17%	4.12%
累计收益率	123.68%	197.42%	296.62%	438.30%	623.49%

年化收益率	7.14%	9.79%	12.54%	15.52%	18.49%
年化波动率	3.01%	4.83%	6.92%	9.09%	11.27%
最大回撤	-4.39%	-7.20%	-10.74%	-13.56%	-16.51%
年化收益/年化波动	2.37	2.03	1.81	1.71	1.64
-年化收益/最大回撤	1.63	1.36	1.17	1.14	1.12

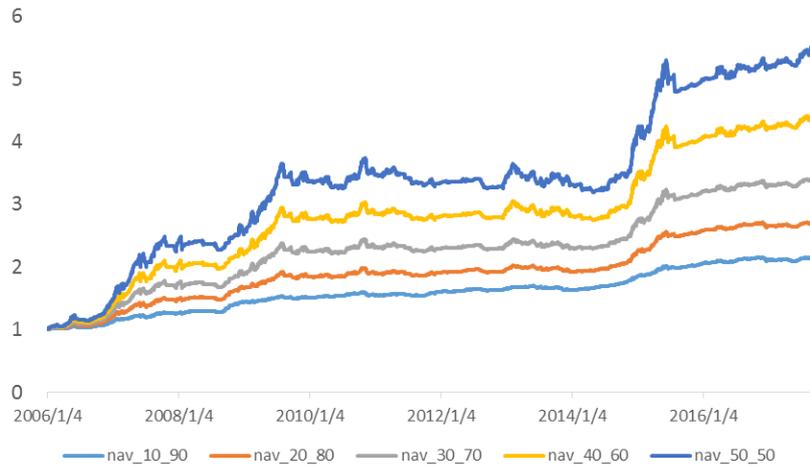
资料来源：申万宏源研究

4.2 按 10% 阈值调整股债仓位

4.2.1 使用沪深 300

在 10% 阈值的调整规则下，使用沪深 300 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示。

图 11：按 10% 阈值调仓的组合净值曲线(使用沪深 300，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为沪深 300，股票仓位初始比例分别为 10% 至 50% 时，组合净值年化收益率分别为 6.79%、8.95%、11.10%、13.62%、15.76%。与 5% 阈值调仓规则相比，在股票低仓位(小于等于 30%)时，组合收益和回撤都有所增加；但在股票高仓位($\geq 40\%$)时，组合收益增加，最大回撤幅度却有所下降。

表 9：按 10% 阈值调仓的组合年度收益(使用沪深 300)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	12.84%	21.06%	29.62%	38.99%	48.85%
2007 年	12.15%	22.76%	33.42%	46.23%	60.02%
2008 年	13.89%	11.78%	8.33%	8.33%	6.16%
2009 年	4.57%	10.94%	20.04%	25.84%	33.25%
2010 年	3.09%	3.08%	3.08%	3.08%	3.07%
2011 年	3.23%	0.72%	-0.82%	-1.63%	-3.63%
2012 年	3.32%	3.13%	3.00%	3.96%	3.30%
2013 年	-1.68%	-2.30%	-2.69%	-3.51%	-4.02%
2014 年	13.83%	16.88%	18.85%	23.02%	25.68%

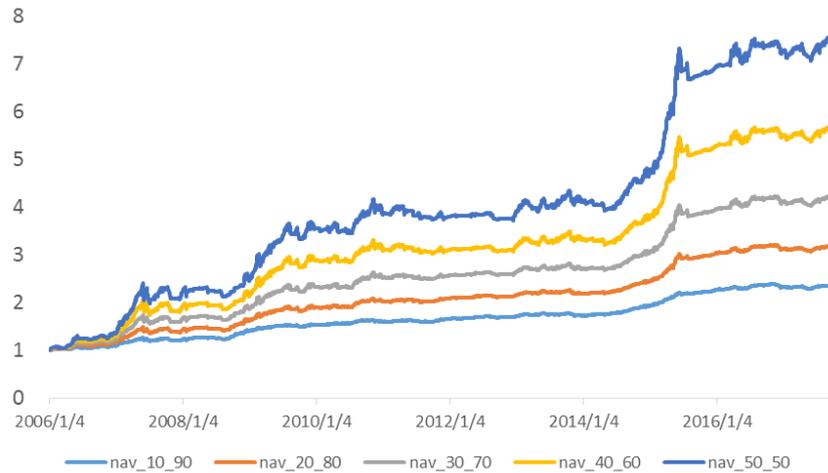
2015 年	11.19%	14.86%	17.13%	17.50%	19.77%
2016 年	2.64%	2.81%	3.17%	3.82%	4.23%
2017 年 1-8 月	1.68%	2.14%	3.11%	4.88%	5.95%
累计收益率	115.23%	171.79%	241.29%	343.58%	451.67%
年化收益率	6.79%	8.95%	11.10%	13.62%	15.76%
年化波动率	3.05%	4.82%	6.58%	8.38%	10.26%
最大回撤	-4.49%	-6.56%	-8.50%	-10.17%	-14.95%
年化收益/年化波动	2.23	1.86	1.69	1.62	1.54
-年化收益/最大回撤	1.51	1.36	1.31	1.34	1.05

资料来源：申万宏源研究

4.2.2 使用中证 500

在 10%阈值的调整规则下，使用中证 500 作为股票资产，所得的净值曲线如下图所示。

图 12：按 10%阈值调仓的组合净值曲线(使用中证 500，2006-2017/08)



资料来源：申万宏源研究

当股票资产为中证 500，股票仓位初始比例分别为 10%至 50%时，组合净值年化收益率分别为 7.63%、10.44%、13.14%、16.04%、18.92%。与 5%阈值调仓规则相比，组合收益和回撤幅度均有所增加。

表 10：按 10%阈值调仓的组合年度收益统计(使用中证 500)

年份	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
2006 年	9.98%	17.32%	23.24%	29.91%	37.02%
2007 年	11.47%	21.15%	33.68%	46.38%	60.29%
2008 年	14.57%	13.82%	13.34%	12.32%	11.50%
2009 年	9.04%	17.32%	24.91%	35.33%	45.10%
2010 年	4.77%	7.01%	8.35%	7.77%	8.95%
2011 年	3.63%	3.12%	1.79%	-0.24%	-1.71%
2012 年	3.37%	3.34%	3.24%	3.10%	2.99%
2013 年	0.82%	1.26%	2.43%	4.27%	5.66%

2014 年	11.72%	11.92%	12.46%	13.28%	13.87%
2015 年	17.41%	23.99%	29.77%	39.92%	47.44%
2016 年	2.76%	3.16%	3.86%	4.18%	4.79%
2017 年 1-8 月	0.94%	1.49%	2.42%	2.85%	3.64%
累计收益率	135.77%	218.39%	322.26%	467.43%	655.09%
年化收益率	7.63%	10.44%	13.14%	16.04%	18.92%
年化波动率	3.65%	5.46%	7.33%	9.44%	11.62%
最大回撤	-6.60%	-9.50%	-11.32%	-15.09%	-18.05%
年化收益/年化波动	2.09	1.91	1.79	1.70	1.63
-年化收益/最大回撤	1.16	1.10	1.16	1.06	1.05

资料来源：申万宏源研究

5、总结

随着股票/债券仓位调整规则，以及两者初始仓位比例的改变，投资组合的收益表现与波动情况都会有所变化。我们按照所用股票指数的不同，将 5 种仓位调整规则下组合回测的关键指标重新汇总进行对比。

当股票资产选择沪深 300 时，在股票初始仓位不超过 30% 的情况下，组合具有极低的风险特征。在各仓位调整方式中，季度调整和按 5% 阈值调整是较为理想的选择。尽管月度调整更能降低风险，但交易费用的损耗不容忽视。

当股票初始仓位大于或等于 40% 时，组合风险有所放大，历史最大回撤接近或超过年化收益率。此时按 10% 阈值调整是较为理想的选择，具有最好的收益/风险比。

表 11：投资组合收益指标汇总(使用沪深 300)

仓位调整方式	评价指标	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
月度调整	年化收益	6.07%	8.16%	10.22%	12.26%	14.28%
	年化波动	2.64%	4.39%	6.30%	8.24%	10.18%
	最大回撤	-4.46%	-5.72%	-8.20%	-13.38%	-18.84%
季度调整	年化收益	6.27%	8.53%	10.75%	12.92%	15.04%
	年化波动	2.76%	4.62%	6.59%	8.57%	10.52%
	最大回撤	-4.48%	-5.70%	-8.11%	-12.74%	-17.99%
半年调整	年化收益	6.57%	9.05%	11.41%	13.67%	15.83%
	年化波动	2.89%	4.86%	6.89%	8.88%	10.82%
	最大回撤	-4.46%	-5.89%	-8.39%	-12.50%	-17.66%
5% 阈值	年化收益	6.41%	8.65%	10.68%	12.90%	15.05%
	年化波动	2.77%	4.39%	6.35%	8.21%	10.18%
	最大回撤	-4.38%	-5.02%	-7.96%	-11.11%	-16.38%
10% 阈值	年化收益	6.79%	8.95%	11.10%	13.62%	15.76%
	年化波动	3.05%	4.82%	6.58%	8.38%	10.26%
	最大回撤	-4.49%	-6.56%	-8.50%	-10.17%	-14.95%

资料来源：申万宏源研究

当股票资产选择中证 500 时，投资组合的风险相对于使用沪深 300 而言更高，但组合的年化收益也有明显的提升。

从仓位调整方式来看，由于中证 500 波动较大，当股债调仓频率较高时，可以有效降低风险。在各仓位调整方式中，当股票初始仓位不超过 30% 时，月度调整和按 5% 阈值调整具有更高的收益/风险比。

在按阈值调整的情况下，实际出现的需要将股债仓位恢复至初始水平的情况较少，并且股票仓位越低，调仓次数越少，平均调仓次数在 10 次左右，更适合对交易费用敏感的投资者采用。

表 12 : 投资组合收益指标汇总(使用中证 500)

仓位调整方式	评价指标	nav_10_90	nav_20_80	nav_30_70	nav_40_60	nav_50_50
月度调整	年化收益	6.69%	9.40%	12.12%	14.82%	17.52%
	年化波动	2.86%	4.89%	7.05%	9.23%	11.41%
	最大回撤	-4.54%	-7.89%	-11.09%	-14.17%	-17.13%
季度调整	年化收益	6.94%	9.88%	12.77%	15.61%	18.42%
	年化波动	3.04%	5.24%	7.50%	9.73%	11.91%
	最大回撤	-5.55%	-9.53%	-13.09%	-16.29%	-19.18%
半年调整	年化收益	7.28%	10.46%	13.51%	16.45%	19.29%
	年化波动	3.38%	5.82%	8.18%	10.42%	12.55%
	最大回撤	-7.64%	-12.53%	-16.35%	-19.42%	-21.96%
5%阈值	年化收益	7.14%	9.79%	12.54%	15.52%	18.49%
	年化波动	3.01%	4.83%	6.92%	9.09%	11.27%
	最大回撤	-4.39%	-7.20%	-10.74%	-13.56%	-16.51%
10%阈值	年化收益	7.63%	10.44%	13.14%	16.04%	18.92%
	年化波动	3.65%	5.46%	7.33%	9.44%	11.62%
	最大回撤	-6.60%	-9.50%	-11.32%	-15.09%	-18.05%

资料来源：申万宏源研究

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。