

## β 趋势控制策略(三): 拐点的仓位控制

### 核心观点:

- **趋势策略必需考虑真/伪拐点**

拐点在趋势中容易形成较大的回撤。通过仓位控制,可以有效降低拐点对净值的损耗。但是,过度的保护会在伪拐点行情中减弱趋势的回报。因此,仓位控制是以有效识别趋势震荡还是趋势反转为基础,再结合模型计算合适的仓位比例。

- **事前预防与事后保护的拐点防御因子**

拐点防御因子不单考虑拐点真正发生后的事后保护,同时也在拐点可能发生的情况中,提早进行仓位比例的控制。通过累计涨跌幅来激活因子,并以波动率来改变仓位比例的结构。

- **以波动率来构建符合拐点行情的仓位比例**

在股票市场中,大拐点的发生通常伴随市场总体风险上升的特征,风险也与波动率有较强的相关性。因此,波动率相对值成为识别真伪拐点的核心参数,依此来计算仓位比例。

- **拐点防御因子降低风险,标准差和最大回撤为基准 51%和 36%**

策略采用只做多 IF, 结合保护因子和拐点防御因子。10 年 4 月至今累计回报 98%, 标准差为 12.4%, 20 日最大时频回撤为 9.8%。

- **策略(多空:多因子/2 倍杠杆)10 年 4 月至今累计回报 1254%**

策略采用做多空 IF, 结合保护因子、加速因子和拐点防御因子, 以及最大杠杆比例为 2。10 年 4 月至今累计回报 1254%, 20 日最大时频回撤为 17.9%。

### 分析师

王红兵

☎: 0755-83479312

✉: wanghongbing\_yj@chinastock.com.cn

执业证书编号: S0130514060001

陈家智 CFA

☎: 0755-23904923

✉: chenjiashi@chinastock.com.cn

执业证书编号: S0130115090122

### 相关研究

## 目 录

一、趋势策略中的拐点防御 .....	2
(一) 策略简介: 用仓位降低拐点行情中的回撤 .....	2
(二) 拐点的矛盾: 趋势反转还是震荡向上 .....	2
(三) 拐点防御因子: 保护与预防的仓位控制 .....	2
二、构建拐点防御因子 .....	3
(一) 保护信号触发: 累积涨跌幅引发满仓 .....	3
(二) 仓位位移: 波动率标准差 .....	3
(三) 预防信号触发: 相对波动率变更触发条件 .....	4
三、策略历史表现分析 .....	5
(一) 策略(多:保护+拐点防御)增长稳定 .....	5
(二) 策略(多:保护+拐点防御)有效降低风险 .....	6
四、策略(多因子)的历史表现分析 .....	6
(一) 策略(多因子)收益在年度的综合表现最佳 .....	6
(二) 策略(多因子)在各年度的最大回撤较为平稳 .....	7
(三) 策略(多因子)的杠杆效果 .....	8
五、报告结论 .....	9
六、风险提示 .....	9

本文主要介绍 $\beta$ 趋势控制策略在股指期货应用的拐点防御因子。由于在股票市场中,大拐点的发生通常伴随市场总体风险上升的特征。市场总体风险越大,波动率越高。因此,拐点防御能够以波动率为核心参数,降低拐点造成的回撤,减少风险和增强回报。

## 一、趋势策略中的拐点防御

趋势策略的风险在于趋势快速反转。一个客观量化的仓位比例有利降低拐点行情造成的回撤。 $\beta$ 趋势控制策略中拐点防御因子依据事前预防和事后保护为原则,摆脱传统止损离场的方式。通过快速仓位调整,适应趋势中真伪拐点的行情,降低最大回撤的同时,减少拐点错判的机会成本。

### (一) 策略简介: 用仓位降低拐点行情中的回撤

本策略在 $\beta$ 趋势控制策略中加入拐点防御因子,通过仓位控制降低拐点行情中的回撤。趋势快速反转是趋势策略存在较大回撤的主要因素。因此,事前预防和事后保护的仓位控制是降低回撤的重要方法。因子是基于累积涨跌幅来触发防御以及波动率来决定仓位调整幅度。由于大拐点的发生通常伴随市场总体风险上升的特征,而股指的风险与波动率正相关,因此波动率的相对水平成为因子的核心参数。波动率越大,趋势反转的幅度越大,仓位在事前应该更保守(降仓位),在事后应该更激进(加速降仓位)。

注 1:  $\beta$ 趋势控制策略是以保护因子为基础,并结合加速因子的趋势策略,详细请见系列文章(一)或(二)

注 2: 即使不了解 $\beta$ 趋势控制策略,拐点防御因子也可以在仓位控制中单独运行

### (二) 拐点的矛盾: 趋势反转还是震荡向上

拐点防御的难点或矛盾地方在于难以区别拐点的真伪。趋势并不意味着连续上涨/下跌,通常是连续震荡上扬或下滑。当趋势发生第一次反转时(如:连续上涨再下跌),未来行情中会有机会是持续回调(真拐点),或者延续前期的趋势(伪拐点)。拐点防御的方法往往会消耗趋势的回报。因此,我们需要引入有价值的参数来判断拐点发生的可能性,从而更好选择一个合理的仓位水平。拐点防御因子采用识别拐点的核心参数就是波动率相对值。

### (三) 拐点防御因子: 保护与预防的仓位控制

拐点防御因子的特色在于通过量化模型并列考虑拐点保护与预防,计算一个合适的仓位比例。因子在不同波动率水平中以特定累计涨跌幅为信号。当达到触发水平时,原来的仓位比例结构会有所改变,使得新结构能够降低拐点造成的回撤。

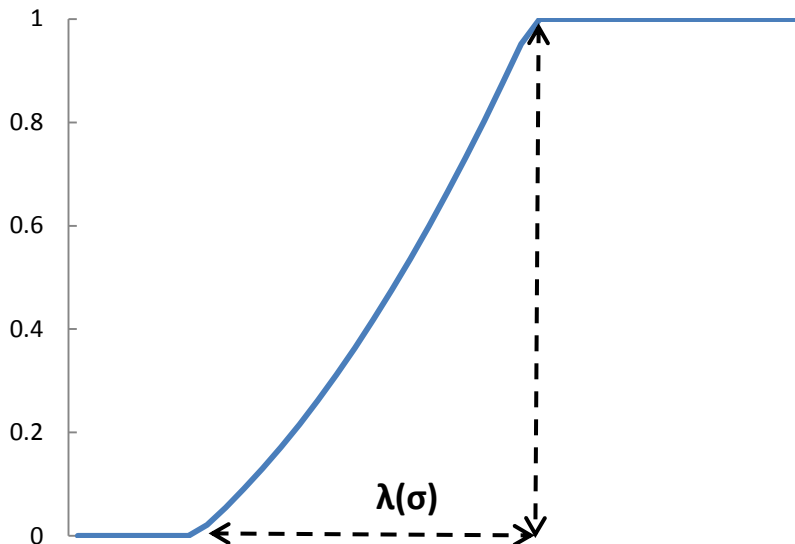
## 二、构建拐点防御因子

因子以三步的方式来触发和变更仓位结构。第一和第二步是从事后保护的角度，设定满仓触发和仓位平移的比例。第三步是从事前预防的角度，以波动率决定触发的条件。

### （一）保护信号触发：累积涨跌幅引发满仓

$\beta$  趋势控制策略是顺势加仓，逆势减仓的策略。从事后保护的角度，我们不希望把每次逆势都看成拐点。实际上，我们也不需要仓位较低时引入拐点保护。因此，拐点保护的触发条件是基于仓位已满的角度来定立，设定为  $\lambda(\sigma)$ 。 $\sigma$  是指波动率，在指定波动率下会产生累积涨跌幅  $\lambda$ 。当累积涨跌幅达至  $\lambda$ ，拐点保护就会触发。采用波动率来触发的原因是本策略在不同波动率下的满仓条件不同。

图 1： $\beta$  趋势控制策略(多)的仓位水平与保护触发 (x 轴：累计涨跌幅，y 轴：仓位比例)

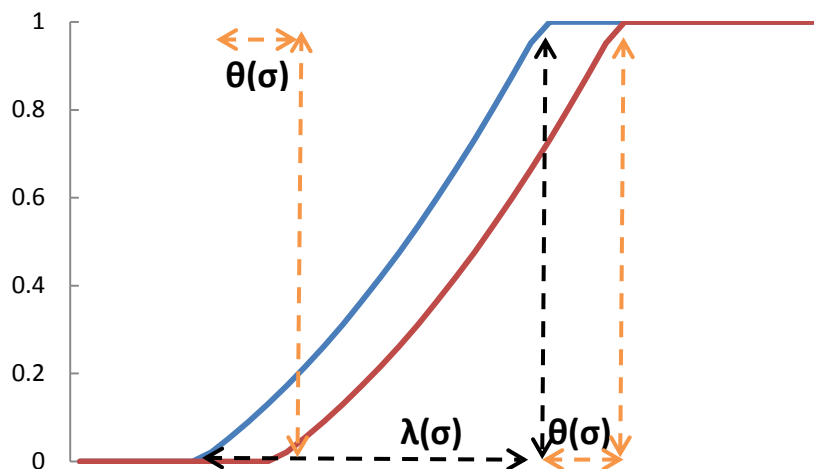


资料来源：中国银河证券研究部

### （二）仓位位移：波动率标准差

在定义触发条件后，我们需要考虑如何保护拐点。从事后保护的角度，拐点保护的最佳方法是降低仓位，引入仓位位移  $\theta(\sigma)$ 。仓位位移是指采用平移的方式改变原有的仓位水平，使得在原来条件不变下，加仓需要更多累计涨跌幅，减仓需要更少累计涨跌幅。 $\theta(\sigma)$  代表在指定波动率下平移的水平，该水平以不改变原有满仓为条件。因此，触发的条件变更为  $\lambda(\sigma) + \theta(\sigma)$ ，仓位位移为  $\theta(\sigma)$ 。

图 2:  $\beta$  趋势控制策略(多)的仓位水平与仓位位移 (x 轴: 累计涨跌幅, y 轴: 仓位比例)

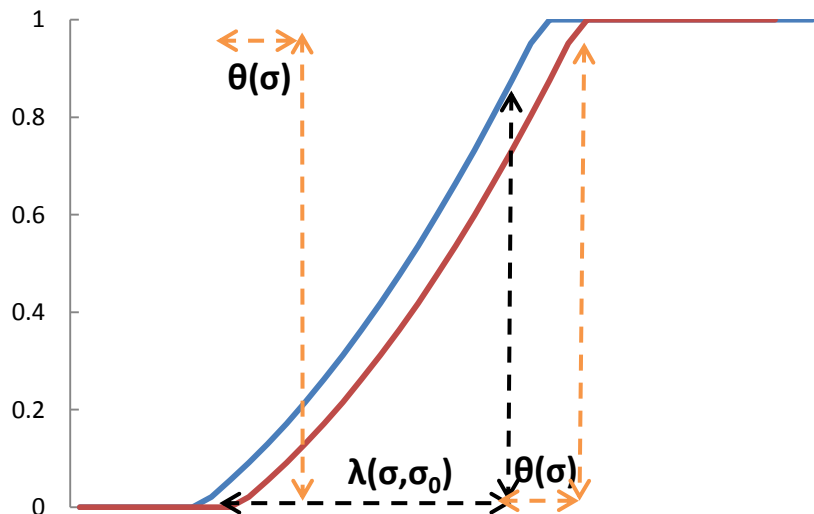


资料来源: 中国银河证券研究部

### (三) 预防信号触发: 相对波动率变更触发条件

股票市场的大拐点与波动率有一定的正相关, 因此波幅越大, 仓位应该越保守。由于事后保护的触发条件为  $\lambda(\sigma) + \theta(\sigma)$ , 即波动率越高, 达至触发的累计涨跌幅越高, 不符合大拐点的规律。为了满足规律, 我们引入波动率基准  $\sigma_0$ , 如果  $\sigma > \sigma_0$ ,  $\lambda(\sigma, \sigma_0)$  较  $\lambda(\sigma)$  少, 反之亦然。这样设定在于波动率越高于基准, 仓位水平越容易在趋势反转时降低。此外, 如果目前波动率水平的估算是正确, 当波动率越高, 而盘中真实波幅越少时, 未来波幅很有可能会变大。此时, 在未来风险较高的情况下, 我们应该先降低仓位, 避免较大回撤。因此, 这个方法也包含这层意义。拐点防御因子的触发条件变更为  $\lambda(\sigma, \sigma_0) + \theta(\sigma)$ , 仓位位移为  $\theta(\sigma)$ 。

图 3:  $\beta$  趋势控制策略(多)的仓位水平与预防触发 (x 轴: 累计涨跌幅, y 轴: 仓位比例)



资料来源: 中国银河证券研究部

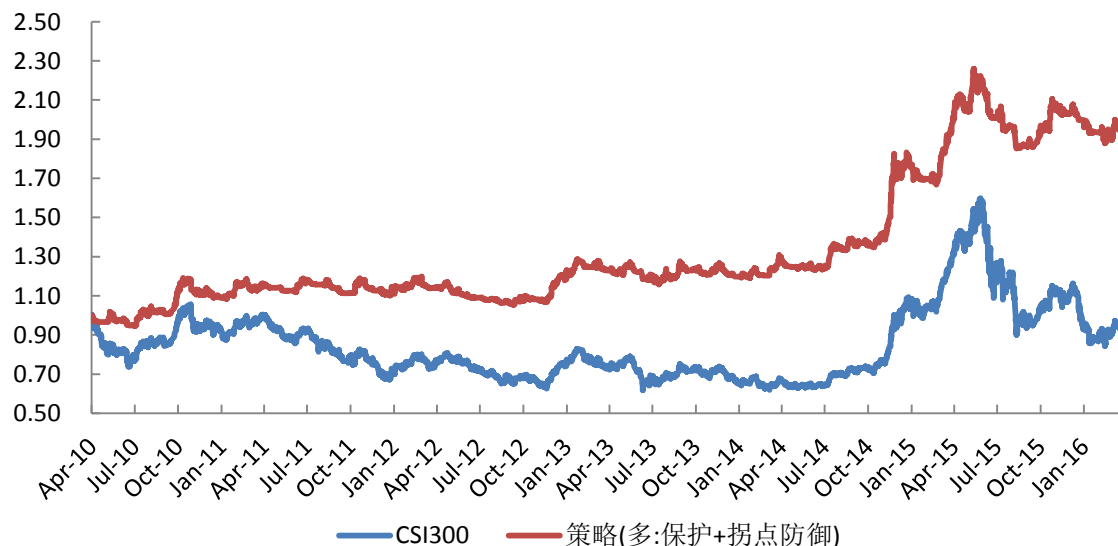
### 三、策略历史表现分析

策略组合为主力期货合约和 Shibor 一年期利率，并采用只做多期货合约的方法。杠杆最大比例为 1，最小为 0。策略从 2010 年 4 月至今以保护因子和拐点防御因子为组合，累计回报 98%，标准差为 12.4%，最大回撤为 9.8%。

#### (一) 策略(多:保护+拐点防御)增长稳定

策略总体增长平稳，10 年 4 月至今累计回报 98%，沪深 300 的超额收益为 102%。从 10 年至 15 年，策略每年都有正收益。除了 14 年，其他年份均跑赢指数。年换手率平均为 45.2 次。

图 4：策略(多:保护+拐点防御)的净值走势 (x 轴：日期，y 轴：净值)



资料来源：中国银河证券研究部

表 1：沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的收益率

	沪深 300	策略
2010/4/16	-7.21%	9.56%
2011	-24.92%	1.87%
2012	7.57%	7.68%
2013	-7.59%	1.09%
2014	51.54%	46.85%
2015	6.48%	13.63%
2016/4/6	-13.55%	-2.01%

资料来源：中国银河证券研究部

## (二) 策略(多:保护+拐点防御)有效降低风险

策略总体风险水平较指数低,标准差与最大回撤为基准 51%和 36%。策略的标准差为 12.4%。每年 20 日最大时频回撤范围均较基准低,其中 15 年最大回撤为 9.8%,基准是 31.9%。

表 2: 沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的标准差

	沪深 300	策略
2010/4/16	23.92%	13.06%
2011	18.56%	8.91%
2012	17.36%	10.04%
2013	20.58%	11.47%
2014	17.54%	14.38%
2015	37.64%	15.50%
2016/4/6	32.13%	11.90%

资料来源:中国银河证券研究部

表 3: 沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的 20 日最大时频回撤

	沪深 300	策略
2010/4/16	-17.84%	-7.12%
2011	-13.52%	-5.48%
2012	-9.55%	-5.16%
2013	-21.99%	-6.77%
2014	-9.21%	-7.08%
2015	-31.92%	-9.76%
2016/4/6	-21.72%	-4.64%

资料来源:中国银河证券研究部

## 四、策略(多因子)的历史表现分析

策略组合为主力期货合约和 Shibor 一年期利率,并采用只做多或做多空期货合约的方法。杠杆最大比例为 1,最小为 0。策略分别组合保护因子、加速因子、拐点因子。测试从 2010 年 4 月至今,策略(多空:多因子)累计回报 391%,最大回撤为 10.0%。第三部分展示杠杆最大比例为 2 的策略效果。

### (一) 策略(多因子)收益在年度的综合表现最佳

策略(保护+加速+拐点)综合收益较其他因子组合为佳。趋势较弱的年份表现优异,而趋势明显的年份表现稍差。这是由于拐点防御因子的引入会削弱趋势效果,但换取拐点行情表现较好的效果。10 年 4 月至今策略(多空)累计回报 391%,沪深 300 的超额收益为 395%。年换手率平均为 111.7 次。



表 4: 沪深 300 和策略(多因子)在不同年份的收益率

策略(多)	沪深 300	保护	保护+加速	保护+拐点	保护+加速+拐点
2010/4/16	-7.21%	3.08%	6.75%	9.56%	14.42%
2011	-24.92%	1.17%	8.08%	1.87%	8.30%
2012	7.57%	8.03%	10.69%	7.68%	10.18%
2013	-7.59%	-0.58%	-2.36%	1.09%	0.87%
2014	51.54%	51.68%	52.31%	46.85%	47.91%
2015	6.48%	14.12%	24.04%	13.63%	25.79%
2016/4/6	-13.55%	-2.47%	-1.01%	-2.01%	-0.65%

策略(多空)	沪深 300	保护	保护+加速	保护+拐点	保护+加速+拐点
2010/4/16	-7.21%	17.59%	25.02%	20.63%	34.26%
2011	-24.92%	33.24%	42.14%	29.24%	38.92%
2012	7.57%	8.96%	13.05%	9.47%	11.86%
2013	-7.59%	1.37%	-1.92%	5.65%	3.48%
2014	51.54%	49.42%	60.07%	39.62%	56.03%
2015	6.48%	4.73%	10.78%	23.18%	33.36%
2016/4/6	-13.55%	0.00%	1.31%	7.27%	9.38%

资料来源: 中国银河证券研究部

## (二) 策略(多因子)在各年度的最大回撤较为平稳

策略(保护+加速+拐点)的最大回撤在各年度保持一个比较稳定的水平。即使在 10 年和 15 年(深度贴水影响)的大拐点行情中, 最大回撤只是较其他年份略为增加。拐点防御因子的引入使得在强烈趋势中选择一个较保守的仓位。策略(多空) 的每年 20 日最大时频回撤范围均较基准低, 其中 15 年最大回撤为 10.0%, 基准是 31.9%。

表 5: 沪深 300 和策略(多因子)在不同年份的 20 日最大时频回撤

策略(多)	沪深 300	保护	保护+加速	保护+拐点	保护+加速+拐点
2010/4/16	-17.84%	-12.73%	-13.23%	-7.12%	-7.48%
2011	-13.52%	-6.44%	-5.34%	-5.48%	-5.34%
2012	-9.55%	-5.31%	-6.24%	-5.16%	-5.98%
2013	-21.99%	-7.30%	-6.42%	-6.77%	-5.24%
2014	-9.21%	-7.15%	-7.14%	-7.08%	-6.89%
2015	-31.92%	-16.06%	-10.73%	-9.76%	-8.04%
2016/4/6	-21.72%	-4.64%	-3.24%	-4.64%	-3.24%

策略(多空)	沪深 300	保护	保护+加速	保护+拐点	保护+加速+拐点
2010/4/16	-17.84%	-11.47%	-14.62%	-4.62%	-7.30%
2011	-13.52%	-6.29%	-7.01%	-5.68%	-7.01%

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份公司免责声明。



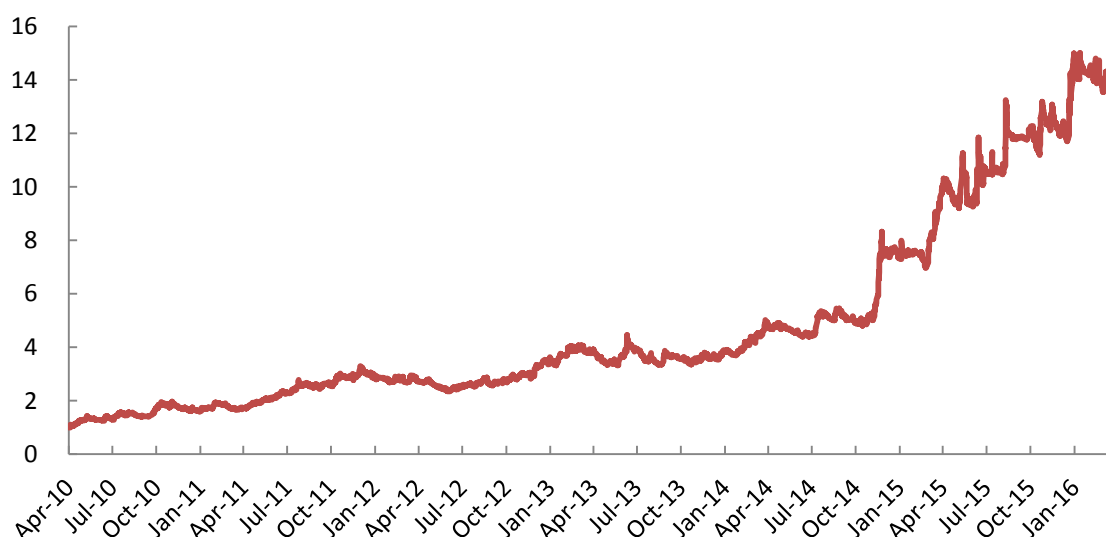
2012	-9.55%	-5.49%	-7.64%	-5.11%	-7.26%
2013	-21.99%	-8.69%	-10.43%	-5.80%	-8.21%
2014	-9.21%	-7.27%	-7.13%	-7.12%	-6.77%
2015	-31.92%	-13.69%	-16.59%	-6.96%	-9.97%
2016/4/6	-21.72%	-8.79%	-9.76%	-3.40%	-4.54%

资料来源：中国银河证券研究部

### (三) 策略(多因子)的杠杆效果

由于拐点防御因子有效降低回撤，策略可以在较低的回撤水平中选择较高的杠杆，以提高回报。策略由原来最大 1 倍杠杆变更为 2 倍杠杆。10 年 4 月至今策略(多空)累计回报 1254%。年换手率平均为 219.6 次。20 日最大时频回撤为 17.9%。

图 5：策略(多因子)的净值走势 (x 轴：日期，y 轴：净值)



资料来源：中国银河证券研究部

表 6：策略(多因子)在不同年份的收益率和 20 日最大时频回撤

	收益率	20 日最大时频回撤
2010/4/16	66.77%	-14.26%
2011	77.99%	-13.01%
2012	17.60%	-13.05%
2013	1.14%	-15.15%
2014	115.26%	-11.54%
2015	53.95%	-17.92%
2016/4/6	15.75%	-9.19%

资料来源：中国银河证券研究部

## 五、报告结论

拐点防御因子能够有效降低趋势策略的回撤。基于波动率与拐点存在正相关为前题，构建事前预防和事后保护的仓位比例。总体来说，因子适用于股指期货的策略，能够满足趋势策略的低回撤需求，从而扩展到高杠杆的策略。

## 六、风险提示

报告结论基于历史价格信息和统计规律，但二级市场受各种即时性政策影响易出现统计规律之外的走势，所以报告结论有可能无法正确预测市场发展，报告阅读者需审慎参考报告结论。

## 插图目录

图 1: $\beta$ 趋势控制策略(多)的仓位水平与保护触发 (x 轴: 累计涨跌幅, y 轴: 仓位比例) .....	3
图 2: $\beta$ 趋势控制策略(多)的仓位水平与仓位位移 (x 轴: 累计涨跌幅, y 轴: 仓位比例) .....	4
图 3: $\beta$ 趋势控制策略(多)的仓位水平与预防触发 (x 轴: 累计涨跌幅, y 轴: 仓位比例) .....	4
图 4: 策略(多:保护+拐点防御)的净值走势 (x 轴: 日期, y 轴: 净值) .....	5
图 5: 策略(多:因子)的净值走势 (x 轴: 日期, y 轴: 净值) .....	8

## 表格目录

表 1: 沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的收益率 .....	5
表 2: 沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的标准差 .....	6
表 3: 沪深 300 和策略(多:保护+拐点防御)在不同年份的 20 日最大时频回撤 .....	6
表 4: 沪深 300 和策略(多因子)在不同年份的收益率 .....	7
表 5: 沪深 300 和策略(多因子)在不同年份的 20 日最大时频回撤 .....	7
表 6: 策略(多因子)在不同年份的收益率和 20 日最大时频回撤 .....	8

## 评级标准

### 银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

**推荐：**是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

**谨慎推荐：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

**中性：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

**回避：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

### 银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

**推荐：**是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20% 及以上。该评级由分析师给出。

**谨慎推荐：**是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

**中性：**是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

**回避：**是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% 及以上。该评级由分析师给出。

**王红兵，证券分析师。**本人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，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。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接受到任何形式的补偿。（本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利）。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

## 联系

### 中国银河证券股份有限公司 研究部

北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座  
上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 15 楼  
深圳市福田区福华一路中心商务大厦 26 层  
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座  
公司网址：[www.chinastock.com.cn](http://www.chinastock.com.cn)

### 机构请致电：

北京地区：王 婷 010-66568908 [wangting@chinastock.com.cn](mailto:wangting@chinastock.com.cn)  
上海地区：何婷婷 021-20252612 [hetingting@chinastock.com.cn](mailto:hetingting@chinastock.com.cn)  
深广地区：詹 璐 0755-83453719 [zhanlu@chinastock.com.cn](mailto:zhanlu@chinastock.com.cn)  
海外机构：刘思瑶 010-83571359 [liusiyao@chinastock.com.cn](mailto:liusiyao@chinastock.com.cn)