



豆粕日线比肩趋势策略

量化策略专题报告

摘要:

在我们初定的4个子策略中，无论是比肩次日策略还是比肩隔日策略，相应策略获胜的概率普遍较低，特别是在适中的左肩实体、适中的比肩位置以及适中的右肩实体的情况下，但是在一些极端的参数情况下，相应策略的获胜概率却可以得到一定程度改善；

就比肩次日策略与比肩隔日策略来看，右阳比肩次日策略的获胜概率相对高于右阳比肩隔日的获胜概率，但右阴比肩策略则存在一定差异，当左肩实体参数较小时，次日策略获胜概率相对低于隔日策略，而当实体参数较大时，次日策略获胜概率则相对高于隔日策略；

就右阳比肩策略和右阴比肩策略而言，右阳比肩策略对左肩实体大小、右肩实体大小以及右肩相对于左肩的位置更敏感，而右阴比肩对于次日策略和隔日策略则存在一定差异，通常右阴比肩隔日策略对上述参数的变化相对更加敏感；

对于参数的选择，我们发现对于右阳比肩策略，通常对于较大的左肩实体（25-28）时，该策略获胜的概率要么最高要么最低，而右阴比肩策略在不同的参数体系下则呈现不同的规律；

在回测检验中，比肩次日策略均好于比肩隔日策略，且复合策略波动明显大于单一策略，且仅有比肩次日策略的各项收益指标较好，说明右阴比肩趋势策略（ $i=1$ ， $\lambda=0.68$ ， $\theta=1$ ， $r=24$ ）对收益的改善较为明显，且对于隔日策略仍可考虑比肩看多。因而若投资者可承受一定程度的回撤，我们建议可采取右阴比肩反向趋势策略及其与右阳比肩趋势策略的复合策略。

作者姓名：袁周波

邮箱：yuanzhoubo@csc.com.cn

电话：023-86769720

投资咨询号：Z0011406

发布日期：2015年11月04日

一、定义与样本

1、几个定义

(1) 实体定义: $s_+ = op_t - cp_t < r$, $s_- = op_t - cp_t > r$, 其中 s_+ 、 s_- 分别表示实体阳线和实体阴线, op_t 表示 t 时间的开盘价, cp_t 表示 t 时间的收盘价, r 表示实体参数, $t = 1, 2, \dots, n$;

(2) 比肩定义: $bj_+ : zj_s \geq r$, $yj_s \geq \lambda zj_s$, $cp_+(yj) > hp(zj) - \theta zj_s$, 其中 bj_+ 表示一个右肩阳线比肩, zj_s 、 yj_s 分别表示比肩形态的左肩实体和右肩实体, $cp_+(yj)$ 、 $hp(zj)$ 分别表示右肩阳线的收盘价和左肩的最高价, r 表示左肩实体参数, θ 为比肩位置参数, λ 为右肩形影参数; $bj_- : zj_s \geq r$, $yj_s \geq \lambda zj_s$, $cp_-(yj) < lp(zj) + \theta zj_s$, 其中 bj_- 表示一个右肩阴线比肩, zj_s 、 yj_s 分别表示比肩形态的左肩实体和右肩实体, $cp_-(yj)$ 、 $lp(zj)$ 分别表示右肩阴线的收盘价和左肩的最低价, r 表示左肩实体参数, θ 为比肩位置参数, λ 为右肩形影参数。左肩和右肩在时间上只相差一期。

(3) 比肩趋势定义: 若 bj_+ 成立, 且当 $cp_{t+i} \geq cp_t(yj) + k$, $i = 1, 2, \dots, n-2$ 时, 则称上升比肩趋势成立, 若 bj_- 成立, 且当 $cp_{t+i} \leq cp_t(yj) - k$, $i = 1, 2, \dots, n-2$ 时, 则称下降比肩趋势成立, 其中 $cp_t(yj)$ 表示 t 期右肩的收盘价, 表示 cp_{t+i} 表示 $t+i$ 期的收盘价, k 为一常数。

2、数据说明

数据取自豆粕 1 月合约日线 2014 年 1 月 16 日到 2014 年 12 月 15 日共 223 个样本, 回测样本取自 2015 年 1 月 19 日到 2015 年 10 月 30 日共 190 个样本。

二、豆粕日线比肩趋势策略及其检验

1、比肩趋势策略 I: 比肩右肩阳线次日收盘价高于阳线收盘价, 比肩右肩阴线次日收盘价低于阴线收盘价

表 1: 右阳比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1$, $\lambda=0.5$, $k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	39	35.90	40	35.00	45	40.00

豆粕策略

10	33	36.36	34	35.29	39	41.03
11	32	37.50	33	36.36	38	42.11
12	28	39.29	29	37.93	33	42.42
14	25	40.00	26	38.46	30	43.33
15	22	40.91	23	39.13	27	44.44
17	18	33.33	19	31.58	23	39.13
19	13	38.46	14	35.71	17	47.06
24	12	41.67	13	38.46	16	50.00
25	7	28.57	7	28.57	9	44.44
28	4	50.00	4	50.00	6	66.67

 表 2: 右阳比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1, \lambda=0.68, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	34	35.29	34	35.29	39	41.03
10	28	35.71	28	35.71	33	42.42
11	27	37.04	27	37.04	32	43.75
12	23	39.13	23	39.13	27	44.44
14	20	40.00	20	40.00	24	45.83
15	17	41.18	17	41.18	21	47.62
17	14	35.71	14	35.71	18	44.44
19	10	40.00	10	40.00	13	53.85
24	9	44.44	9	44.44	12	58.33
25	6	33.33	6	33.33	8	50.00
28	3	66.67	3	66.67	5	80.00

 表 3: 右阳比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1, \lambda=1, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	28	32.14	28	32.14	32	40.63
10	22	31.82	22	31.82	26	42.31
11	21	33.33	21	33.33	25	44.00
12	18	38.89	18	38.89	21	47.62
14	15	40.00	15	40.00	18	50.00
15	12	41.67	12	41.67	15	53.33
17	9	33.33	9	33.33	12	50.00
19	6	50.00	6	50.00	9	66.67
24	5	60.00	5	60.00	8	75.00
25	3	33.33	3	33.33	5	60.00
28	2	50.00	2	50.00	4	75.00

从右阳比肩趋势策略 I 的统计结果来看, 该策略在样本范围内的获胜概率在大多数情况下并不高。但该策略随着左肩实体参数的增大、比肩位置参数的增大以及实体形影参数的增大, 出现右阳比肩次日趋势

的概率也随之增大，这说明该策略不仅与实体的大小有关，而且还与右肩实体的大小以及右肩相对于左肩的位置有关，且总的来看当 $r = 28, \lambda = 0.68, \theta = 1$ 时，该策略获胜概率最大高达 80%。

表 4：右阴比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1, \lambda=0.5, k=3$)

r	$\theta = 0.5$		$\theta = 0.68$		$\theta = 1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	32	37.50	35	40.00	39	41.03
10	29	37.93	31	38.71	35	40.00
11	24	33.33	26	34.62	30	36.67
12	22	31.82	24	33.33	27	33.33
14	21	33.33	22	36.36	25	36.00
15	20	35.00	21	38.10	23	39.13
17	19	36.84	20	40.00	21	42.86
19	18	33.33	18	33.33	19	36.84
24	15	33.33	15	33.33	15	33.33
25	13	38.46	13	38.46	13	38.46
28	9	44.44	9	44.44	9	44.44

表 5：右阴比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1, \lambda=0.68, k=3$)

r	$\theta = 0.5$		$\theta = 0.68$		$\theta = 1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	29	37.93	32	40.63	35	42.86
10	26	38.46	28	39.29	31	41.94
11	21	33.33	23	34.78	26	38.46
12	19	31.58	21	33.33	23	34.78
14	18	33.33	19	36.84	21	38.10
15	17	35.29	18	38.89	19	42.11
17	16	37.50	17	41.18	18	44.44
19	15	33.33	15	33.33	16	37.50
24	12	33.33	12	33.33	12	33.33
25	10	40.00	10	40.00	10	40.00
28	6	50.00	6	50.00	6	50.00

表 6：右阴比肩趋势策略 I 统计结果 ($i=1, \lambda=1, k=3$)

r	$\theta = 0.5$		$\theta = 0.68$		$\theta = 1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	21	42.86	22	45.45	24	50.00
10	18	44.44	18	44.44	20	50.00
11	15	33.33	15	33.33	17	41.18
12	13	30.77	13	30.77	14	35.71
14	12	33.33	12	33.33	13	38.46

15	11	36.36	11	36.36	12	41.67
17	10	40.00	10	40.00	11	45.45
19	9	33.00	9	33.33	10	40.00
24	7	28.57	7	28.57	7	28.57
25	6	33.33	6	33.33	6	33.33
28	4	25.00	4	25.00	4	25.00

从右阴比肩趋势策略 I 的统计结果来看，在样本范围内，该策略获胜的概率普遍不高均未超过 50%。且该策略获胜概率与左肩实体参数、比肩位置参数以及实体形影参数之间的关系并不明显，不同参数的组合该策略表现并不规律。当实体形影参数较小时，随着左肩实体的增大，获胜概率先减小后增大，而当实体形影参数较大时，随着左肩实体的增大，获胜概率却一直在下降；而对于比肩位置参数，一般比肩位置参数越大，该策略获胜的概率相对较大。

2、比肩趋势策略 II：比肩右肩阳线隔日收盘价高于阳线收盘价，比肩右肩阴线隔日收盘价低于阴线收盘价

表 7：右阳比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=0.5, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	39	35.90	40	37.50	45	40.00
10	33	36.36	34	38.24	39	41.03
11	32	37.50	33	39.39	38	42.11
12	28	35.71	29	37.93	33	39.39
14	25	32.00	26	34.62	30	36.67
15	22	27.27	23	30.43	27	33.33
17	18	22.22	19	26.32	23	30.43
19	13	23.08	14	28.57	17	35.29
24	12	25.00	13	30.77	16	37.50
25	7	14.29	7	14.29	9	22.22
28	4	25.00	4	25.00	6	33.33

表 8：右阳比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=0.68, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	34	38.24	34	38.24	39	41.03
10	28	39.29	28	39.29	33	42.42
11	27	40.74	27	40.74	32	43.75
12	23	39.13	23	39.13	27	40.74
14	20	35.00	20	35.00	24	37.50
15	17	29.41	17	29.41	21	33.33
17	14	21.43	14	21.43	18	27.78
19	10	20.00	10	20.00	13	30.77
24	9	22.22	9	22.22	12	33.33

25	6	16.67	6	16.67	8	25.00
28	3	33.33	3	33.33	5	40.00

表 9: 右阳比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=1, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%	右阳比肩	胜率%
8	28	39.29	28	39.29	32	43.75
10	22	40.91	22	40.91	26	46.15
11	21	42.86	21	42.86	25	48.00
12	18	44.44	18	44.44	21	47.62
14	15	40.00	15	40.00	18	44.44
15	12	33.33	12	33.33	15	40.00
17	9	22.22	9	22.22	12	33.33
19	6	16.67	6	16.67	9	33.33
24	5	20.00	5	20.00	8	37.50
25	3	0.00	3	0.00	5	20.00
28	2	0.00	2	0.00	4	25.00

从右阳比肩趋势策略 II 的统计结果来看, 在样本范围内, 该策略获胜的概率普遍低于 50%。但总的来看, 该策略获胜的概率与左肩实体、比肩位置以及右肩实体的关系并不存在明显的规律性, 不过当比肩位置参数为 1 时的获胜概率要相对高于比肩位置参数低于 1 时的概率, 且当左肩实体较大 (在 25 及以上) 时, 该策略获胜的概率普遍相对较低。

表 10: 右阴比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=0.5, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	32	43.75	35	42.86	39	41.03
10	29	37.93	31	38.71	35	37.14
11	24	33.33	26	34.62	30	33.33
12	22	31.82	24	33.33	27	33.33
14	21	28.57	22	31.82	25	32.00
15	20	30.00	21	33.33	23	34.78
17	19	26.32	20	30.00	21	33.33
19	18	27.78	18	27.78	19	31.58
24	15	26.67	15	26.67	15	26.67
25	13	30.77	13	30.77	13	30.77
28	9	22.22	9	22.22	9	22.22

表 11: 右阴比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=0.68, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	29	48.28	32	46.88	35	45.71
10	26	42.31	28	42.86	31	41.94

11	21	38.10	23	39.13	26	38.46
12	19	36.84	21	38.10	23	39.13
14	18	33.33	19	36.84	21	38.10
15	17	35.29	18	38.89	19	42.11
17	16	31.25	17	35.29	18	38.89
19	15	33.33	15	33.33	16	37.50
24	12	33.33	12	33.33	12	33.33
25	10	40.00	10	40.00	10	40.00
28	6	33.33	6	33.33	6	33.33

表 12: 右阴比肩趋势策略 II 统计结果 ($i=2, \lambda=1, k=3$)

r	$\theta=0.5$		$\theta=0.68$		$\theta=1$	
	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%	右阴比肩	胜率%
8	21	57.14	22	54.55	24	54.17
10	18	50.00	18	50.00	20	50.00
11	15	40.00	15	40.00	17	41.18
12	13	38.46	13	38.46	14	42.86
14	12	33.33	12	33.33	13	38.46
15	11	36.36	11	36.36	12	41.67
17	10	30.00	10	30.00	11	36.36
19	9	33.33	9	33.33	10	40.00
24	7	28.57	7	28.57	7	28.57
25	6	33.33	6	33.33	6	33.33
28	4	25.00	4	25.00	4	25.00

从右阴比肩趋势策略 II 的统计结果来看，在样本范围内该策略获胜的概率相对亦不太高，特别是在较低实体形影参数的情况下更是如此，获胜概率均低于 50%，但是较小的左肩实体和较大的右肩实体形影使得该策略获胜的概率超过 50%，也就是说，当左肩和右肩实体相当甚至右肩实体超过左肩实体时该策略获胜的概率相对较高，但是从较大的左肩实体参数结果来看，获胜的概率普遍低于 50%且逐步下降，说明需要对该策略进行进一步细化。

三、策略小结及建议

1、小结

(1) 就上述 4 个子策略来看，无论是比肩次日策略还是比肩隔日策略，相应策略获胜的概率普遍较低，特别是在适中的左肩实体、适中的比肩位置以及适中的右肩实体的情况下，但是在一些极端的参数情况下，相应策略的获胜概率却可以得到一定程度改善；

(2) 就比肩次日策略与比肩隔日策略来看，右阳比肩次日策略的获胜概率相对高于右阳比肩隔日的获胜概率，但右阴比肩策略则存在一定差异，当左肩实体参数较小时，次日策略获胜概率相对低于隔日策略，而当实体参数较大时，次日策略获胜概率则相对高于隔日策略；

(3) 就右阳比肩策略和右阴比肩策略而言，右阳比肩策略对左肩实体大小、右肩实体大小以及右肩相对于左肩的位置更敏感，而右阴比肩对于次日策略和隔日策略则存在一定差异，通常右阴比肩隔日策略

对上述参数的变化相对更加敏感；

(4) 对于参数的选择，我们发现对于右阳比肩策略，通常对于较大的左肩实体（25-28）时，该策略获胜的概率要么最高要么最低，而右阴比肩策略在不同的参数体系下则呈现不同的规律。

2、比肩趋势策略回测

鉴于上述分析，我们回测了豆粕 M1601 合约如下的日线比肩趋势策略：

(1) 右阳比肩次日趋势策略 ($i=1, \lambda=0.68, \theta=1, r=28$)

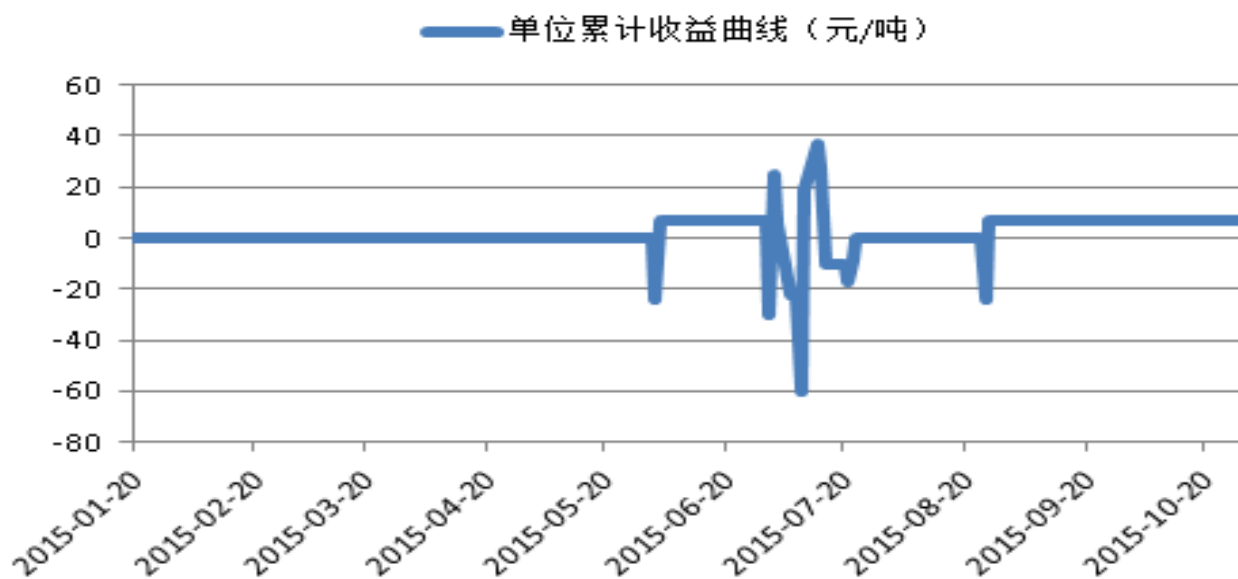
开仓：满足右阳比肩当日临近收盘时开立多头

平仓：右阳比肩次日临近收盘时平仓

止损：暂不设止损

其他：开（平）仓手续费和滑点 3 个点/吨

图 1：右阳比肩次日趋势策略单位累计收益曲线（元/吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

(2) 比肩次日趋势策略：右阳比肩趋势策略+右阴比肩反向趋势策略 ($i=1, \lambda=0.68, \theta=1, r=24$)

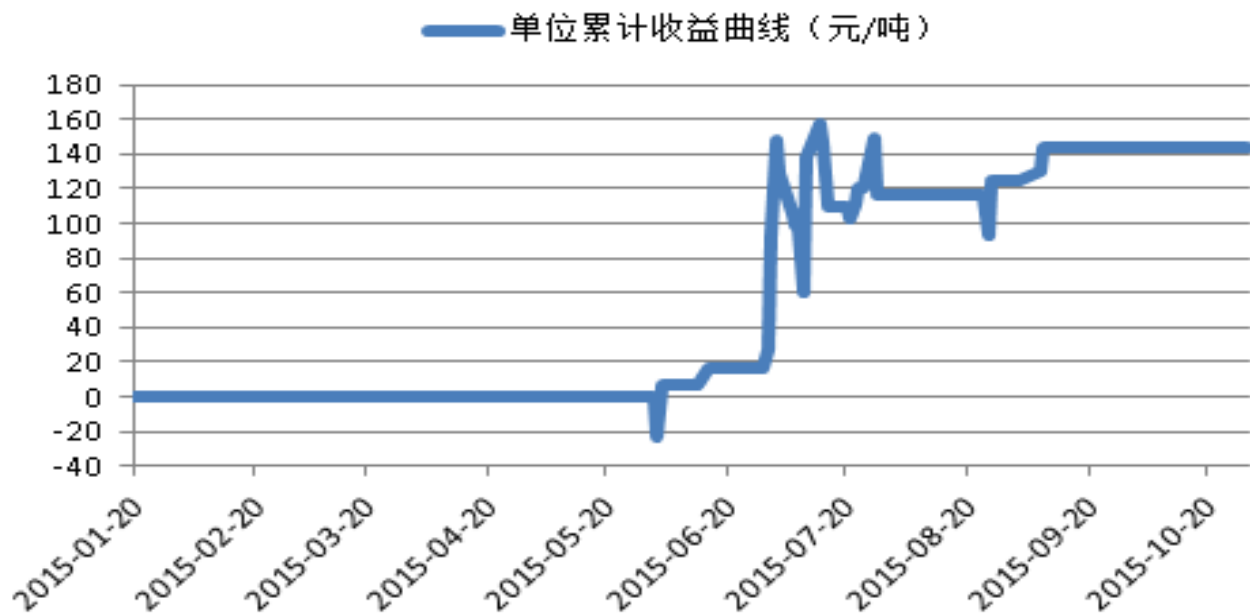
开仓：满足右阳比肩当日临近收盘时开立多头，满足右阴比肩当日临近收盘时开立多头

平仓：比肩形态次日临近收盘时平仓

止损：暂不设止损

其他：开（平）仓手续费和滑点 3 个点/吨

图 2：比肩次日趋势策略单位累计收益曲线（元/吨）

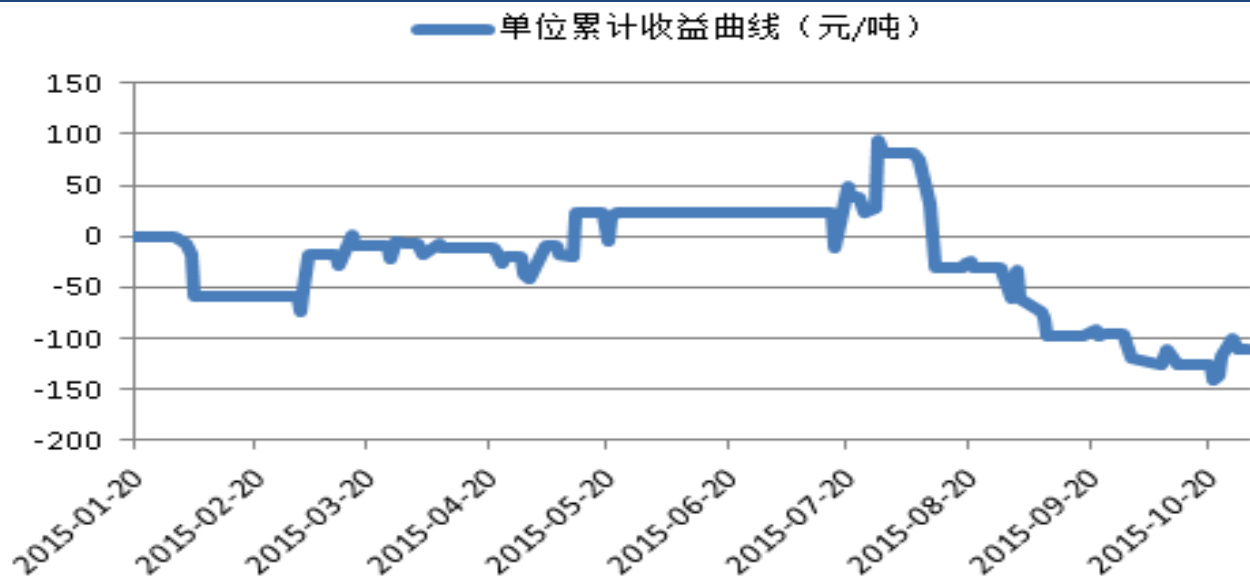


数据来源：Wind，中信建投期货

(3) 右阴比肩隔日趋势策略 ($i=2, \lambda=1, \theta=0.5, r=8$)

- 开仓：满足右阴比肩当日临近收盘时开立空头
- 平仓：右阴比肩隔日临近收盘时平仓
- 止损：暂不设止损
- 其他：开（平）仓手续费和滑点 3 个点/吨

图 3：右阴比肩隔日趋势策略单位累计收益曲线（元/吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

(4) 比肩隔日趋势策略：右阴比肩趋势策略+右阳比肩反向趋势策略 ($i=2, \lambda=0.68, \theta=1, r=25$)

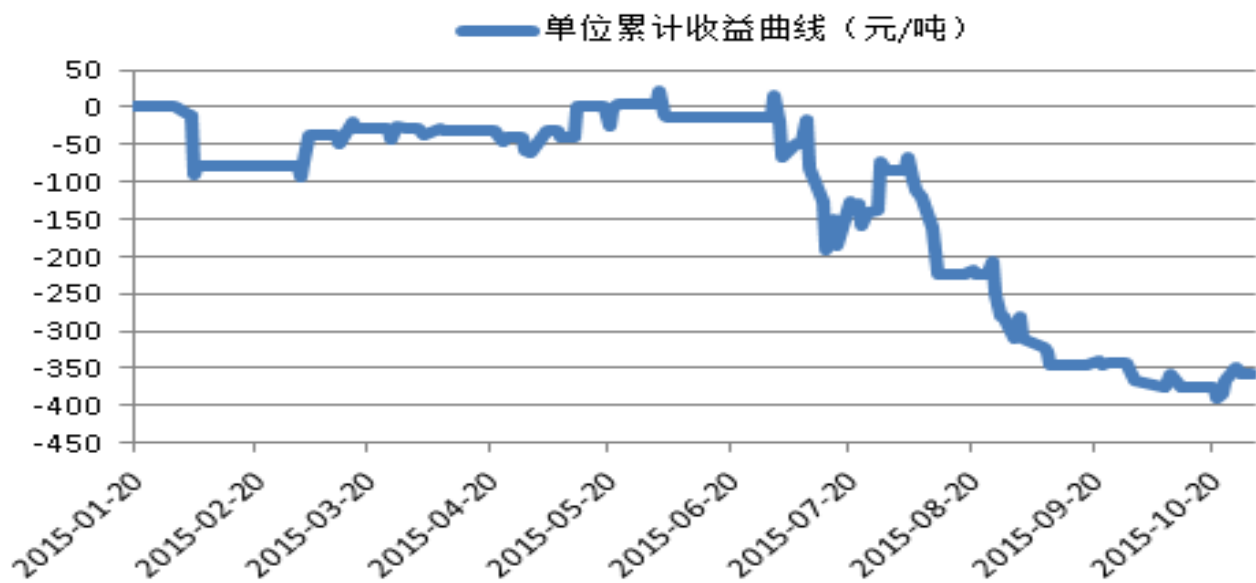
开仓：满足右阴比肩当日临近收盘时开立空头，满足右阳比肩当日临近收盘时开立空头

平仓：比肩形态形成隔日临近收盘时平仓

止损：暂不设止损

其他：开（平）仓手续费和滑点 3 个点/吨

图 4：比肩隔日趋势策略单位累计收益曲线（元/吨）



数据来源：Wind，中信建投期货

表 13：比肩趋势策略收益统计表

比肩策略	当前收益	最大回撤	平均收益	收益波动	夏普比	推荐程度
右阳比肩次日	1.40%	-9.40%	0.28%	1.70%	-0.20	不推荐
比肩次日	28.80%	-10.00%	11.27%	12.80%	0.83	★★★
右阴比肩隔日	-22.20%	-22.60%	-4.17%	10.57%	-0.45	不推荐
比肩隔日	-71.80%	-34.80%	-23.98%	26.54%	-0.93	不推荐

注：假设初始资金为1万，只交易2手豆粕；无风险收益采取1年期整存整取存款利率

从表 13 的统计结果来看，比肩次日策略均好于比肩隔日策略，且复合策略波动明显大于单一策略，且仅有比肩次日策略的各项收益指标较好，说明右阴比肩趋势策略 ($i=1, \lambda=0.68, \theta=1, r=24$) 对收益的改善较为明显，且对于隔日策略仍可考虑比肩看多。因而若投资者可承受一定程度的回撤，我们建议可采取右阴比肩反向趋势策略及其与右阳比肩趋势策略的复合策略。

联系我们

中信建投期货总部

重庆市渝中区中山三路107号皇冠大厦11楼

电话：023-86769605

上海世纪大道营业部

地址：上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 808-811 单元 8 楼 808-811 单元

电话：021-68763048

长沙营业部

地址：长沙市芙蓉区五一大道 800 号中隆国际大厦 903 号

电话：0731-82681681

南昌营业部

地址：江西南昌市西湖区八一大道 96 号华龙国际大厦 1303-1305

电话：0791-82082701

廊坊营业部

地址：廊坊市广阳区金光道 66 号圣泰财富中心 1 号楼 4 层

电话：0316-2326908

漳州营业部

地址：福建省漳州市龙文区九龙大道以东漳州碧湖万达广场 A2 地块 9 幢 1203 号

电话：0596-6161566

合肥营业部

地址：安徽省合肥市包河区马鞍山路 130 号万达广场 6 号楼 1903、1904、1905 室

电话：0551-2876855

西安营业部

地址：西安市高新区科技路 38 号林凯国际大厦 1604, 05 室

电话：029-68500977

北京营业部

地址：北京市东城区朝阳门北大街 6 号首创大厦 207 室

电话：010-85282866

宁波营业部：

地址：浙江省宁波市江东区朝晖路 17 号上海银行大厦 505、506 室

邮编：315040

电话：0574-89071681

济南营业部

地址：济南市泺源大街 150 号中信广场 606 室

电话：0531-85180636

大连营业部

地址：大连市沙河口区会展路 129 号期货大厦 2904、2905 室

电话：0411-84806305

郑州营业部

地址：郑州市未来大道 69 号未来大厦 2211、2205 房

电话：0371-65612356

广州营业部

地址：广州市越秀区东风中路 410-412 号时代地产中心 704A、705-06 房

电话：020-28325288

重庆龙山一路营业部

地址：重庆市渝北区冉家坝龙山一路扬子江商务中心 10-2

电话：023-88502020

成都营业部

地址：成都武侯区科华北路 62 号力宝大厦南楼 1802, 1803

电话：028-62818701

深圳营业部

地址：深圳市福田区深南大道和泰然大道交汇处绿景纪元大厦 NEO A 栋 11 楼 I 单元

电话：0755-33378759

杭州营业部

地址：杭州庆春路 137 号华都大厦 811, 812

电话：0571-87079379

上海漕溪北路营业部

地址：上海市徐汇区漕溪北路 331 号中金国际广场 A 座 9 层 B 室

电话：021-33973869

武汉营业部

地址：武汉市武昌区中北路 108 号兴业银行大厦 3 楼 318 室

电话：027-59909520

重要声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，中信建投期货力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com