

## 股价形态识别报告之二：旗形和三角形整理

### 报告要点

#### ■ 旗形整理的识别

传统的旗形整理是由两条向流行趋势相反方向倾斜的、相互平行的趋势线围成的，我们称为向下旗形整理。类似的，我们定义向上旗形整理，即由两条向流行趋势相同方向倾斜的、相互平行的趋势线围成的形态。

我们把旗形整理转变为我们熟悉的矩形整理，即把最高价、最低价和收盘价向下（向上旗形整理）或向上（向下旗形整理）平移  $c \times T \times P$ ，其中  $c$  为平移参数， $T$  为旗形整理的已经过的天数， $P$  为突破当日的收盘价。转变为矩形整理后，我们依然要求以下三点：整理的时间超过  $a$  个交易日；整理的幅度小于  $b$ ；今日收盘价向上突破区间最高价。

#### ■ 旗形整理突破后的收益率

对于每只股票，我们计算旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率，并在时间序列上计算每次突破的平均收益率。平均收益率在截面上的均值显著大于 0，表明绝大多数股票在旗形整理突破后的 20 个交易日内能取得正收益。此外，向上旗形整理的收益率明显高于向下旗形整理的收益率。

#### ■ 影响收益率的因素

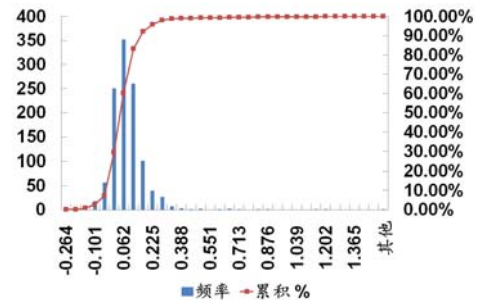
相对成交量、突破当天的涨幅和旗形整理的长度基本不影响收益率。不同的风格对收益率有一定影响：低 PE 股票、高 PB 股票、周期行业能产生一定的正超额收益率。低 PB 和高 PB 股票的收益率存在明显差异，尤其是在向上旗形整理时。其它风格之间的收益率存在一定差异。

#### ■ 三角形整理的识别

三角形整理包括向上三角形、向下三角形和对称三角形。向上三角形的上方趋势线是水平的，而下方趋势线是向上的；下降三角形的上方趋势线是向下的，而下方趋势线是水平的；对称三角形的上方趋势线是向下的，下方趋势线是向上的。

我们把三角形整理转变为我们熟悉的矩形整理。对向上三角形整理来说，把最低价向下平移  $c \times T \times P$ ，把收盘价向下平移  $c \times T/2 \times P$ ，其中  $c$  为平移参数， $T$  为旗形整理的已经过的天数， $P$  为突破当日的收盘价。对向下三角形整理和对称三角形整理做类似的平移。

向上旗形整理检验期内平均收益率分布图



资料来源：Wind 资讯，长江证券研究部

#### 相关报告：

股价形态识别报告之一：矩形整理

#### 分析师：

俞文冰

021-68751782

yuwb@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490208040138

#### 联系人：

夏潇阳

021-68751782

xiaxy@cjsc.com.cn

## 正文目录

一、	旗形整理的识别 .....	4
二、	旗形整理突破后的收益率 .....	6
三、	影响收益率的因素 .....	8
1、	相对成交量 .....	8
2、	突破当天的涨幅 .....	8
3、	旗形整理的长度（天数） .....	9
4、	大盘股和小盘股 .....	10
5、	低 PE 和高 PE .....	11
6、	低 PB 和高 PB .....	12
7、	不同类型的行业 .....	13
四、	三角形整理的识别 .....	15

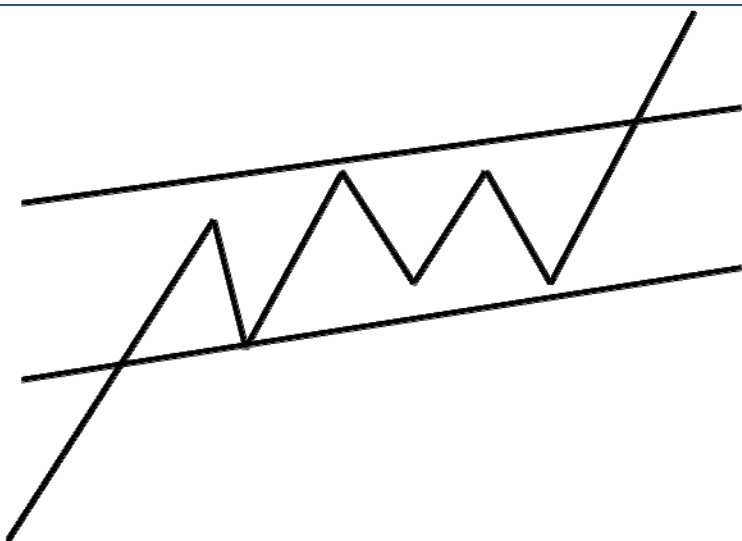
## 图表目录

图 1: 向上旗形整理示意图 .....	4
图 2: 向下旗形整理示意图 .....	4
图 3: 向上旗形整理的检验期平均收益率分布图 .....	7
图 4: 向下旗形整理的检验期平均收益率分布图 .....	7
图 5: 向上三角形整理示意图 .....	15
图 6: 向下三角形整理示意图 .....	15
图 7: 对称三角形整理示意图 .....	16
表 1: 不同参数 $a$ 出现的频率 .....	5
表 2: 不同参数 $b$ 出现的频率 .....	5
表 3: 不同参数 $c$ 出现的频率 .....	6
表 4: 向上旗形整理突破后的收益率 .....	6
表 5: 向下旗形整理突破后的收益率 .....	6
表 6: 向上旗形整理时相对成交量和收益率的相关系数 .....	8
表 7: 向下旗形整理时相对成交量和收益率的相关系数 .....	8
表 8: 向上旗形整理时突破当天的涨幅和收益率的相关系数 .....	9
表 9: 向下旗形整理时突破当天的涨幅和收益率的相关系数 .....	9
表 10: 向上旗形整理时旗形整理的长度和收益率的相关系数 .....	9
表 11: 向下旗形整理时旗形整理的长度和收益率的相关系数 .....	9
表 12: 向上旗形整理时大盘股和小盘股的收益率差异 .....	10
表 13: 向下旗形整理时大盘股和小盘股的收益率差异 .....	10
表 14: 向上旗形整理时低 PE 和高 PE 股票的收益率差异 .....	12
表 15: 向下旗形整理时低 PE 和高 PE 股票的收益率差异 .....	12
表 16: 向上旗形整理时低 PB 和高 PB 股票的收益率差异 .....	12
表 17: 向下旗形整理时低 PB 和高 PB 股票的收益率差异 .....	13
表 18: 向上旗形整理时周期行业、同步行业和防御行业的收益率差异 .....	13
表 19: 向下旗形整理时周期行业、同步行业和防御行业的收益率差异 .....	13
表 20: 向上旗形整理时估计期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验 .....	14
表 21: 向上旗形整理时检验期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验 .....	14
表 22: 向下旗形整理时估计期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验 .....	14
表 23: 向下旗形整理时检验期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验 .....	14

## 一、旗形整理的识别

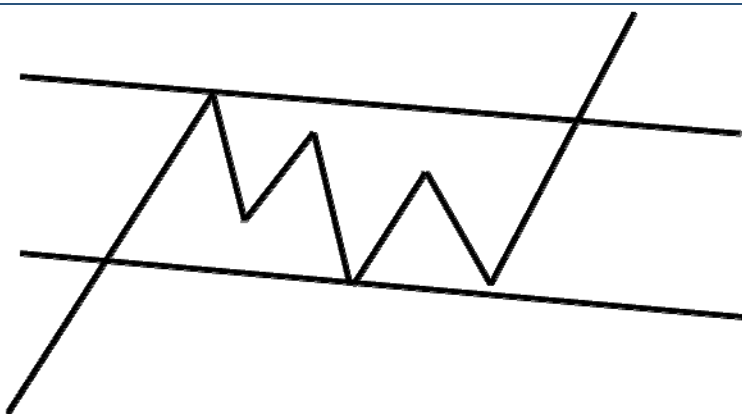
传统的旗形整理是由两条向流行趋势相反方向倾斜的、相互平行的趋势线围成的，我们称为向下旗形整理。类似的，我们定义向上旗形整理，即由两条向流行趋势相同方向倾斜的、相互平行的趋势线围成的形态。向上旗形整理和向下旗形整理分别如图 1 和图 2 所示：

图 1：向上旗形整理示意图



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 2：向下旗形整理示意图



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

对旗形整理进行模式识别时，需要把旗形整理转变为我们熟悉的矩形整理，即把最高价、最低价和收盘价向下（向上旗形整理）或向上（向下旗形整理）平移  $c \times T \times P$ ，其中  $c$  为平移参数， $T$  为旗形整理的已经过的天数， $P$  为突破当日的收盘价。

转变为矩形整理后，我们依然要求以下三点：

- 整理的时间超过  $a$  个交易日

- 整理的幅度（区间最高价/区间最低价-1）小于 b
- 今日收盘价向上突破区间最高价

此时，我们测算股票突破以后未来 20 个交易日的收益率。

在样本选取方面，我们选取 2003 年 1 月 1 日前上市的股票，估计期从 1997 年 1 月 1 日到 2006 年 12 月 31 日，此外，我们要求估计期内至少有 10 次突破发生，对向上旗形整理共选取 1122 只股票，对向下旗形整理共选取 1143 只股票。我们以未来收益率为目标函数优化参数，其中参数的取值范围为：

- a=10,20,30,40,50
- b=0.1,0.2,0.3
- c=0.001,0.002,0.003,0.004,0.005

不同参数出现的频率如表 1——表 3 所示，有如下几个特征：

- 向上旗形整理时，a 主要为 10，a 越小，出现频率越高
- 向下旗形整理时，a 主要为 50，a 越大，出现频率越高（a=10 除外）
- 向上旗形整理时，b 主要为 0.1，b 越小，出现频率越高（b=0.1 除外）
- 向下旗形整理时，b 主要为 0.3，b 越大，出现频率越高
- c 主要为 0.001，c 越大，出现频率越高

表 1：不同参数 a 出现的频率

a	向上旗形整理	向下旗形整理
10	79.50%	18.46%
20	14.88%	15.49%
30	4.28%	16.36%
40	0.98%	22.57%
50	0.36%	27.12%

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

表 2：不同参数 b 出现的频率

b	向上旗形整理	向下旗形整理
0.1	35.12%	10.94%
0.2	42.60%	39.63%
0.3	22.28%	49.43%

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

**表 3：不同参数 c 出现的频率**

c	向上旗形整理	向下旗形整理
0.001	41.71%	43.04%
0.002	25.40%	22.83%
0.003	17.11%	12.16%
0.004	9.89%	11.29%
0.005	5.88%	10.67%

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

最后我们选取 2007 年 1 月 1 日至 2010 年 8 月 20 日作为检验期进行外推检验。

## 二、旗形整理突破后的收益率

对于每只股票，我们计算旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率，并在时间序列上计算每次突破的平均收益率。然后，我们计算平均收益率在截面上的均值以及平均收益率  $\geq 0$  的数量，并对其进行 t 检验。结果如表 4 和表 5 所示：

**表 4：向上旗形整理突破后的收益率**

向上旗形整理	估计期	检验期
收益率均值	5.31%	6.05%
收益率 $\geq 0$ 的数量	87.97%	79.41%
t-value	36.794	21.505

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

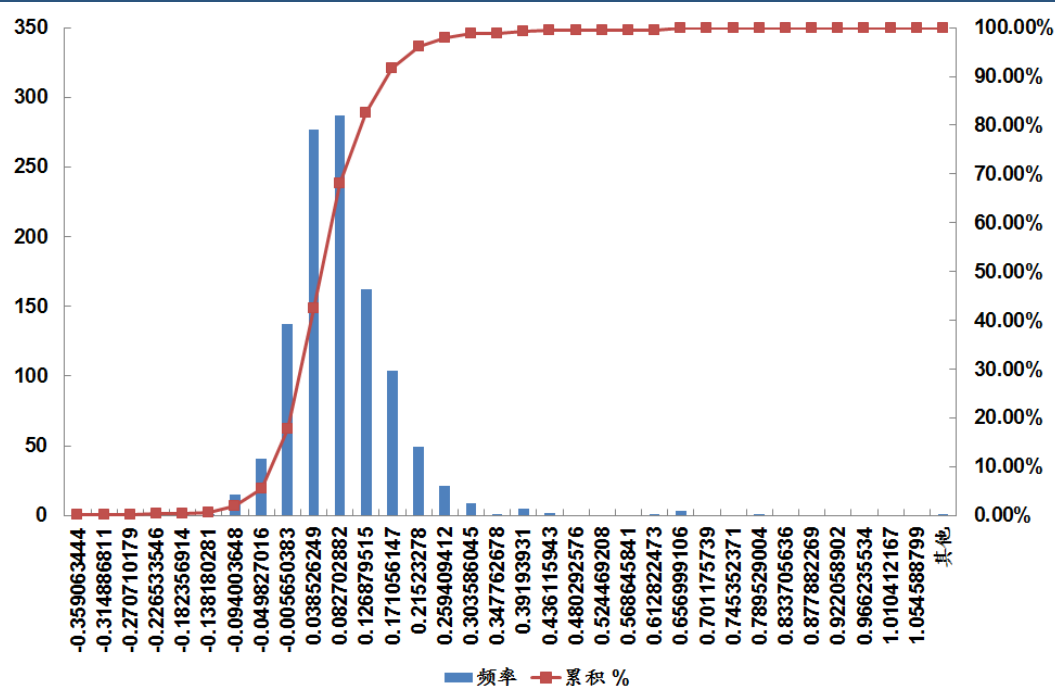
**表 5：向下旗形整理突破后的收益率**

向下旗形整理	估计期	检验期
收益率均值	5.09%	3.09%
收益率 $\geq 0$ 的数量	97.81%	73.05%
t-value	56.288	9.3603

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

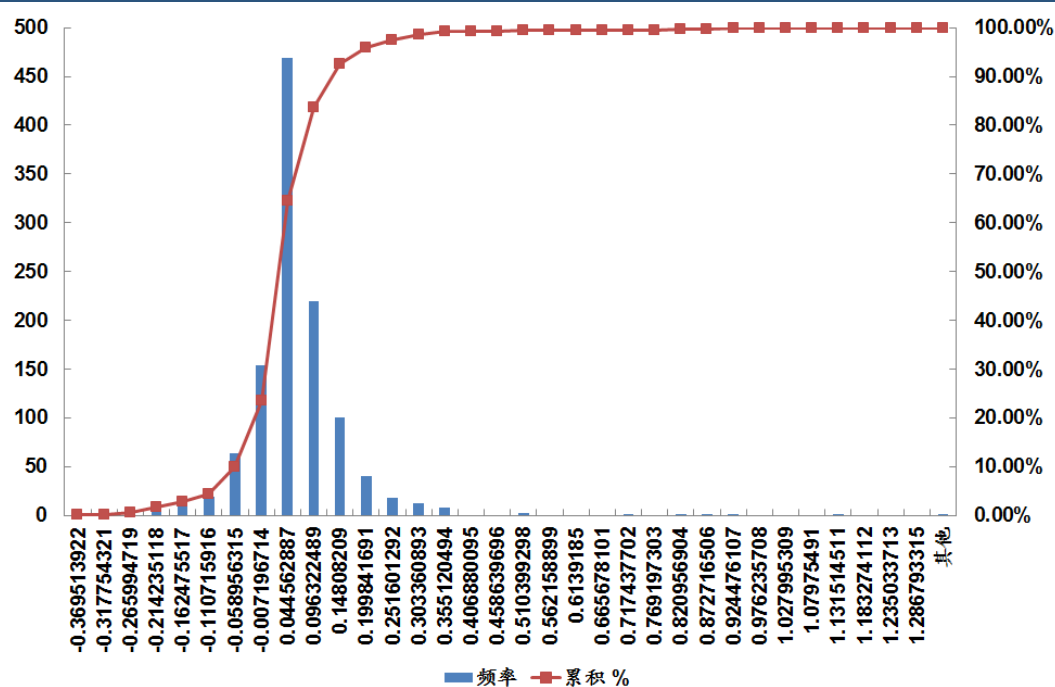
从表 4 和表 5 可以看出，平均收益率在截面上的均值显著大于 0，表明绝大多数股票在旗形整理突破后的 20 个交易日内能取得正收益。此外，向上旗形整理的收益率明显高于向下旗形整理的收益率。检验期内向上旗形整理和向下旗形整理的平均收益率的分布图如图 3 和图 4 所示：

图 3: 向上旗形整理的检验期平均收益率分布图



数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

图 4: 向下旗形整理的检验期平均收益率分布图



数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

## 三、影响收益率的因素

我们考察以下因素对旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率的影响：相对成交量、突破当天的涨幅、旗形整理的长度（天数）、大盘股和小盘股、低 PE 和高 PE、低 PB 和高 PB 以及不同类型的行业。

### 1、相对成交量

相对成交量是指突破当天的成交量/旗形整理阶段的平均成交量，我们计算每只股票的相对成交量和收益率在时间序列上的相关系数，求其在截面上的均值，并对其做 t 检验，如表 6 和表 7 所示：

表 6：向上旗形整理时相对成交量和收益率的相关系数

相关系数	均值	≤0 的数量	≤0.1 的数量	≤0.2 的数量
估计期	-3.05%	59.89%	69.96%	77.90%
t-value		-3.1629	-13.540	-23.917
检验期	-7.90%	64.35%	71.75%	76.74%
t-value		-5.6092	-12.713	-19.817

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

表 7：向下旗形整理时相对成交量和收益率的相关系数

相关系数	均值	≤0 的数量	≤0.1 的数量	≤0.2 的数量
估计期	-0.23%	53.72%	66.84%	78.22%
t-value		-0.3742	-12.280	-24.185
检验期	-3.00%	73.75%	77.60%	81.89%
t-value		-2.2505	-9.6357	-17.021

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从表 6 和表 7 可以看出，无论是向上旗形整理还是向下旗形整理，相对成交量对收益率都几乎没有影响。

### 2、突破当天的涨幅

我们计算每只股票突破当天的涨幅和收益率在时间序列上的相关系数，求其在截面上的



均值，并对其做 t 检验，如表 8 和表 9 所示：

表 8：向上旗形整理时突破当天的涨幅和收益率的相关系数

相关系数	均值	<=0 的数量	<=0.1 的数量	<=0.2 的数量
估计期	1.85%	47.42%	61.68%	71.48%
t-value		2.0254	-8.9149	-19.855
检验期	1.64%	52.05%	57.93%	66.04%
t-value		1.1560	-5.8757	-12.908

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

表 9：向下旗形整理时突破当天的涨幅和收益率的相关系数

相关系数	均值	<=0 的数量	<=0.1 的数量	<=0.2 的数量
估计期	8.24%	40.33%	52.32%	66.84%
t-value		9.2636	-2.1253	-13.514
检验期	-0.71%	68.59%	73.32%	77.95%
t-value		-0.5658	-7.7739	-14.982

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

从表 8 和表 9 可以看出，无论是向上旗形整理还是向下旗形整理，估计期内突破当天的涨幅对收益率有一定影响，但影响较小；检验期内突破当天的涨幅对收益率几乎没有影响。

### 3、旗形整理的长度（天数）

我们计算每只股票旗形整理的长度和收益率在时间序列上的相关系数，求其在截面上的均值，并对其做 t 检验，如表 10 和表 11 所示：

表 10：向上旗形整理时旗形整理的长度和收益率的相关系数

相关系数	均值	<=0 的数量	<=0.1 的数量	<=0.2 的数量
估计期	-4.26%	57.49%	69.61%	78.61%
t-value		-4.794	-16.060	-27.327
检验期	-4.76%	60.43%	67.11%	73.98%
t-value		-3.341	-10.363	-17.385

数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

表 11：向下旗形整理时旗形整理的长度和收益率的相关系数

相关系数	均值	<=0 的数量	<=0.1 的数量	<=0.2 的数量
------	----	---------	-----------	-----------

估计期	-7.00%	65.79%	77.17%	85.91%
t-value		-9.560	-23.225	-36.890
检验期	-1.85%	71.83%	75.24%	78.65%
t-value		-1.334	-8.553	-15.771

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

从表 10 和表 11 可以看出, 无论是向上旗形整理还是向下旗形整理, 旗形整理的长度对收益率几乎没有影响。

## 4、大盘股和小盘股

我们计算大盘股和小盘股在旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率, 并做 Kolmogorov-Smirnov 检验, 衡量其是否存在明显差异, 如表 12 和表 13 所示:

**表 12: 向上旗形整理时大盘股和小盘股的收益率差异**

收益率	均值	大盘股均值	小盘股均值
估计期	5.31%	7.44%	4.88%
		p<0.0001	
检验期	6.05%	5.23%	5.87%
		p=0.0098	
样本数	1122	118	199

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

**表 13: 向下旗形整理时大盘股和小盘股的收益率差异**

收益率	均值	大盘股均值	小盘股均值
估计期	5.09%	6.58%	4.85%
		p<0.0001	
检验期	3.09%	4.99%	3.46%
		p=0.7538	
样本数	1143	120	200

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

从表 12 和表 13 可以看出, 大盘股在向下旗形整理时能产生一定的正超额收益率, 其中估计期内, 大盘股和小盘股的收益率存在明显差异。但在向上旗形整理时大盘股和小盘股的收益率没有明显规律。

## 5、低 PE 和高 PE

我们计算低 PE 和高 PE 股票在旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率，并做 Kolmogorov-Smirnov 检验，衡量其是否存在明显差异，如表 14 和表 15 所示：

**表 14: 向上旗形整理时低 PE 和高 PE 股票的收益率差异**

收益率	均值	低 PE 均值	高 PE 均值
估计期	5.31%	5.68%	5.55%
p=0.9670			
检验期	6.05%	6.40%	4.67%
p=0.1709			
样本数	1122	142	135

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

**表 15: 向下旗形整理时低 PE 和高 PE 股票的收益率差异**

收益率	均值	低 PE 均值	高 PE 均值
估计期	5.09%	5.48%	4.99%
p=0.0564			
检验期	3.09%	3.20%	1.44%
p=0.2494			
样本数	1143	145	138

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

从表 14 和表 15 可以看出, 无论是向上旗形整理还是向下旗形整理, 低 PE 股票都能产生一定的正超额收益率, 低 PE 和高 PE 股票的收益率存在一定差异。

## 6、低 PB 和高 PB

我们计算低 PB 和高 PB 股票在旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率, 并做 Kolmogorov-Smirnov 检验, 衡量其是否存在明显差异, 如表 16 和表 17 所示:

**表 16: 向上旗形整理时低 PB 和高 PB 股票的收益率差异**

收益率	均值	低 PB 均值	高 PB 均值
估计期	5.31%	4.24%	6.19%
p=0.0031			
检验期	6.05%	4.64%	9.04%
p<0.0001			
样本数	1122	149	131

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

表 17: 向下旗形整理时低 PB 和高 PB 股票的收益率差异

收益率	均值	低 PB 均值	高 PB 均值
估计期	5.09%	4.76%	5.31%
p=0.1682			
检验期	3.09%	1.67%	4.69%
p<0.0001			
样本数	1143	153	133

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

从表 16 和表 17 可以看出, 无论是向上旗形整理还是向下旗形整理, 高 PB 股票都能产生一定的正超额收益率。低 PB 和高 PB 股票的收益率存在明显差异, 尤其是在向上旗形整理时。

## 7、不同类型的行业

我们从 2006 年起, 计算行业指数相对于沪深 300 指数的 beta, 以 50 天为单位滚动, 检验 10%置信度下 beta 是否显著>1 或者显著<1, 把行业分为周期行业、同步行业和防御行业。

周期行业包括: 采掘、黑色金属、有色金属、纺织服装、房地产、金融服务和综合;

同步行业包括: 农林牧渔、化工、建筑建材、机械设备、电子元器件、交运设备、轻工制造、交通运输、餐饮旅游和信息服务;

防御行业包括: 信息设备、家用电器、食品饮料、医药生物、公用事业和商业贸易。

我们计算周期行业、同步行业和防御行业在旗形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率, 并做 Kolmogorov-Smirnov 检验, 衡量其是否存在明显差异, 如表 18——表 23 所示:

表 18: 向上旗形整理时周期行业、同步行业和防御行业的收益率差异

收益率	均值	周期行业均值	同步行业均值	防御行业均值
估计期	5.31%	5.83%	4.94%	5.39%
检验期	6.05%	7.29%	5.67%	5.49%
样本数		301	506	315

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

表 19: 向下旗形整理时周期行业、同步行业和防御行业的收益率差异

收益率	均值	周期行业均值	同步行业均值	防御行业均值
估计期	5.09%	5.40%	5.02%	4.90%
检验期	3.09%	4.07%	2.60%	2.93%
样本数		306	514	323

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

请阅读最后一页评级说明和重要声明

**表 20: 向上旗形整理时估计期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验**

p (估计期)	周期行业	同步行业	防御行业
周期行业		0.2739	0.6979
同步行业	0.2739		0.7305
防御行业	0.6979	0.7305	

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

**表 21: 向上旗形整理时检验期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验**

p (检验期)	周期行业	同步行业	防御行业
周期行业		0.0238	0.0007
同步行业	0.0238		0.1377
防御行业	0.0007	0.1377	

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

**表 22: 向下旗形整理时估计期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验**

p (估计期)	周期行业	同步行业	防御行业
周期行业		0.1081	0.1552
同步行业	0.1081		0.4539
防御行业	0.1552	0.4539	

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

**表 23: 向下旗形整理时检验期内不同类型行业之间收益率的 Kolmogorov-Smirnov 检验**

p (检验期)	周期行业	同步行业	防御行业
周期行业		0.8214	0.1727
同步行业	0.8214		0.1834
防御行业	0.1727	0.1834	

数据来源: Wind 资讯, 长江证券研究部

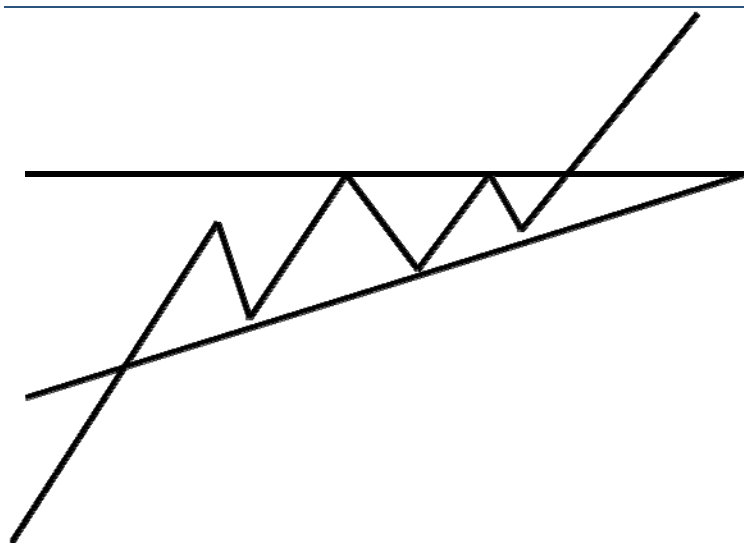
从表 18——表 23 可以看出, 无论是向上旗形整理还是向下旗形整理, 周期行业都能产生一定的正超额收益率, 且不同类型行业的收益率存在一定差异。

综上所述, 相对成交量、突破当天的涨幅和旗形整理的长度基本不影响收益率。不同的风格对收益率有一定影响: 其中大盘股在向下旗形整理时能产生一定的正超额收益率, 但在向上旗形整理时没有明显规律。无论是向上旗形整理还是向下旗形整理, 低 PE 股票、高 PB 股票、周期行业都能产生一定的正超额收益率。低 PB 和高 PB 股票的收益率存在明显差异, 尤其是在向上旗形整理时。其它风格之间的收益率存在一定差异。

## 四、三角形整理的识别

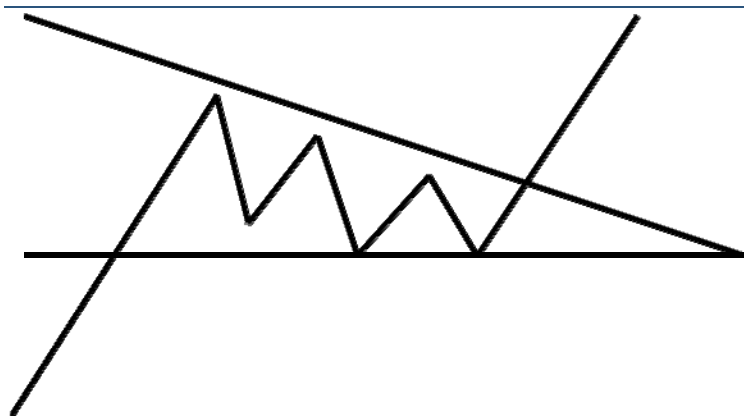
最后我们看一下整理形态中的三角形整理。三角形整理包括向上三角形、向下三角形和对称三角形。向上三角形的上方趋势线是水平的，而下方趋势线是向上的；下降三角形的上方趋势线是向下的，而下方趋势线是水平的；对称三角形的上方趋势线是向下的，下方趋势线是向上的。三角形整理的示意图如图 5——图 7 所示：

图 5: 向上三角形整理示意图



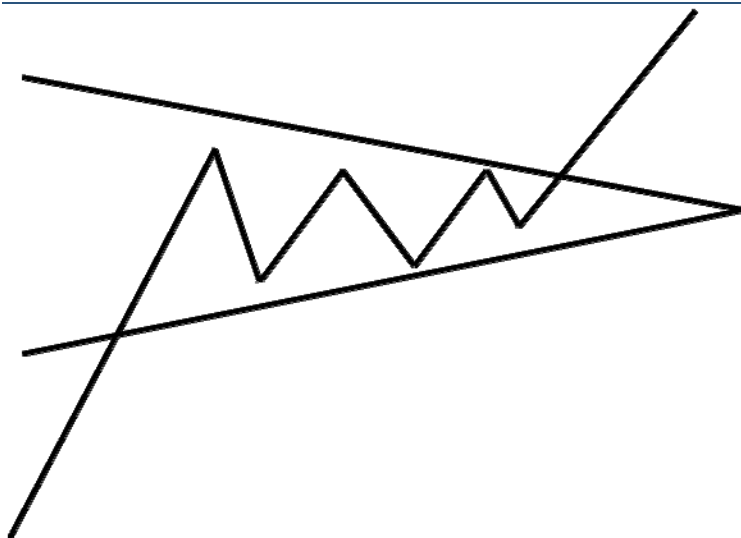
数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 6: 向下三角形整理示意图



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

图 7：对称三角形整理示意图



数据来源：Wind 资讯，长江证券研究部

对三角形整理进行模式识别时，需要把三角形整理转变为我们熟悉的矩形整理。对向上三角形整理来说，把最低价向下平移  $c \times T \times P$ ，把收盘价向下平移  $c \times T/2 \times P$ ，其中  $c$  为平移参数， $T$  为旗形整理的已经过的天数， $P$  为突破当日的收盘价。对向下三角形整理和对称三角形整理做类似的平移。

类似地，我们也可计算三角形整理突破后未来 20 个交易日的累计收益率，由于篇幅原因，在这里不做展开。



### 分析师介绍

夏潇阳，上海交通大学数学系本科，金融工程硕士，从事金融工程研究，主要研究领域为趋势跟踪、量化行业配置和交易策略。

### 对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
王磊	华东区总经理助理	(8621) 68751003	13917628525 Wanglei3@cjsc.com.cn
鞠雷	华南区副总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
易敏	华南区副总经理	(8621) 68755178	13817111316 yimin@cjsc.com.cn
魏媛红	华北区总经理	(8621) 68751860	13681605823 weiyh@cjsc.com.cn
程杨	华北区总经理助理	(8621) 68753198	13564638080 Chengyang1@cjsc.com.cn
张晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 Zhanghui1@cjsc.com.cn
沈方伟	深圳私募总经理助理	(0755) 82750396	15818552093 shenfw@cjsc.com.cn

### 投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5%~10%之间 中性： 相对大盘涨幅在-5%~5%之间 减持： 相对大盘涨幅小于-5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

### 重要声明

长江证券系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。