

实习生周报 2021.01.21

实习生：崔晏菲 带教：曾思杰

1. 本周工作内容

- 基于基本面、量价和资金流向数据，写出 3 个趋势因子
- 完善了对于多空不平衡因子的写法，并完善了多空不平衡因子的评价指标

2. 本周所写因子

a) AlphaAbnormalMoneyFlow

i. 因子思路

假设 A 股存在广泛的内幕交易。那么当内幕交易发生时，一定会在股价发生大变动之前就出现异常的资金流动。此时的异常资金流可能存在动量效应。

考虑到小单主要由散户构成，而近年来由于拆单算法的完善，机构也很少下超大单。因此我使用中单+大单的资金流向来代表机构、游资和大户，这些人群中知情交易者的含量很高。

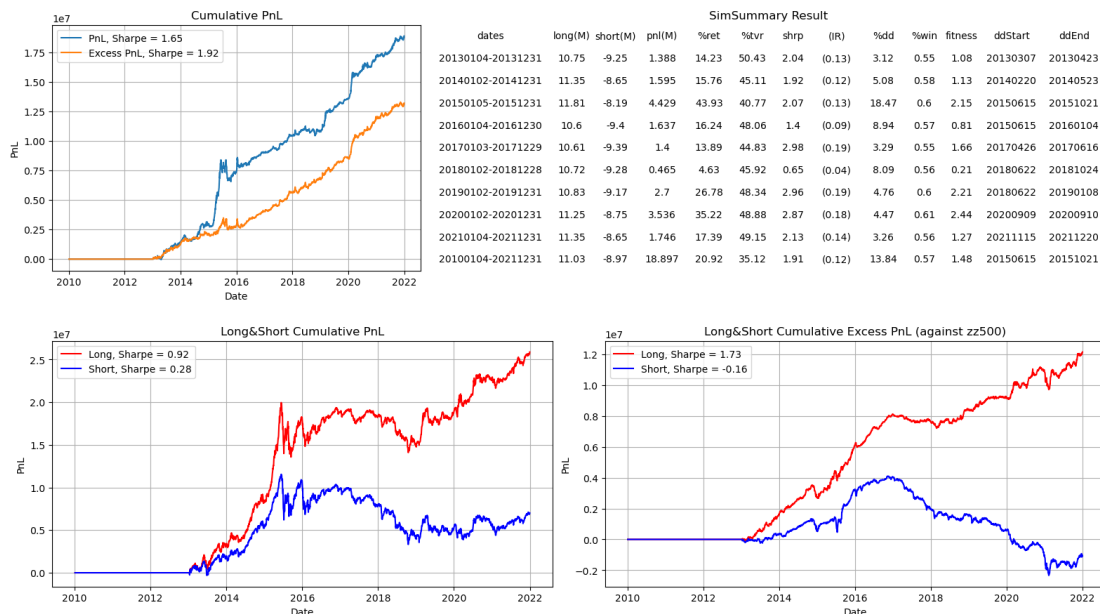
并且考虑到下单分为被动单和主动单。而掌握内幕消息的人往往为了尽可能获利，下主动单的概率是较大的。

因此，我对于知情交易者的资金流的定义

$$\text{资金流} = (\text{主动买单} - \text{主动卖单}) / \text{成交额}$$

保留每只股票过去一季度的资金流数据，并在每个交易日，计算前 3 天~前 1 天的平均资金流相对于过去一季度的资金流的 zscore。若该 zscore 大于 1 或者小于 -1.5，则认为该股票近期发生了内幕交易，则使用最近三天的资金流的均值来作为因子值，代表趋势。

ii. 因子表现



iii. 因子相关性

```

/home/cuiyf/myalphasim/Basic/pnl:
  alpha.MeanAmount      : -0.024782 +0.327955 /data/share/poolpnl/271097c6
  alpha.CorrCloseAmount : -0.190308 +0.329933 /data/share/poolpnl/09f20af6
  alpha.20dr            : -0.277944 +0.330770 /data/share/poolpnl/99dbb9ff
  alpha.5dr            : -0.312800 +0.332615 /data/share/poolpnl/b81bb69a
/home/cuiyf/myalphasim/Barra/pnl:
  alpha.BarraPositiveLiquidity : 0.114897 +0.354240 /data/share/poolpnl/4662b1b4
  alpha.BarraPositiveVolatility: 0.073745 +0.364260 /data/share/poolpnl/6129840d
  alpha.BarraBeta            : 0.067197 +0.375173 /data/share/poolpnl/bbe5ba42
  alpha.BarraMomentum        : 0.023957 +0.392637 /data/share/poolpnl/2bce36b0
  alpha.BarraSize            : 0.023896 +0.397313 /data/share/poolpnl/ec7ce43d
  alpha.BarraNonlinearSize    : 0.019276 +0.402748 /data/share/poolpnl/e0d53d49

```

和风格因子的相关性

和因子库的相关性

iv. 因子讨论

由于我这个因子加入了止盈止损，导致多空并不平衡。因此因子表现中特地加入了相对于中证 500 的超额 PnL（橙线），也就是其中不平衡的部分由股指期货配平。

可以看到因子的多头收益非常高。

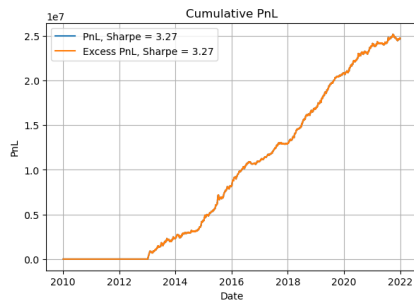
b) AlphaActBuySellComove

i. 因子思路

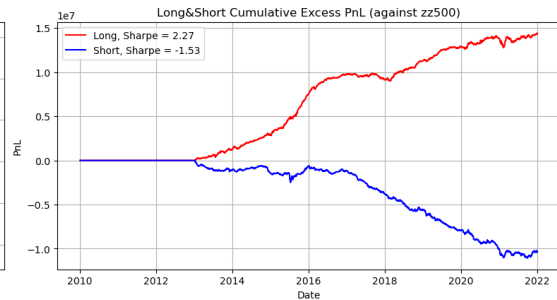
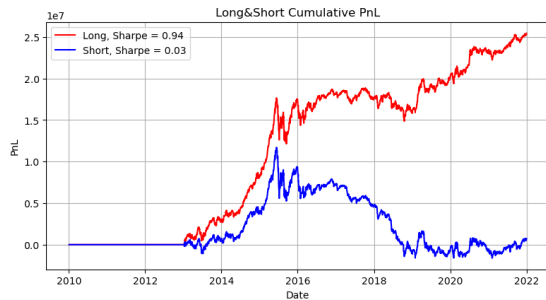
当一只股票发生大涨之后，其走势能否继续，一方面取决于该公司自身的基本面优越性；另一方面取决于该公司所处的行业整体的趋势。因此，我定义每只股票在最近一个月的 Top2 涨幅的两天中，其所属 subindustry 整体的平均收益为该行业的整体趋势。以此作为因子值，获得了不错的超额收益。并基于这个思路，做出了如下改进：

1. 根据我之前周报中的研究成果，使用行业+量价、基本面指标进行 PCA 降维聚类后获得的分组，是行业更有效的分组，因此我使用了之前因子里的 PCA 分组代替了行业分组进行优化，使因子的夏普提升了 0.2
2. 根据上一个因子的研究成果，使用分组的(主动买单 - 主动卖单)/成交额的平均值来代替分组收益率的平均值。因为(主动买单 - 主动卖单)/成交额更能体现知情交易者的信息，噪音更小。这个方法使我的因子 pnl 走势并没有发生改变的情况下，让因子的夏普提升了 0.5

ii. 因子表现



SimSummary Result													
dates	long(M)	short(M)	pnl(M)	%ret	%tvr	shrp	(IR)	%dd	%win	fitness	ddStart	ddEnd	
20130104-20131231	10.0	-10.0	2.317	23.66	25.4	3.33	(0.21)	3.48	0.55	3.21	20130913	20131022	
20140102-20141231	10.0	-10.0	2.032	20.07	23.14	3.43	(0.22)	3.78	0.57	3.19	20140129	20140224	
20150105-20151231	10.0	-10.0	3.831	38.0	23.57	4.27	(0.27)	5.36	0.61	5.42	20150716	20150727	
20160104-20161230	10.0	-10.0	2.761	27.38	25.34	4.44	(0.29)	3.05	0.62	4.61	20160816	20161109	
20170103-20171229	10.0	-10.0	2.033	20.16	23.51	4.36	(0.28)	1.84	0.64	4.03	20171010	20171117	
20180102-20181228	10.0	-10.0	3.946	39.3	22.22	5.4	(0.35)	1.98	0.62	7.18	20181105	20181116	
20190102-20191231	10.0	-10.0	3.906	38.74	23.61	5.93	(0.38)	2.0	0.66	7.6	20190228	20190307	
20200102-20201231	10.0	-10.0	3.111	30.98	23.53	3.42	(0.22)	3.25	0.6	3.93	20200929	20201102	
20210104-20211231	10.0	-10.0	0.774	7.71	22.47	0.97	(0.06)	6.96	0.53	0.57	20210930	20211126	
20100104-20211231	10.0	-10.0	24.711	27.34	17.73	3.8	(0.24)	5.22	0.6	4.72	20210930	20211126	



iii. 因子相关性

```

/home/cuiyf/myalphasim/Basic/pnl:
alpha.20dr           : 0.085494 +0.351032 /data/share/poolpnl/0b2f83c4
alpha.5dr            : -0.009376 +0.366872 /data/share/poolpnl/7758794c
alpha.CorrCloseAmount : -0.037729 +0.373523 /data/share/poolpnl/5505c81c
alpha.MeanAmount      : -0.115786 +0.391991 /data/share/poolpnl/2d4d42fa
/home/cuiyf/myalphasim/Barra/pnl:
alpha.BarraBeta       : 0.100985 +0.399398 /data/share/poolpnl/309914c9
alpha.BarraPositiveLiquidity : -0.082673 +0.414485 /data/share/poolpnl/a61943a0
alpha.BarraMomentum    : -0.160442 +0.429023 /data/share/poolpnl/f006d785
alpha.BarraPositiveVolatility : -0.181172 +0.431937 /data/share/poolpnl/84d3224c
alpha.BarraNonLinearSize : -0.196285 +0.451513 /data/share/poolpnl/13f2ed4f
alpha.BarraSize        : -0.196636 +0.453154 /data/share/poolpnl/a74e9549

```

和风格因子的相关性

和因子库的相关性

iv. 因子讨论

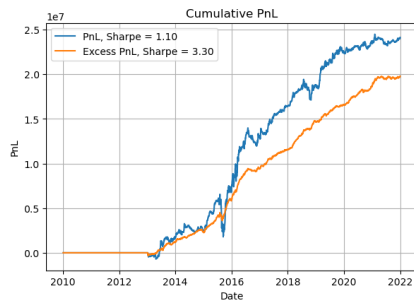
这个因子由于是多空平衡的，因此 PnL 和超额 PnL 一致。
 这个因子我在写的时候，用的就是大涨日当天的行业平均收益率，没有加负号。但它仍然和反转呈正相关，是比较神奇的。
 这个因子虽然夏普很高，多头收益也能跑赢中证 500，但空头收益仍然占了接近一半，这是我不太满意的。

c) AlphaActBuySellComove_unbalance

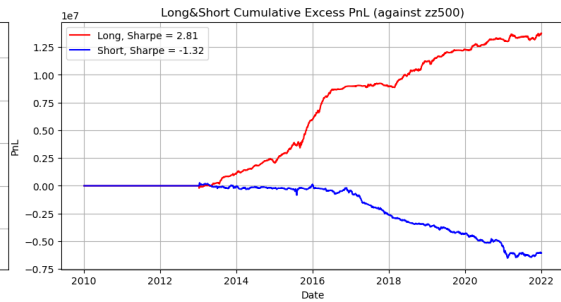
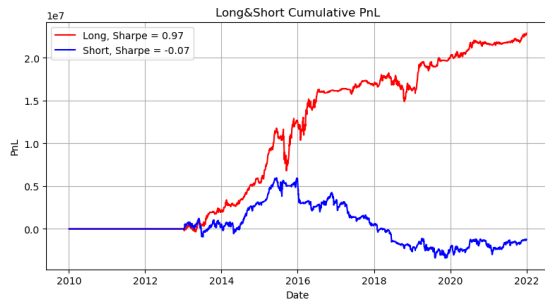
i. 因子思路

由于上一个因子空头收益过高，因此这个因子主要是对上个因子改进。
 改进的主要思路是多空不平衡+止盈止损+自适应仓位大小。我根据每只股票最近一年的因子值的 zscore 决定是否开仓/平仓。并根据每日市场整体的波动率决定整体仓位的大小（占据 booksize 的占比），市场整体波动率越小，则仓位越大，波动率越高则仓位越小。并且设置了止盈和止损

ii. 因子表现



SimSummary Result													
dates	long(M)	short(M)	pnl(M)	%ret	%tvr	shrp	(IR)	%dd	%win	fitness	ddStart	ddEnd	
20130104-20131231	6.26	-8.24	1.655	16.97	49.62	1.17	(0.08)	8.08	0.55	0.69	20130918	20131021	
20140102-20141231	6.4	-8.46	0.85	8.4	45.57	0.73	(0.05)	9.7	0.54	0.31	20140429	20140915	
20150105-20151231	7.92	-4.07	4.415	43.79	37.1	1.21	(0.08)	47.64	0.6	1.31	20150804	20150915	
20160104-20161230	9.06	-8.86	6.164	61.13	51.58	1.75	(0.11)	20.39	0.55	1.91	20160802	20161122	
20170103-20171229	4.9	-8.9	3.349	33.22	41.44	2.46	(0.16)	12.39	0.55	2.2	20160802	20170105	
20180102-20181228	9.95	-4.11	2.345	23.35	43.66	1.22	(0.08)	23.21	0.59	0.89	20180727	20181029	
20190102-20191231	5.85	-8.84	3.696	36.66	47.33	2.11	(0.14)	10.54	0.58	1.85	20180727	20190131	
20200102-20201231	6.01	-6.53	1.106	11.01	40.65	0.95	(0.06)	8.24	0.56	0.5	20200929	20201102	
20210104-20211231	5.24	-6.5	0.539	5.37	36.67	0.58	(0.04)	12.73	0.51	0.22	20210208	20210722	
20100104-20211231	6.84	-7.17	24.12	26.7	32.8	1.27	(0.08)	35.7	0.56	1.15	20150804	20150915	



iii. 因子相关性

/home/cuiyf/myalphasim/Basic/pnl:					
alpha.20dr	:	0.036526	+0.184135	/data/share/poolpnl/b0494db0	
alpha.MeanAmount	:	0.008457	+0.184641	/data/share/poolpnl/17a24d1d	
alpha.5dr	:	-0.006456	+0.185789	/data/share/poolpnl/e3d2a0ba	
alpha.CorrCloseAmount	:	-0.035875	+0.187551	/data/share/poolpnl/9c4e7a7d	
/home/cuiyf/myalphasim/Barra/pnl:					
alpha.BarraBeta	:	0.087616	+0.188363	/data/share/poolpnl/0b2f83c4	
alpha.BarraPositiveVolatility	:	0.073796	+0.189056	/data/share/poolpnl/0d1abe05	
alpha.BarraSize	:	0.048595	+0.198980	/data/share/poolpnl/96ce8c85	
alpha.BarraNonLinearSize	:	0.044603	+0.200915	/data/share/poolpnl/0dcfb679	
alpha.BarraPositiveLiquidity	:	0.021847	+0.205709	/data/share/poolpnl/5ed9436e	
alpha.BarraMomentum	:	-0.076985	+0.232613	/data/share/poolpnl/8e289331	

和风格因子的相关性

和因子库的相关性

iv. 因子讨论

可以看到，这一通操作下来，尤其是自主开仓平仓+止盈止损，使得我的因此多空仓位变得不均衡，因此看裸 PnL 比较难以与原本比较。因此主要看使用了中证 500 配平的超额 PnL。可以看到，配平的超额 PnL 夏普为 3.30，比之前的 3.27 高，并且多头 PnL 以及超额多头 PnL 的夏普都有所变高。更加值得欣喜的是，原本多空平衡的 PnL 中，空头收益几乎与多头收益一样多，但现在，空头收益下降为原来的一半。并且多头几乎稳定跑赢中证 500，几乎没有跑输的天数。