

2012-05-21

金融工程(专题报告)

量化选股

因子有效持续期检验

--量化选股的线性回归体系构建(三)

分析师: 范辛亭

☎ 021-68751859

✉ fanxt@cjsc.com.cn

执业证书编号: S0490510120008

联系人: 袁继飞

☎ 021-68751787

✉ yuanjf@cjsc.com.cn

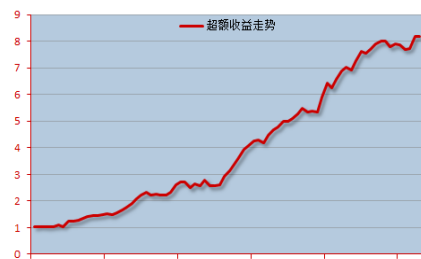
执业证书编号:

联系人: 杨靖凤

☎ (8621)68751636

✉ yangjf@cjsc.com.cn

持有 12 个月组合超额收益走势



资料来源: 长江证券研究部

相关研究

量化选股的线性回归体系构建(一)

量化选股的线性回归体系构建(二)

报告要点

■ 部分因子适合持有更长

我们在之前的报告中都是使用固定一个月换仓的方式来做组合或者测试单因子的效果。通常情况下, 调整越频繁, 更容易抓住近期变化的因子。但是实际上某些因子, 比如一些财务因子: 主营收入季度同比收入、净利润增长率之类的, 这些因子一个季度才会变动一次, 它们不需要每个月调整, 一个季度进行一次筛选可能就足够了。

■ 检验方法

我们使用 Fama-MacBeth 检验因子的有效性。但是考虑到如果在每个月底做的下一段时间的收益率是超过或者等于两个月, 这样一个每个截面的回归系数有一定的自相关性。这里我们使用 Newey-West 来消除自相关性, 我们一共检测持有期从 1 个月到 12 个月, 最后查看哪个持有期的检验值最高。

■ 单变量持有期检验

- 估值类指标: BP 和 SP 都是持有超过半年才会更加显著, 而且随着持有时间的延长, 检验值更加显著, CFP 则适合持有较为短期, 随着持仓时间的延长, 检验值在明显的降低。而 EP 则直接都不显著了。
- 成长类指标: TTM 类的增速都不显著, 而当季同比的指标都是在持仓 3 到 4 个月的时候最佳。这个也和指标本身的逻辑符合, 因为每个季度这个指标都会更新一次, 也是 3 个月左右的频率变动。
- 一致预期指标: 预期 EP 是随着持有时间加长, 效果更好, 而预期 PEG 是在持仓 5 到 6 个月的时候达到最佳。单纯的预期增长率短期效应更好, 而且预期指标使用回溯 90 日的效果不好。
- 技术指标: 60 日动量是一个适合短期持仓的指标, 20 日换手率和 60 日换手是如此, 而换手率变化这个指标的最佳持仓周期在 8 到 9 个月。

■ 多因子组合的构建

以持有三个月为例, 由于我们是持有有多个月, 所以我们虽然是每月调仓, 但是实际上只调整了三分之一, 也就是我们在每个月底增加三分之一的新的组合, 然后将 3 个月之前的那三分之一的组合剔除。

目录

一、持仓时间的差异.....	4
1、60 日动量对持有时间敏感	4
2、SP 对持有时间不敏感	5
二、检验办法	5
1. Fama-MacBeth 和 Newey-West.....	6
2. 检查的因子	6
三、单变量最佳持有期检验	8
四、不同持有期的组合表现	12
1. 3 个月持有期	12
2. 6 个月持有期	13
3. 12 个月持有期	14

图表目录

图 1：按月调仓月平均收益率（60 日动量）	4
图 2：按季度调仓季度平均收益率（60 日动量）	4
图 3：按月调仓第 1 组超额收益走势（60 日动量）	4
图 4：按季度调仓第 1 组超额收益走势（60 日动量）	4
图 5：按月调仓月平均收益率（SP）	5
图 6：按季度调仓季度平均收益率（SP）	5
图 7：按月调仓第 1 组超额收益走势（SP）	5
图 8：按季度调仓第 1 组超额收益走势（SP）	5
图 9：持有三个月组合走势	13
图 10：持有三个月超额收益走势	13
图 11：持有六个月组合走势	14
图 12：持有六个月超额收益走势	14
图 13：持有 12 个月组合走势	14
图 14：持有 12 个月超额收益走势	14
表 1：检验的因子及其算法	7
表 2：各因子检验结果	8
表 3：3 个月持有期有效的因子	11
表 4：6 个月持有期有效的因子	11

表 5: 3 个月持仓多因子组合.....	12
表 6: 6 个月持仓多因子组合.....	13
表 7: 12 个月持仓多因子组合.....	14

一、持仓时间的差异

我们在之前的报告中都是使用固定一个月换仓的方式来做组合或者测试单因子的效果。通常情况下，调整越频繁，更容易抓住近期变化的因子。但是实际上某些因子，比如一些财务因子：主营收入季度同比收入、净利润增长率之类的，这些因子一个季度才会变动一次，它们不需要每个月调整，一个季度进行一次筛选可能就足够了。

另外一方面，一个月换仓也有一个问题，就是频繁换仓带来的交易成本及冲击成本。特别是一些策略换手率较大的情况下，这个问题会尤为显著。

1、60 日动量对持有时间敏感

我们先来看看常见的 60 日涨跌幅来直观的说明这个问题，我们分别以按月换仓和按季度换仓来看，如下图所示：

图 1：按月调仓月平均收益率（60 日动量）

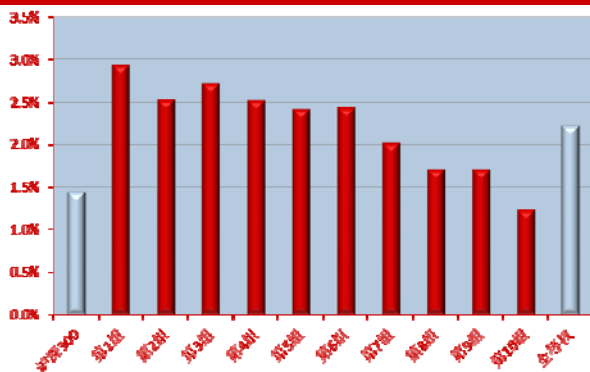
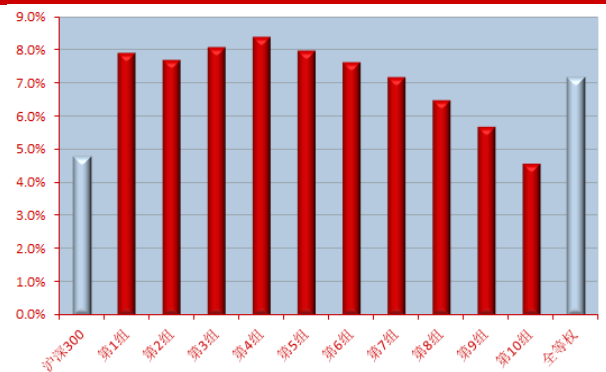


图 2：按季度调仓季度平均收益率（60 日动量）



资料来源：天软科技，长江证券研究部

可以看到，对于 60 日动量来说，按月调仓的区分度明显比按季度调仓的区分度要好一些。对于这种随时变化的因子来说，我们需要及时的将其变化纳入我们的选股体系进行跟踪，所以我们可以看到 60 日的动量在短期的效应非常明显。

我们将第一组在时间序列上的走势画出来看看。

图 3：按月调仓第 1 组超额收益走势（60 日动量）

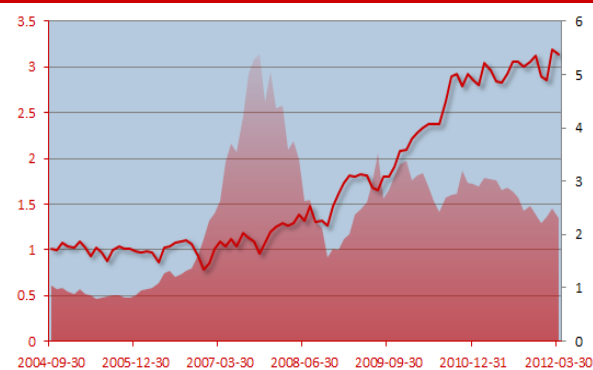
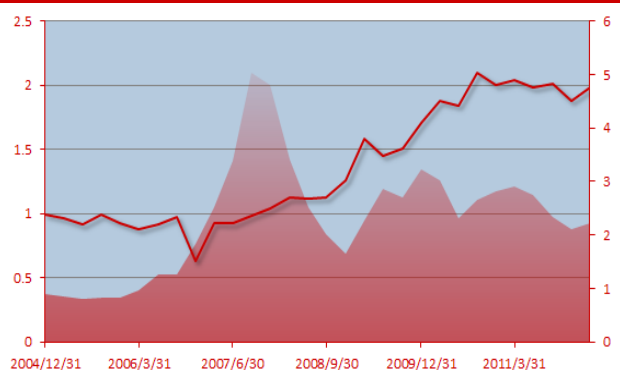


图 4：按季度调仓第 1 组超额收益走势（60 日动量）



资料来源：天软科技，长江证券研究部

2、SP 对持有时间不敏感

我们再来看看一个对及时更新不那么敏感的因子，比如 SP（市销率的倒数），如下图所示分成 10 组的月平均收益率。

图 5：按月调仓月平均收益率（SP）

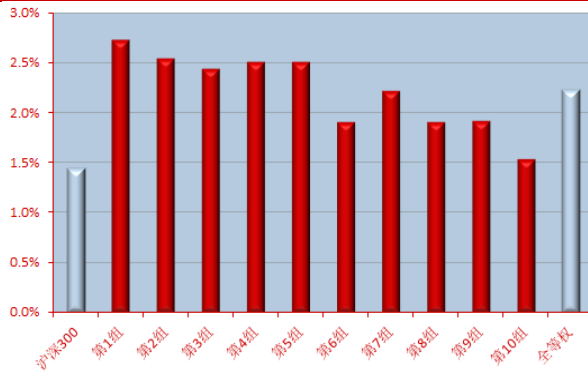
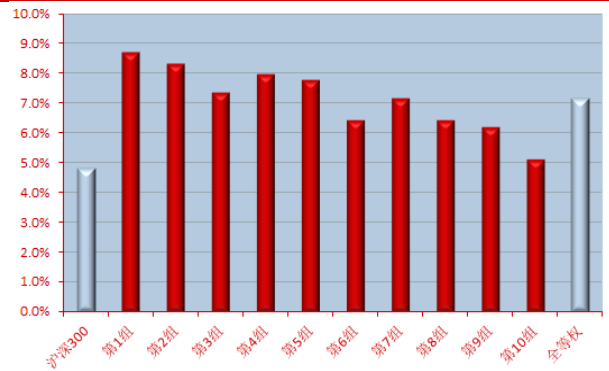


图 6：按季度调仓季度平均收益率（SP）



资料来源：天软科技，长江证券研究部

从分组的平均收益率来看，区分度没有明显的差异，相比 60 日动量来说差异明显小很多。

我们再来看看第一组超额收益的走势，如下图所示：

图 7：按月调仓第 1 组超额收益走势（SP）

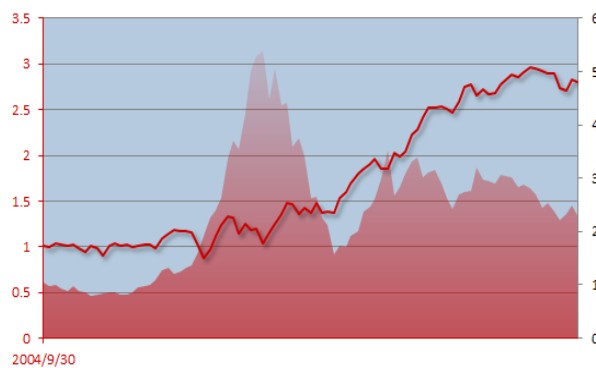
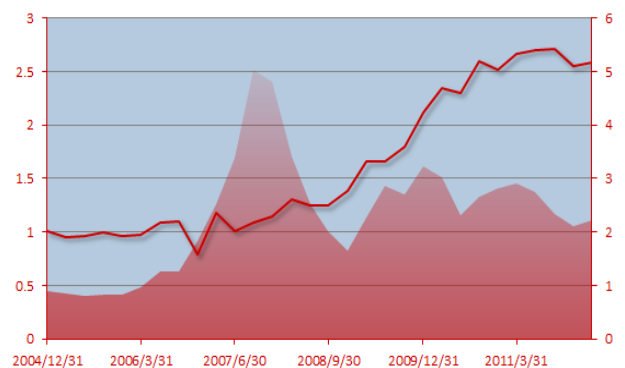


图 8：按季度调仓第 1 组超额收益走势（SP）



资料来源：天软科技，长江证券研究部

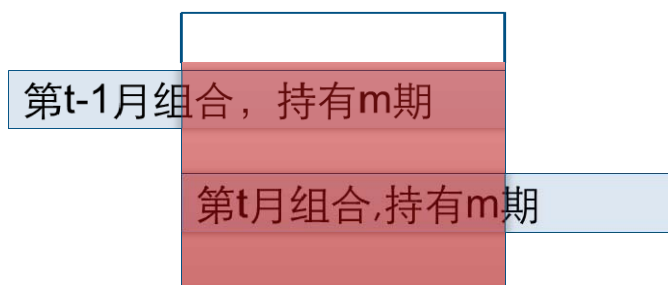
从第一组走势来看，按季度调仓的超额收益更高一些，而且考虑到按月调仓的交易成本，我们倾向于对于认为 SP 这个指标适合持有更长一点的周期，这样一方面降低了换仓的交易成本，另外一方面，也和因子背后的逻辑更加符合，因为 SP 通常一个季度才会变动一次。

二、检验办法

1. Fama-MacBeth 和 Newey-West

我们使用的工具是 Fama-MacBeth 检验。Fama-MacBeth 回归方法是 1973 年 Eugene F. Fama 和 James D. MacBeth 在检验 CAPM 模型时提出的一种回归方法，能够降低组合内差异的影响而捕捉组合之间的特征。其主要步骤分为两阶段：1) 根据横截面数据估计单个因子的回归系数；2) 从时间维度计算回归系数序列 t 统计量。本文为了检验各因子对下一段时间收益的解释，即比较横截面上因子的差异，因此采用这种方法能够很好的发现各种量化指标的统计显著性。

但是考虑到如果在每个月底做的下一段时间的收益率是超过或者等于两个月，则这样一个每个截面的回归系数有一定的自相关性。所以我们必须用某种方法来消除这种自相关性。



这里我们使用 Newey-West 来消除自相关性，我们一共检测持有期从 1 个月到 12 个月，最后查看哪个持有期的检验值最高。

在每一期（这里指每个月底），我们用所有股票的收益率对检验的因子进行回归：

$$y_{t+1} = a_t + b_t x_t + e_t$$

这里的 y_{t+1} 是 $t+1$ 期的股票收益率（包含持有期从 1 个月到 12 个月）， x_t 表示第 t 个月末末尾的因子值。

在得到每期的回归系数后，我们可以做 Newey-West 的检验，这样就能得到每个持有期的检验值。

2. 检查的因子

这里因子我们利用了前期单因子系列报告的结论，测试了几个效果较好的因子，包括：

表 1: 检验的因子及其算法

指标	计算方法
BP	最新报表净资产/总市值
EP	最近 12 个月净利润/总市值
SP	最近 12 个月销售收入/总市值
CFP	最近 12 个月经营活动产生的现金流量净额/总市值
D-P	每股股利/股票现价(最新的年度报告数据)
营业外收入 TTM 增速	最近 12 个月相比之前 12 个月营业外收入增速
主营收入 TTM 增速	最近 12 个月相比之前 12 个月主营收入增速
净利润 TTM 增速	最近 12 个月相比之前 12 个月净利润增速
主营当季同比增速	最新季度主营收入同比增速
净利润当季同比增速	最新季度净利润同比增速
GPM(销售毛利率)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入}$
NPM(销售净利率)	净利润/营业收入
OPM(营业利润率)	营业利润/营业收入
ROE (净资产收益率)	TTM 净利润/平均股东权益
ROA	TTM 净利润/平均资产总额
流动比率	流动资产/流动负债
速动比率	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$
超速动比率	$(\text{货币资金} + \text{短期投资} + \text{应收票据} + \text{应收账款}) / \text{流动负债}$
现金比率	货币资金/资产总额
资产负债率	负债总额/总资产
股东权益比	股东权益/总资产
利息保障倍数	息税前利润/财务费用
ET (股东权益周转率)	营业收入/平均股东权益
IT (存货周转率)	营业成本/平均存货净额
RT (应收账款周转率)	营业收入/平均应收账款
TAT (总资产周转率)	营业收入/平均资产总额
预期 PE	当前股价/预期当年 eps
预期 G	预期明年 eps/预期当年 eps
预期 PEG	预期 PE/预期 G
20 日换手率	过去 20 个交易日日平均换手率
60 日换手率	过去 60 个交易日日平均换手率
换手率变化	20 日换手/60 日换手率
预期 G2	回溯 90 天的预期 G
预期 PEG90	回溯 90 天的预期 PE/预期 G
动量	过去 N 日涨跌幅

资料来源：天软科技，长江证券研究部

3. 涉及的细节与处理

使用回归的方法其实需要处理的细节较多，主要有以下几个方面：

- 缺省数据处理：由于涉及到盈利预测的数据，而在较早期，盈利预测的数据并不多，所以我们需要面对如何处理早期样本不多的情况。当然我们可以只处理那些有盈利预测的股票，不过在多因子的情况下会导致能够处理的样本较少。我们也可以补全其他没有这个指标的股票一个特定的值（比如指标的中位数），尽量让其不影响回归所体现的规律性。具体步骤是：
 - 1、 计算 t 期所有奇异值股票的平均收益率 r ；
 - 2、 根据 t 期回归方程计算对应因子值 x ；
 - 3、 计算 t 期因子值 x 对应的分位数；
 - 4、 计算所有期的分位数平均值 f ；
 - 5、 在每一期将奇异值股票的因子值替换为当期因子值的 f 分位数的值。
- 极端数据的处理：对于增速类型的因子，由于存在极端的很大的值，所以需要考虑极端值对整个回归结果的影响。我们通过比较剔除了极端值之后的检验结果和没剔除时候的结果发现差异较大，所以我们对奇异值的处理类似缺省值。

三、单变量最佳持有期检验

我们按照从 1 个月到 12 个月的持有期来检验，看每个因子的最佳持有时间。如下表所示：

持有期	EP	BP	CFP	SP	D-P	主营当季同比
1 个月	0.063787	1.938498	2.181526	3.22305	-2.757115	2.254122
2 个月	0.190905	1.789606	2.168045	3.234441	-2.588605	3.039347
3 个月	0.092562	1.692778	2.128659	3.184713	-2.579381	3.15444
4 个月	0.222648	1.701849	2.073632	3.309759	-2.608372	2.946925
5 个月	0.230757	1.870045	1.996359	3.468494	-2.698481	2.893341
6 个月	0.031523	2.002662	1.932261	3.617016	-2.803109	2.827106
7 个月	-0.273074	2.050592	1.907815	3.755335	-2.937659	2.274619
8 个月	-0.457021	2.146254	1.83944	3.905821	-3.006515	2.21061
9 个月	-0.615238	2.232659	1.742683	4.063018	-3.083782	2.236441
10 个月	-0.858051	2.304036	1.58583	4.158321	-3.207286	2.189501
11 个月	-0.902962	2.461627	1.454111	4.290813	-3.263832	2.00053
12 个月	-0.904611	2.588226	1.349584	4.420789	-3.323712	1.709882

持有期	TTM 净利润增	TTM 营业外增	GPM	NPM	OPM	ROE
1 个月	-0.536974	-1.481441	-0.346116	-1.238572	-0.797148	0.15793
2 个月	-0.516062	-0.621528	-0.368598	-1.244477	-0.819904	0.162838
3 个月	-0.440481	-0.795528	-0.445978	-1.383517	-1.006057	0.129867
4 个月	-0.331321	-1.389223	-0.554021	-1.482584	-1.05944	0.129878
5 个月	-0.392513	-1.324759	-0.660079	-1.677249	-1.17823	0.18888
6 个月	-0.442692	-0.92725	-0.869652	-1.962943	-1.387078	0.308036
7 个月	-0.559318	-0.595546	-0.991145	-2.20595	-1.570357	0.400689
8 个月	-0.745672	-1.039704	-1.213626	-2.630673	-1.881737	0.475714
9 个月	-0.910148	-1.14313	-1.439452	-3.049707	-2.194331	0.601462
10 个月	-1.110259	-1.215751	-1.545159	-3.218646	-2.313445	0.492777
11 个月	-1.065233	-1.239496	-1.646966	-3.329517	-2.403983	0.425715
12 个月	-0.970961	-1.31772	-1.766967	-3.206504	-2.382861	0.347624
持有期	流动比率	速动比率	超速动比率	现金比	资产负债率	股东权益比
1 个月	-0.462302	-0.327726	-0.318343	0.178402	0.529113	-0.53177
2 个月	-0.533494	-0.58305	-0.391892	0.127655	0.833776	-0.813361
3 个月	-0.564549	-0.781392	-0.642894	-0.0077	1.003157	-0.996417
4 个月	-0.6439	-0.928278	-0.802668	-0.162875	1.057525	-1.014101
5 个月	-0.758485	-1.07251	-0.965041	-0.343648	1.178439	-1.173418
6 个月	-0.800457	-1.167592	-1.081377	-0.384598	1.268835	-1.253578
7 个月	-0.825426	-1.216746	-1.152277	-0.458249	1.331152	-1.262507
8 个月	-0.877766	-1.266361	-1.190315	-0.494134	1.381607	-1.284566
9 个月	-0.899887	-1.242058	-1.252226	-0.53228	1.398181	-1.288845
10 个月	-0.901494	-1.267698	-1.28841	-0.511904	1.451044	-1.2864
11 个月	-0.841357	-1.251367	-1.298151	-0.4781	1.455536	-1.276858
12 个月	-0.858204	-1.26782	-1.300962	-0.489052	1.469494	-1.267388
持有期	ET	FAT	IT	RT	TAT	预期 EP
1 个月	2.301049	1.265563	-1.052712	0.767381	1.973803	3.502399
2 个月	2.333661	1.24761	-1.333608	0.401059	1.726577	3.395162
3 个月	2.306977	1.132305	-1.827374	0.492914	1.599999	3.443168
4 个月	2.43322	1.11469	-2.164641	0.804186	1.438226	3.717972
5 个月	2.837677	1.152568	-2.421128	0.831329	1.390663	3.986882
6 个月	3.496739	1.387617	-2.612031	1.008269	1.527333	4.143925
7 个月	3.885925	1.757475	-2.832173	1.239157	1.701848	4.324446
8 个月	4.023044	2.02462	-3.13422	1.372787	2.056286	4.549405
9 个月	3.957238	2.087573	-3.527609	1.359884	2.266271	4.675037
10 个月	3.876561	2.063243	-3.814238	1.385174	2.469976	4.729285
11 个月	3.689138	1.976493	-4.03552	1.183294	2.643244	4.738015
12 个月	3.54832	1.854808	-4.127034	1.061281	2.562396	4.886819
持有期	预期 PEG	预期 PEG90	预期 G2	20 日换手率	60 日换手率	换手率变化
1 个月	-5.035401	-2.172524	0.979686	-4.388392698	-2.64015869	-3.644478
2 个月	-4.361857	-1.900151	0.79822	-3.505892433	-2.410807232	-2.427065
3 个月	-4.876505	-2.273767	0.692179	-3.34803	-2.388731866	-2.280828

4 个月	-5.447789	-1.739544	1.125203	-3.615707	-2.523444148	-3.152173
5 个月	-5.969242	-2.009512	1.090483	-3.599302	-2.6364	-4.109932
6 个月	-5.804011	-2.243342	0.789534	-3.600741	-2.569012898	-4.324731
7 个月	-5.256964	-2.073547	0.745998	-3.559757	-2.549329847	-4.529146
8 个月	-4.620693	-2.11808	0.927785	-3.494829	-2.39416862	-5.234812
9 个月	-4.365766	-2.009128	0.913517	-3.311022	-2.272800756	-5.376713
10 个月	-3.93649	-1.864387	1.198144	-3.311022	-2.208070759	-4.734096
11 个月	-3.859273	-2.125626	1.47214	-2.805051	-2.162113955	-3.078186
12 个月	-3.917653	-2.285481	1.678188	-2.570787	-2.089155173	-2.958781
持有期	TTM 主收入增	ROA	利息保障倍数	预期 G	60 日动量	净利润当季同比
1 个月	0.515023	0.202009	-0.209003	2.924378	-2.073019	3.107157
2 个月	1.071647	0.148939	-0.308252	2.570927	-1.579225	3.345677
3 个月	0.981641	0.070605	-0.38822	2.119316	-1.47549	3.191853
4 个月	1.02608	0.011941	-0.578419	2.061758	-1.24168	3.396095
5 个月	1.167546	-0.030153	-0.615308	1.971764	-1.27892	3.261701
6 个月	1.068739	-0.067426	-0.759855	2.238579	-1.135719	2.989361
7 个月	0.727443	-0.135574	-0.829153	2.374942	-0.967626	2.823756
8 个月	0.30039	-0.211841	-0.995678	2.509241	-0.861877	2.575394
9 个月	-0.248762	-0.297257	-1.12701	2.710472	-0.831511	1.964657
10 个月	-0.865043	-0.393438	-1.26771	3.04704	-0.693763	1.121654
11 个月	-1.001954	-0.492013	-1.217777	2.940937	-0.774762	0.626273
12 个月	-1.175203	-0.539822	-0.691677	2.856487	-0.965818	0.463776

资料来源：天软科技，长江证券研究部

从上表中可以明显看到，部分指标有自己的最佳持仓周期，我们按类别来分析，只分析那些检验结果显著的指标：

- 估值类指标：BP 和 SP 都是持有超过半年才会更加显著，而且随着持有时间的延长，检验值更加显著，CFP 则适合持有较为短期，随着持仓时间的延长，检验值在明显的降低。而 EP 则直接都不显著了。
- 成长类指标：TTM 类的增速都不显著，而当季同比的指标都是在持仓 3 到 4 个月的时候最佳。这个也和指标本身的逻辑符合，因为每个季度这个指标都会更新一次，也是 3 个月左右的频率变动。
- 一致预期指标：预期 EP 是随着持有时间加长，效果更好，而预期 PEG 是在持仓 5 到 6 个月的时候达到最佳。单纯的预期增长率短期效应更好，而且预期指标使用回溯 90 日的效果不好。
- 技术指标：60 日动量是一个适合短期持仓的指标，20 日换手率和 60 日换手都是如此，而换手率变化这个指标的最佳持仓周期在 8 到 9 个月。

我们分不同持有周期来看有效的指标有哪些，下表是持有三个月有效的指标及其检验值：

表 3: 3 个月持有期有效的因子

指标名	检验值
CFP	2.128659
SP	3.184713
D-P	-2.57938
主营当季同比	3.15444
净利润当季同比	3.191853
ET	2.306977
预期 EP	3.443168
预期 PEG	-4.87651
预期 PEG90	-2.27377
20 日换手率	-3.34803
60 日换手率	-2.38873
换手率变化	-2.28083
预期 G	2.119316

资料来源：天软科技，长江证券研究部

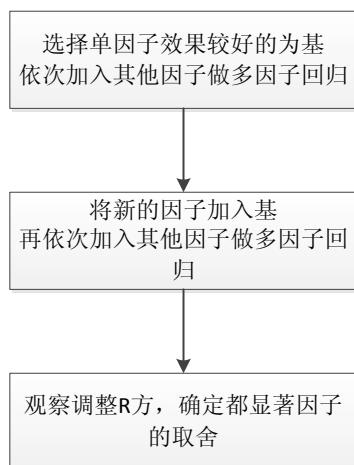
下表是 6 个月持有期有效的因子，可以看到其实和三个月的因子基本一致，检验值大小略有差异：

表 4: 6 个月持有期有效的因子

指标名	检验值
BP	2.002662
SP	3.617016
D-P	-2.803109
主营当季同比	2.827106
净利润当季同比	2.989361
ET	3.496739
IT	-2.612031
预期 EP	4.143925
预期 PEG	-5.804011
预期 PEG90	-2.243342
20 日换手率	-3.600741
60 日换手率	-2.569012898
换手率变化	-4.324731
预期 G	2.238579

资料来源：天软科技，长江证券研究部

四、不同持有期的组合表现



我们使用和之前同样的方法建立多因子模型，也就是逐步回归的办法，最后剩下的因子及其系数如下表所示：

1. 3 个月持有期

表 5: 3 个月持仓多因子组合

	SP	换手率变化	预期 EP	预期 G
系数	0.014955	-0.027754	0.290887	0.000046
检验值	2.902423	-2.639729	3.316902	1.814308

资料来源：天软科技，长江证券研究部

我们按照回归计算出来的各因子的系数计算在每期计算每只股票的预期收益率，公式如下：

$$R_i = \sum_{j=1}^n \beta_j x_{i,j}$$

其中 R_i 指某一期第 i 只股票的预期收益率， n 表示回归所用到的 n 个因子， β_j 表

示第 j 个因子的系数， $x_{i,j}$ 表示第 j 个因子在第 i 只股票上的值。

算得所有股票的预期收益率之后，我们按照预期收益率从高到低排序，取前 50 只股票作为组合。由于我们是持有 3 个月，所以我们虽然是每月调仓，但是实际上只调整了三分之一，也就是我们在每个月底增加三分之一的新的组合，然后将 3 个月之前的那三分之一的组合剔除。

具体公式如下：

$$R_i = \frac{1}{3} P_{i-2} + \frac{1}{3} P_{i-1} + \frac{1}{3} P_i$$

其中 P_{i-2} 指两个月前建立的组合在本月的收益，以此类推。

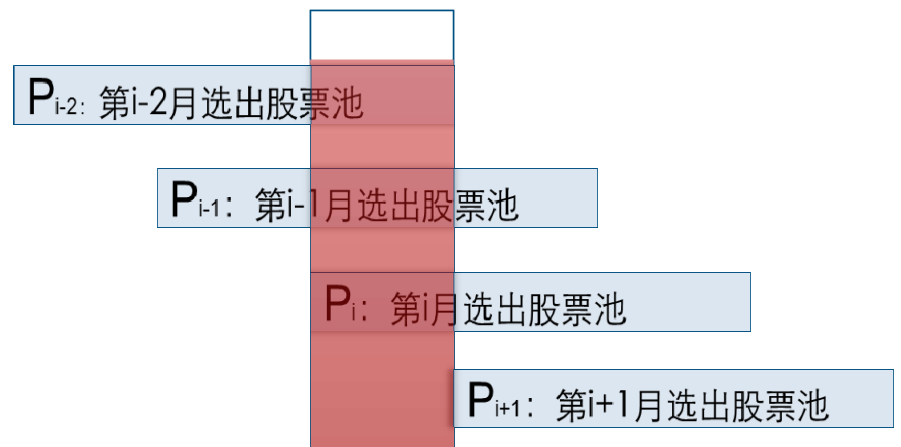


图 9: 持有三个月组合走势

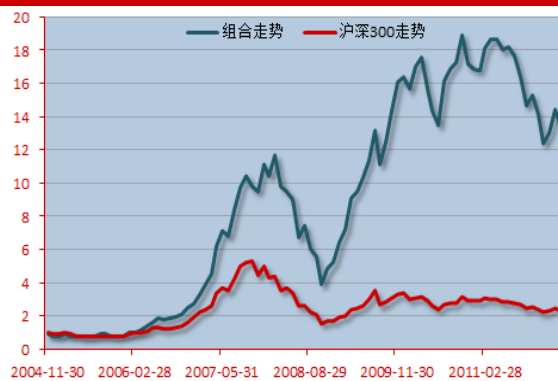


图 10: 持有三个月超额收益走势



资料来源: 天软科技, 长江证券研究部

2. 6 个月持有期

表 6: 6 个月持仓多因子组合

	销售净利率	20 日换手率	预期 EP	预期增长率
系数	-0.001708	-0.008154	0.807457	0.000123
检验值	-2.401798	-2.716526	4.323245	2.458733

资料来源: 天软科技, 长江证券研究部

可以看到指标和 3 个月持有期的模型还是略有不同。

图 11: 持有六个月组合走势

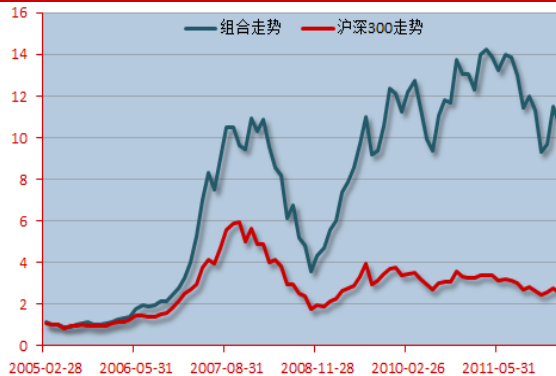
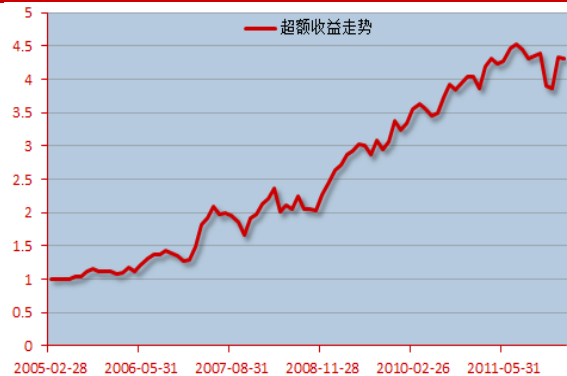


图 12: 持有六个月超额收益走势



资料来源：天软科技，长江证券研究部

3. 12 个月持有期

表 7: 12 个月持仓多因子组合

	BP	存货周转率	预期 EP	预期增长率
系数	0.142203	-0.000111	1.255713	0.000231
检验值	2.185761	-1.982820	5.212039	3.139752

资料来源：天软科技，长江证券研究部

可以看到指标和 3 个月持有期的模型还是略有不同。

图 13: 持有 12 个月组合走势

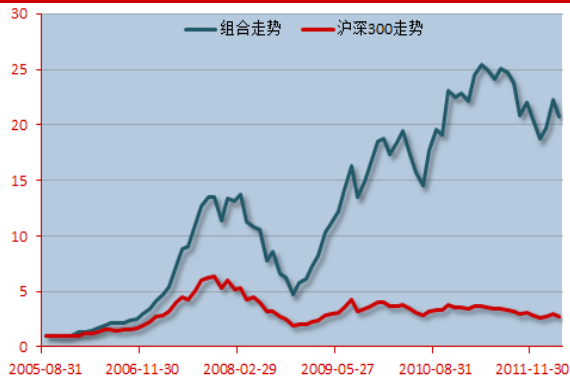


图 14: 持有 12 个月超额收益走势



资料来源：天软科技，长江证券研究部

五、总结

本篇报告检验了各个因子的持仓时间，我们发现部分因子在持有时间更长的情况下选股效果更好，而只有少量的指标更偏重短期的选股效果。对于不同最佳持有期的因子而言，长期有效的因子更加值得推荐。我们可以根据不同的需求然后选择不同持有期的因子来构建组合，这样可以避免对短期有效地因子持有时间过长，或者浪费掉长期有效因子的最佳持有时间。

分析师介绍

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
周志德	主管	(8621) 68751807	13681960999	zhouzd1@cjsc.com.cn
甘露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936	ganlu@cjsc.com.cn
鞠雷	华南区总经理	(8621) 68751863	13817196202	julei@cjsc.com.cn
程杨	华北区总经理	(8621) 68753198	13564638080	chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382	lijx@cjsc.com.cn
张晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130	zhanghui1@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。		



研究部/机构客户部

上海

浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 楼
(200122)

电话: 021-68751100

传真: 021-68751151

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 9 楼
(430015)

传真: 027-65799501

北京

西城区金融大街 17 号中国人寿中心 606 室
(100032)

传真: 021-68751791

深圳

深圳市福田区福华一路 6 号免税商务大厦 18 楼
(518000)

传真: 0755-82750808

0755-82724740

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本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，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。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，不包含作者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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，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。如引用须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。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。