

多因子系列：

基于多因子框架的收益预测模型

核心要点：

- 报告目的

本报告主要对多因子模型的第二步：收益预测进行研究。

- 报告结论

基于回归模型的日频因子收益率，我们测算了三种收益预测模型：收益移动均值模型，收益加权移动均值模型，以及残差模型。

1) 收益移动均值模型：以回归所得的日频因子收益为基础，通过滚动计算其均值作为因子收益预测值，从而得到个股预测收益。从测试情况看，该方法分层能力强且短期数据较有效。

2) 收益加权移动均值模型：和收益移动均值模型总体相似，加入衰减系数，越新的数据权重越大。从测试情况看，该方法分层能力更强且对滚动窗口敏感性降低。

3) 残差模型：以回归所得的残差收益为基础，通过滚动计算其均值作为个股收益预测值。从测试情况看，该方法更适合去除风险个股。

其中收益加权移动模型的分层效果较为稳定，且超额收益较为平稳，平均年收益为20%左右。

分析师

研究销售投资组合专业委员会指导

黎鹏

☎：0755-83471683

✉：lipeng_yj@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130514070001

相关研究

《事件类策略之五：基于多因子模型体系的事件研究》

《多因子系列：多因子模型体系之因子组合的确定》

目 录

一、概述	2
(一) 方法与步骤	2
(二) 数据处理	3
(三) 回归模型初步效果分析	4
二、收益预测模型	5
(一) 收益移动均值模型	5
(二) 收益加权移动均值模型	6
(三) 残差模型	8
(四) 策略模型	9
三、结论	9
四、风险提示	10

一、概述

(一) 方法与步骤

上一篇报告《多因子系列：多因子模型体系之因子组合的确定》中，我们介绍了多因子模型建模的第一步：单因子的效果测试以及确定纳入多因子回归公式中的因子组合。本文将对多因子模型的第二步收益预测模型进行研究。

图 1：多因子模型框架



资料来源：中国银河证券研究部

多因子模型的思路为将因子在第 t 期的暴露度与 $t+1$ 期的股票收益进行线性回归，所得到的回归系数即为因子在 t 期的因子收益率，计算方法为：

$$r_i^{t+1} = X_h^t F_h^t + X_f^t F_f^t + \mu_i^t$$

r_i^{t+1} ：股票 i 在 $t+1$ 期的收益率； X_h^t ：第 t 期在行业 h 上的收益率； F_h^t ：第 t 期在行业 h 上的暴露度（属于该行业则为 1，否则为 0）； X_f^t ：第 t 期因子 f 上的收益率； F_f^t ：第 t 期在因子 f 上的暴露度； μ_i^t ：股票 i 在第 t 期残差收益或者特质回报。

从个股收益可推导至组合收益，假设组合是由 n 只股票按照 $W=(w_1, w_2, \dots, w_n)$ 的方式加权组成，那么组合的收益可表示为以下公式：

$$R^{t+1} = \sum_i^n w_i^t X_{ih}^t F_{ih}^t + \sum_i^n w_i^t X_{if}^t F_{if}^t + \sum_i^n w_i^t \mu_i^t$$

通过描述方法以及各种预测方法，可对特定组合收益进行预测。为了提高模型的准确性，多因子模型方法对数据具有严格的要求。以下部分将介绍相关数据应该满足的特征以及我们处理的方法。首先，使用回归方法进行分析要满足以下基本假设：

- 1) 在回归方程的经典假设中，解释变量的样本方差趋于一个非零的有限常数。主要是为了排除数据取值存在无界的情况。从收益公式中可知，行业暴露因为是哑变量所以有界，一般因子做完数据处理之后都满足有界这个条件。
- 2) 模型还要求解释变量之间不存在严格线性相关性，即各变量之间无完全多重共线性。因为线性回归模型中的解释变量之间如果存在高度相关关系，模型就会失真或者难以估计准确。所以建立收益预测模型之前，需要对因子的多重共线性进行相应处理。如果因子被确定有因子共线性问题，一般有三种处理方法：一、直接剔除高度相关性的

因子；二、因子合成，将性质相似的因子进行合成，比如周度收益率、月度收益率等按照时间加权生成动量因子；三、因子正交：如果实在不能剔除或合成的某些重要因子，还可以将相关性较高的两个因子做回归，取残差项代替原因子值。所以在生成因子组合的时候，我们需要考察因子之间的相关性矩阵，希望保留在组合中的因子相关性较低。通过对 VIF（Variance inflation factors）方差膨胀因子的计算也可更加细致的判断因子之间是否存在多重共线性。

- 3) 模型假设残差项具有相同的方差，但显然个股的特质收益具有异方差性，因为每只股票这部分收益应该是独特的。异方差会导致参数估计量和模型预测失效等一系列问题，所以需要就这部分进行异方差修正。常用的异方差修正方法为加权最小二乘法(WLS)，具体上就是对个股赋予不同的权重。在计量经济学中常用的权重为特质收益率的方差的倒数，但是计算难度大。Barra 方法则建议用市值平方根作为权重，考虑到 A 股市场情况，我们决定采用该方法。

(二) 数据处理

图 2：数据处理及方法



资料来源：中国银河证券研究部

为了满足回归对数据的基本要求，首先我们首先对数据做了以下处理。

- 1) 缺失值处理：数据有可能会因为个股停牌或者异常状况导致数据缺失，当这种情况发生时我们有两种解决方法：一、直接剔除该数据；二、取向前回溯值。
- 2) 数据对齐：因上市公司财报发布日期不一致，会导致数据的时效性发生偏差。也就是在同一个时点两个数据所属的报告期可能不同。为了尽量对齐数据和考虑到未来信息的问题，我们的数据均为可取得的最新数据，数据的公布日期为上一自然日。
- 3) 去极致：为了避免极端值对回归造成较大影响，并且考虑到极端值的数据一般不可持续，我们直接将极端值设为中位数。计算方法为：一、计算 x_i 与中位数 x_m 之间的差值的绝对值，记为 diff，并且求 diff 的中位数 $diff_m$ ；二、判断 x_i 是否小于中位数减去 3 倍 $diff_m$ ，如果小于则设为中位数；二、判断 x_i 是否大于均值加上 3 倍 $diff_m$ ，如果大于则设为中位数；三、不满足上述两个条件的取值不变。
- 4) 标准化：为了克服由于指标的量纲不同对统计分析结果带来的影响，往往在使用某种统计方法之前，将每个指标标准化，即做如下变换：计算公式： $x_j^* = \frac{x_j - E(x_j)}{(var x_j)^{1/2}}$ ， $j=1,2,\dots,n$ 。

本报告中的因子在计算其相关性、因子收益率时会进行标准化的操作。

在上篇报告中我们按照因子收益能力、因子暴露以及相关性几个维度确定了三组因子组合：换手率和 EPS，ROE 和换手率，股本和换手率，其中最佳的为股本和换手率组别。本文将从这个因子组合出发进行相应回测以及预测分析。当然我们也可以固化相关标准以动态调整因子组合。

（三）回归模型初步效果分析

为了初步证明回归模型设定的有效性，我们分别从历史和未来两个方面进行测算：1) 回归模型的对历史的解释能力：Adj R-square、回归收益与行业收益对应图；2) 预测能力：预测涨跌幅和实际涨跌幅的相关性以及之间的 IC 值。

测算的时间期设为 2013 年至 2018 年。我们知道调整 R-square 可用于拟合检验，该值越高，模型的对历史的解释能力越强。从调整可决系数的直方图中可知其均值为 0.31，并且大多集中在 0.27 附近，说明模型的解释力相对较强。

除了调整可决系数，我们还通过对回归涨跌幅与行业指数涨跌幅的散点图的观察，来确定模型的拟合有效性。我们以银行行业的回归涨跌幅和实际行业涨跌幅为例，x 轴为回归的银行板块涨跌幅，y 轴为当日行业指数的涨跌幅，可见回归与实际之间存在明显的对角线线性关系。从这点上看，回归模型较好的回测出了行业的走势，从而也说明了模型的有效性。我们对中信 29 个行业均进行了相应观察，发现各行业的线性特征均较明显。

图 3：调整 R-square 直方图

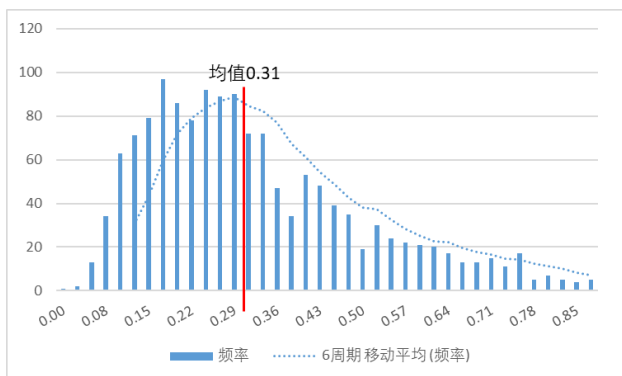
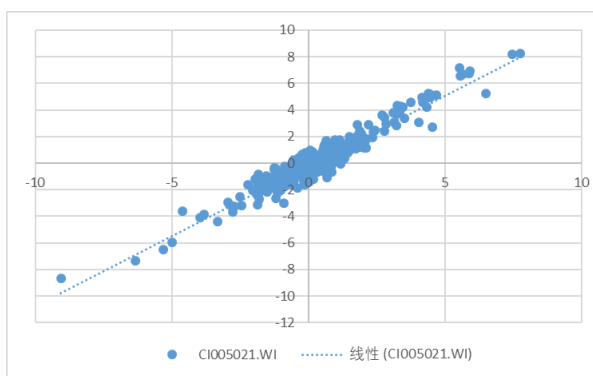


图 4：回归收益对应行业收益（银行行业）



资料来源：中国银河证券研究部

从以上两个指标我们大致认为模型能较好的对历史进行拟合，下面部分将对模型的预测能力做一个初步的判断：1) 预测涨跌幅与实际涨跌幅的相关性系数。统计方法为按照股票分类，计算每个个股在测算时期中的日涨跌幅的预测值与实际涨跌幅之间的相关性系数。如果相关性系数较高且为正数，则表明预测具有准确性，同时证明模型可以有效预测。下图展示的相关性系数的分布情况显示，大部分个股的相关性落在 6%与 9%之间。也就是说模型对大部分个股来说是具有日预测性的；2) 预测涨跌幅排名与实际涨跌幅排名的相关性系数（IC 值）。统计方法为按日期分类，计算当天个股日涨跌幅的预测值排名与实际涨跌幅排名之间的相关性系数。如果 IC 值较高且为正数，则表明预测具有准确性，同时证明模型可以有效预测。下

图展示的 IC 值的分布情况显示，大部分 IC 落在 1-3%之间。也就是说模型是具有方向预测性的。

结论：通过对历史模拟和预测能力显著性检验，我们认为模型的设定具有合理性。

图 5：预测涨跌幅与实际涨跌幅相关性（个股、日）

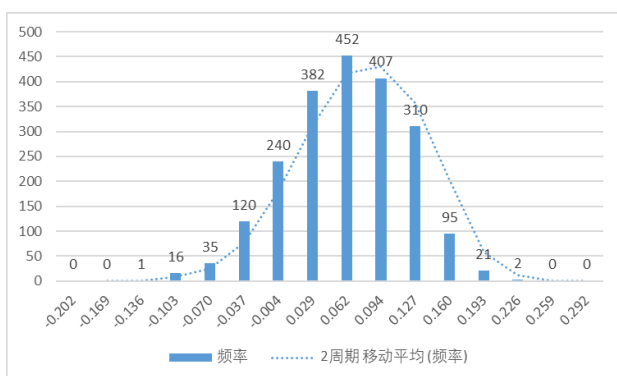
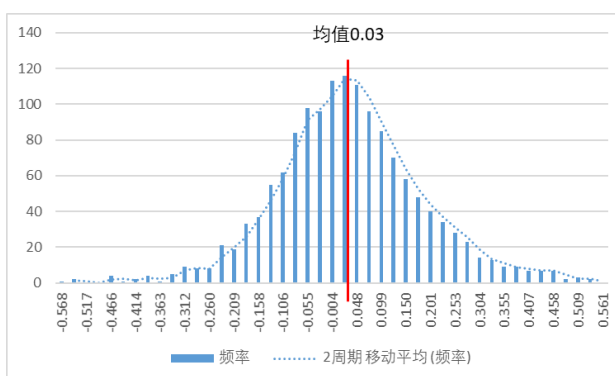


图 6：预测涨跌幅与实际涨跌幅 IC 值（日）



资料来源：中国银河证券研究部

下部分将基于确定的回归模型进行各种收益预测模型的测算：我们测试了 1) 收益移动均值模型；2) 收益加权移动均值模型以及 3) 残差模型。

数据统一进行了以下处理：1) 样本期：2013 年 1 月-2018 年 11 月；2) 样本股：全部 A 股（剔除 ST）；3) 换仓周期：20 个交易日；4) 换仓个股为当日可交易个股（剔除当日涨停、停牌个股）。5) 数据经过缺失值、去极致、标准化处理。

二、收益预测模型

（一）收益移动均值模型

策略步骤：1) 按照日频进行因子的截面数据回归，从而获得因子的日频因子收益；2) 向前滚动 N 个交易日，计算 N 个交易日的因子收益平均值；3) 用因子收益平均值作为因子收益的预测值，代入因子模型从而得出个股的收益预测值；4) 个股按照预测值排序打分。

我们首先分层测试收益移动均值模型的效果，总共分为 10 组。从净值图中可见，排序最高的组别收益最高，并且分层效果明显。排序最低的组别收益最低，几乎跑输基准。从年度收益情况图也可知，排序较大的组别的年度收益较高且胜率也较高。由此可见，移动均值模型是有效的并且具有较好的分层能力。

设定股票池为预测收益最高的组别，我们分别测算了向前滚动 2-6 日的收益情况。由图可见，时间区间较短的组别收益较好，收益最高的时间窗口为 3 个交易日。反之，超过了 5 个交易日时间窗口的收益急速下降。由此可见，日预测的时间有效性较强。

综上，收益移动均值模型中向前滚动较短数据期且预测收益最高的组别为最佳组别。

图 7：分组净值图（收益移动模型）

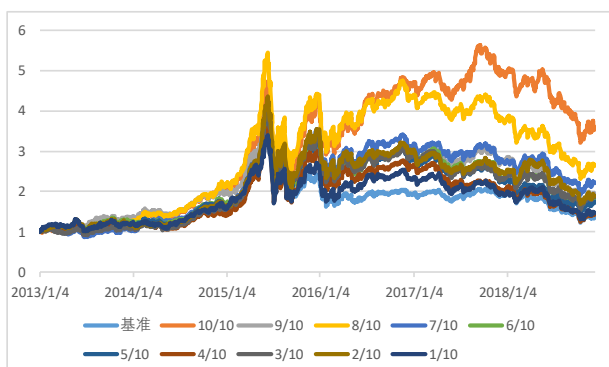
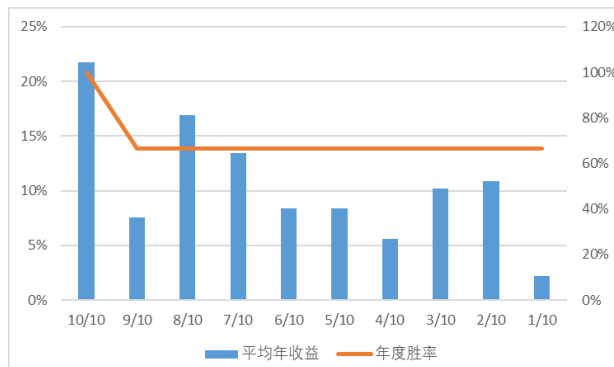


图 8：年度收益及胜率（收益移动模型）



资料来源：中国银河证券研究部

图 9：不同换仓期净值图（收益移动模型）

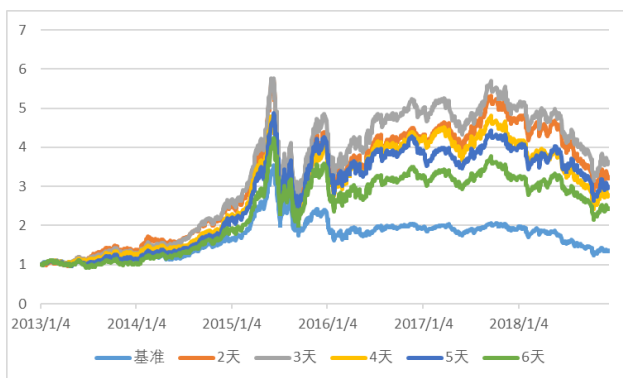
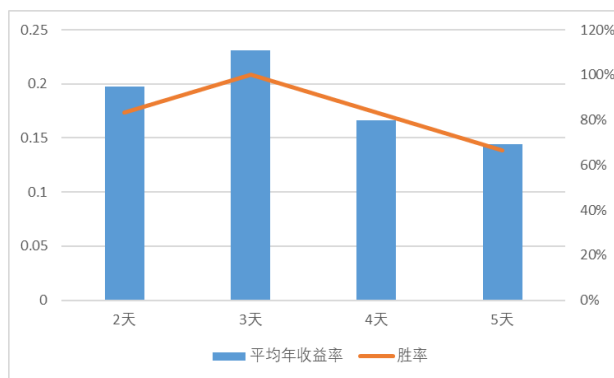


图 10：年度收益及胜率（收益移动模型）



资料来源：中国银河证券研究部

表 1：策略年度收益统计（3 天均值，预测收益最大组别）

年度	策略收益	中证 500 收益	超额收益	波动率	夏普比率	信息比率
2013	25%	18%	7.5%	25%	0.87	0.72
2014	69%	38%	31.0%	21%	3.17	3.86
2015	91%	41%	50.9%	52%	1.70	3.07
2016	22%	-10%	32.3%	31%	0.61	4.00
2017	5%	-1%	6.2%	19%	0.11	0.72
2018	-28%	-31%	2.5%	25%	-1.25	0.26

资料来源：中国银河证券研究部

（二）收益加权移动均值模型

不同于收益移动平均值策略，收益加权移动平均值策略认为越近期的数据越能放映当前市场状况，从而预测效果越好。所以越新的数据权重越高，反之越低。计算公式如下所示：

$$EMA = \frac{p_1 + (1 - \alpha)p_2 + (1 - \alpha)^2 p_3 + (1 - \alpha)^3 p_4 + \dots}{1 + (1 - \alpha) + (1 - \alpha)^2 + (1 - \alpha)^3 + \dots}$$

前值的影响由 α 权重值决定, α 越大, 近期值的占比越高。 α 的取值方法有以下几种: $\frac{1}{1+\lambda}$,

$\frac{2}{1+\lambda}$, $1 - e^{\frac{\log(0.5)}{\lambda}}$, 其中 λ 为衰减的时间跨度, λ 越小衰减的越快。

策略步骤: 1) 按照日频进行因子的截面数据回归, 从而获得因子的日频因子收益; 2) 向前滚动 N 个交易日, 计算 N 个交易日的因子收益的加权平均值; 3) 用因子收益加权平均值作为因子收益的预测值, 代入因子模型从而得出个股的收益预测值; 4) 个股按照预测值排序打分。

从净值图中可见, 分层效果明显, 且最差组别持续跑输基准。较移动均值模型, 加权后的效果有所提升。设定股票池为预测收益最高的组别, 我们分别测算了向前滚动 2-5 日的收益情况。由图可见, 加权移动的效果对滚动时间窗口的大小敏感度不高。

图 11: 分组净值图 (收益加权移动模型)

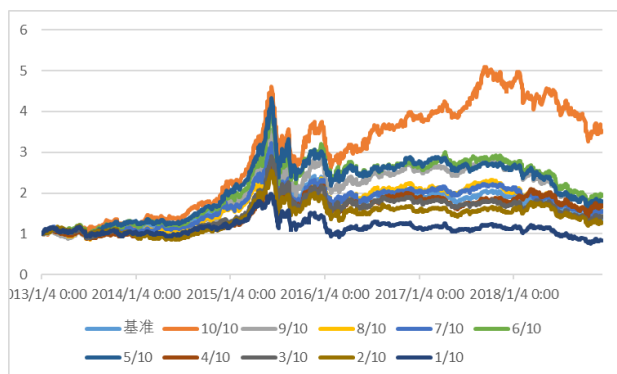
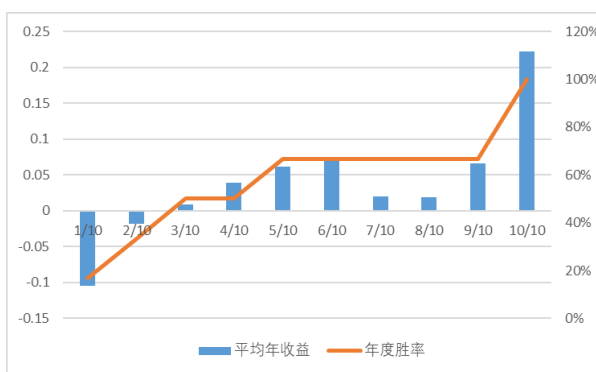


图 12: 年度收益及胜率 (收益加权移动模型)



资料来源: 中国银河证券研究部

图 13: 不同换仓期净值图 (收益加权移动模型)

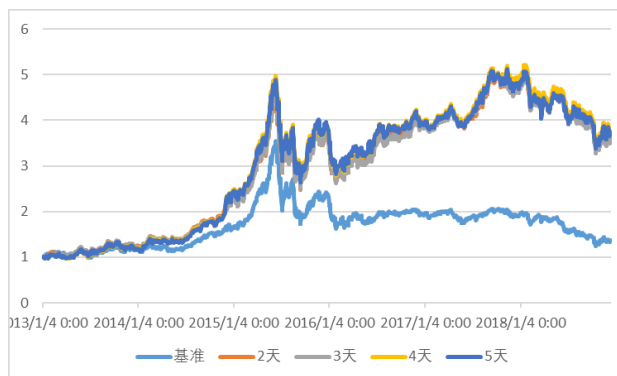
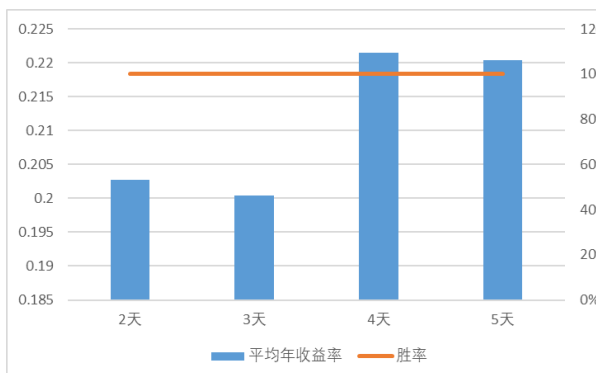


图 14: 年度收益及胜率 (收益加权移动模型)



资料来源: 中国银河证券研究部

表 2: 策略年度收益统计 (3 天加权均值, 预测收益最大组别)

年度	策略收益	中证 500 收益	超额收益	波动率	夏普比率	信息比率
2013	20.4%	17.5%	3%	25.1%	0.69	0.26
2014	103.3%	38.3%	65%	24.9%	4.02	3.92

2015	50.7%	40.6%	10%	43.4%	1.10	0.65
2016	13.9%	-10.3%	24%	26.7%	0.41	2.30
2017	23.3%	-1.1%	24%	16.5%	1.23	2.83
2018	-24.2%	-30.6%	6%	23.9%	-1.14	0.50

资料来源：中国银河证券研究部

（三）残差模型

在多因子模型中残差收益为个股的特质收益，是不能用共同因子解释的那部分收益。特质收益越高也说明了该股票自身形势越好。所以从残差收益率的均值，或者是特质波动率角度来进行收益预测也是多因子预测模型的变体方法之一。

策略步骤：1) 按照日频进行因子的截面数据回归，从而获得因子的日频因子收益，从而计算每只个股的日频残差收益；2) 向前滚动 N 个交易日，计算每只个股 N 个交易日的残差收益平均值；3) 个股按照残差收益平均值排序打分。

图 15：分组净值图（残差模型）

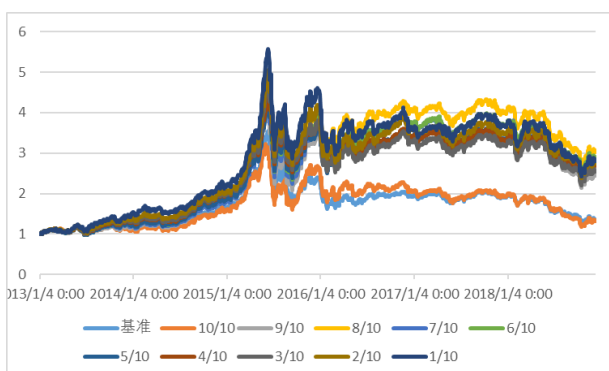
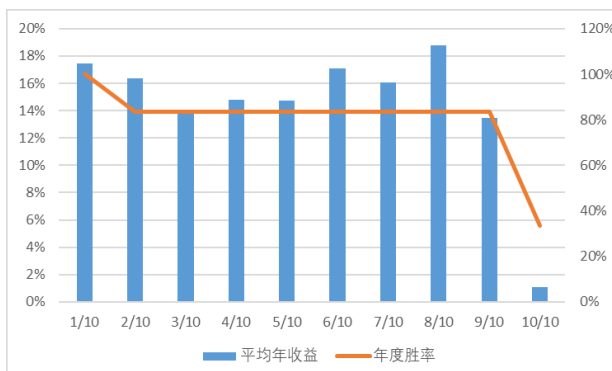


图 16：年度收益及胜率（残差模型）



资料来源：中国银河证券研究部

图 17：不同持仓期净值图（残差模型）

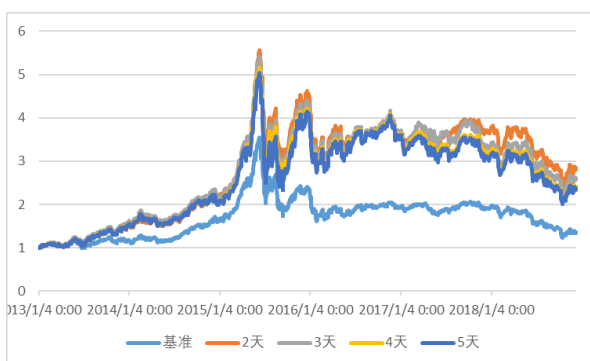
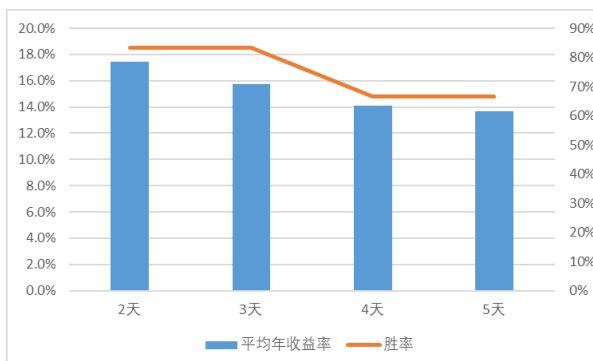


图 18：年度收益及胜率（残差模型）



资料来源：中国银河证券研究部

从净值图中可见，分层效果并不明显，但最差组别收益明显较差可用于去除风险个股。残

差的相关指标较为多种，比如残差收益的波动率（特质波动率）或者残差收益率的高阶特征：峰度、偏度等。在以后的报告中将单独进行研究。

表 3：策略年度收益统计（2 天均值，残差中间组别）

年度	策略收益	中证 500 收益	超额收益	波动率	夏普比率	信息比率
2013	27%	18%	10%	21%	1.2	2.3
2014	50%	38%	12%	18%	2.6	3.8
2015	111%	41%	70%	44%	2.5	7.0
2016	5%	-10%	15%	28%	0.1	3.1
2017	-1%	-1%	0%	14%	-0.3	-0.1
2018	-25%	-31%	5%	23%	-1.2	1.0

资料来源：中国银河证券研究部

（四）策略模型

如果将股票个数缩小到 100 只，并且使用收益加权移动模型，策略最终的效果如下图所示：

图 19：策略净值图

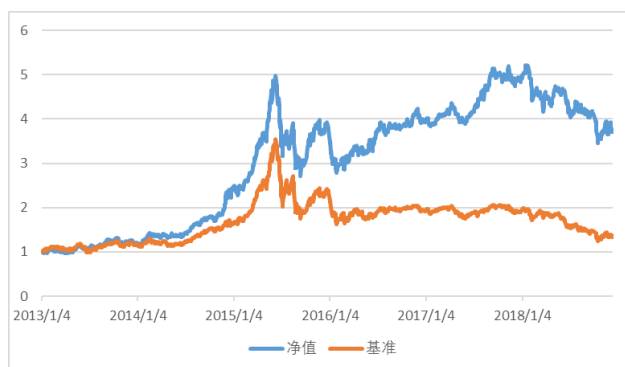


图 20：年度收益及胜率



资料来源：中国银河证券研究部

表 4：策略年度收益统计

年度	策略收益	中证 500 收益	超额收益	波动率	夏普比率	信息比率
2013	20%	18%	3%	25%	0.69	0.26
2014	103%	38%	65%	25%	4.02	3.92
2015	51%	41%	10%	43%	1.10	0.65
2016	14%	-10%	24%	27%	0.41	2.30
2017	23%	-1%	24%	16%	1.23	2.83
2018	-22%	-31%	8%	24%	-1.14	0.50

资料来源：中国银河证券研究部

三、结论

通过对因子暴露度、因子相关强度和因子选股能力的判定，我们最终确定因子组合里包括换手率、自由流通市值以及行业因子。为了初步证明回归模型设定的有效性，我们分别从历史和未来两个方面进行测算：1) 回归模型的对历史的解释能力：Adj R-square、回归收益与行业收益对应图；2) 预测能力：预测涨跌幅和实际涨跌幅的相关性以及之间的 IC 值。从统计结果中可知，该多因子模型的对历史和未来均有较好的解释力度。

基于回归模型的日频因子收益率，我们测算了三种收益预测模型：收益移动均值模型，收益加权移动均值模型，以及残差模型。

- a) 收益移动均值模型：以回归所得的日频因子收益为基础，通过滚动计算其均值作为因子收益预测值，从而得到个股预测收益。从测试情况看，该方法分层能力强且短期数据较有效。
- b) 收益加权移动均值模型：和收益移动均值模型总体相似，加入衰减系数，越新的数据权重越大。从测试情况看，该方法分层能力更强且对滚动窗口敏感性降低。
- c) 残差模型：以回归所得的残差收益为基础，通过滚动计算其均值作为个股收益预测值。从测试情况看，该方法更适合去除风险个股。

四、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: 多因子模型框架	2
图 2: 数据处理及方法	3
图 3: 调整 R-square 直方图	4
图 4: 回归收益对应行业收益 (银行行业)	4
图 5: 预测涨跌幅与实际涨跌幅相关性 (个股、日)	5
图 6: 预测涨跌幅与实际涨跌幅 IC 值 (日)	5
图 7: 分组净值图 (收益移动模型)	6
图 8: 年度收益及胜率 (收益移动模型)	6
图 9: 不同换仓期净值图 (收益移动模型)	6
图 10: 年度收益及胜率 (收益移动模型)	6
图 11: 分组净值图 (收益加权移动模型)	7
图 12: 年度收益及胜率 (收益加权移动模型)	7
图 13: 不同换仓期净值图 (收益加权移动模型)	7
图 14: 年度收益及胜率 (收益加权移动模型)	7
图 15: 分组净值图 (残差模型)	8
图 16: 年度收益及胜率 (残差模型)	8
图 17: 不同换仓期净值图 (残差模型)	8
图 18: 年度收益及胜率 (残差模型)	8
图 19: 策略净值图 (收益移动模型)	9
图 20: 年度收益及胜率 (收益移动模型)	9

表格目录

表 1: 策略年度收益统计 (3 天均值, 预测收益最大组别)	6
表 2: 策略年度收益统计 (3 天加权均值, 预测收益最大组别)	7
表 3: 策略年度收益统计 (2 天均值, 残差中间组别)	9
表 4: 策略年度收益统计	9

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。

黎鹏，研究员证券分析师。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 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座
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 31 楼
公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：詹 璐	755-83453719	zhanlu@chinastock.com.cn
海外机构：尚 薇	010-83574522	shangwei@chinastock.com.cn
北京地区：王 婷	010-66568908	wangting@chinastock.com.cn
海外机构：舒英婷	010-66561317	shuyingting@chinastock.com.cn
上海地区：何婷婷	021-20252612	hetingting@chinastock.com.cn