

考虑公布时间的领先多因素模型

2011-02-01

研究目的与结论

一年来我们坚持用领先变量组成的多因素模型对股市的涨跌做出预判并与大家分享，然而预判的过程中我们发现，虽然我们找到了领先股市的宏观经济变量，但是宏观经济数据公布的时间是滞后的，这就导致我们筛选出的一些领先变量在实际使用中发挥不了作用，真正可以起作用的领先变量是数据的公布时间与其领先股市的时间综合起来仍旧可以领先股市的变量。

我们只考虑了那些结合公布时间与领先股市的月份之后仍旧可以领先股市的变量，发现我们考察的所有的宏观经济变量可以在两个时间点给出对股市的预判：提前一个半月与提前一个月，并且我们给出了这两个试点的领先多因素模型。

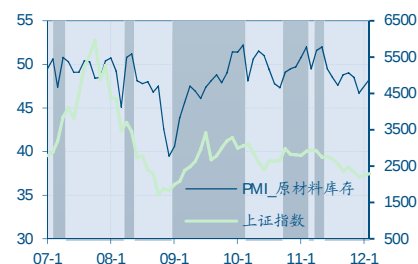
领先一个半月的多因素模型

	j	k	coefficient t	t-test	Adj-Rsquare
常数项			5.06	2.72	0.19
PPI	5	-2	-8.77	-3.56	

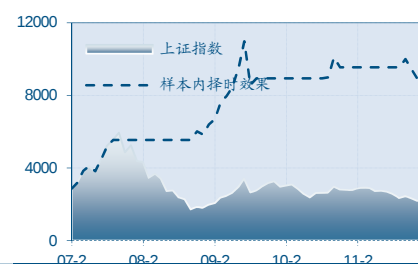
领先一个月的多因素模型

	常数项	PPI	供应商配送 时间	PMI_原材料 库存
j		5	4	1
k		-2	-1	-1
coefficient	4.26	-7.80	-4.13	5.01
t-test	1.77	-3.29	-1.77	2.11
Adj-Rsquare	0.25			

PMI-原材料库存与上证综指关系图



领先一个半月的多因素模型择时效果



领先一个月的多因素模型择时效果



相关研究 (点击下载):

[《宏观经济变量与股市关系系列报告》](#)

部门微博:

<http://weibo.com/cjscfe>

分析师:

范辛亭

(8621) 68751859 (fanxt@cjsc.com.cn)

执业证书编号: S0490510120008

联系人:

范辛亭

(8621) 68751859 (fanxt@cjsc.com.cn)

正文目录

一、	研究目的	3
二、	考虑公布时间之后的领先多因素模型	3
1.	领先 1.5 个月的多因素模型	4
2.	领先 1 个月的多因素模型	5
三、	总结与思考	7

图表目录

图 1:	PPI 与上证综指关系图	4
图 1:	领先一个半月的多因素模型择时效果	5
图 2:	供应商配送时间与上证综指关系图	6
图 2:	原材料库存与上证综指关系图	6
图 2:	领先一个月的多因素模型择时效果	7

表 1:	领先多因素模型	3
表 2:	领先单因素模型（样本区间 2006.12-2011.11，领先 1.5 个月）	4
表 3:	领先多因素模型（样本区间 2006.12-2011.11，领先 1 个月）	5

一、研究目的

自从发布《宏观经济变量与股市关系系列报告》之后，我们提出的宏观经济变量对股市的影响模式的研究框架受到了很多投资者的广泛关注，高兴之余，时常感到某些方面还值得进一步的探索。《宏观经济变量与股市的关系系列报告》帮助我们梳理了许多宏观经济变量与股市的关系，我们时常关注的宏观经济指标究竟与股市是什么样的关系，是长期或是短期，正向或是反向，领先或是滞后？我们在上述系列报告里面回答了这个问题。

一年来我们坚持用领先变量组成的多因素模型对股市的涨跌做出预判并与大家分享，然而预判的过程中我们发现，虽然我们找到了领先股市的宏观经济变量，但是宏观经济数据公布的时间是滞后的，这就导致我们筛选出的一些领先变量在实际使用中发挥不了作用，真正可以起作用的领先变量是数据的公布时间与其领先股市的时间综合起来仍旧可以领先股市的那些变量。

本篇报告的就是筛选出考虑了公布时间之后仍旧可以领先股市的指标，并且给出根据最新数据建立的多因素模型。

二、考虑公布时间之后的领先多因素模型

从 2011 年 7 月到 2011 年 12 月，我们一直用下面的领先多因素模型对股市的收益率进行预判：

这个模型包含三个领先变量：PPI、供应商配送时间、短期贷款余额增速，PPI 领先股市两个月，供应商配送时间与短期贷款余额增速都是领先股市一个月。而这三个指标的数据来源不同，公布时间也不相同，供应商配送时间是采购经理指数（PMI）的分项指标，是由中国物流与采购联合会在每个月的 1 号发布上个月的数据，PPI 是由统计局在每个月 10 号左右发布，短期贷款的数据是由中国人民银行在每个月 20 号左右公布上个月的数据。因此，每个月月初我们可以拿到的数据是：两个月之前的 PPI、短期贷款余额增速与上个月的供应商配送时间，因此，我们月初在对股市的月度收益率做预判的时候实际可以用到的数据仅有 PPI 与供应商配送时间，这样一来，短贷余额增速发挥作用的时间就仅有半个月了。

表 1：领先多因素模型

多变量模型	常数项	Sppi (j=2,k=-2)	供应商配送时间 (j=4,k=-1)	短贷余额增速 (j=4,k=-1)	Adj-R2
beta	0.14	-5.46	-3.88	8.95	0.32
(t-test)	(0.05)	(-2.53)	(-1.92)	(3.63)	
数据公布时间		每月 10 日左右	每月 1 日	每月 15 日左右	

资料来源：wind,长江证券研究部

考察一个领先变量实际操作中是不是切实可以预测股市未来一个月的收益，要结合两个方面，一个是通过模型检验出来的这个变量对股市的领先月份，另一个很重要的方面就是这个数据的公布时间。实际中，很多宏观数据和金融数据公布的时间大多在月中，而我们只考察领先股市一个月与两个宏观指标，因此综合起来考虑，实际上可以领先的变量就只有三种

情况：第一、宏观变量本身领先股市两个月，同时又在月初公布数据，在我们考察的范围内只有 PMI 及其分项指标是在月初公布数据的，这样的指标可以提前两个月预测股市的收益；第二、宏观变量本身领先股市两个月，但是公布时间是在次月的月中，这样的指标可以提前一个半月预测股市的收益；第三、宏观变量本身领先股市一个月，并且数据的公布时间在月初，这样的指标可以提前一个月预测股市的收益。

结合我们对宏观经济变量与股市关系的检验与数据的公布时间，我们发现上面所叙述的三种情况只有发生了两种情况，有的指标可以提前一个半月预测股市，如 PPI；有的指标可以提前一个月预测股市，如供应商配送时间。因此，我们接下来分两个部分分别介绍可以领先一个半月与可以领先一个月的领先多因素模型。

宏观经济变量与股市关系系列报告之五——样本外推效果与改进方法中提到及时纳入新的领先变量可以显著提高多因素模型样本外的预测效果，因此我们采用 2006 年 12 月至 2011 年 11 月这五年的数据检验宏观经济变量与股市的关系。

1. 领先 1.5 个月的多因素模型

2006 年 12 月至 2011 年 11 月这五年的数据显示，领先股市两个月的宏观变量仅有 PPI 一个，PPI 的公布时间在月中，因此提前半个月预测股市收益率的模型只有 PPI 一个指标，如下表所示：

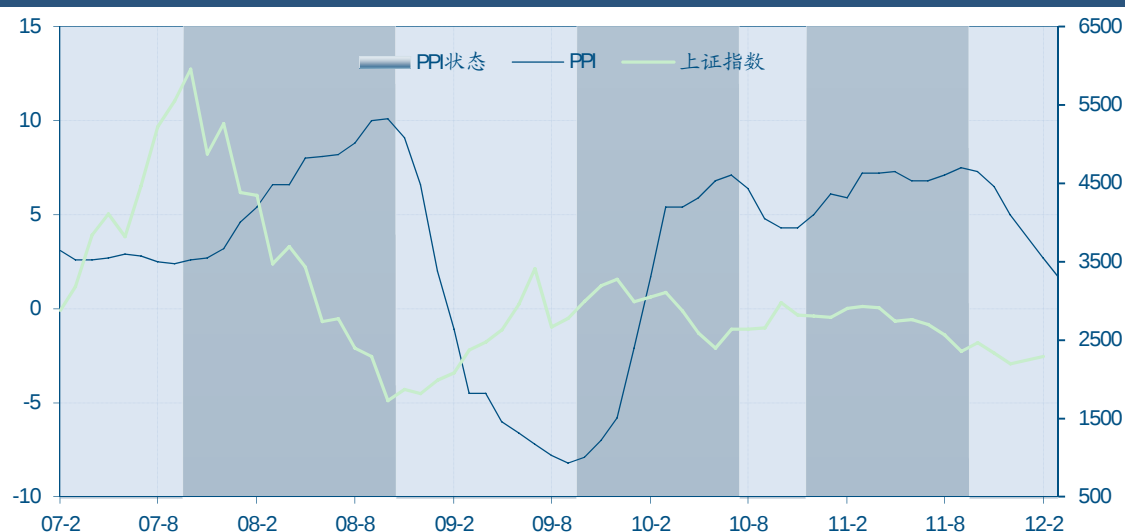
表 2：领先单因素模型（样本区间 2007.01-2011.12，领先 1.5 个月）

	j	k	coefficient	t-test	Adj-Rsquare
常数项			5.06	2.72	0.17
PPI	5	-2	-8.77	-3.56	

资料来源：Wind，长江证券研究部。

PPI 反向领先上证综指，PPI 与上证综指的关系图下图所示：

图 1：PPI 与上证综指关系图

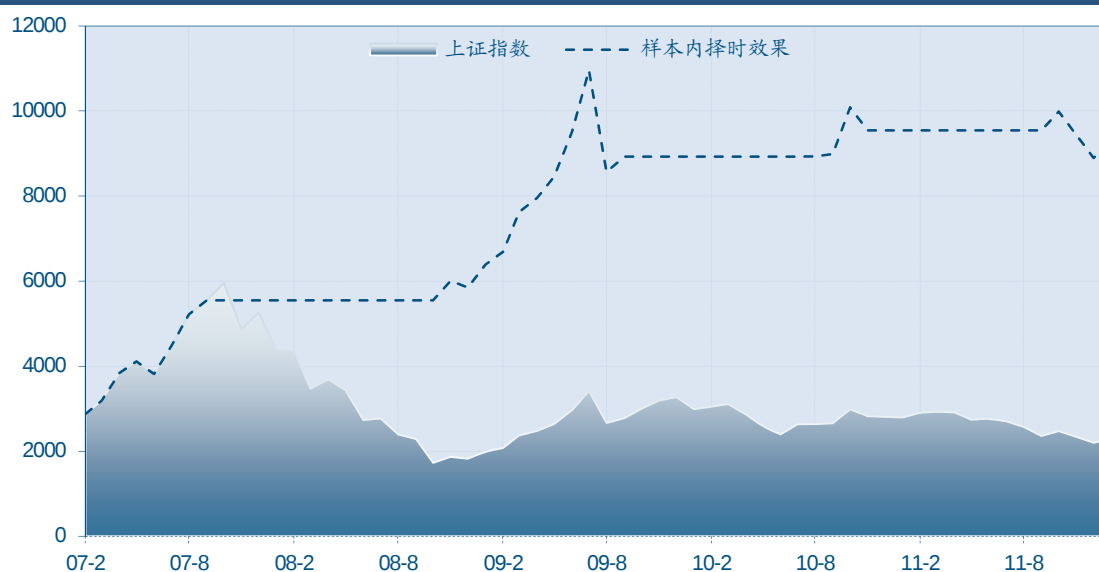


资料来源：Wind，长江证券研究部。

依据我们一直以来的择时方法：如果预测值为正则持有上证指数，如果预测值为负则空

仓，我们也模拟了样本外的择时效果，如下图所示。

图 2：领先一个半月的多因素模型择时效果



资料来源：Wind，长江证券研究部。

2. 领先 1 个月的多因素模型

在考察考虑了公布时间之后可以实际领先一个月的指标时，我们考虑领先至少一个月以及一个半月的指标，在 2006 年 12 月至 2011 年 11 月这段时间内，我们发现这样的指标有四个，分别是：PPI 与 PMI 中的三个分项指标：供应商配送时间、原材料库存、进口。进行信息的比对，剔除掉信息重复的变量之后，建立了领先多因素模型，模型包含三个变量：PPI、供应商配送时间、原材料库存。其中，有我们较为熟悉的变量 PPI 与供应商配送时间，这两个变量我们持续使用了半年来对股市做出预判，PMI_原材料库存这个指标是加入了新的 6 个月的数据之后出现的新的领先指标，我们发现 PMI_原材料库存这个指标是正向领先股市一个月，而且是短期的趋势与股市紧密相关。

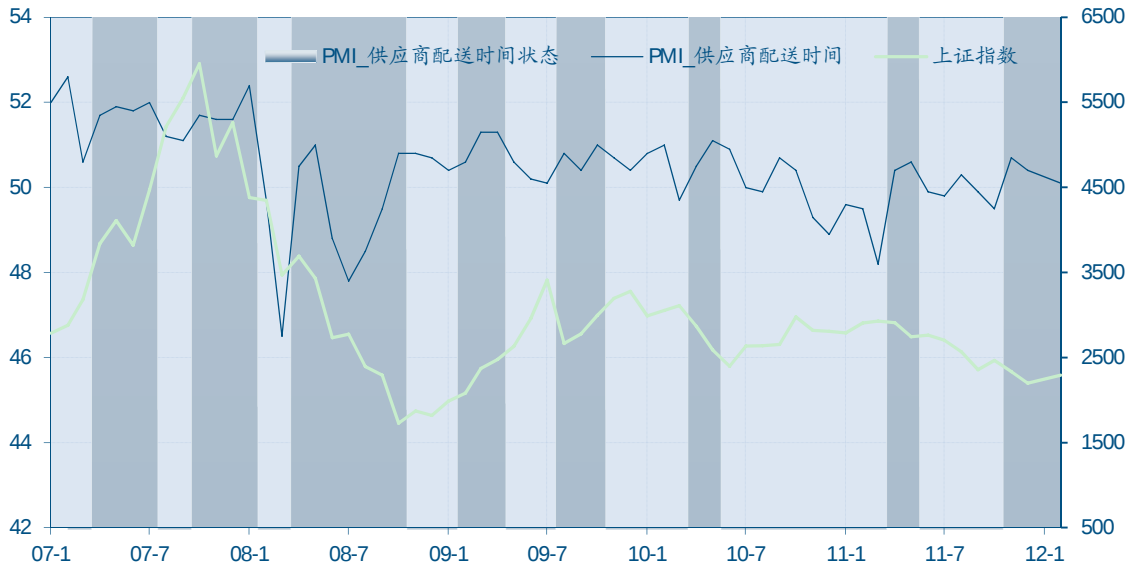
表 3：领先多因素模型（样本区间 2007.01-2011.12，领先 1 个月）

	常数项	PPI	供应商配送时间	PMI_原材料库存
j		5	4	5
k		-2	-1	-1
coefficient	4.26	-7.80	-4.13	5.01
t-test	1.77	-3.29	-1.77	2.11
Adj-Rsquare	0.25			

资料来源：Wind，长江证券研究部。

供应商配送时间与上证综指是反向领先的关系，如下图所示：

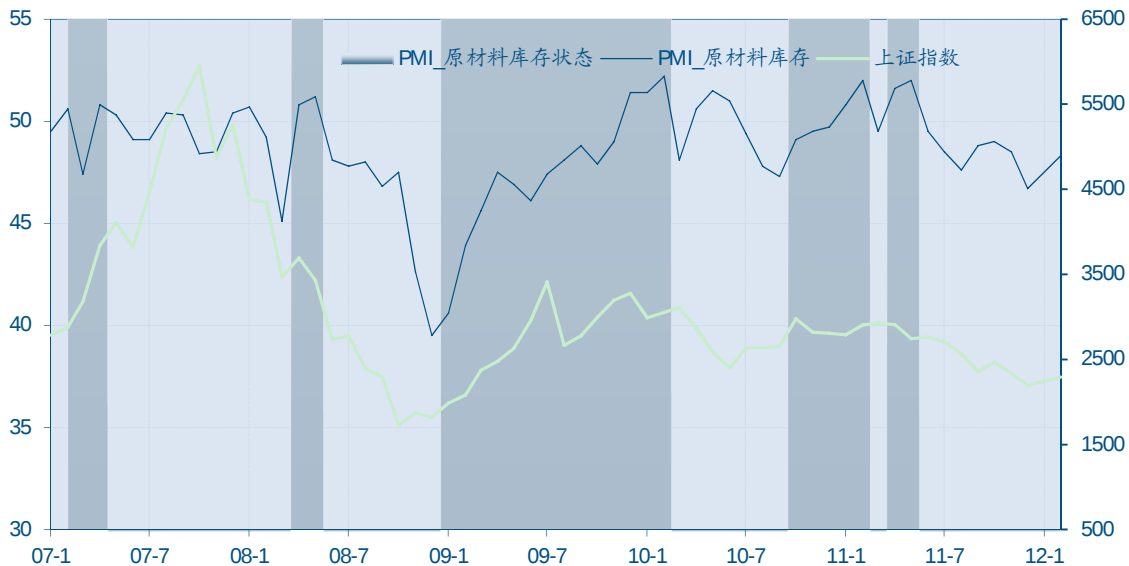
图 3：供应商配送时间与上证综指关系图



资料来源：Wind，长江证券研究部。

PMI_原材料库存与上证综指是正向领先的关系，如下图所示：

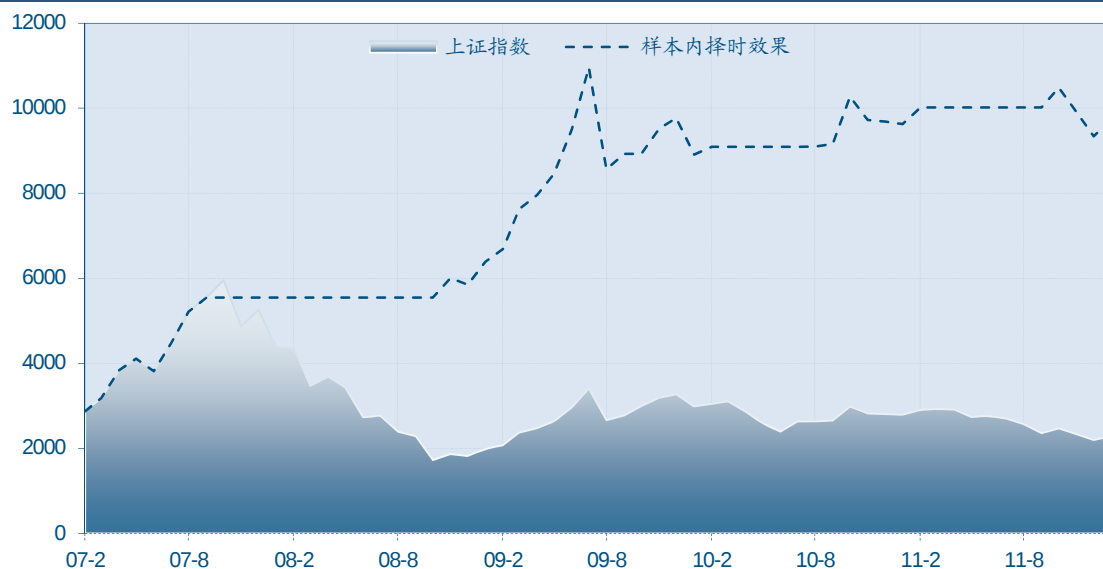
图 4：PMI_原材料库存与上证综指关系图



资料来源：Wind，长江证券研究部。

依据我们一直以来的择时方法：如果预测值为正则持有上证指数，如果预测值为负则空仓，我们也模拟了样本外的择时效果，如下图所示。

图 5：领先一个月的多因素模型择时效果



资料来源：Wind，长江证券研究部。

三、 总结与预判

经过对领先多因素模型的跟踪，逐月对股市收益率的判断，我们发现有些“华而不实”的领先指标，这些领先指标通过了协整关系的领先滞后的严格检验，可是却由于数据公布时间的滞后而不能在实际中运用，这篇报告主要阐述了这个问题。

我们只考虑了那些结合公布时间与领先股市的月份之后仍旧可以领先股市的变量，发现我们覆盖的所有的宏观经济变量可以在两个时间点给出对股市的预判：提前一个半月与提前一个月，并且我们给出了这两个时点的领先多因素模型。

未来，我们对股市收益率做预判时，将忽略那些领先股市却由于公布时间滞后而不能实际使用的领先指标，把精力放在月初甚至更早就可以得出对一个月预判的指标与模型上。我们这么做并不是因为那些同步或者指标不重要，同步的指标对股市有解释的作用，可以帮助我们验证对走势的判断是否正确。我们着重研究实际可以使用的领先指标是因为在预判股市涨跌时这些指标确实可以给我们很大的帮助。

分析师介绍

范辛亭，中国科学技术大学博士，香港中文大学博士后，中山大学副教授，长江证券金融工程首席分析师。

武丹，华东师范大学数学系本科，复旦大学管理学院硕士，从事金融工程研究。

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
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。

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。