

## 行业基本面走势预测——在钢铁行业的实证



- **研究目的。**本文通过分析钢铁行业面临的宏观经济因素、行业在国民经济中的地位、行业供需关系以及行业周期等特征，构建行业基本面走势预测模型，对钢铁行业的主要经济指标做出预测，为钢铁行业的分析提供量化结论。
- **钢铁行业影响因素筛选流程。**我们从宏观经济，行业需求，行业供给等角度选取若干影响行业基本面走势的主要先行因子，运用相关性分析筛选主要影响因子并确定各个因子的领先期。
- **主成分分析确定权重，回归分析确定量纲。**我们对主要钢铁行业财务指标的影响因子做主成分分析，提取相应财务指标的主要模拟走势；并运用回归分析，对第一主成分和财务指标做样本内回归分析，调整主分量纲，最后外推至样本外与真实值进行比较分析。
- **模型预测效果良好，特别在总体趋势预测上较为准确。**我们主要分析预测的财务指标包括：钢铁产量，单位成本，单位价格，毛利以及利润总额。各个预测结果的变化趋势都与目标值的变化趋势较为相符。
- **提高模型领先期数后，预测效果良好。**外推多期后，我们的预测结果出现一些滞后性，且变化的幅度较原模型预测结果有所减小，但预测趋势较为稳定。总体来说，提高领先期数的外推预测可以在一定程度上为我们的投资分析提供一些辅助依据。
- **最新预测结果显示：**钢铁行业中期基本面四季度不宜过度悲观，钢材产量增速四季度低位徘徊，受到年初固定资产投资增速回升周期影响，可能在年末有小幅上行，但明年三月后可能继续回到下行之中。

## 目 录

1. 研究对象—行业利润表数据预测 .....	3
2. 本文研究对象-钢铁行业.....	3
2.1 钢铁行业的市场地位 .....	3
2.1 钢铁行业与钢铁股票基本面有较强相关性.....	4
3. 本文主要研究方法 .....	6
3.1 自变量简介 .....	6
3.2 相关性分析确定领先期 .....	7
3.3 主成分分析确定变量权重，回归分析调整量纲.....	10
4 研究预测效果分析 .....	12
4.1 钢铁产量预测效果分析 .....	12
4.2 单位成本预测效果分析.....	13
4.3 单位价格预测效果分析 .....	13
4.4 毛利增速预测效果分析 .....	14
4.5 毛利率预测效果分析 .....	15
4.6 利润及利润同比增速预测效果分析 .....	15
5 提高领先期数后的结果分析 .....	16
6 结论.....	18

## 图目录

图 1 行业基本面体系构架.....	3
图 2 钢铁行业上市公司总市值及其市场总市值占比 .....	4
图 3 钢铁行业上市公司流通市值及其市场流通市值占比.....	4
图 4 钢铁行业与钢铁股票季度财务指标比较.....	5
图 5 钢材产量先行指标权重 .....	10
图 6 钢材成本先行指标权重 .....	11
图 7 钢材单价先行指标权重 .....	11

图 8 毛利增速先行指标权重 .....	12
图 9 钢铁产量同比增速预测曲线 .....	12
图 10 单位成本同比增速预测曲线 .....	13
图 11 单价同比增速预测曲线 .....	13
图 12 毛利增速预测曲线 .....	14
图 12 毛利增速预测曲线 .....	15
图 13 利润同比增速预测曲线 .....	16
图 14 提高领先期后的预测结果 .....	17

## 表目录

表 1 利润表科目 .....	3
表 2 钢铁产量先行指标领先期数 .....	7
表 3 钢材成本先行指标领先期数 .....	8
表 4 钢材单价先行指标领先期数 .....	9
表 5 毛利增速先行指标领先期数 .....	9
表 6 2007 年毛利增速预测偏差数据分析 .....	14

## 1. 研究对象—行业利润表数据预测

利润表主要提供有关企业经营成果方面的信息，是反映企业或行业在一定会计期间经营成果的报表；便于报表使用者判断行业未来的发展趋势，做出经济决策。利润表如下表所示：

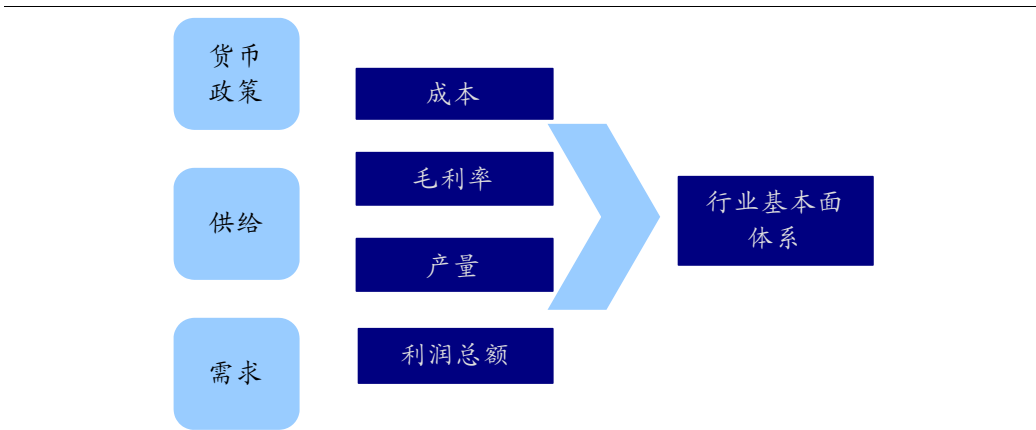
表 1 利润表科目		
项目		
一、营业收入	二、营业利润	三、利润总额
减：营业成本	加：营业外成本	减：所得税费用
营业税金及附加	减：营业外支出	四、净利润
销售费用	其中：非流动资产处	五、每股收益
管理费用	置损失	(一) 基本每股收益
财务费用		(二) 稀释每股收益
资产减值损失		
加：公允价值变动收益		
投资收益		
其中：对联营企业和合营企		
业的投资收益		

资料来源：海通证券研究所

行业经济效益指标中的营业收入，营业成本以及利润总额等是影响行业基本面走势的核心指标；基本面中的市盈率，利润增长率，毛利率等都可以通过上述指标推导得出，这些基本面信息也是体现行业景气情况的主要指标，最终成为推动行业内股票涨跌的原动力。

我们通过对宏观经济运行态势，行业在国民经济中的地位，供需关系以及行业周期特点的分析，制作行业主要经济效益指标走势预测模型，进而对整个行业的基本面态势做出预测。

图 1 行业基本面体系构架



资料来源：海通证券研究所

## 2. 本文研究对象-钢铁行业

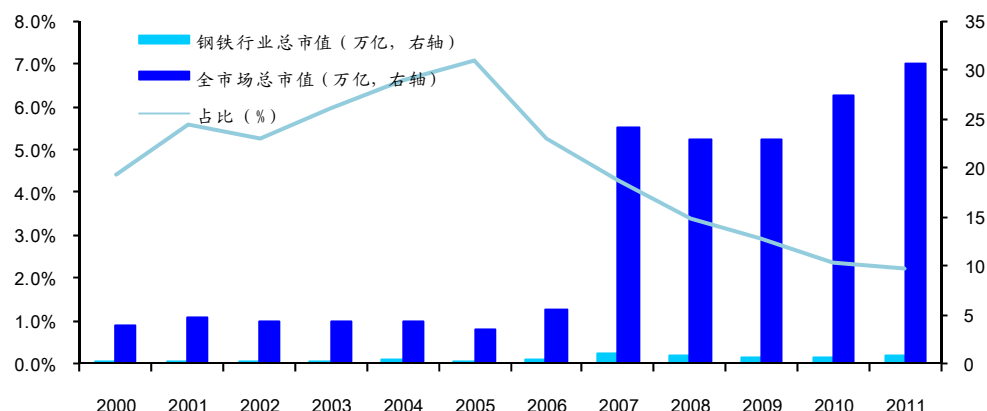
### 2.1 钢铁行业的市场地位

钢铁是国民经济的中流砥柱，是国家的命脉，是国家生存和发展的物质保障。随着国际产业的转移和我国国民经济的快速发展，我国钢铁工业取得了巨大成就。我国钢铁工业不仅为我国国民经济的快速发展做出了重大贡献，也为世界经济的繁荣和世界钢铁工业的发展起到积极的促进作用。

钢铁行业基本面的研究及预测对国民经济的走势和发展有着重要的指导意义，也为行业配置提供了重要的投资参考依据。本文通过数量化模型对钢铁行业总体的营业收入，营业成本，产量，毛利率等进行预测，从不同角度刻画行业基本面。

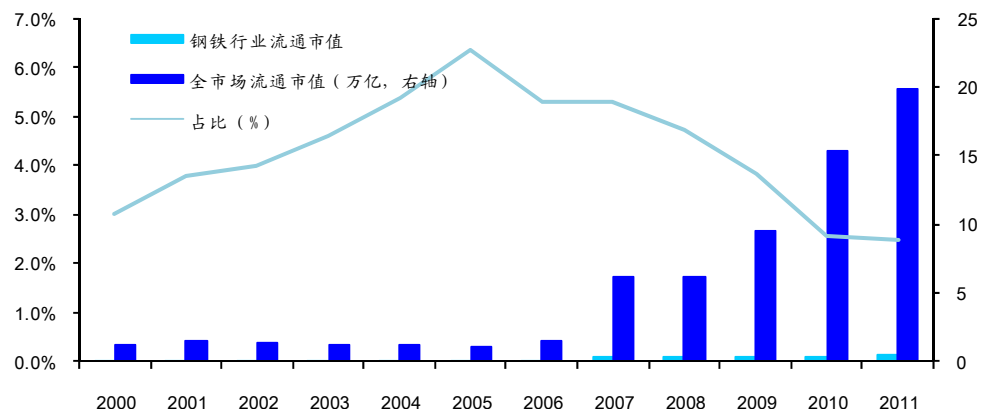
上市公司中钢铁相关股票总市值占全部A股市值比重由2005年的高位7.1%逐年下降至2011年的2.2%，下图反映出钢铁行业在二级市场受到资金的关注程度从2005年以来逐年下降，2011年延续了低迷的市场表现。虽然钢铁行业的市场总市值占比逐年减小，但其流通市值自2008年以来持续迅速的扩大，一直以来都是机构投资者关注的焦点之一。

图2 钢铁行业上市公司总市值及其市场总市值占比



资料来源：wind，海通证券研究所

图3 钢铁行业上市公司流通市值及其市场流通市值占比

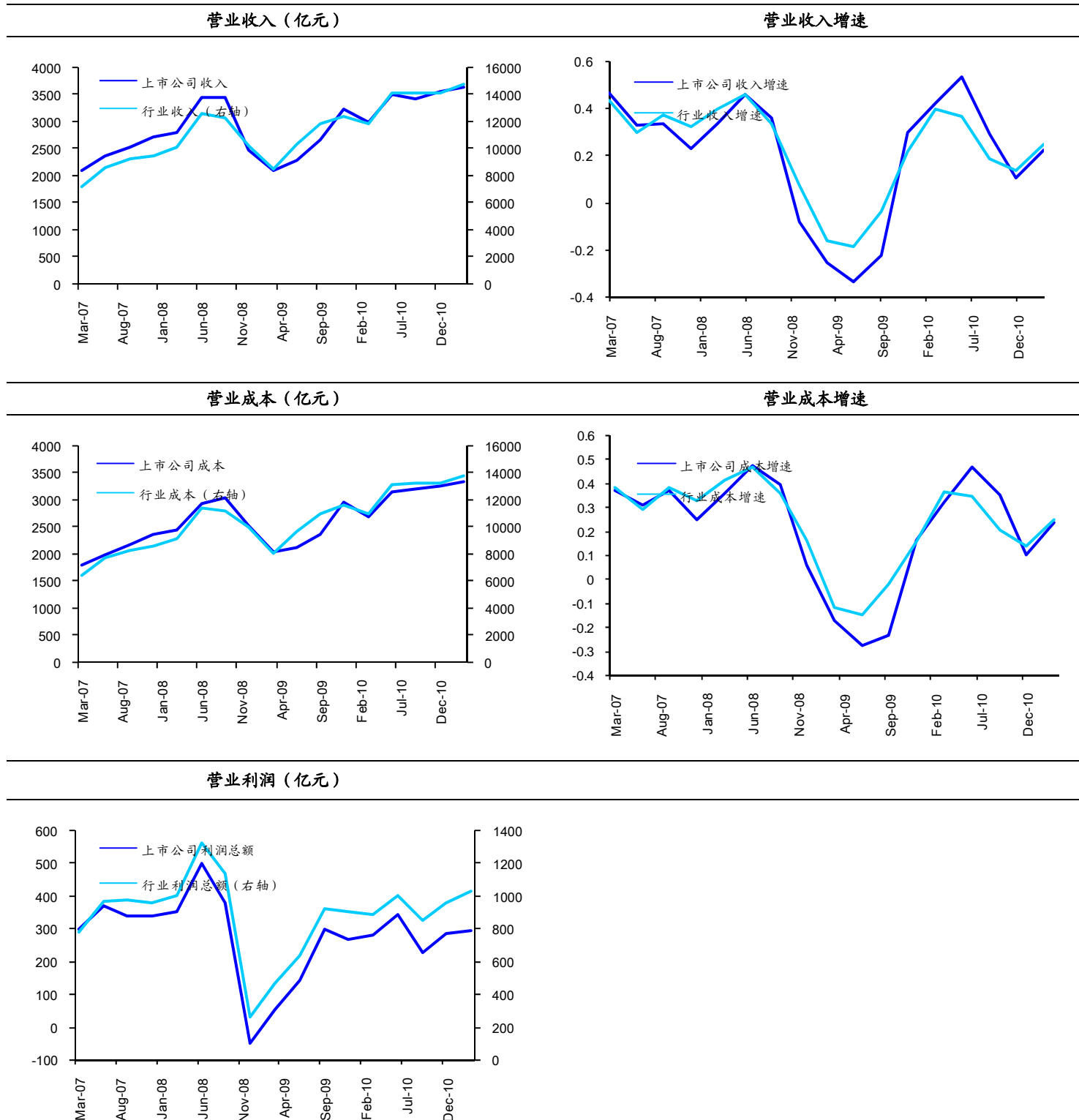


资料来源：wind，海通证券研究所

## 2.1 钢铁行业与钢铁股票基本面有较强相关性

本文主要研究钢铁行业的基本面信息（营业收入，营业成本，产量，毛利等）。我们比较了钢铁行业与钢铁上市公司的基本面走势，发现两者有较强相关性。由于行业股票走势在中长期来说必然趋向其内在价值，也就是基本面所反映出来的信息，所以该研究可以为钢铁行业股票市场的中长线投资提供依据。下表是钢铁行业与钢铁上市公司季度财务指标走势的比较图。

图 4 钢铁行业与钢铁股票季度财务指标比较



资料来源: wind, 海通证券研究所

### 3. 本文主要研究方法

#### 3.1 自变量简介

影响行业基本面的外因是宏观经济指标波动、经济周期、上下游产业链的供应需求变动，内因是行业的产品需求变动、生产能力变动、技术水平变化及产业政策的变化等。本文重点讨论如何预测行业经济所处形势及未来走势，什么因素导致行业基本面的变化，以及通过什么方法能够检测出行业走势的转变。

我们针对钢铁行业的主要特性，分析上下游产业对该行业基本面走势的影响，结合宏观经济先行指数，选取了若干对钢铁行业产生主要影响或有预示作用的指标，运用主成分分析法，制作了行业主要财务指标预测模型。

##### 宏观经济指标

由于宏观经济指标是体现经济情况的一种方式，主要包括国民生产总值、通货膨胀与紧缩、投资指标、消费、金融、财政指标等。宏观经济指标对于宏观经济调控及行业所处的经济周期有着重要的分析和参考作用。经过指标筛选，我们确定了以下宏观经济指标作为模型因子：

**CPI:** 是反映一定时期内城乡居民所购买的生活消费品价格和服务项目价格变动趋势和程度的相对数，是对城市居民消费价格指数和农村居民消费价格指数进行综合汇总计算的结果。该指标反映了市场通货膨胀的程度，而有关通胀的预期常常会使市场进入提前反应，提前透支的阶段，从而波动并影响市场。

**PPI:** 是反映全部工业产品出厂价格总水平的变动趋势和程度的相对数，包括工业企业售给本企业以及所有单位的各种产品和直接售给居民用于生活消费的产品

**M1 增速-M2 增速:** M1 增速大于 M2 增速说明企业活期存款增速大于定期存款增速，预示交易活动较强，微观经济主体活跃，经济成上升态势。货币因子体现了货币政策的影响，货币政策的先行性比较强，对行业景气的作用时间比较缓慢，但是长期影响比较稳定。

**金融机构各项贷款:** 商业银行贷款是企业负债经营时采用的主要筹资方式，金融机构各项贷款增速提高，有助于提高企业生产活动活跃性，进而拉动钢铁产量的提高。

**城镇固定资产投资完成额:** 以货币表现的构造和购置固定资产活动的工作量，它既是反映固定资产投资规模、速度、比例关系和使用方向的综合性指标，又是观察工程进度和考核投资效果的重要依据。

##### 需求

当行业产品需求增加时，会导致销售增加，总产量提高，行业发展由差向好转变，但这取决于需求量的多少，维持时间的长短。短时间的需求量提高不能作为景气转好的特征，仅作为波动而已。下列是我们选取的影响行业需求的指标。

钢铁行业的主要下游产业包括建筑用钢，机械，船舶，汽车等。经过筛选，我们选取了房屋施工面积，商品房销售面积，民用钢制船舶产量，工业锅炉产量作为主要的用钢需求因子。

##### 供给

当行业内部因竞争或产业政策限制，使总供应下降，而总需求不变，这时企业效益好转，景气好转。只要总需求不变，这种行业景气的转变往往能维持较长时间。另一方面，钢铁行业的供给也受上游铁矿石产业的牵制，同时炼钢需要大量的煤炭作为燃料。我们选取影响钢

铁行业上游供给的指标为：粗钢库存，铁矿石产量，铁矿石价格，焦炭产量，焦炭出口价格等

### 3.2 相关性分析确定领先期

相关性分析在金融活动中具有十分广泛的应用，如投资组合分析，资产定价及风险分析等问题都用到相关性分析。本文中，我们采用线性相关系数分析方法研究影响行业走势的指标与行业基本面之间的相关性，并确定指标的领先期数。

#### 3.2.1 钢铁产量先行指标

表2 钢铁产量先行指标领先期数

先行指标:	领先期数 (月):	指标方向:
铁矿石原矿量产量	4	正向
生铁产量	1	正向
铸造生铁价格	5	负向
铁精粉价格	4	负向
粗钢产量	1	正向
水泥产量	1	正向
城镇固定资产投资增速	9	正向
线材价格指数	4	负向

资料来源：海通证券研究所

这些指标中对钢铁产量增速影响较大的有：生铁产量，铁精粉价格，铁矿石原矿产量，水泥产量，城镇固定资产投资增速。铁精粉价格的上升直接引起钢铁生产成本的上升，从而抑制产量增速的上升，因此铁精粉价格与产量增速为负相关。生铁作为钢材的直接原料，生铁产量的上升有助于推动钢材产量的上升。水泥行业是钢铁行业的互补产业，其产量的上升可以带动钢铁产量的上升。城镇固定资产投资增速提高，意味着城镇建设的活动增多，直接拉动了钢铁需求，与钢铁产量呈正向相关。



### 3.2.2 钢材成本先行指标

表3 钢材成本先行指标领先期数

先行指标:	领先期数 (月):	指标方向:
M1 增速/M2 增速	7	正向
CPI	3	正向
PPI	1	正向
RPI	3	正向
线材价格指数	3	正向
房屋施工面积	8	正向
工业锅炉产量	10	正向
铸造生铁价格	4	正向
铁精粉价格	2	正向
焦炭及半焦炭平均出口单价	5	正向
废钢价格指数	1	正向
金融机构: 各项贷款余额	11	正向
钢材出口增速	7	正向

资料来源: 海通证券研究所

这些指标中对钢铁成本影响最大的几个为: 焦炭及半焦炭出口单价, 铸造生铁价格指数, M1 增速/M2 增速, 金融机构各项贷余额, 房屋施工面积, 工业锅炉产量等。焦炭价格和生铁价格的上升直接引起钢材成本的上升, 两者为高度正相关关系。M1 增速/M2 增速和金融机构各项贷款额的上升标志着宏观经济的向上攀升, 经济的上升常常伴随着物价和劳动力价格的上升, 最终导致钢铁成本的上升。钢材的单价走势与成本走势相仿, 影响单价走势的先行因子及其领先期也与成本因子相仿。

### 3.2.3 钢材单价先行指标

表4 钢材单价先行指标领先期数

先行指标:	领先期数 (月):	指标方向:
M1 增速/M2 增速	8	正向
CPI	3	正向
PPI	1	正向
RPI	3	正向
线材价格指数	4	正向
房屋施工面积	8	正向
工业锅炉产量	10	正向
铸造生铁价格	3	正向
铁精粉价格	2	正向
焦炭及半焦炭平均出口单价	5	正向
废钢价格指数	1	正向
金融机构: 各项贷款余额	11	正向
钢材出口增速	6	正向

资料来源: 海通证券研究所

### 3.2.4 毛利增速先行指标

表5 毛利增速先行指标领先期数

先行指标:	领先期数 (月):	方向:
M1 增速/M2 增速	1	正向
PPI	11	负向
线材价格指数	1	正向
房屋施工面积	1	正向
商品房销售面积	1	正向
铁矿石原矿量产量	8	负向
生铁产量	8	负向
焦炭产量	11	负向
焦炭及半焦炭出口单价	1	正向
废钢价格指数	1	正向

资料来源: 海通证券研究所

### 3.3 主成分分析确定变量权重，回归分析调整量纲

**主成分分析：**是将多个变量通过线性变换以选出较少个数重要变量的一种多元统计分析方法。在实际应用中，为了全面分析问题，往往提出很多与此有关的变量（或因素），因为每个变量都在不同程度上反映这个问题的某些信息。

在主成分分析中提取的每个主成分都是原来多个指标的线性组合。比如有两个原始自变量  $X_1$  和  $X_2$ ，则一共可提取两个主成分：

$$\begin{cases} Z_1 = b_{11} X_1 + b_{21} X_2 \\ Z_2 = b_{12} X_1 + b_{22} X_2 \end{cases}$$

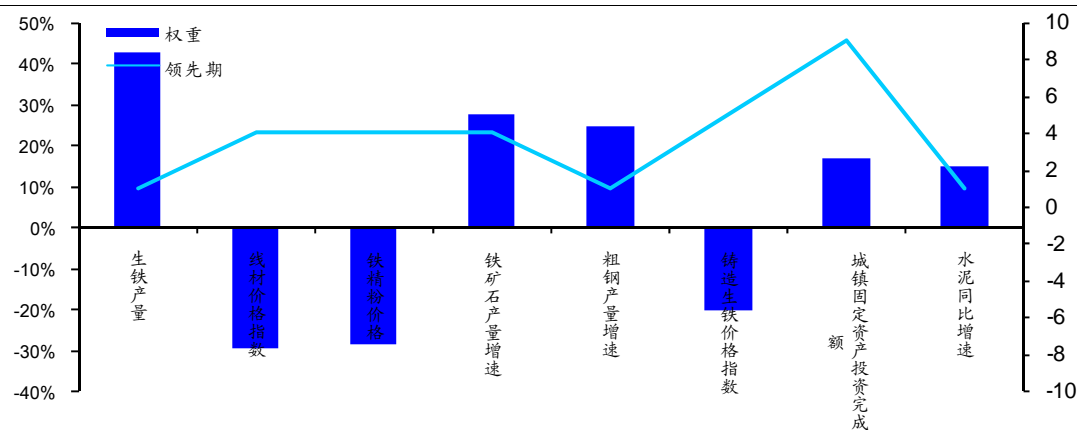
原则上如果有  $n$  个变量，则最多可以提取出  $n$  个主成分。一般情况下提取出 2-3 个主成分（已包含 90% 以上的信息），其他可以忽略不计。本文中，我们应用主成分分析来确定各个原始变量的权重。

**回归分析：**是确定两种或两种以上变量间相互依赖的定量关系的一种统计分析方法。回归分析按照设计的自变量的多少，可分为一元回归分析和多元回归分析；按照自变量和因变量之间的关系类型，可分为线性回归分析和非线性回归分析。如果在回归分析中包括两个或两个以上自变量，且因变量和自变量之间是线性关系，则称为多元线性回归分析。

$$Y = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + \dots + a_n X_n$$

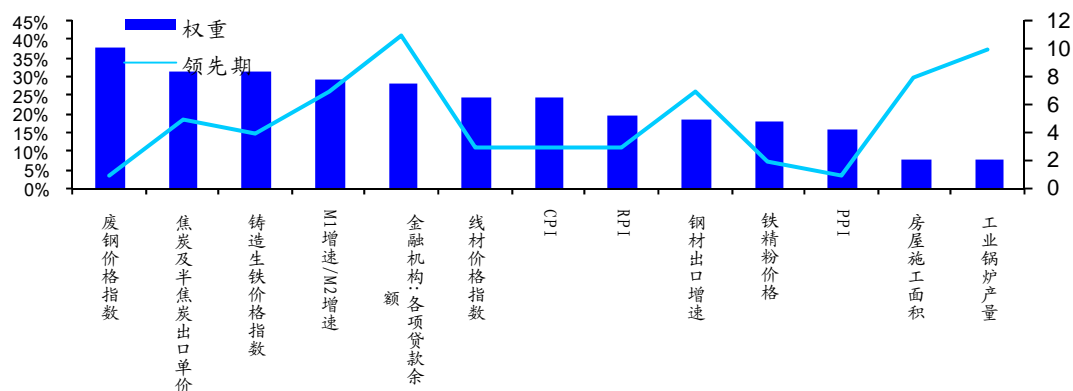
我们在数据处理时，将尽量统一自变量与因变量的差分阶数；并对其做归一化处理。经过主成分分析后，我们认为处理后的自变量与因变量之间为简单的线性关系，运用多元线性回归分析将主分量纲调整到与因变量一致，进而求得回归模型的估计方程。

图 5 钢材产量先行指标权重



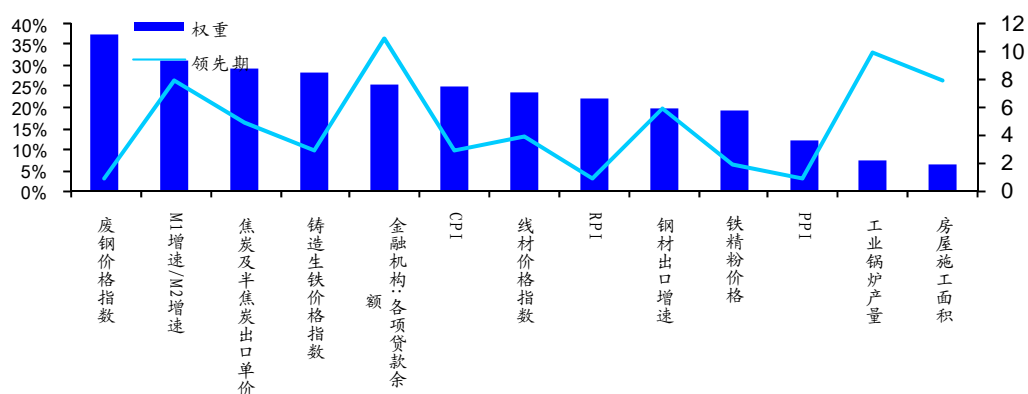
资料来源：海通证券研究所

图 6 钢材成本先行指标权重



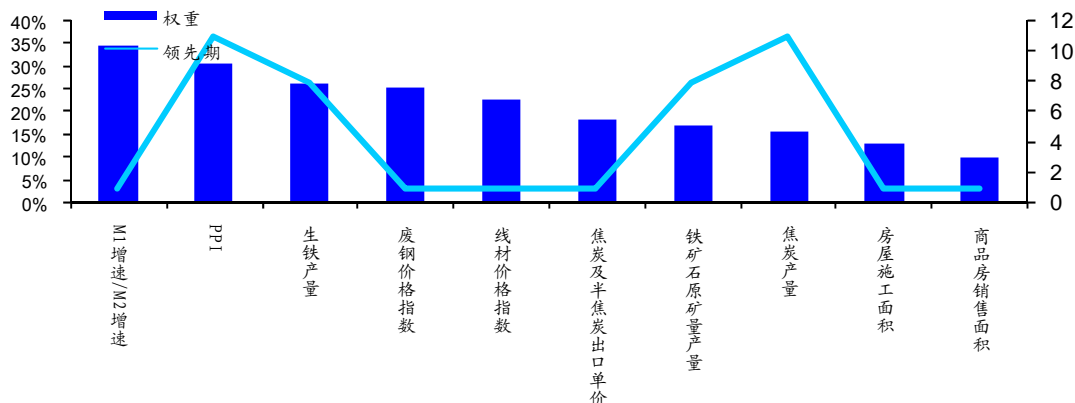
资料来源：海通证券研究所

图 7 钢材单价先行指标权重



资料来源：海通证券研究所

图 8 毛利增速先行指标权重



资料来源：海通证券研究所

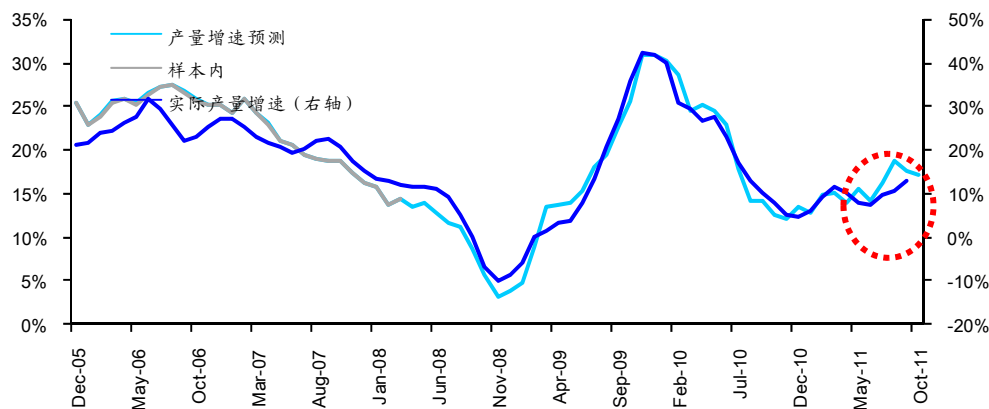
## 4 研究预测效果分析

运用上述模型，我们分别对钢材产量，单位成本，单位价格，毛利增速进行拟合预测，并由此计算出相关利润数据来刻画钢铁行业的基本面。下面逐一分析这些变量的预测效果。

### 4.1 钢铁产量预测效果分析

**数据：**我们选取了 2005 年 12 月至 2008 年 3 月的数据作为样本内数据，2008 年 4 月至 2011 年 9 月作为样本外数据。2011 年 10 月的产量增速预测数据即为我们外推一个月的预测数据值。

图 9 钢铁产量同比增速预测曲线



资料来源：海通证券研究所

**效果分析：**可以看到总体来说我们的钢铁增速预测模型在方向预测上效果良好，但是涨跌幅度在 2008 年 6 月至今明显低于实际产量增速的涨跌幅度。

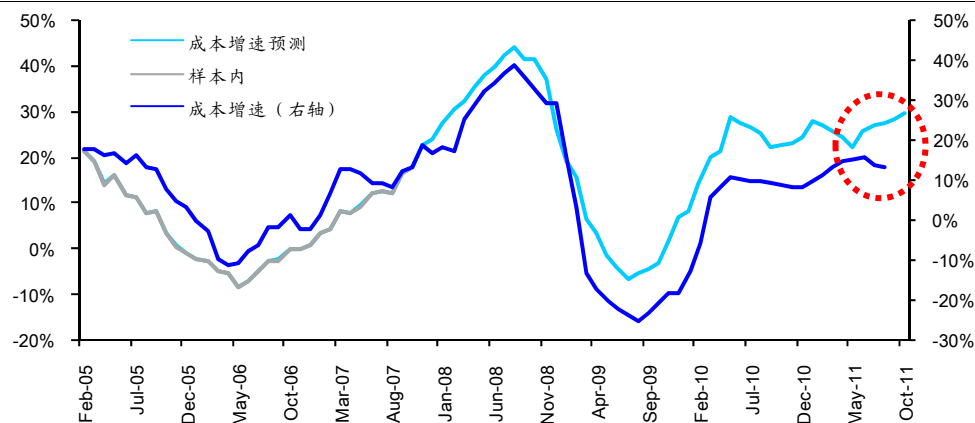
总体来说，该模型的预测效果略领先于实际产量增速的变化，2008 年 11 月的样本外产量增速出现了低点，我们的预测数据也在 11 月出现低点。2009 年 11 月的样本外产量增速出现峰值，我们的预测数据也在 11 月出现峰值，基本同步于实际增速出现拐点。我们的模型在今年 12 月时出现了上行拐点，提前于真实的产量增速拐点 1 期。总体来说我们的模型在大趋势上的预测比较

准确，略领先实际产量增速。

## 4.2 单位成本预测效果分析

**数据：**我们选取了2005年2月至2007年10月的数据作为样本内数据，2007年11月至2011年8月作为样本外数据。2011年10月的成本增速预测数据即为我们外推的预测数据值。

图 10 单位成本同比增速预测曲线



资料来源：海通证券研究所

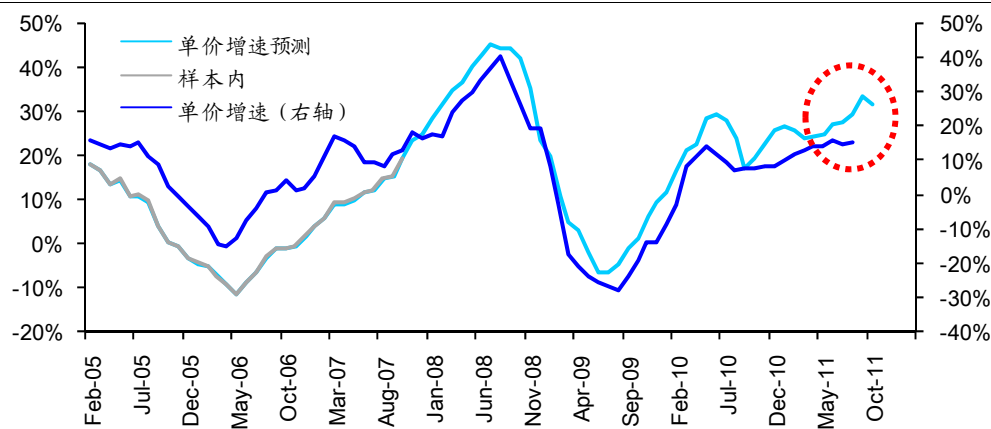
**效果分析：**可以看到总体来说我们的单位成本增速预测模型预测效果良好，在预测幅度上也与原成本增速的变化幅度基本一致，当然有些较小的波动，我们的模型未能完全拟合。

总体来说，该模型的预测效果基本同步于单位成本增速的变化。前3次的波谷和波峰分别出现在2005年12月，2008年8月以及2009年8月，我们的模型都能较好的指示出来。

## 4.3 单位价格预测效果分析

**数据：**我们选取了2005年2月至2007年10月的数据作为样本内数据，2007年11月至2011年8月作为样本外数据。2011年10月的价格增速预测数据即为我们外推的预测数据值。

图 11 单价同比增速预测曲线



资料来源：海通证券研究所

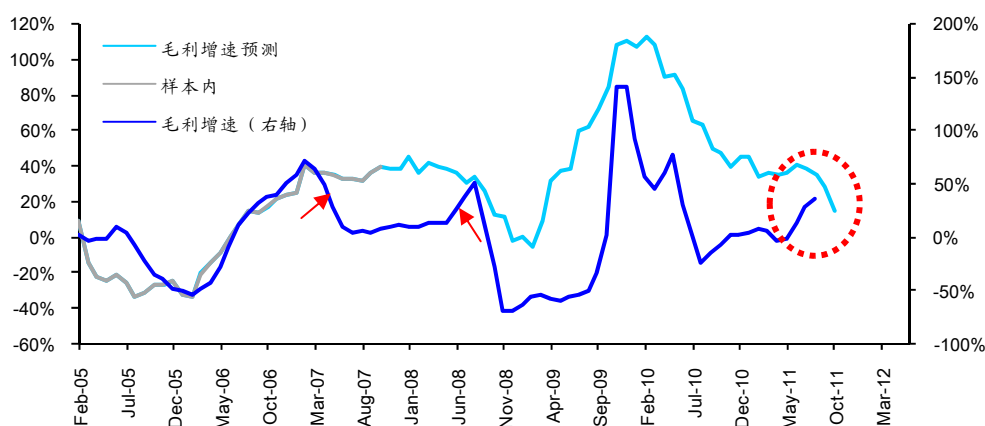
**效果分析：**钢铁单价的走势与成本的走势基本一致，我们的单价预测模型也可以较好的模拟

钢铁单价的走势，效果与成本预测类似。该模型较准确的指出了 2005 年 12 月，2008 年 8 月以及 2009 年 8 月的拐点。

#### 4.4 毛利增速预测效果分析

**数据：**我们选取了 2005 年 2 月至 2007 年 10 月的数据作为样本内数据，2007 年 11 月至 2011 年 8 月作为样本外数据。2011 年 10 月的毛利增速预测数据即为我们外推的预测数据值。

图 12 毛利增速预测曲线



资料来源：海通证券研究所

**效果分析：**可以看到总体来说毛利增速预测模型能模拟出大体的走势，但是存在一定程度的偏差，并且模拟的毛利增速走势变化幅度明显小于真实毛利增速变化幅度。

**偏差数据分析：**该模型出现了三个较为明显的偏差，第一个较为明显的偏差出现在 2007 年 2 月至 6 月，实际毛利增速有较大幅度的下跌，而我们的模型只有微小幅度的下跌，经过具体分析后，我们发现几乎所有的自变量因子都指示出该阶段毛利增速的下跌，但是指示下跌幅度比较弱，远小于真实毛利增速的变化幅度。第二个明显的偏差出现在 08 年 5 月至 8 月，实际的毛利增速有较大幅度的上升，我们的模型该阶段的结果有小幅的下降，下表给出具体的先行因子分析，我们发现该阶段毛利增速预测值的下跌主要是由于对应期数 M1 增速/M2 增速和 CPI 较大幅度的下跌导致的。第三个明显的预测偏差出现在 2010 年 8 月至 10 月，实际毛利增速与 8 月反弹上行，模型预测增速震荡下跌，经过成分分解分析，我们发现该阶段预测增速的下跌主要是由于对应期数 CPI 和 PPI 有较大幅度的下跌所致，具体影响在下表列出。

表6 2007年毛利增速预测偏差数据分析

（注：上期值，当期值，对指标影响均为标准化后的值）

主要指标	M1 增速/M2 增速:	CPI:
权重	0.46	0.27
上期值	0.58	-0.67
当期值	-0.17	-1.27
对指标影响	-0.35	-0.16

资料来源：海通证券研究所

表7 2008年毛利增速预测偏差数据分析

(注: 上期值, 当期值, 对指标影响均为标准化后的值)

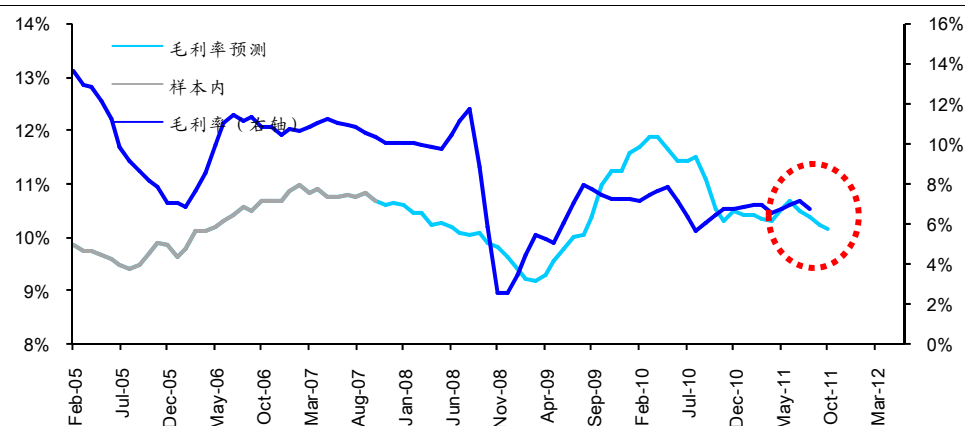
主要指标	CPI:	PPI:
权重	0.27	0.35
上期值	0.95	2.98
当期值	0.15	0.86
对指标影响	-0.22	-0.73

资料来源: 海通证券研究所

## 4.5 毛利率预测效果分析

**数据:** 我们选取了 2005 年 2 月至 2007 年 10 月的数据作为样本内数据, 2007 年 11 月至 2011 年 8 月作为样本外数据。2011 年 10 月的毛利增速预测数据即为我们外推的预测数据值。

图 13 毛利增速预测曲线



资料来源: 海通证券研究所

**效果分析:** 总体来说毛利率预测模型能模拟出大体的走势, 但是存在一定程度的偏差和滞后, 并且模拟的毛利率走势变化幅度明显小于真实毛利增速变化幅度。

## 4.6 利润及利润同比增速预测效果分析

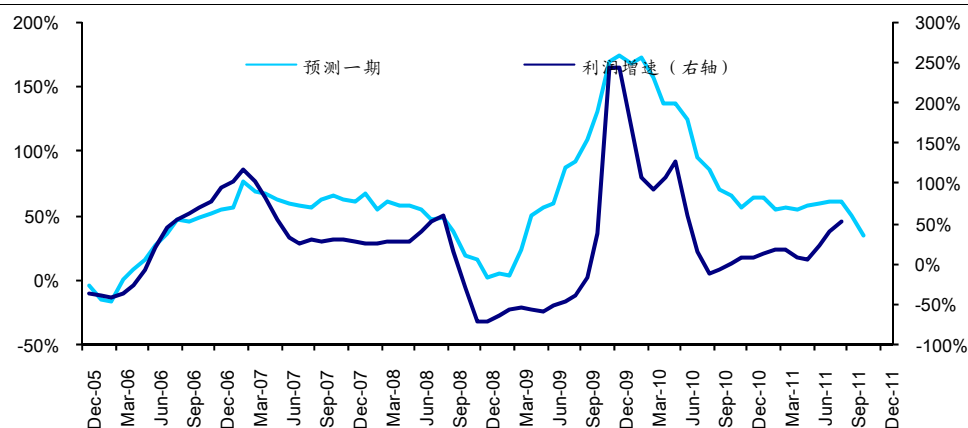
**数据:** 产量增速预测值, 毛利增速预测值。

主营业务利润=营业收入-营业成本-营业税。我们假定营业税变化较小, 暂不做考虑, 利用下述公司计算利润同比增速。

**公式:** 利润同比增速 = (1 + 产量同比增速) \* (1 + 毛利同比增速) - 1



图 14 利润同比增速预测曲线

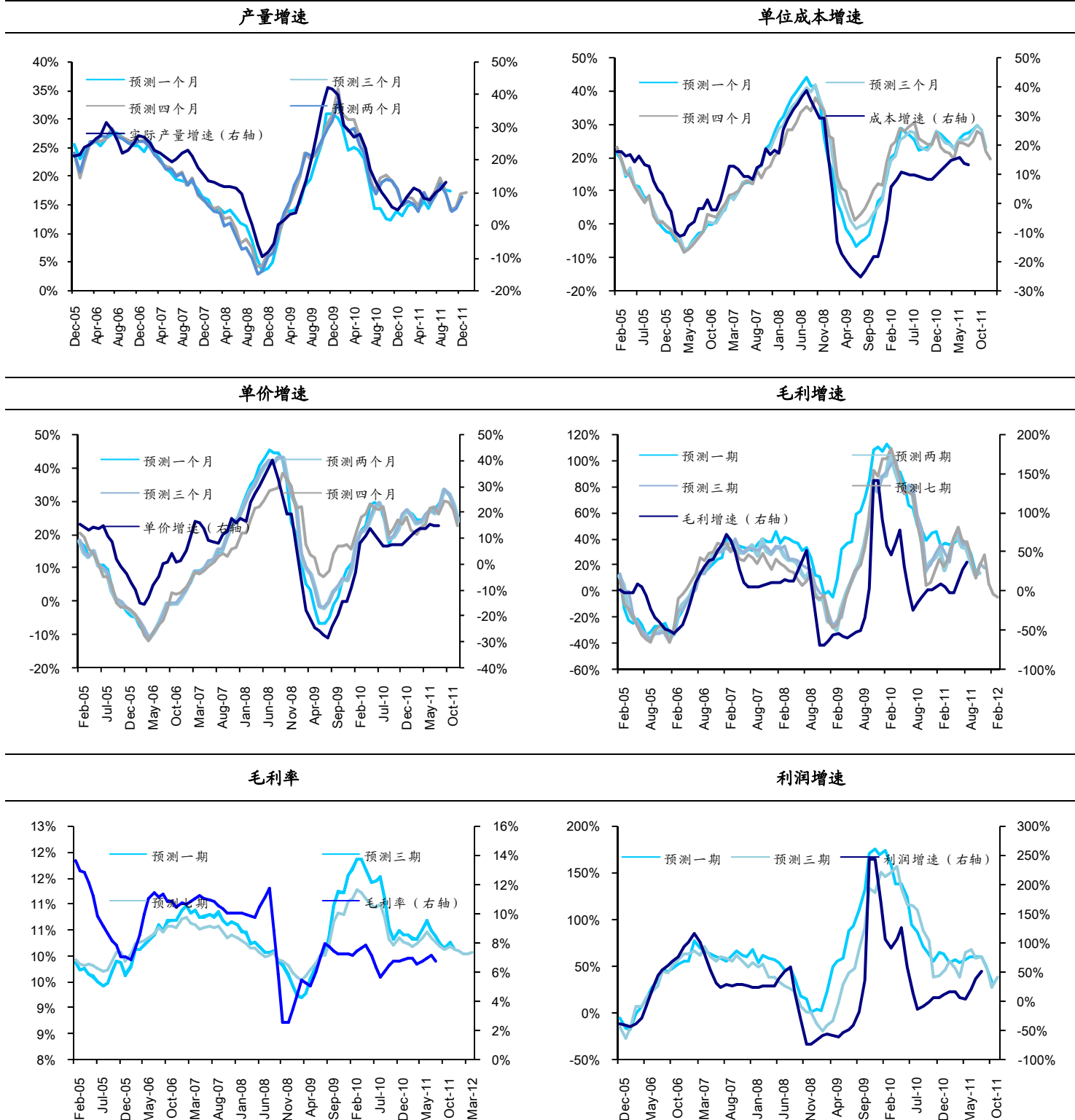


资料来源：海通证券研究所

## 5 提高领先期数后的结果分析

我们选取的领先指标中，大多数领先指标的领先期数大于一期，有些领先指标的领先期数甚至达到 10,11 期，这说明我们的指标中含有很多可以预测超过一期的应变量的信息。于是我们将钢铁产量，成本，单价，毛利的预测分别从提前一期向前推移至提前两期，三期以及六期等，这些预测结果，由于预测的期数增加，为整体基本面的走势提供参考信息。下图为模型预测期增加后的预测结果。

图 15 提高领先期后的预测结果



资料来源：海通证券研究所

**效果分析：**外推多期后，总体来说我们的预测结果的变化幅度较之前有所减小，但走势基本不变。产量增速预测曲线，毛利增速预测曲线在领先期数改变后，各个预测曲线的拐点和走势都基本没发生变化；而领先期数提高了，我们能够预测的期数增多，得到的未来因变量走势趋势的信息增多。单位成本增速预测曲线，单位价格预测曲线在提高领先期后，预测结果出现了滞后性，但是滞后的期数小于外推预测期数，该结果在一定程度上也能提供更多的因变量未来走势信息。总体来说，提高领先期数的外推预测效果良好，可以在一定程度上为我们的分析提供一些辅助依据。

## 6 结论

本文以主成分分析模型为基础，利用景气分析方法对我国钢铁行业的周期波动进行了研究，构建了钢铁行业的基本面信息，刻画了近年来我国钢铁行业的波动特点。我们首先分析了宏观经济发展对钢铁行业的影响；行业在国民经济中的地位，供需关系以及行业周期特点，选取若干影响行业基本面走势的主要先行因子，制作行业基本面走势预测模型，对整个行业的主要经济指标做出预测，为钢铁行业的发展提供基础分析依据。

本文运用相关性分析筛选主要影响因子并确定各个因子的领先期，对主要钢铁行业财务指标的影响因子做主成分分析，提取相应财务指标的主要模拟走势；并运用回归分析调整主成分量纲，最后外推至样本外与真实值进行比较分析。

模型预测效果良好，特别在总体趋势预测上较为准确。我们主要分析预测的财务指标包括：产量，单位成本，单价，毛利增速以及利润增速。各个预测结果的变化趋势都与目标值的变化趋势较为相符，且我们的预测模型结果总体上略提前于实际指标先出现拐点。

提高模型领先期数后，预测效果良好。外推多期后，我们的预测结果出现一些滞后性，且变化的幅度较原模型预测结果减小，但预测趋势较为稳定。总体来说，提高领先期数的外推预测可以在一定程度上为我们的投资分析提供中期参考价值。

## 信息披露

### 分析师声明

丁鲁明：金融工程

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

## 海通证券股份有限公司研究所

汪异明 所长  
(021) 63411619  
wangym@htsec.com

高道德 副所长  
(021) 63411586  
gaodd@htsec.com

路颖 副所长  
(021) 23219403  
luying@htsec.com

江孔亮 所长助理  
(021) 23219422  
kljiang@htsec.com

### 宏观经济研究团队

李明亮 (021) 23219434  
汪辉 (021) 23219432  
刘铁军 (021) 23219394

lml@htsec.com  
wanghui@htsec.com  
liutj@htsec.com

### 策略研究团队

陈瑞明 (021) 23219197  
吴一萍 (021) 23219387  
荀玉根 (021) 23219658

chenrm@htsec.com  
wuyiping@htsec.com  
xyg6052@htsec.com

### 基金研究团队

娄静 (021) 23219450  
单开佳 (021) 23219448  
倪韵婷 (021) 23219419  
罗震 (021) 23219326  
唐洋运 (021) 23219004

loujing@htsec.com  
shankj@htsec.com  
niyt@htsec.com  
luozh@htsec.com  
tangyy@htsec.com

### 联系人

高远 (021) 23219669  
李宁 (021) 23219431

gaoy@htsec.com  
lin@htsec.com

### 联系人

王旭 (021) 23219396  
汤慧 (021) 23219733  
李珂 (021) 23219396

wx5937@htsec.com  
tangh@htsec.com  
lk6604@htsec.com

### 联系人

陈瑶 (021) 23219645  
伍彦妮 (021) 23219774  
桑柳玉 (021) 23219686  
曾逸名 (021) 23219773

[chenyao@htsec.com](mailto:chenyao@htsec.com)  
wyn6254@htsec.com  
sly6635@htsec.com  
zym6586@htsec.com

### 金融工程研究团队

吴先兴 (021) 23219449  
丁鲁明 (021) 23219068  
郑雅斌 (021) 23219395

wuxx@htsec.com  
dinglm@htsec.com  
zhengyb@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜金春 (021) 23219445  
徐莹莹 (021) 23219885

[jiangjx@htsec.com](mailto:jiangjx@htsec.com)  
xyy7285@htsec.com

### 政策研究团队

陈久红 (021) 23219393  
陈峥嵘 (021) 23219433

chenjiuhong@htsec.com  
zrchen@htsec.com

### 联系人

冯佳睿 (021) 23219732  
朱剑涛 (021) 23219745  
张欣慰 (021) 23219370

fengjr@htsec.com  
zhujt@htsec.com  
zxw6607@htsec.com

### 联系人

武亮 (021) 23219883

### 联系人

黄轩 (021) 23219886

### 联系人

hlk6064@htsec.com

### 计算机及通信行业

陈美凤 (021) 23219409  
袁兵兵 (021) 23219770  
蒋科 (021) 23219474

chenmf@htsec.com  
ybb6053@htsec.com  
jiangk@htsec.com

### 煤炭行业

朱洪波 (021) 23219438  
刘惠莹 (021) 23219441

zhh6065@htsec.com  
liuhy@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

路颖 (021) 23219403  
潘鹤 (021) 23219423  
汪立亭 (021) 23219399

luying@htsec.com  
panh@htsec.com  
wanglt@htsec.com  
lhk6064@htsec.com

### 建筑工程行业

江孔亮 (021) 23219422  
赵健 (021) 23219472  
张显宁 (021) 23219813

kljiang@htsec.com  
zhaoj@htsec.com  
zxn6700@htsec.com

### 石油化工行业

邓勇 (021) 23219404  
王晓林 (021) 23219812

dengyong@htsec.com  
wxl6666@htsec.com

### 机械行业

龙华 (021) 23219411  
何继红 (021) 23219674  
熊哲颖 (021) 23219407

longh@htsec.com  
hejh@htsec.com  
xzy5559@htsec.com

### 农林牧渔行业

丁频 (021) 23219405  
夏木 (021) 23219748

dingpin@htsec.com  
xiam@htsec.com

### 纺织服装行业

卢媛媛 (021) 23219610

lyy5991@htsec.com

### 非银行金融行业

董乐 (021) 23219374  
黄娟 (021) 23219638  
汤婧 (021) 23219809

[dl5573@htsec.com](mailto:dl5573@htsec.com)  
hm6139@htsec.com  
tj6639@htsec.com

### 电子元器件行业

邱春城 (021) 23219413  
张孝达 (021) 23219697

qiucc@htsec.com  
zhangxd@htsec.com

### 互联网及传媒行业

白洋 (021) 23219646  
薛婷婷 (021) 23219775

baiyang@htsec.com  
xtt6218@htsec.com

### 交通运输行业

钮宇鸣 (021) 23219420  
钱列飞 (021) 23219104  
虞楠 (021) 23219382  
李晨 (021) 23219817

ymniu@htsec.com  
qianlf@htsec.com  
yun@htsec.com  
lc6668@htsec.com

### 汽车行业

赵晨曦 (021) 23219473  
冯梓钦 (021) 23219402

zhaocx@htsec.com  
fengzq@htsec.com

### 食品饮料行业

赵勇 (0755) 82775282  
齐莹 (021) 23219166

zhaoyong@htsec.com  
qiy@htsec.com

### 钢铁行业

刘彦奇 (021) 23219391

liuyq@htsec.com

### 医药行业

刘宇 (021) 23219608  
刘杰 (021) 23219269  
冯皓琪 (021) 23219709

liuy4986@htsec.com  
liuj5068@htsec.com  
fhq5945@htsec.com

### 有色金属行业

刘博 (021) 23219401

liub5226@htsec.com

### 基础化工行业

曹小飞 (021) 23219267  
易团辉 (021) 23219737  
张瑞 (021) 23219634

caoxf@htsec.com  
yith@htsec.com  
zr6056@htsec.com

家电行业 陈子仪 (021) 23219244    chenzy@htsec.com 联系人 孔维娜 (021) 23219223    kongwn@htsec.com	建筑建材行业 联系人 赵健 (021) 23219472    zhaoj@htsec.com	电力设备及新能源行业 张浩 (021) 23219383    zhangh@htsec.com 牛品 (021) 23219390    np6307@htsec.com 联系人 房青 (021) 23219692    fangq@htsec.com 徐柏乔 (021) 23219171    x bq6583@htsec.com
公用事业 陆凤鸣 (021) 23219415    lufm@htsec.com 联系人 汤砚卿 (021) 23219768    tyq6066@htsec.com	银行业 联系人 刘瑞 (021) 23219635    lr6185@htsec.com	社会服务业 林周勇 (021) 23219389    lzy6050@htsec.com 联系人 胡宇飞 (021) 23219810    hyf6699@htsec.com
房地产业 涂力磊 (021) 23219747    tll5535@htsec.com 谢盐 (021) 23219436    xiey@htsec.com 联系人 贾亚童 (021) 23219421    jiayt@htsec.com	造纸轻工行业 徐琳 (021) 23219767    xl6048@htsec.com 联系人 马浩博 (021) 23219822    mhb6614@htsec.com	

## 海通证券股份有限公司机构业务部

陈苏勤 总经理  
(021) 63609993  
chensq@htsec.com

贺振华 总经理助理  
(021) 23219381  
hzh@htsec.com

深广地区销售团队 蔡铁清 (0755) 82775962    ctq5979@htsec.com 刘晶晶 (0755) 83255933    liujj4900@htsec.com 辜丽娟 (0755) 83253022    gulj@htsec.com 高艳娟 (0755) 83254133    gyj6435@htsec.com	上海地区销售团队 高溱 (021) 23219386    gaoqin@htsec.com 季唯佳 (021) 23219384    jiwj@htsec.com 胡雪梅 (021) 23219385    huxm@htsec.com 黄毓 (021) 23219410    huangyu@htsec.com 朱健 (021) 23219592    zhuj@htsec.com 肖文宇 (021) 23219442    xiaowuy@htsec.com 王丛丛 (021) 23219454    wcc6132@htsec.com 朱昂 (021) 23219397    za6533@htsec.com	北京地区销售团队 孙俊 (010) 58067988    sunj@htsec.com 张广宇 (010) 58067931    zgy5863@htsec.com 王秦豫 (010) 58067930    wqy6308@htsec.com 隋巍 (010) 58067944    sw7437@htsec.com
---	---	--

海通证券股份有限公司研究所

地址: 上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 13 楼

电话: (021) 23219000

传真: (021) 23219392

网址: www.htsec.com