

国联期货研究所

证监许可[2011]1773号

分析师:

项麒睿

从业资格号: F03124488

投资咨询号: Z0019956

相关研究报告:

《物价趋势跟踪与可交易指数实践——商品指数系列报告(一)》

## 预测 PPI 增速实践方法

### ——经济指数系列报告(一)

#### 摘要

本文系统阐述了 PPI 的基本定义和构成,并重点介绍了基于高频数据的 PPI 增速预测方法。该方法的核心在于通过筛选出对 PPI 变动贡献率最高的十大重点行业,并为其匹配相关性高的市场高频价格指标以估测其月度 PPI 环比。进而,通过各行业营收占比加权合成重点行业总体环比,并以此拟合预测全国总体 PPI 环比及同比。回测数据显示,2020 年 1 月至 2025 年 7 月间,该模型的环比和同比预测误差在 0.5 个百分点以内的样本占比近 8 成,证明了该方法具有良好的预测准确性与实践应用价值,为研判物价趋势和构建投资策略提供了有效工具。

## 目录

一、 工业生产者出厂价格指数基本定义和构成 .....	- 5 -
1.1 工业生产者出厂价格指数的基本定义 .....	- 5 -
1.2 工业生产者出厂价格指数的各项构成 .....	- 5 -
二、 重点行业权重测算和 PPI 增速预测方法 .....	- 7 -
2.1 PPI 预测思路 .....	- 7 -
2.2 PPI 重点行业筛选 .....	- 7 -
2.3 各重点行业 PPI 预测 .....	- 9 -
2.4 PPI 环比、同比预测 .....	- 24 -
三、 总结 .....	- 27 -

## 图表目录

图 1 : 生产者价格指数分类 .....	- 5 -
图 2 : PPI 成分组成 .....	- 6 -
图 3 : 有色金属指数与 PPI: 有色金属冶炼及压延加工业环比 .....	- 10 -
图 4 : 有色金属指数与 PPI: 有色金属冶炼和压延加工业同比 .....	- 11 -
图 5 : 有色金属冶炼及压延加工业回归曲线 .....	- 11 -
图 6 : 有色金属冶炼及压延加工业同比预测 .....	- 11 -
图 7 : 中国钢材综合价格指数与 PPI: 黑色金属冶炼及压延加工业环比 .....	- 12 -
图 8 : 中国钢材综合价格指数与 PPI: 黑色金属冶炼及压延加工业同比 .....	- 12 -
图 9 : 黑色金属冶炼及压延加工业回归曲线 .....	- 13 -
图 10 : 黑色金属冶炼及压延加工业同比预测 .....	- 13 -
图 11 : 产成品燃料指数与 PPI: 石油、煤炭及其他燃料加工业环比 .....	- 13 -
图 12 : 产成品燃料指数与 PPI: 石油、煤炭及其他燃料加工业同比 .....	- 14 -
图 13 : 石油、煤炭及其他燃料加工业回归曲线 .....	- 14 -
图 14 : 石油、煤炭及其他燃料加工业同比预测 .....	- 14 -
图 15 : 中国化工产品价格指数与 PPI: 化学原料及化学制品制造业环比 .....	- 15 -
图 16 : 中国化工产品价格指数与 PPI: 化学原料及化学制品制造业同比 .....	- 15 -
图 17 : 化学原料及化学制品制造业回归曲线 .....	- 16 -
图 18 : 化学原料及化学制品制造业同比预测 .....	- 16 -
图 19 : OPEC 一揽子原油价格指数与 PPI: 石油和天然气开采业环比 .....	- 16 -
图 20 : OPEC 一揽子原油价格指数与 PPI: 石油和天然气开采业同比 .....	- 17 -
图 21 : 石油和天然气开采业回归曲线 .....	- 17 -
图 22 : 石油和天然气开采业同比预测 .....	- 17 -
图 23 : 农副产品价格指数与 PPI: 农副产品加工业环比 .....	- 18 -
图 24 : 农副产品价格指数与 PPI: 农副产品加工业同比 .....	- 18 -
图 25 : 农副产品加工业回归曲线 .....	- 19 -
图 26 : 农副产品加工业同比预测 .....	- 19 -
图 27 : 煤炭价格指数与 PPI: 煤炭开采和洗选业环比 .....	- 19 -
图 28 : 煤炭价格指数与 PPI: 煤炭开采和洗选业同比 .....	- 20 -
图 29 : 煤炭开采和洗选业回归曲线 .....	- 20 -
图 30 : 煤炭开采和洗选业同比预测 .....	- 20 -
图 31 : 建材综合价格指数与 PPI: 非金属矿物制品业环比 .....	- 21 -
图 32 : 建材综合价格指数与 PPI: 非金属矿物制品业同比 .....	- 21 -
图 33 : 非金属矿物制品业回归曲线 .....	- 22 -
图 34 : 非金属矿物制品业同比预测 .....	- 22 -
图 35 : 电力价格指数与 PPI: 电力、热力生产和供应业环比 .....	- 22 -
图 36 : 电力价格指数与 PPI: 电力、热力生产和供应业同比 .....	- 23 -
图 37 : 电力、热力生产和供应业回归曲线 .....	- 23 -
图 38 : 电力、热力生产和供应业同比预测 .....	- 23 -
图 39 : 重点行业 PPI 环比与 PPI 环比 .....	- 24 -
图 40 : PPI 环比预测与 PPI 环比 .....	- 24 -
图 41 : PPI 环比预测与 PPI 环比误差 .....	- 25 -

---

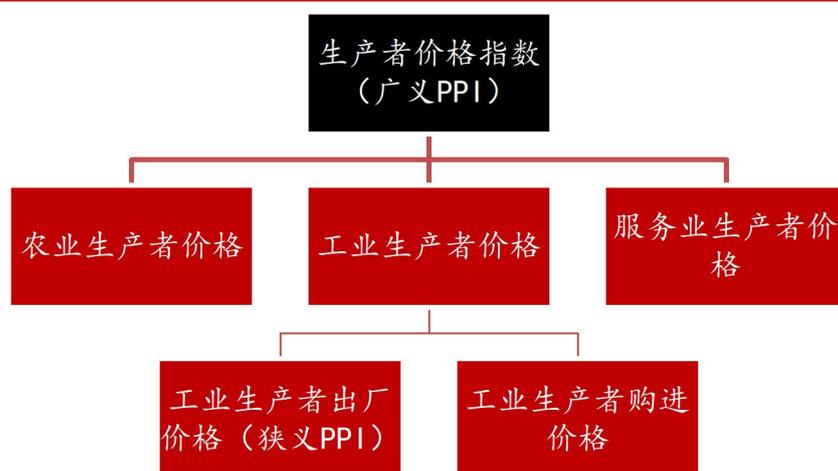
图 42 : PPI 环比预测与 PPI 环比误差占比 .....	- 25 -
图 43 : PPI 同比预测与 PPI 同比 .....	- 26 -
图 44 : PPI 同比预测与 PPI 同比误差 .....	- 26 -
图 45 : PPI 同比预测与 PPI 同比误差占比 .....	- 27 -
表 1 : PPI 行业分类 .....	- 6 -
表 2 : 重合项权重均值 .....	- 8 -
表 3 : 行业贡献率 .....	- 9 -
表 4 : 主要影响 PPI 趋势的权重行业 .....	- 10 -

## 一、工业生产者出厂价格指数基本定义和构成

### 1.1 工业生产者出厂价格指数的基本定义

工业生产者出厂价格指数是生产者价格指数（Producer Price Index, 简称 PPI）的重要组成部分。PPI 理论上应涵盖所有产业的生产者价格指数，也是国际通用的广义 PPI 定义，主要包括：农业生产者价格指数、工业生产者价格指数等。在我国，通常把工业生产者出厂价格指数简单称为 PPI。工业生产者出厂价格指数是某个时期内工业企业产品第一次出售时价格变动的相对数，它反映全部工业产品出厂价格变化趋势和变动幅度。

图 1：生产者价格指数分类

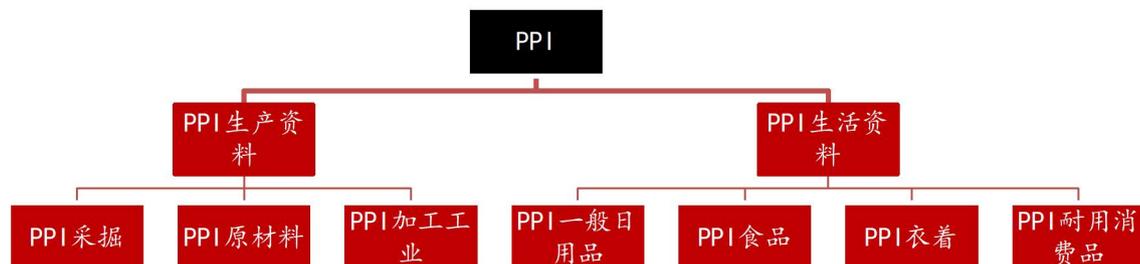


数据来源：WIND、国联期货研究所

### 1.2 工业生产者出厂价格指数的各项构成

PPI 主要有两种分类口径：二分法和行业法。二分法是按照生产资料和生活资料分类。生产资料是售给其他工业企业用于生产的原材料和中间投入品，按照生产链的上下游关系，包括采掘、原材料、加工工业 3 个子类；生活资料是直接售给居民用于生活消费的产成品，包括食品、衣着、一般日用品和耐用消费品 4 个子类。

图 2：PPI 成分组成



数据来源：WIND、国联期货研究所

按工业行业分类。目前 PPI 包括 32 个行业。2010 年 PPI 调查制度进行了改革，自 2011 年起开始计算以 2010 年为基期的定基价格指数，并且每五年更换一次基期。最新的 2020 年行业分类相比较于 2015 年增加“专用设备制造业”和“电气机械和器材制造业”两项。

表 1：PPI 行业分类

行业 PPI					
煤炭开采和洗选业	石油和天然气开采业	黑色金属矿采选业	有色金属矿采选业	非金属矿采选业	农副食品加工业
食品制造业	酒、饮料和精制茶制造业	烟草制品业	纺织业	纺织服装、服饰业	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业
造纸和纸制品业	印刷和记录媒介复制业	石油、煤炭及其他燃料加工业	化学原料和化学制品制造业	医药制造业	化学纤维制造业
橡胶和塑料制品业	非金属矿物制品业	黑色金属冶炼和压延加工业	有色金属冶炼和压延加工业	金属制品业	通用设备制造业
汽车制造业	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	计算机、通信和其他电子设备制造业	电力、热力生产和供应业	燃气生产和供应业	水的生产和供应业
专用设备制造业	电气机械和器材制造业				

数据来源：WIND、国联期货研究所

## 二、重点行业权重测算和 PPI 增速预测方法

### 2.1 PPI 预测思路

主要包括 6 个步骤：

1. 筛选影响 PPI 主要行业。
2. 利用重点行业相关的价格高频数据，计算各行业月度环比变动幅度。
3. 根据重点行业高频数据月度环比与统计局公布的对应行业 PPI 环比拟合，估测各重点行业 PPI 环比。
4. 根据各重点行业营业收入占重点行业总营业收入比重，推算重点行业总 PPI 环比，并与 PPI 拟合，预测总体 PPI 环比。
5. 根据历史 PPI 环比数据和最新预测 PPI 环比，计算得到 PPI 预测同比。

### 2.2 PPI 重点行业筛选

根据专题报告《国联期货宏观专题报告：物价趋势跟踪与可交易指数实践——商品指数系列报告（一）》结论：当前，国家统计局每月会定期公布 PPI 环比的情况，但不会定期公布各分项对 PPI 环比影响的权重值。进行 PPI 权重测算有两种方法：

**方法一：通过各分项环比对 PPI 环比进行有条件约束下的拉格朗日乘数法，求解最优权重估计。**

此方法的优势在于不受统计局是否公布分项数据的影响，劣势在于由于仅依赖数学方法，所有分项权重测算结果会根据数据选取的时间跨度不同而波动。

**方法二：通过各行业规模以上企业营业收入代替销售产值进行权重测算。**

根据国家统计局对于 PPI 权重测算定义，在价格调查中，小类及小类以上的权数资料来源于工业统计中分行业销售产值数据资料。因此该方法可使用当月的规模以上工业企业营业收入作为替代数据，此方法的优势在于权重占比也由国家统计局列示，劣势在于数据公布局限于规模以上工业企业，同时从会计角度看，行业营业收入包括行业销售收入，测算过程仍具有一定误差。

本文将通过有条件约束下的拉格朗日乘数法，分别计算 PPI 各行业占比。除此之外通过规模以上工业企业各行业营业收入来确定权数。通过以上两种方法计算出前十五大权重占比行业，并取两种方法重合项以最大程度反映出影响 PPI 的最主要行业项。并以两者权重均值计算行业贡献度，并以贡献度强的行业作为重要预测行业。

通过以上两种方法计算出各行业权重后进行排序,在两种权重测算方法的前十五大权重占比行业中,取重合项以最大程度反映出权重较大的主要行业项。结果为:

表 2: 重合项权重均值

行业	营业收入测算	拉格朗日测算	差值	平均
计算机、通信和其他电子设备制造业	11.21%	9.95%	1.26%	10.58%
汽车制造业	7.46%	10.25%	-2.79%	8.86%
电气机械和器材制造业	6.10%	7.00%	-0.91%	6.55%
黑色金属冶炼和压延加工业	6.92%	5.81%	1.11%	6.36%
化学原料和化学制品制造业	6.03%	4.55%	1.48%	5.29%
有色金属冶炼和压延加工业	5.33%	7.47%	-2.13%	6.40%
非金属矿物制品业	5.15%	6.49%	-1.34%	5.82%
石油、煤炭及其他燃料加工业	4.16%	4.72%	-0.56%	4.44%
农副食品加工业	4.58%	4.70%	-0.11%	4.64%
通用设备制造业	3.70%	5.35%	-1.64%	4.52%
合计	60.65%	66.29%	-5.64%	63.47%

数据来源: WIND、国联期货研究所

两种方法测算 PPI 行业权重一致性较好,前十五大权重行业中共有十项重合项,包括计算机、通信和其他电子设备制造业、汽车制造业、电气机械和器材制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业和石油、煤炭及其他燃料加工业、农副食品加工业和通用设备制造业。规模以上营业收入权重测算法测算的该十项行业总权重占比 60.65%,拉格朗日统计测算的该十项行业总权重占比 66.29%,同时两种测算方法数据间差距较小,同样一定程度相互佐证其有效性。

但是规模大小并不能充分反映出行业在 PPI 趋势变动中举足轻重的作用。在此引入“贡献率”以进一步有效反映出行业的影响权重:

#### 行业对PPI环比(同比)贡献率

$$= \text{该行业环比(同比) PPI} * \text{权重} / \text{PPI环比(同比)}$$

行业权重则选取上述两种方法计算出的权重均值,则贡献率结果为:

**表 3：行业贡献率**

行业	贡献率
有色金属冶炼和压延加工业	25.24%
黑色金属冶炼和压延加工业	23.82%
石油、煤炭及其他燃料加工业	23.75%
化学原料和化学制品制造业	12.31%
计算机、通信和其他电子设备制造业	9.95%
石油和天然气开采业	9.51%
农副食品加工业	5.69%
煤炭开采和洗选业	3.99%
非金属矿物制品业	2.91%
电力、热力生产和供应业	2.49%
纺织业	1.40%
黑色金属矿采选业	1.16%
通用设备制造业	0.98%
化学纤维制造业	0.87%
酒、饮料和精制茶制造业	0.87%
金属制品业	0.81%
有色金属矿采选业	0.67%
汽车制造业	0.63%
电气机械和器材制造业	0.63%
造纸和纸制品业	0.61%
食品制造业	0.49%
医药制造业	0.46%
印刷和记录媒介复制业	0.37%
纺织服装、服饰业	0.23%
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	0.23%
水的生产和供应业	0.22%
专用设备制造业	0.19%
橡胶和塑料制品业	0.15%
非金属矿采选业	0.07%
燃气生产和供应业	0.05%
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	0.01%
烟草制品业	0.01%

数据来源：WIND、国联期货研究所

## 2.3 各重点行业 PPI 预测

综合以上信息选取对 PPI 变动贡献率前十大行业作为指数内期货成分选取的来源行业，选取结果为：

表 4：主要影响 PPI 趋势的权重行业

行业
有色金属冶炼和压延加工业
黑色金属冶炼和压延加工业
石油、煤炭及其他燃料加工业
化学原料和化学制品制造业
计算机、通信和其他电子设备制造业
石油和天然气开采业
农副食品加工业
煤炭开采和洗选业
非金属矿物制品业
电力、热力生产和供应业

数据来源：WIND、国联期货研究所

计算机、通信和其他电子设备制造业缺乏高频价格数据，本文将不对该行业预测进行计算。

**有色金属冶炼和压延加工业：**

选取有色金属指数作为高频价格指标，其环比、同比与 PPI：有色金属冶炼及压延加工业环比、同比相关性较高。

图 3：有色金属指数与 PPI：有色金属冶炼及压延加工业环比



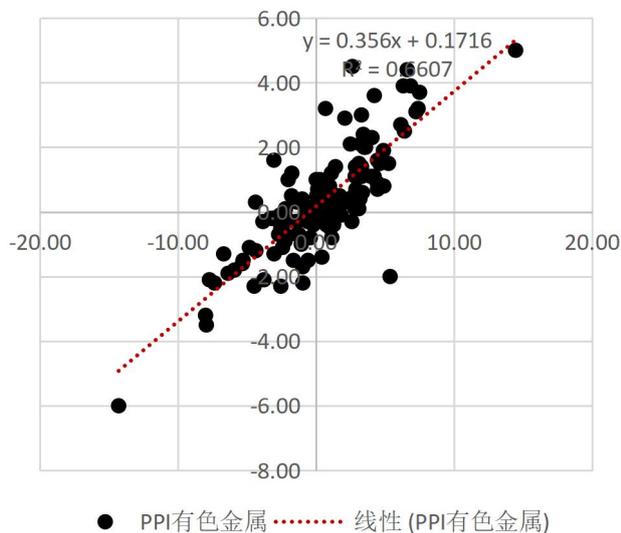
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 4: 有色金属指数与 PPI: 有色金属冶炼和压延加工业同比



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 5: 有色金属冶炼及压延加工业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 6: 有色金属冶炼及压延加工业同比预测

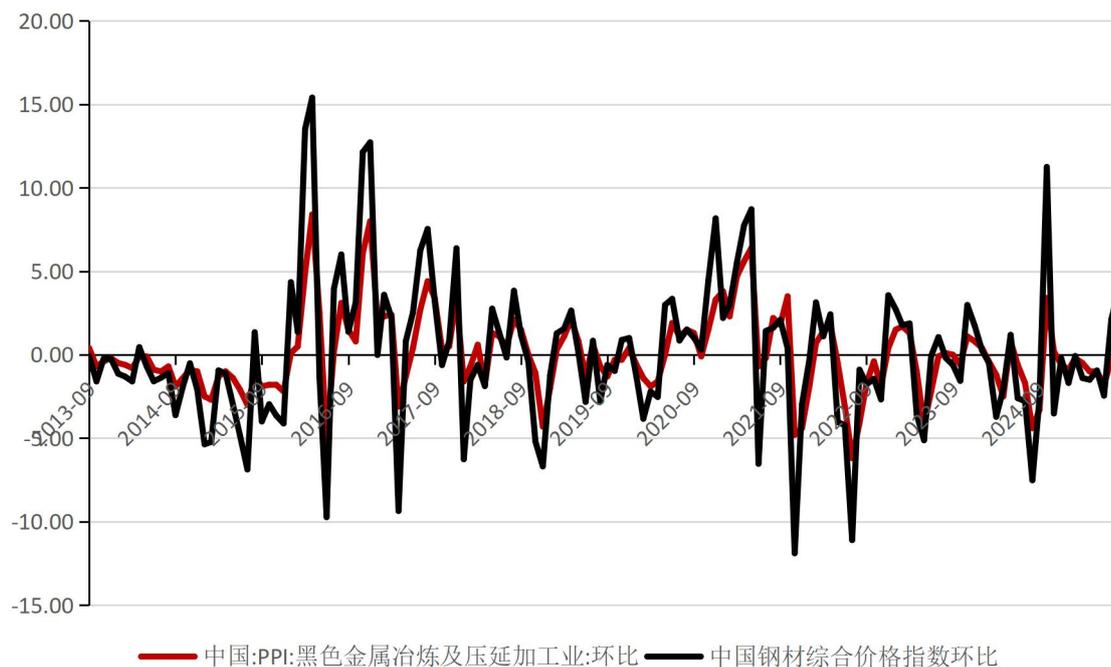


数据来源: WIND、国联期货研究所

### 黑色金属冶炼和压延加工业:

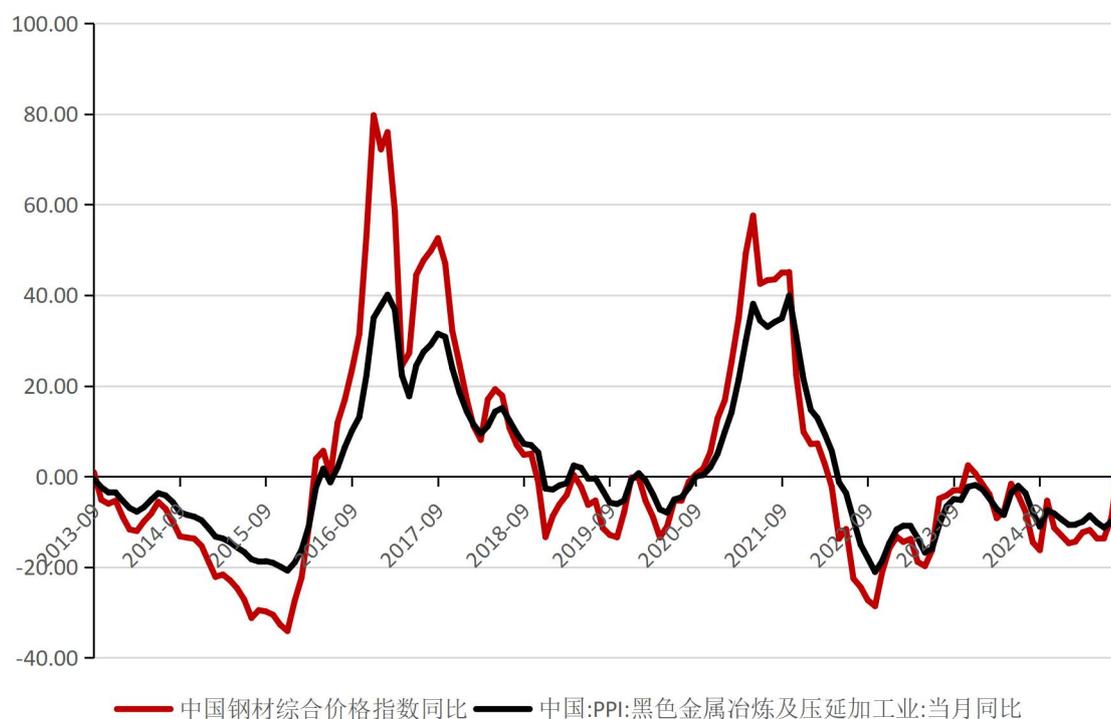
选取中国钢材综合价格指数作为高频价格指标, 其环比、同比与 PPI: 黑色金属冶炼及压延加工业环比、同比相关性较高。

图 7：中国钢材综合价格指数与 PPI：黑色金属冶炼及压延加工业环比



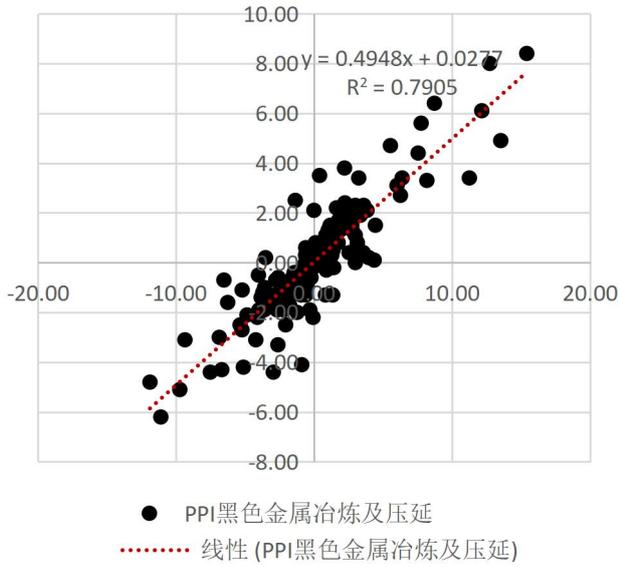
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 8：中国钢材综合价格指数与 PPI：黑色金属冶炼及压延加工业同比



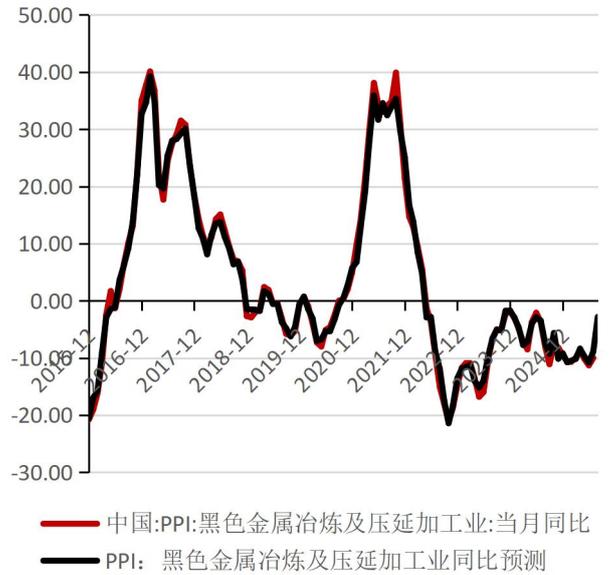
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 9：黑色金属冶炼及压延加工业回归曲线



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 10：黑色金属冶炼及压延加工业同比预测

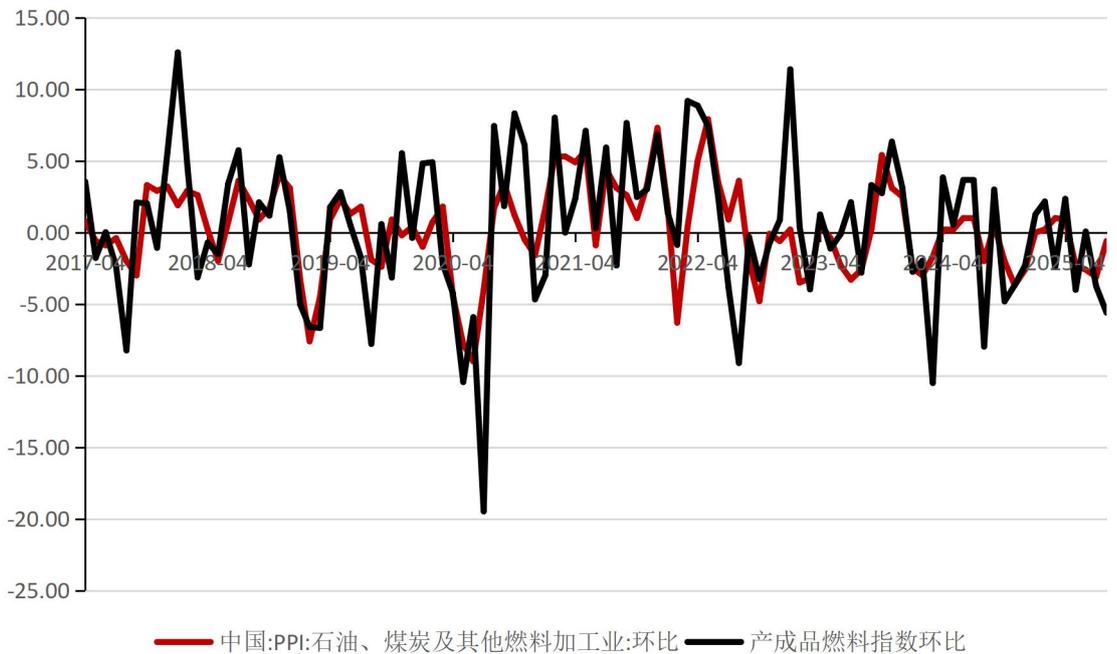


数据来源：WIND、国联期货研究所

**石油、煤炭及其他燃料加工业：**

选取汽油、柴油和天然气价格，通过各产量加权构建“产成品燃料指数”，其环比、同比与PPI：石油、煤炭及其他燃料加工业环比、同比相关性较高。

图 11：产成品燃料指数与PPI：石油、煤炭及其他燃料加工业环比



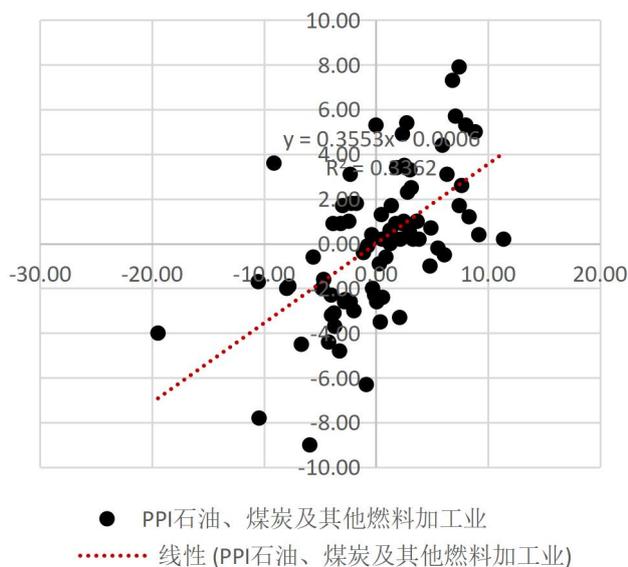
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 12：产成品燃料指数与 PPI：石油、煤炭及其他燃料加工业同比



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 13：石油、煤炭及其他燃料加工业回归曲线



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 14：石油、煤炭及其他燃料加工业同比预测

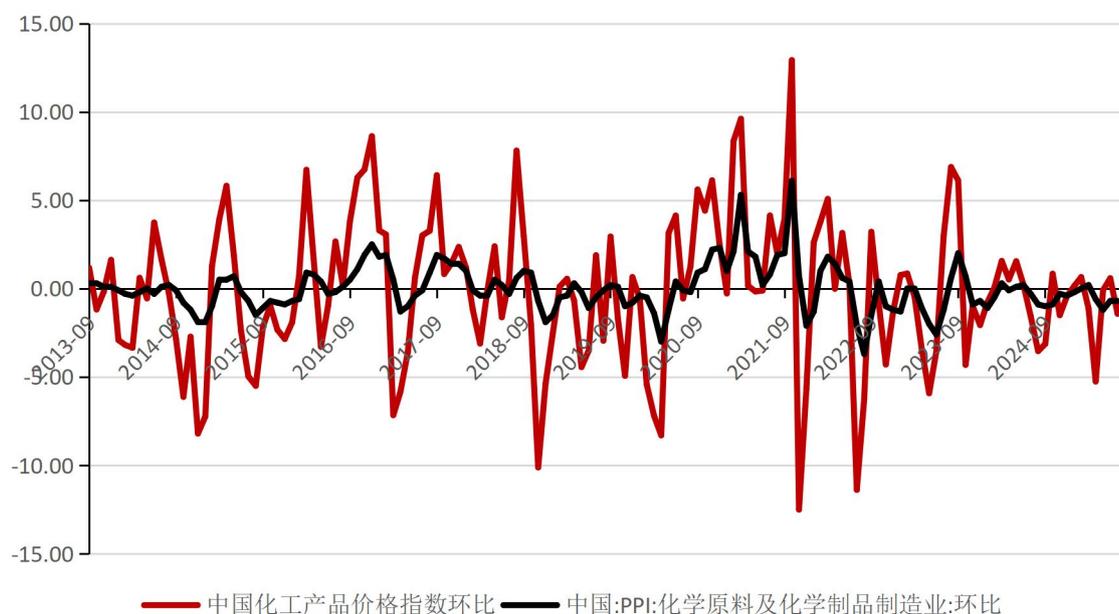


数据来源：WIND、国联期货研究所

### 化学原料和化学制品制造业：

选取中国化工产品价格指数作为高频价格指标，其环比、同比与 PPI：化学原料及化学制品制造业环比、同比相关性较高。

图 15：中国化工产品价格指数与 PPI：化学原料及化学制品制造业环比



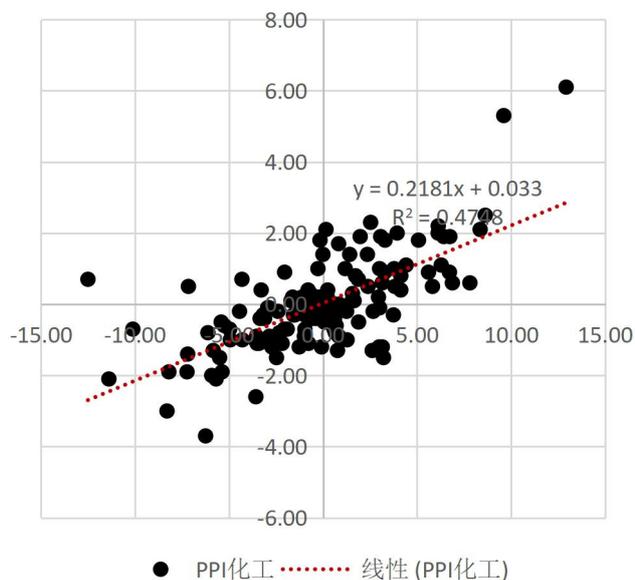
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 16：中国化工产品价格指数与 PPI：化学原料及化学制品制造业同比



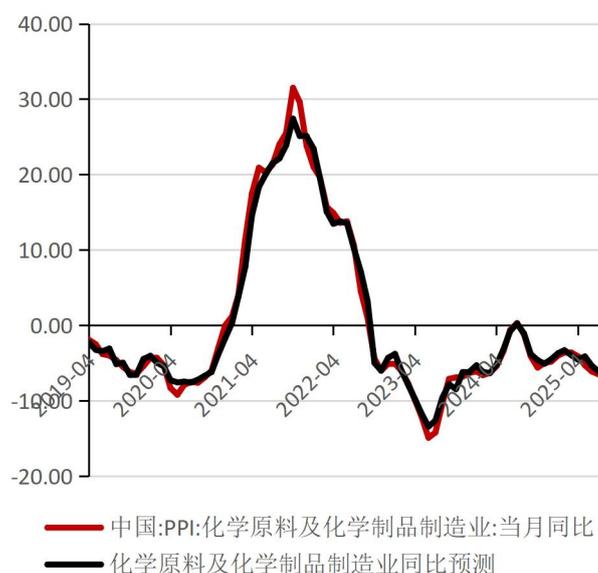
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 17: 化学原料及化学制品制造业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 18: 化学原料及化学制品制造业同比预测

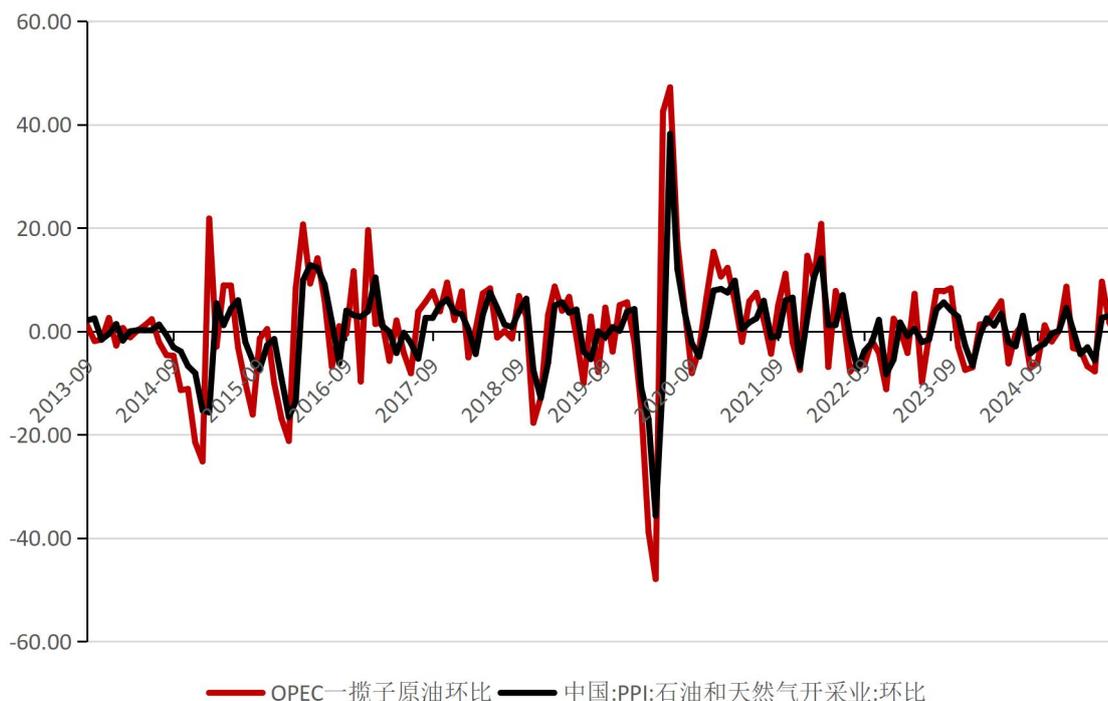


数据来源: WIND、国联期货研究所

### 石油和天然气开采业:

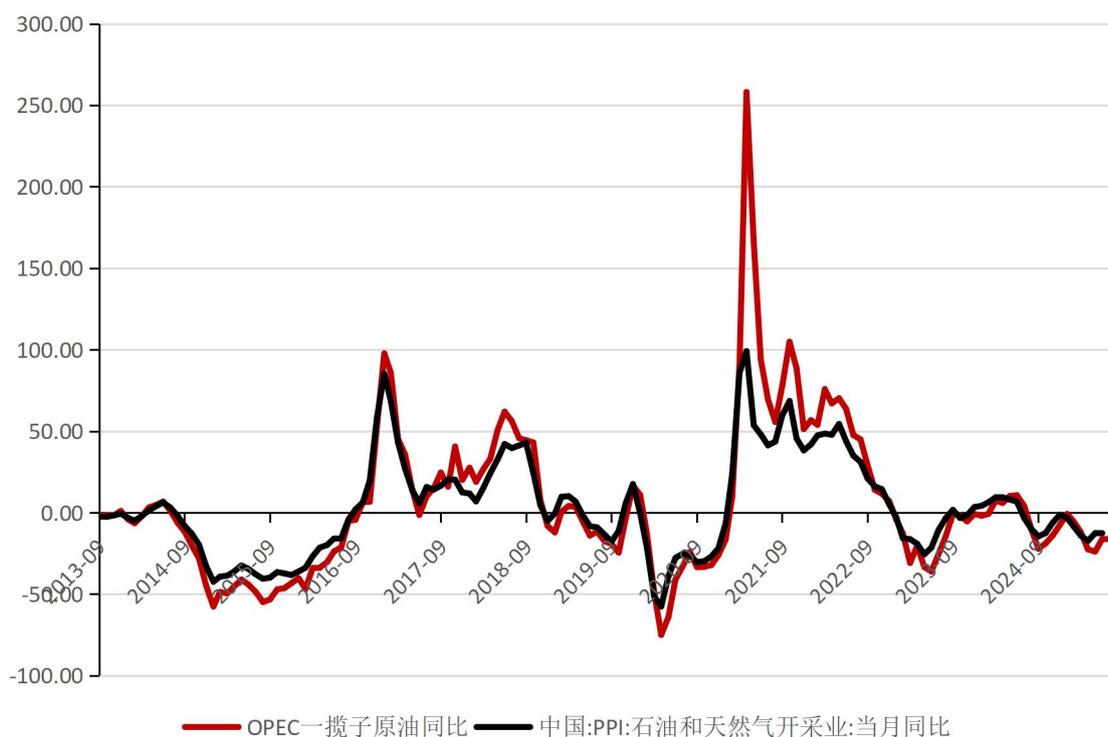
选取 OPEC 一揽子原油价格指数作为高频价格指标, 其环比、同比与 PPI: 石油和天然气开采业环比、同比相关性较高。

图 19: OPEC 一揽子原油价格指数与 PPI: 石油和天然气开采业环比



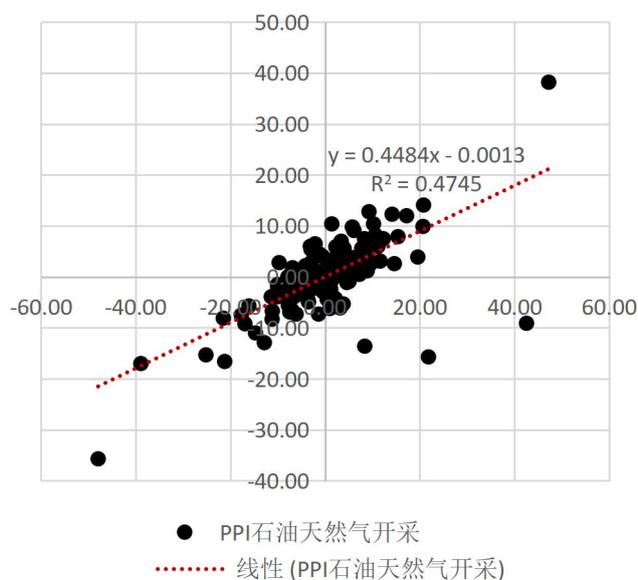
数据来源: WIND、国联期货研究所

图 20: OPEC 一揽子原油价格指数与 PPI: 石油和天然气开采业同比



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 21: 石油和天然气开采业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 22: 石油和天然气开采业同比预测

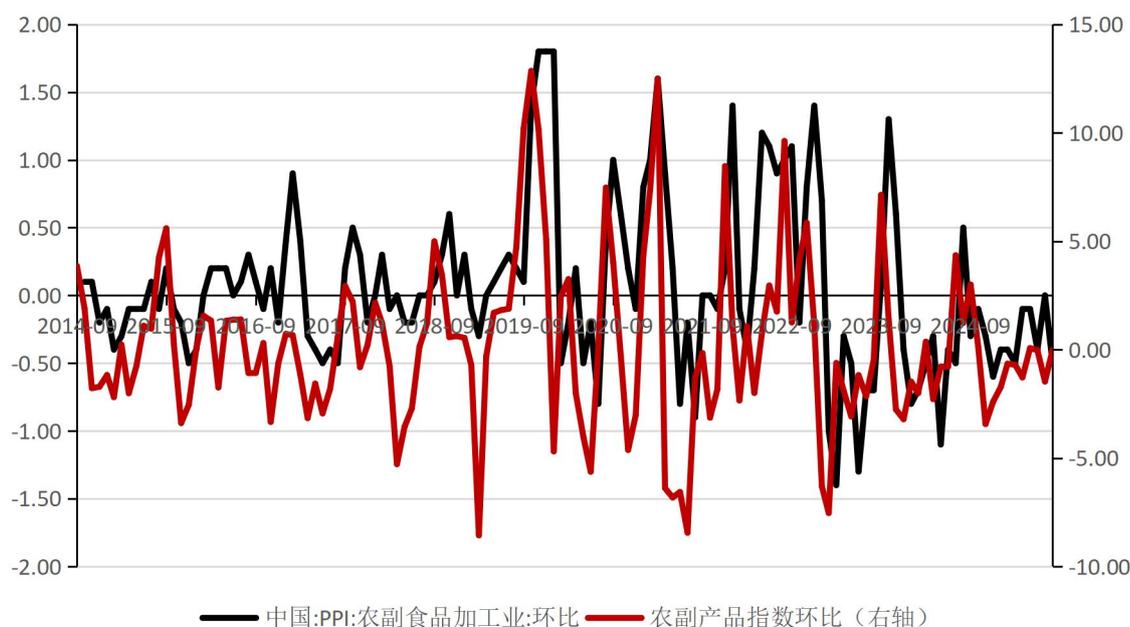


数据来源: WIND、国联期货研究所

**农副食品加工业：**

选取猪肉价格、牛肉价格、羊肉价格、鸡蛋价格、豆粕价格和玉米价格，通过各产量加权构建“农副产品价格指数”。其环比、同比与 PPI：农副产品加工业环比、同比相关性较高。

**图 23：农副产品价格指数与 PPI：农副产品加工业环比**



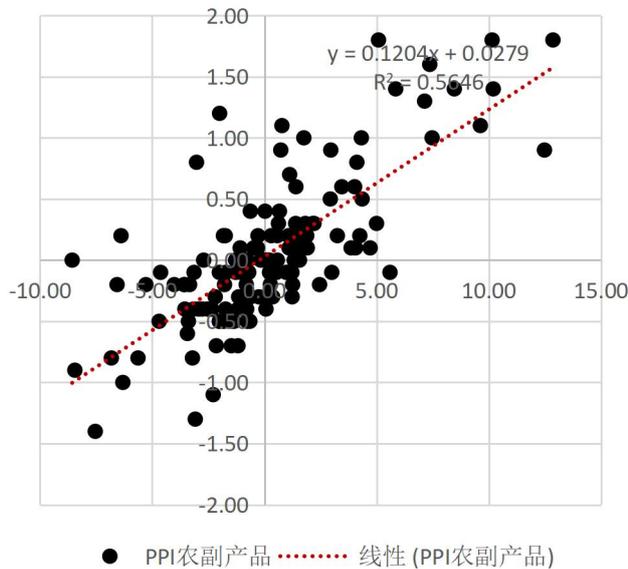
数据来源：WIND、国联期货研究所

**图 24：农副产品价格指数与 PPI：农副产品加工业同比**



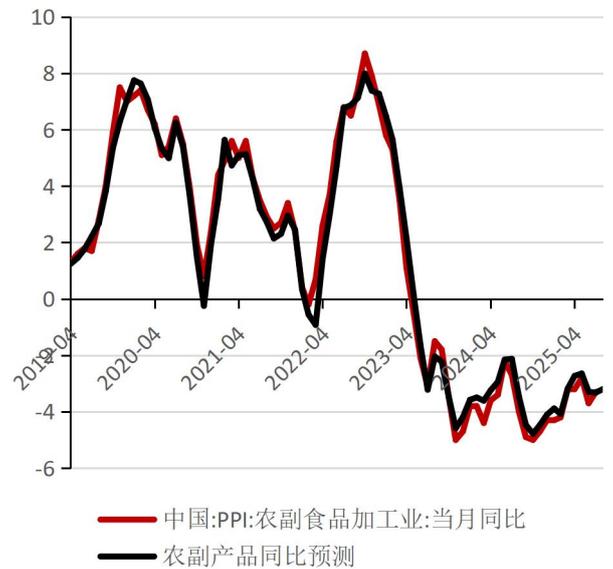
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 25: 农副产品加工业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 26: 农副产品加工业同比预测

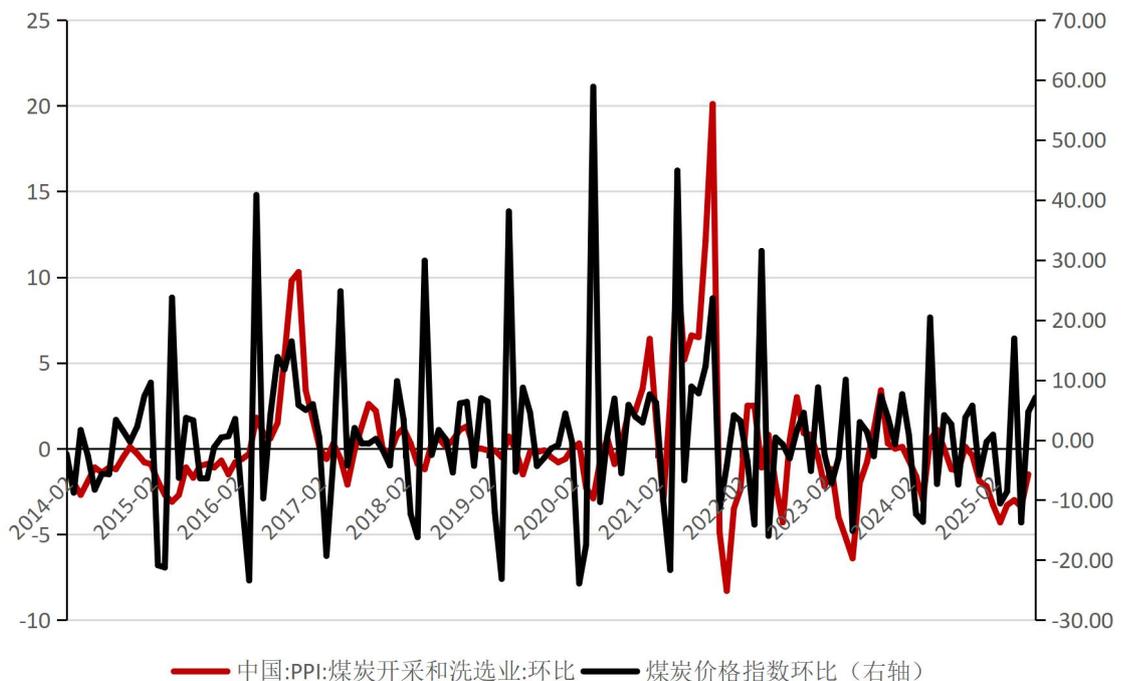


数据来源: WIND、国联期货研究所

### 煤炭开采和洗选业:

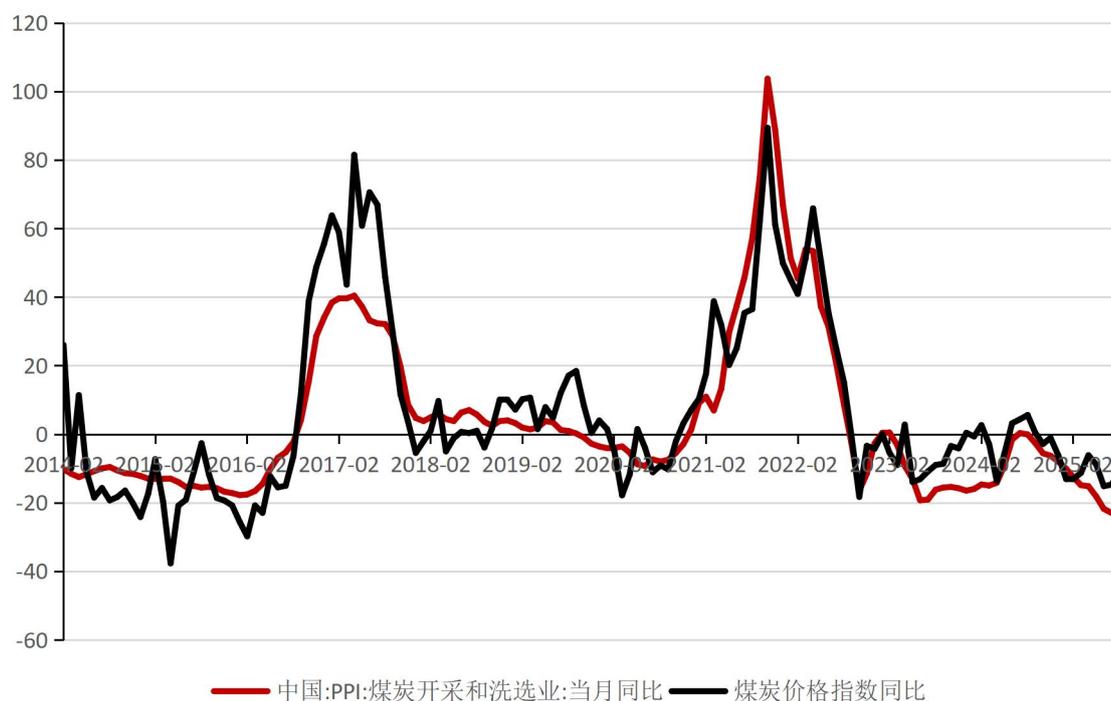
选取环渤海动力煤指数和焦煤现货价格, 通过动力煤产量和焦煤产量加权构建“煤炭价格指数”。其环比、同比与 PPI: 煤炭开采和洗选业环比、同比相关性较高。

图 27: 煤炭价格指数与 PPI: 煤炭开采和洗选业环比



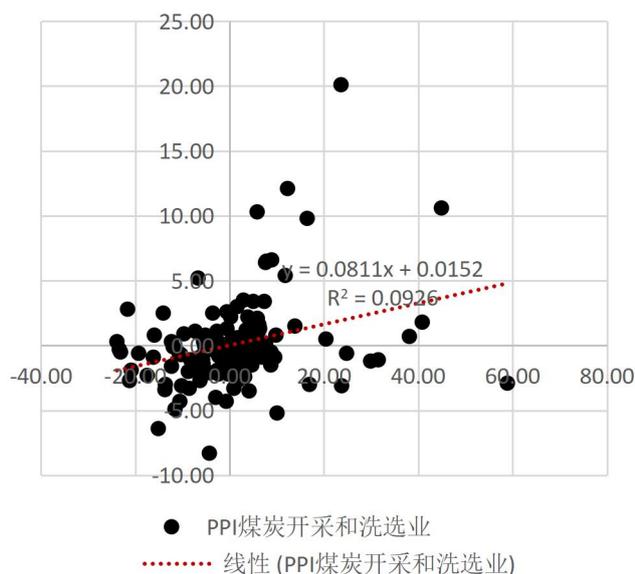
数据来源: WIND、国联期货研究所

图 28：煤炭价格指数与 PPI：煤炭开采和洗选业同比



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 29：煤炭开采和洗选业回归曲线



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 30：煤炭开采和洗选业同比预测

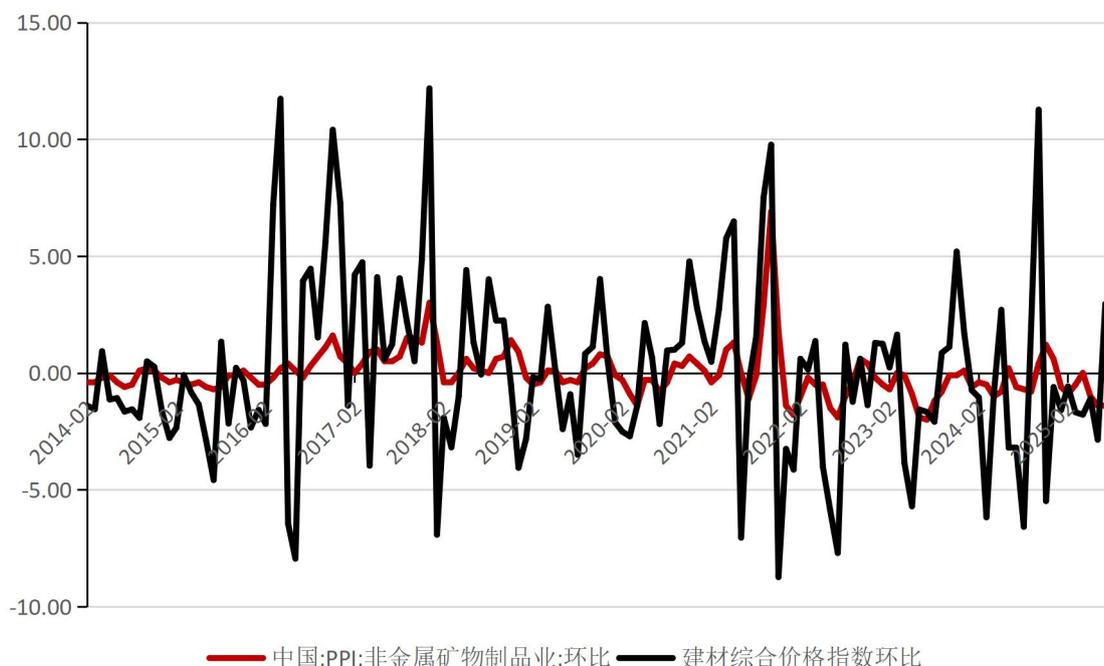


数据来源：WIND、国联期货研究所

**非金属矿物制品业：**

选取建材综合价格指数作为高频价格指标，其环比与同比与 PPI：非金属矿物制品业环比、同比相关性较高。

图 31：建材综合价格指数与 PPI：非金属矿物制品业环比



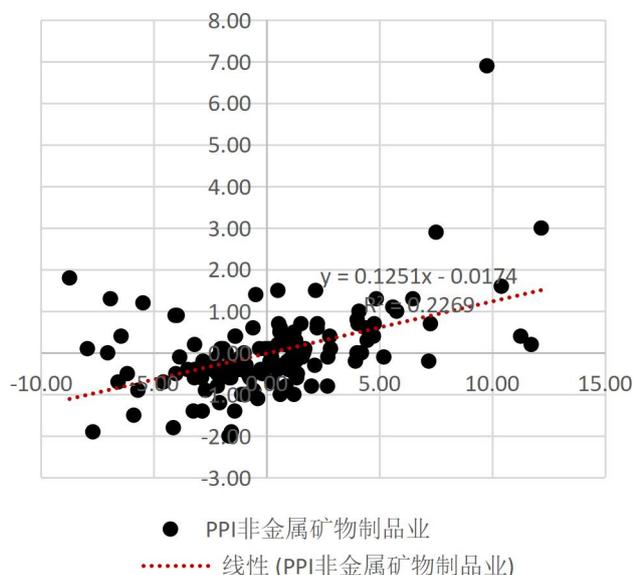
数据来源：WIND、国联期货研究所

图 32：建材综合价格指数与 PPI：非金属矿物制品业同比



数据来源：WIND、国联期货研究所

图 33: 非金属矿物制品业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 34: 非金属矿物制品业同比预测

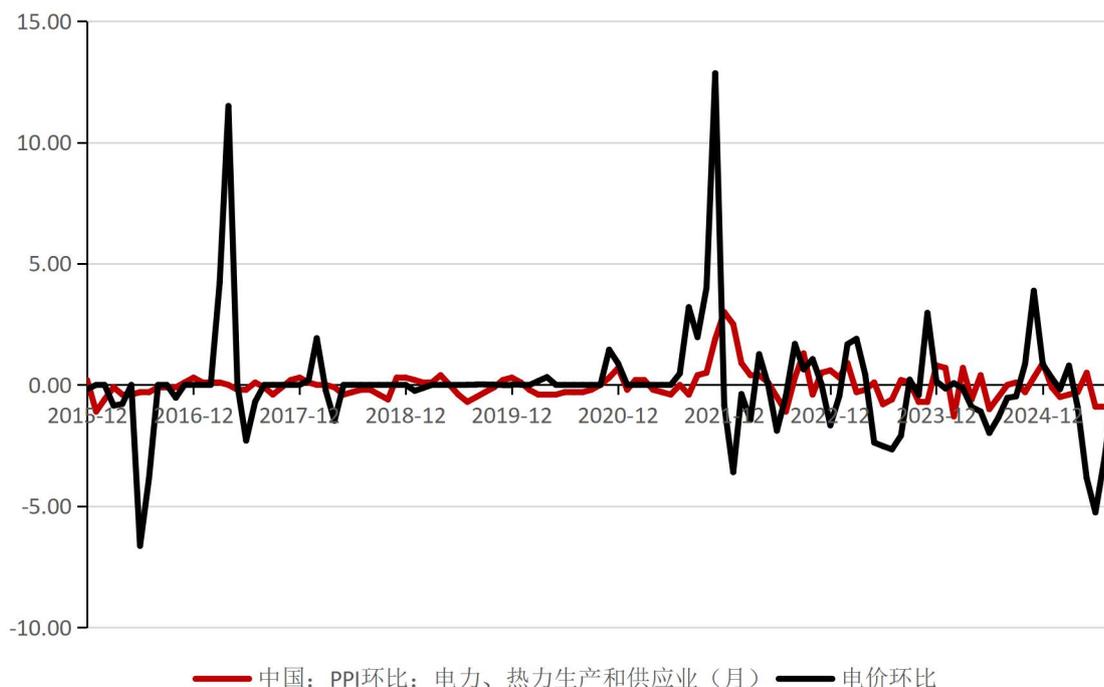


数据来源: WIND、国联期货研究所

### 电力、热力生产和供应业:

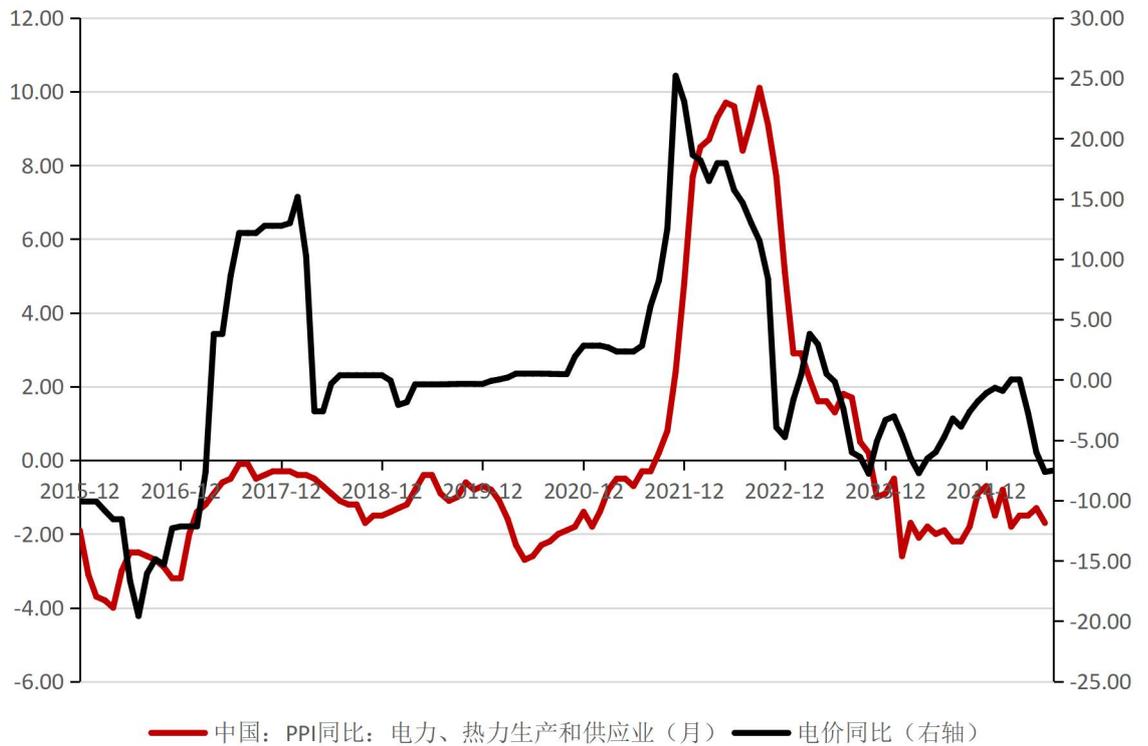
选取十地地铁合金电价作为高频价格指标, 十地平均构建“电力价格指数”。其环比与同比与 PPI: 电力、热力生产和供应业环比、同比相关性较高。

图 35: 电力价格指数与 PPI: 电力、热力生产和供应业环比



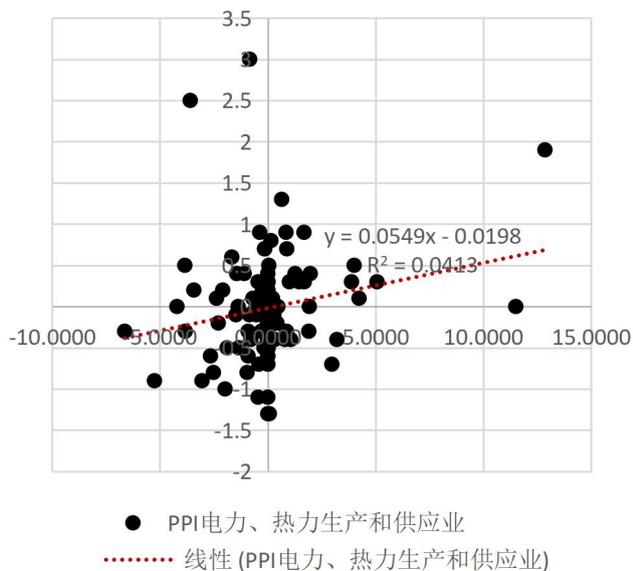
数据来源: WIND、国联期货研究所

图 36: 电力价格指数与 PPI: 电力、热力生产和供应业同比



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 37: 电力、热力生产和供应业回归曲线



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 38: 电力、热力生产和供应业同比预测

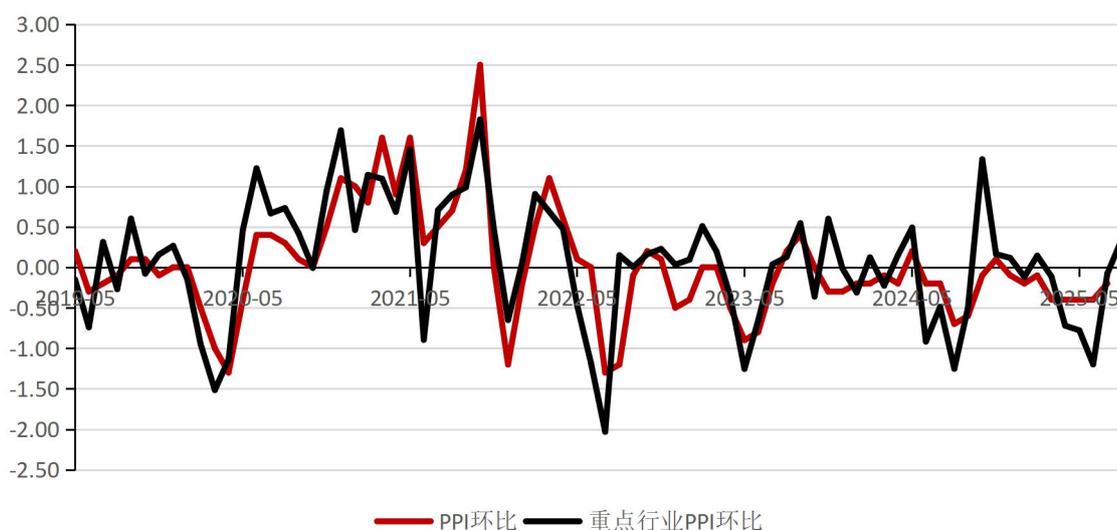


数据来源: WIND、国联期货研究所

## 2.4 PPI 环比、同比预测

根据《中国主要统计指标诠释》中“工业生产者出厂价格指数权数的确定”部分的表述：“小类及小类以上的权数资料来源于工业统计中分行业销售产值数据资料”。所以类似于上文“重点行业”筛选部分方法二，根据各重点行业营业收入占重点行业总营业收入比重，推算重点行业 PPI 环比。

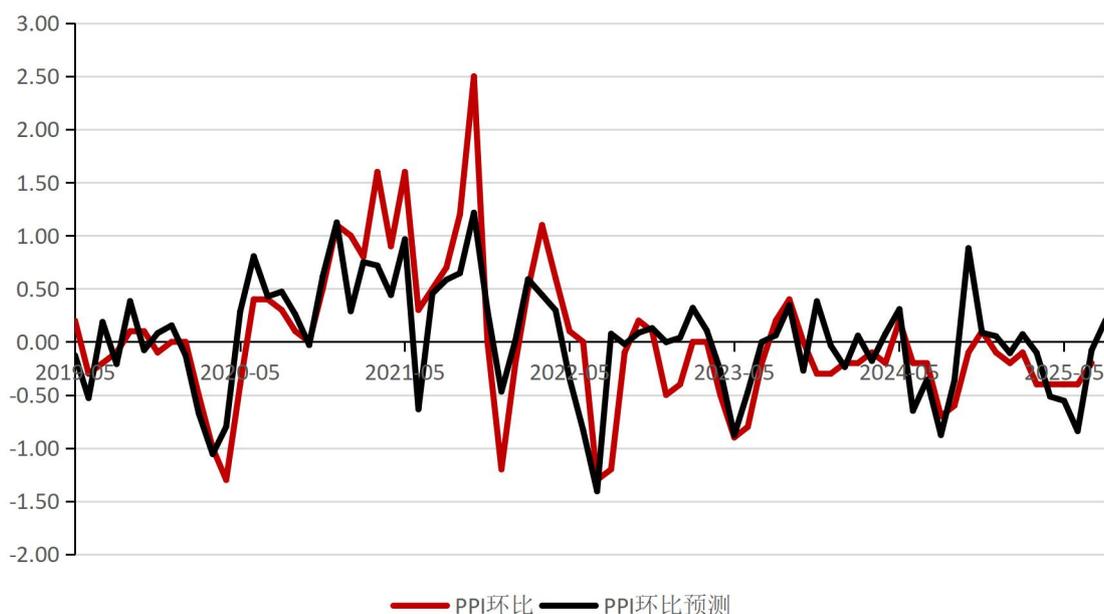
图 39：重点行业 PPI 环比与 PPI 环比



数据来源：WIND、国联期货研究所

根据重点行业 PPI 环比与 PPI 环比进行拟合，预测总体 PPI 环比。

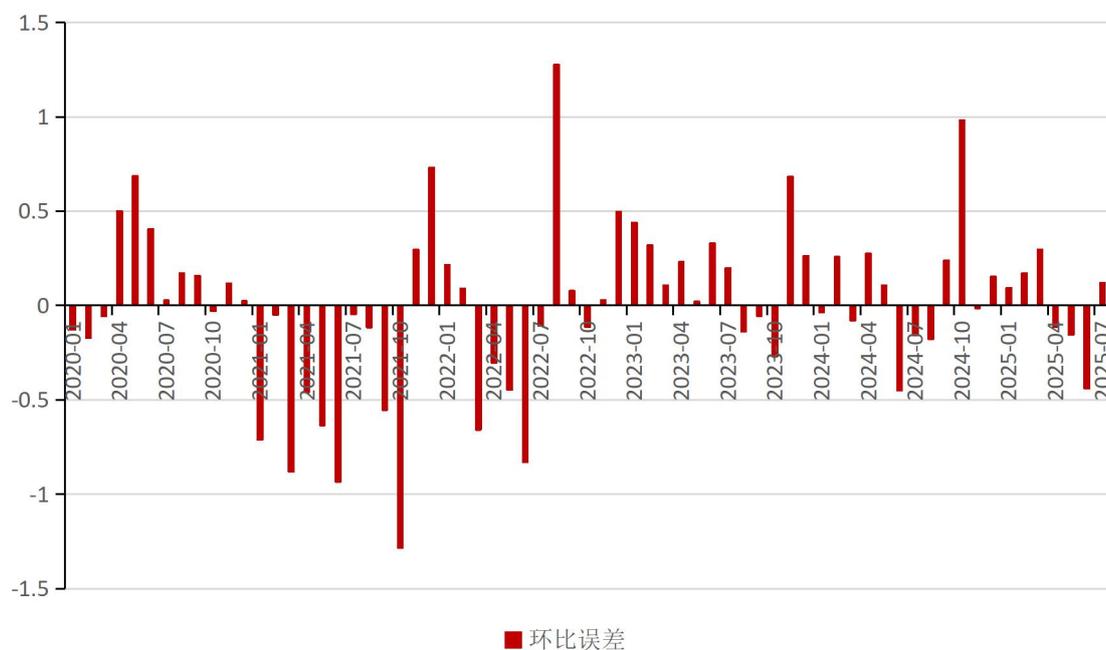
图 40：PPI 环比预测与 PPI 环比



数据来源：WIND、国联期货研究所

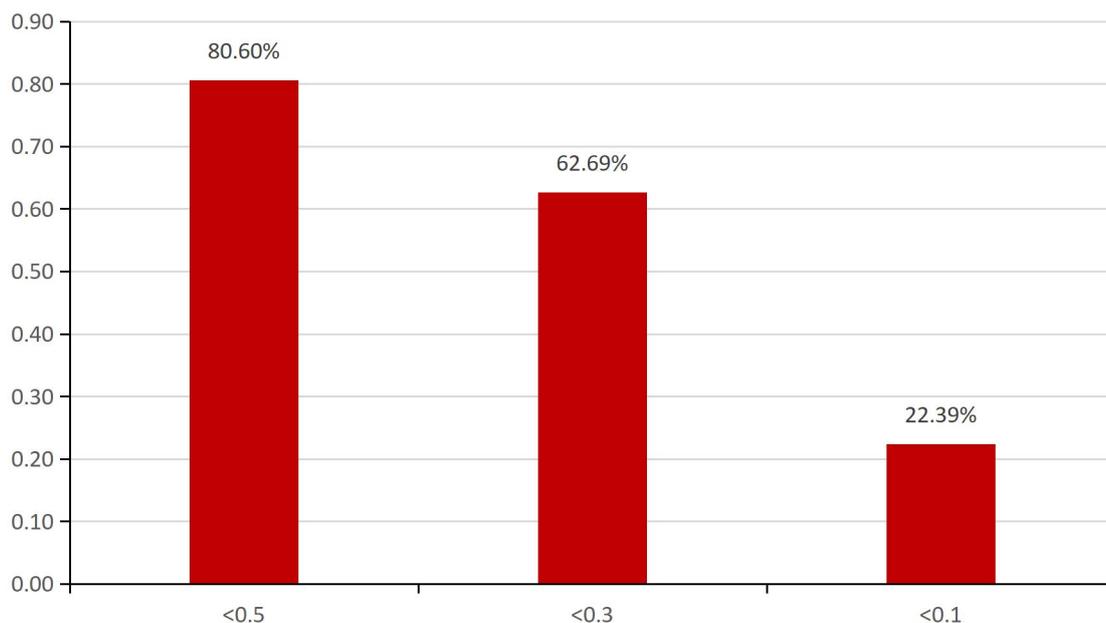
从2020年1月至2025年7月总共67个样本数据，54个样本值误差位于0.5个百分点之内，占比80.60%，42个样本值误差位于0.3个百分点之内，占比62.69%，15个样本值误差位于0.1个百分点之内，占比22.39%。

图 41: PPI 环比预测与 PPI 环比误差



数据来源: WIND、国联期货研究所

图 42: PPI 环比预测与 PPI 环比误差占比



数据来源: WIND、国联期货研究所

根据历史 PPI 环比数据和最新预测 PPI 环比，计算得到 PPI 预测同比。

图 43: PPI 同比预测与 PPI 同比



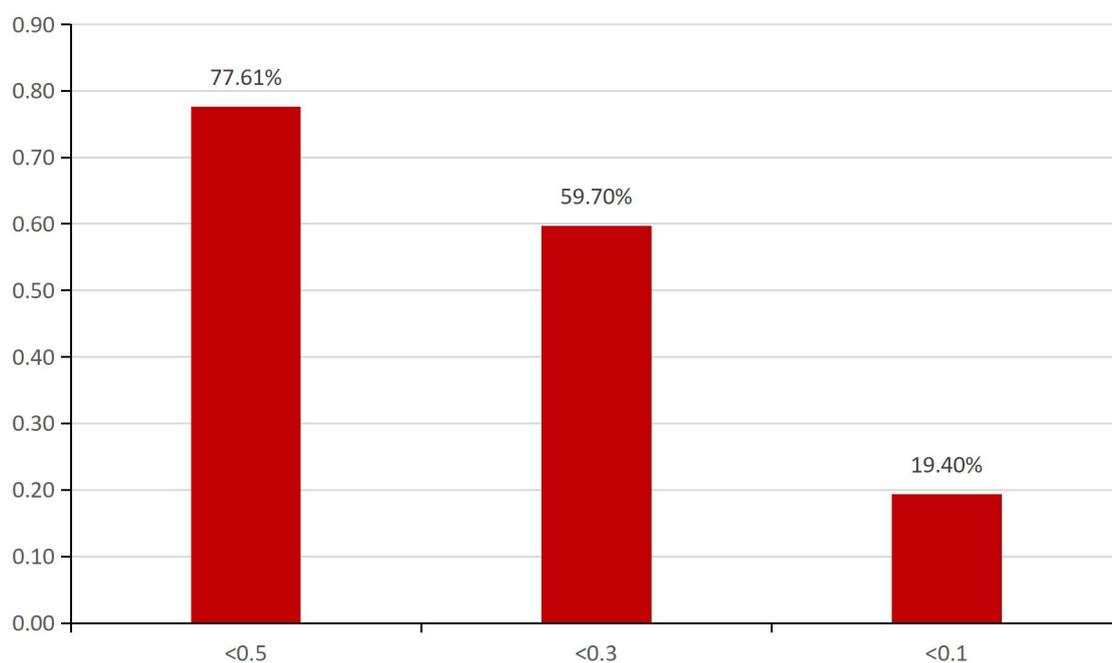
数据来源: WIND、国联期货研究所

从 2020 年 1 月至 2025 年 7 月总共 67 个样本数据, 52 个样本值误差位于 0.5 个百分点之内, 占比 77.61%, 40 个样本值误差位于 0.3 个百分点之内, 占比 59.70%, 13 个样本值误差位于 0.1 个百分点之内, 占比 19.40%。

图 44: PPI 同比预测与 PPI 同比误差



数据来源: WIND、国联期货研究所

**图 45: PPI 同比预测与 PPI 同比误差占比**


数据来源: WIND、国联期货研究所

### 三、总结

本文构建了一套工业生产者出厂价格指数 (PPI) 预测框架。研究首先明确了 PPI 的统计内涵与构成, 并综合运用数学优化 (拉格朗日乘数法) 和统计替代 (营业收入占比) 两种方法, 识别出有色金属、黑色金属、石油化工等十大对 PPI 趋势影响最为关键的核心行业。通过为这些行业选取并构建高度相关的高频价格指标, 实现了对行业层面 PPI 环比的准确估测。最终, 通过营收权重加权聚合, 该模型能够较为精准地预测 PPI 的环比与同比增速, 历史回测结果展现了较高的预测精度与稳定性。目前 2025 年 8 月 PPI 环比预测为 0.17%, 预测同比为 -2.61%

## 免责声明

本报告中信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述期货操作的依据。由于报告在撰写时融入了研究员个人的观点和见解以及分析方法，如与国联期货发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表国联期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司及其研究员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本报告所提供资料、分析及预测只是反映国联期货公司在本报告所载明日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。

本报告版权归国联期货所有。未经书面许可，任何机构和个人不得进行任何形式的复制和发布。如遵循原文本意的引用，需注明引自“国联期货公司”，并保留我公司的一切权利。

期市有风险 投资需谨慎

## 联系方式

国联期货研究所无锡总部

地址：无锡市金融一街8号国联金融大厦6楼（214121）

电话：0510-82758631

传真：0510-82758630

国联期货研究所上海总部

地址：上海市浦东新区滨江大道999号高维大厦9楼（200135）

电话：021-60201600

传真：021-60201600