

宏观专题

价格有蝴蝶效应吗？——论 PPI 的四重传导

前期报告《以史为鉴，本轮 PPI 上行和大宗涨价会如何演绎？》中，我们详细回顾了我国 6 轮完整的 PPI 上行周期规律特点，对标历史并结合当前供需、流动性环境，对 PPI 走势和大宗商品进行展望。本文我们进一步分析 PPI 的四重传导效应，即：1) 大宗商品向 PPI 传导；2) PPI 内部的上中下游传导；3) PPI 向 CPI 传导；4) PPI 向经济和政策传导，对企业利润和货币政策会有什么影响？

一、大宗商品向 PPI 传导：同期或略领先 1 个月

2021 年 PPI 超预期上行主因大宗商品超预期涨价，大宗商品向 PPI 的传导效应，也将直接影响国内 PPI 的回升节奏。研究表明，大宗商品价格对 PPI 的当期影响最强，其次是滞后 1 期的影响。一方面，CRB 工业原料现货指数对 PPI 生产资料的影响是当期或滞后 1 期。另一方面，观察影响 PPI 的主要大宗商品原油、铜、螺纹钢发现，油价、铜价、钢价对 PPI 分项的同期影响权重为 15%，油价、铜价、钢价环比分别每变动 1 个百分点，合计拉动 PPI 环比 0.05 个百分点；对 PPI 分项的滞后 1 期影响权重为 11%，油价、铜价、钢价环比分别每变动 1 个百分点，合计拉动 PPI 环比 0.045 个百分点。原因上看，大宗商品对我国 PPI 上游传导效果较好，与我国对大宗商品进口需求较大和我国期货市场的发展有关。

二、PPI 内部传导：以史为鉴，PPI 上中下游传导存在节奏和幅度的差异

前期报告《以史为鉴，本轮 PPI 上行和大宗涨价会如何演绎？》中，我们发现本轮 PPI 上行的宏观环境与 2009-2011 年和 2015-2017 年最为接近，因此本文选取这两段时间作对照。数据显示，每一轮 PPI 上行期，上游原材料涨价幅度更大；向下游的传导效果随周期特征变化而体现差异性：2009-2011 年上中下游同时触底反弹，中上游涨价持续时间更长。2015-2017 年，上游先开始涨价，在 1-3 个月之后向中下游传导，但中下游涨价时间比上游多 6-7 个月。给定同一 PPI 变化起止点，上游涨价幅度更高，中下游幅度甚微。本轮 PPI 从 2020 年 5 月上行至今，表现更像 2015-2017 年，上游先开始涨价，4-6 个月之后向中下游传导。PPI 上游向下游传导效果存在差异，可能的原因有二：经济复苏节奏和特征不同（可对比三大投资和分行业制造业投资增速）；下游工业消费品竞争激烈，削弱了上游的成本转嫁能力。

三、PPI 向 CPI 传导：PPI 下游与 CPI 同步，但 PPI 向 CPI 传导效果整体欠佳

PPI 下游与 CPI 同步性较强，但 PPI 上游向下游传导不畅，因此 PPI 向 CPI 传导不畅，特别是 2015 年之后，PPI 和 CPI 持续发生背离。对比可见，2009-2011 年价格传导效果更好，而 2015-2017 年与本轮疫后的 2020 年 5 月至今价格传导效果较弱。

PPI 向 CPI 传导存在阻碍，可能的原因：PPI 和 CPI 构成不同，定价基础不同；猪油周期不同步；PPI 上游向下游传导不畅。

展望：从 PMI 趋势看，本轮疫后复苏具备 2009-2011 年之后制造业和服务业共振反弹的特征，预示后续 PPI、非食品 CPI、服务 CPI 均有望上行。但与 2009-2011 年相比，本轮猪油增速走势背离，预计食品项将抑制 CPI 涨幅，从而弱化 PPI 向 CPI 传导。

四、PPI 向经济和政策传导：上游易挤压中下游利润；PPI 超预期上行可能引发货币政策边际收紧，但短期难切实转向

1、PPI 对工业企业利润的影响

前述分析表明 PPI 上游向下游传导不畅，导致的后果就是 PPI 上游价格大幅上行期间易挤压中下游利润空间。历史回顾表明，每一轮 PPI 上行期，PPI 上游原材料利润占比均提升，中游不确定，下游利润占比下降，体现了上游对下游的挤压。

2、PPI 对货币政策的影响

PPI 对货币政策的影响取决于以下几个因素：货币政策关注什么物价指标，PPI 和 CPI 将如何演化，历史上加息是否由 PPI 上行导致，以及若不加息如何应对输入型通胀。分析以上各项因素，我们认为：1) 央行最关注的应是 CPI，并从 2015 年之后兼顾 CPI、PPI、GDP 平减指数的综合表现。2) PPI 可能超预期，高点有望破 7%，警惕下半年 PPI 同比整体维持高位；CPI 整体平稳。3) 2017 年央行三次上调 MLF 利率，应不完全取决于 PPI 上行，本质是经济好转和就业改善。4) 应对输入型通胀的可能举措：创新直达工具、财政保供、结构性减税、允许人民币升值、增加原材料供给、规范国内期货市场等。综合来看，后续货币政策将边际从紧，但不会实质转向，表现为“紧信用+稳货币”，房地产、去杠杆、表外融资等三大领域可能加速收紧。

风险提示：经济复苏超预期，疫情演化超预期，模型测算有偏差。

作者

分析师 熊园

执业证书编号：S0680518050004

邮箱：xiongyuan@gszq.com

分析师 何宁

执业证书编号：S0680520070002

邮箱：hening@gszq.com

相关研究

- 1、《PPI 持续超预期，有哪些经济与政策的信号？》
2021-04-09
- 2、《PPI 上行会如何演绎，对政策和利率有何影响？——兼评 2 月物价》2021-03-10
- 3、《宏观专题：以史为鉴，本轮 PPI 上行和大宗涨价会如何演绎？》2021-02-26
- 4、《CPI 和 PPI 再分化的背后——兼评 1 月物价数据》
2021-02-10
- 5、《哪些工业品会持续涨价？——兼评 12 月物价》
2021-01-11
- 6、《通胀走势隐含哪些投资线索？——兼评 11 月物价》
2020-12-09
- 7、《宏观专题：重塑与重估——2021 年宏观经济展望》
2020-12-06
- 8、《不会显著通胀是明年基准情形，关注三大变数——兼评 10 月物价》2020-11-11
- 9、《宏观专题：CPI-PPI 剪刀差持续收窄，对经济和资产价格有何影响？》2020-10-15
- 10、《宏观专题：通胀还是通缩？——从宏观机理到中
观线索》2020-07-06



内容目录

大宗商品向 PPI 传导：同期或略领先 1 个月	4
CRB 工业原料现货指数对 PPI 生产资料的影响	4
原油对 PPI 相关分项的影响	4
铜价对 PPI 相关分项的影响	7
钢价对 PPI 相关分项的影响	8
大宗商品对 PPI 影响总结	9
PPI 内部传导：以史为鉴，PPI 上中下游传导存在节奏和幅度差异	9
PPI 向 CPI 传导：PPI 下游与 CPI 同步性较好，但 PPI 向 CPI 传导效果整体欠佳	15
PPI 向经济和政策传导：上游易挤压中下游利润；PPI 超预期上行可能引发货币政策边际收紧，但短期难切实转向	19
PPI 对工业企业利润的影响	19
PPI 对货币政策的影响	20
货币政策关注哪个物价指标？	20
本轮 PPI 和 CPI 将如何演化？	21
对照 2017 年加息，PPI 应不是主因	22
本轮 PPI 上行，会如何应对输入型通胀？	22
后续货币政策将如何走？	23
风险提示	23

图表目录

图表 1: CRB 工业原料指数领先 PPI 生产资料 0-1 期	4
图表 2: PPI 中原油相关行业权重	5
图表 3: PPI 中原油相关行业与布伦特原油相关系数表现	5
图表 4: 布伦特原油环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.015 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.02 个百分点	5
图表 5: 布伦特原油与 PPI 石油和天然气开采业	6
图表 6: 布伦特原油与 PPI 石油、煤炭及其他燃料加工业	6
图表 7: 布伦特原油与 PPI 化学原料及化学制品制造业	6
图表 8: 布伦特原油与 PPI 化学纤维制造业	6
图表 9: 布伦特原油与 PPI 橡胶和塑料制品业	6
图表 10: PPI 中铜相关行业权重	7
图表 11: PPI 中铜相关行业与 LME3 个月铜价相关系数表现	7
图表 12: 铜价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0153 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0108 个百分点	7
图表 13: 铜价与 PPI 有色金属矿采选业	7
图表 14: 铜价与 PPI 有色金属冶炼及压延加工业	7
图表 15: PPI 中钢相关行业权重	8
图表 16: PPI 中钢相关行业与螺纹钢相关系数表现	8
图表 17: 钢价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0172 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0145 个百分点	8
图表 18: 螺纹钢与 PPI 黑色金属矿采选业	8
图表 19: 螺纹钢与 PPI 黑色金属冶炼及压延加工业	8
图表 20: 重点大宗商品向 PPI 的传导总结	9
图表 21: 中国是原油进口大国	9
图表 22: 中国是铜消费大国	9

图表 23: PPI 上行周期回顾.....	10
图表 24: PPI 分项权重测算.....	11
图表 25: PPI 分类加权同比拉动率测算.....	12
图表 26: PPI 分类同比平均值测算.....	12
图表 27: 同一 PPI 起止点的 PPI 分类表现对比.....	12
图表 28: 以史为鉴, PPI 内部传导的特点总结.....	13
图表 29: PPI 分上中下游同比增速对比.....	14
图表 30: PPI 分上中下游同比拉动率对比.....	14
图表 31: 固定资产投资增速分行业对比.....	15
图表 32: 分上中下游制造业投资累计同比.....	15
图表 33: PPI 对 CPI 传导路径图.....	16
图表 34: PPI 通过生活资料向 CPI 传导.....	16
图表 35: 2015 年以来, PPI 与 CPI 发生背离.....	17
图表 36: PPI 上游向中游传导较为通畅(采掘工业).....	17
图表 37: PPI 上游向中游传导较为通畅(原材料工业).....	17
图表 38: PPI 中上游向下游传导较为不畅.....	17
图表 39: PPI 生活资料向 CPI 传导较为通畅.....	17
图表 40: PPI 生活资料向 CPI 食品传导较为通畅.....	18
图表 41: PPI 生活资料向 CPI 非食品传导较为通畅.....	18
图表 42: 猪油并不总是同步.....	18
图表 43: 制造业和非制造业共振复苏.....	18
图表 44: 分上中下游工业企业利润同比拉动率变化情况.....	19
图表 45: 分上中下游工业企业利润占比变化情况.....	20
图表 46: 每一轮 PPI 上行期, PPI 上游原材料利润占比均提升, 中游不确定, 下游利润占比下降.....	20
图表 47: 央行在进行货币政策决策时, 关注哪些变量.....	21
图表 48: 产出缺口连续两个季度为正, 但核心 CPI 仍处于低位.....	21
图表 49: CPI 和 PPI 预测.....	22
图表 50: 广义通胀预测.....	22
图表 51: 2017 年经济和就业改善.....	22
图表 52: 2017 年 PPI 开始边际下行.....	22
图表 53: 中国原油库存环比变化情况.....	23
图表 54: 人民币升值可削弱输入型通胀效果.....	23

前期报告《以史为鉴，本轮 PPI 上行和大宗涨价会如何演绎？》中，我们详细回顾了我国 6 轮完整的 PPI 上行周期规律特点，对标历史并结合当前供需、流动性环境，对 PPI 走势和大宗商品进行展望。本文我们进一步分析 PPI 的四重传导效应，即：1) 大宗商品向 PPI 传导；2) PPI 内部的上中下游传导；3) PPI 向 CPI 传导；4) PPI 向经济和政策传导，对企业利润和货币政策会有什么影响？

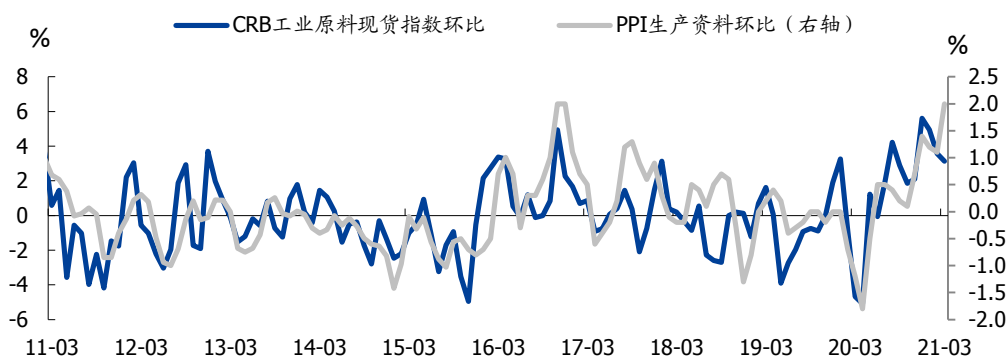
大宗商品向 PPI 传导：同期或略领先 1 个月

2021 年 PPI 超预期上行主因大宗商品超预期涨价。大宗商品向 PPI 的传导关系到海外需求恢复和供需错配对国内 PPI 回升节奏的影响，我们观测结论表明主要大宗商品对 PPI 传导为同期或滞后 1 期。报告《以史为鉴，本轮 PPI 上行和大宗涨价会如何演绎？》回顾 1998-2017 年 6 轮 PPI 上行周期的微观特点，发现每一轮 PPI 上行期几乎都伴随着石化链、黑色、有色的大幅涨价，与之对应，除了 2012-2014 年全球经济较疲弱时期，其余时段 PPI 上行几乎均伴随着原油、铜、螺纹钢、铁矿石价格大幅上涨。进一步地，本文具体考察 CRB 工业原料价格、原油、铜、螺纹钢价格对 PPI 分项的影响。

CRB 工业原料现货指数对 PPI 生产资料的影响

PPI 中生产资料占比 75% 左右，对 PPI 走势具有决定性的影响。CRB 工业原料现货指数环比与 PPI 生产资料环比的同期相关系数为 0.5442，滞后 1 期的 CRB 工业原料现货指数环比与 PPI 生产资料环比的相关系数为 0.5436，均高于 CRB 滞后 2 或 3 期与 PPI 生产资料的相关系数¹。可以推测，大宗商品价格对 PPI 生产资料的影响为同期或滞后 1 期。

图表 1: CRB 工业原料指数领先 PPI 生产资料 0-1 期



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

原油对 PPI 相关分项的影响

原油产业链占 PPI 比重为 15% 左右，主要影响石油和天然气开采业，石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料及化学制品制造业，化学纤维制造业，橡胶和塑料制品业等分项。回归系数和相关系数表明，原油对以上前三项的影响滞后 1 期，占 PPI 比重合计 10.5%；对后两项的影响为同期，占 PPI 比重合计 3.1%。回归结果表明布伦特原油价格环比增

¹ 数据长度为 2011 年 1 月-2021 年 3 月。

加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.015 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.02 个百分点。

图表 2: PPI 中原油相关行业权重

PPI 中原油相关行业权重					
权重	石油和天然气开采业	石油、煤炭及其他燃料加工业	化学原料及化学制品制造业	化学纤维制造业	橡胶和塑料制品业
2018 年底权重(用 2018 年主营业务收入测算)	0.83%	4.54%	6.87%	0.78%	2.39%
2019 年底权重(用 2019 年营业收入测算)	0.82%	4.58%	6.23%	0.81%	2.41%
2020 年底权重(用 2020 年营业收入测算)	0.63%	3.93%	5.96%	0.75%	2.34%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: PPI 分项权重用工业企业主营业务收入或营业收入占比进行测算。

图表 3: PPI 中原油相关行业与布伦特原油相关系数表现

相关系数(2013 年 8 月-2021 年 3 月)	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期
石油和天然气开采业	0.6205	0.8806	0.2399	-0.1966	-0.2257
石油、煤炭及其他燃料加工业	0.6053	0.7913	0.3151	0.0446	-0.1157
化学原料及化学制品制造业	0.4831	0.5732	0.3151	0.1224	0.0426
化学纤维制造业	0.5089	0.4292	0.1901	0.1088	0.0434
橡胶和塑料制品业	0.4736	0.4243	0.2749	0.1658	0.1481

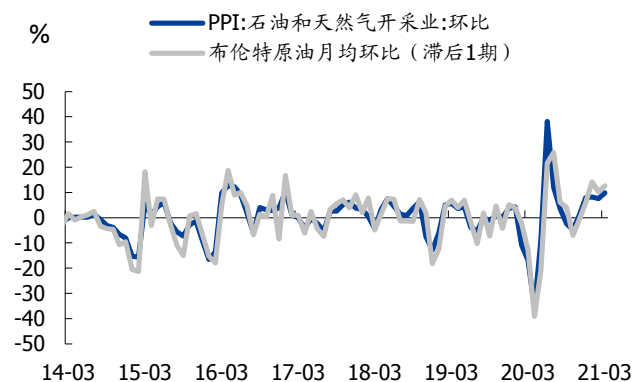
资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 相关系数的计算数据采用布伦特原油月均环比与 PPI 分项环比。

图表 4: 布伦特原油环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.015 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.02 个百分点

回归系数(2013 年 8 月-2021 年 3 月)	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期	回归系数最高值	权重	对 PPI 环比影响(同期)	对 PPI 环比影响(滞后 1 期)
石油和天然气开采业	0.5278	0.7496	0.2060	-0.1699	-0.1972	0.7496	0.63%	0.0153	0.0195
石油、煤炭及其他燃料加工业	0.1912	0.2501	0.1005	0.0143	-0.0375	0.2501	3.93%		
化学原料及化学制品制造业	0.0570	0.0677	0.0375	0.0147	0.0052	0.0677	5.96%		
化学纤维制造业	0.0906	0.0765	0.0342	0.0197	0.0079	0.0906	0.75%		
橡胶和塑料制品业	0.0151	0.0136	0.0089	0.0054	0.0049	0.0151	2.34%		

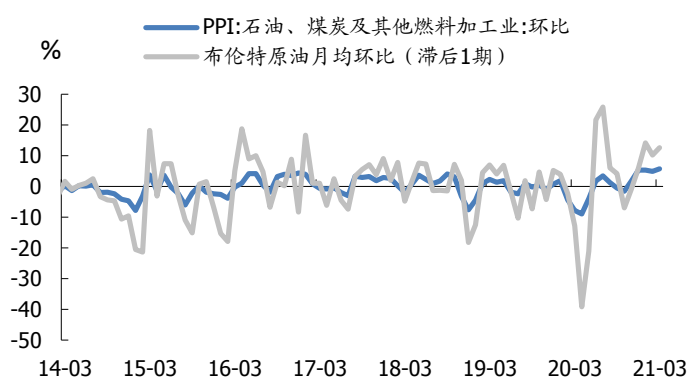
资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 回归方程的测算数据采用布伦特原油月均环比与 PPI 分项环比。

图表 5: 布伦特原油与 PPI 石油和天然气开采业



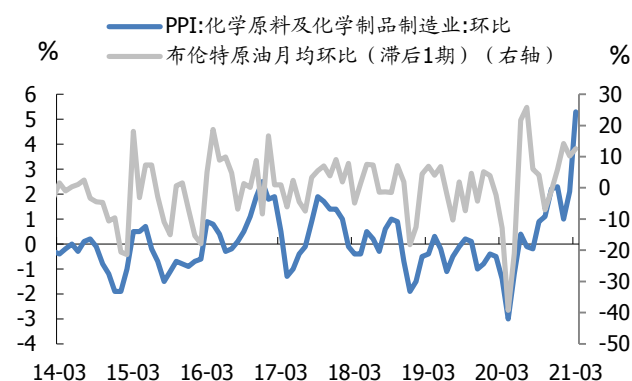
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 6: 布伦特原油与 PPI 石油、煤炭及其他燃料加工业



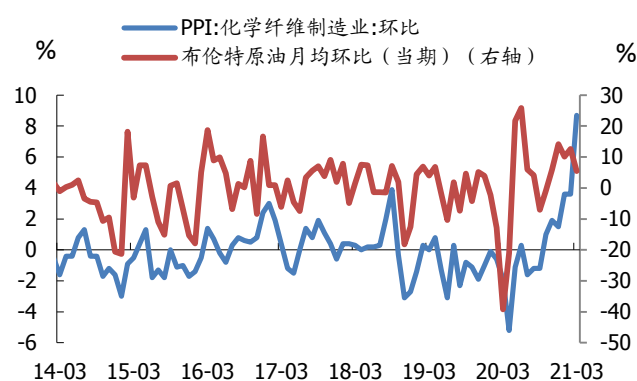
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 7: 布伦特原油与 PPI 化学原料及化学制品制造业



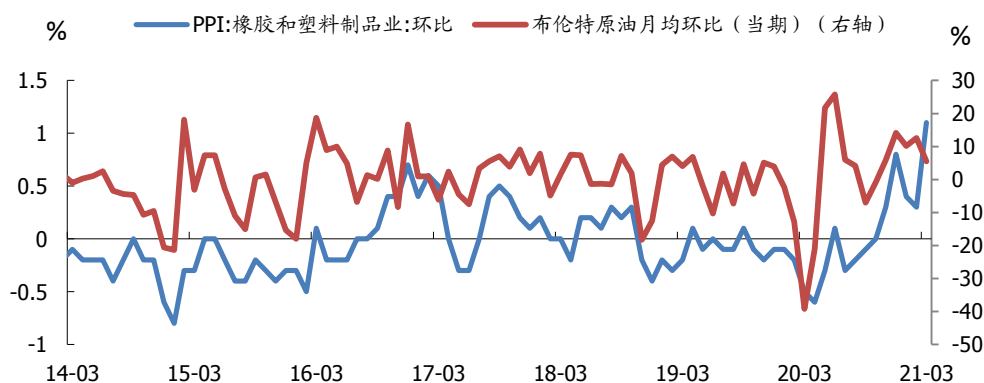
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 8: 布伦特原油与 PPI 化学纤维制造业



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 9: 布伦特原油与 PPI 橡胶和塑料制品业



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

铜价对 PPI 相关分项的影响

铜的下游消费主要包括电网、汽车、家电等传统领域和新能源等新兴领域。对于 PPI 分项，直接影响主要在有色金属矿采选业和有色金属冶炼及压延加工业，合计占 PPI 比重为 5%-6%。回归系数和相关系数表明，铜对有色金属矿采选业的影响滞后 1 期，占 PPI 比重为 0.25%；对有色金属冶炼及压延加工业的影响为同期，占 PPI 比重为 5.25%。回归结果表明铜价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0153 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0108 个百分点。

图表 10: PPI 中铜相关行业权重

PPI 中铜相关行业权重		
权重	有色金属矿采选业	有色金属冶炼及压延加工业
2018 年底权重（用 2018 年主营业务收入测算）	0.36%	4.90%
2019 年底权重（用 2019 年营业收入测算）	0.32%	5.33%
2020 年底权重（用 2020 年营业收入测算）	0.25%	5.25%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: PPI 分项权重用工业企业主营业务收入或营业收入占比进行测算。

图表 11: PPI 中铜相关行业与 LME3 个月铜价相关系数表现

相关系数（2013 年 8 月-2021 年 3 月）	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期
有色金属矿采选业	0.4953	0.5230	0.2267	-0.0516	-0.0265
有色金属冶炼及压延加工业	0.8120	0.5624	0.1727	0.0385	-0.0072

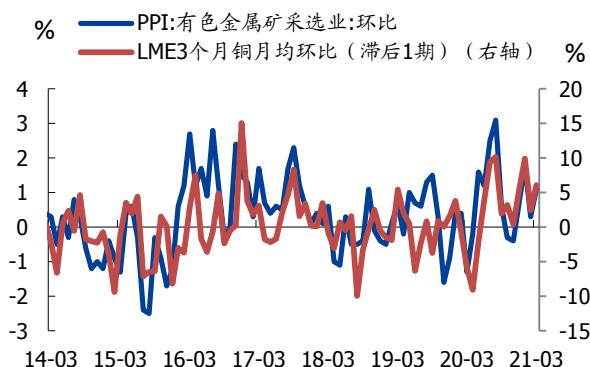
资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 相关系数的计算数据采用 LME3 个月铜期货收盘价月均环比与 PPI 分项环比。

图表 12: 铜价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0153 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0108 个百分点

回归系数（2013 年 8 月-2021 年 3 月）	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期	回归系数最高值	权重	对 PPI 环比影响（同期）	对 PPI 环比影响（滞后 1 期）
有色金属矿采选业	0.1249	0.1329	0.0579	-0.0132	-0.0069	0.1329	0.25%	0.0153	0.0108
有色金属冶炼及压延加工业	0.2862	0.1997	0.0617	0.0138	-0.0026	0.2862	5.25%		

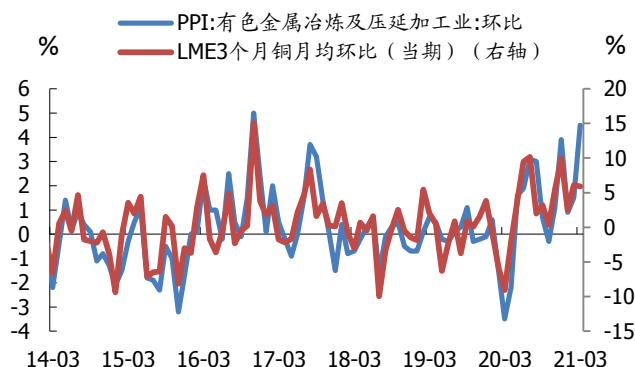
资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 回归方程的测算数据采用 LME3 个月铜期货收盘价月均环比与 PPI 分项环比。

图表 13: 铜价与 PPI 有色金属矿采选业



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 14: 铜价与 PPI 有色金属冶炼及压延加工业



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

钢价对 PPI 相关分项的影响

黑色产业链上游主要是焦煤、焦炭、铁矿石和动力煤，下游包括螺纹钢、线材与热卷等，终端消费主要为建筑、房地产业。对于 PPI 分项，直接影响主要在黑色金属矿采选业和黑色金属冶炼及压延加工业，合计占 PPI 比重为 7% 左右。回归系数和相关系数表明，螺纹钢对黑色金属矿采选业的影响滞后 1 期，占 PPI 比重为 0.37%；对黑色金属冶炼及压延加工业的影响为同期，占 PPI 比重为 6.87%。回归结果表明钢价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0172 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0145 个百分点。

图表 15: PPI 中钢相关行业权重

PPI 中钢相关行业权重		
权重	黑色金属矿采选业	黑色金属冶炼及压延加工业
2018 年底权重（用 2018 年主营业务收入测算）	0.32%	6.27%
2019 年底权重（用 2019 年营业收入测算）	0.33%	6.70%
2020 年底权重（用 2020 年营业收入测算）	0.37%	6.87%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: PPI 分项权重用工业企业主营业务收入或营业收入占比进行测算。

图表 16: PPI 中钢相关行业与螺纹钢相关系数表现

相关系数（2013 年 8 月-2021 年 3 月）	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期
黑色金属矿采选业	0.3758	0.4393	0.2363	0.1886	0.1139
黑色金属冶炼及压延加工业	0.7075	0.5876	0.0483	0.0749	0.1357

资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 相关系数的计算数据采用螺纹钢期货收盘价月均环比与 PPI 分项环比。

图表 17: 钢价环比增加 1 个百分点，当期 PPI 环比增加 0.0172 个百分点，滞后 1 期的 PPI 环比增加 0.0145 个百分点

回归系数（2013 年 8 月-2021 年 3 月）	当期	滞后 1 期	滞后 2 期	滞后 3 期	滞后 4 期	回归系数最高值	权重	对 PPI 环比影响（同期）	对 PPI 环比影响（滞后 1 期）
黑色金属矿采选业	0.1270	0.1493	0.0801	0.0637	0.0387	0.1493	0.37%	0.0172	0.0145
黑色金属冶炼及压延加工业	0.2433	0.2032	0.0166	0.0258	0.0469	0.2433	6.87%		

资料来源: Wind, 国盛证券研究所测算 注: 回归方程的测算数据采用螺纹钢期货收盘价月均环比与 PPI 分项环比。

图表 18: 螺纹钢与 PPI 黑色金属矿采选业

图表 19: 螺纹钢与 PPI 黑色金属冶炼及压延加工业

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_19383

