证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。 p

2022 年 03 月 12 日

油价上涨如何影响通胀？

原油系列专题（二）

评级及分析师信息
宏观首席分析师：孙 付
邮箱：sunfu@hx168.com.cn
SAC NO：S1120520050004
联系电话：021-50380388

宏观助理分析师：丁俊菘
邮箱：dingjs@hx168.com.cn
联系电话：021-50380388

投资要点：

▸ 原油价格后续如何演绎？

考虑到俄乌双方冲突的不确定性，我们结合 EIA 最新的原油价格预测假定了原油走势的的三种情形：

情形 1（高油价情形）：冲突继续升级，欧盟加入制裁俄罗斯能源贸易行列，原油价格继续飙升，3 月均价升至 140 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 138、132、122 美元/桶；

情形 2（中等油价情形）：冲突维持现状，后续针对俄罗斯能源出口的制裁没有进一步加码，原油价格 3 月均值 120 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 118、112、102 美元/桶；

情形 3（低油价情形）：冲突有所缓和，双方和谈取得积极进展，美欧制裁有所克制，原油价格开始逐步回落，3 月均值 100 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 98、92、82 美元/桶。

▸ 油价主要通过交通、居住分项影响 CPI

1）油价上涨对于 CPI 的直接影响主要体现在**交通通信分项中的交通工具用燃料以及居住分项中的水电燃料。**

2)通过测算，**布伦特原油同比变动每增加 10%，CPI 同比增加 0.09%，整体影响相对有限。**

▸ 油价主要通过石油开采、化学原料等行业影响 PPI

1）**分项测算：**原油价格上涨 10%，石油开采业、石油工业以及化学品制造业等行业 PPI 同比分别增加 7.6%、4.3%和 2.1%，**考虑分项权重后，原油价格每增加 10%，PPI 同比增加 0.35%。**

2）**综合测算，**原油产业链相对较长，仅以三个主要行业测算可能存在低估，因此进一步测算了原油价格同比与 PPI 同比关系。**综合分项和总体，计算得到，原油价格每增加 10%，PPI 同比增加 0.67%。**

▸ 油价上涨对于 CPI 中枢抬升影响有限

中等油价情形下，2022 年全年 CPI 同比中枢 2.1%，高点 2.8%；高油价中枢比中等和低油价中枢分别提高 0.3%和 0.5%。整体来看对于 CPI 中枢抬升幅度有限，全年 CPI 相对温和，不会对货币政策产生掣肘。

▸ 油价上涨将会压缩 PPI 回落空间

中等油价情形下，2022 年全年 PPI 同比中枢 4.7%，低点 0.6%；高油价中枢比中等和低油价中枢分别提高 1%和 1.6%。整体来看，油价上涨会使 PPI 回落空间收窄，不过全年 PPI 回落趋势未变，Q4 见底后或逐步回升。

风险提示

宏观经济、产业政策出现超预期变化。

证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

正文目录

1. 原油价格后续如何演绎？ 3
2. 油价上涨如何影响 CPI 和 PPI？ 4
2.1. 油价主要通过交通、居住分项影响 CPI 4
2.2. 油价上涨主要通过石油开采、化学原料等影响 PPI 6
3. 三种油价情形下的 CPI 和 PPI 走势 9
3.1. 油价上涨对于 CPI 中枢抬升影响有限 9
3.2. 油价上涨将会压缩 PPI 回落空间 10
4. 风险提示 11

图表目录

图 1 俄罗斯原油日产量占全球日产量的 12% 3
图 2 俄罗斯原油出口主要流向了欧洲 3
图 3 原油价格短期波动加大（美元/桶） 4
图 4 布伦特原油价格的三种情形（美元/桶） 4
图 5 国内成品油价格与国际原油价格基本同步 5
图 6 布伦特原油与 CPI 交通燃料同比变动较为一致 5
图 7 原油变动增加 10%，交通工具用燃料增加 3% 5
图 8 2 月 CPI 交通通信分项环比继续上涨 5
图 9 原油同比领先水电燃料同比约 1 个月 6
图 10 原油变动增加 10%，水电燃料分项增加 0.3% 6
图 11 原油同比领先石油和天然气开采同比约 1 个月 7
图 12 原油增加 10%，原油和天然气开采增加 7.6% 7
图 13 原油同比领先石油燃料加工业同比约 1 个月 8
图 14 原油增加 10%，石油燃料加工业增加 4.3% 8
图 15 原油同比领先化学原料业同比约 1 个月 8
图 16 原油增加 10%，化学原料业增加 2.1% 8
图 17 原油同比领先 PPI 同比约 1 个月 9
图 18 原油增加 10%，PPI 同比增加 1% 9
图 19 油价上涨对于 CPI 中枢抬升幅度有限 9
图 20 中等油价下 CPI 全年走势（%） 10
图 21 油价上涨会抑制 PPI 回落空间 10
图 22 中等油价下 PPI 全年走势（%） 11

表 1 布伦特原油价格的三种情形 4
表 2 分项测算油价变动对 CPI 的冲击 6
表 3 五大行业占 PPI 权重及对 PPI 贡献 7
表 4 分项测算油价变动对 PPI 的冲击 8

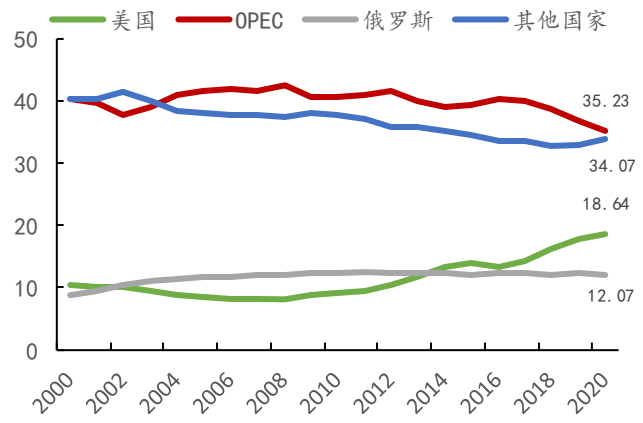
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。 p

1. 原油价格后续如何演绎？

地缘冲突的不确定性仍是悬于原油价格之上的达摩克里斯之剑。截至 2022 年 3 月 12 日，俄乌冲突已经进入第十七天，双方虽有和谈，但仍未达成明显共识，双方冲突有陷入长期化的可能性。期间，美欧对于俄罗斯的制裁也在不断加码，3 月 8 日，美国宣布禁止从俄罗斯进口原油、成品油、液化天然气、煤炭和煤炭制品等产品。同日，英国也宣布计划将在 2022 年底前停止进口俄罗斯石油和相应石油产品，直接导致布伦特原油期货价格结算价升至 128 美元/桶高位。不过欧盟对于俄罗斯原油、天然气进口的制裁仍存在分歧，德国明确反对限制俄罗斯能源贸易，背后反映出欧盟对于俄罗斯能源的严重依赖。根据俄罗斯国家统计署的数据，2020 年俄罗斯原油出口中 57%流向了欧洲，其中德国、荷兰各自 11%。这种制裁的分歧也带来了国际原油价格的大幅波动，3 月 8 日布伦特原油期货价格冲制 128 美元/桶之后，开始回调，3 月 10 日降至 109 美元/桶，11 日又升至 113 美元/桶。

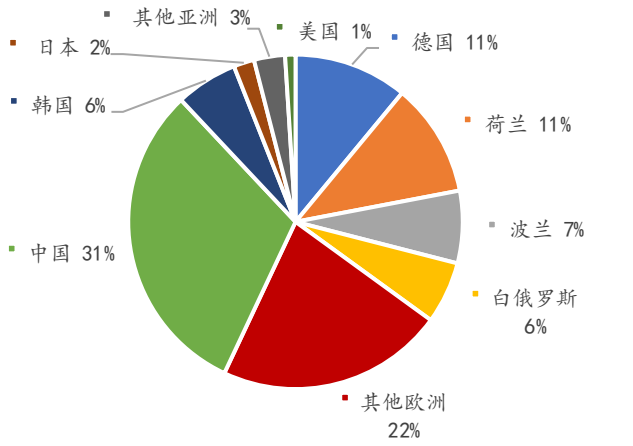
后续原油价格的三种可能走势。考虑到俄乌双方冲突的不确定性，我们结合 EIA 最新的原油价格预测假定了原油走势的的三种情形，**情形 1（高油价情形）**：冲突继续升级，欧盟加入制裁俄罗斯能源贸易行列，原油价格继续飙升 3 月均价升至 140 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 138、132、122 美元/桶；**情形 2（中等油价情形）**：冲突维持现状，后续针对俄罗斯能源出口的制裁没有进一步加码，原油价格 3 月均值 120 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 118、112、102 美元/桶；**情形 3（低油价情形）**：冲突缓和，双方和谈取得积极进展，美欧制裁有所克制，原油价格开始逐步回落，3 月均值 100 美元/桶，Q2-Q4 分别回落至 98、92、82 美元/桶。

图 1 俄罗斯原油日产量占全球日产量的 12%



资料来源：WIND，华西证券研究所

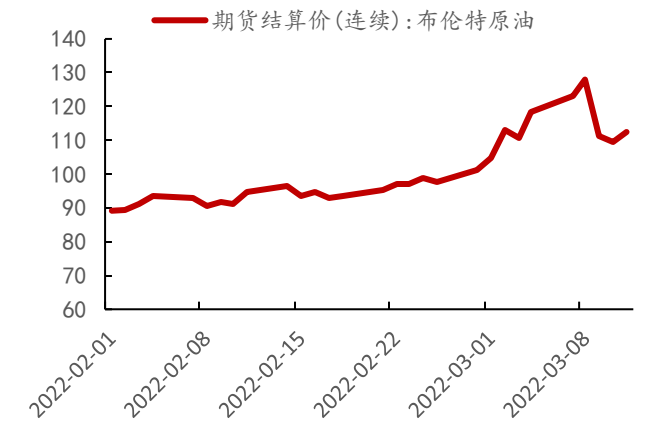
图 2 俄罗斯原油出口主要流向了欧洲



资料来源：EIA，华西证券研究所

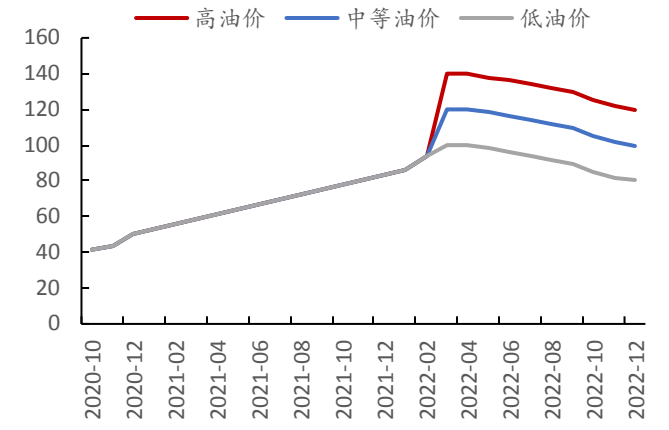
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

图 3 原油价格短期波动加大（美元/桶）



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 4 布伦特原油价格的三种情形（美元/桶）



资料来源：WIND，华西证券研究所

表 1 布伦特原油价格的三种情形

CPI 分项	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
高油价	140	140	138	136	134	132	130	125	122	120
中等油价	120	120	118	116	114	112	110	105	102	100
低油价	100	100	98	96	94	92	90	85	82	80

资料来源：WIND，华西证券研究所

2. 油价上涨如何影响 CPI 和 PPI

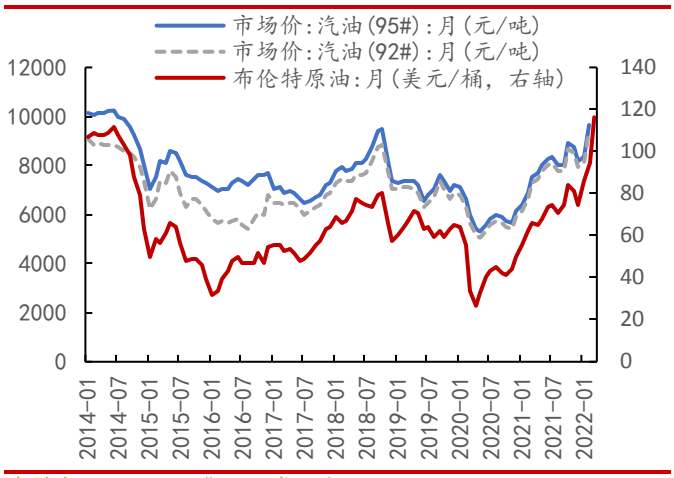
2.1. 油价主要通过交通、居住分项影响 CPI

目前我国的 CPI 构成涵盖食品烟酒、衣着、居住、生活用品及服务、交通通信、教育文化和娱乐、医疗保健、其他用品及服务等 8 大类，油价上涨对于 CPI 的直接影响主要体现在交通通信分项中的交通工具用燃料以及居住分项中的水电燃料。

布伦特原油同比变动每增加 10%，交通工具用燃料分项同比增加 3%。交通燃料主要是汽油、柴油等成品油，其价格与原油价格高度相关，而我国现行的成品油价格的调价频率为 10 个工作日，因此国际原油价格的变动能够较快的传导至成品油端，从数据来看成品油价格与国际油价也是基本同步。较为通畅的传导路径使得 CPI 中交通燃料分项同比与布伦特原油同比变动也较为一致。通过简单的回归便可初步得到二者之间的数量关系，即布伦特原油价格同比每增加 10%，交通工具用燃料分项同比增加 3%，而交通工具用燃料占 CPI 的比重约为 2.13%，所以原油价格每增加 10%，CPI 增加约 0.06%。

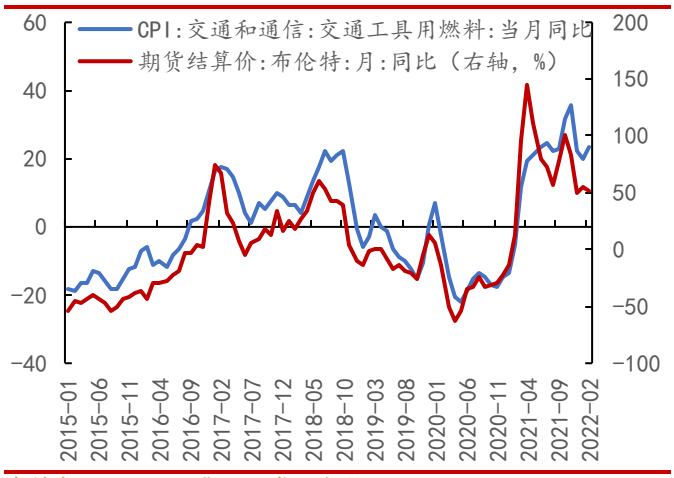
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

图 5 国内成品油价格与国际原油价格基本同步



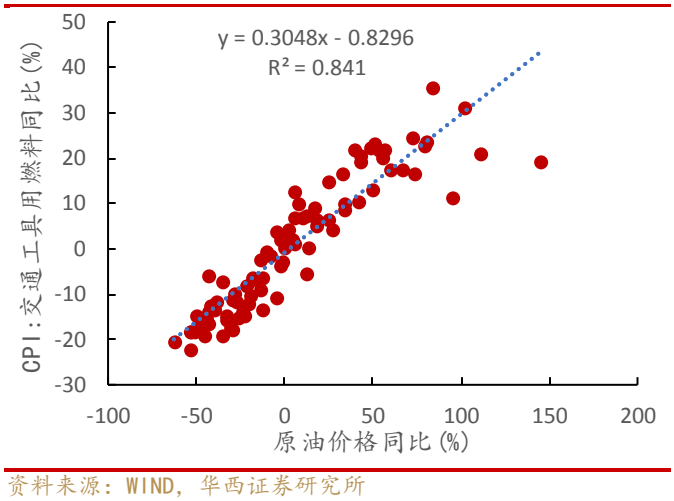
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 6 布伦特原油与 CPI 交通燃料同比变动较为一致



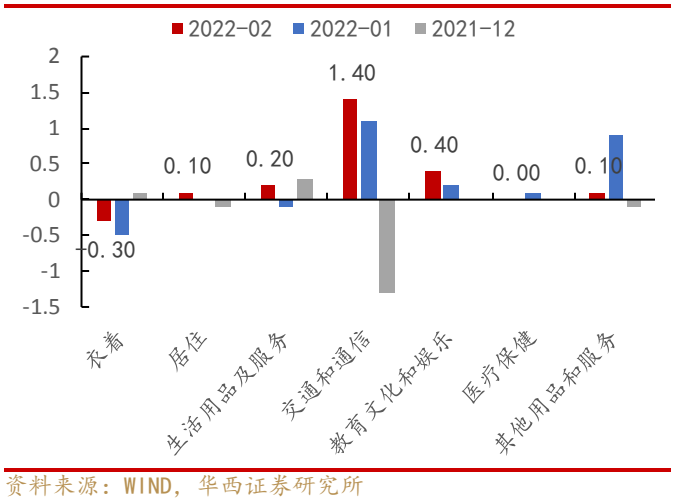
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 7 原油变动增加 10%，交通工具用燃料增加 3%



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 8 2 月 CPI 交通通信分项环比继续上涨



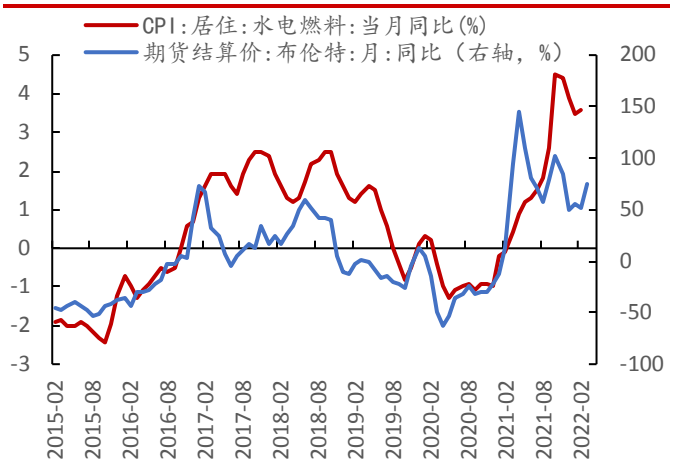
资料来源：WIND，华西证券研究所

布伦特原油同比变动每增加 10%，水电燃料分项同比增加 0.3%。CPI 水电燃料包括水电费、液化石油气、管道燃气和煤气等其他燃料。其中，由于民用水电价格受到国家管控，其变动较为平稳。例如，即使在 2021 年 10 月煤电价格倒挂严重，发改委出台措施扩大市场电价上浮幅度的情况下，居民和农户电价依旧保持了原有水平。因此 CPI 水电燃料分项更多受油价影响，从二者的同比走势中也可以看出这一点，原油价格同比增速领先 CPI 水电燃料同比增速一个月左右。同样通过简单回归计算出二者的数量关系，布伦特原油价格同比每增加 10%，水电燃料分项同比增加 0.3%，而水电燃料占 CPI 的比重约为 8.74%，进而可以计算出原油价格每增加 10%，CPI 增加约 0.026%。

综合来看，原油价格每增加 10%，CPI 同比增加 0.09%，整体影响相对有限。

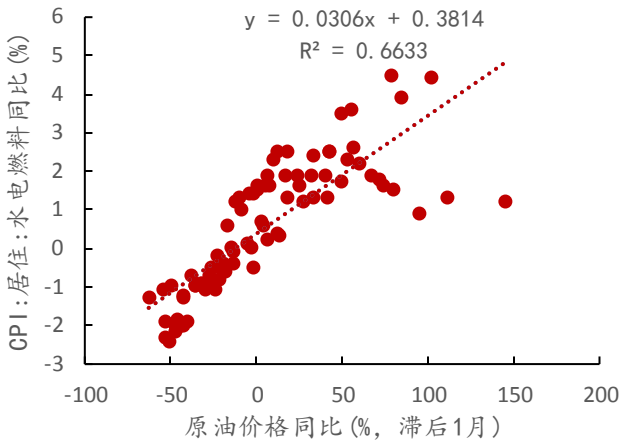
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

图 9 原油同比领先水电燃料同比约 1 个月



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 10 原油变动增加 10%，水电燃料分项增加 0.3%



资料来源：WIND，华西证券研究所

表 2 分项测算油价变动对 CPI 的冲击

CPI 分项	占 CPI 权重	油价上涨 10%对该分项的影响	油价上涨 10%对 CPI 的影响
交通工具用燃料	2.13%	3%	0.06%
水电燃料	8.74%	0.3%	0.026%
合计	10.87%	3.30%	0.09%

资料来源：WIND，华西证券研究所

2.2. 油价上涨主要通过石油开采、化学原料等影响 PPI

我国 PPI 共有三级分类：一级分类下，可将 PPI 分解成生产资料和生活资料。二级分类下，生产资料可分解成采掘工业、原材料工业、加工工业；生活资料可分解成食品类、衣着类、一般日用品类和耐用消费品类。三级分类下，参照统计局公布的国民经济行业分类可进一步细分成 41 个工业子行业。由于工业子行业数量过多，我们以各行业销售产值比重作为权重，结合波动情况，得到 5 个重点工业大类以及 8 个工业子行业，这些子行业能够解释 PPI 波动幅度的 60%，有较好的代表性。

证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

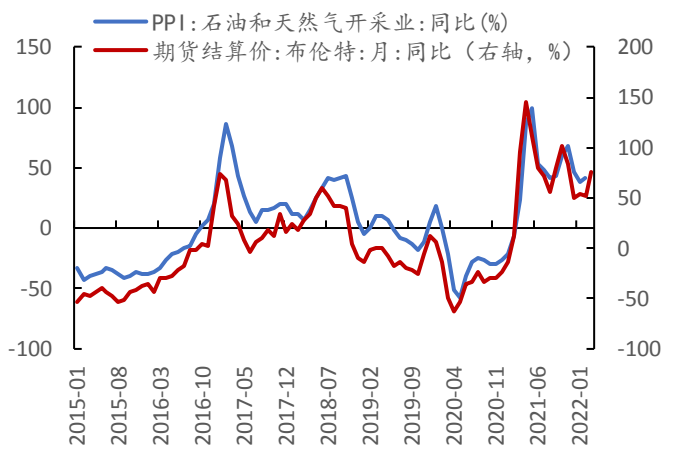
表 3　五大行业占 PPI 权重及对 PPI 贡献

工业大类	工业子行业	PPI 权重	对 PPI 同比贡献	对 PPI 环比贡献
石油开采及加工	石油和天然气开采业	0.73%	5.17%	1.57%
	石油加工、炼焦和核燃料加工业	3.11%	13.81%	12.62%
	合计	**3.84%**	**18.97%**	**14.19%**
煤炭开采及加工	煤炭开采和洗选业	**1.88%**	**9.20%**	**10.77%**
钢铁开采及加工	黑色金属矿采选业	0.65%	1.09%	4.53%
	黑色金属冶炼和压延加工业	5.55%	8.62%	27.25%
	合计	**6.20%**	**9.71%**	**31.78%**
有色开采及加工	有色金属矿采选业	0.57%	2.08%	0.08%
	有色金属冶炼和压延加工业	4.21%	5.31%	-0.77%
	合计	**4.78%**	**7.39%**	**-0.69%**
化学原料制造	化学原料和化学制品制造业	**7.54%**	**8.75%**	**6.54%**
合计		**24.24%**	**54.02%**	**62.59%**

资料来源：国家统计局、华西证券研究所

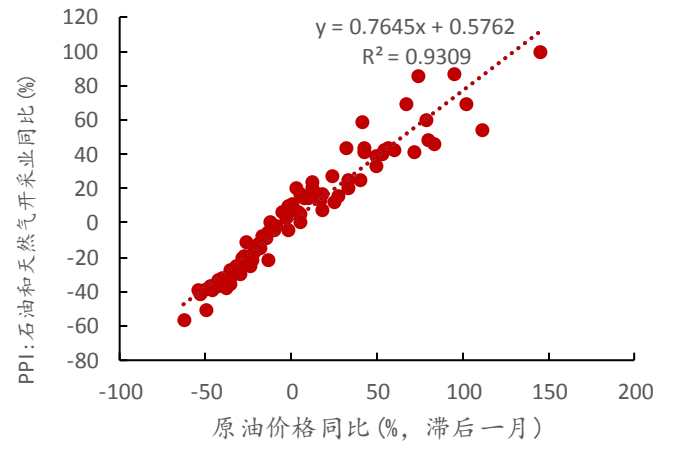
8 个子行业中石油开采、加工以及化学原材料等行业受原油价格影响较大。通过对比分析不同行业 PPI 同比与原油价格同比之间的关系，发现石油和天然气开采业、石油加工、炼焦和核燃料加工业以及化学原料和化学品制造业等行业 PPI 同比与原油价格同比变动较为一致，原油价格均是领先相关行业 PPI 同比 1 个月左右，原油价格上涨 10%，石油和天然气开采业、石油加工、炼焦和核燃料加工业以及化学原料和化学品制造业 PPI 同比分别增加 7.6%、4.3%和 2.1%，结合这三个行业占 PPI 的权重，计算可得原油价格每增加 10%，PPI 同比增加 0.35%。

图 11 原油同比领先石油和天然气开采同比约 1 个月



资料来源：WIND，华西证券研究所

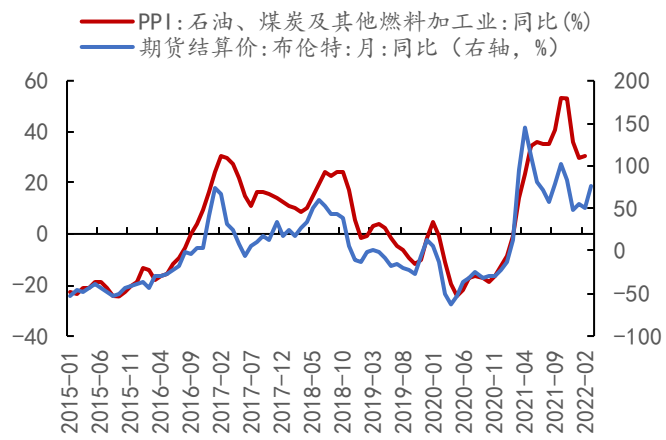
图 12 原油增加 10%，原油和天然气开采增加 7.6%



资料来源：WIND，华西证券研究所

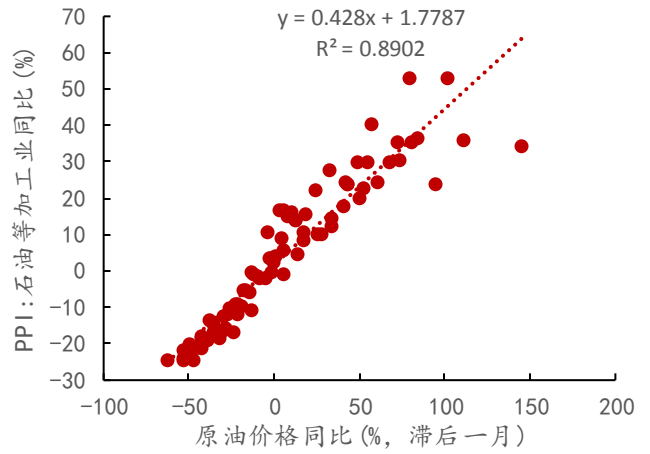
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。 p8

图 13 原油同比领先石油燃料加工业同比约 1 个月



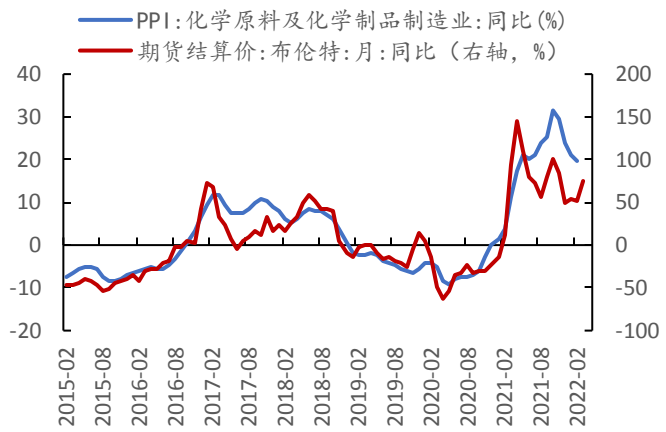
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 14 原油增加 10%，石油燃料加工业增加 4.3%



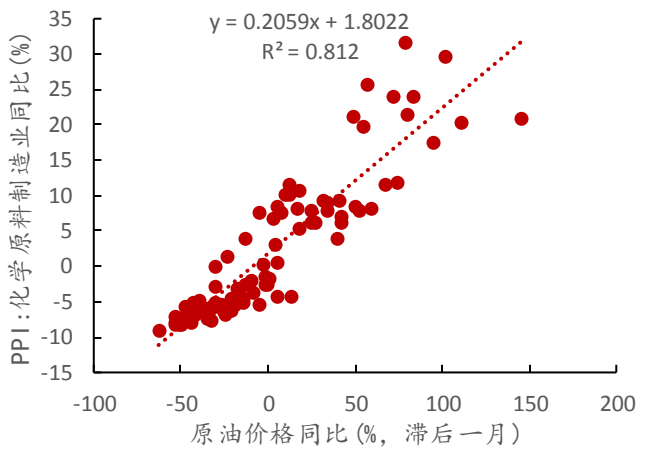
资料来源：WIND，华西证券研究所

图 15 原油同比领先化学原料业同比约 1 个月



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 16 原油增加 10%，化学原料业增加 2.1%



资料来源：WIND，华西证券研究所

表 4 分项测算油价变动对 PPI 的冲击

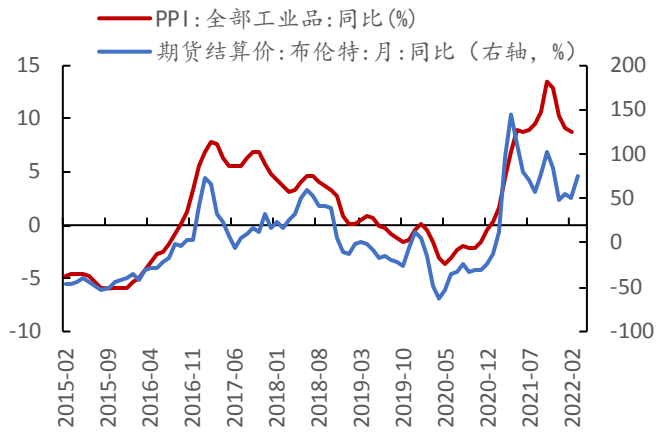
PPI 分项	占 PPI 权重	油价上涨 10%对该分项的影响	油价上涨 10%对 PPI 的影响
石油和天然气开采业	0.73%	7.6%	0.06%
石油加工、炼焦和核燃料加工业	3.11%	4.3%	0.13%
化学原料和化学制品制造业	7.54%	2.1%	0.16%
合计	11.38%	14%	0.35%

资料来源：WIND，华西证券研究所

综合分项和总体，原油价格每增加 10%，PPI 增加 0.7%。我们此前《油价上涨影响哪些行业？》报告中提到，原油是工业之母，产业链相对较长，对于工业行业的影响也较为广泛，如果仅通过上述三个子行业以及权重测算原油对于 PPI 的影响可能存在低估，因此我们还对比了原油价格同比与 PPI 同比的关系，通过简单的回归得到原油价格每增加 10%，PPI 同比增加 1%。我们综合分项和总体，取二者均值，得到原油价格每增加 10%，PPI 同比增加 0.67%。

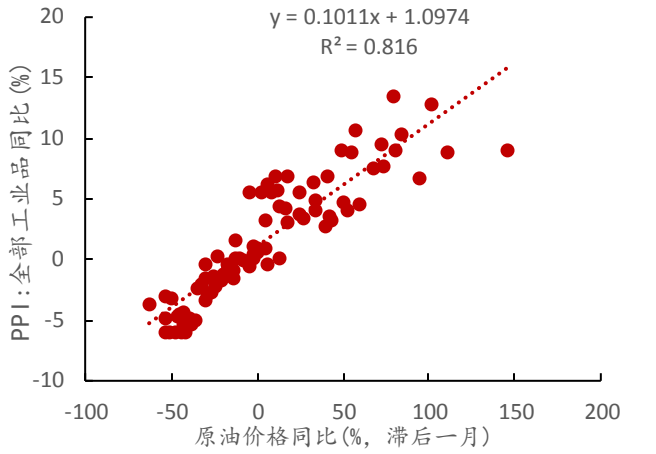
证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

图 17 原油同比领先 PPI 同比约 1 个月



资料来源：WIND，华西证券研究所

图 18 原油增加 10%，PPI 同比增加 1%



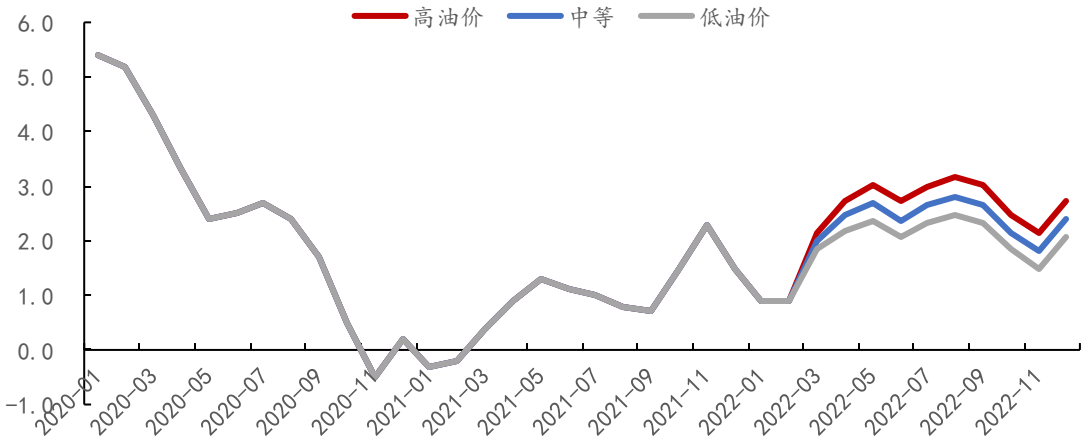
资料来源：WIND，华西证券研究所

3. 三种油价情形下的 CPI 和 PPI 走势

3.1. 油价上涨对于 CPI 中枢抬升影响有限

CPI 中枢抬升幅度有限，全年 CPI 相对温和，不会对货币政策产生掣肘。结合前文对于油价三种情形的设定以及油价对于 CPI 的传导路径我们大致估算了油价上涨对于 CPI 中枢抬升的影响。高油价情形下，2022 年全年 CPI 同比中枢 2.4%，高点 3.2%，大致出现在 Q3；中等油价情形下，2022 年全年 CPI 同比中枢 2.1%，高点 2.8%；低油价情形下，2022 年全年 CPI 同比 1.9%，高点 2.5%。高油价中枢比中等油价中枢提高 0.3%，比低油价中枢提高 0.5%，整体来看，油价上涨对于 CPI 中枢抬升幅度有限。中等油价情形判断，全年 CPI 相对温和，不会对货币政策产生掣肘。

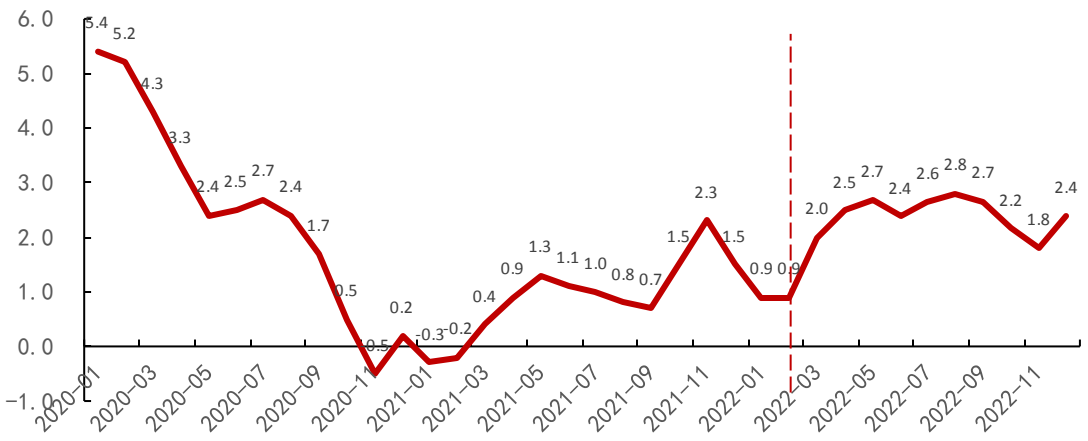
图 19 油价上涨对于 CPI 中枢抬升幅度有限



资料来源：WIND，华西证券研究所

证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。

图 20 中等油价下 CPI 全年走势（%）

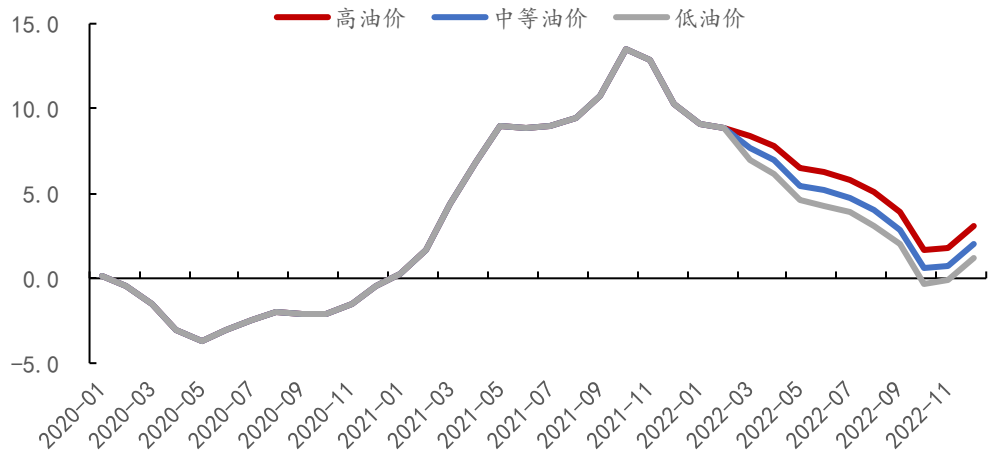


资料来源：WIND，华西证券研究所

3.2. 油价上涨将会压缩 PPI 回落空间

受油价上涨影响，PPI 中枢回落空间可能收窄，但整体下行趋势不会改变。结合前文对于油价三种情形的设定以及油价对于 PPI 的传导路径我们大致估算了油价上涨对于 PPI 中枢抬升的影响。高油价情形下，2022 年全年 PPI 同比中枢 5.7%，低点 1.6%，大致出现在 Q4；中油价情形下，2022 年全年 PPI 同比中枢 4.7%，低点 0.6%；低油价情形下，2022 年全年 PPI 同比 4.1%，低点-0.3%。高油价中枢比中等油价中枢提高 1%，比低油价中枢提高 1.6%，整体来看，油价上涨会使 PPI 回落空间收窄。中等油价情形判断，全年 PPI 回落趋势未变，Q4 见底后逐步回升。

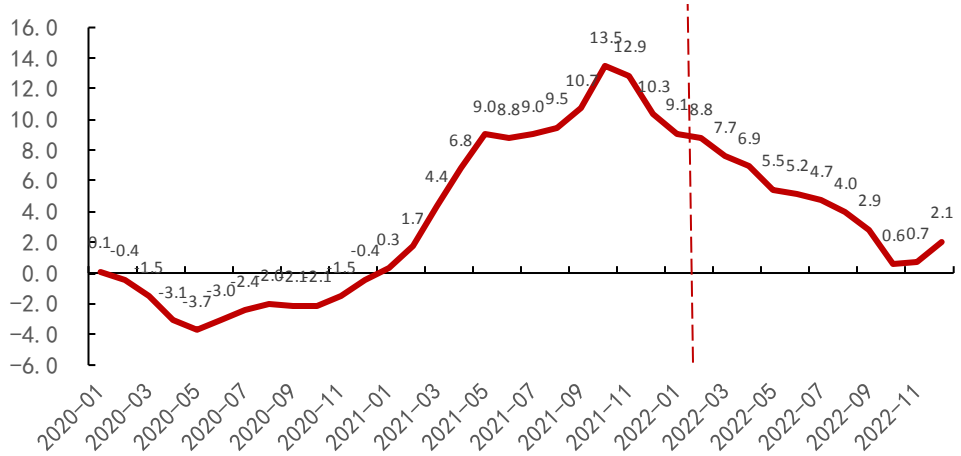
图 21　油价上涨会抑制 PPI 回落空间



资料来源：WIND，华西证券研究所

证券研究报告发送给东方财富信息股份有限公司。版权归华西证券所有，请勿转发。 p

图 22 中等油价下 PPI 全年走势（%）



资料来源：WIND，华西证券研究所

4. 风险提示

宏观经济、产业政策出现超预期变化

分析师与研究助理简介

孙付，毕业于复旦大学世界经济系，华西宏观首席分析师，专注于经济增长、货币政策与利率研究，完成“蜕变时期：杠杆风险与增长动能研究”和“逆风侵袭：冲击与周期叠加”两部宏观经济研究专著，诸多成果被“金融市场研究”、“新财富”等收录刊发。

丁俊菘，复旦大学经济学博士，2021年7月加入华西证券研究所，专注于就业、通胀以及流动性等方面的研究，在《金融研究》、《财经科学》、《Grow and Change》等一流期刊发表学术论文数篇。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层
网址：http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。