

能源经济预测与展望研究报告

FORECASTING AND PROSPECTS RESEARCH REPORT

CEEP-BIT-2022-003 (总第 59 期)



## 2022 年国际原油价格分析与趋势预测

2022 年 1 月 9 日

北京理工大学能源与环境政策研究中心

<http://ceep.bit.edu.cn>

## 能源经济预测与展望研究报告发布会

主办单位：北京理工大学能源与环境政策研究中心  
能源经济与环境管理北京市重点实验室

协办单位：北京经济社会可持续发展研究基地  
北京理工大学管理与经济学院  
中国“双法”研究会能源经济与管理研究分会  
中国能源研究会能源经济专业委员会

### 特别声明

本报告是由北京理工大学能源与环境政策研究中心研究团队完成的系列研究报告之一。如果需要转载，须事先征得中心同意并注明“转载自北京理工大学能源与环境政策研究中心系列研究报告”字样。

### 2022 年国际原油价格分析与趋势预测

执笔人：赵鲁涛、邢悦悦、杨可欣、李丰荣  
作者单位：北京理工大学能源与环境政策研究中心  
联系人：赵鲁涛  
研究资助：国家自然科学基金项目（71871020）



北京理工大学能源与环境政策研究中心  
北京市海淀区中关村南大街 5 号  
邮编：100081  
电话：010-68918551  
传真：010-68918651  
E-mail: ltzhao@bit.edu.cn  
网址：http://ceep.bit.edu.cn

Center for Energy and Environmental Policy Research  
Beijing Institute of Technology  
5 Zhongguancun South Street, Haidian District  
Beijing 100081, China  
Tel: 86-10-68918551  
Fax: 86-10-68918651  
E-mail: ltzhao@bit.edu.cn  
Website: http://ceep.bit.edu.cn

# 2022 年国际原油价格分析与趋势预测

## 一、2021年国际原油价格走势回顾

### (一) 油价整体态势及演变历程

纵观2021年全年，国际油价整体走强，上半年波动上行，下半年宽幅震荡。**Brent**原油年均价为70.86美元/桶，**WTI**原油年均价为68.13美元/桶，与2020年相比分别上涨68.88%和73.98%。整体上看，历经2020年的经济大幅衰退，2021年全球经济从新冠疫情影响中快速反弹复苏，带动原油需求强劲增长，而OPEC+对增长保持谨慎态度叠加美国页岩油产量复苏缓慢等因素使得原油供应偏紧，原油市场基本呈现供不应求局面。2021年国际油价走势如图1所示。

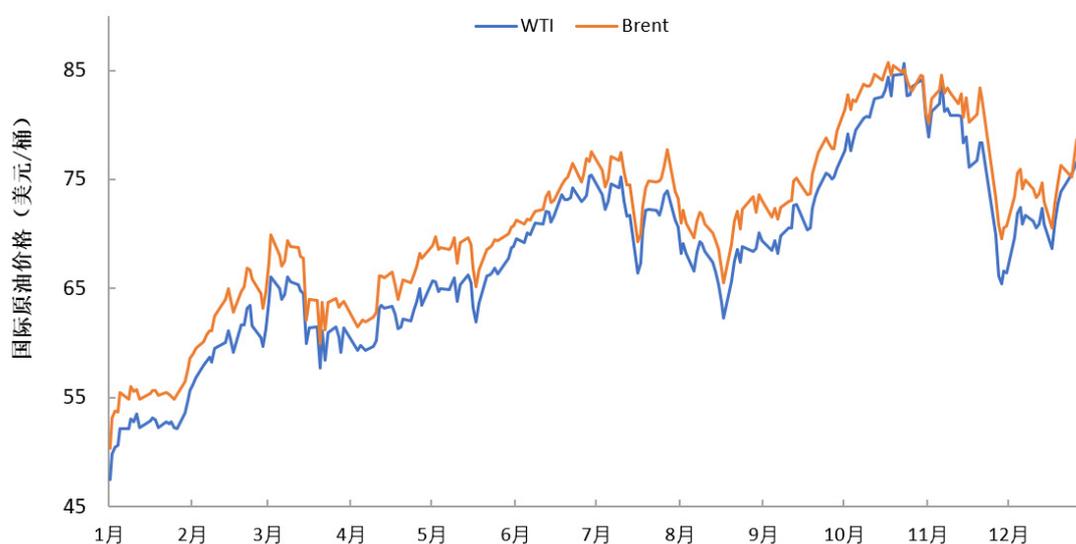


图 1 2021 年国际油价走势图（数据来源：EIA）

具体分析如下：

1-2月，在能源需求复苏和OPEC+各产油国小幅减产决定推动下，原油市场基本面持续改善，供需维持紧平衡，油价提振攀升。

3月，疫情反复和疫苗接种计划放缓降低欧洲经济复苏预期，油价承压下跌，沙特储油设施遭袭推动油价短时间直线拉升，但由于缺乏有力支撑，油价短暂上涨后出现回落。

4-6月，经济向好带动能源需求反弹、OPEC+实施小幅增产计划、美伊谈判受阻降低伊朗原油出口增加预期等多种因素作用下，国际油价持续波动上行。

7-8月，油价宽幅震荡，呈“W”型走势。7月初，受能源需求复苏不确定影响，油价开始下跌，此后OPEC+达成了小幅增产的决议，减缓了市场对供应大幅增加的担忧，油价在7月下半月大幅反弹。进入8月，在疫情拉低复苏预期、美元走强等多种利空因素作用下，油价再次大幅下跌。而后，由于疫情得到有效控制，艾达飓风重创墨西哥湾导致美国原油供应大幅减少，国际油价开始震荡上行。

9-10月，原油供应偏紧预期支撑价格持续走高，欧洲天然气价格飙升进一步助推油价上涨，油价最高突破86美元/桶，达到年度峰值，也是近7年的最高点。

11-12月，为压制油价并缓解能源供应短缺，美国联合主要能源消费国释放战略石油储备，同时，奥密克戎出现引发对经济增长的悲观预期，油价出现较大幅度下跌，而后逐步回调。

## **(二) Brent与WTI原油的价差变化趋势**

2021年Brent与WTI原油平均价差为2.72美元/桶，与2020年相近，但价差变化相对平稳，仅在10月后出现较大程度波动，如图2所示。

一季度，价差小幅扩大。1 月价差较 2020 年年底小幅扩大，2 月份价差扩大至平均 3.16 美元/桶，3 月份价差基本持平，平均为 3.08 美元/桶。

二季度，价差逐渐收窄。由于美国需求的强劲增长，价差在 4 月出现扩大后，在之后两月持续收窄，6 月达到平均 1.79 美元/桶。

三季度，价差逐步扩大。7 月价差小幅扩大，达到 2.53 美元/桶；而后在飓风重创墨西哥湾等因素影响，两市场原油价差持续扩大，曾在 8 月底达到 5.02 美元/桶，而后小幅收窄。

四季度，价差出现较大幅度波动。受极端天气、欧洲能源危机和新冠疫情的影响，价差在-0.53 至 5.11 美元/桶大幅震荡，全年最小价差和最大价差均出现在第四季度。

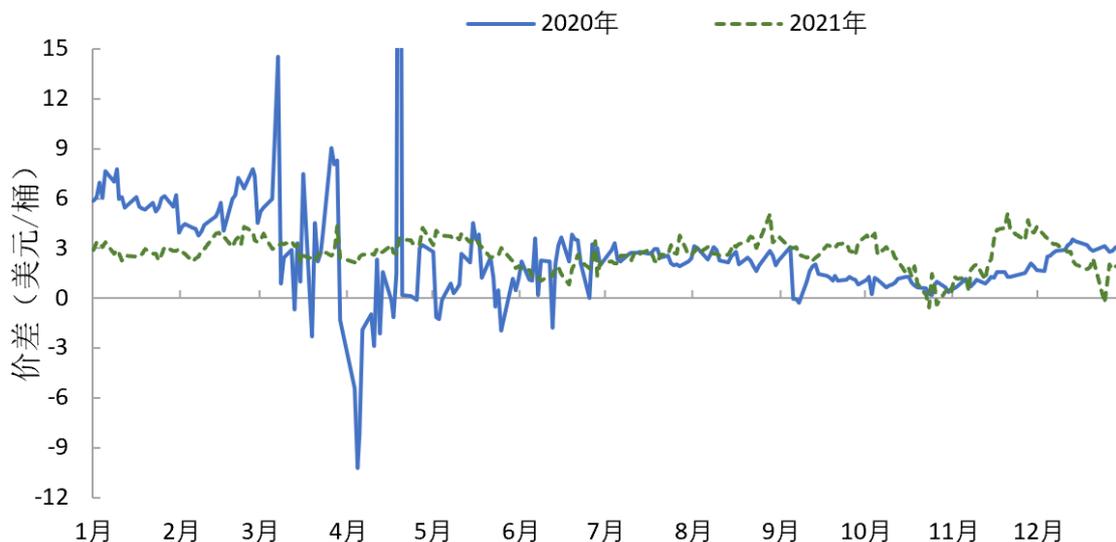


图 2 Brent 与 WTI 油价价差走势图（数据来源：EIA）

## 二、2022年国际原油市场形势分析

### （一）石油市场基本面分析

#### 1、全球经济持续有序复苏，但仍存在较大不确定性

2021年，全球经济出现较大幅度恢复性增长，各国的经济复苏水平差异较大，中国仍为全球经济增长最大贡献国。到2022年，世界各国经济还将持续有序复苏，对原油需求恢复形成有力支撑，但在疫情冲击下，供应链仍具较大风险，且较高的通胀预期给经济发展前景带来巨大不确定性，也将在一定程度上影响原油需求。根据IMF《世界经济展望》预测，2022年全球GDP增长4.9%，其中发达经济体增长4.5%，新兴市场和发展中经济体增长5.1%，疫苗普及效果和政策水平或将导致各国经济发展呈现明显分化。主要国家经济发展走势见图3，具体分析如下。

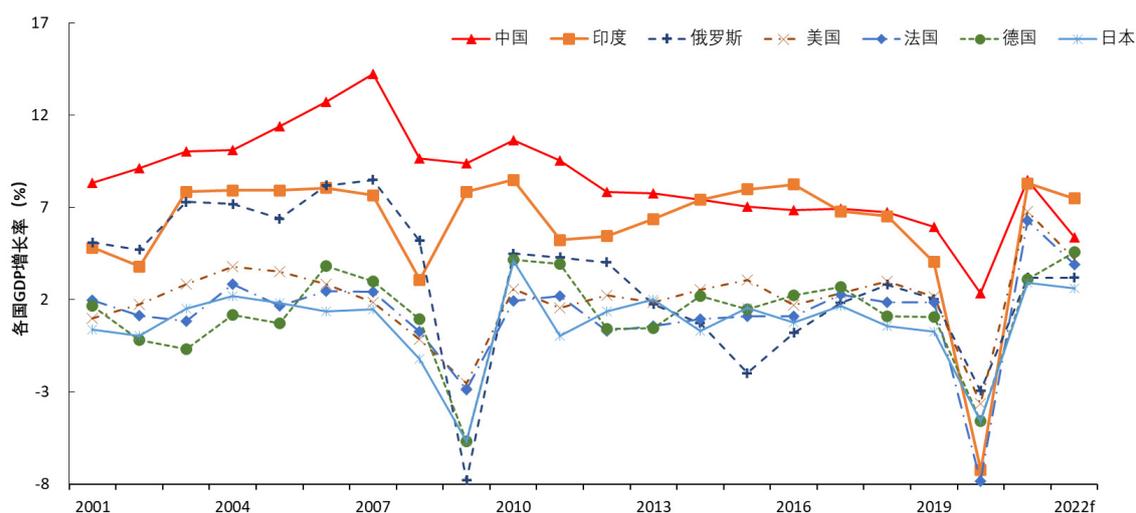


图3 主要经济体 GDP 年增长率 (数据来源: IMF, 世界银行)

中国经济长期向好基本面不变，2022年有望保持较高增速。2021年中国经济持续稳定恢复，前三季度经济增速9.8%，全年预计增速8%左右，高于美国、日本、德国等主要发达国家，经济增长国际领先。随着基数效应减弱，同时由于疫情管控、极端天气灾害等多种因素冲击，总体呈现前高后低走势，二季度、三季度增速放缓。在多重考验

下，中国经济体现出强大的韧性和旺盛的活力。但也应看到，中国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，疫情冲击、外部环境更趋复杂严峻和不确定也给经济发展带来下压风险。2021年12月的中央经济工作会议明确指出，推动高质量发展，推动经济实现质的稳步提升和量的合理增长，坚持稳中求进，坚持先立后破、稳扎稳打。因此，稳增长将成为2022年经济工作的首要目标，多家机构预测，中国GDP增速将保持在5%以上。稳定的经济增长将支撑中国原油需求持续增长，但在落实“双碳”战略、推动石化化工重点行业节能降碳各项政策部署下，炼油产能“十四五”受控10亿吨以内，原油需求增长空间有限，增速下降。

美国经济延续复苏势头，通胀或将得到缓解。疫情出现以来，美国实施了大规模的货币和财政刺激政策，经济出现明显回升，2021年前三季度，美国GDP增速为5.7%，多家机构预测全年增速将超过5%。财政政策刺激、原油等大宗商品价格上涨、供应链紊乱带来的供需失衡等引发美国通胀快速增长，2021年11月，CPI同比增长6.8%，达到了自1983年以来的最高水平，PCE也创造了最快增速达到5.7%。为应对通胀，2022年美国实施加息和缩债政策的可能性大大增加。财政和货币政策支持力度减弱、奥密克戎毒株加速传播导致疫情反弹，美国经济复苏步伐将放缓。展望2022年，美国GDP增速和通胀将会出现双降，疫情虽有影响，但对劳动市场、产品供应链产生的冲击效果或将逐渐递减，预计2022年美国原油消费量有所提升。

欧盟经济逐步复苏，不均衡态势依旧明显。伴随疫苗的大规模接

种，各国疫情限制措施逐步放松，欧盟经济整体上实现了恢复增长。2021年前三季度，欧盟GDP增速达到5.4%，预计全年GDP增速将达到5%左右。德国仍为欧盟内部第一大经济体，但GDP增长率低于欧盟平均水平，仅为3%。相比之下，法国对欧盟经济的推动作用十分显著，GDP增速达到了7.3%。意大利仍是欧盟第三大经济体，经济增速达到了7%。展望2022年，尽管疫情仍存在不确定性，但在个人消费加速回暖、工业和建筑部门积极发展等利好因素支撑下，欧盟经济复苏前景良好，预计欧盟石油需求有所增长。

印度改革推动经济反弹，未来发展不确定性高。2021年，印度当局推动劳工改革、私有化计划，加大对弱势群体的支持，推行宽松货币政策、增加流动性资金供应等有利的经济应对措施，印度经济强劲增长，二季度GDP在低基数下增速20.1%，创历史新高。展望2022年，面对新兴市场资本外流、通胀等外部风险以及未实施有效的措施导致疫情反复或对经济复苏形成较大冲击，印度经济前景不确定性较高。

总的来说，2022年预计全球经济将从疫情复苏反弹逐渐过渡到正常发展，不同国家经济前景将出现较严重分化，产出恢复而需求放缓，经济增速恢复常态。中美及发达经济体带领全球经济复苏，原油消费将保持增长。但疫情反复仍将会带来供应链的紊乱，影响制造业活动，造成阶段性需求下降。

## 2、主要产油国增产意愿明显，市场迎来宽松供应

**OPEC+调整产量基准，原油供给稳步提升。**2021全年OPEC+坚持减产协议，成功将原油市场从供给严重过剩调整至供不应求，实现

了原油市场的基本平衡。2021年7月，阿联酋提出提升产量基准，引发OPEC+成员国争议，最终达成协议，自2022年5月起，OPEC+的石油产量总基线增幅将为163万桶/日。此次争议，也显现出OPEC+的内部矛盾和争夺市场份额的意图。值得注意的是，俄罗斯石油工业已成功度过疫情危机时期的减产高峰期，并获得了大量投资，能够进一步恢复生产和发展，预计在2022年将超过疫情前水平。全球原油供应和需求态势图如图4所示。

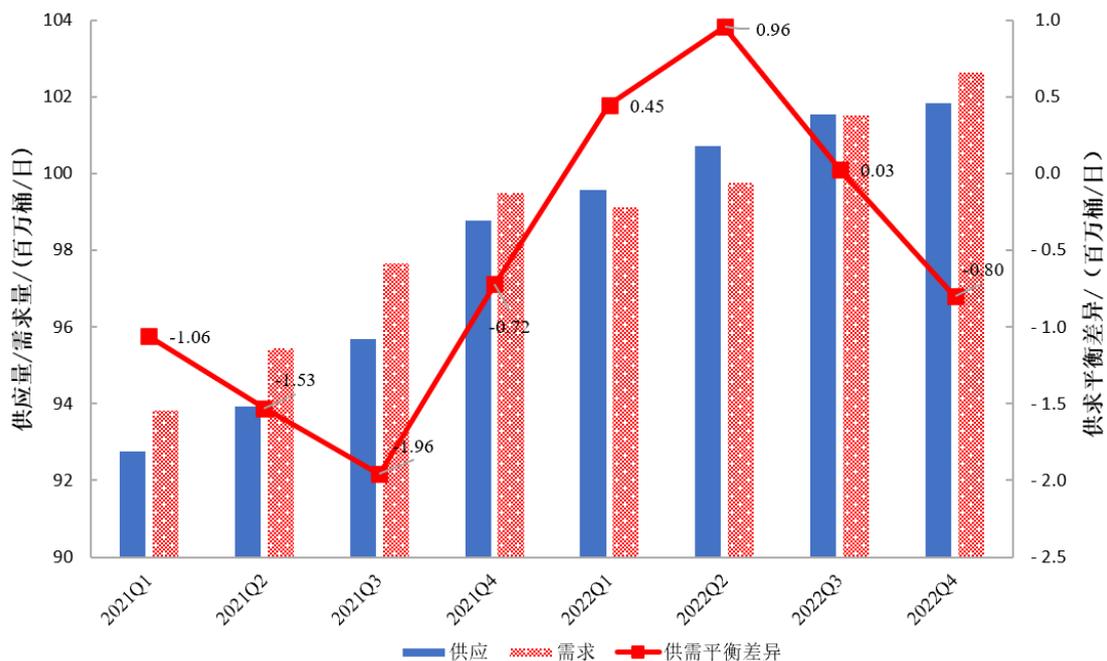


图4 全球原油供应与需求态势图（数据来源：OPEC）

**美国原油产量逐步回升，未来增速或超预期。**尽管受到页岩油行业资本开支纪律转向和美国传统能源政策转型等限制，2021年美国贝克休斯钻井数仍然缓慢、稳步上升（如图5）。随着年末主要产油州工人逐步回归工作岗位，预计原油钻井数将快速增加，未来产量或将超出预期。据EIA估计，2022年美国原油产量将增加至平均1180万桶/日。

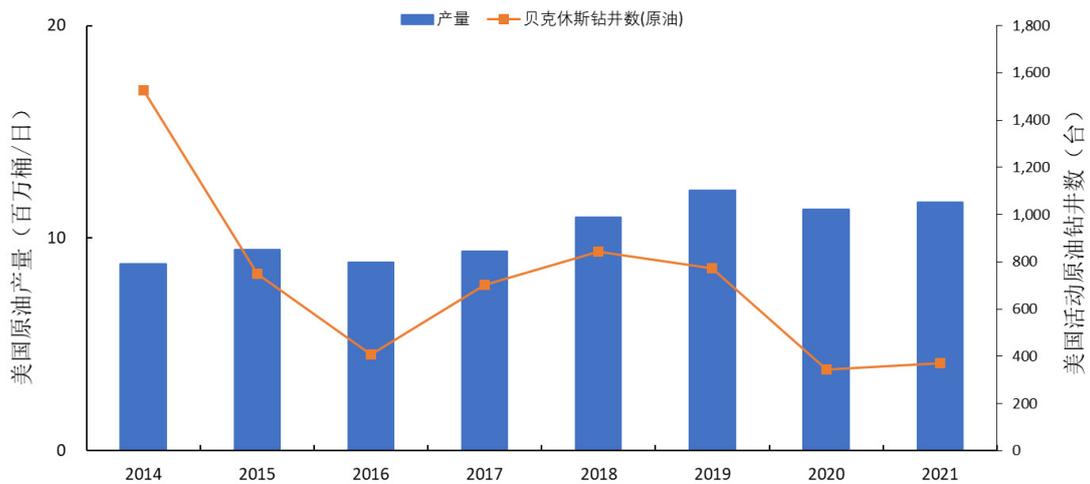


图 5 2014-2021 年美国原油产量与活动钻井平台数变化图（数据来源：EIA）

2022年供给端态势较为明朗，OPEC+稳健增产，以美国为首的非OPEC+国家提高产量，但疫情的干扰及对需求的预期使得原油供应仍存在不确定性。

### 3、商业原油库存低位回升，对稳定油价起到积极作用

根据美国EIA数据显示，2021年一季度美国商业原油库存先降后升，在3月份达到峰值5.01亿桶后触顶回落（如图6）。二、三季度，随着疫苗接种和封锁解除，世界经济持续复苏，原油消费快速增长。受停止油气钻探权发放和飓风影响，美国页岩油产量增速放缓，原油库存持续走低，基本恢复至疫前水平。9月份达到年内谷底4.18亿桶，低于2016-2020年平均水平。OECD原油库存也处于低位，较2015-2019年平均水平低1.49亿桶。四季度，随着疫情反弹，原油供应增速超过全球石油需求增速，去库存速度减缓，库存小幅回升。展望2022年，随着陆上钻机数量的增加，预计美国页岩油产量仍将继续上升。产量增加和需求增长放缓将推动原油库存持续回升，抑制油价过快上涨。

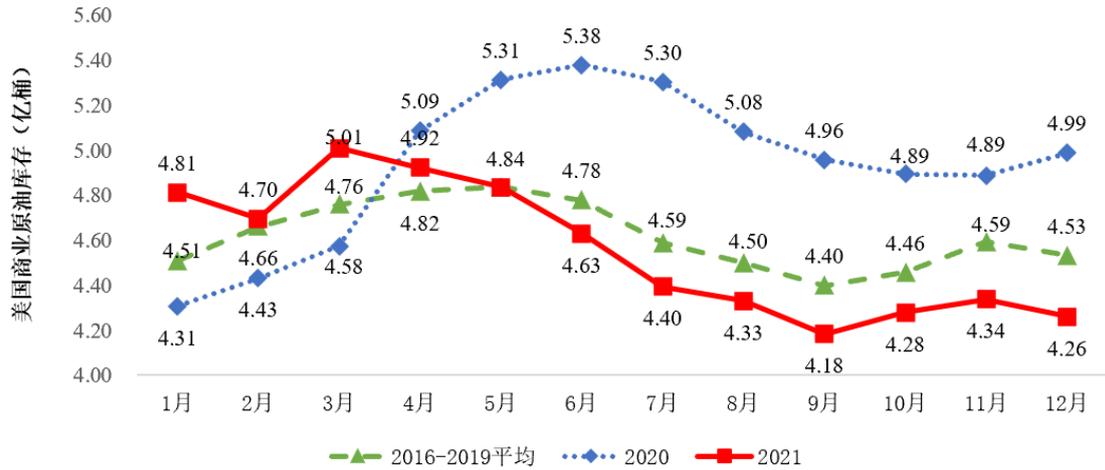


图6 美国商业原油库存对比图（数据来源：EIA）

## （二）石油市场非基本面分析

### 1、美元保持相对强势，油价承受下行压力

2021年上半年，美元指数先因美债收益率走高而上升，后随美国财政支出增加而回落（图7）。2021年下半年，随着美联储陆续释放货币政策收紧信号，美元指数震荡上行。11月，在Taper（资产购买缩减）正式启动和通胀超预期的双重推动之下，美元指数突破96大关，达到年内高点。12月FOMC会议美联储宣布加快Taper，将于2022年3月结束购债。美联储货币政策转向明确，预期美联储将于Taper结束后进行加息，美元在总体上保持相对强势，国际油价将承受下行压力。

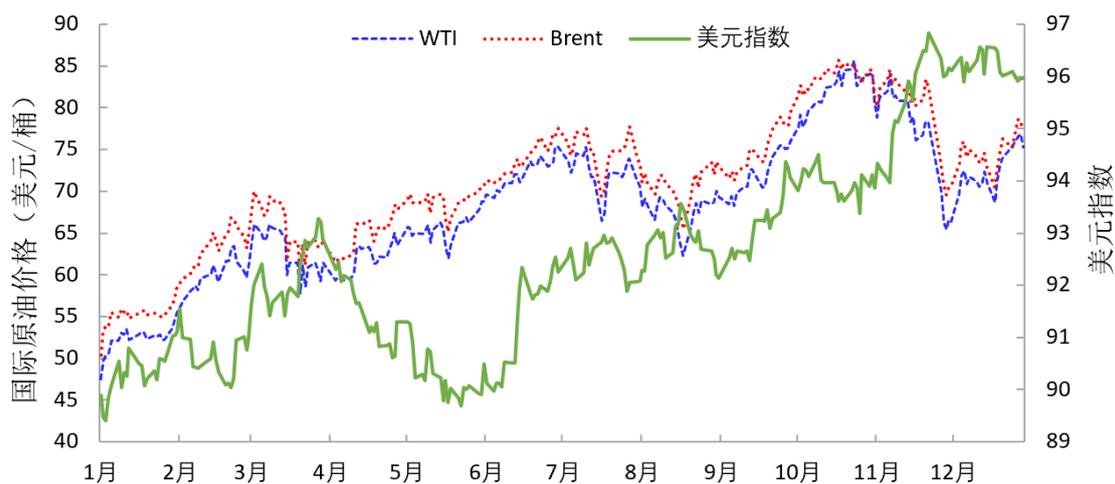


图7 美元指数与油价对比图（数据来源：EIA，Wind）

## 2、期货净多头深度调整，市场呈看空态势

2021年上半年，原油期货净多头高位震荡，于6月达到52.6万张的高点。但随着德尔塔变异毒株的迅速扩散，市场情绪恶化，投机者对全球石油需求减少的担忧增加，在7月和8月大幅抛售原油期货，WTI期货非商业净多头降至2020年11月以来的最低点。9月以来，欧洲和亚洲天然气、煤炭及电力等能源价格飙升引起投机者看多油价（图8）。随着原油市场供应逐步增加以及经济反弹后需求恢复放缓，预期2022年期货市场或呈看空态势。



图8 CFTC原油期货净多头持仓与油价对比图（数据来源：EIA，Wind）

### 3、金油比逐步下降，显示全球经济修复向好

2021年，金油比从2020年189的高位下降至20左右的均值低位（图9），预示全球经济持续修复向好的态势。黄金作为一种抗通胀和避险资产，能够反映市场风险偏好。据世界黄金协会公布的数据，2021年前三季度，全球黄金需求整体上较去年同期下降了9%，表明对全球经济持续性修复向好预期乐观，市场避险情绪缓和。尽管11月美国通胀超预期支撑金价暂时性走强，但从长期来看，随着美联储货币政策收紧，美债收益率重启涨势、美元汇率逐渐攀升，黄金走强缺乏长期动力，在经济发展乐观估计下，若金油比维持在均值水平附近，则油价上涨将承受较大压力。



图9 国际黄金价格走势及金油价格比率图（数据来源：世界黄金协会、EIA）

### 4、大国博弈加剧，中东冲突频发，供应端不确定性增加

美伊谈判一波三折，伊朗原油出口难以恢复。第七轮美伊谈判之初曾出现乐观估计，但随着谈判推进，各方利益诉求仍难以调和，矛盾短期内无法缓解，且双方立场均十分坚定，也为下一轮谈判蒙上了

阴影。俄乌事件持续升温，混乱局势加剧市场风险。目前俄乌双方在两国边境地区部署了大量军事人员和装备，若俄罗斯入侵乌克兰，美国和欧盟将升级制裁，对俄罗斯采取包括停止北溪 2 号天然气项目在内的制裁手段。此外，中东地区局势依然紧张，供应易受冲击。尽管 2021 年随着美国政府对中东政策的调整，地区主要国家良性互动增加，热点总体降温，但由于美伊谈判陷入僵局、巴以争端问题曲折复杂、也门风波不断、利比亚大选前景不明，加之极端组织造成不稳定局势，中东地区原油供应存在较大不稳定性。

### 三、2022 年国际油价走势综合判断

展望 2022 年，OPEC+ 将维持稳健的增产路线，美国引领非 OPEC+ 成为石油产量增长的主力军，原油供应上涨势头强劲。需求端，中美及发达经济体稳步复苏，欧盟经济复苏前景乐观，部分新兴市场国家增长动力不强，全球经济整体向好，但受疫情反复和通胀影响，仍面临下行压力。总体来看，预计 2022 年世界原油市场供需平衡状况将由紧缺转向宽松，抑制油价上涨。

2022 年非基本面因素利空原油价格。美元保持相对强势、期货市场看空、金价反弹动力有限释放利空信号。美国和伊朗谈判僵持、俄罗斯和乌克兰关系持续紧张加大了原油市场地缘政治风险，影响原油供应预期。2022 年，受非基本面影响，油价下行风险增大，波动增强。

运用北京理工大学能源与环境政策研究中心的石油价格预测与

风险管理平台 (inems1.bit.edu.cn) 对国际油价开展模拟分析, 结合预测模型客观计算和专家的主观判断, 结果表明: **2022 年国际原油平均价格将与 2021 年基本持平, Brent、WTI 两市价差将有所增加。预计 Brent、WTI 原油均价将在 65-75 美元/桶和 62-72 美元/桶范围。**

## 主要参考文献

- [1] IMF. World economic outlook, October 2021: recovery during a pandemic - health concerns, supply disruptions, price pressures [EB/OL]. (2021-10-12). <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>, 2021/10/12.
- [2] World Bank. Global economic prospects [EB/OL]. (2021-06-08). <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35647>, 2021/06/08.
- [3] EIA. Short-term energy outlook December 2021 [EB/OL]. (2021-12-07). [https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo\\_full.pdf](https://www.eia.gov/outlooks/steo/pdf/steo_full.pdf), 2021/12/07.
- [4] OPEC. Monthly oil market report [EB/OL]. (2021-12-13). <https://momr.opec.org/pdf-download>, 2021/12/13.
- [5] WGC. Gold demand trends Q3 2021 [EB/OL]. (2021-10-28). <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-q3-2021>, 2021/10/28.

## 北京理工大学能源与环境政策研究中心简介

北京理工大学能源与环境政策研究中心是 2009 年经学校批准成立的研究机构，挂靠在管理与经济学院。能源与环境政策中心大部分研究人员来自魏一鸣教授 2006 年在中科院创建的能源与环境政策研究中心。

北京理工大学能源与环境政策研究中心（CEEP-BIT）面向国家能源与应对气候变化领域的重大战略需求，针对能源经济与气候政策中的关键科学问题开展系统研究，旨在增进对能源、气候与经济社会发展关系的科学认识，并为政府制定能源气候战略、规划和政策提供科学依据、为能源企业发展提供决策支持、为社会培养高水平专门人才。

### 中心近期部分出版物

魏一鸣等. 气候工程管理：碳捕集与封存技术管理. 北京：科学出版社, 2020.

魏一鸣, 廖华等. 能源经济学（第三版）. 北京：中国人民大学出版社, 2019.

魏一鸣. 中国能源经济数字图解 2014-2018. 北京：经济管理出版社, 2019.

Yi-Ming Wei et al. Energy Economics: Understanding Energy Security in China. Emerald Publishing Limited, 2019.

Yi-Ming Wei et al. Energy Economics: Understanding and Interpreting Energy Poverty in China. Emerald Publishing Limited, 2018.

# 中心近年“能源经济预测与展望”报告

总期次	报告题目	总期次	报告题目
1	“十二五”中国能源和碳排放预测与展望	33	新能源汽车新时代新征程:2017 回顾及未来展望
2	2011 年国际原油价格分析与走势预测	34	我国电动汽车动力电池回收处置现状、趋势及对策
3	2012 年国际原油价格分析与趋势预测	35	我国碳交易市场回顾与展望
4	我国中长期节能潜力展望	36	新贸易形势下中国能源经济预测与展望
5	我国省际能源效率指数分析与展望	37	2019 年国际原油价格分析与趋势预测
6	2013 年国际原油价格分析与趋势预测	38	我国农村居民生活用能现状与展望
7	2013 年我国电力需求分析与趋势预测	39	高耗能行业污染的健康效应评估与展望
8	国家能源安全指数分析与展望	40	我国社会公众对雾霾关注的热点与展望
9	中国能源需求预测展望	41	我国新能源汽车行业发展水平分析及展望
10	2014 年国际原油价格分析与趋势预测	42	2019 年光伏及风电产业前景预测与展望
11	我国区域能源贫困指数	43	经济承压背景下中国能源经济发展与展望
12	国家能源安全分析与展望	44	2020 年光伏及风电产业前景预测与展望
13	经济“新常态”下的中国能源展望	45	砥砺前行中的新能源汽车产业
14	2015 年国际原油价格分析与趋势预测	46	2020 年国际原油价格分析与趋势预测
15	我国新能源汽车产业发展展望	47	二氧化碳捕集利用与封存项目进展与布局展望
16	我国区域碳排放权交易的潜在收益展望	48	2020 年碳市场预测与展望
17	“十三五”及 2030 年能源经济展望	49	我国“十四五”能源需求预测与展望
18	能源需求预测误差历史回顾与启示	50	基于行业视角的能源经济指数研究
19	2016 年国际原油价格分析与趋势预测	51	全球气候保护评估报告
20	2016 年石油产业前景预测与展望	52	全球气候治理策略及中国碳中和路径展望
21	海外油气资源国投资风险评价指数	53	新能源汽车产业 2020 年度回顾与未来展望
22	“十三五”北京市新能源汽车节能减排潜力分析	54	碳中和背景下煤炭制氢的低碳发展
23	“十三五”碳排放权交易对工业部门减排成本的影响	55	2021 年国际原油价格分析与趋势预测
24	“供给侧改革”背景下中国能源经济形势展望	56	中国省际能源效率指数（2010-2018）
25	2017 年国际原油价格分析与趋势预测	57	后疫情时代中国能源经济指数变化趋势
26	新能源汽车推广应用：2016 回顾与 2017 展望	58	电力中断对供应链网络的影响
27	我国共享出行节能减排现状及潜力展望	59	2022 年国际原油价格分析与趋势预测
28	我国电子废弃物回收处置现状及发展趋势展望	60	全国碳中和目标下各省碳达峰路径展望
29	2017 年我国碳市场预测与展望	61	迈向碳中和的电力行业 CCUS 发展行动
30	新时代能源经济预测与展望	62	中国碳市场回顾与展望（2022）
31	2018 年国际原油价格分析与趋势预测	63	全球变暖对我国劳动力健康影响评估
32	2018 年石化产业前景预测与展望	64	中国上市公司碳减排行动指数研究报告