

2021年大宗商品行业：探索中国原油 “浮与沉”

Commodities in 2021: Exploring 'Rise and Fall' of
China's Crude Oil

2021年大口商品業界:中国原油の「浮き沈み」を探索

短报告标签：中国原油、原油期货、原油价格

报告主要作者：易安晴

2021/05

摘要

2021年大宗商品行业：探索中国原油“浮与沉”

原油是未经处理的石油，经炼制后可作为燃料、化工原料、建筑材料等，应用于多个下游领域。作为重要的大宗商品，除原油商品属性外，其还具备金融属性。原油价格具有较强的不确定性，其影响因素复杂多样，包括供需关系，利率等。2020年4月20日，原油出现历史上第一次负油价，除需求下降的原因，还有极端情况下多种因素的叠加所致。本报告从原油价格的影响因素出发，首先分析国际原油价格及供需关系，并以此为背景进一步分析中国原油价格、供需情况及原油价格波动对中国市场的影响等。

1.国际原油价格2021年稳步上涨，预计将回升至2019年水平

- 基于原油的商品属性和金融属性，供需关系、库存等基本因素和利率等宏观市场因素是原油价格的主要影响因素。在需求端，2021年疫苗接种进度的推进和抗疫效果是油价最主要的影响因素。截至2021年5月，英国、美国等欧美大国疫苗覆盖率达50%左右，疫情稳定促进经济恢复和消费增长，推动油价上升。在供给端，2020年新冠疫情后，面对全球原油需求锐减，OPEC自5月起持续限产促进油价回升。2021年4月后，OPEC虽逐步放宽供给，但扩产计划谨慎，预计增产将不会对原油价格造成较大波动。结合美国页岩油产量短期内无法大幅增长，2021年供给端对原油价格造成的影响有限。预计2021年原油价格可回升至2019年水平。

2.受益于国际油价的上涨，2021年中国原油价格上涨后趋于稳定，原油期货市场规模亦持续增长

- 中国原油价格受国际原油价格上涨和供需关系的影响，2021年原油价格的上涨节奏将受需求超预期释放的程度、供给端产量释放以及商品普涨氛围下的通胀资产配置需求等因素影响，预计2021年涨幅有限，原油价格将稳定在65至70美元/桶左右。由于中国原油期货交易市场逐步趋于成熟，且大力引入境外投资者，2021年后中国原油期货市场规模将持续增长。

3.中国原油进口依赖度较高，未来进口量变化受页岩油开采技术发展的影响；沙特通过降价再次成为中国最大的进口国

- 中国原油对外依存度高，由于中国原油消费及炼油能力的进一步提升，预计未来5年进口量将稳步增长；此外，页岩油开采技术的发展影响中国原油自产量，后续将对原油进口依赖度产生较大影响。中国的原油进口来源国主要为OPEC国家、俄罗斯联邦和美国。2020年，由于中美协定的达成，美国原油进口量大幅上升；沙特通过降价大幅提升原油销量，再次成为中国最大的进口来源国。

目录

CONTENTS

◆ 名词解释	-----	08
◆ 原油概述：价格影响因素和期货交割模式	-----	10
◆ 国际原油现状分析	-----	11
• 现货价格分析	-----	12
• 供需分析	-----	13
◆ 中国原油现状分析	-----	14
• 现货和期货价格观察	-----	15
• 市场规模	-----	16
• 期货库存分析	-----	17
◆ 中国原油供需情况分析	-----	18
• 供需及对外依存度分析	-----	19
• 进口依赖分析	-----	20
◆ 原油价格变化对中国市场的影响	-----	21
• “三桶油”分析	-----	22
• 中行“原油宝”事件概述	-----	23
• 中行“原油宝”事件价格波动分析	-----	24
◆ 企业推荐	-----	25
• 中国石油	-----	26

目录

CONTENTS

◆ Terms	08
◆ Overview of Crude Oil: Influencing Factors of Price and Delivery Patterns	10
◆ Analysis of International Crude Oil Market	11
• Price Analysis of Spot Crude Oil	12
• Supply and Demand Analysis	13
◆ Analysis of China's Crude Oil	14
• Price Observation of Spot and Futures	15
• Market Size	16
• Inventory Analysis of Futures	17
◆ Analysis of Supply and Demand of China's Crude Oil	18
• Analysis of Supply and Demand and External Dependence	19
• Analysis of Dependence on Import	20
◆ Impact of Crude Oil Price Changes on the Chinese Market	21
• Analysis of Three Important Companies in Petrochemical Industry	22
• Event Overview of "YuanYouBao" of the Bank of China	23
• Price Fluctuation Analysis Regarding "YuanYouBao"	24
◆ Enterprise Recommendation	25
• PetroChina Company Limited	26

图表目录

List of Figures and Tables

图表1: 原油价格影响因素	10
图表2: 原油期货交割模式分析	10
图表3: Brent、WTI和Oman原油油价走势, 2018年5月至2021年5月	12
图表4: 新冠全球新增病例数, 2021年1月至2021年5月	13
图表5: OPEC近年产量变动	13
图表6: 中国原油现货价格及与Brent油价对比, 2018年5月至2021年5月	15
图表7: 上海INE原油期货价格, 2018年5月至2021年5月	15
图表8: 上海INE原油期货市场规模(按成交量计), 2018-2025年预测	16
图表9: 2021年全球能源类商品期货期权交易量排名, 2020年1月至3月	16
图表10: 上海INE原油期货库存, 2019-2021年	17
图表11: 中国原油供需及对外依存度, 2015-2020年	19
图表12: 中国原油进口金额及增速, 2016年至2021年1-4月	20
图表13: 中国原油进口来源, 2020年	20
图表14: “三桶油”营业收入, 2016-2020年	22
图表15: “三桶油”资本支出, 2020年及2021年计划	22
图表16: 中国银行“原油宝”相关重点事件时间轴和“原油宝”产品介绍	23
图表17: WTI原油期货结算价, 2019年1月至2021年5月	24
图表18: WTI原油期货结算价跌至负值原因分析	24
图表19: 中国石油核心业务营收结构分析	25
图表20: 中国石油营业收入和增速, 2016年至2021年Q1	26

名词解释

- ◆ **原油**：是未经处理的石油，经炼制后可作为燃料、化工原料、建筑材料等，应用于多个下游领域。
- ◆ **大宗商品**：是可进入流通领域但非零售环节，具有商品属性，用于工农业生产与消费使用的大批量买卖的物质商品。在金融投资市场，大宗商品指同质化、可交易、被广泛用作工业基础原材料的商品，如原油、有色金属、农产品、铁矿石、煤炭等。
- ◆ **OPEC**：是石油输出国组织，简称“欧佩克”；成员国包括阿尔及利亚、印度尼西亚、伊朗、伊拉克、科威特、沙特阿拉伯、阿拉伯联合酋长国等。
- ◆ **CME WTI原油期货**：是在芝加哥商业交易所集团（CME GROUP）挂牌上市的西德克萨斯中间基（WTI）原油期货。
- ◆ **ICE Brent原油期货**：是在洲际交易所（ICE）挂牌上市的布伦特（Brent）原油期货。
- ◆ **DME Oman原油期货**：是在迪拜商品交易所（DME）挂牌上市的阿曼（Oman）原油期货。
- ◆ **INE上海原油期货**：是上海国际能源交易中心（INE）在2018年3月26日上市的上海原油期货，是中国第一个对境外投资者开放的商品期货。
- ◆ **纸原油**：是投资者按银行报价在账面上买卖的“虚拟”原油，不进行实物交割，仅现金结算。
- ◆ **平仓**：是期货交易者买入或卖出与其所持期货合约的品种、数量及交割月份相同但交易方向相反的期货合约，了结期货交易的行为。
- ◆ **开仓**：是投资者新买入或新卖出一定数量的某种期货合约，从而确定自己在该种合约交易中的头寸位置。
- ◆ **移仓**：是平仓客户持有的全部当期合约，同时开仓下期合约。
- ◆ **轧差**：是平仓客户持有的全部当期合约。
- ◆ **爆仓**：是在某些特殊条件下，投资者保证金账户中的客户权益为负值的情形。

第一部分：原油概述

主要观点：

- 基于原油的商品属性和金融属性，供需关系、库存等基本面因素和利率等宏观市场因素是原油价格的主要影响因素。
- 在2020年新冠疫情之前，由于需求的刚性和供应端的寡头格局，原油价格的波动主要由供应端影响。但新冠疫情对经济和原油需求造成的冲击使原油价格大幅下跌后，需求端对供需关系的影响比重增加。
- 原油期货的交割机制是期货合约设计的关键，对期货合约的成功至关重要。上海INE原油期货作为中国首支面向国际交易者的原油期货，其在合约标的、价格类型、交割方式、结算价格认定等多个方面与全球三大原油期货CME WTI原油期货、ICE Brent原油期货和DME Oman 原油期货存在差异，具备突破性和创新性。

原油概述——价格影响因素和期货交割模式

原油基于其商品属性和金融属性，其价格受供需关系和利率等因素影响；INE上海原油期货和国际市场主要的三大原油期货在交割方式和规则方面有较大不同，具有突破性和创新性

原油价格影响因素分析

原油是未经处理的石油，经炼制后可作为燃料、化工原料、建筑材料等，应用于多个下游领域。原油作为重要的大宗商品，其价格的波动影响国际政治和经济。长期以来，国际原油市场价格基准主要由Brent、WTI和迪拜/阿曼原油价格决定。上海原油期货于2018年3月26日在上海期货交易所上海国际能源交易中心（INE）挂牌上市，上海原油期货的推出是中国金融市场对外开放的第一步，其是提升中国大宗商品价格影响力的重要工具之一。



基于其商品属性，原油价格的变动受供需关系影响。在2020年疫情以前，原油的需求为刚性需求，较为稳定，而供应端呈现寡头局势；因此原油供需关系的分析较大程度取决于供给端的变化。但在2020年新冠疫情发生后，需求的大幅下降造成原油价格的急剧下跌，需求和供给的预期是原油价格走势的重要影响因素。此外，原油的金融属性也使金融市场因素成为影响其价格变化不可或缺的因素。原油的商品属性影响金融属性，金融属性也会作用于商品属性，进而影响油价。

来源：头豹研究院编辑整理

原油期货交割模式分析

交割是连接期货市场和现货市场的纽带，是期货交易最重要的环节之一。期货的交割机制是期货合约设计的关键，全球期货市场的交割机制有实物交割和现金结算两种；其中实物交割根据合约是否到期分为到期的标准交割和未到期的期转现。INE上海原油期货作为第一个以人民币为结算货币的原油期货，在合约标的、价格类型、交割方式、结算价格认定等多个方面与其他三大原油期货有所区别。

期货合约基本交割模式	实物	到期实物交割
	现金	未到期期转现
	现金	现金结算

原油期货种类	合约标的	交割方式	价格类型	结算货币
CME WTI原油期货	轻质低硫	到期标准实物交割、备用交割程序、期货转现货、期货转掉期	FOB离岸价	美元
ICE Brent原油期货	轻质低硫	期转现、现金结算	FOB离岸价	美元
DME Oman 原油期货	中质中硫	实物交割、期转现	FOB离岸价	美元
INE上海原油期货	中质含硫	合约到期标准实物交割、未到期合约允许期转现	CIF到岸价	人民币

第二部分：国际原油现状分析

主要观点：

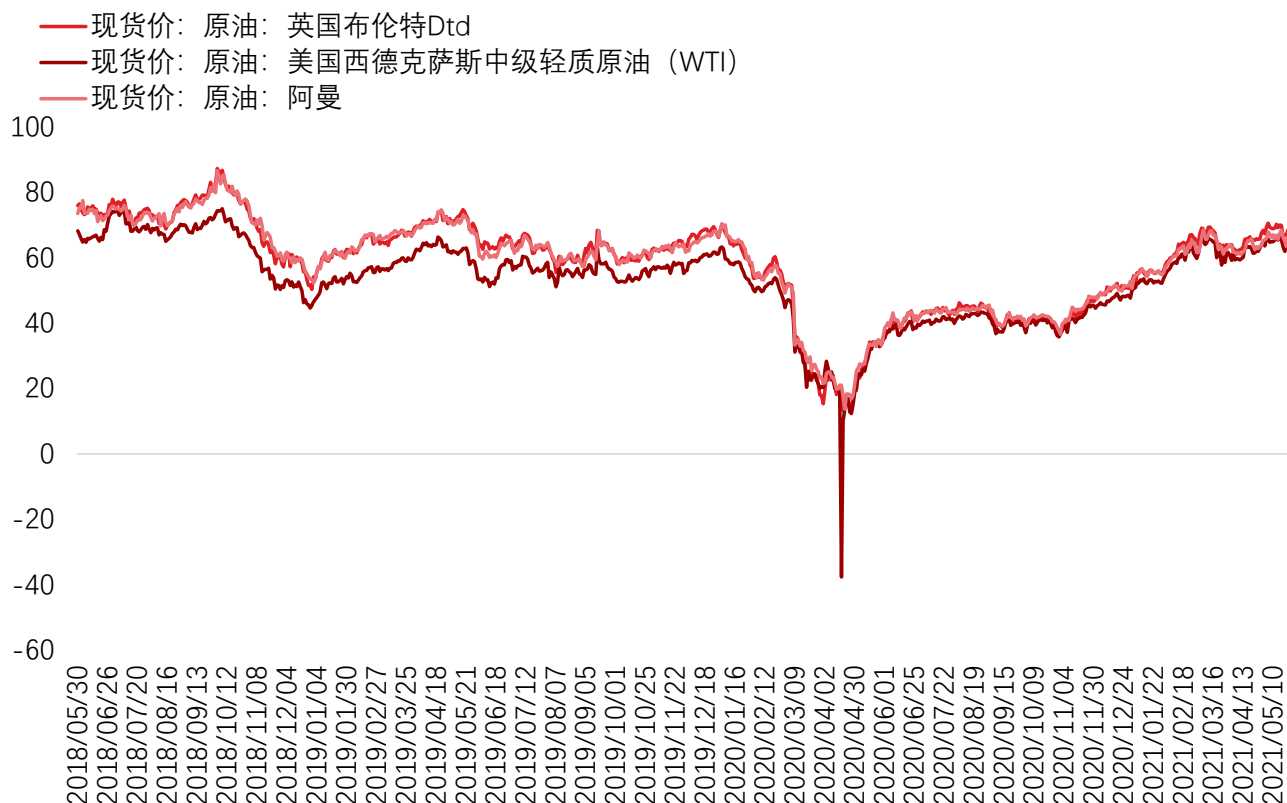
- CME WTI原油、ICE Brent原油和DME Oman 原油作为全球三大原油定价标杆，对中国原油的价格具有重要的影响。
- 在需求端，2021年疫苗接种进度的推进和抗疫效果是油价最主要的影响因素，截至2021年5月，英国、美国等欧美大国疫苗覆盖率达50%左右，疫情稳定促进经济恢复和消费增长，推动油价上升。预计2021年原油价格可回升至2019年水平。
- 在供给端，2020年新冠疫情后，面对全球石油需求锐减，OPEC自5月起持续限产促进油价回升。2021年4月后，OPEC虽逐步放宽供给，但扩产计划谨慎，预计增产将不会对原油价格造成较大波动。结合美国页岩油产量短期内无法大幅增长，2021年供给端对原油价格造成的影响有限。

国际原油现状——现货价格分析

在2020年新冠疫情导致的价格低谷后，由于疫情逐渐稳定使需求预期上升以及供给端缩减，国际市场原油价格呈逐步上升趋势，在2021年趋于稳定

Brent、WTI和Oman原油油价走势，2018年5月至2021年5月

单位：[美元/桶]



来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

描述及头豹洞察

- 芝加哥商业交易所集团（CME GROUP）的西德克萨斯中间基（WTI）原油期货、洲际交易所（ICE）布伦特（Brent）原油期货和迪拜商品交易所（DME）阿曼（Oman）原油期货是全球上市的主流原油期货。作为全球三大原油定价基准，其价格走势已成为国际原油价格变化的指标，对中国原油价格具有重要的影响。
- 2020年上半年，由于新冠疫情导致的经济衰退大幅度影响原油需求的预期，原油价格大幅下跌。2020年9月，受到欧美疫情的影响，WTI原油价格再次下跌，至40美元以下。2020年下半年至今，油价呈回升的趋势。在需求端方面，2021年疫苗接种进度的推进和抗疫效果是油价最主要的影响因素，全球疫情的逐步恢复促进原油需求的恢复，2021年原油需求有望恢复至2019年疫情前水平。在供给端方面，2020疫情使美国页岩油企业业绩遭受重创，多家小企业申请破产，页岩油企业在制定2021年资本开支时过低的油价预期导致近期北美页岩油产量增幅有限。OPEC在限产调节油价之后，于2021年4月开始放宽生产，但由于油价对沙特等产油国的财政和经济具有较大影响，OPEC增产节奏谨慎。从供给端和需求端来看，2021年油价在上升后趋于稳定。

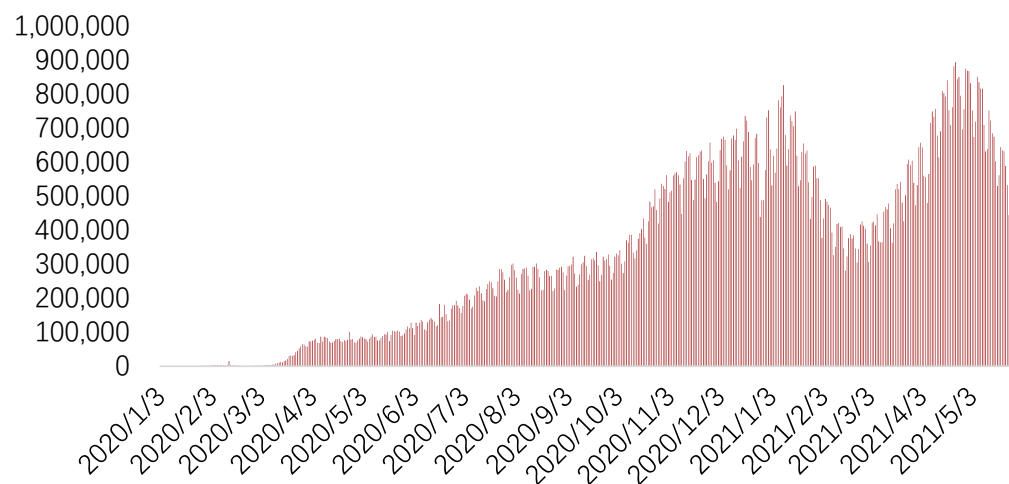
www.leadleo.com

国际原油现状——供需分析

自2020年12月，在需求端，疫苗覆盖率的扩大促进需求恢复；在供给端，OPEC的持续限产为油价回升提供较大动力；现阶段由于需求稳定恢复和扩产步伐谨慎，预计未来短期内原油价格不存在较大波动

需求端：新冠全球新增病例数，2021年1月至2021年5月

单位：[例/日]



- 由于疫苗的逐步普及，疫情在2021年逐步恢复稳定，欧美疫情再次爆发的可能性和严重程度有望减弱，原油需求将不会受到大幅影响。全球新冠疫苗覆盖率自2020年12月逐步上升。截至2021年5月28日，英国疫苗覆盖率为57.6%，德国达42.8%，美国达49.8%，加拿大达55.5%。预计中国疫苗覆盖率达于2021年7月初达到40.0%。疫苗覆盖的扩大有望使疫情稳定，促进经济的恢复和消费的提升，进而促进原油价格的上升；预计2021年原油价格可回升至2019年水平。

供给端：OPEC近年产量变动

实施时间	产量变动	OPEC总产量
2017年6月	延长上一次减产协议，减产180万桶/日	2,998万桶/日
2018年6月	降低限产执行率至100%，下半年增产不超过100万桶/日	2,998万桶/日
2018年12月	OPEC减产80万桶/日，非OPEC减产40万桶/日	2,603万桶/日
2019年12月	额外减产50万桶/日，共减产170万桶/日	2,515万桶/日
2020年4月	5-6月减产970万桶/日，7-12月减产800万桶/日	2,455万桶/日
2020年6月	维持上一次减产协议，沙特额外减产100万桶/日	2,253万桶/日
2020年12月	调整减产至720万桶/日（增产）	2,548万桶/日
2021年3月	维持上一次减产协议，沙特以100万桶/日额外减产两个月	2,533万桶/日
2021年4月	逐步增产	

- 2015年之后，虽然随着美国和俄罗斯产量份额的扩大，OPEC产量控制对原油价格的作用有限，但其产量的增减仍对原油价格有不可忽视的影响。2020年新冠疫情爆发期间，OPEC成员国沙特无法与俄罗斯达成减产协议，其价格战引发2020年3月至4月油价的大幅下跌。2020年4月12日，面对全球石油需求锐减，OPEC与俄罗斯及其他产油国达成减产协议。2021年3月4日，OPEC+部长级会议决定持续减产至4月，因此油价回升。2021年4月后，OPEC虽逐步放宽供给，但扩产计划谨慎，预计增产将不会对原油价格造成较大波动。

来源：Wind，Our World in Data，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

13

第三部分：中国原油现状分析

主要观点：

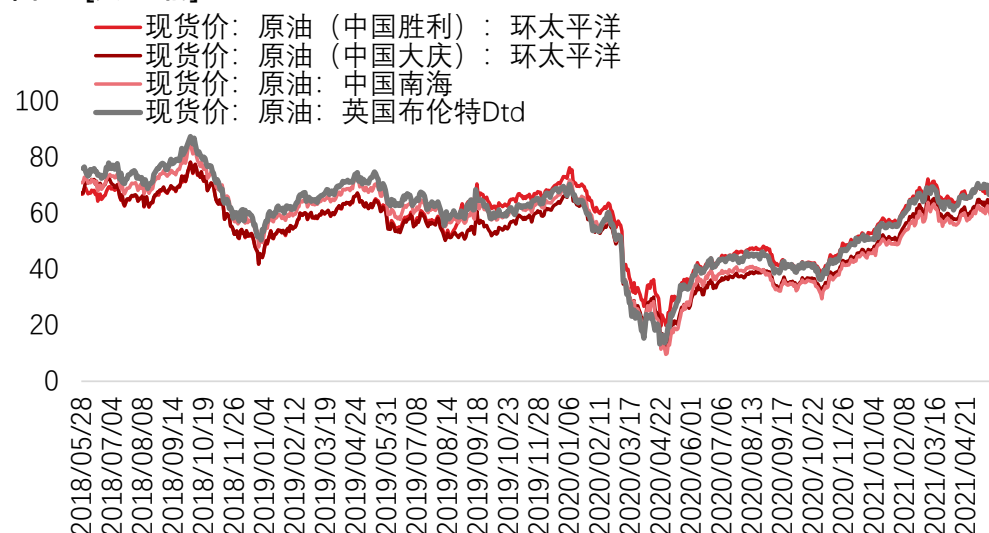
- 中国原油价格受国际油价和供需关系的影响，由于国际油价上涨且OPEC限产维持至2021年4月，中国原油价格持续上升。2021年原油价格的上涨节奏将受需求超预期释放的程度、供给端产量释放以及商品普涨氛围下的通胀资产配置需求等因素影响，预计2021年涨幅有限，原油价格将稳定在65-70美元/桶左右。
- 由于中国原油期货交易市场逐步趋于成熟，且大力引入境外投资者，伴随原油需求回升，2020年1月至3月，上海INE原油期货交易量同比增长124.8%，较其他国际能源类期货期权涨幅较高。预计2021年期货交易量将快速增加，于2021年后增速趋于放缓。
- 在上海INE原油期货库存方面，自2020年4月底，由于上海INE原油期货价格持续走低，交易者持价格未来增长的预期，大量买入期货，库存迅速增加，在一定程度上抑制需求回暖和供给限制导致的原油价格上涨。2020年8月至2020年底，上海INE原油期货呈“去库存”趋势，促进期货价格上涨。

中国原油现状——现货和期货价格观察

中国原油价格受国际油价和供需情况的影响，由于国际油价上涨且OPEC限产维持至4月，中国INE原油价格持续上升；后期上涨节奏将受需求预期、供给变化及商品普涨氛围下的通胀资产配置需求等影响

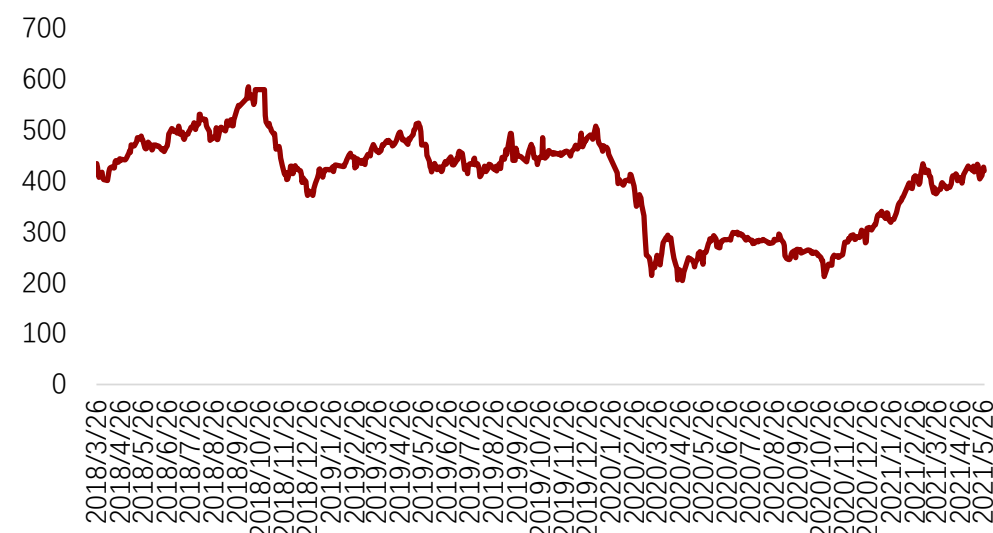
中国原油现货价格及与Brent油价对比，2018年5月至2021年5月

单位：[美元/桶]



上海INE原油期货价格，2018年5月至2021年5月

单位：[元/桶]



- 中国原油价格受国际油价和供需关系的影响，2020年下半年国际疫情持续恶化，欧美疫情反复，国际油价于2020年9月至11月再次出现下滑，中国油价同步下跌。由于国际原油价格回升和原油需求回暖，自2020年年底，中国原油价格呈缓慢上升趋势，逐步趋于稳定。
- 截至2021年5月25日，中国胜利原油、中国大庆原油和中国南海原油的现货价格分别为68.6美元、64.1美元和62.0美元。中国INE原油期货结算价格截至2021年5月27日为419.6元，约65.8美元。后期原油价格的上涨节奏将受需求超预期释放的程度、供给端产量释放以及商品普涨氛围下的通胀资产配置需求等因素影响。预计2021年中国原油价格涨幅有限，将稳定在65-70美元/桶左右。

来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

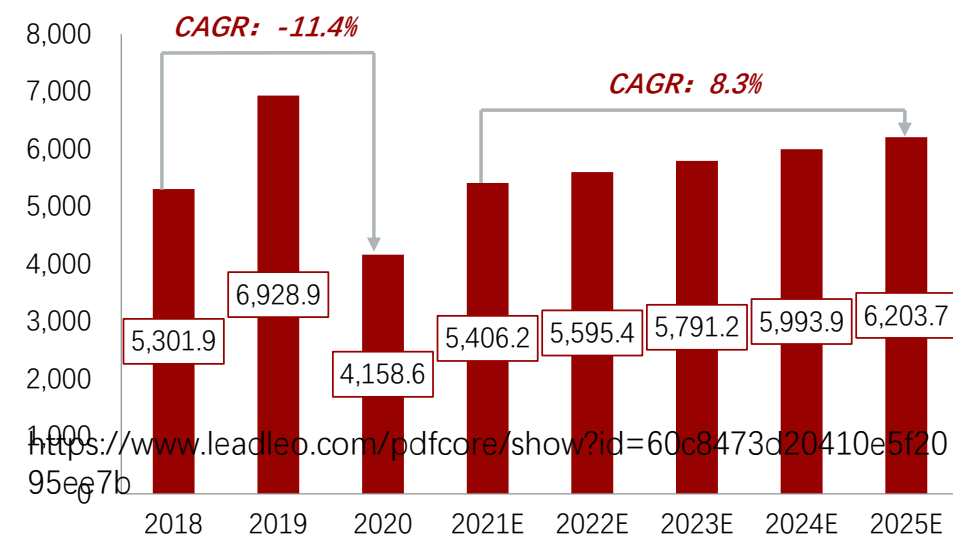
中国原油现状——市场规模

中国原油期货市场逐步趋于成熟，上海INE原油期货已成为国际市场重要的原油期货；由于期货市场的稳定发展，且中国大力引入境外投资者参与，预计未来5年市场规模复合增长率为8.3%

上海INE原油期货市场规模（按成交量计），2018-2025年预测

单位：[万手]

■ 成交量



- 新冠疫情的冲击不仅使原油价格走低，也导致期货市场交易量锐减。2018至2019年，上海INE原油交易量同比增长30.7%，但于2020年大幅下跌。2018至2020年，上海INE原油市场规模复合增长率为-11.4%，预计2020至2021年，伴随需求恢复和油价提升，上海INE原油市场规模重回增长，复合增长率达8.3%。

来源：Wind，上海国际能源交易中心，FIA，头豹研究院编辑整理

2021年全球能源类商品期货期权交易量排名，2020年1月至3月

排名	期货合约	交易量(手)	同比
1	Brent Oil Futures, Moscow Exchange	137,602,880	-42.9%
2	Fuel Oil Futures, Shanghai Futures Exchange	81,246,101	-22.9%
3	Brent Crude Oil Futures, ICE Futures Europe	67,348,820	-14.2%
4	WTI Light Sweet Crude Oil (CL) Futures, New York Mercantile Exchange	67,067,189	-29.5%
5	Thermal Coal (ZC) Futures, Zhengzhou Commodity Exchange	39,497,129	666.4%
6-10	Bitumen Futures, Shanghai Futures Exchange,
11	WTI Light Sweet Crude Oil Futures, ICE Futures Europe	15,061,161	-11.6%
12	Hard Coking Coal Futures, Dalian Commodity Exchange	13,056,928	261.7%
13-15	Global Oil Products Futures, ICE Futures Europe,
16	Medium Sour Crude Oil Futures, Shanghai International Energy Exchange	11,444,683	124.8%
17	Heating Oil futures, ICE Futures Europe	10,490,526	-8.0%
18	North American Natural Gas and Power Operations, ICE Futures U.S.	10,384,896	-8.0%
19	NY Harbor ULSD (HO) Futures, New York Mercantile Exchange	10,347,907	-30.8%
20	Dutch TTF Gas Futures, ICE Futures Europe	8,974,481	11.6%

- 在2021年期货业协会（FIA）公布的全球能源类商品期货期权交易量排名中，上海原油期货居第16位，市场规模（交易量）仅次于WTI和Brent原油期货。2021年第一季度上海INE原油期货交易量同比增长124.8%，涨幅较其他能源类商品期货期权较高。由于中国原油期货价格独立性有望继续提升，境外参与度、投资者结构持续优化，中国实体企业参与度提升，未来5年中国原油期货交易量将保持稳定增长。

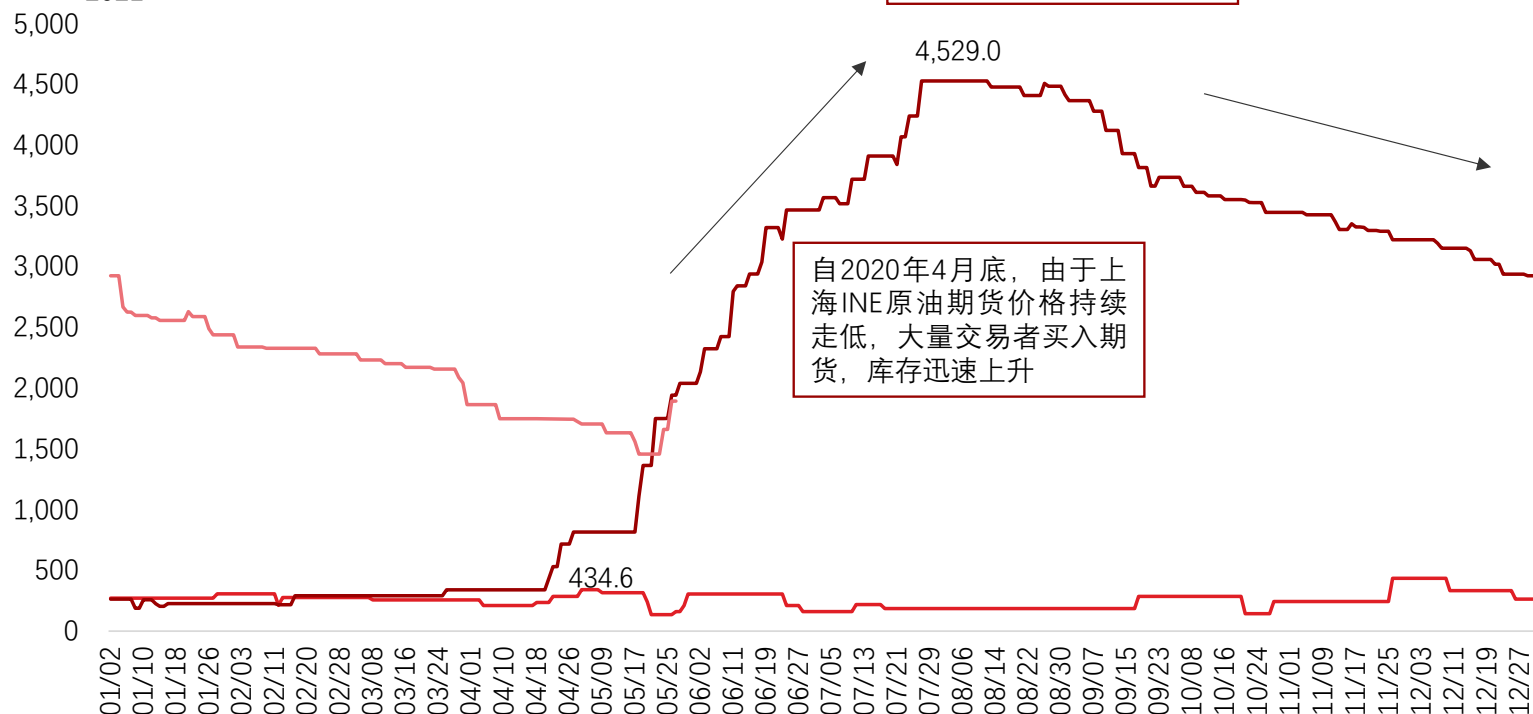
中国原油现状——期货库存分析

上海INE原油期货在2020年库存堆积较多，抑制期货价格的上升；自2020年底，期货库存持续减少，引发对未来价格预期提升，导致期货价格上涨

上海INE原油期货库存，2019-2021年

单位：[万桶]

— 2019
— 2020
— 2021



来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

描述及头豹洞察

- 2019年，上海INE原油期货库存持续处于低位，期货价格较高且稳定。
- 2020年4月，上海INE原油期货价格持续处于低谷附近；4月28日，期货价格跌至90日内最低点，大量交易者持未来价格上涨的预期，买入期货。至2020年底，上海INE原油期货库存持续走高，**2020年下半年虽受需求上升和供给侧限制供应等因素影响，全球原油市场回暖，但较高的库存量在一定程度上抑制上海INE原油期货价格的上升。**
- 2020年8月至2020年底，上海INE原油期货呈“去库存”趋势，造成可交割货物不足的现象，引发交易者对未来价格预期提升，驱动期货价格上涨。

www.leadleo.com

第四部分：中国原油供需情况分析

主要观点：

- 中国原油对外依存度高，进口量呈逐年增长趋势，伴随原油消费和中国炼油能力的提升，在产量趋于稳定的情况下，中国原油进口量预计将进一步上升。2021年1月，中国将页岩油开采纳入政策布局，未来页岩油勘探和开采技术的发展将对中国页岩油进口依赖度产生较大影响。
- 在需求端，中国原油需求呈稳步增长趋势，预测未来增速将趋于放缓。
- OPEC国家及原油生产大国俄罗斯联邦和美国是中国主要的进口来源国。2020年度整体进口量提升，其中美国进口供给量提升超过200%，是中美贸易协定达成加快中国公司对美国原油的采购所致。2020年底，沙特大幅降价以吸引客户，进口供给量超过俄罗斯联邦，再次成为中国最大的进口来源国。

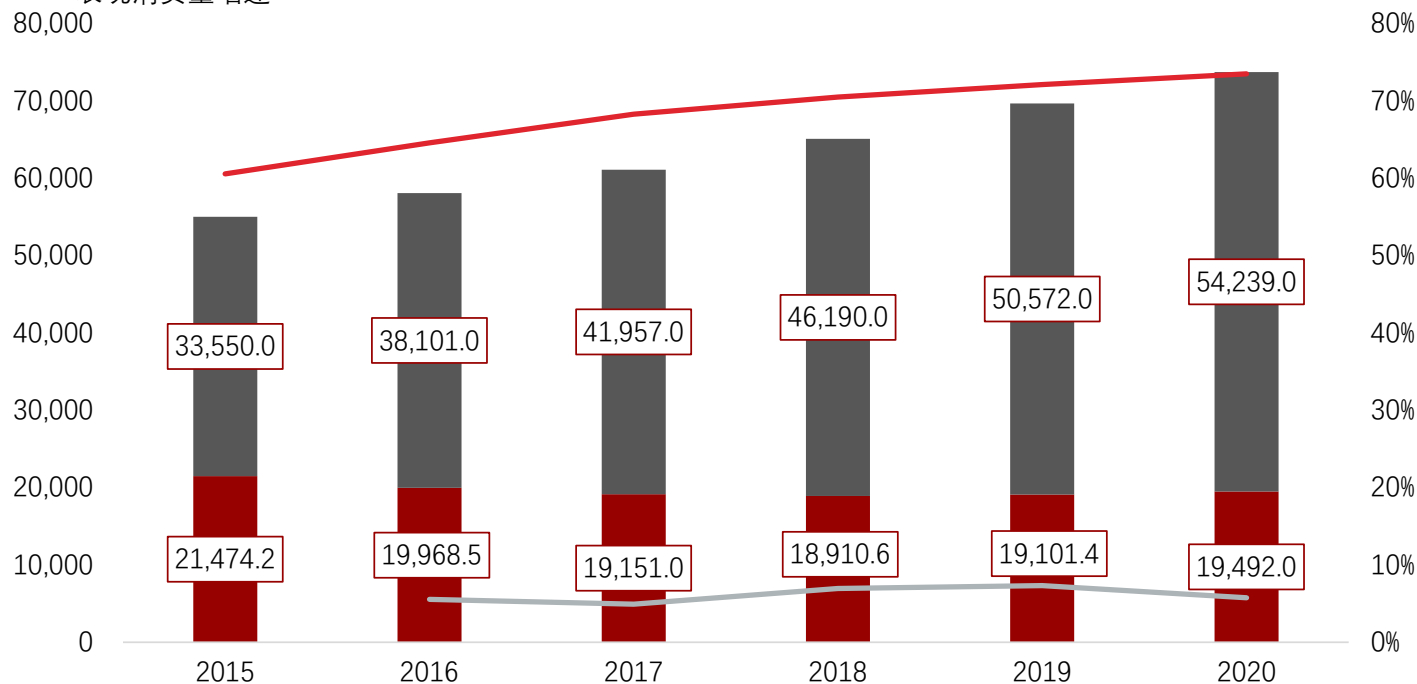
中国原油供需情况——供需及对外依存度分析

中国原油产量逐步趋于稳定，由于原油需求稳步上升，原油进口量预计将继续增加，对外依存度将进一步提升

中国原油供需及对外依存度，2015-2020年

单位：[万吨]

■ 产量
■ 进口量
— 对外依存度
— 表观消费量增速



来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

描述及头豹洞察

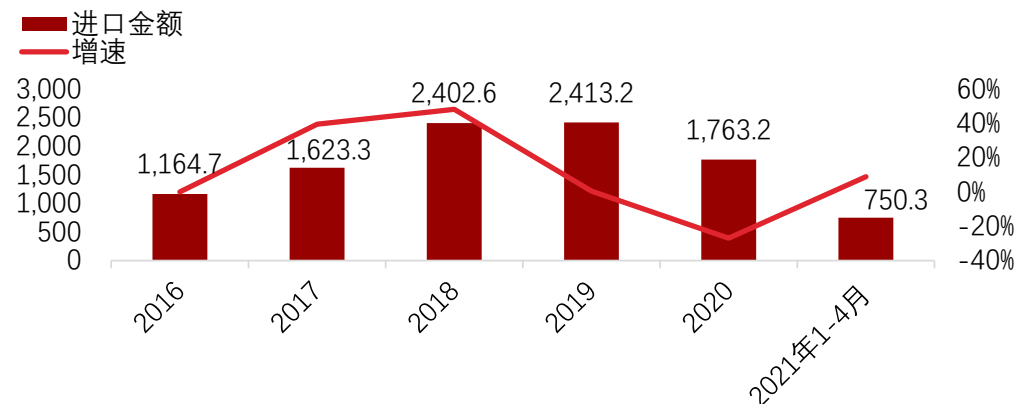
- 近五年，中国原油产量稳定在1.9亿吨左右。2020年原油产量约2.0亿吨，同比增长2.0%。中国原油进口量逐步增加，对外依存度逐年上升。2020年，中国进口原油5.4亿吨，同比增长7.3%，对外依存度达73.5%。中国2021年4月原油进口量为4,035.8万吨；1-4月进口总量为17,957.6万吨，较上年同期增加7.2%。预计中国原油未来产量将趋于稳定，伴随需求的增加，未来5年对外依存度将进一步提升。2021年1月，中国能源局将加强页岩油勘探开发列入“十四五”能源、油气发展规划，希望通过页岩油作为进口原油的替换；页岩油勘探技术的发展也将是未来原油进口依赖度的重要影响因素。
- 头豹洞察：**在需求方面，从表观消费量来看，中国原油需求稳步上升。2020年，中国加工原油6.7亿吨，同比增长率达3.4%。2020年下半年，由于民营炼油厂逐步恢复投产，中国原油表观消费量为7.4亿吨，同比增长5.8%。随着中国炼油能力提升，预计未来五年中国原油需求将持续稳步上升。

中国原油供需情况——进口依赖分析

中国原油进口量呈逐年增长趋势，2020年由于油价下跌，进口总金额下滑，增速为-26.9%；中国原油进口来源国主要为OPEC国家、俄罗斯联邦和美国

中国原油进口金额及增速，2016年至2021年1-4月

单位：[亿美元]



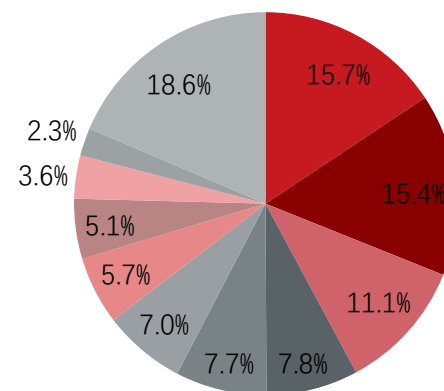
- 中国原油进口依赖度较高，从过去五年来看，进口金额自2016年起呈增长趋势且逐年平缓。
- 受疫情影响，2020年原油价格急剧下跌，中国原油进口量虽上升，但进口金额下降，降幅达-26.9%。中国作为世界上最大的原油进口国，**原油价格的下降有利于降低原油进口成本**。2021年1至4月，由于需求的恢复、原油价格上升及中国较高的原油进口依赖度，原油进口金额回升，同比增速为8.9%；由于原油价格的逐步稳定和中国进口量的稳步上升，预计2021年进口金额将保持稳步增长。

来源：Wind，中国海关总署，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

中国原油进口来源，2020年

- 沙特阿拉伯
- 俄罗斯联邦
- 伊拉克
- 巴西
- 安哥拉
- 阿曼
- 阿联酋
- 科威特
- 美国
- 挪威
- 其他



- 中国原油进口主要依靠OPEC国家、俄罗斯联邦以及美国的供给，其中OPEC成员国占比较大。2020年中国原油进口量较2019年上升，上升的主要来源是阿联酋、美国、挪威、科威特等国进口供应量的提升。
- 美国进口量同比增速为211.2%，是中美贸易协议加快中国公司对美国原油的采购速度所致。沙特和俄罗斯在竞争中国最大原油供应国位置上势均力敌，但自2020年11月，沙特大幅降价以吸引客户，供应量超过俄罗斯。俄罗斯出口量增幅大于沙特，**原因是俄罗斯物流运输较沙特更为灵活**，且地理位置上接近中国炼油厂。2020年，美国的制裁严重影响OPEC成员国伊朗和委内瑞拉的原油出口，伊拉克受益成为中国第三大原油供应国。

第五部分：原油价格变化对中国市场的影响

主要观点：

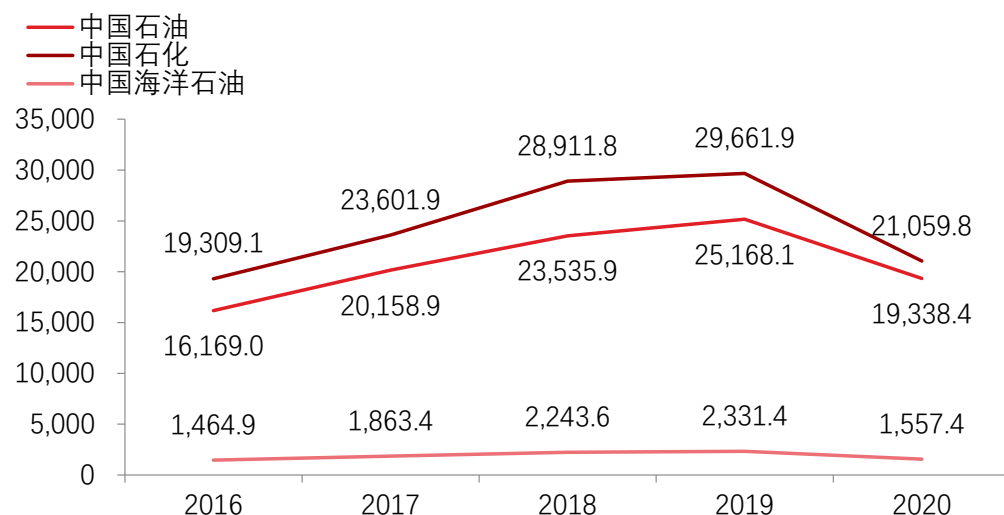
- 从中国石油化工行业最主要的三家公司“三桶油”来看，石油化工行业业绩的增长受益于油价上涨；由于中国延续保障能源安全的政策，油价下跌期间“三桶油”资本支出的减少少于预期，2021年计划资本支出增加，中国油服行业景气度有望提升。
- 中国银行“原油宝”挂钩的WTI原油期货结算价史上首次跌至负值，导致“爆仓”，是需求降低、减产协议短期影响小、对仓储能力供应不足的预期以及金融市场交易行为等因素所致。

原油价格变化对中国市场的影响——“三桶油”分析

“三桶油”经营业绩明显受益于原油价格的回升；由于中国延续保障能源安全的政策，“三桶油”资本支出较少受油价下跌的负面影响，中国油服行业景气周期有望重新启动

“三桶油”营业收入，2016-2020年

单位：[亿元]



- 石油公司的主营业务收入中，原油、成品油、化工品及天然气的销售占较大比例，其中成品油和天然气的价格也受原油价格的影响。受2020年疫情影响，原油价格急剧下跌，原油和成品油的销售收入下滑明显，但化工品和天然气板块仍保持盈利。伴随疫情逐步恢复，油价回升，原油和成品油恢复盈利。此外，由于石油公司普遍具有较高的油气库存，油价上涨将带来一定的库存收益。2021年第一季度，中国石油和中国石化营收同比增长率分别为8.4%和4.1%，预计2021年“三桶油”营收将有较大回升，未来也将持续稳步增长。

“三桶油”资本支出，2020年及2021年计划

单位：[亿元]

公司简称	2020年资本支出	同比	2021年计划资本支出	同比	勘探开发资本支出情况
中国石油	2,465	-16.9%	2,390	-3.0%	1,753, 同比下降6.12%
中国石化	1,351	-8.2%	1,672	23.8%	668, 同比增长18.44%
中国海洋石油	795	1.2%	900-1,000	19.5%	占总资本支出的78%

- 中国“三桶油”2021年计划资本支出共5,012亿元，同比增长8.7%，预计2021年中国油服行业景气度将持续提升。其中仅中石油计划资本支出下降约三个百分点，其余两家公司均上升。2020年，“三桶油”中仅中国海洋石油的资本开支略微增长，其余均有所下降，但降幅较小。原油价格的提升促进上游开采业务的发展，中国石化和中国海洋石油在勘探、开发及生产板块计划资本支出明显增加。

来源：Wind，中国石油年报，中国石化年报，中国海洋石油年报，头豹研究院编辑整理



头豹
LeadLeo

400-072-5588

©2021 LeadLeo

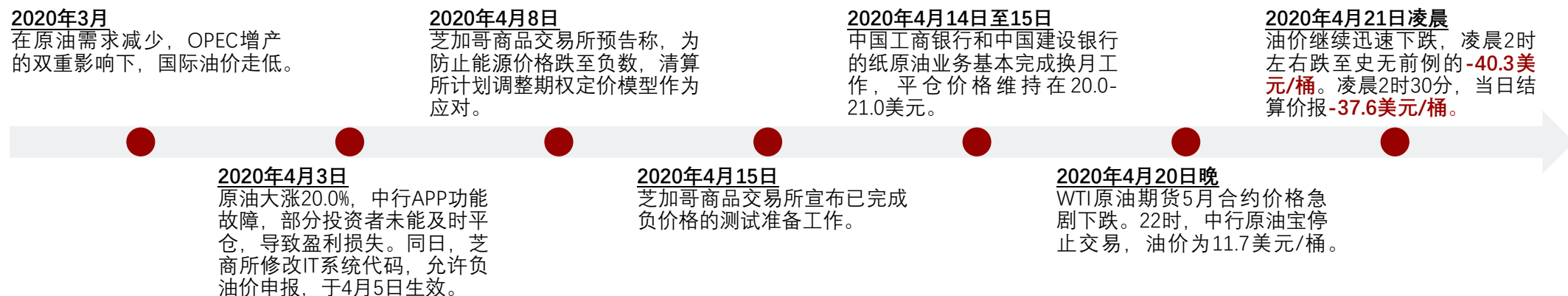
www.leadleo.com

22

原油价格变化对中国市场的影响——中行“原油宝”事件概述

“原油宝”是中国银行为境内个人客户提供挂钩境外原油期货交易的交易产品；2020年4月，在芝加哥商品交易所三次负油价警示后，中行原油宝于4月20日爆仓

中国银行“原油宝”相关重点事件时间轴和“原油宝”产品介绍



原油宝产品介绍

产品到期处理方式

在合约到期处理日，按照客户事先指定的方式，进行移仓或到期轧差处理。

关于强制平仓的规定

市场价格为负时，多头头寸不会触发强制平仓。对于已确定进入移仓或到期轧差处理的，将按结算价为客户完成到期处理，不再盯市、强平。

结算价

合约结算价为期货交易所公布的相应期货合约当日结算价。期货交易所按北京时间凌晨2点28分至2点30分的均价计算当日结算价。

交易制度

“原油宝”与美国的期货交易方式差别较大。在固定金额下，可买入的份额取决于当前该标的的报价。但在美国CME的期货交易保证金制度下，无论市价涨跌，可买入的量都以固定额度确定。

□ “原油宝”作为“纸原油”产品，是中国银行面向个人客户发行的追踪国际原油期货合约的交易产品，产品报价与国际原油期货价格挂钩，对应的基准标的为“纽约商品交易所（CME）WTI原油期货合约”和“欧洲期货交易所（ICE）北海布伦特原油期货合约”。此次“原油宝”爆仓事件挂钩的是WTI原油期货合约。在芝加哥商品交易所发出三次负油价警示后，WTI原油期货结算价史上首次跌至负值。

来源：Wind，中国银行，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

原油价格变化对中国市场的影响——中行“原油宝”事件价格波动分析

2020年4月，“原油宝”挂钩的WTI原油期货结算价史上首次跌至负值，造成此次剧烈的价格波动的原因包括供给端和需求端的变动、仓储能力及金融市场交易行为等

WTI原油期货结算价，2019年1月至2021年5月

单位：[美元/桶]



- “原油宝”挂钩的WTI原油期货结算价在2020年1月至3月持续走低，并于2020年4月20日剧烈下跌至-37.6美元，跌幅超300.0%。

来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

WTI原油期货结算价跌至负值原因分析

需求	由于新冠疫情导致全球经济放缓，原油需求降低，原油价格持续走低，90天原油历史价格波动达极端水平。2020年1月2日到2月6日期间，WTI合约价格从61.2美元/桶逐步下降至51.0美元/桶，至3月6日价格已低至41.3美元，跌幅达32.5%。2020年1月至2月原油价格下降主要源于中国及其他亚洲国家对原油的需求减少，且新冠疫情扩散的风险造成市场的担忧。
供给	在供给端，为应对需求的下滑，OPEC在达成减产协议上产生的分歧进一步加大WTI合约价格下行的压力。尽管后期协议达成，WTI期货原油价格对此次减产反应较小。由于减产计划定于5月开始执行，在短期内全球原油需求因疫情锐减的情况下，原油仍处于不受限生产的状态，进一步推动原油价格的下滑。
库存和仓储	尽管OPEC最终达成协议，降低全球供应，但减产计划预计5月才开始实施，短期内对原油仓储能力供应不足的担忧持续增加。伴随全球经济活动暂停，精炼石油和原油的消费量均下降，导致现货石油库存持续上升。伴随更多石油流入仓库，WTI实际交割合同交割点的库存设施紧迫，近月油价进一步下跌。
金融交易市场的交易行为	在原油价格大幅下跌时，大量多头维持持仓，导致更多以套期保值为目的做空资金逼空，使油价继续下跌，直至爆仓。多头维持持仓的原因为对油价未来将升高的预期及不愿意承担改为更高价格的远期期货合约造成的损失。

- 原油价格跌至历史负值是一系列基本面因素和市场因素共同作用的结果。全球原油市场前所未有的需求下降导致的供过于求状态，对原油仓储能力供应不足的担忧，以及金融交易市场的交易行为将原油价格波动推至历史水平。



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

中国原油领域推荐企业——中国石油[601857]（1/2）

中国石油是中国油气行业占主导地位的最大的油气生产和销售商，其主要的业务板块为勘探与生产、炼油与化工、销售以及天然气与管道，其中业务占比最大的为销售板块，占比约50%

中国石油天然气股份有限公司

企业介绍

- ☐ 企业名称：中国石油
- ☐ 成立时间：1999年
- ☐ 总部地址：北京市
- ☐ 对应行业：石油化工
- ☐ 中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中国石油”，股票代码：601857.SH）是中国油气行业占主导地位的最大的油气生产和销售商。中国石油广泛从事与石油、天然气有关的各项业务，主要包括：原油和天然气的勘探、开发、生产和销售；原油和石油产品的炼制、运输、储存和销售；基本石油化工产品、衍生化工产品及其他化工产品的生产和销售；天然气、原油和成品油的输送及天然气的销售。

核心业务营收结构分析

业务板块	2019年营收	2019年占比	2020年营收	2020年占比	营收同比	营收变化影响因素
勘探与生产	6,763.2亿元	16.3%	5,308.1亿元	16.7%	-21.5%	主要由于原油、天然气等油气产品销量增加，价格下降等综合影响。
炼油与化工	10,000.6亿元	24.1%	7,747.8亿元	24.4%	-22.5%	主要由于成品油销量减少、价格下降以及化工产品销量增加、价格下降等因素影响。
销售	20,750.4亿元	50.1%	14,975.3亿元	47.2%	-27.8%	主要由于成品油销量减少、价格下降。
天然气与管道	3,910.2亿元	9.4%	3,707.7亿元	11.7%	-5.2%	主要由于天然气销量增加、价格下降等综合影响。

来源：Wind，中国石油官网，中国石油年报，头豹研究院编辑整理
©2021 LeadLeo

中国原油领域推荐企业——中国石油[601857]（2/2）

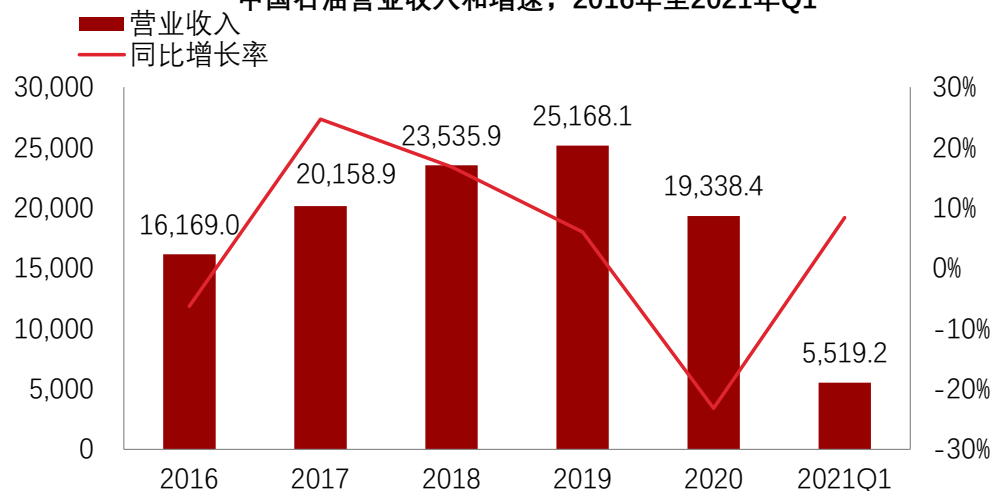
中国石油2021年由于市场端油价上升和公司经营层面降本增效、增产等举措，预期营收将进一步回升；其投资亮点主要包括上游板块业绩提升、业务和产品结构优化及成品油销售业务业绩回升

中国石油天然气股份有限公司

财务表现

单位：[亿元]

中国石油营业收入和增速，2016年至2021年Q1



- 中国石油营业收入自2016年呈逐年增长趋势；2020年由于需求降低和原油价格的下跌，中国石油四个业务板块营收均减少。
- 2021年Q1营收回升，同比增长率达8.4%，预计未来将进一步提升，主要是由市场端油价上升和公司经营层面降本增效、增产等举措驱动。

投资亮点

1

油价上升促进上游板块业绩提升

中国石油2021年Q1上游板块经营利润为128.8亿元，环比增长316.6%。在销售端，2021年由于需求恢复，油价快速上涨。在生产端，中国石油进一步控制成本费用，降低单位油气生产成本，并提升产量，通过降本增产实现业绩的提升。

2

优化业务和产品结构，提升盈利能力

2021年Q1中国石油炼化板块经营利润达146.8亿元，较2020年Q4增加148.4亿元。中国石油以市场为导向，实施“减油增化”，减少原油、成品油的生产，增加高附加值化工产品的产量和销量；提升盈利能力。

3

成品油销售业务业绩回升

2021年Q1中国石油销售板块经营利润为33.2亿元，环比增长63.3%，主要驱动因素为原油需求回暖导致的产品销量及毛利的上升。2021年Q1成品油销量为2,420.0万吨，同比增长20.9%，其中煤油和汽油的同比增长率分别为83.7%和29.0%。此外，中国石油持续控制营销成本，优化库存管理，效益有望进一步提升。

来源：Wind，中国石油官网，中国石油年报，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

26

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从原油价格、供需关系、原油价格对中国市场影响等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。