

复盘油价周期，暨2024年油气展望

石油石化行业年度策略

证券分析师：张季恺 执业证书编号：S0630521110001

证券分析师：谢建斌 执业证书编号：S0630522020001

证券分析师：吴骏燕 执业证书编号：S0630517120001

联系人：张磊磊、花雨欣 联系方式：021-202333634

2023年12月19日



引言

- 通过复盘本次（2020—2023）油价波动，我们认为在2020年至2023年上半年间，全球石油市场展现了明显的供需弹性差异，需求弹性在大多数时期超过供给弹性。
- 通过复盘过去40年以来的战争冲突与油价变动，油价短期受到事件性干扰，但油价在是否能在更长时间保持在更高的中枢水平上，取决于经济的潜在增速是否上行。
- 全球天然气消费自失序走向重构：自2017年起，美国从天然气净进口国变为净出口国，且净出口量逐年递增，2017-2022年美国天然气出口量CAGR达17.7%。2022年美国天然气总出口量为1870亿立方米，LNG占比56%，其中出口至欧洲的LNG占比38.6%。
- 全球LNG贸易迅速发展：受益于全球LNG接收能力不断加强、基础设施不断完善以及运输成本不断下降，全球市场对于LNG需求不断加强，自2020年以来首次超过管道天然气，2022年全球LNG贸易量占全球天然气贸易总量比例已从2012年的41.4%上升至56%。
- 目前美联储加息背景下影响全球石油需求，同时伊朗、委内瑞拉存增产可能，预计油价上行空间有限。预计油价将继续在中高位60-90美元/桶区间震荡，2024下半年或回到65美元/桶的中枢。
- 投资建议：资源储备水平良好、炼油产能领先、开采成本控制良好的上市石化国企将迎来价值回归，如：中国石油、中国海油；以及整体估值明显低位、海外市场潜力较大、技术处国际先进水平的上市油服公司，如海油工程、中海油服；同时天然气持续低迷将利好国内轻烃一体化龙头，如卫星化学；高油价凸显煤制烯烃优势，如宝丰能源；国内需求提升，进口资源存在套利空间，看好国内具备仓储资源相关龙头，如广汇能源。

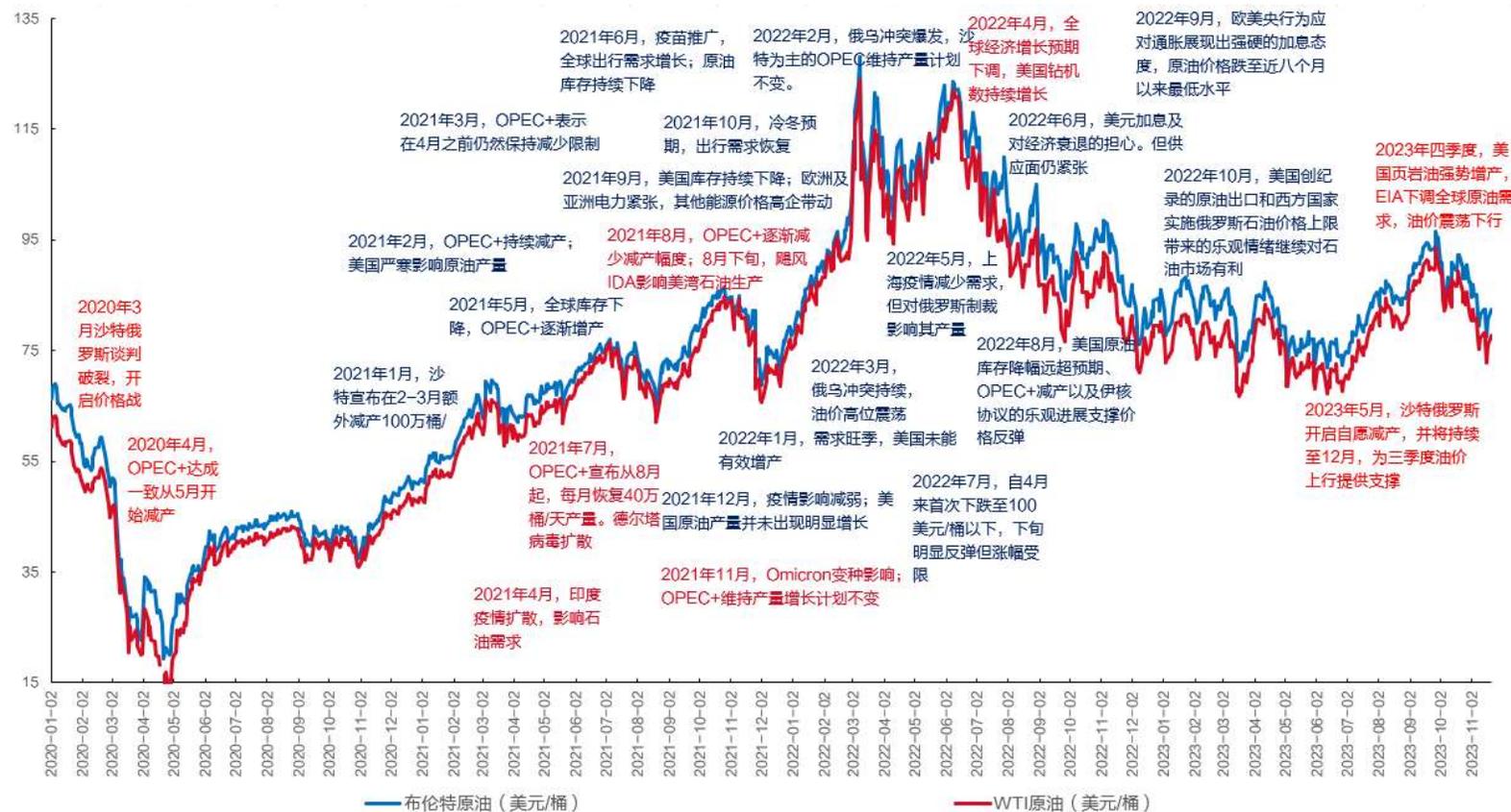
录 目

- 一、**本油价周期复盘**
- 二、**石油危机与弹性**
- 三、**当前供需基本面**
- 四、**天然气贸易重构**
- 五、**投资建议与展望**
- 六、**风险提示**

此次油价冲击的复盘

- 2020年初，受新冠疫情冲击和沙特-俄罗斯谈判破裂价格战的影响，油价一度跌至谷底，直至当年4月OPEC+重新达成一致并在同年5月开启减产，油价逐步开启反弹。
- 2021年，全球石油需求恢复，与此同时OPEC+联盟仍然通过产量调节来控制原油的价格，在油价上涨的过程中，全球石油资本开支仍然维持纪律性。
- 2022年以来，地缘政治冲突加大，美国页岩保持资本开支纪律，OPEC+实际增产远低于配额增长。俄罗斯受制裁或影响长期原油产量。
- 进入2023年，沙特、俄罗斯及其他主要OPEC+主要产油国联合减产，对今年三季度的油价形成了有力的支撑。而随着委内瑞拉、伊拉克实际产量的反弹、美国页岩油强势增产、全球石油消费预期下调，叠加预期俄罗斯冬季减产空间有限，油价再度进入震荡下行。

原油价格及主要短期波动因素（2020~2023，美元/桶）



资料来源：Wind，东海证券研究所

供需方面回顾

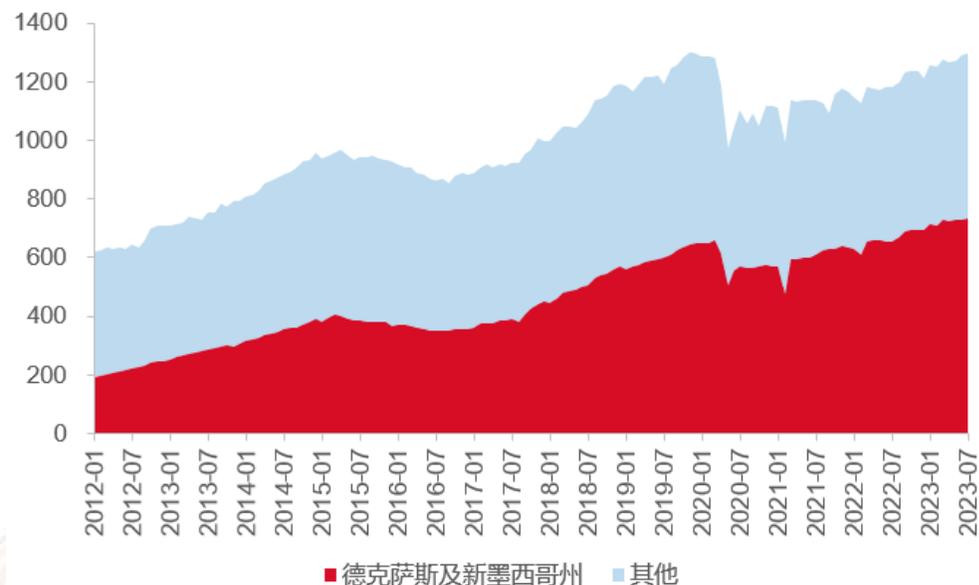
- OPEC+分歧逐步消除走向团结：2020年1月至4月，油价因OPEC+减产未果及沙特和俄罗斯之间的价格战而大幅下跌；4月12日OPEC+达成新减产协议，2021年1月至2022年4月调整为减产580万桶/天；2022年俄乌冲突爆发后，OPEC+整体维持生产纪律性，维持油价。
- 2022年美国原油产量增长5.6%，2023年1-8月增产7.2%，平均为1276.5万桶/天。其中，德克萨斯州和新墨西哥州对近两年美国原油产量的增长贡献最大。

2022年以来OPEC历次部长级及监委会会议重要协议

时间	协议结果	变化
2022.1.4	决定2月增产40万桶/天	未扩大增产规模
2022.2.2	决定3月增产40万桶/天	未扩大增产规模
2022.3.2	决定4月增产40万桶/天	未扩大增产规模
2022.3.31	决定5月增产43.2万桶/天	基本维持增产规模
2022.5.5	决定6月增产43.2万桶/天	基本维持增产规模
2022.6.2	决定7月增产64.8万桶/天	扩大增产规模
2022.6.30	决定8月增产64.8万桶/天	未扩大增产规模
2022.8.3	决定9月增产10万桶/天	缩小增产规模
2022.9.5	决定10月产量恢复到8月水平	缩小增产规模
2022.10.5	决定11月始在8月的基准上减产200万桶/天	大幅减产
2022.12.4	决定12月产量维持11月减产目标	维持减产
2023.2.4	决定维持2022年10月会议公布的目标产量不变	维持减产
2023.4.3	明确OPEC+国家减产166万桶/天具体配额	维持减产
2023.6.4	决定2024年OPEC+总配额4046万桶/天	缩小生产配额
2023.8.4	沙特自愿减产100万桶/天维持至9月	维持减产
2023.10.4	沙特及俄罗斯减产维持至12月	维持减产
2023.11.30	将减产200万桶/天延长至次年3月	维持减产

资料来源：OPEC，东海证券研究所

美国原油产量（万桶/天）

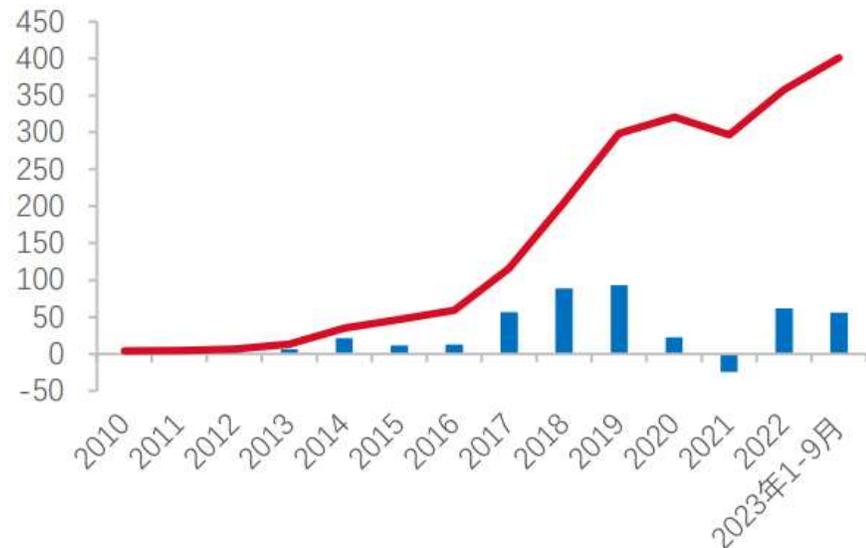


资料来源：EIA，东海证券研究所

供需方面回顾

- 2022年，美国原油出口量快速反弹，达到了357.6万桶/天，较2021年增长了22%（64万桶/天）。2023年1-9月美国原油出口延续高景气，出口量达到约401万桶/天，同比增长16%（56万桶/天）。
- 由于西方对俄罗斯原油出口实施了制裁，国际原油贸易流动发生了改变，美国对印度（2021年最大出口目的地）和中国（2020年最大出口目的地）的出口量下降最为显著。不过，这些下降被其他目的地（尤其是欧洲）的增长所抵消。美国原油出口的增长主要是由于美国原油产量增加和美国战略石油储备释放所推动的。

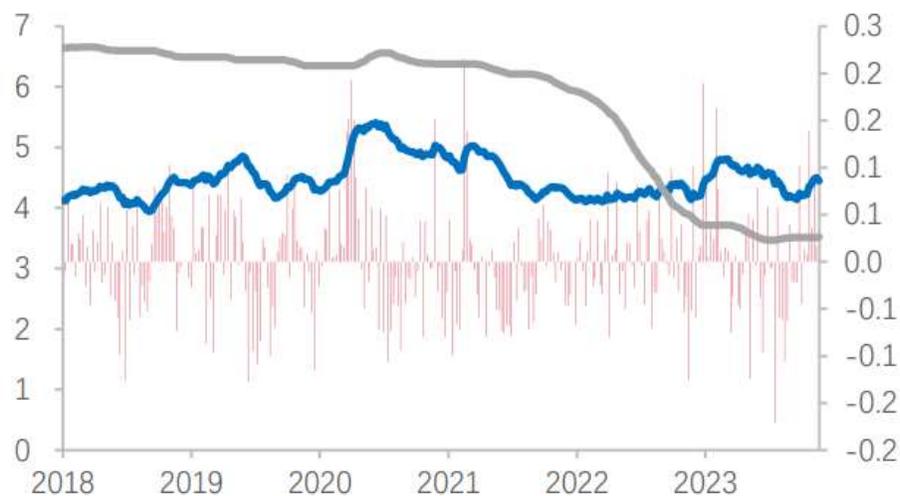
美国原油出口保持高景气（万桶/天）



■ 同比变化 (万桶/天) ■ 原油出口 (万桶/天)

资料来源：OPEC，东海证券研究所

美国 SPR 库存持续下降（亿桶，亿桶）



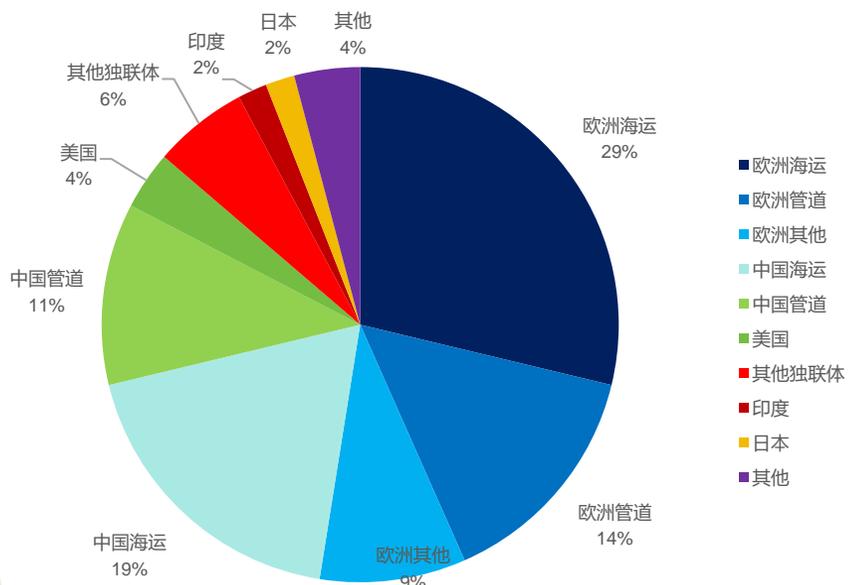
■ 库存环比变化 (右轴) ■ 商业库存 ■ SPR

资料来源：EIA，东海证券研究所

供需方面回顾

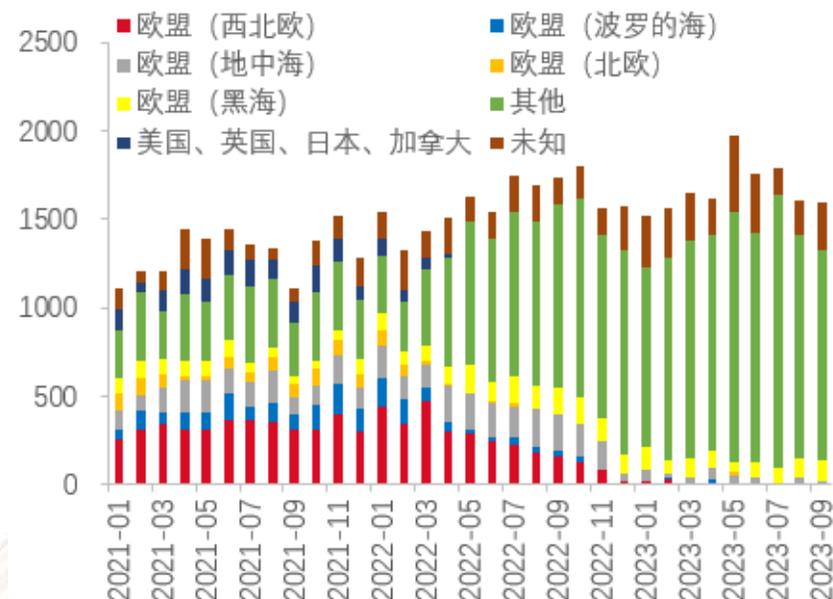
- 2021年，俄罗斯生产原油39.6亿桶，占全球产量的13%。其中，19亿桶作为原油直接出口，占全球出口量的13%。而俄罗斯国内精炼了剩余的21亿桶，其中10亿桶作为精炼产品出口，占全球精炼出口的11%，其余11亿桶在国内消费。
- 2022年12月5日欧盟和英国对几乎所有俄罗斯原油进口实行海运禁运，自2月5日起，成品油进口也进入禁运范围。俄罗斯石油贸易发生了巨大的变化，其中最为显著的是欧盟、G7国家进口量迅速减少，而印度进口迅速增长。整体上看，尽管俄罗斯原油出口受到制裁，但因原油贸易流向迅速变动，整体出口量并未受到严重影响。

2021年俄罗斯原油运输目的地占比 (%)



资料来源: Brugel, 东海证券研究所

俄罗斯发往各目的地原油数量 (万吨)

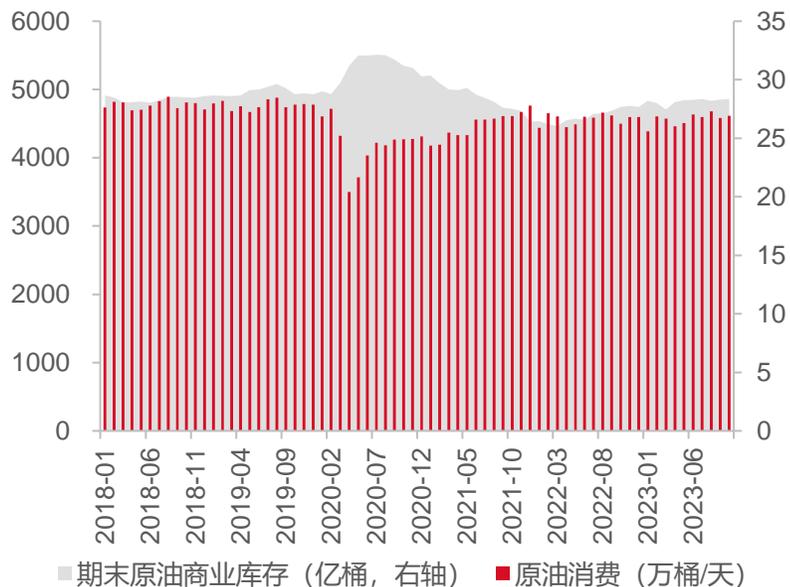


资料来源: Bloomberg, Brugel, 东海证券研究所

供需方面回顾

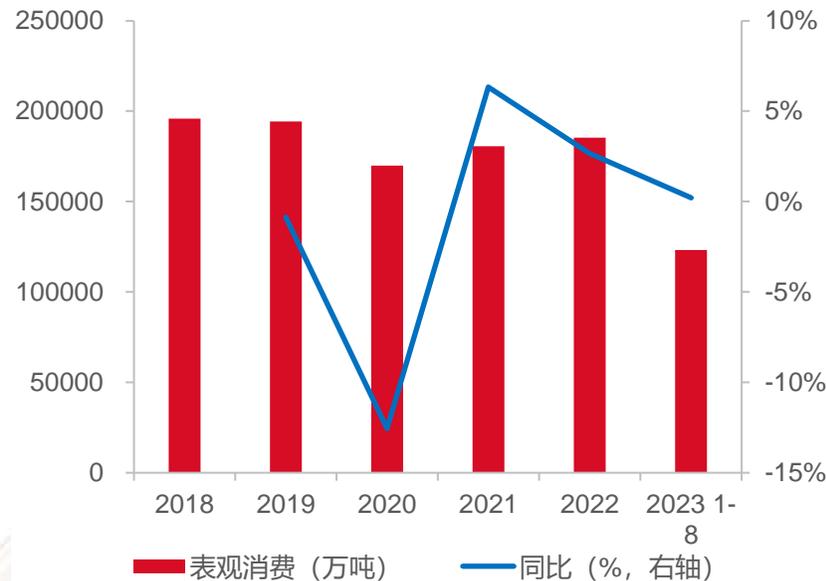
- 由于对碳中和政策的担忧和高通胀导致的成本上升，美国炼厂产能自2021年起持续下降。2020年，受疫情反复影响，欧美炼油厂的开工率下滑，维持在较低水平。2021年第二季度，炼厂开工率大幅回升，欧美对石油的需求有所恢复，炼厂开工率在80%至90%之间波动。
- 2022年下半年，高通胀环境和央行连续加息对OECD组织产生压力。此外，地缘政治以及供应端的减产不及预期和需求端能源需求的复苏放缓，都对油市构成了利空压力。因此，Brent价格出现急涨急跌。至今，欧美对石油的需求相对稳健，但并非主要的需求增长区域。同时，炼厂产能的上限也制约了两地对原油下游的需求。

OECD石油消费及库存（万桶/天，亿桶）



资料来源：IEA，东海证券研究所

OECD成品油消费（万吨，%）

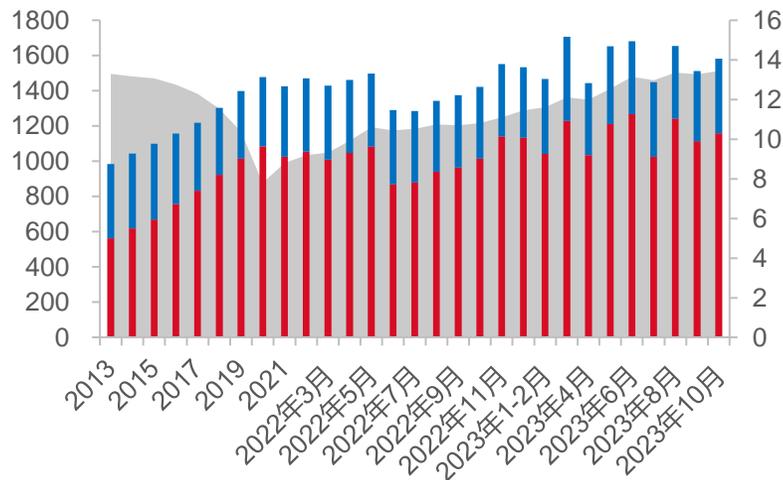


资料来源：IEA，东海证券研究所

供需方面回顾

- 2020年初疫情导致国内炼厂开工率下降至40%以下，3月份以后迅速反弹并超越疫前水平，受低油价和成品油价格政策支持，炼厂盈利提高。
- 2022年，原油和成品油配额释放、低成本原油进口驱动炼厂开工提升，但需求仍受疫情压制。期间全球石油需求增长主要来自非OECD国家，航煤和部分化工产品需求预期上升。根据OPEC数据，2020~2022国内石油消费为1394、1510、1495万桶/天。
- 2023年，国内原油加工量始终保持在6000万吨以上，成为有记录以来加工量最高的一年。

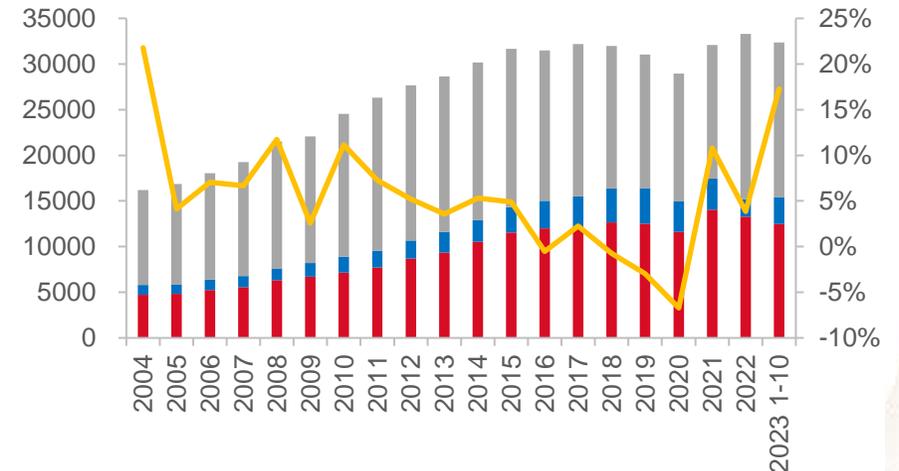
国内原油表观消费及库存（万桶/天，亿桶）



■ 期末原油库存 (亿桶, 右轴) ■ 生产原油 (万桶/天)
■ 净进口原油 (万桶/天)

资料来源: OPEC, 东海证券研究所

国内成品油表观消费（万吨，%）



■ 柴油表观消费量 (万吨) ■ 煤油表观消费量 (万吨)
■ 汽油表观消费量 (万吨) ■ 成品油消费同比 (%) (右轴)

资料来源: EIA, 东海证券研究所

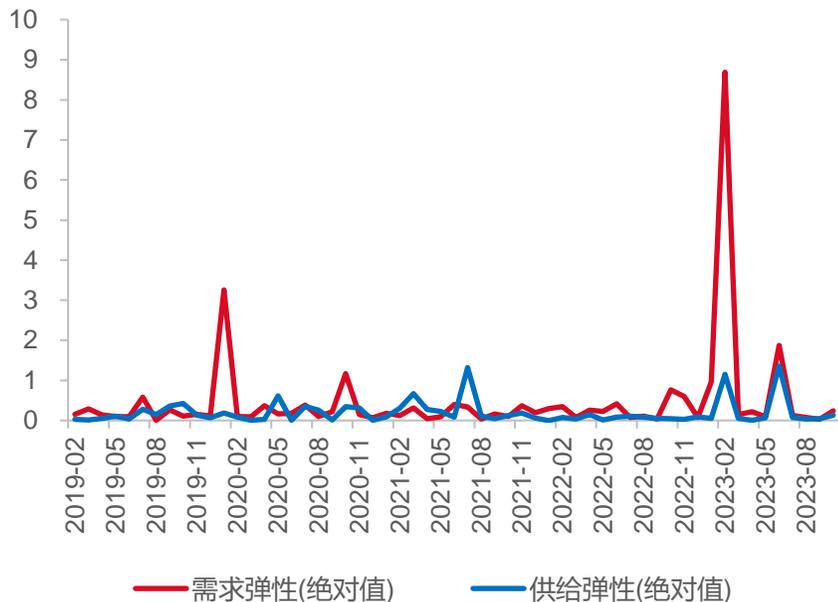
录 目

- 一、本油价周期复盘
- 二、石油危机与弹性
- 三、当前供需基本面
- 四、天然气贸易重构
- 五、投资建议与展望
- 六、风险提示

油价供需弹性分析

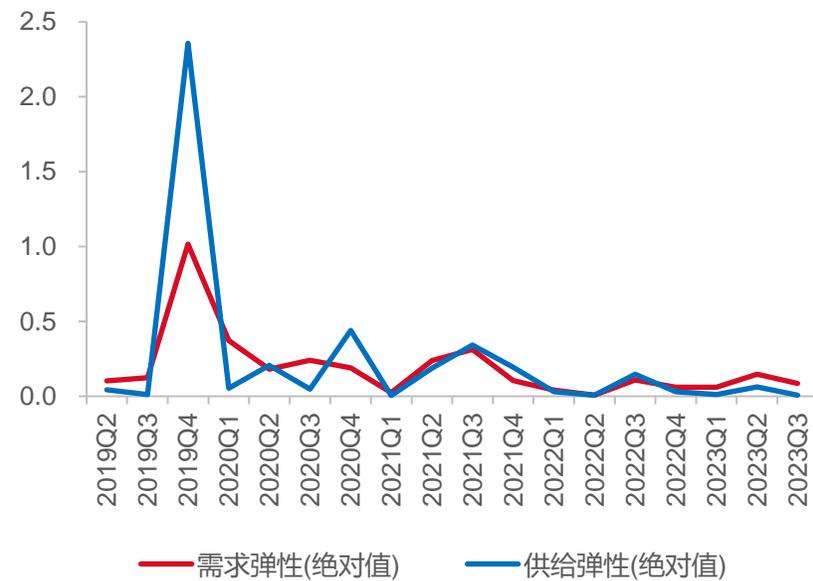
- 自2020年起，尽管全球原油产量未见增长，需求却呈现总体增势，石油市场的供需弹性直接影响原油价格波动。采用的经典计算公式：
$$\varepsilon = \frac{\Delta \ln Q}{\Delta \ln P} = \frac{\ln Q_2 - \ln Q_1}{\ln P_2 - \ln P_1}$$
- 全球石油市场展现了明显的供需弹性差异，需求弹性在大多数时期超过供给弹性，表明原油价格波动主要受需求弹性的影响，市场对需求变化的敏感性高于供给的调整。

2020~2023年二季度供需弹性（月度）



资料来源：EIA、OPEC、Wind，东海证券研究所

2020~2023年二季度供需弹性（季度）



资料来源：EIA、OPEC、Wind，东海证券研究所

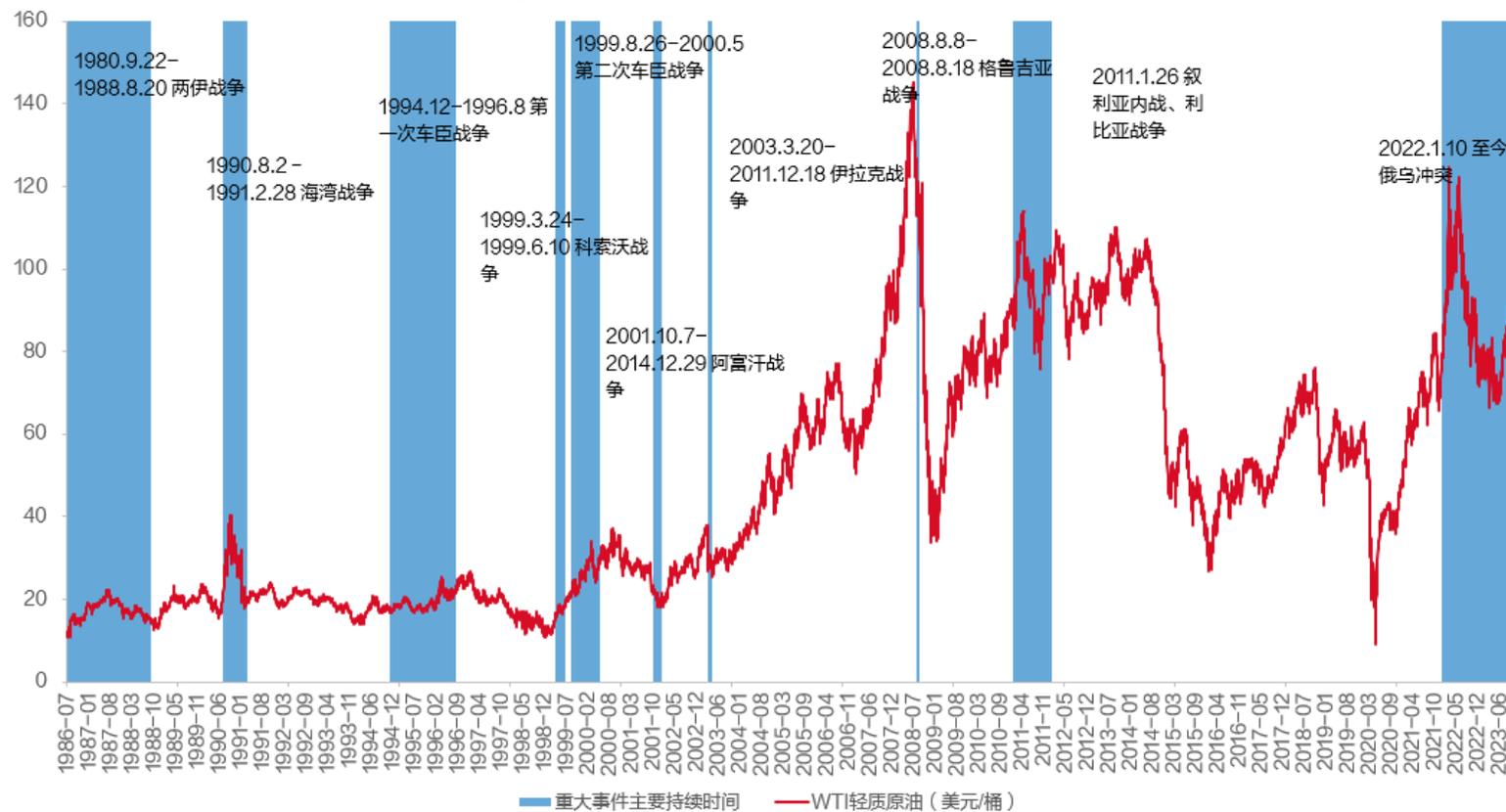
油价供需弹性分析

- 1.需求下降可能导致价格下跌，反之亦然：在市场经济中，需求降低通常引发价格下滑，特别是在需求弹性显著时——此时市场对价格变化的反应更为灵敏。而供给侧的反应通常较慢，特别是在生产过程中存在固定成本和时间滞后时。这就延长市场向新均衡状态的调整期。
- 2.价格上升可能更为显著：当需求弹性较大时，市场更为敏感于需求的变化。价格上升主要由需求的价格弹性驱动，尤其在需求增长而供给相对固定的情况下。这也可以解释原油价格从2020年4月低谷逐渐反弹，并一直保持着渐进的上升趋势，直到2022年年中一段慢牛市行情。
- 3.市场对任何可能影响需求的因素都更为敏感：这可能导致价格更加波动。这包括经济波动、地缘政治事件、天气变化等。这也是2022年上半年，原油价格在地缘政治风险因素的影响下急速波动的原因之一。
- 部分情况下，供给弹性超过需求弹性，这主要是由于短期内需求不灵活的特殊情况引起，如2022年一季度俄乌冲突爆发迅速市场恐慌情绪和供给变化共同催化油价、2022年9月美国飓风重创墨西哥湾油气生产、美元走弱、全球通胀加剧等因素。罕见因素或非典型的事件，影响供需的动态平衡，导致了一段时间内的异常情况，而需求并未发生明显的变化。此外，当供需对价格变化不太敏感时，价格波动可能较为温和，如2022年第二季度供需弹性较低的情况。

近四次石油危机及重大冲突的影响

- 通过复盘过去40年以来的战争冲突与油价变动，油价短期受到事件性干扰，但是长期仍取决于供需平衡。或者说，几次石油危机带来的巨大影响往往都以同国际宏观经济产生共振为前提。若没有在实质上影响产油国的产出与石油输送，或者没有在很大程度上影响全球原油的需求，那么则难以对原油价格形成深远的影响。

近40年冲突与石油价格变动（美元/桶）

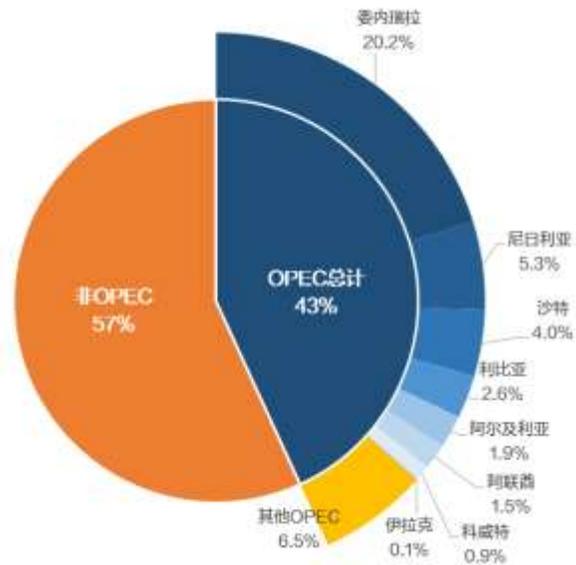


资料来源：Wind，东海证券研究所

近四次石油危机及重大冲突的影响

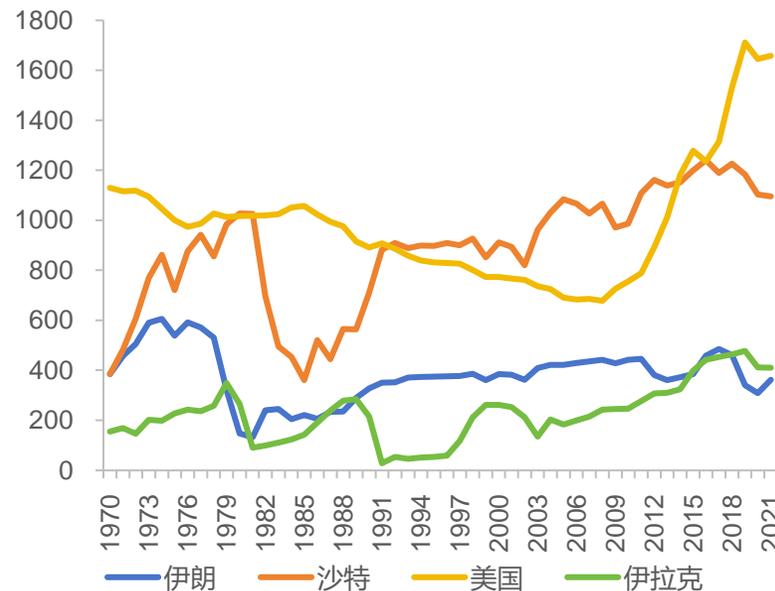
- **第一次石油危机永久地抬高了油价中枢：**1973年以前，由于“七姐妹”的垄断地位，原油价格被长期压制；同期，1973年中期，美国工业品批发价格已以每年10%以上的速度上涨，且包括石油在内的许多主要工业品供应及工业产能极度短缺。欧佩克国家采用黄金而不是美元来定价石油，随着布雷顿森林体系瓦解，金价在20世纪70年代末升至每盎司455美元。
- **第二次石油危机同美联储货币宽松共振：**石油快速增长的需求主要来源于全球经济增长，也来自预防性需求的急剧增加。到1978年初，美联储一直保持高度宽松的货币政策立场，使得使能源价格上涨转化为更普遍的通胀，并持续上升。

1972年美国石油进口结构



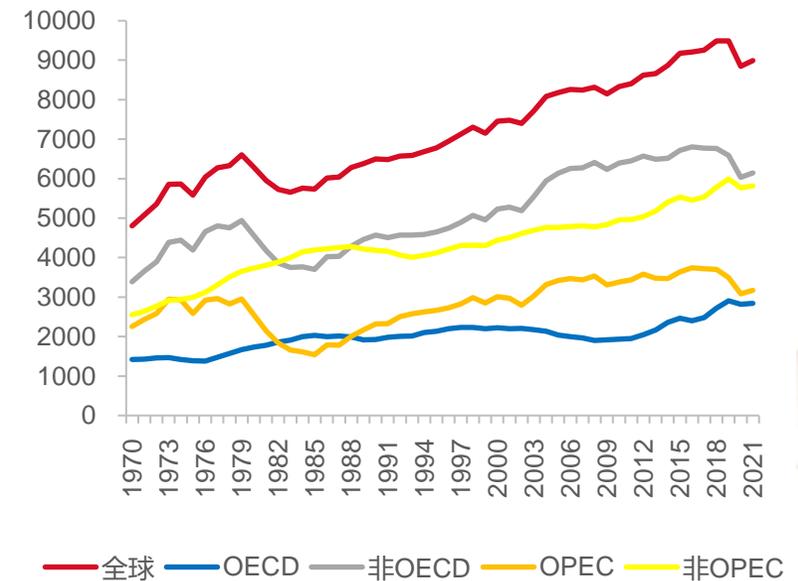
资料来源：EIA，东海证券研究所

部分产油国产油情况（万桶/天）



资料来源：BP能源统计，东海证券研究所

主要产油组织产油情况（万桶/天）

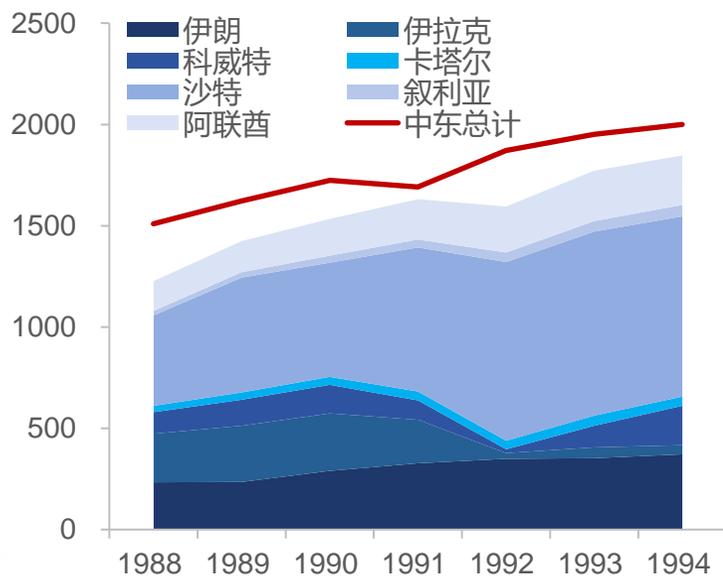


资料来源：BP能源统计，东海证券研究所

近四次石油危机及重大冲突的影响

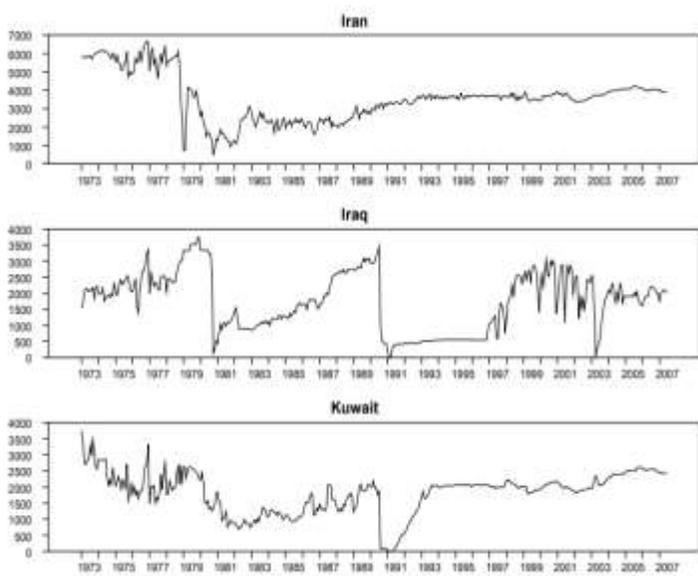
- **第三次石油危机影响较弱**：1990年7月伊拉克前总统萨达姆提倡欧佩克提高油价，以协助伊拉克及其他成员国支付债务的利息。8月2日，伊拉克突袭科威特，一举掌握了全球20%的原油产量，并意图进一步染指沙特阿拉伯。
- **2007石油危机，主要由供需驱动**：2005年到2007年之间，全球石油产量未能增长，其主要原因为包括沙特在内的部分主要产油国有意调整产量以稳定价格。尽管供应停滞不前，需求却在强劲增长。2007年中国的石油消费比2005年增加了87万桶/天。由于产量并没有增长，价格的上升压缩了其他地区的需求。

中东国家配合美国进行增产（万桶/天）



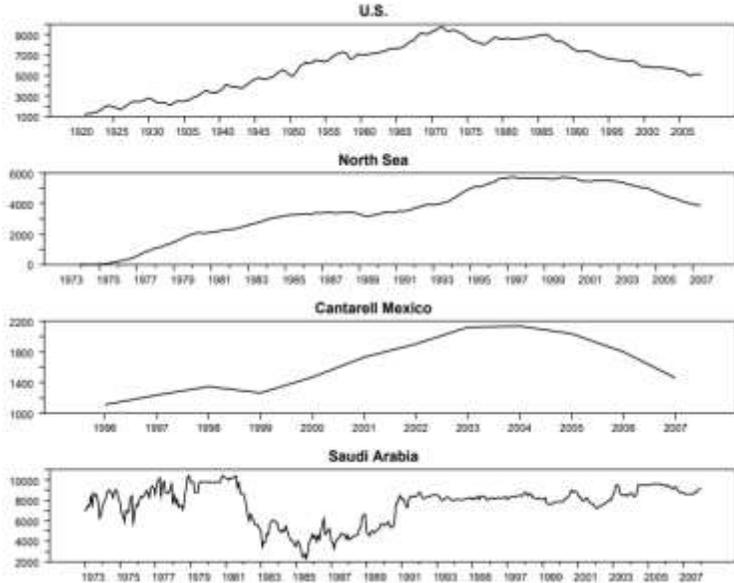
资料来源：BP能源统计，东海证券研究所

部分主要产油区域月度产量一（千桶/天）



资料来源：EIA，东海证券研究所

部分主要产油区域月度产量二（千桶/天）

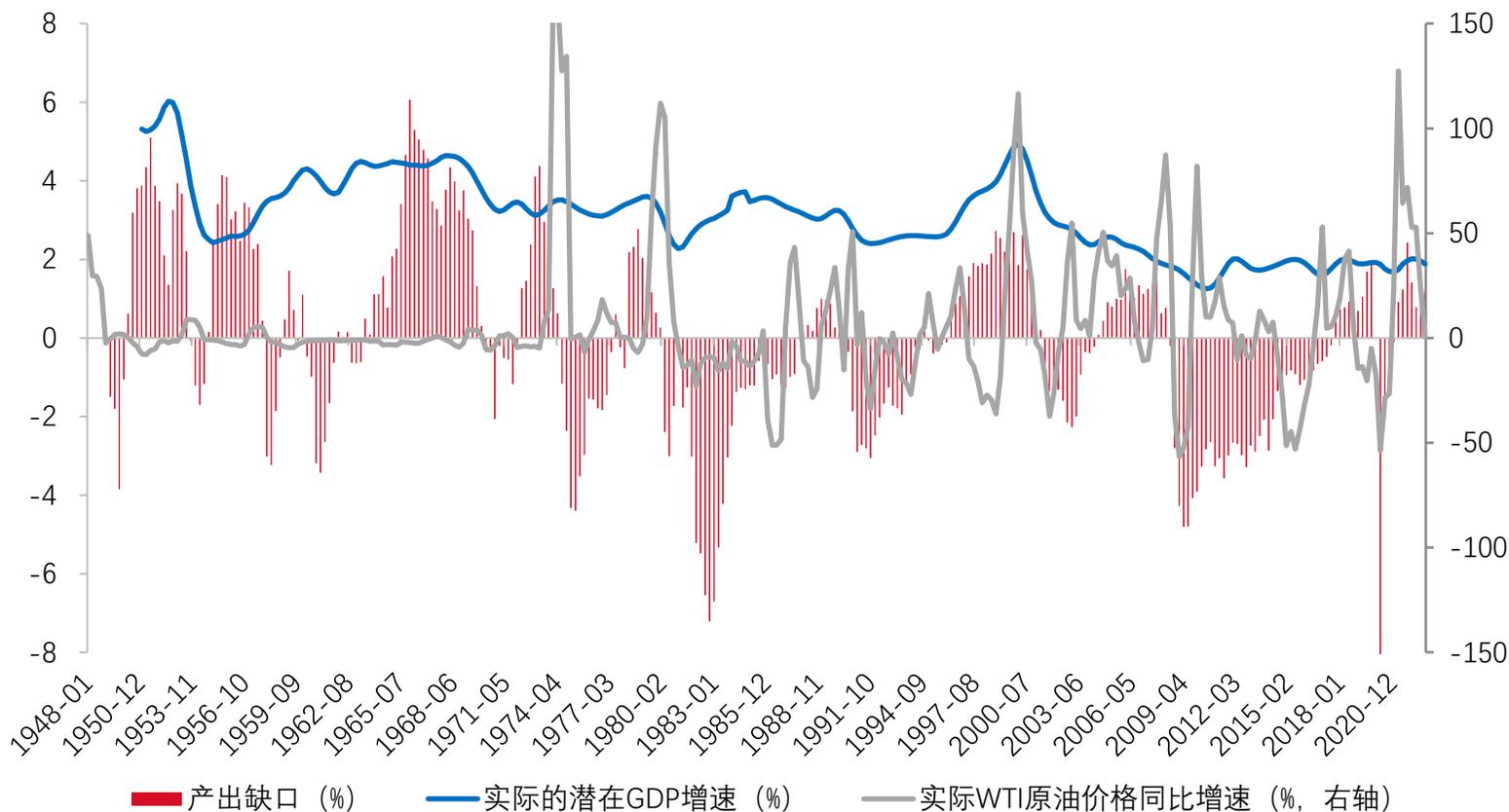


资料来源：EIA，东海证券研究所

近四次石油危机及重大冲突的影响

- 需求侧拉动对于油价的影响明显大于供给侧：1998年亚洲金融危机爆发，全球经济增长从前一年的4.18%减速至2.5%，全球石油需求增速下降至0.5%，布伦特原油区间最大跌幅61%；2001年互联网泡沫破裂，叠加911事件，全球原油需求增长连续低于1%，而2000年OPEC增产4.32%，2001年9月到11月期间，布伦特原油最大的跌幅超过40%。
- 过去很多次油价波动与产油国发生地缘政治扰动的时机相符，但产量减少并不是油价上涨的主因，经济增长引起的需求侧冲击才是油价上升的主要动力。受需求端影响飙升后，油价在是否能在更长时间保持在更高的中枢水平上，取决于经济的潜在增速是否上抬。若经济以高于潜在增速的速度增长，石油价格和产量都会阶段性上升。

WTI原油价格同比变化、美国潜在经济增速、产出缺口 (%)



资料来源：Wind，东海证券研究所

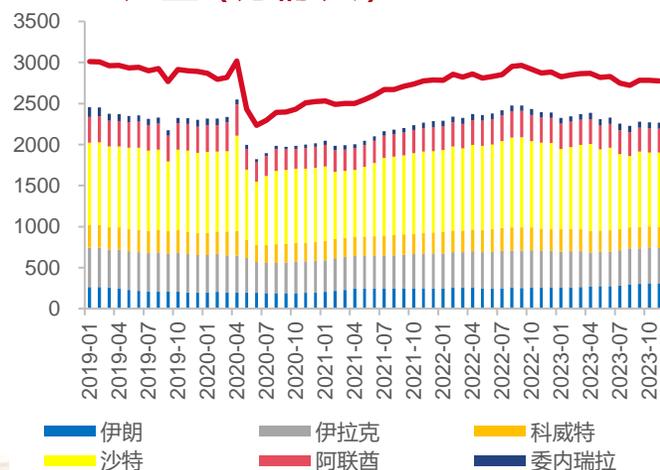
录 目

- 一、本油价周期复盘
- 二、石油危机与弹性
- 三、**当前供需基本面**
- 四、天然气贸易重构
- 五、投资建议与展望
- 六、风险提示

当前原油供需基本面

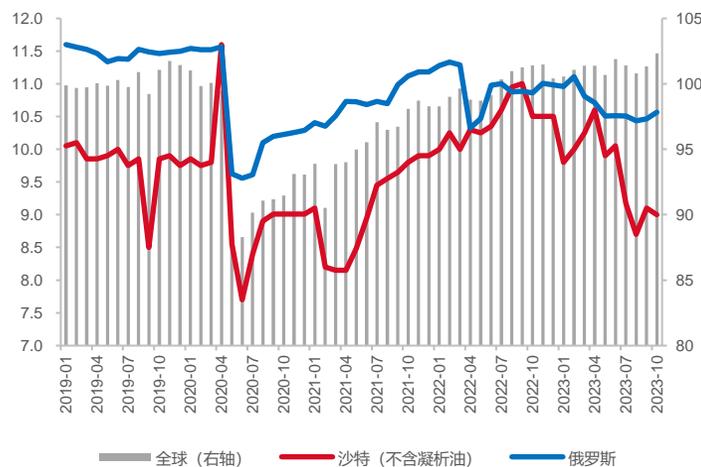
- 今年三季度的油价上涨主要受OPEC+联合减产支撑。2022年10月以来，OPEC+宣布了总计减产366万桶/天，7月份沙特将单方面减产100万桶/天。9月5日，沙特表示将延长100万桶/天的减产协议，该协议于7月首次实施，随后延长至8月至9月，此次再延长三个月至2023年底。俄罗斯还表示，将把30万桶/天的原油出口削减计划延长至年底。
- 但在11月30日最新结束的OPEC+部长级会议中，各成员国表示自愿减产政策维持至明年3月，边际影响明显减弱。
- OPEC在11月30日的一份声明中确认，巴西将从2024年1月起加入OPEC+，根据标准普尔全球数据，巴西目前原油产量约为320万桶/天，是我国的主要供应国之一。

OPEC产量（万桶/天）



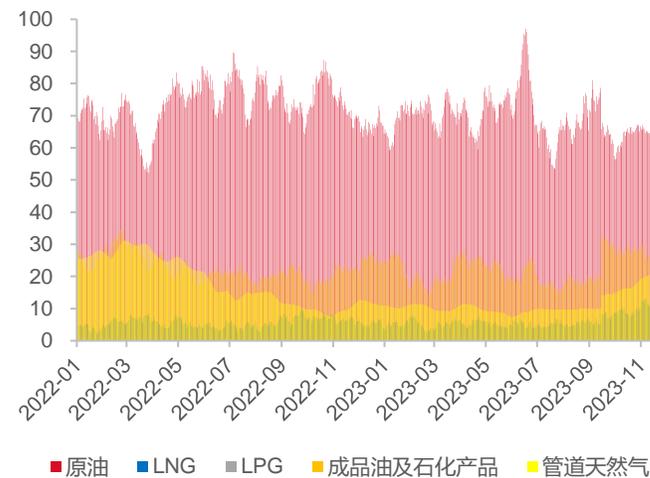
资料来源：OPEC，东海证券研究所

俄罗斯及沙特石油产量（百万桶/天）



资料来源：EIA、S&P，东海证券研究所

俄罗斯能源出口情况（万吨/天）

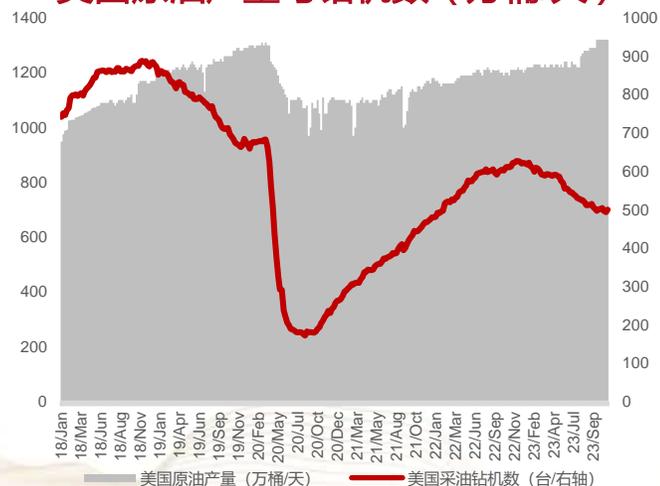


资料来源：CREA，东海证券研究所，14日移动平均

当前原油供需基本面

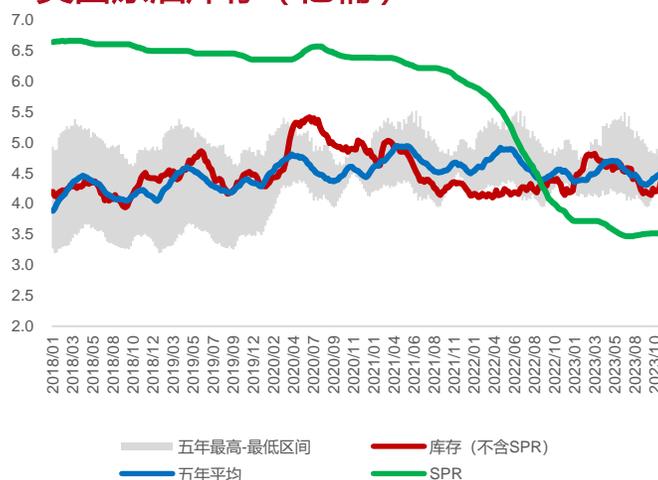
- 12月24日当周，美国原油产量1310万桶/天，周环比减少10万桶/天，较去年同期增加90万桶/天。从美国炼厂开工情况来看，截至12月1日当周，原油吞吐量1620.1万桶/天，开工率90.5%，进入冬季，美国能源需求逐步反弹。
- 美国活跃钻机数减少，至12月8日，美国钻机数626台，周环比增加1台，较去年同期减少154台；其中采油钻机数503台，周环比减少2台，较去年同期减少122台。
- 从2023年1月开始，DUC的提取和钻探都有所下降，而DUC的提取是自2021年1月以来新增产量中的主要原因。截至EIA最新10月数据，美国48州钻井数859、完井数951、已钻未完井数4524，保持自2023年以来的下行趋势，其中已钻未完井数已达到2014年以来的最低水平。

美国原油产量与钻机数（万桶/天）



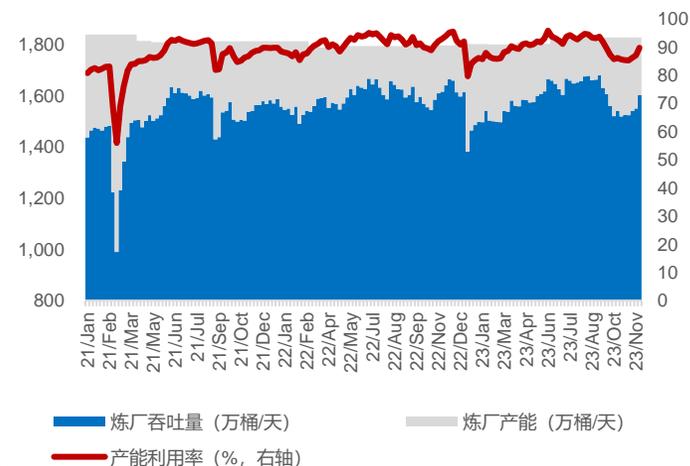
资料来源：EIA，东海证券研究所

美国原油库存（亿桶）



资料来源：EIA，东海证券研究所

美国炼厂情况（万桶/天）

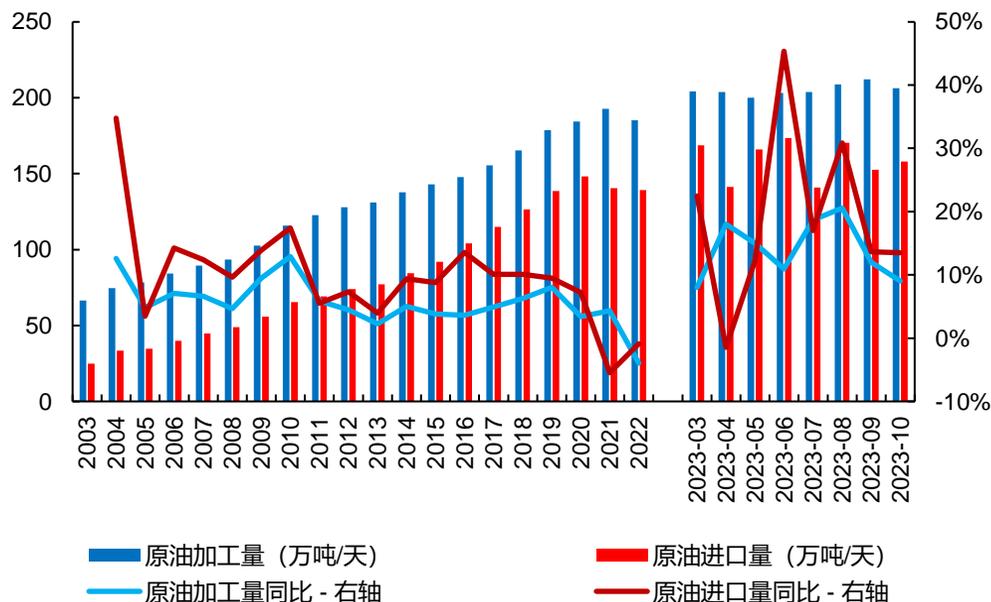


资料来源：EIA，东海证券研究所

油价供需弹性分析

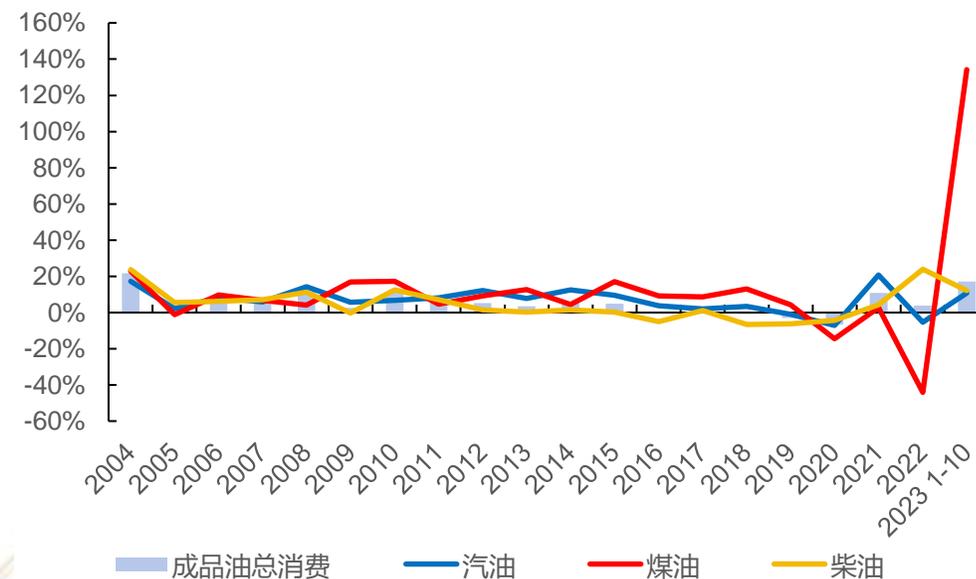
- 10月份，国内加工原油6393万吨，同比上升9%，加工量回升，但增速低于上月，日均加工206万吨。10月份，国内进口原油4897万吨，同比增加14%，持续回升；1-10月，国内汽油、煤油、柴油表观消费同比增速分别为11%、134%、12%，成品油总消费表观增速为17%，航空活动恢复明显。1-10月，国内累积生产原油15672万吨，加工原油55484万吨，进口原油42426万吨，实现原油库存累库2850.4万吨（2.09亿桶）。

国内原油加工及进口量（万桶/天）



资料来源：Wind，东海证券研究所

国内成品油消费同比 (%)



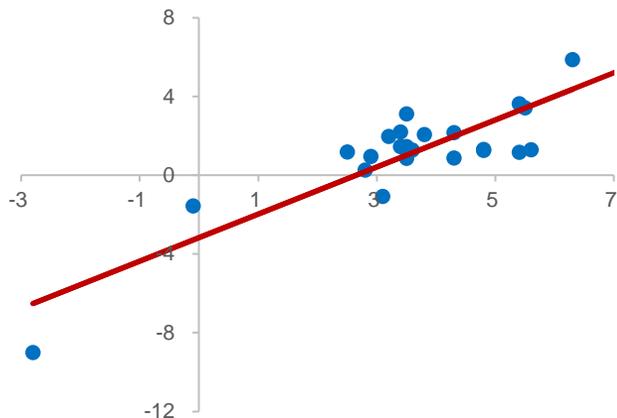
资料来源：Wind，东海证券研究所

石油消费增速与实际GDP增速高度正相关

- 通常情况下，GDP增速与石油需求增速呈现同步趋势，反映出石油作为基础能源在支撑经济发展中的核心作用。经济增长与石油消费之间的高度正相关性，特别是在工业、交通和商业领域，揭示了经济活动对石油依赖的深度。因此，当一个国家或地区的GDP实际增长时，其石油需求也往往随之增加，反映出经济活动对能源的依赖。
- 当国家或地区GDP增长时，相应的石油需求也随之增长，突显了能源供应对经济活力的重要支撑作用。不同经济体，无论是在全球、中国、美国还是OECD国家，都表现出在经济增长和石油需求方面的类似动态。
- 通过回归分析确定的最佳拟合线展示了一个正向倾斜的斜率，表明证实GDP增速与石油需求增速之间正相关关系。通过对2000~2022年GDP增长与石油消费增长的拟合我们得出，全球、中国、美国还是OECD国家GDP增长率与石油消费增长率之间的相关系数分别为：0.87、0.47、0.86、0.88。结果表明，尽管不同地区之间存在一些差异，但GDP增长与石油消费增长之间普遍存在正相关关系，特别是在美国和OECD国家中这种关系更为显著。这种正斜率显示了经济增长的加速可能导致对石油需求的相应增长。
- 然而值得注意的是，国内GDP增速与石油消费增速相关系数要低于其他数据组，考虑到2000年初入WTO我国经济发展与贸易交流才逐步与国际接轨，故再次选取2010年以来数据进行拟合，得到相关系数0.74，相关度水平与其他数据组基本相近。

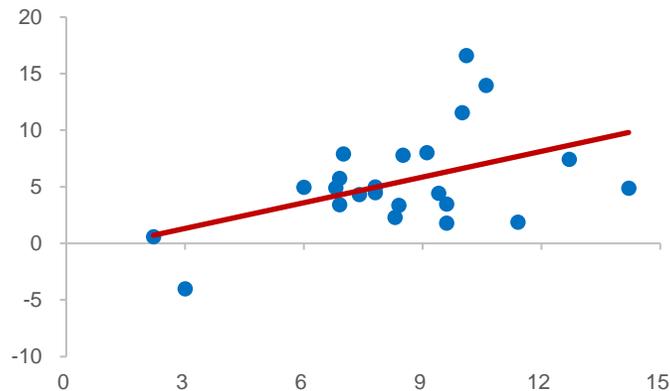
石油消费增速与实际GDP增速高度正相关

全球GDP增长率与石油消费增长率 (%)



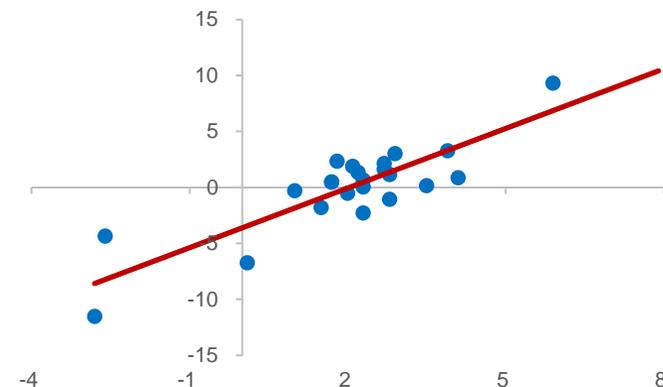
资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

中国GDP增长率与石油消费增长率 (%)



资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

美国GDP增速与石油需求增速折线图 (%)



资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

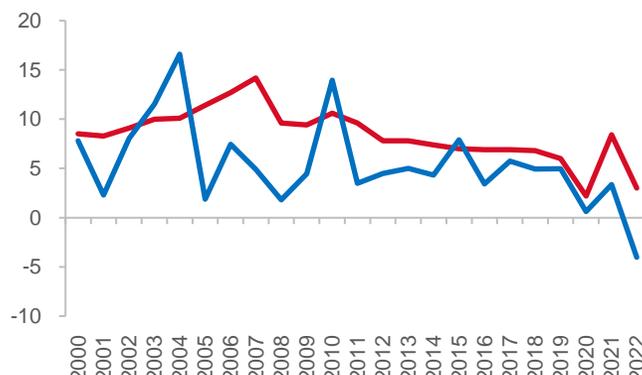
全球GDP增速与石油需求增速折线图 (%)



— GDP增速(%) — 石油需求增速(%)

资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

中国GDP增速与石油需求增速折线图 (%)



— GDP增速(%) — 石油需求增速(%)

资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

美国GDP增速与石油需求增速折线图 (%)



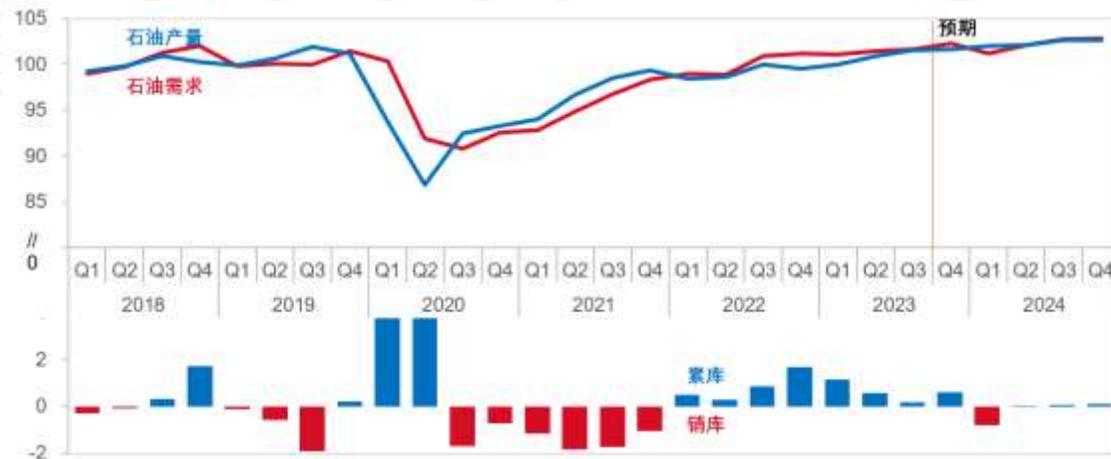
— GDP增速(%) — 石油需求增速(%)

资料来源: IMF、EIA、OECD, 东海证券研究所

四大机构预期

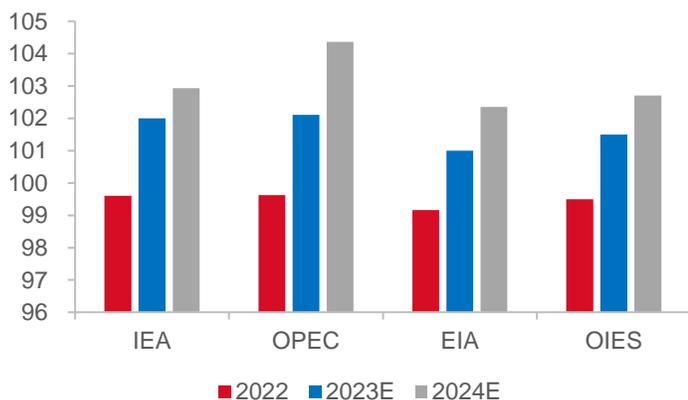
- OPEC、IEA、EIA、OIES四大机构最新预计2023年石油需求增长在184~249万桶/天，供给增长在160~216万桶/天，供给盈余在-20~182万桶/天，供需紧张的局面有所舒缓；2024年石油需求增长则为93~225万桶/天，供给增长在57~160万桶/天，供给盈余在-16~95万桶/天，对明年供需前景的预期同样更加乐观。这也与当前原油价格变动相映照。IEA预计今年我国石油需求将增加180万桶/天，占全球240万桶/天的75%。

EIA预期全球石油供需情况（百万桶/天）



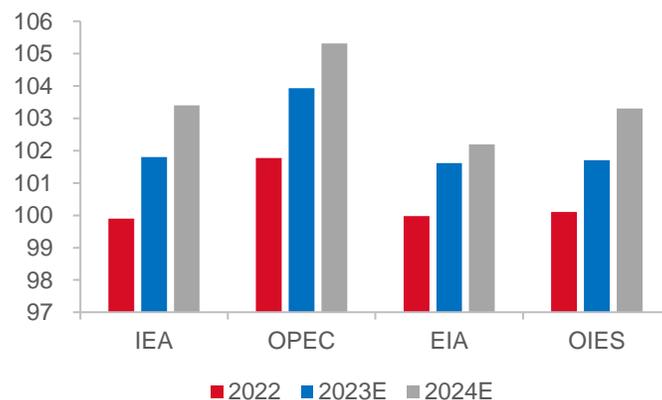
资料来源：EIA，东海证券研究所

四大机构对全球石油需求预期（百万桶/天）



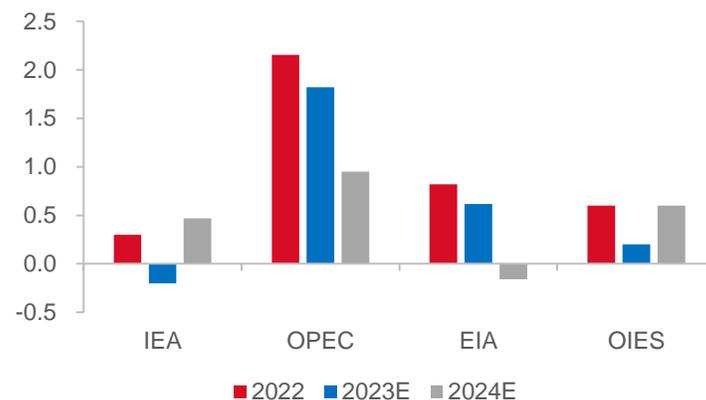
资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

四大机构对全球石油供应预期（百万桶/天）



资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

四大机构对全球石油供应盈余预期（百万桶/天）



资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

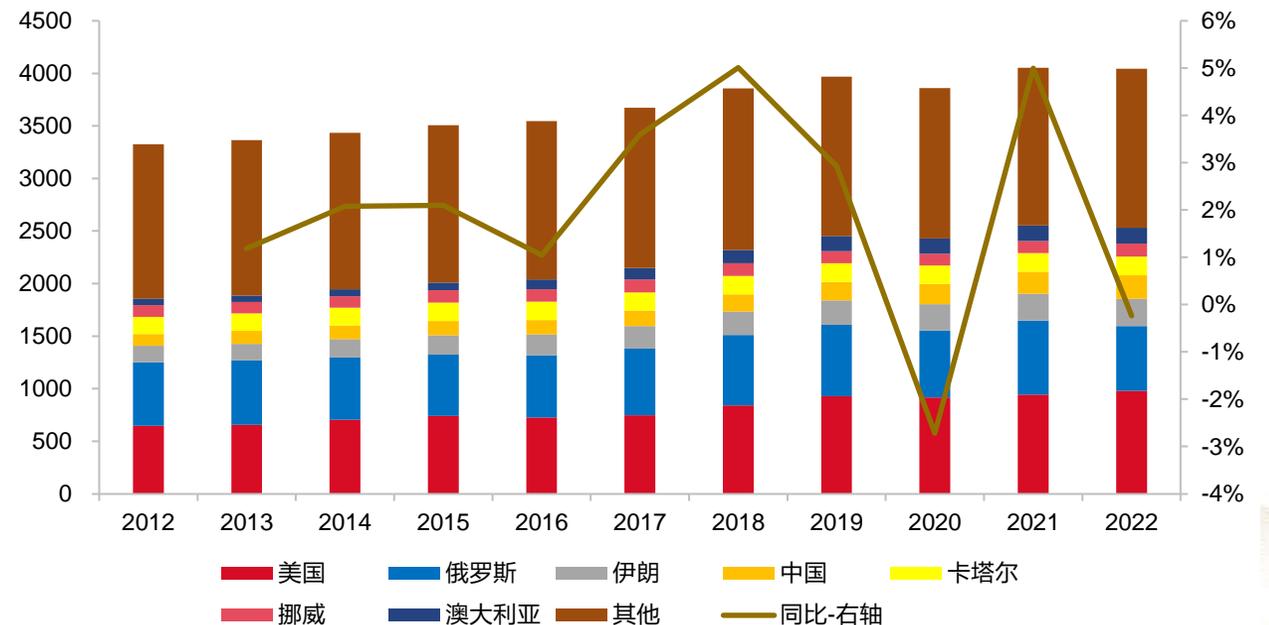
录 目

- 一、本油价周期复盘
- 二、石油危机与弹性
- 三、当前供需基本面
- 四、天然气贸易重构**
- 五、投资建议与展望
- 六、风险提示

全球天然气产量呈小幅增长

- 全球天然气产量呈小幅增长。2022年全球天然气产量40438亿立方米，同比上年小幅下降0.2%，2012-2022年全球天然气产量CAGR为2%，近年来全球天然气产量增长较为缓慢。
- 当前美国、俄罗斯、伊朗、中国为天然气主要生产国，其中美国仍居于全球领先地位，2022年产量达9786亿立方米，其次2022年俄罗斯、伊朗、中国天然气产量分别为6184、2594和2218亿立方米。

全球天然气产量（十亿立方米）

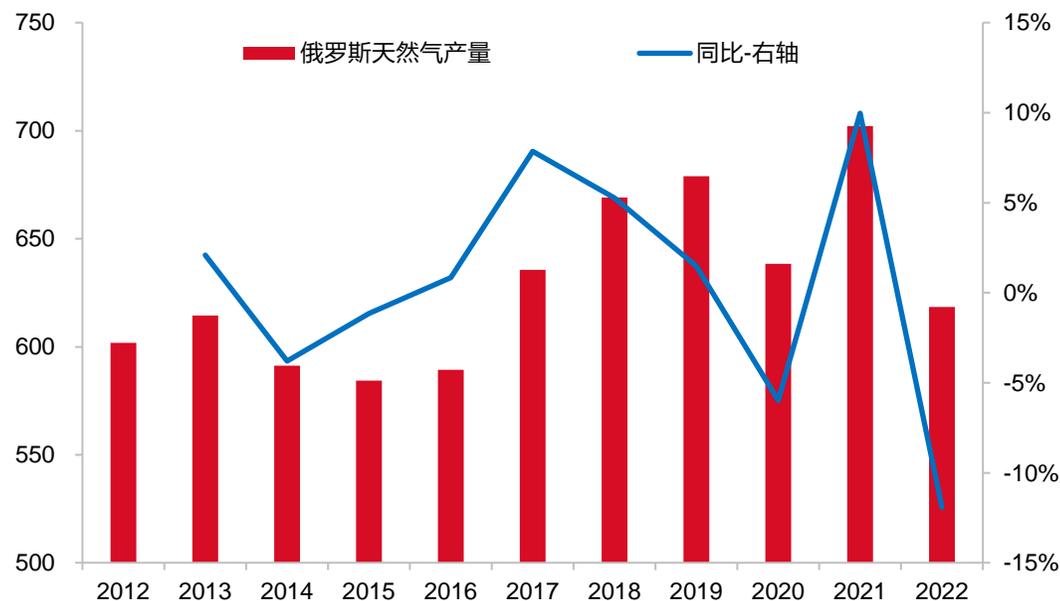


资料来源：bp能源统计，东海证券研究所整理

全球天然气消费格局加快重构

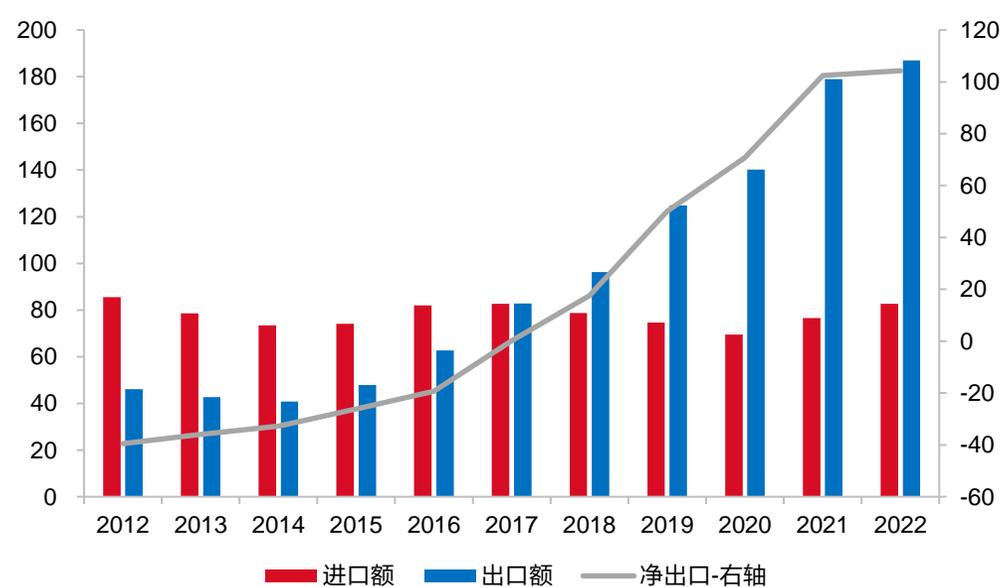
- 美国为全球天然气首要生产国，俄罗斯天然气产量有所下降。自页岩气革命以来，美国天然气产量长期呈现上升趋势，2012-2022年产量CAGR达4.2%，其占全球天然气总产量比重从2021年23.1%抬升至2022年24.2%，2023年1-11月美国天然气产量同比增加约4.5%，位于历史同期高位，产量集中度与领导地位进一步加强。居于第二的俄罗斯天然气产量占比则从2021年17.4%下降至2022年15.3%，主要是由于管道天然气出口受阻，影响其天然气产量增加。
- 美国天然气净出口量不断增加。自2017年起，美国从天然气净进口国变为净出口国，且净出口量逐年递增，2017-2022年美国天然气出口量CAGR达17.7%。

俄罗斯天然气产量（十亿立方米）



资料来源：bp能源统计，东海证券研究所

美国天然气进出口量（十亿立方米）

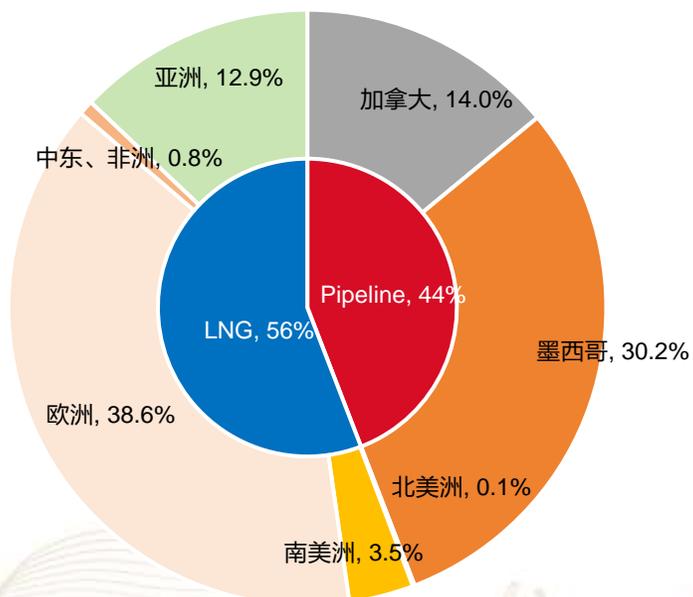


资料来源：bp能源统计，东海证券研究所

全球天然气消费格局加快重构

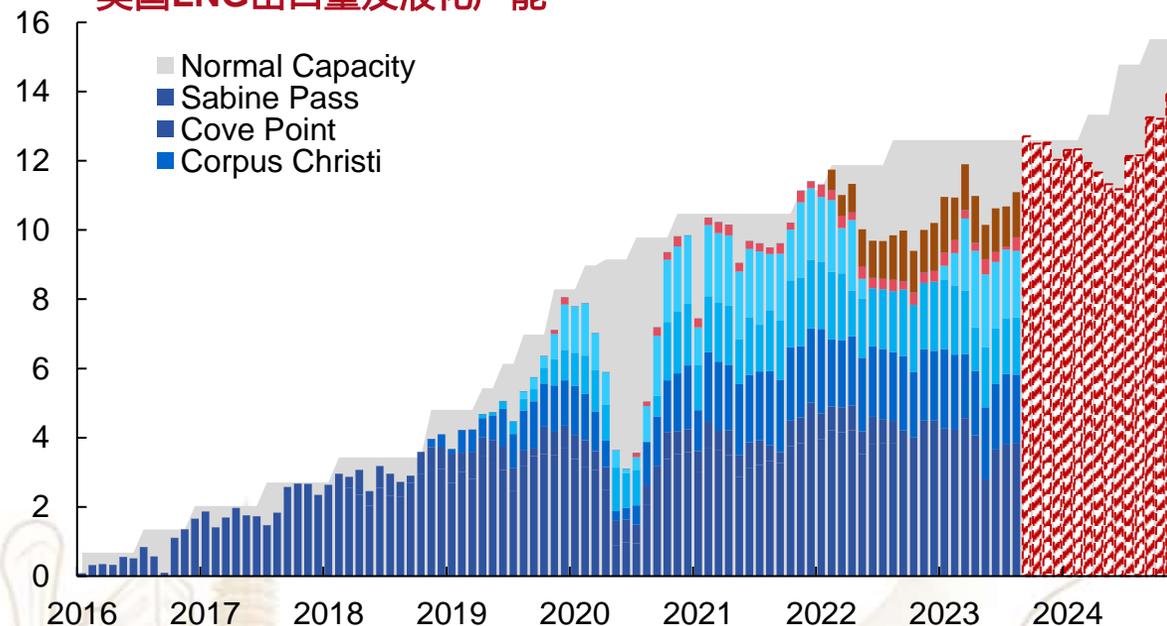
- 2022年美国天然气总出口量为1870亿立方米，LNG占比56%，其中出口至欧洲的占比38.6%，亚洲占比12.9%；美国管道天然气主要出口至加拿大及墨西哥，合计占总出口量44%。
- EIA预期美国LNG出口继续保持强势，2024年将继续快速增长至3.77亿立方米/天（133亿立方英尺/天），随着更多液化产能达产，出口空间仍有望扩大。

2022年美国天然气出口结构



资料来源：bp能源统计，东海证券研究所

美国LNG出口量及液化产能

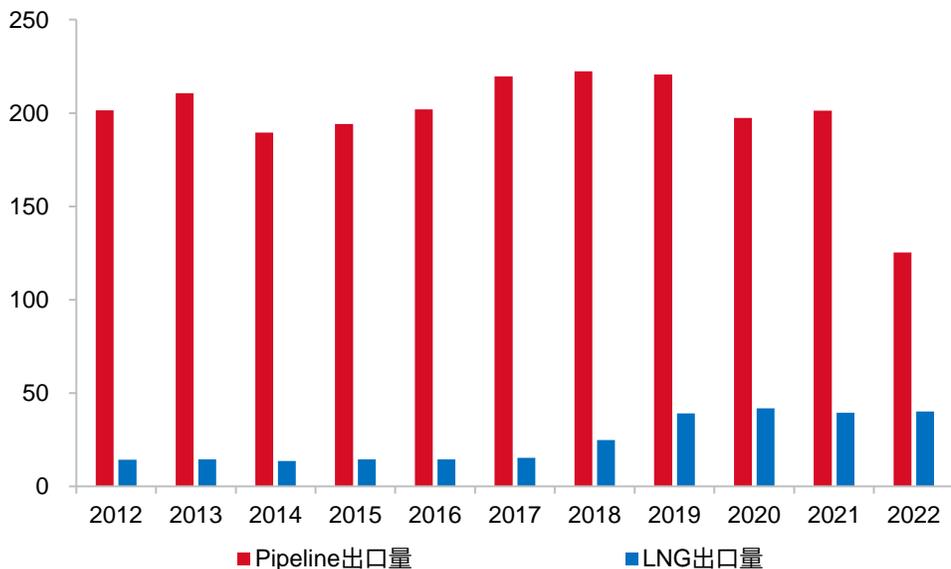


资料来源：EIA，东海证券研究所

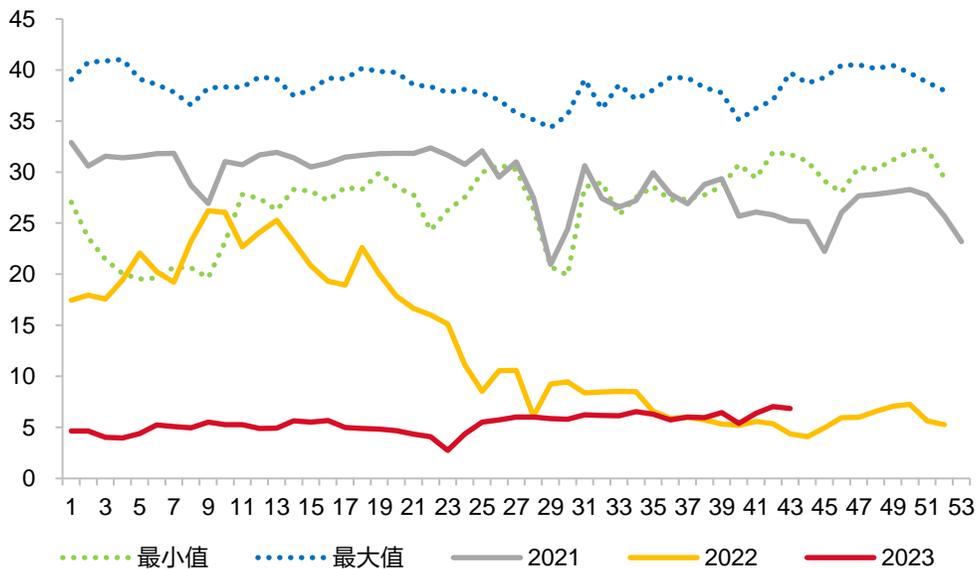
全球天然气消费格局加快重构

- 俄罗斯输往欧洲的管道天然气流量下降。2022年俄罗斯LNG出口量为402亿立方米，同比小幅上涨1.8%，管道天然气出口量1253亿立方米，同比下降达37.8%，主要是由于2022年4月1日至9月1日之间Nord stream管道流量骤降，Yamal管道流量降至0，俄罗斯对欧洲的管道天然气供应急剧下降。2023年四条线路中Nord Stream和Yamal管道均无流量，2021年Q3欧洲自俄罗斯管道天然气平均进口量为3.72亿立方米/天，2022年和2023年同期分别下降至1.01亿立方米/天和0.78亿立方米/天。

俄罗斯天然气出口量（十亿立方米）



EU27自俄罗斯天然气周进口量（亿立方米）



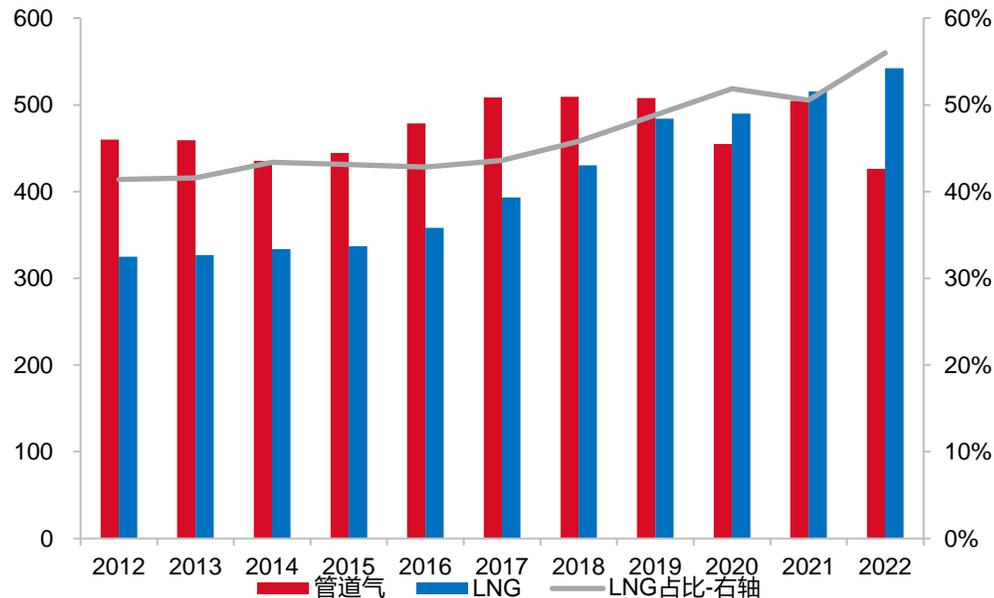
资料来源：bp能源统计，东海证券研究所

资料来源：bruegel，东海证券研究所
注：其中最小值和最大值为2015-2020期间

全球LNG贸易迅速发展

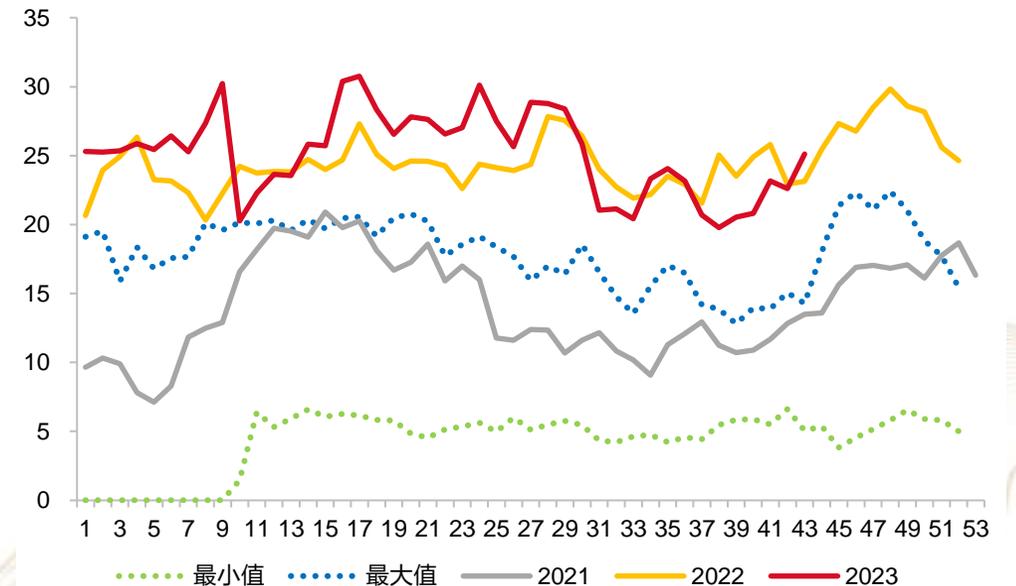
- 全球LNG在天然气市场中重要度不断提升。受益于全球LNG接收能力不断加强、基础设施不断完善以及运输成本不断下降，全球市场对于LNG需求不断加强，LNG贸易流量逐年递增，自2020年以来首次超过管道天然气。
- 2022年全球LNG贸易量为5424亿立方米，占全球天然气贸易总量比例已从2012年的41.4%上升至56%，2012-2022年全球LNG贸易量CAGR达5.3%，而管道天然气CAGR为-1%。
- 2022年俄乌冲突及北溪管道被毁背景下，欧洲进口俄罗斯管道天然气骤降，为应对俄罗斯管道气供应下降，欧洲加大LNG进口数量，2022年全年进口合计1276.52亿立方米，同比上升212.77%，占进口天然气总数比重上升至35.05%；截至2023年43周，欧盟27国进口LNG合计1084.03亿立方米，占比进一步上升至41.61%

全球管道天然气与LNG贸易流量（十亿立方米）



资料来源：bp能源统计，东海证券研究所

EU27 LNG接收站天然气周流量（百万立方米）



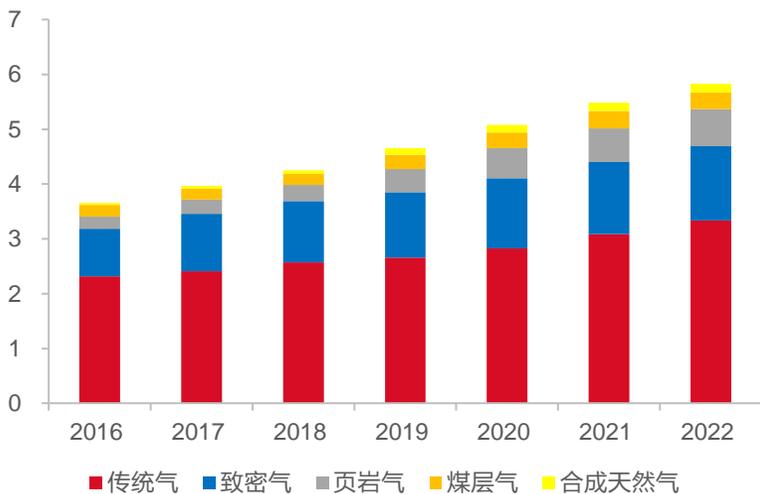
资料来源：bruegel，东海证券研究所

注：其中最小值和最大值为2015-2020期间

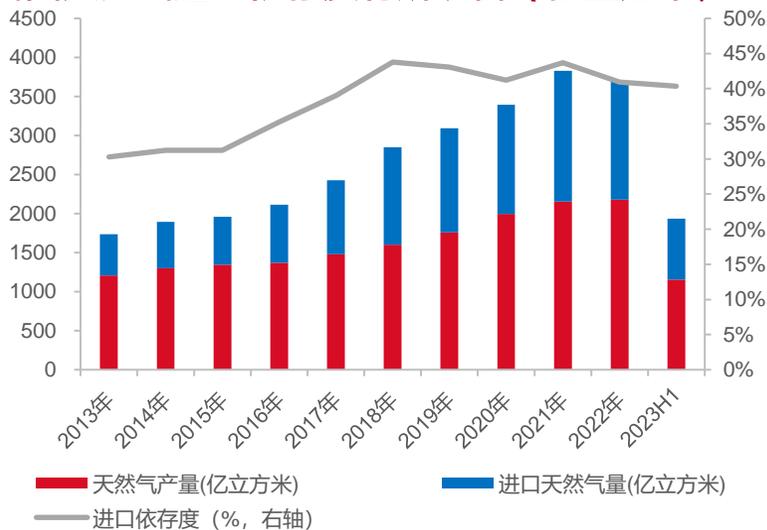
国内天然气供应保障逐步加强

- 国内天然气产量快速增长。国内天然气产量在2010年至2022年间从2.5亿立方米/天增长至5.8亿立方米/天，复合增速达到7%，其主要得益于常规天然气产量的增长。致密气、页岩气和煤层气等产量也有所增加。得益于国内对致密气和页岩气的补贴政策，2019年至2022年间，致密气产量增加了0.17亿立方米/天，页岩气产量增加0.23亿立方米/天。
- 相比于欧洲对于LNG依赖逐步加深，我国天然气供应来源在增产保供政策鼓励下渠道呈现多元化。2015~2018年我国天然气进口依存度逐年上升，近年来已有所改善，2022年进口依存度为41%。2022年我国进口天然气中58%为LNG，较2021年下降了7个百分点，其中最大的出口国为澳大利亚，其次为卡塔尔、马来西亚和俄罗斯。管道天然气方面，对我国的几个主要出口国为土库曼斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、俄罗斯和缅甸。

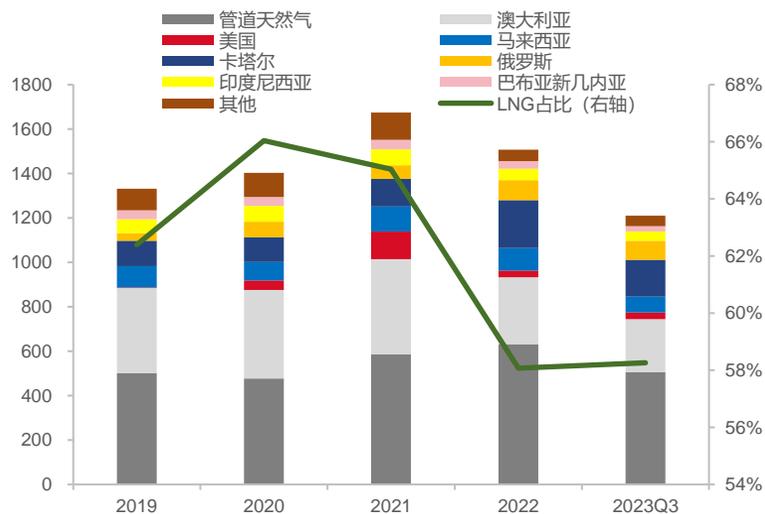
国内天然气产量快速增长（亿立方米/天）



我国天然气进口依存度有所改善（亿立方米，%）



我国天然气进口结构（亿立方米，%）



资料来源：EIA、海关总署、国家统计局，东海证券研究所

资料来源：国家统计局、国家发改委，东海证券研究所

资料来源：国家统计局、海关总署，东海证券研究所

录目

- 一、本油价周期复盘
- 二、石油危机与弹性
- 三、当前供需基本面
- 四、天然气贸易重构
- 五、投资建议与展望**
- 六、风险提示

油价仍受供给侧支撑，但预计整体震荡回落

- 我们认为2024年布伦特油价将面临一定的下行压力。
- 目前美联储加息背景下影响全球石油需求，同时伊朗、委内瑞拉存增产可能，预计油价上行空间有限。
- 考虑到全球上游历史资本开支不足、技术进步对于开采效率的边际影响下降、油井老化等因素，预计油价将继续在中高位60-90美元/桶区间震荡，2024下半年或回到65美元/桶的中枢。

原油价格受多因素影响

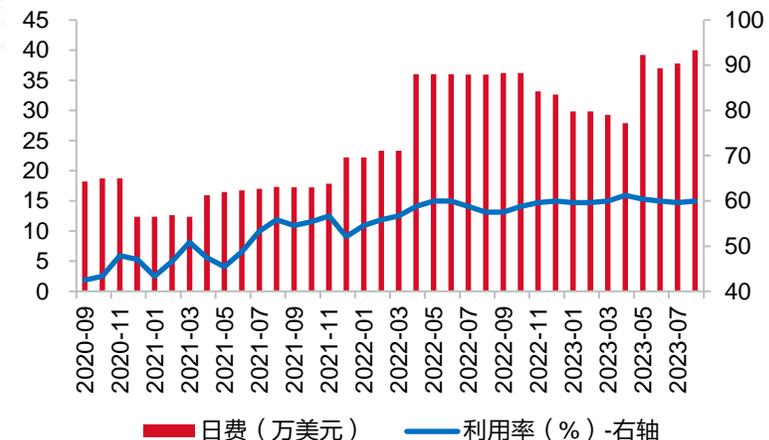
事件	影响
OPEC+维持目标减产产量不变，面对全球石油库存的增加有望再次减产	利好
中国放松对疫情的限制，未来需求前景被市场看好	利好
俄罗斯成品油制裁下需求下降，预期产量下降	利好
美国收储指导价支撑油价	利好
沙特上调销往亚洲地区官价	利好
制裁背景下俄罗斯原油出口超预期	利空
美国连续加息+欧洲能源短缺带来经济增速下滑，海外需求疲软	利空
美国经济数据更有助于美联储倾向鹰派	利空
美国商业原油库存持续回升	利空

资料来源：东海证券研究所整理

钻井日费上行增强行业盈利性

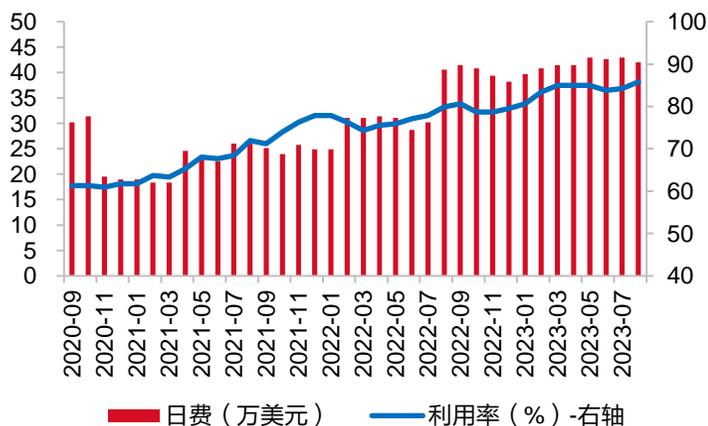
- 根据S&P Global数据，全球半潜式钻井平台（>7500ft）平均日费于2023年5月出现快速增长，8月同比上升约11%；钻井船（>7500ft）平均日费也于2022年8月出现大幅上涨，当前维持在40万美元左右；南亚与中东自升式平台（361-400IC）平均日费当前均保持在10万美元以上，处历史较高位。自2022年以来油服景气度逐渐回升，新签钻井合同日费逐步提升。此前已签订的日费较低的钻井合同完成。此外，全球钻井船利用率呈上升趋势，南亚及中东自升式钻井平台利用率也均位于90%以上，钻井需求正逐步恢复，行业盈利能力有望改善。

全球半潜式钻井平台（>7500ft）平均日费及利用率



资料来源：EIA，东海证券研究所

全球钻井船（>7500ft）平均日费及利用率



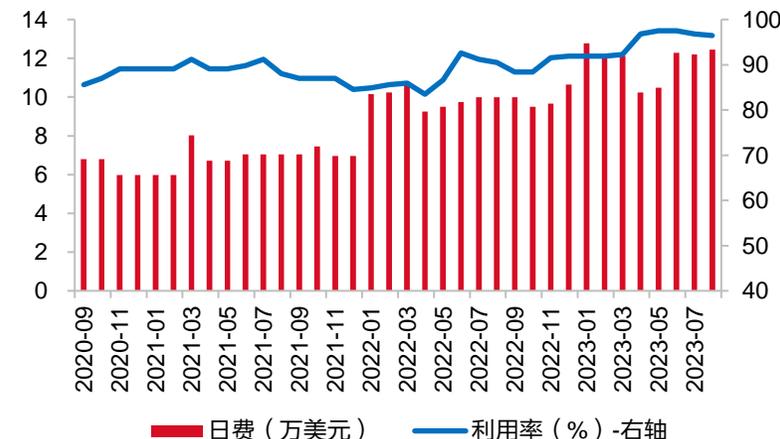
资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

南亚自升式钻井平台（361-400IC）平均日费及利用率



资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

中东自升式钻井平台（361-400IC）平均日费及利用率

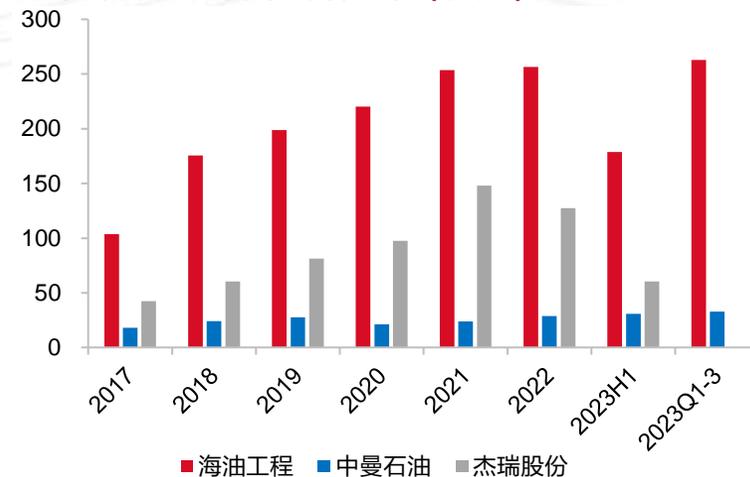


资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

国内工作量与订单支撑业绩改善

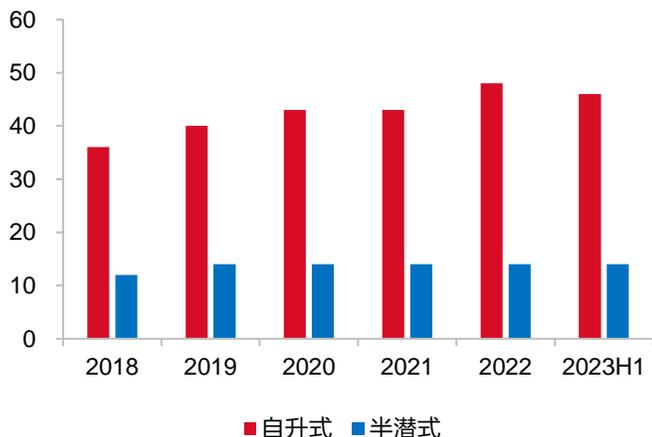
- 各油服公司近年来年订单大多处较高位置；
- 中海油服2022年与中东签订约140亿元订单，2023年与挪威新签约47亿元的钻井服务合同，公司在手订单充足；
- 海油工程2023前三季度积极推进市场开发，新签合同金额262.85亿元，较去年同期增长51%；
- 中曼石油2023前三季度新签合同146个，合同总金额约32.80亿元。

主要油服公司各年新增订单（亿元）



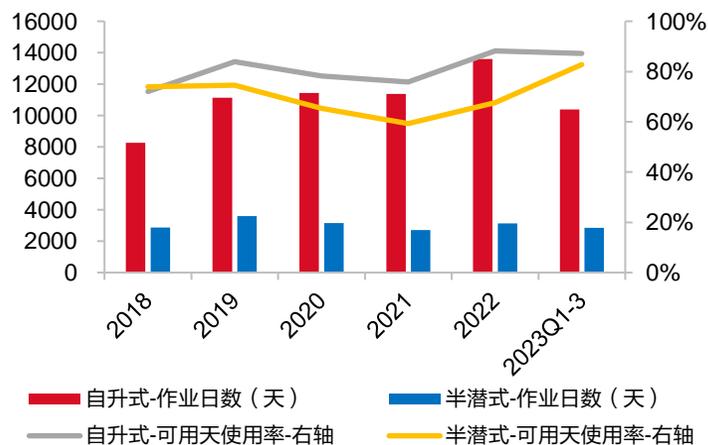
资料来源：EIA，东海证券研究所

中海油服钻井平台数（单位：个）



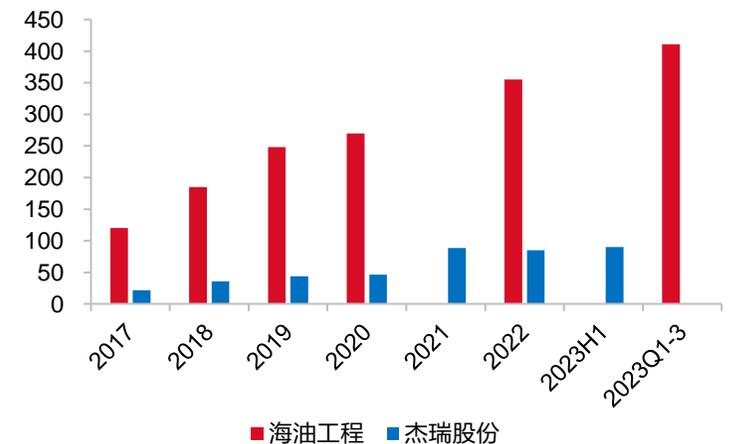
资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

中海油服钻井平台工作量



资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

主要油服公司各年在手订单（亿元）

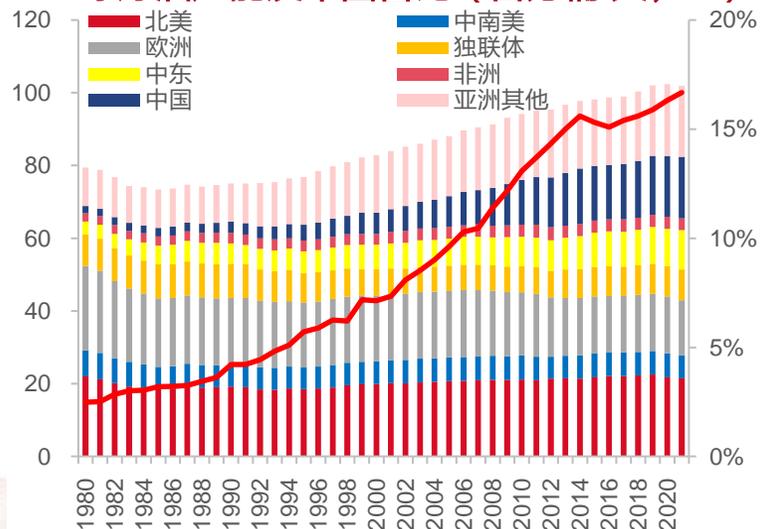


资料来源：IEA、OPEC、EIA、OIES，东海证券研究所

国内成品油出口收紧，亚太炼油价差有望企稳

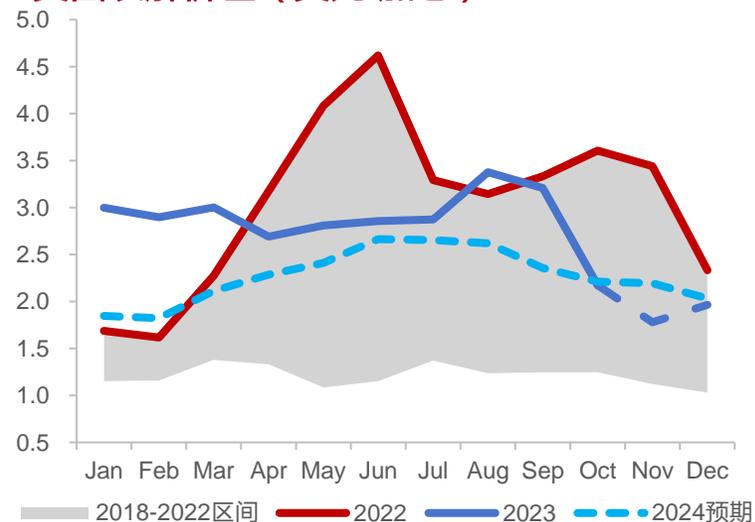
- 2023年11月中国成品油进口量为415.8万吨，1-11月进口总量为4322.5万吨，同比增加86.6%；11月成品油出口量为508.3万吨，同比下降20.4%，1-11月出口总量为5817.6万吨，同比增加26.5%。
- 2023年全球需求不及预期，叠加油价维持高位，裂解价差收紧。EIA预期2024年美国本土裂解价差继续下行，全年平均2.27美元/加仑。然而随着国内成品油出口配额用尽，出口量骤减，冬季亚太裂解价差有望企稳回升。

全球炼油产能及中国占比（百万桶/天，%）



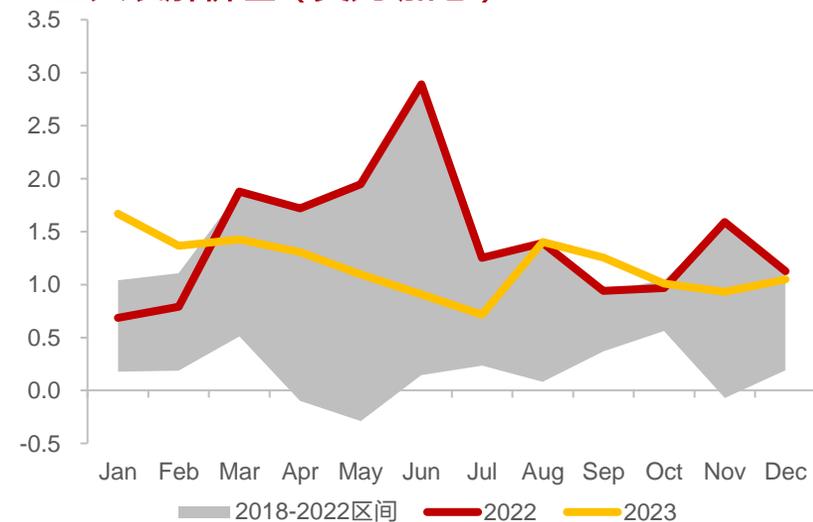
资料来源：EIA，东海证券研究所

美国裂解价差（美元/加仑）



资料来源：EIA，东海证券研究所

亚太裂解价差（美元/加仑）

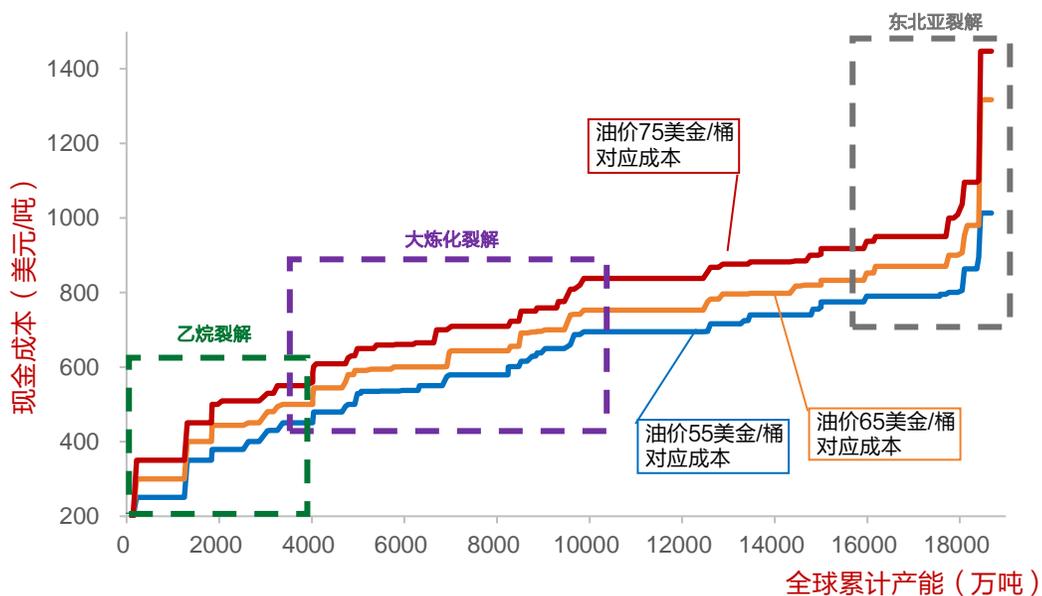


资料来源：Bloomberg，东海证券研究所

成本优势，中国有望问鼎新材料之巅

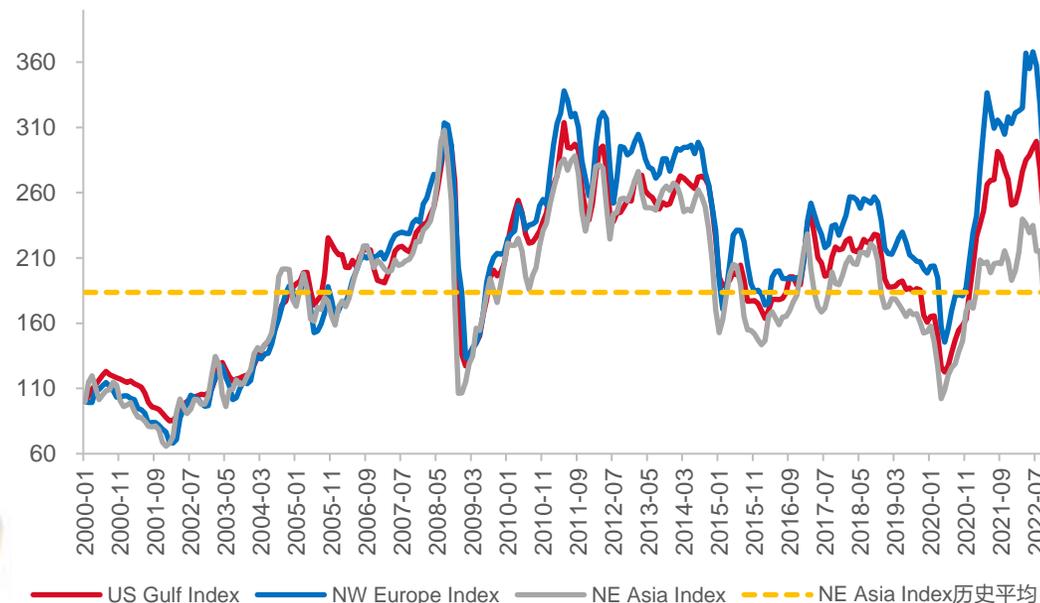
- 乙烯为石化工业之母，纵观全球新增乙烯产能投资，国内独占头筹，并多为一体化项目。
- 在油价处于高位的同时，中国国内的煤炭作为能源的主体结构，一体化的煤化工项目具有较大的成本优势。
- 国内新增重油裂解项目、乙烷裂解项目得益于技术进步，成本同样具备国际竞争力。
- ICIS的石化价格指数（IPEX），自2021年起欧洲石化产品的价格远高于东北亚地区。

全球乙烯现金成本曲线（美元/吨）



资料来源：各公司公告，东海证券研究所

IPEX各区域间石化指数



资料来源：ICIS，东海证券研究所

投资建议

- 资源储备水平良好、炼油产能领先、开采成本控制良好的上市石化国企将迎来价值回归，如：中国石油、中国海油；
- 整体估值明显低位、海外市场潜力较大、技术处国际先进水平的上市油服公司，如海油工程、中海油服；
- 天然气价格持续低迷将利好国内轻烃一体化龙头，如卫星化学；高油价凸显煤制烯烃优势，如宝丰能源；
- 国内需求提升，进口资源存在套利空间，看好国内具备仓储资源相关龙头，如广汇能源。

重点公司及盈利预测

公司	代码	EPS				PE			
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
中国石油	601857	0.82	0.94	0.98	1.01	6.09	7.17	6.90	6.70
中国海油	600938	2.98	2.73	2.87	3.01	5.10	7.16	6.80	6.50
海油工程	600583	0.33	0.55	0.59	0.61	18.36	10.47	9.87	9.46
中海油服	601808	0.49	0.68	0.84	0.99	33.63	20.73	16.77	14.25
卫星化学	002648	0.91	1.34	2.06	2.48	15.97	10.80	7.05	5.86
宝丰能源	600989	0.86	0.81	1.23	1.89	14.04	17.34	11.50	7.45
广汇能源	600256	1.73	1.09	1.46	1.83	5.22	6.40	4.80	3.82

资料来源：Wind，东海证券研究所

注：数据截至12月18日，其中海油工程、卫星化学估值采用自东海证券研究所相关个股报告

录 目

- 一、本油价周期复盘
- 二、石油危机与弹性
- 三、当前供需基本面
- 四、天然气贸易重构
- 五、投资建议与展望
- 六、风险提示

风险提示

- 油价上涨导致通胀加剧，引发主要经济体一系列抑制政策，高利率低流动性环境对能化需求造成进一步压缩；
- 地缘政治突发重大变动，全球航运贸易再次被打乱，并且引发国际运费剧烈变动，导致全球油气供应格局再次进行重构；
- 全球经济复苏动能薄弱，复苏进程被打断进入衰退，下游需求萎缩不及预期，传导至国内出口订单增长乏力。

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来6个月内沪深300指数上升幅度达到或超过20%
	看平	未来6个月内沪深300指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来6个月内沪深300指数下跌幅度达到或超过20%
行业指数评级	超配	未来6个月内行业指数相对强于沪深300指数达到或超过10%
	标配	未来6个月内行业指数相对沪深300指数在-10%—10%之间
	低配	未来6个月内行业指数相对弱于沪深300指数达到或超过10%
公司股票评级	买入	未来6个月内股价相对强于沪深300指数达到或超过15%
	增持	未来6个月内股价相对强于沪深300指数在5%—15%之间
	中性	未来6个月内股价相对沪深300指数在-5%—5%之间
	减持	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数5%—15%之间
	卖出	未来6个月内股价相对弱于沪深300指数达到或超过15%

二、分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

东海证券研究所（上海）

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：（8621）20333275

手机：18221959689

传真：（8621）50585608

邮编：200125

东海证券研究所（北京）

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：（8610）59707105

手机：18221959689

传真：（8610）59707100

邮编：100089

Thanks
For Watching

感谢聆听

务实 创新
规范 协同



东海证券



东海研究