

油价有底的逻辑

能源化工首席证券分析师：陈淑娴，CFA

执业证书编号：S0600523020004

联系方式：chensx@dwzq.com.cn

2024年9月3日

核心观点：布伦特油价70-90美元/桶

- ◆ 【油价】
 - 全球原油需求整体一般（拆分结构：交通出行成品油60%、化工用油20%、工业用油10%、基建用油10%），但资本开支不足、OPEC+减产与地缘政治冲突等因素导致供给增量有限，全球原油供需整体紧张，原油商品属性增强。
- ◆ 核心观点：我们整体维持2024H2-2025年布伦特70-90美元/桶的观点，但仍存在以下可能对油价产生较大影响的因素：
- ◆ 【油价上行风险点】
 - 1、原油需求改善。
 - 2、伊朗与以色列冲突升级。
 - 3、俄罗斯与乌克兰冲突升级。
 - 4、利比亚供应持续下线。
 - 5、美国原油产量不增甚至下降。
 - 6、OPEC+延续减产且提高减产执行力度。
- ◆ 【油价下行风险点】
 - 1、高油价对需求产生抑制作用：持续跟踪美国能源信息署EIA周度原油和成品油数据。
 - 2、美国经济衰退风险导致原油需求崩塌。
 - 3、中国经济不及预期。
 - 4、美国页岩油公司大幅增产。
 - 5、OPEC+减产联盟破裂，从减产转为增产打价格战。
 - 6、能源结构转型步调放缓，全球重新加大油气上游投资。

核心观点：原油供给端托底油价，原油需求端没有明显恶化（假设美国软着陆）

原油供给端：

- ◆ 全球原油总供给是1亿桶/日左右，截至2024年8月，原油产量：沙特约900万桶/日，俄罗斯920万桶/日，美国1330万桶/日，以沙特、俄罗斯为核心的OPEC+联盟产量4000万桶/日左右，这也就是说OPEC+联盟和美国合计产量占全球总原油产量的比例达到53%，对原油供给有重大的影响。
- ◆ OPEC+联盟财政平衡油价上升：OPEC+减产的油价锚是财政平衡油价，去年70-80美元/桶，今年80-90美元/桶，意味着他们对油价的诉求增强了，油价的底抬升了。但是，需要强调的是，这不代表油价一直会在财政平衡价格以上，2010年以来OPEC主动发起过两次价格战，2014年美国页岩油大幅增产抢了沙特的市场份额，2020年全球因为疫情需求崩塌，也就是说当OPEC+觉得能通过自己的减产控制油价时，会执行减产；但觉得自己的减产无法托底油价时，就会打价格战，因为中东是全球原油成本最低的地方。OPEC+本来就有600万桶/日的剩余产能，而距离2034年全球原油需求达峰就是600万桶/日的新增需求，所以OPEC+一直强调要维持全球原油供需稳定。2024年初沙特也取消了长期原油产能扩产计划。
- ◆ 美国页岩油公司需要的Breakeven Oil Price上升：美国达拉斯联储每个季度会对页岩油公司做调研，根据2024年一季度的最新数据，现在美国页岩油新打井-完井-投产的平均成本是65美元/桶左右，2023年一季度调查是61美元/桶，2022年一季度调查是50美元/桶，因此WTI 65美元/桶基本上是美国页岩油公司对油价的底线，那对应布伦特在70美元/桶左右。而且美国页岩油公司已经进入大型企业并购阶段，美国页岩油行业集中度提升，过去3年美国页岩油公司进行更多的回购和分红，大幅增加资本开支意愿不强。而且美国大幅新增页岩油产量的能力也有限，24年以来页岩油产量已经进入瓶颈期。
- ◆ 另外，全球ESG能源转型在放缓，欧洲石油巨头BP也在美国墨西哥湾等重新开发油气田，但传统油田投产周期一般3-5年，其他地区比如巴西和圭亚那也有供应增量，但这些都是传统油田，开发周期3-5年，每年油田的投产进度都是可预期的，不容易出现突然大幅增产的情况。

核心观点：原油供给端托底油价，原油需求端没有明显恶化（假设美国软着陆）

原油需求端：

- ◆ 2024年8月，美国原油需求2000万桶/日，占全球20%，美国成品油需求占其原油需求总量的75%，2024年7月以来，美国成品油消费进入旺季，成品油消费数据正常，没有出现明显的恶化。美国商业原油库存一直去化，美国政府也在积极补充战略原油库存。
- ◆ 2024年8月，中国原油需求1500万桶/日，占全球15%，中国成品油需求占其原油需求总量的50%，化工用油占20%，中国原油需求整体偏弱。
- ◆ 长期来看，欧美等海外地区新能源车渗透率不及预期，全球人口（其他亚非拉美地区）仍在增长，全球原油达峰时间预计从2032年延后至2034年。中国新能源车渗透率超预期，中国人口有压力，化工需求偏弱，全球原油需求达峰时间预计提前至2027年。

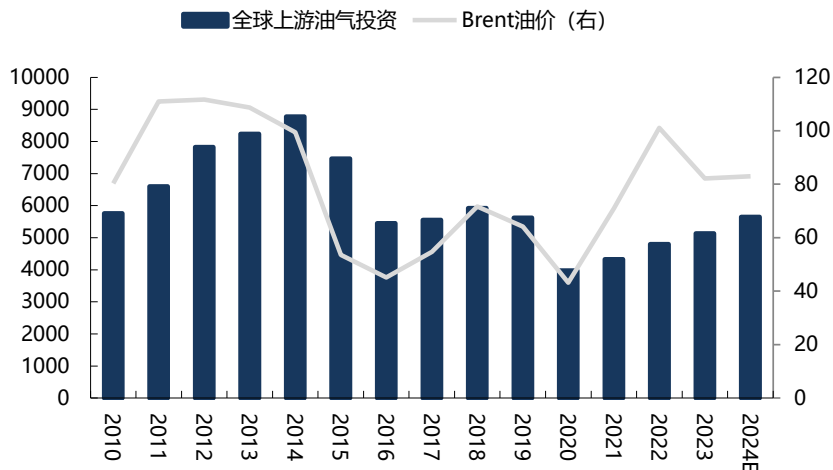
风险提示：1) 供给端：OPEC+减产联盟维护全球原油市场供需平衡的决心和对高油价的诉求不及预期，导致大幅增产；美国页岩油增产超预期。2) 需求端：美国经济是否衰退及程度；中国经济运行情况，中国原油需求达峰情况。

供给端：OPEC+ 财政平衡油价和美国页岩油开采成本均上升

全球大趋势：高油价并未带来高开支，实际产量维持低增长

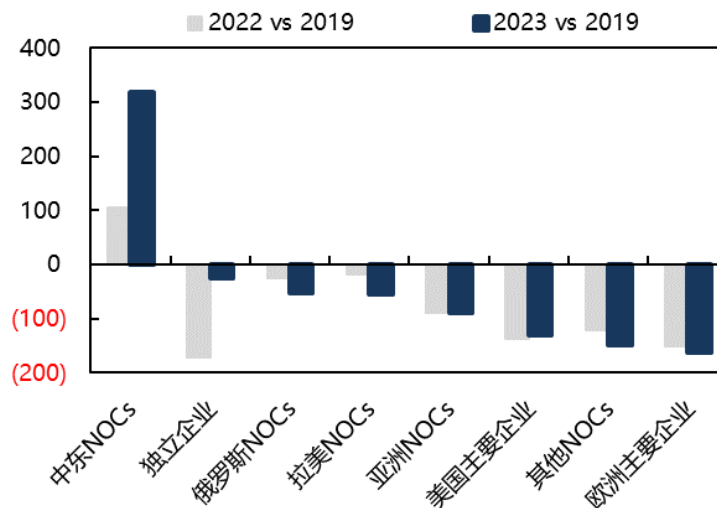
- 高油价并未带来高开支，2023年全球油气资本开支仍未回到疫情前水平。**
 (1) 2020年，新冠疫情冲击国际油价，全球上游资本支出较2019年收缩1490亿美元，同比减少31%。2021年以来，受全球经济复苏、OPEC+减产、俄乌冲突等事件催化，Brent油价一路上行，其中2021/2022年分别同比上涨64%/43%，但同期上游资本开支仅增长9%/11%。根据IEA预测，2023年全球上游资本开支增速将回落至7%，绝对值仍低于疫情前水平；
 (2) 分区域来看，除中东地区外，其余地区的油气开支均未恢复至2019年水平，其中俄罗斯、拉美、欧洲等地区的油气投资额环比2022年还将出现下滑。

全球上游油气投资与油价关系 (亿美元, 美元/桶)



资料来源: IEA, 东吴证券研究所

全球上游油气投资与疫情前对比 (VS 2019) (亿美元)

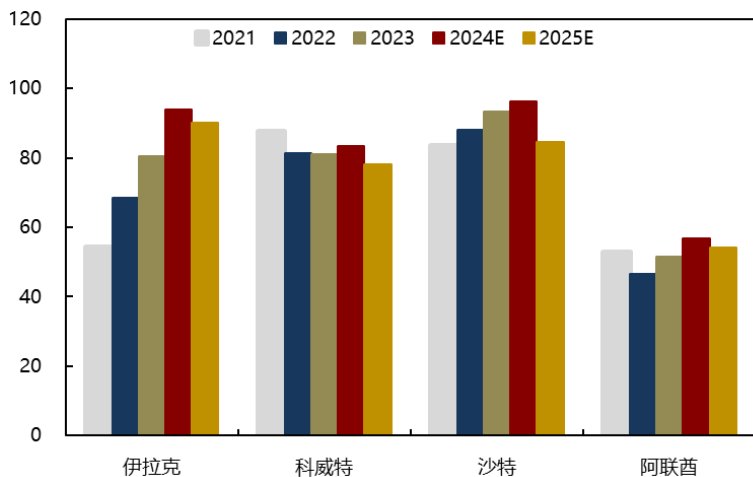


资料来源: IEA, 东吴证券研究所

OPEC+减产联盟以控制全球原油供需平衡为首要目标，财政平衡油价上升，对油价诉求增强

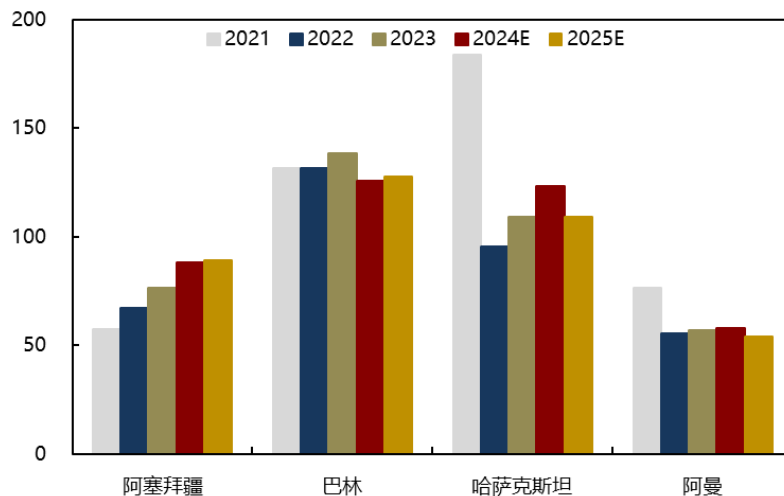
- OPEC+主要产油国财政平衡油价达80-90美元/桶，高油价诉求强烈。我们认为，国际油价底部应在70美金/桶左右，一旦油价超跌，沙特或将会进一步采取措施维持油价稳定，OPEC+控制产量行为给油价奠定较为坚实的底部支撑。

伊拉克、科威特、沙特和阿联酋财政平衡油价（美元/桶）



资料来源：IMF，东吴证券研究所

阿塞拜疆、巴林、哈萨克斯坦和阿曼财政平衡油价（美元/桶）



资料来源：IMF，东吴证券研究所

2024.7 OPEC+原油产量情况 (百万桶/日)

OPEC+ Crude Oil Production (excluding condensates)						
(million barrels per day)						
	Jun 2024 Supply	Jul 2024 Supply	Jul Prod vs Target	Jul 2024 Implied Target ¹	Sustainable Capacity ²	Eff Spare Cap vs Jul ³
Algeria	0.91	0.92	0.01	0.91	1.0	0.1
Congo	0.26	0.26	-0.02	0.28	0.3	0.0
Equatorial Guinea	0.06	0.06	-0.01	0.07	0.1	0.0
Gabon	0.22	0.22	0.05	0.17	0.2	0.0
Iraq	4.28	4.36	0.43	3.93	4.9	0.5
Kuwait	2.48	2.52	0.11	2.41	2.9	0.4
Nigeria	1.29	1.26	-0.24	1.50	1.4	0.2
Saudi Arabia	8.87	9.01	0.03	8.98	12.1	3.1
UAE	3.28	3.30	0.39	2.91	4.3	1.0
Total OPEC-9	21.65	21.91	0.75	21.16	27.1	5.2
Iran ⁴	3.35	3.35			3.8	
Libya ⁴	1.19	1.16			1.2	0.1
Venezuela ⁴	0.90	0.92			0.9	0.0
Total OPEC	27.09	27.34			33.0	5.3
Azerbaijan	0.48	0.48	-0.07	0.55	0.5	0.0
Kazakhstan	1.59	1.59	0.14	1.45	1.6	0.0
Mexico ⁵	1.57	1.58			1.6	0.0
Oman	0.76	0.76	0.00	0.76	0.9	0.1
Russia	9.24	9.23	0.25	8.98	9.8	
Others ⁶	0.72	0.72	-0.15	0.87	0.9	0.1
Total Non-OPEC	14.36	14.36	0.18	12.61	15.2	0.3
OPEC+ 18 in Nov 2022 deal⁵	34.44	34.70	0.93	33.76	40.7	5.4
Total OPEC+	41.45	41.70			48.2	5.5

1 Includes extra voluntary curbs and additional compensation cutback volumes where announced.

2 Capacity levels can be reached within 90 days and sustained for extended period.

3 Excludes shut in Iranian, Russian crude.

4 Iran, Libya, Venezuela exempt from cuts.

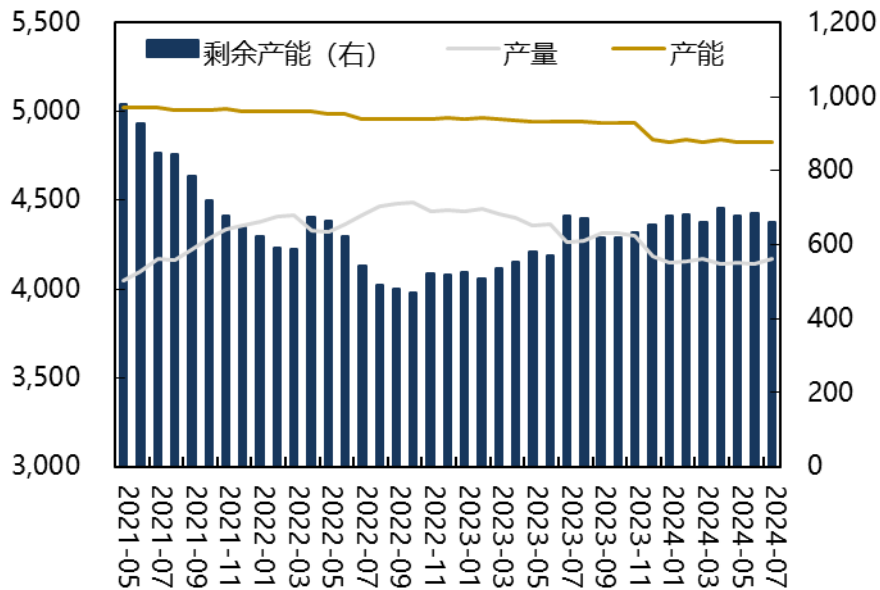
5 Mexico excluded from OPEC+ compliance.

6 Bahrain, Brunei, Malaysia, Sudan and South Sudan.

数据来源: IEA, 东吴证券研究所备注: 此处OPEC+合计剩余产能未包括减产协议豁免国 (伊朗、利比亚、委内瑞拉、墨西哥)

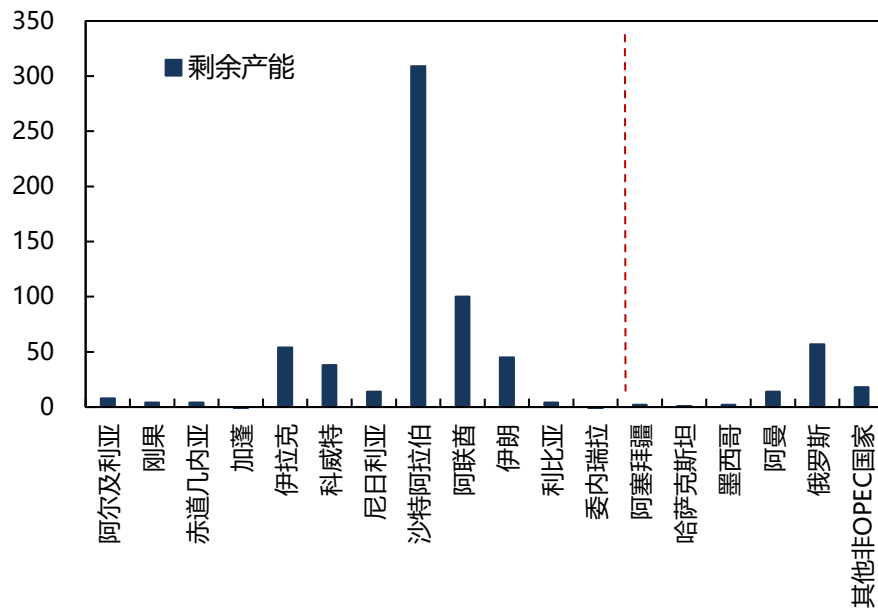
- 根据IEA，2024年7月，OPEC+合计剩余产能为660万桶/日，环比-25万桶/日。其中，OPEC-12国剩余产能为576万桶/日，主要集中在沙特、阿联酋、伊朗、伊拉克，四国剩余产能分别为309、100、45、54万桶/日；非OPEC国家剩余产能为84万桶/日，主要集中在俄罗斯，其剩余产能为57万桶/日。

OPEC+产能、产量及剩余产能 (万桶/日, 万桶/日)



数据来源: IEA, 东吴证券研究所

IEA对OPEC+2024.7的剩余产能测算 (万桶/日)

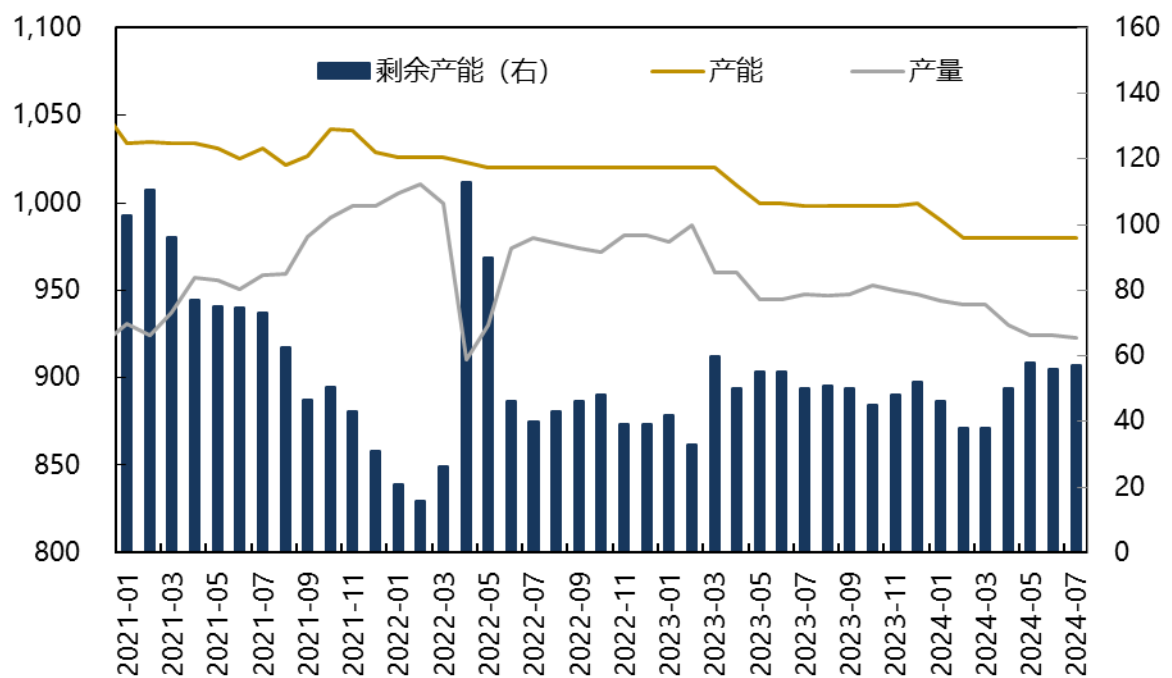


数据来源: IEA, 东吴证券研究所

俄乌冲突以来，俄罗斯原油产能出现衰减，产量一直在下降，当前剩余产能约60万桶/日

- 俄罗斯主动进行减产，西方对俄制裁效果有限。

俄罗斯原油产能、产量 (万桶/日, 万桶/日)

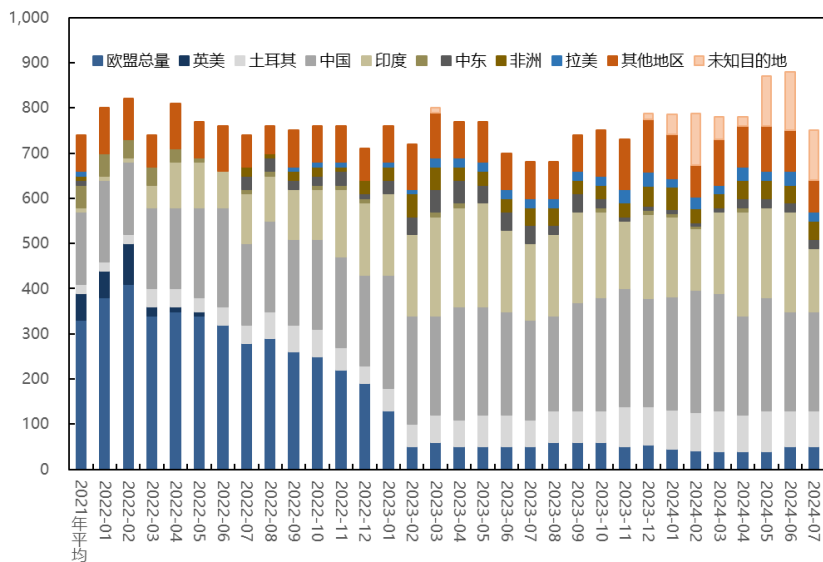


资料来源: IEA, 东吴证券研究所

俄乌冲突以来，俄罗斯原油和成品油总体出口量下降不大，给欧洲的量转到给中国和印度等

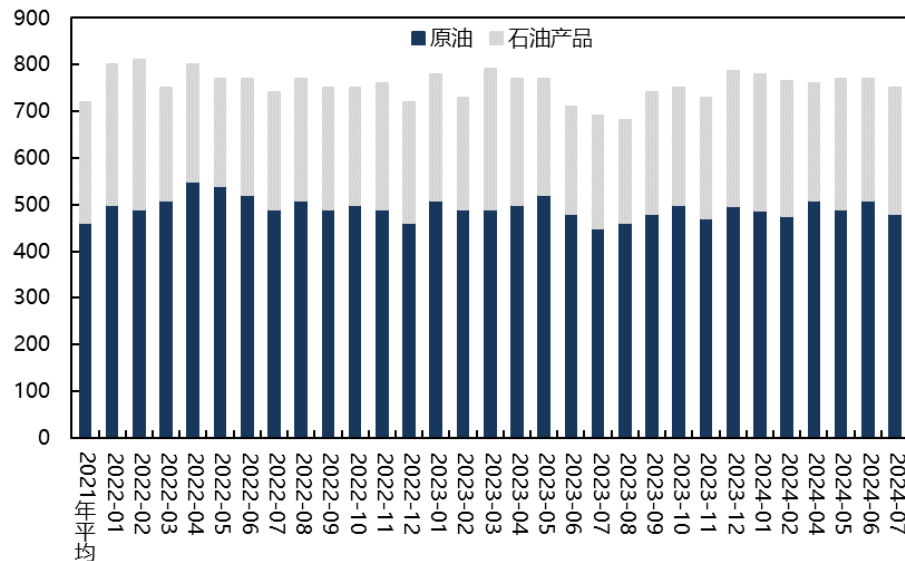
- 俄罗斯主动进行减产，西方对俄制裁效果有限。

俄罗斯对世界不同地区石油出口量（万桶/日）



资料来源：IEA，东吴证券研究所

俄罗斯石油、成品油出口量（万桶/日）

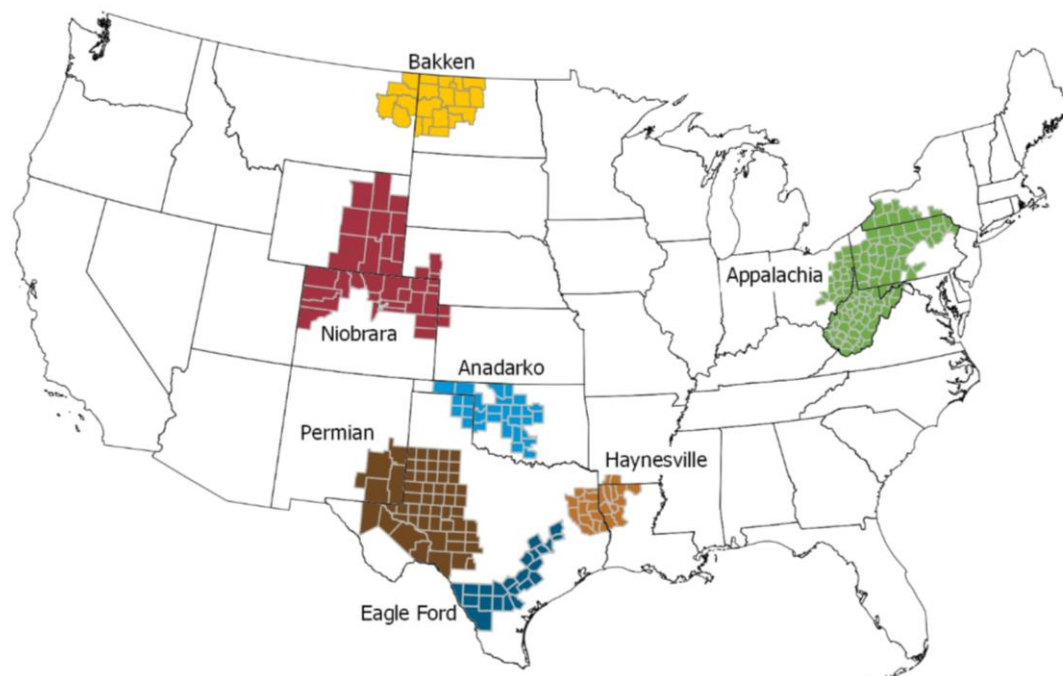


资料来源：IEA，东吴证券研究所

OPEC+开会表态，要继续维护原油供需稳定

- **8月1日，OPEC+表态要继续维护原油供需稳定。8月1日OPEC+联合部长级监督委员会（JMMC）会议也对市场有稳定。伊拉克共和国、哈萨克斯坦共和国和俄罗斯联邦保证实现它们向OPEC秘书处提交的自2024年1月以来产量过剩的数量的补偿计划。另外OPEC+强调逐步退出自愿减产的措施可以暂停或逆转，这取决于当前的市场状况，这样的表态有助于现阶段稳定市场情绪，缓解投资者对于10月之后因OPEC+退出减产带来供应压力的担忧。不过市场还是会关注OPEC+是否会在9月底之前明确是否执行退出减产计划，OPEC+联合部长级监督委员会（JMMC）下次会议（第56次会议）定于2024年10月2日举行。**
- **8月7日，俄罗斯表示进一步进行了减产，逐步接近OPEC+生产配额。**
- **8月30日，由于利比亚石油供应中断，OPEC+成员国计划将于10月进行增产，但增产幅度有限，以维护全球原油供需稳定为出发点。利比亚的以及一些成员国承诺减产以弥补生产过剩抵消了需求疲软的影响，OPEC+将继续按计划从10月份开始提高石油产量。OPEC+8个成员国计划在10月份将产量提高18万桶/日，这是开始解除最近220万桶/日减产计划的一部分，同时将其他减产计划保持到2025年底。**

美国七大页岩油生产区域

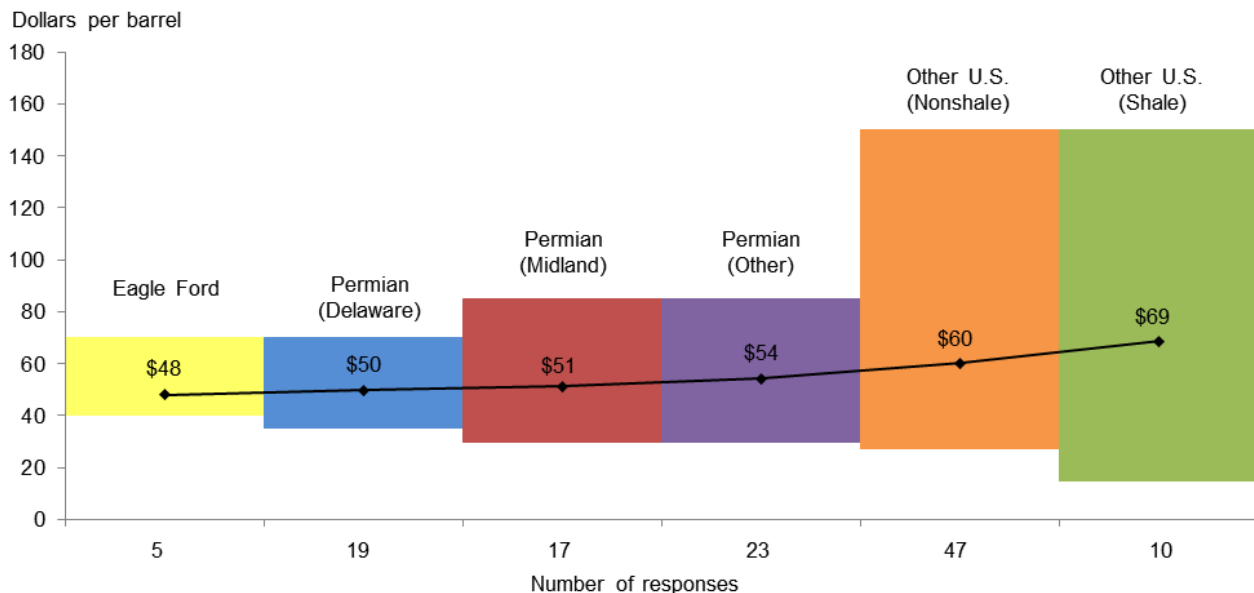


资料来源: EIA, 东吴证券研究所

美国油气公司的Breakeven Oil Price上升

- 根据达拉斯联邦储备银行2022Q1的调查，对于83家上游勘探生产公司：
- 1) WTI油价需要在56美元/桶以上才能实现盈利（去年同期为52美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在48-69美元/桶之间，其中二叠纪盆地的盈亏平衡价格平均52美元/桶（去年同期为50美元/桶）。
- 2) 大型公司需要49美元/桶的价格才能盈利。相比之下，小型公司需要59美元/桶的价格才能盈利。

2022年 美国新打井-完井的完全成本 Breakeven Oil Price (美元/桶)



NOTES: Lines show the average, and bars show the range of responses. Executives from 83 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 9–17, 2022.

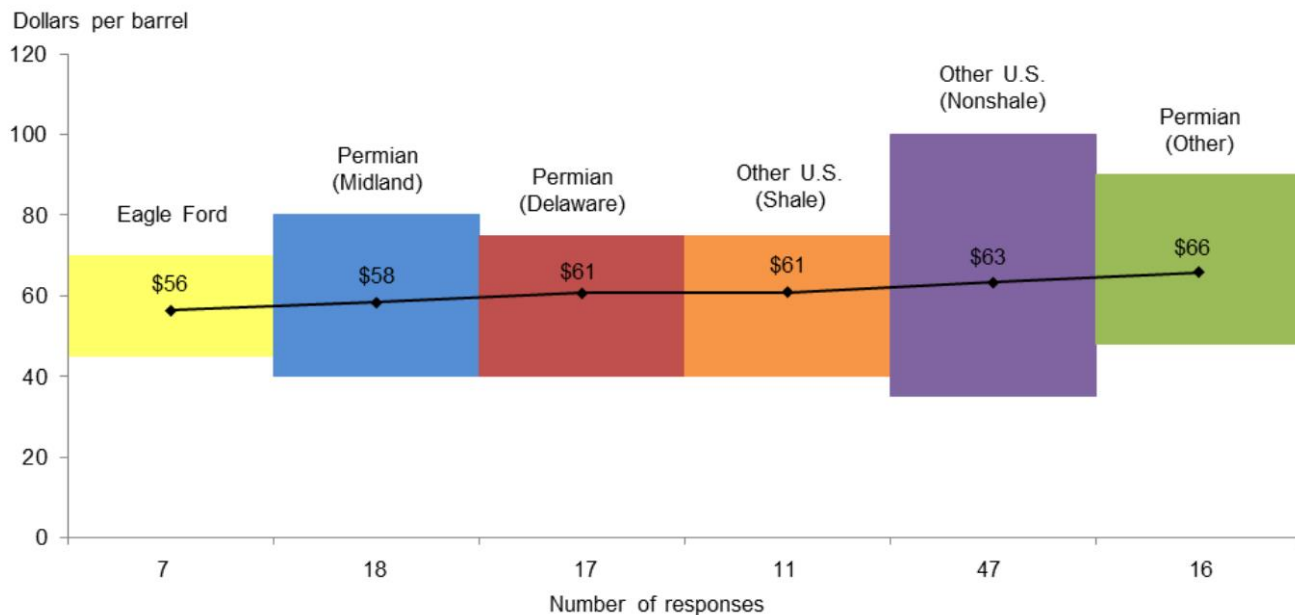
SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallyfed 2022Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

美国油气公司的Breakeven Oil Price上升

- 根据达拉斯联邦储备银行2023Q1的调查，对于80家上游勘探生产公司：
- 1) WTI油价需要在62美元/桶以上才能实现盈利（去年同期为56美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在56-66美元/桶之间，其中二叠纪盆地的盈亏平衡价格平均61美元/桶（去年同期为52美元/桶）。
- 2) 大型公司需要55美元/桶的价格才能盈利。相比之下，小型公司需要64美元/桶的价格才能盈利。

2023年 美国新打井-完井的完全成本 Breakeven Oil Price (美元/桶)



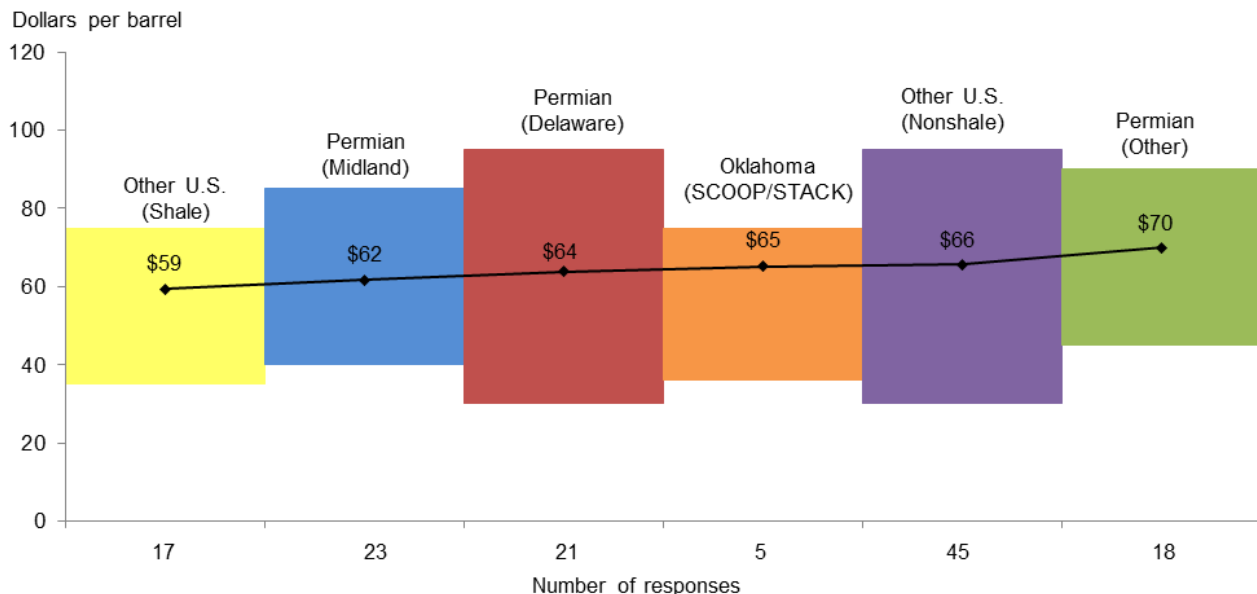
NOTES: Lines show the mean, and bars show the range of responses. The average response was \$62 per barrel. Executives from 80 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 15–23, 2023.
SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallasfed 2023Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

美国油气公司的Breakeven Oil Price上升

- 根据达拉斯联邦储备银行2024Q1的调查，对于87家上游勘探生产公司：
- 1) WTI油价需要在64美元/桶以上才能实现盈利（去年同期为62美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在59-70美元/桶之间，其中二叠纪盆地的盈亏平衡价格平均65美元/桶（去年同期为61美元/桶）。
- 2) 大型公司需要58美元/桶的价格才能盈利。相比之下，小型公司需要67美元/桶的价格才能盈利。

2024年 美国新打井-完井的完全成本 Breakeven Oil Price (美元/桶)



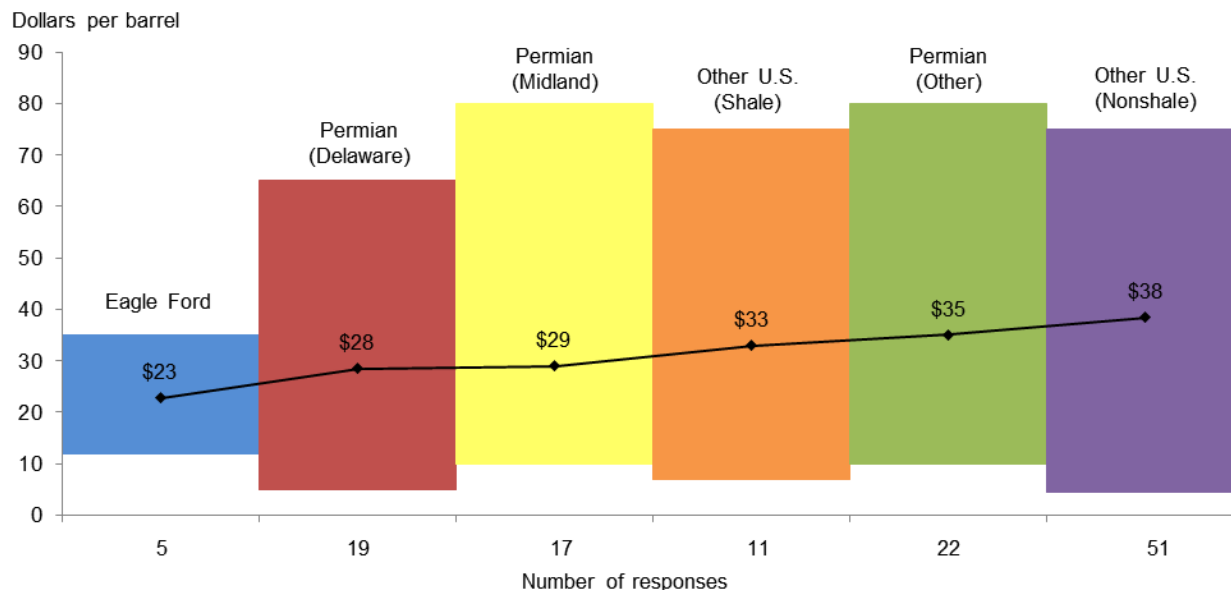
NOTES: Lines show the mean, and bars show the range of responses. Executives from 87 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 13–21, 2024.

SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallasfed 2024Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

- 根据达拉斯联邦储备银行2022Q1的调查，对于84家上游勘探生产公司：
- WTI油价需要在34美元/桶以上才能实现对现有井的运营成本的覆盖（去年同期为31美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在23-38美元/桶之间。

2022年 覆盖现有井的运营成本所需的WTI油价（美元/桶）



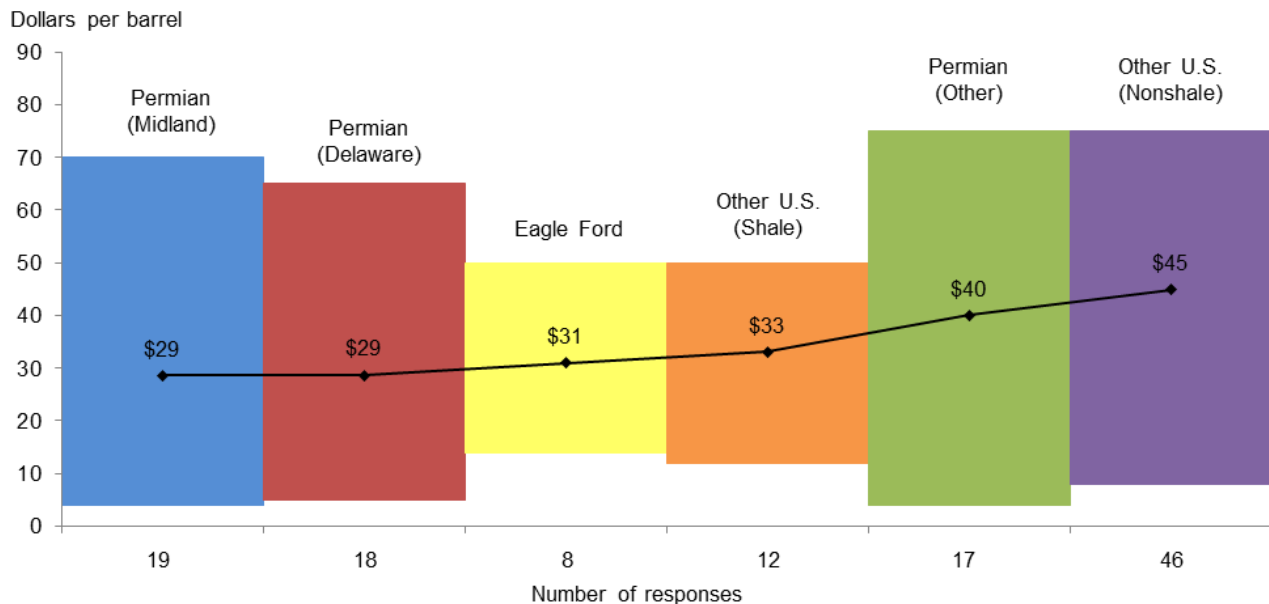
NOTES: Lines show the average, and bars show the range of responses. Executives from 84 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 9-17, 2022.

SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallyfed 2022Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

- 根据达拉斯联邦储备银行2023Q1的调查，对于83家上游勘探生产公司：
- WTI油价需要在37美元/桶以上才能实现对现有井的运营成本的覆盖（去年同期为34美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在29-45美元/桶之间。

2023年 覆盖现有井的运营成本所需的WTI油价（美元/桶）



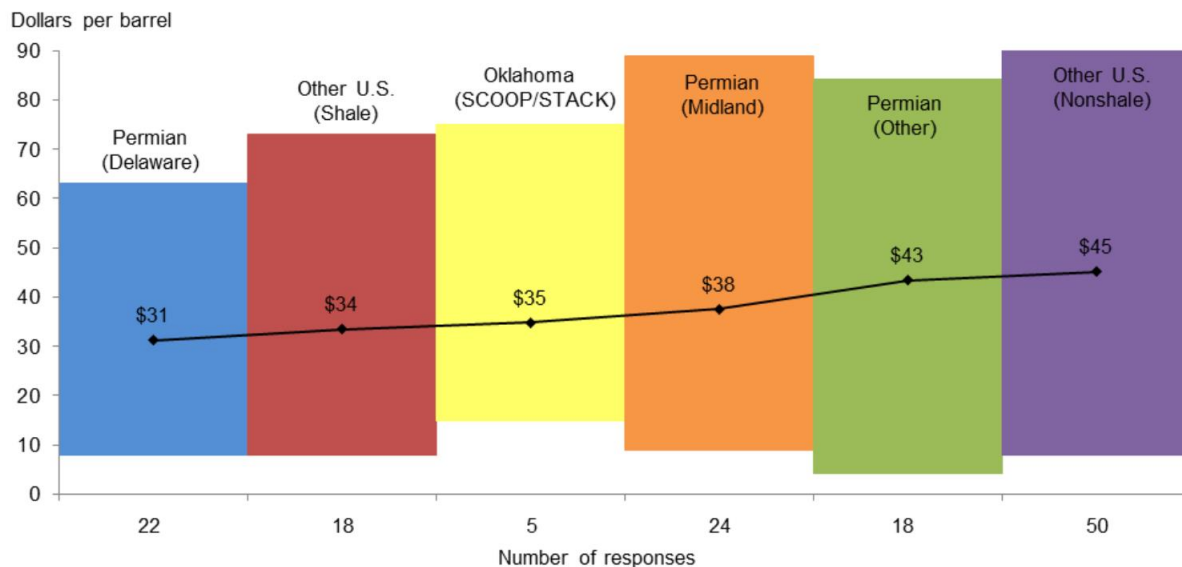
NOTES: Lines show the mean, and bars show the range of responses. The average response was \$37 per barrel. Executives from 83 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 15-23, 2023.

SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallasfed 2023Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

- 根据达拉斯联邦储备银行2024Q1的调查，对于91家上游勘探生产公司：
 - 1) WTI油价需要在39美元/桶以上才能实现盈利（去年同期为37美元/桶）。在各个地区，平均盈亏平衡价格在31-45美元/桶之间。
 - 2) 大型公司需要26美元/桶的价格才能盈利。相比之下，小型公司需要44美元/桶的价格才能盈利。

2024年 覆盖现有井的运营成本所需的WTI油价（美元/桶）



NOTES: Lines show the mean, and bars show the range of responses. Executives from 91 exploration and production firms answered this question during the survey collection period, March 13-21, 2024.

SOURCE: Federal Reserve Bank of Dallas.

资料来源: Dallsfed 2024Q1问卷, 东吴证券研究所。注: 大型页岩油公司指原油日产量1万桶以上的公司

以西方石油为例：Breakeven Oil Price和运营成本上升

2020-2023年 西方石油 油气量、价情况

单位实现价格

单位	2020	2021	2022	2023
美元/桶	37.34	66.14	94.36	76.85
美元/桶	12.58	30.01	35.48	21.32
美元/千立方英尺	1.31	2.87	4.51	2
美元/百万英热单位	1.31	2.87	4.51	2
美元/桶	8	17	27	12
美元/立方米	0.05	0.10	0.16	0.07
元/立方米	0.33	0.71	1.12	0.50

量

单位	2020	2021	2022	2023
百万桶	264	226	226	234
百万桶	94	91	95	103
十亿立方英尺	756	649	609	656
百万桶油当量	484	426	423	446

量的占比

	2020	2021	2022	2023
Oil	55%	53%	53%	52%
NGL	19%	21%	22%	23%
Natural Gas	26%	25%	24%	25%
Boe	100%	100%	100%	100%

收入

计算

单位	2020	2021	2022	2023
百万美元	9858	14948	21325	17983
百万美元	1183	2731	3371	2196
百万美元	990	1863	2747	1312
合计	12031	19541	27443	21491

\$/Boe

	2020	2021	2022	2023
按比例计算单桶油气收入	24.86	45.87	64.88	48.19
公司披露单桶油气收入	24.79	45.31	64.22	47.66

Oil+NGL+Natural Gas
Oil+NGL+Natural Gas+Other

1立方米=35.315立方英尺=6.29桶	35.315
1立方英尺=0.0283立方米	0.028
1 Mcf= 1 MMBtu	1

1 千立方英尺 (MCF) 的气体 = 1,000,000 BTU (英热单位) = 1 百万英热

一个 BTU 是在海平面将一磅水的温度升高一华氏度所需的热量 (大致相当于厨房火柴)

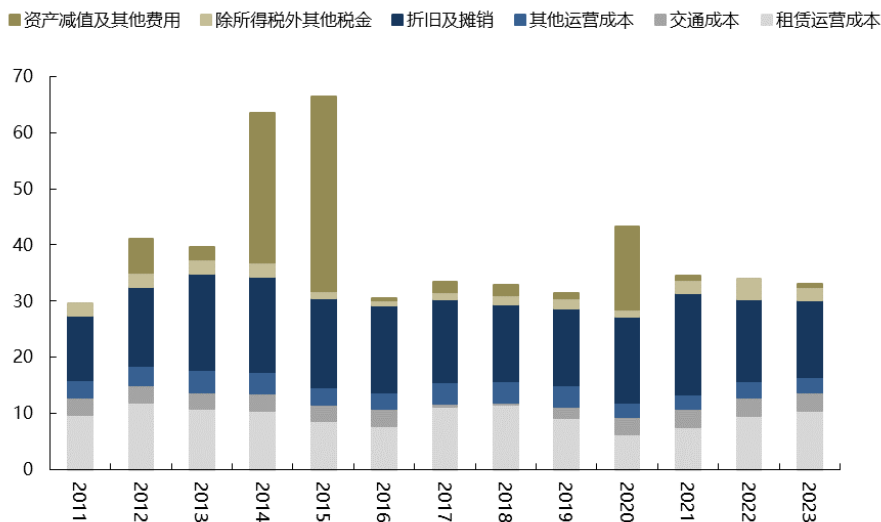
以每6,000立方英尺天然气为1桶油当量进行换算

根据西方石油的油气产量结构和实现价格和单桶油气生产成本，以及分析了达拉斯联储2022-2024年每年第一季度统计的美国油气公司breakeven oil price和维持operating expense需要的油价，整体来看，两者都有上升，运营成本上升这与人力、物力、交通运输、通胀等有关，breakeven oil price上升的也受到了过去3年美国天然气和NGL价格下降的影响，所以折算下到2022-2024年西方石油达到整体盈亏平衡需要的油价WTI更高了。

按照2023年西方石油披露的NGL 20美元/桶左右，天然气2美元/百万英热单位（相当于12美元/桶），桶油气当量占比50%、25%、25%，单桶油气开采成本35美元/桶，那么WTI 55美元/桶左右可以实现西方石油公司整体的盈亏平衡。巴菲特买的西方石油是属于成本低的页岩油公司，根据达拉斯联储2022-2024年第一季度的统计，对于小的页岩油公司来讲桶油气开采成本比大的页岩油公司大概高10美元/桶左右，所以WTI 65美元/桶也就是brent 70美元/桶应该有支撑，否则美国上市的小公司以及另外还有一些非上市的小公司整体盈亏平衡无法实现。

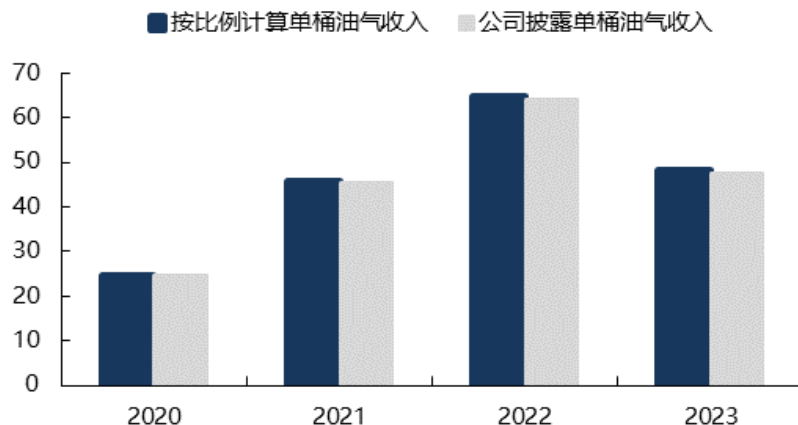
以西方石油为例：Breakeven Oil Price和运营成本上升

西方石油单桶油气成本（美元/桶）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

西方石油单桶油气收入（\$/Boe）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

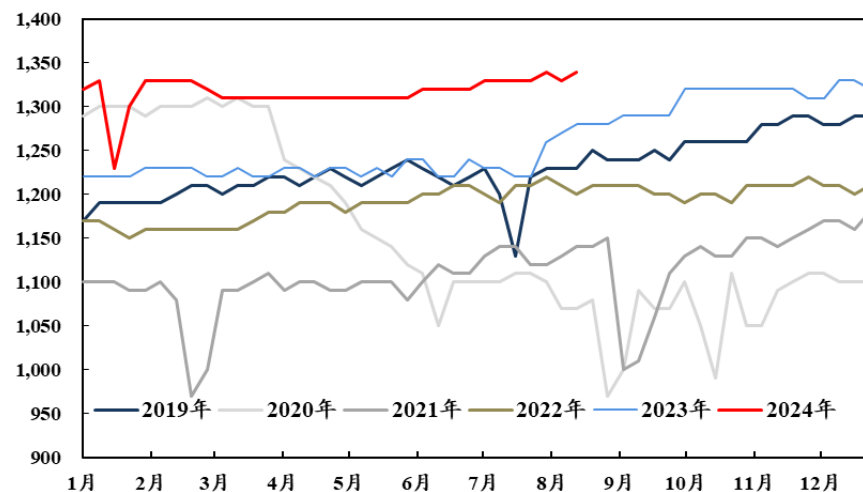
美国原油产量2023年已创新高，但2024年原油产量增长有限

美国原油产量 (万桶/天)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国原油产量 (万桶/天)

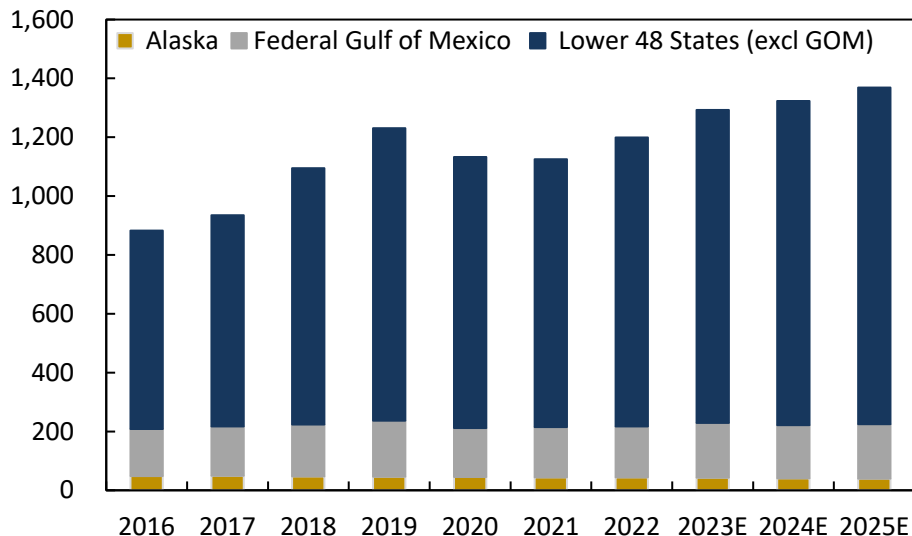


数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国EIA预计2024年美国原油增产30万桶/日 2025年增产46万桶/日

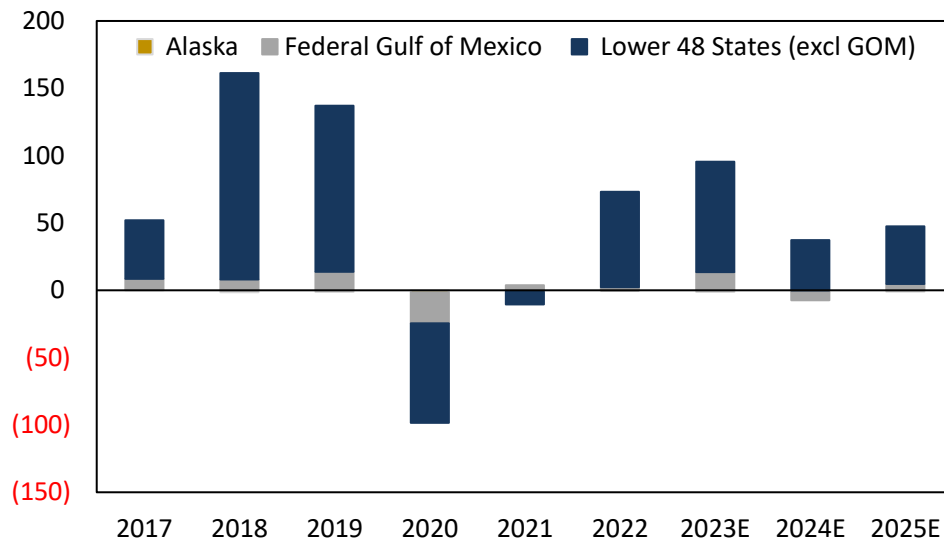
- EIA在2024年8月报，预计2024年美国原油产量平均为1323万桶/日，较2023年增加30万桶/日，较2024年7月预测减少1.7万桶/日；预计2025年美国原油产量平均为1370万桶/日，较2024年增加46万桶/日，较2024年7月预测减少7.1万桶/日。

美国原油产量结构及预期 (万桶/日)



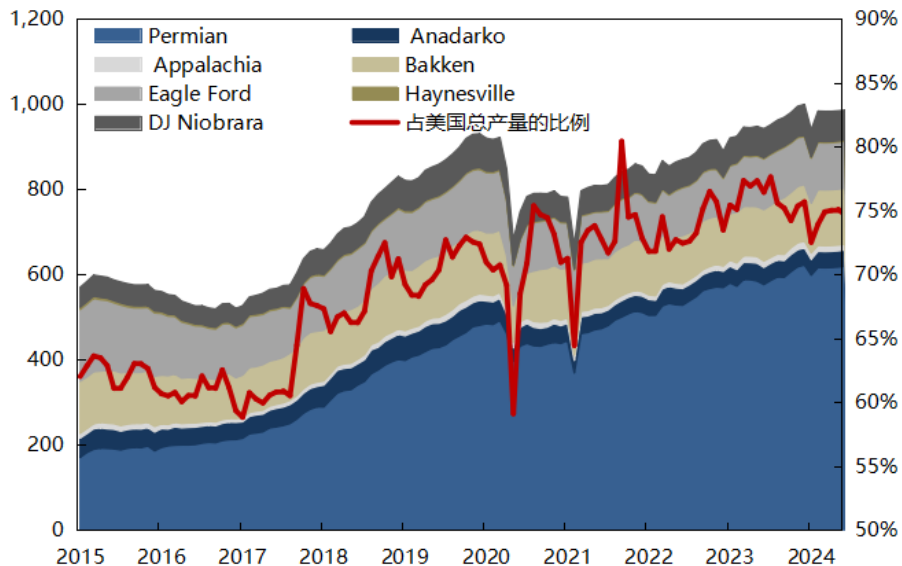
数据来源: EIA, 东吴证券研究所

美国原油产量同比变化 (万桶/日)



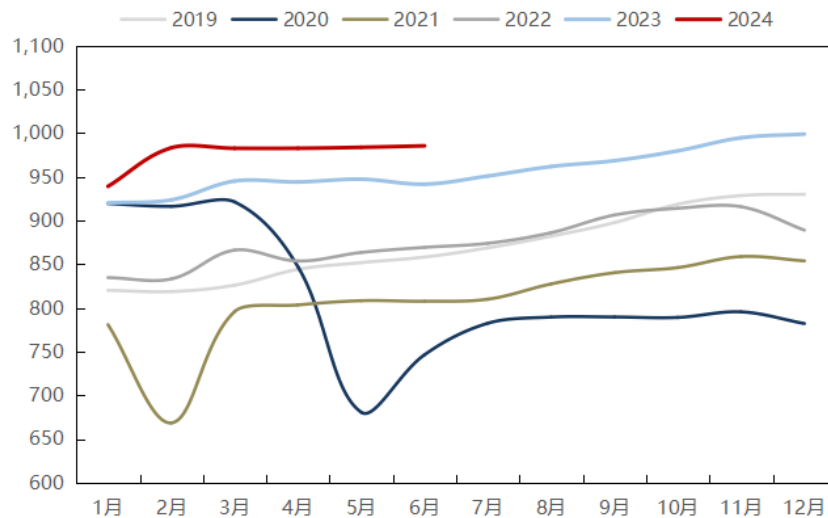
数据来源: EIA, 东吴证券研究所

美国7大页岩油产区原油产量及占比 (万桶/日, %)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所

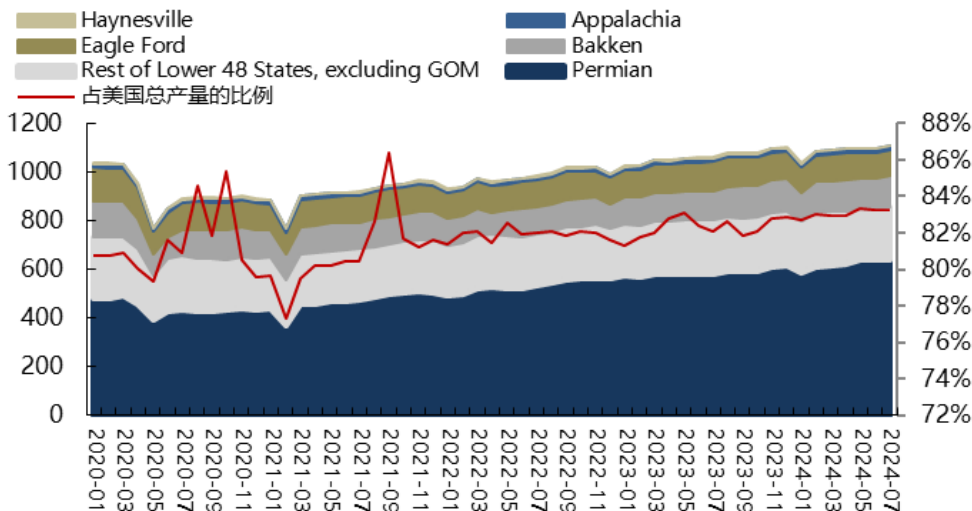
美国7大页岩油产区原油产量 (万桶/日)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所

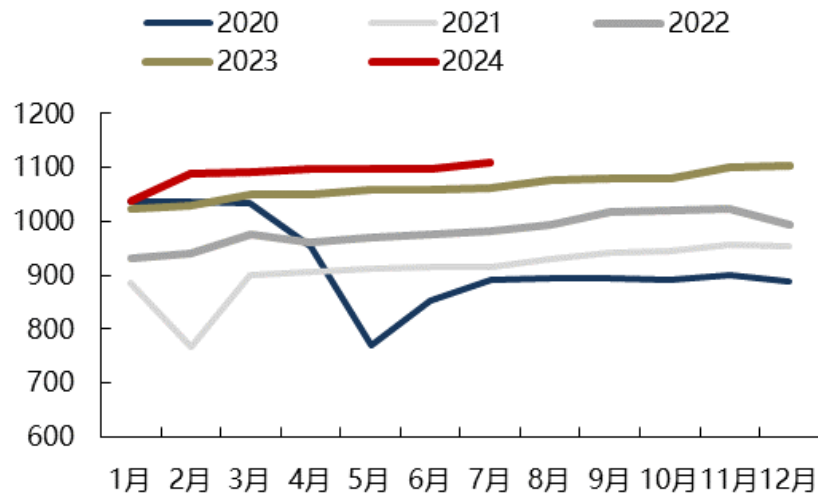
美国本土48州原油产量2024年增长有限

Lower 48 States (excl GOM) 产量及占比 (万桶/日, %)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所, 注: 截至2024.7

Lower 48 States (excl GOM) 产量 (万桶/日)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所, 注: 截至2024.7

2021-2023年美国活跃原油钻机数量和压裂车队快速增加 但2024年新打井和压裂完井活动不积极

美国原油钻机数和油价走势 (台, 美元/桶)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国压裂车队数和油价走势 (部, 美元/桶)

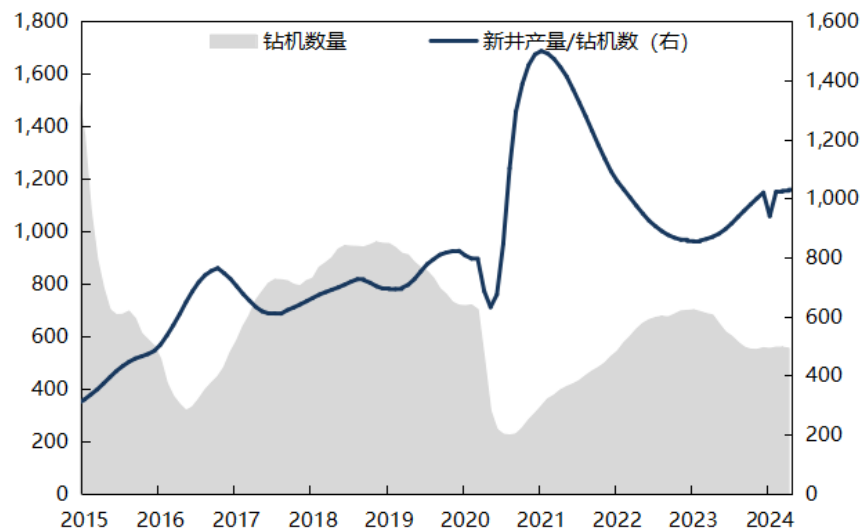


数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国页岩油新井钻井活跃度不够积极，库存井剩余有限

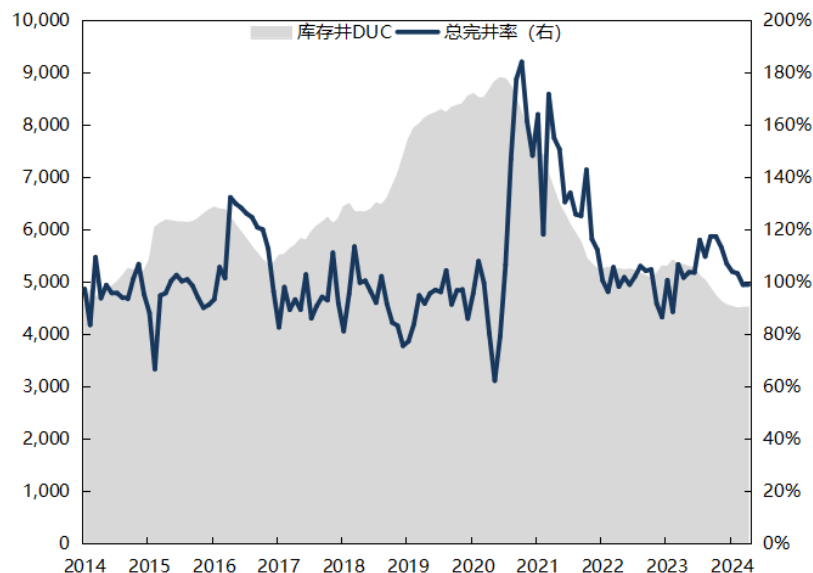
- **新井的钻井方面**：2020年油价反弹后，美国页岩油公司优先钻高质量的井，单个钻机对应的新井原油产量大幅提升，2022年及以后逐渐恢复正常。
- **库存井的完井压裂方面**：2020年油价反弹后，美国页岩油公司将库存井快速压裂进行完井操作实现快速低成本增产，但过去3年美国库存井被大量消化，2024年仅剩下4000口井。

美国七大页岩油产区总钻机数量和平均单个钻机对应的新井原油产量（台，桶/日）



数据来源：EIA，东吴证券研究所

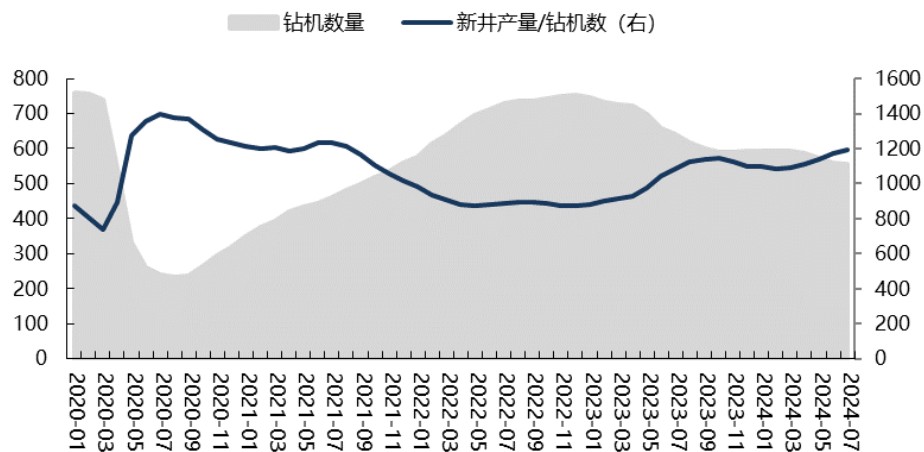
美国页岩油库存井和总完井率（口，%）



数据来源：EIA，东吴证券研究所
注：完井率=完井数/钻井数

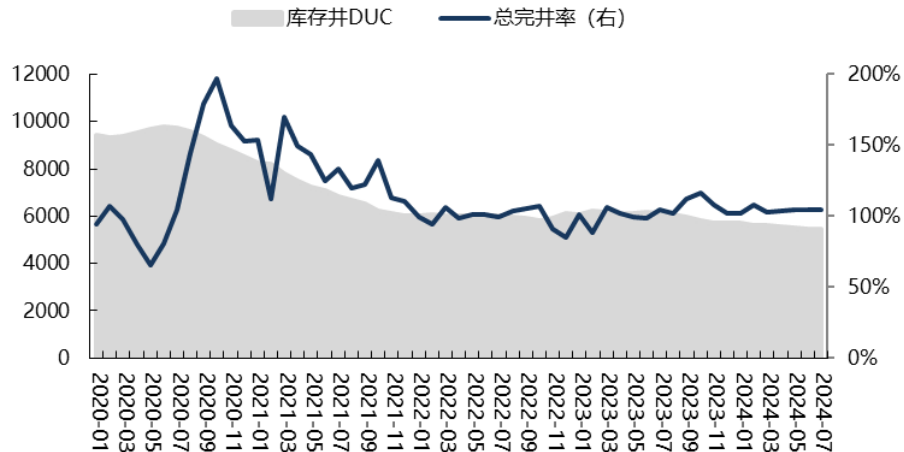
美国页岩油新井钻井活跃度不够积极，库存井剩余有限

美国总钻机数量 and 平均单个钻机对应的的新井原油产量 (台, 桶/日)



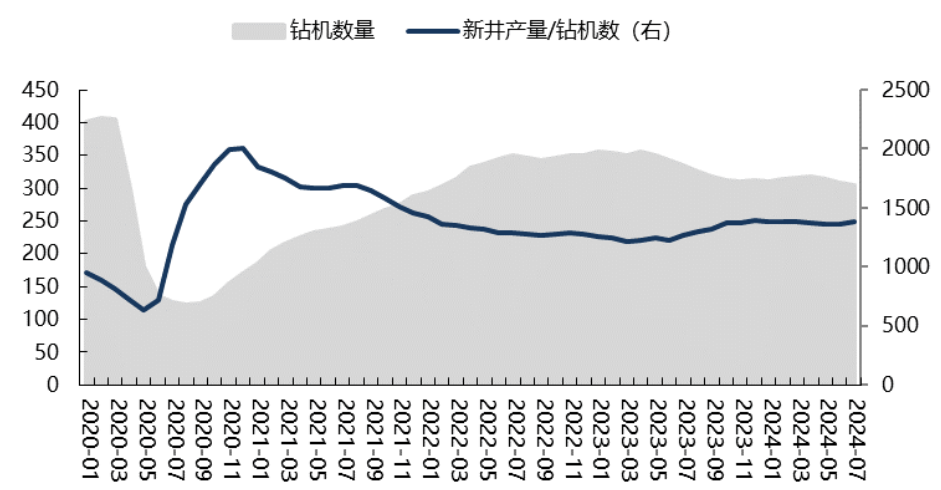
数据来源: EIA, 东吴证券研究所

美国总体库存井和总完井率 (口, %)

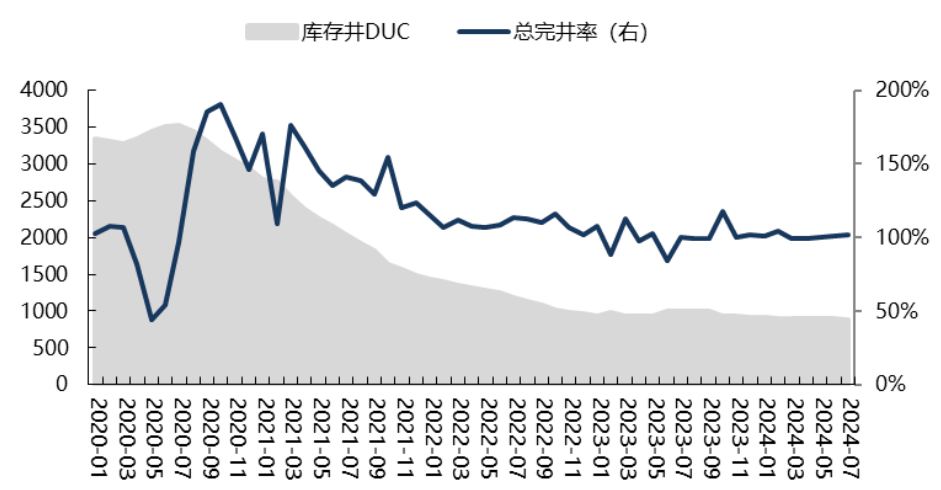


数据来源: EIA, 东吴证券研究所
注: 完井率=完井数/钻井数

Permian总钻机数量 and 平均单个钻机对应的新井原油产量 (台, 桶/日)



Permian产区库存井和总完井率 (口, %)

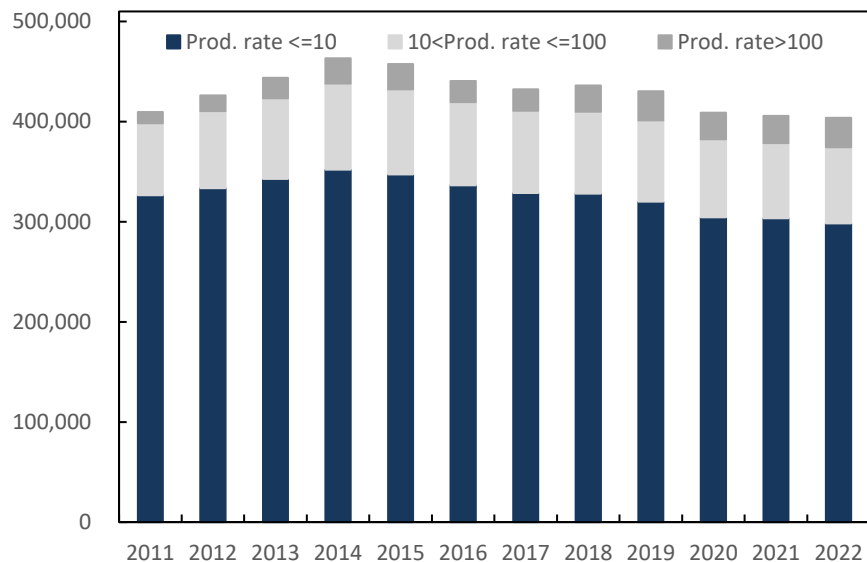


数据来源: EIA, 东吴证券研究所

数据来源: EIA, 东吴证券研究所
注: 完井率=完井数/钻井数

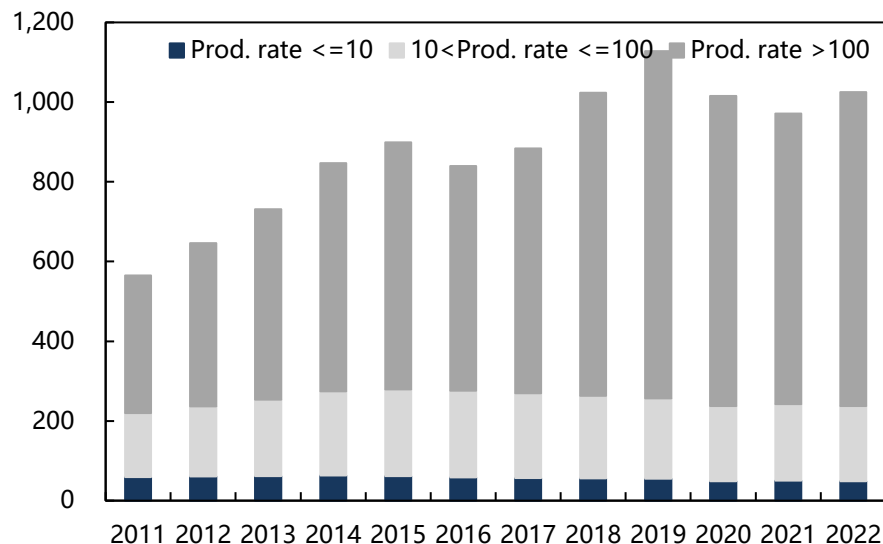
- 2022年，美国单井产量达到100桶/天的油井只占总油井数量的7%，这些油井却生产着全美70%以上的页岩油。油井产量小于10桶/天占比高达80%，但是贡献的产量不到10%，生产遵循2-8定律。根据这一规律，疫情期间页岩油公司为降低成本开发了大量单井日产高的优质库存井，美国很多现有的库存井的单井日产量较低，现有库存井能够带来的产量增量有限。

美国原油井口数量按不同生产效率井的分布（口）



资料来源：EIA，东吴证券研究所
注：Prod. rate 表示单井日产量（桶/日）

美国原油产量按不同生产效率井的分布（万桶/天）

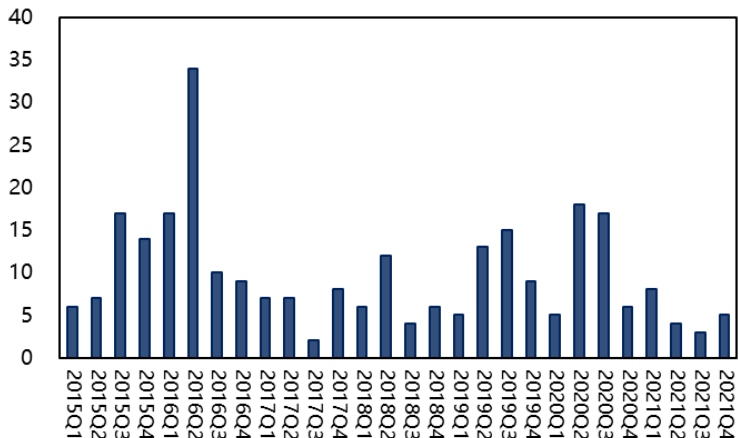


资料来源：EIA，东吴证券研究所

美国油气行业集中度提升，很多油气公司已经退市或破产

- 我们统计了73家美国上市油气公司的信息（包括7家大型、66家小型油气公司），其中约半数已退市，且主要集中于2016、2019年附近退市。截至2023年底，还剩余37家企业未退市。
- 根据Haynes Boone，2020年Q2-Q3期间，上游勘探开发企业破产数量再次达到近年高位，与2015-2016年单季企业破产水平持平。

2015-2021年美国上游勘探开发企业破产数量（家）



资料来源：Haynes Boone，东吴证券研究所

美国上市油气公司存续、退市情况

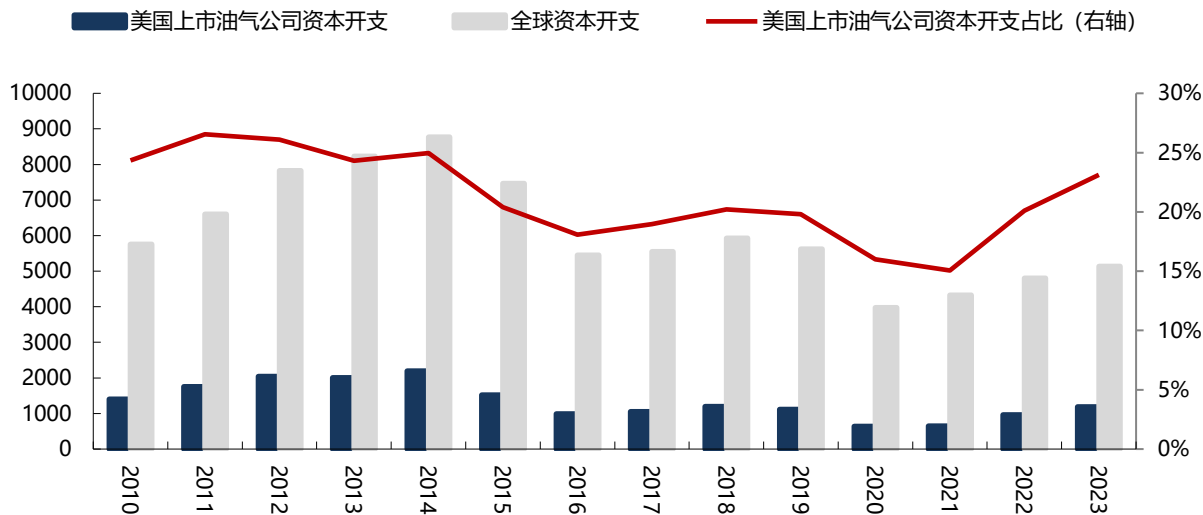
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Apache Corporation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anadarko Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Antero Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Approach Corporation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Abraxas Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Bonanza Creek Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chesapeake Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Continental Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cabot Oil & Gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Callon Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
California Resources	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COMSTOCK Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carrizo Oil & Gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Concho Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Denbury Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EP Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EQT Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diamondback Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gulfport Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Halcon Resources	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jones Energy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Legacy Reserves LP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laredo Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mid-Con Energy Partners	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Contango Oil & Gas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MONTAGE RESOURCE	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Matador Resources	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noble Energy	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Northern Oil & Gas	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oasis Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
PDC Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Parsley Energy	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pioneer Natural Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QEP Resources	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
RING ENERGY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Range Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
SM Energy	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sanchez Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Southwestern Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Viper Energy	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Whiting Petroleum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
WPX Energy	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
W&T Offshore	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cimarex Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ARPL US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BBG US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CWEI US Equity	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
EGN US Equity	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ERF US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVEP US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
GGT US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
MEMP US Equity	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
MRO US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MUSA US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NFX US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
PQ US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
REN US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
RSXX US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
RICE US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSP US Equity	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
SGY US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIT US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VNRL US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VRML US Equity	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KCO US Equity	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Devon Energy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EOG Resources	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CONOCOPHILLIPS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OCCIDENTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HESS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
XOM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CVX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

注：标注1（绿色）表明仍上市，标注0（红色）表明Bloomberg已退市

- **资本开支方面：2010-2023年，美国上市油气公司的资本开支占全球上游油气投资总额的20%左右，且近三年增加资本开支力度，占比从15%提升至23%。**在低油价时期（2015-2016年、2020年），美国油公司以及全球上游公司的资本开支总额都有所下降，且美国油公司的资本开支下降幅度更大，导致美国油公司的资本开支占比同比明显下滑。而在高油价时期（2011-2014年、2022-2023年），美国油公司的资本开支快速增加，近三年占全球上游油气投资总额的比例快速提升。

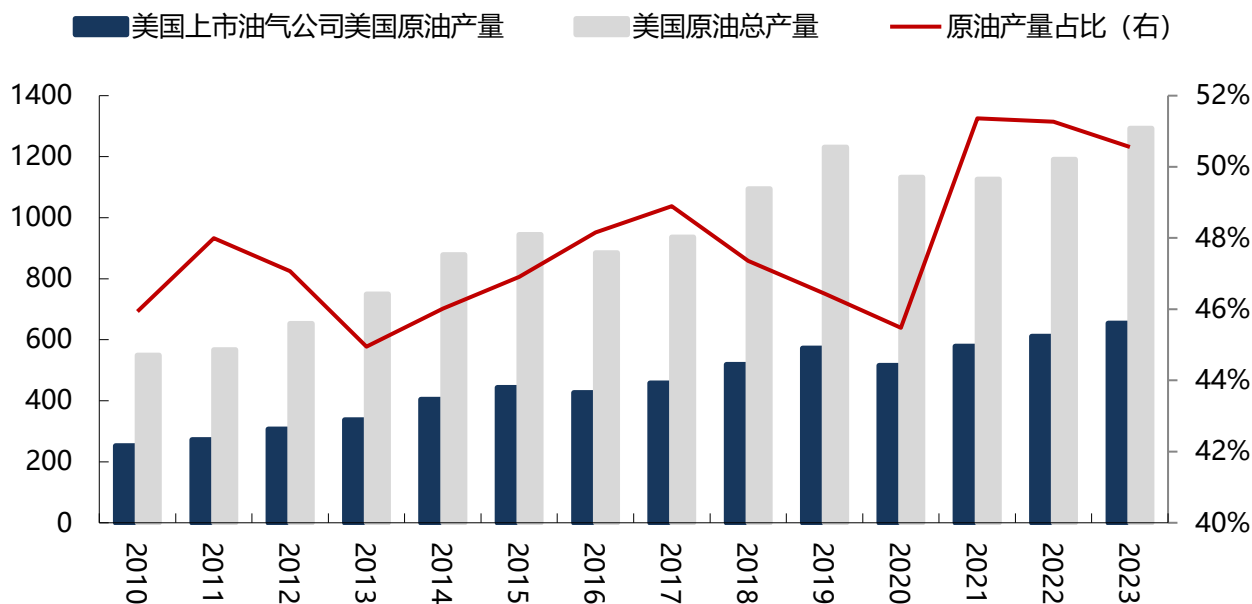
美国上市油气公司资本开支占全球上游油气投资情况（亿美元，%）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

- 原油产量方面：美国上市油气公司的美国本土原油产量集中度整体提升。2010年，美国上市油气公司本土原油产量252万桶/天，占美国原油总产量的比例为46%；到2023年美国上市油气公司本土原油产量653万桶/天，占美国原油总产量的比例提升至51%。

美国上市油气公司本土原油产量占美国原油总产量情况（万桶/天，%）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国油气行业集中度提升

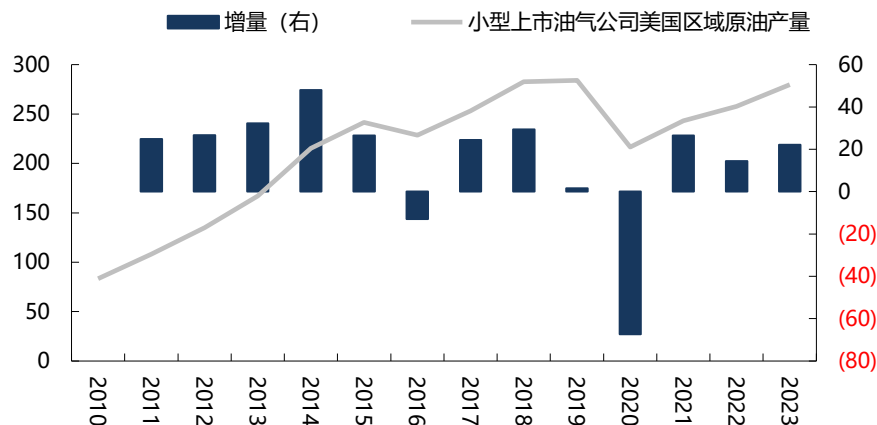
- 美国小型上市油气公司原油产量基数低，增速快；美国大型上市油气公司原油产量基数高，增速较快，但略低于小型上市油气公司增速。**7家美国大型上市油气公司包括：**戴文能源、EOG、康菲石油、西方石油、赫斯、埃克森美孚、雪佛龙。

美国小型上市油气公司本土原油产量及增速（万桶/天，%）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国小型上市油气公司本土原油产量变动情况（万桶/天）



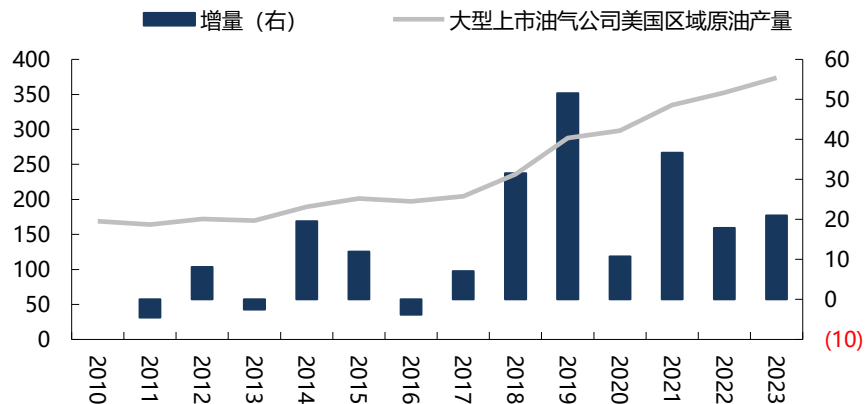
资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国7家大型上市油气公司本土原油产量及增速（万桶/天，%）



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国7家大型上市油气公司本土原油产量变动情况（万桶/天）

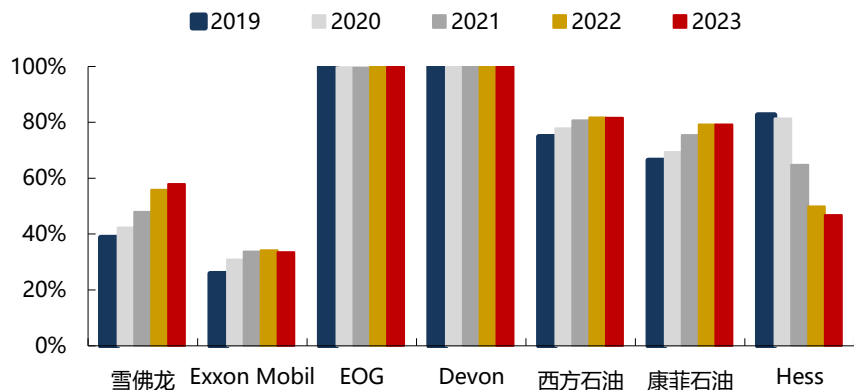


资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国油气行业集中度提升

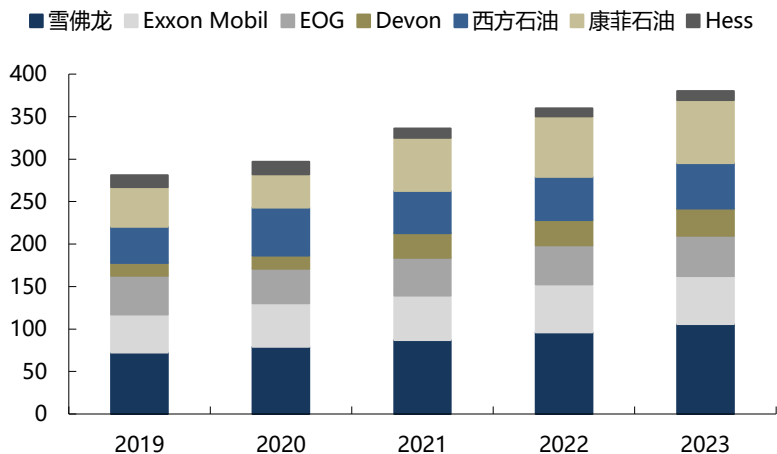
- 大型美国油公司在过去几年通过自身扩产&兼并收购，实现原油快速增产，7家大型美国上市油气公司的原油产量集中度提升，从2019年的23%提升至2023年的30%。2019-2023年，美国原油总产量增产近30万桶/天，而美国大型上市油气公司增产近100万桶/天，其增量主要来自于雪佛龙、康菲石油等；而Hess在美国的原油产量减少，在圭亚那的原油产量增加。

美国7家大型上市油气公司美国本土原油产量占比 (%)



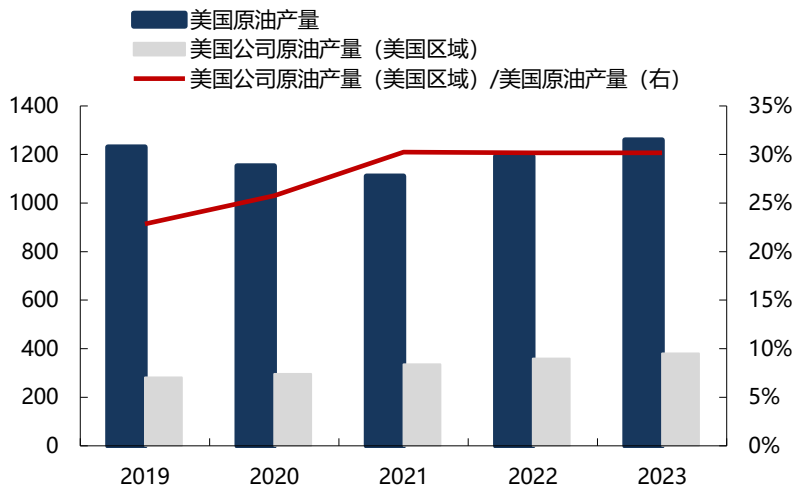
资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国7家大型上市油气公司本土原油产量 (万桶/天)



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

美国7家大型上市油气公司原油产量/美国原油产量 (万桶/天, %)

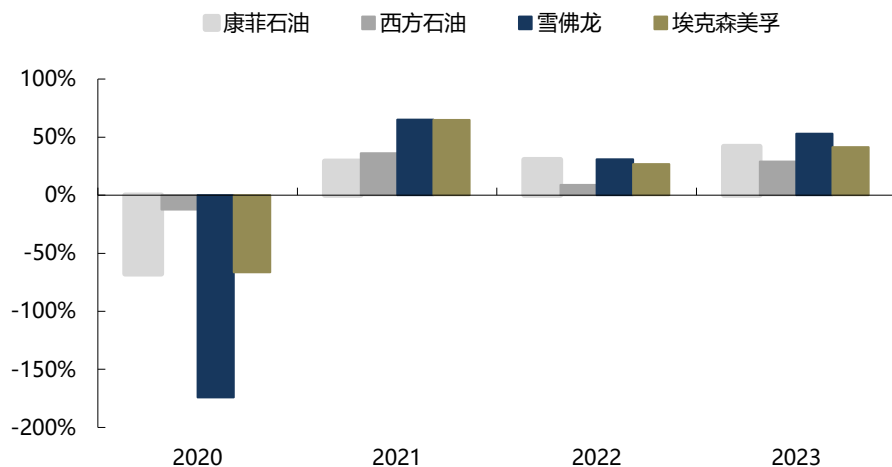


资料来源：公司公告，东吴证券研究所

国际油气龙头公司将现金流更多用于回馈股东

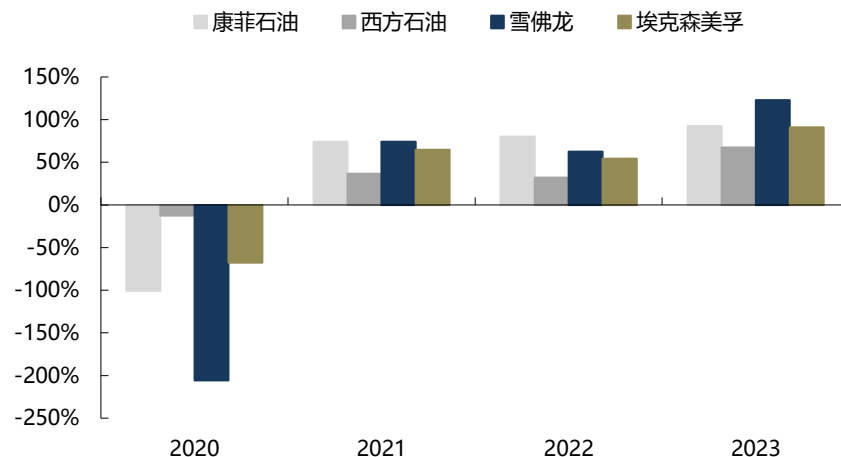
- 国际油气龙头公司加大分红&回购力度，提高股利支付率水平。
- 1) 仅考虑分红：2023年，康菲石油、西方石油、雪佛龙、埃克森美孚的股利支付率分别42%/29%/22%/15%，同比+11pct/+20pct/+22pct/+15pct。
- 2) 考虑分红+回购：2023年，康菲石油、西方石油、雪佛龙、埃克森美孚的股利支付率分别92%/67%/123%/91%，同比+12pct/+35pct/+60pct/+37pct。

国际油气龙头公司 分红/归母净利润



资料来源：Wind，东吴证券研究所

国际油气龙头公司（分红+回购）/归母净利润



资料来源：Wind，东吴证券研究所

2023年4季度开始美国油气公司进行了多笔高价并购，行业集中度进一步提升

- 相较于低油价时期的并购，自2023年4季度开始的高油价时期的并购具备以下特点：
- **1) 产量增加、资源连块，规模化生产优势提升。**例如雪佛龙收购先锋能源，将实现在二叠纪盆地的连片规模优势。
- **2) 收购油田资产更加成熟优质，有助于降低桶油成本。**主要被收购方的资源位于二叠纪盆地，油田开采成本低，且自带低碳排放属性。收购方期待快速获得低成本、高质量的油田区块，迅速增加产量，创造现金流，用于偿还负债、回馈股东等。
- **3) 收购方式以全股票收购为主。**全股票收购完成后，在油价上升，油气公司市值上升的背景下，收购方可获得额外的股票溢价收益，且部分股票为前期低价回购的库存股，进一步降低了收购成本。

国际石油公司并购情况

公告时间	收购方	被收购方	被收购方资源主要所在地	实际收购金额	单位	实际收购完成时间
2019年4月	西方石油	阿纳达科 (Anadarko Petroleum Corp.)	二叠纪盆地	380亿	USD	2019年8月
2020年7月	雪佛龙	Noble Energy	二叠纪盆地、科罗拉多州	130亿	USD	2020年底
2023年10月	雪佛龙	赫斯	圭亚那、Bakken	600亿	USD	-
2023年10月	埃克森美孚	先锋自然资源	二叠纪盆地	600亿	USD	2024年5月
2023年12月	西方石油	CrownRock	二叠纪盆地	120亿	USD	预计2024Q3
2024年2月	Diamondback Energy	Endeavor Energy Partners	二叠纪盆地	260亿	USD	-
2024年5月	康菲石油	马拉松石油	二叠纪盆地、Bakken	225亿	USD	预计2024Q4

欧洲油气公司放缓能源转型，但只是减缓产量下降幅度

- 2022-2024E，欧洲系公司（如BP、壳牌）放缓能源转型步伐，受到当前需求强劲和国际能源局势影响，部分企业碳排放量上升，低碳战略放缓，减碳目标下滑；美国系公司（如雪佛龙、康菲石油、西方石油）以传统能源为主业，低碳目标维持稳定，坚定把化石燃料作为核心业务，通过技术革新（CCUS、氢能、生物燃料等）减少排放。

国际石油公司低碳战略计划

策略	公司	2022	2024E
向综合能源服务商转型	BP (英国)	1) 承诺实现2050净零排放目标。到2030年，BP的石油和天然气日产量将至少减少100万桶油当量，相较2019年-40%。 2) 到2025年公司两成以上的资本将用于包括低碳在内的转型业务。未来10年，BP在低碳能源领域的年投资额由约5亿美元增加到约50亿美元。	1) 英国石油bp宣布，将在更长的周期内开采更多油气，到2030年，产量目标提高至200万桶油气当量/日，相较2019年-25%。 2) 2023年总体碳排放量自2019年以来首次攀升。BP范围1和范围2排放2023年增至3210万吨二氧化碳当量，同比+0.6%，范围3排放量从2022年的3.07亿吨增加到2023年的3.15亿吨。
	壳牌 (荷兰)	1) 到2030年将其能源产品的净碳强度在2016年的强度水平上降低20%。 2) 预计石油产量每年将逐步减少1-2%左右，到2030年代初成为极具规模的低碳企业。 3) 承诺实现2050净零排放目标。每年在未来增长型业务投资50-60亿美元（其中市场营销业务约30亿美元；可再生能源和能源解决方案业务20-30亿美元），在转型支撑业务投资80-90亿美元（其中天然气一体化约40亿美元；化工和化工产品业务40-50亿美元），在传统上游业务投资约80亿美元。	1) 降低2030年的碳减排目标，理由是对强劲天然气需求的预期和能源转型的不确定性。壳牌表示，其目标是到2030年将其能源产品的净碳强度在2016年的强度水平上降低15%-20%。 2) 壳牌 2023年取消石油产量每年将逐步减少1-2%的计划，24Q1维持取消每年减少1-2%产量的计划。 3) 由于回报率不佳，壳牌退出了爱尔兰和法国的海上风电项目，出售了英国电力零售业务。分拆了其低碳业务，并取消了全球可再生能源负责人职位。
以传统能源为核心	雪佛龙 (美国)	在澳大利亚和加拿大的碳捕获与封存项目中投资了10亿美元。但仍以石油和天然气业务为核心。2021-2025年，公司油气产量将扩大，但资本开支不会显著增加，同时也承诺控制碳排放增长速度。	雪佛龙承诺在可能的情况下设计新的上游设施，无需常规甲烷排放。同时利用现有的炼油系统，雪佛龙目标是到2030年生产约100百万桶油当量的可再生燃料，其中包括可再生柴油、可持续航空燃油、生物柴油和其他生物燃料。目前雪佛龙距离实现2030年产能目标大约已经过半。
	埃克森美孚 (美国)	承诺未来五年减少其业务的温室气体排放，并且到2030年将不再常规燃烧甲烷。将发展CCUS，藻类生物燃料，新型碳氢化合物材料等技术手段实现减排。但其能源转型方法将建立在现有的碳氢化合物和石化产品业务基础上。	2023年公司范围1和范围2的排放强度降低了9%，绝对排放量下降了约13%。计划2030年公司的温室气体强度降低20-30%，包括上游强度降低40-50%，全公司甲烷强度降低70-80%，全公司甲烷除强度降低60-70%。
	康菲石油 (美国)	以石油和天然气业务为主。目标到2050年实现净零排放，具体通过设定净零治理框架、减少运营排放，碳补偿机制、对抵消项目和基金进行多元化投资；优先发展碳捕集和封存（CCS）、氢能减少温室气体排放等方式实现。	康菲石油计划在2030年前将温室气体排放强度降低50%-60%，并于2050年前实现项目运营净零排放目标。
	西方石油 (美国)	以石油和天然气业务为主。2024年将油气和化工业务运营中的温室气体排放减少368万吨/年二氧化碳，2032年实现25万吨/年二氧化碳补集储存或使用，2035-2040年实现公司运营和能源使用的净零排放，2050年实现总的净零排放。	到2024年，西方石油范围1和范围2的二氧化碳排放量每年至少减少368万吨。在二叠纪盆地部署至少4个减排项目，并在2020年的基础上实现常规燃除减少15%。

2024年国际油气公司有新增加传统陆地和海上油田投资项目， 但开发周期3-5年，投产时间较晚

- 进入2024年，油气公司在坚持能源转型的同时，继续加大了油气主业的投资力度。

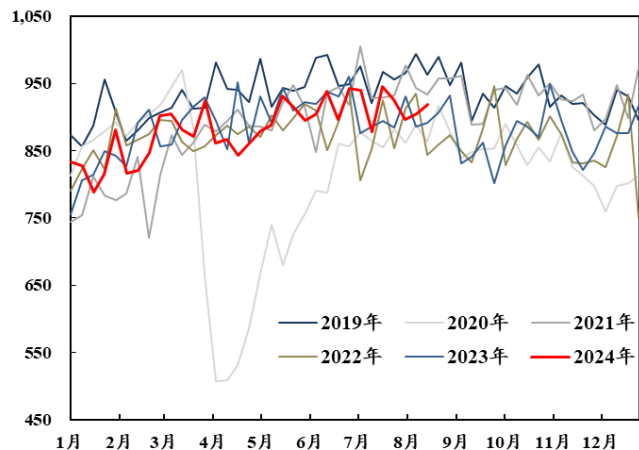
国际石油公司2024年原油投资项目

序号	公告时间	公司名称-中文	项目名称	项目所在国家/地区	区域	合作方及股权占比	项目情况	预计投产时间
1	2024年1月	中石油	伊拉克油田开发	西古尔纳-1油田 (West Qurna 1)	陆地	中石油持有西古尔纳-1油田最多的股份，为32.7%；巴士拉石油公司持股22.7%，印尼国家石油公司持股20%，伊藤忠持股19.6%，伊拉克石油勘探公司持股5%	西古尔纳1号油田位于巴士拉西北约50公里处，是伊拉克最大的油田之一。巴士拉石油公司说，伊拉克和中石油计划在2024年底将产量提高到每天60万桶	-
2	2024年4月	埃克森美孚	圭亚那近海Whiptail开发项目	圭亚那近海，位于Stabroek区块的东南部分，距Georgetown约183公里	海上	埃克森美孚子公司埃克森美孚圭亚那有限公司45%，赫斯基圭亚那勘探有限公司30%，中海油圭亚那有限公司25%	ExxonMobil在圭亚那的第六个数十亿美元的项目，将使该国的产能达130万桶/天。上游投资组合中排放强度最低的资产之一，将为世界提供额外的可靠能源供应	2027
3	2024年5月	中曼石油天然气集团	伊拉克油田开发	东巴格达油田的北部延伸部分和横跨南部纳杰夫省和卡尔巴拉省的中幼法拉底油田的开发权	陆地	-	-	-
4	2024年5月	中国联合能源集团	伊拉克油田开发	巴士拉南部法奥油田开发	陆地	-	-	-
5	2024年5月	振华石油控股有限公司	伊拉克油田开发	伊拉克与沙特阿拉伯边境地区库尔南油田开发	陆地	-	-	-
6	2024年5月	洲际油气	伊拉克油田开发	伊拉克瓦西特东部的祖尔巴蒂亚油田开发	陆地	-	-	-
7	2024年5月	中海油	伊拉克油田开发	7号区块开发权	陆地	-	-	-
8	2024年5月	中石化	伊拉克油田开发	Summer油田开发权	陆地	-	-	-
9	2024年5月	安东油服	伊拉克油田开发	Dhafriyah油田开发权	陆地	-	-	-
10	2024年5月	道达尔能源	Kaminho深水项目	距离安哥拉海岸100公里、水深1700米处开发Cameia和Golfinho油田	海上	道达尔能源Total 40%、马来西亚国家石油公司 (Petronas) 40%、安哥拉国家石油公司 (Sonangol) 20%	油价低于30美元/桶，即能达到收支平衡；碳排放强度为16 kg CO2e/boe——将成为道达尔能源在Kwanza盆地的第一个开发项目	2028
11	2024年5月	中海油	莫桑比克深水海域开发项目	莫桑比克深水海域5个区块	海上	中海油在莫桑比克的五个全资子公司担任作业方，拥有70%-80%的权益；莫桑比克国家石油公司拥有20%-30%的权益	五个区块均位于莫桑比克深水海域，总面积约2.9万平方公里	-
12	2024年5月	Azule Energy (BP-Eni joint venture)	纳米比亚海上勘探项目	纳米比亚	海上	获得了在纳米比亚石油勘探许可证85 (PEL85) 中2914A区块42.5%的权益	-	-
13	2024年7月	英国石油公司	美国墨西哥湾Kaskida项目	美国新奥尔良海岸西南约250英里处的Keathley峡谷地区	海上	-	Kaskida项目预计于2029年正式投产。Kaskida项目配备了一个新型浮式采油生产平台，预计第一阶段6口井的原油产量为8万桶/日	2029
14	2024年8月	英国石油公司	基尔库克北部油气田开发	伊拉克基尔库克地区	陆上	-	英国石油公司将在基尔库克地区开发四个油气田群，据称，基尔库克估计蕴藏着约90亿桶剩余可开采石油	-

需求端：美国成品油消费正常+全球原油需求达峰延后

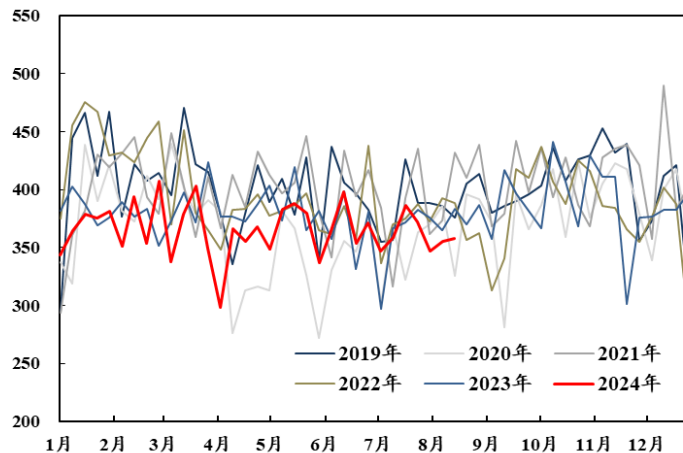
美国成品油需求处于旺季正常水平，没有明显恶化

美国汽油消费量 (万桶/天)



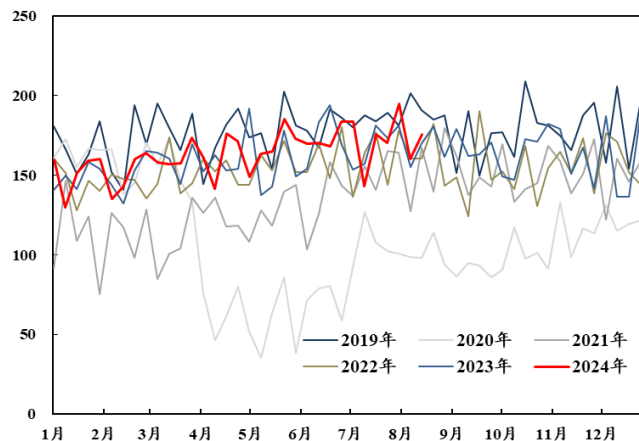
数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国柴油消费量 (万桶/天)



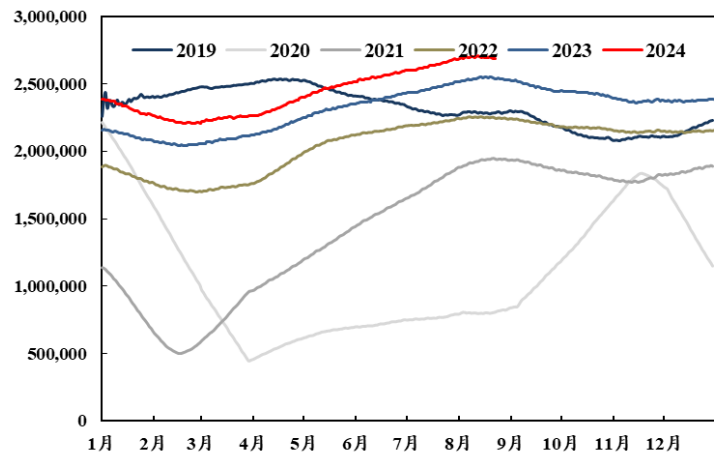
数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国航空煤油消费量 (万桶/天)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

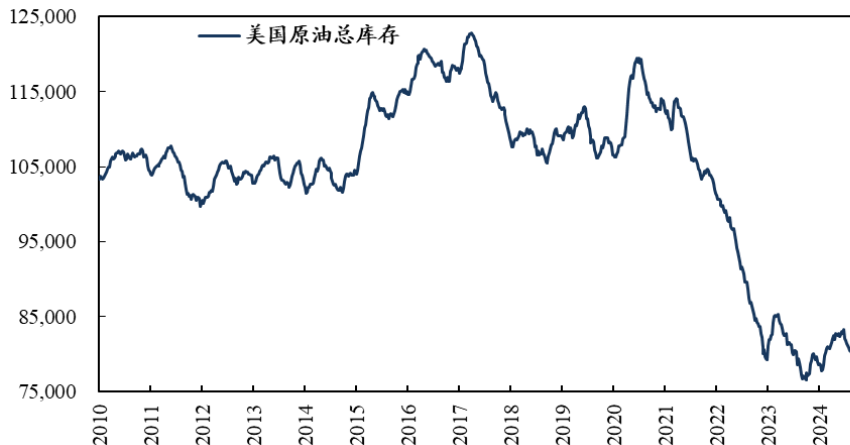
美国旅客机场安检数 (人次)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

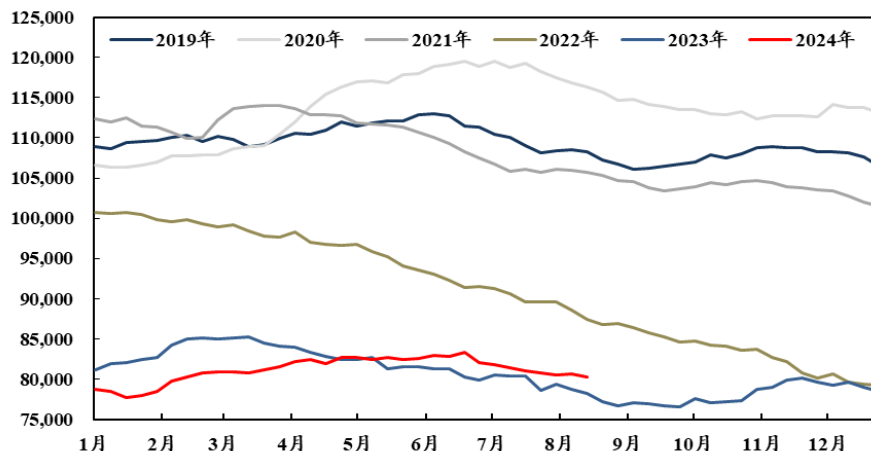
美国总原油库存和商业原油库存整体去库

美国原油总库存 (万桶)



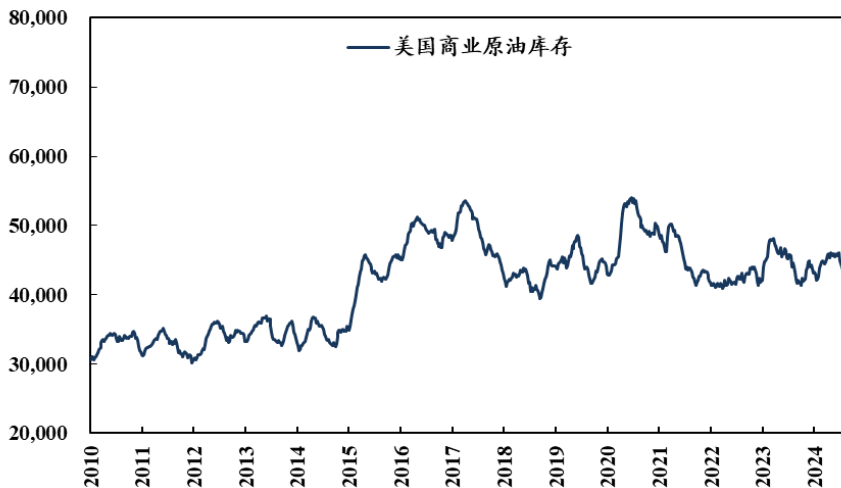
数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国原油总库存 (万桶)



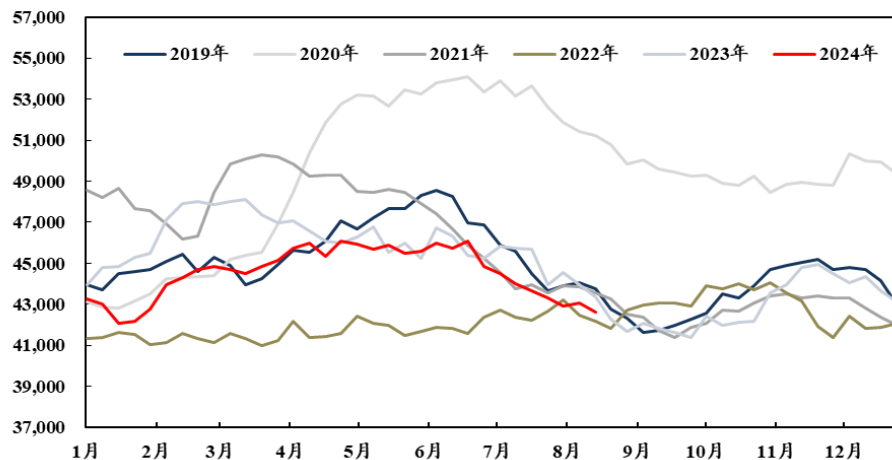
数据来源: WIND, 东吴证券研究所

美国商业原油库存 (万桶)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

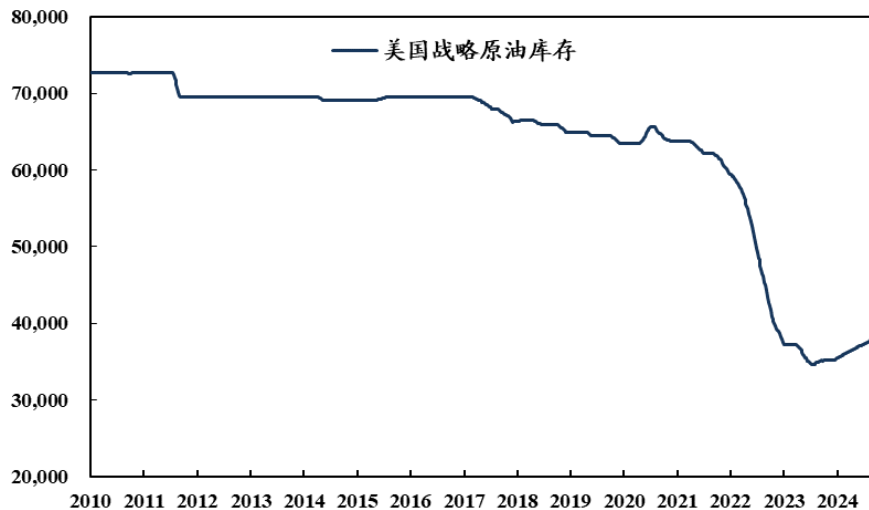
美国商业原油库存 (万桶)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

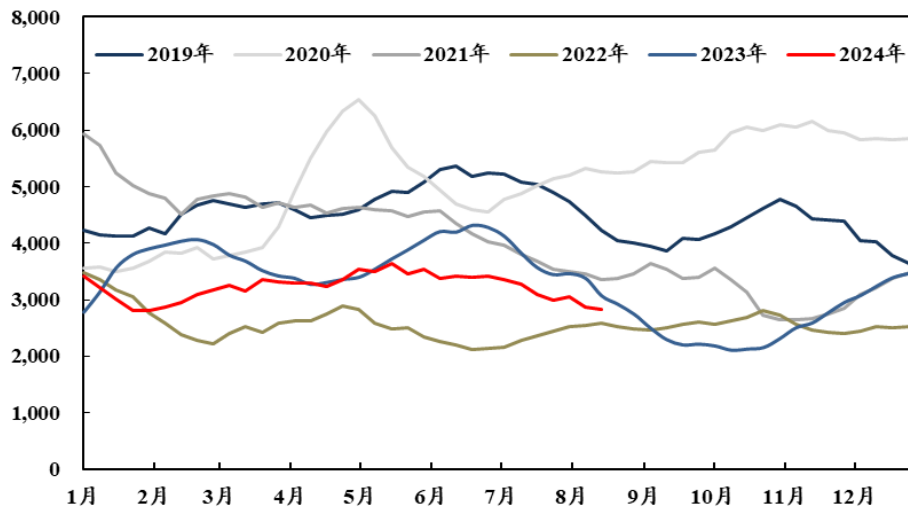
美国战略原油库存增加，在主动补库阶段

美国战略原油库存（万桶）



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

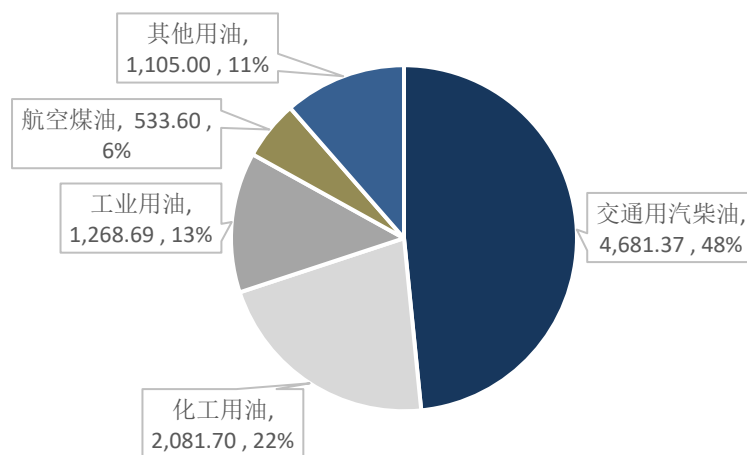
美国库欣地区原油库存（万桶）



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

- 2021年全球交通用汽柴油消费量达4681万桶/天，占全球油品总消费量的48%，位列所有终端用油的第一位。其次，全球化工用油消费量为2082万桶/天，占全球油品总消费量的22%。全球工业用油、航空煤油和其他用油分别占全球油品总消费量的13%、6%和11%。

2021年全球终端用油消费占比 (%)

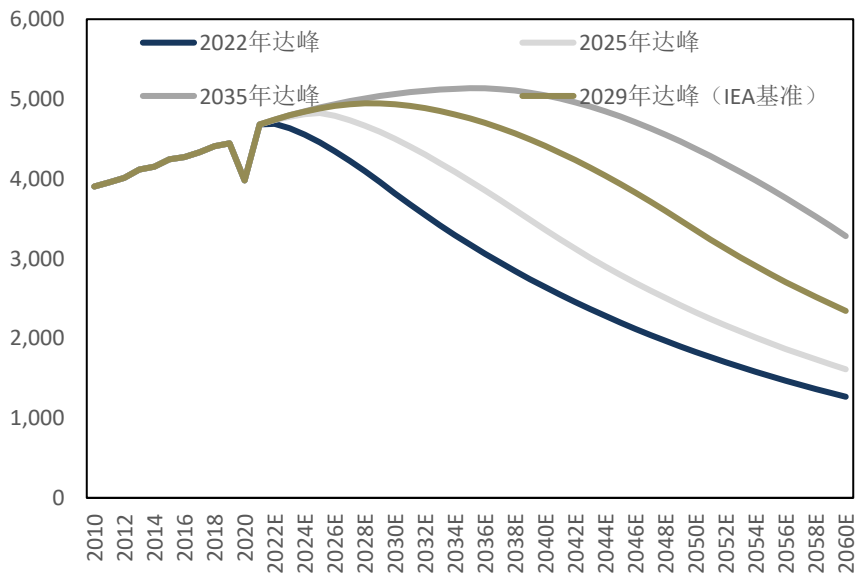


资料来源: IEA, 东吴证券研究所

海外新能源车渗透速度低于预期，全球成品油需求达峰时间 预计从2029年推迟到2031年

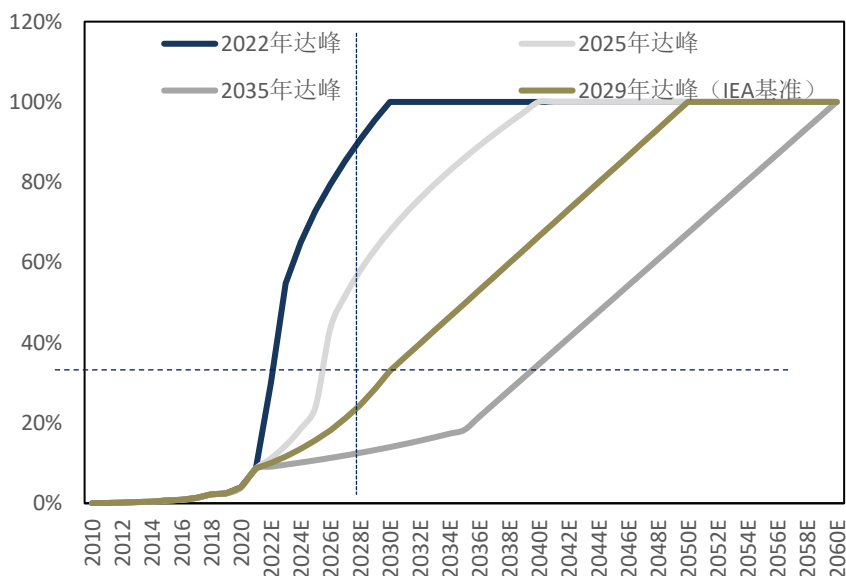
- 通过对新能源汽车渗透率做敏感性分析，我们认为新能源汽车销售渗透率对全球交通用汽柴油消费量有显著影响。对不同达峰情况下全球新能源汽车销售渗透图进行纵向比较，全球交通用汽柴油消费量在2022年达峰、2025年达峰、2029年（基准年）达峰和2035年达峰，分别对应2030年全球新能源汽车销售渗透率100%、67.85%、33%和14.00%。【指：新车销售量中多少比例是纯电车，不包括混电车】

不同达峰情况下全球交通用汽柴油总消费量（万桶/天）



资料来源：BP, IEA, 东吴证券研究所

不同达峰情况下全球新能源汽车销售渗透率（%）

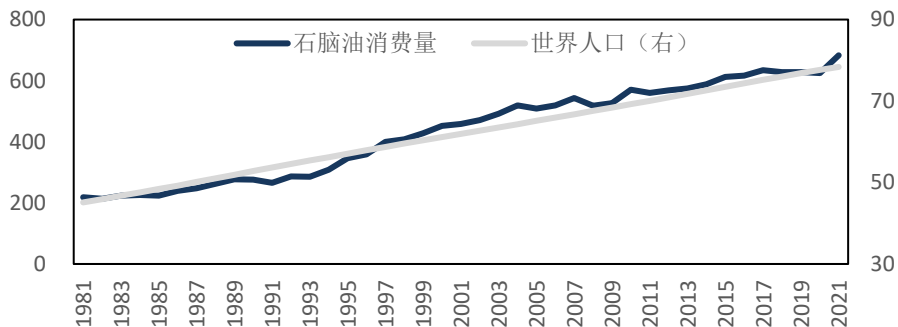


资料来源：IEA, 东吴证券研究所

化工需求跟随人口，亚非拉美地区在继续人口增长

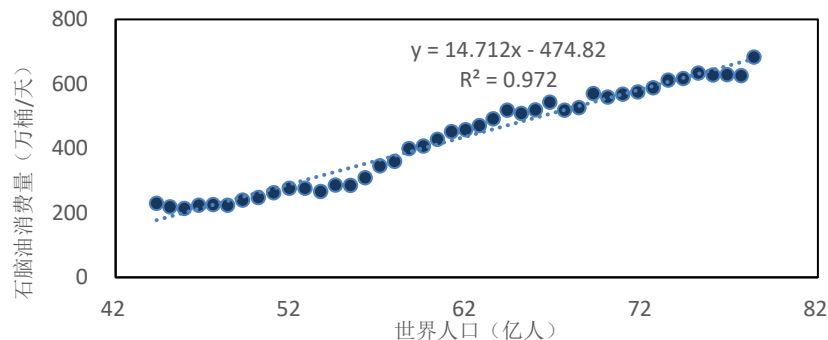
- 全球石脑油、LPG和乙烷的需求总量和人口呈高度线性正相关。除了2008年的全球金融危机和2020年疫情爆发导致化工用油消费量降低外，整体趋势随着人口的增长而同步增长。

1980-2021年全球石脑油消费与世界人口 (万桶/天, 亿人)



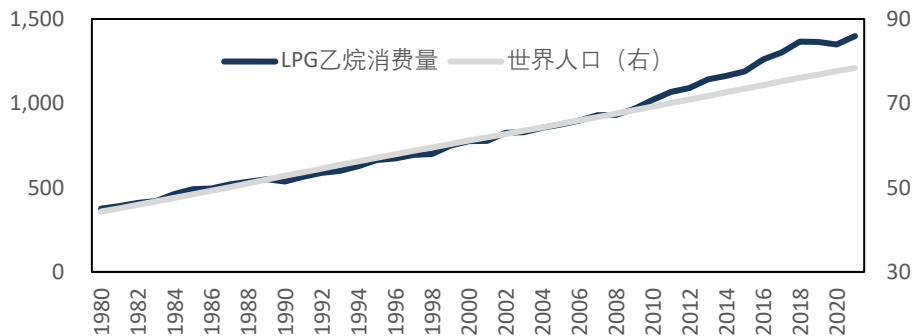
资料来源: 万得, 东吴证券研究所

1980-2021年全球石脑油消费与世界人口线性正相关



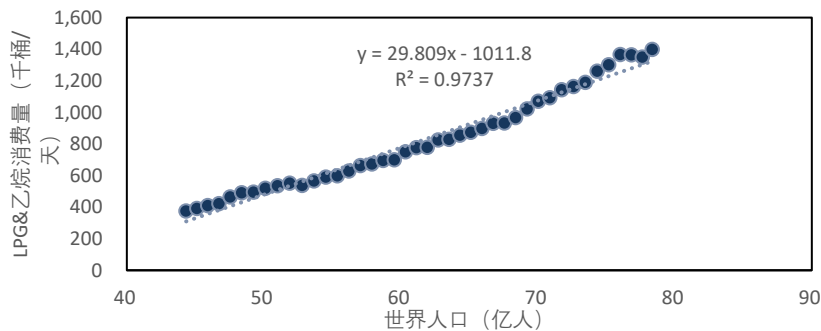
资料来源: 万得, 东吴证券研究所

1980-2021年全球LPG&乙烷消费与世界人口 (万桶/天, 亿人)



资料来源: 万得, 东吴证券研究所

1980-2021年全球LPG&乙烷消费与世界人口线性正相关

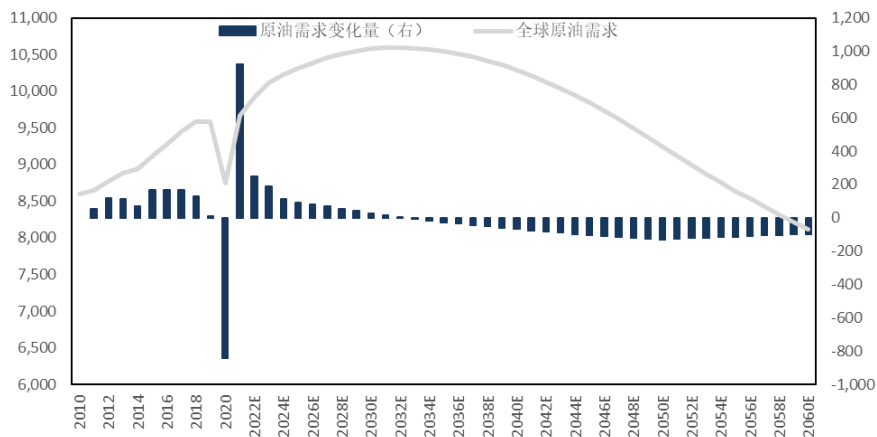


资料来源: 万得, 东吴证券研究所

海外新能源车渗透速度低于预期，全球原油需求达峰时间预计从2032年推迟到2034年

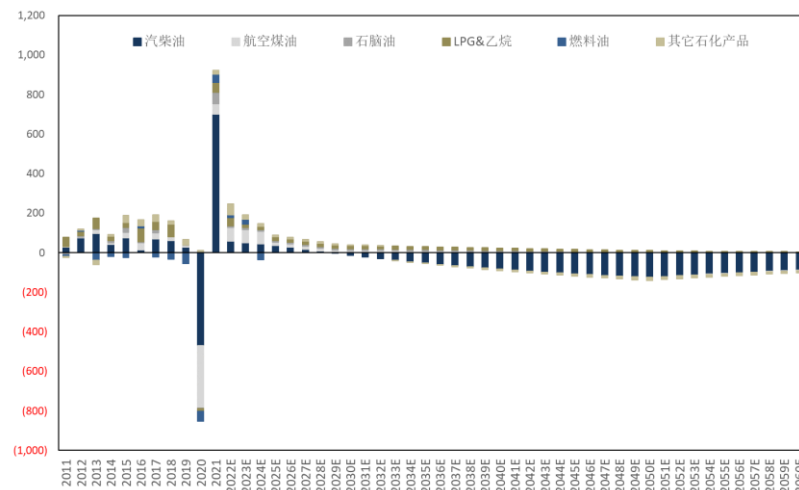
- 我们预测在2034年左右，全球原油需求达峰。2020-2021年受疫情影响，全球原油需求出现大幅下降和大幅回升。基于IEA对全球新能源汽车市场的发展测算，我们预测全球交通用汽柴油需求量将在2029年达峰。并基于我们对航空煤油、工业用油、化工用油和其他用油的假设和模型，全球原油总需求量将在2034年左右达峰，对应2034年原油总需求量为10594万桶/天（1.06亿桶/天）。2032-2050年，由于新能源汽车的快速替代导致交通用汽柴油逐年大幅下降，原油总需求加速下降。到2050年全球燃油车全面退出市场后，原油需求下降速度放缓。到2060年原油总需求为8120万桶/天，较2032年水平年均下降约88万桶/天。

2010-2060年全球原油需求量和需求变化测算
(万桶/天, 万桶/天)



资料来源: BP, IEA, 东吴证券研究所

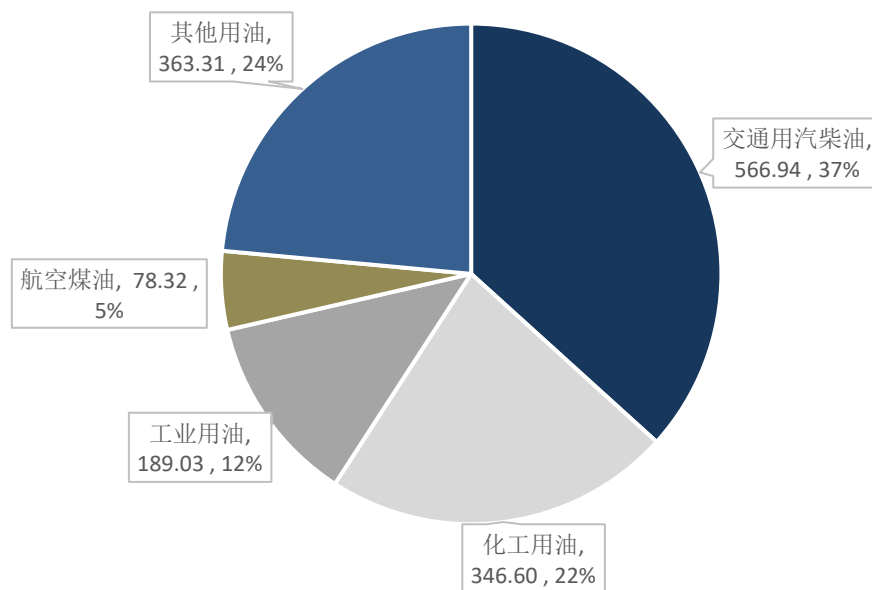
2011-2060年全球原油分产品消费量变化贡献 (万桶/天)



资料来源: BP, IEA, 东吴证券研究所

- 我们同样将中国市场的终端用油拆分为交通用汽柴油、化工用油、工业用油、其他用油和航空煤油。2021年中国交通汽柴油消费量达567万桶/天，占中国油品总消费量的37%，虽然占比低于全球水平，但仍然在总消费量中占比最高。其次，中国化工用油、工业用油和其他用油消费量分别占中国油品总消费量的22%、12%和24%。中国工业用油和航空煤油消费量占比和全球水平相近，占比分别为12%和5%。

2021年中国终端用油消费占比（万桶/天，%）

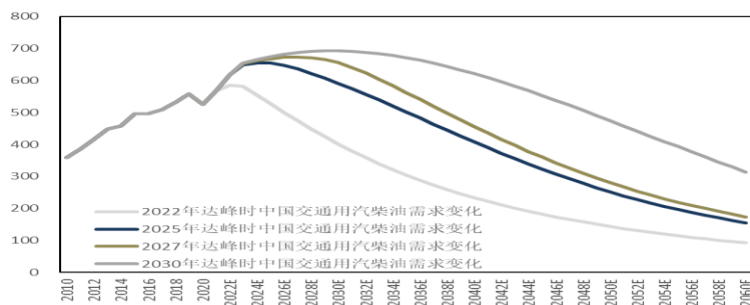


资料来源：BP，东吴证券研究所

中国新能源车渗透率超预期，中国成品油达峰时间提前至2025年，中国原油需求达峰时间从2030年提前至2027年

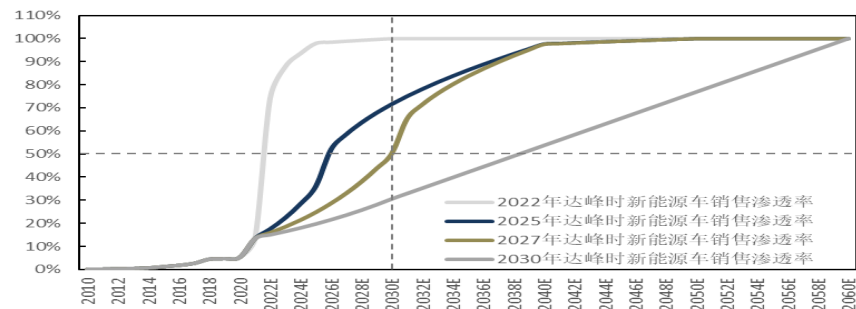
- 新能源车销售渗透率可作为交通用汽柴油需求达峰的重要标志。通过纵向比较可以看出，在2030年，若新能源汽车销售渗透率在31%、50%、74%和100%时，中国交通汽柴油需求分别在2030、2027、2025、2022年达峰；通过横向比较可以看出，若50%的新能源车销售渗透率分别在2022、2026、2030、2039年达到，则对应交通用汽柴油达峰时间为2022、2025、2027和2030年。

不同年度达峰情况下中国交通用汽柴油消费量（万桶/天）



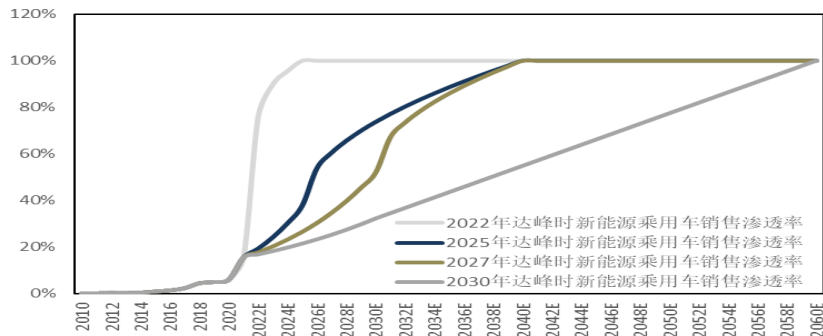
资料来源：万得，中国汽车工业协会，东吴证券研究所

不同年度达峰时中国新能源车销售渗透率变化（%）



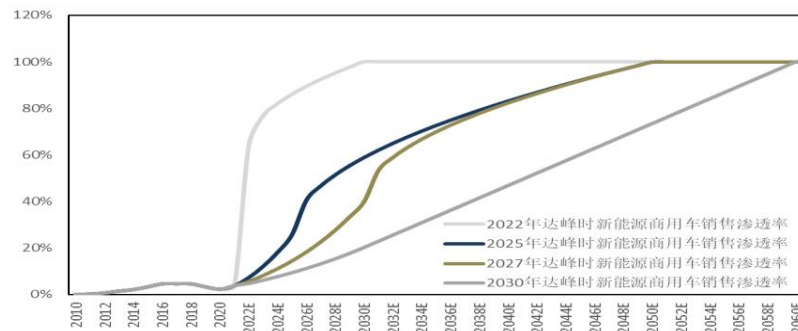
资料来源：万得，中国汽车工业协会，东吴证券研究所

不同年度达峰时中国新能源乘用车销售渗透率变化（%）



资料来源：万得，中国汽车工业协会，东吴证券研究所

不同年度达峰时中国新能源商用车销售渗透率变化（%）

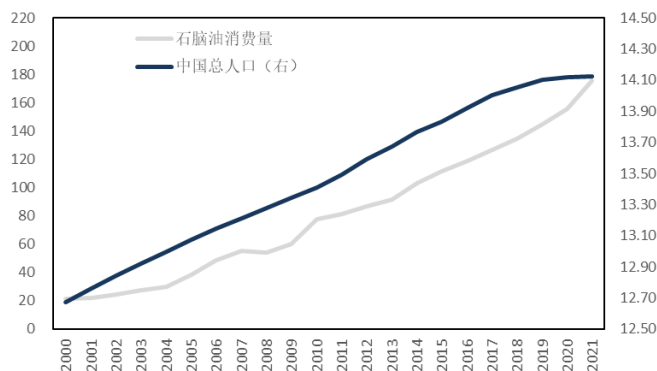


资料来源：万得，中国汽车工业协会，东吴证券研究所

中国化工需求跟随人口，中国人口有下降的压力

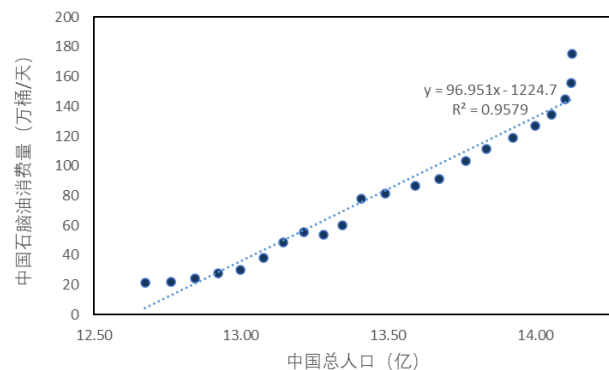
- 石脑油、乙烷和LPG消费量趋势类似，化工用油与人口变量具有较强正相关关系。

2000-2021年中国总人口和石脑油消费量 (万桶/天, 亿)



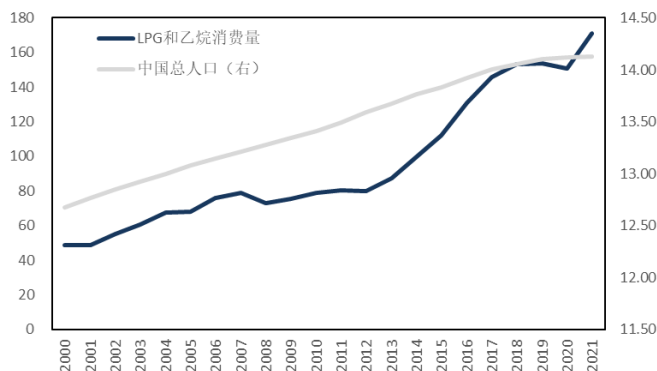
资料来源: 万得, BP, 东吴证券研究所

2000-2021年中国总人口和石脑油消费量呈线性正相关



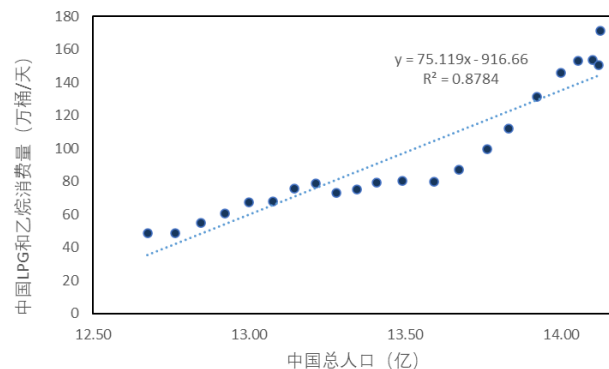
资料来源: 万得, BP, 东吴证券研究所

2000-2021年中国总人口与LPG和乙烷消费量 (万桶/天, 亿)



资料来源: 万得, BP, 东吴证券研究所

2000-2021年中国总人口与LPG和乙烷消费量呈线性正相关

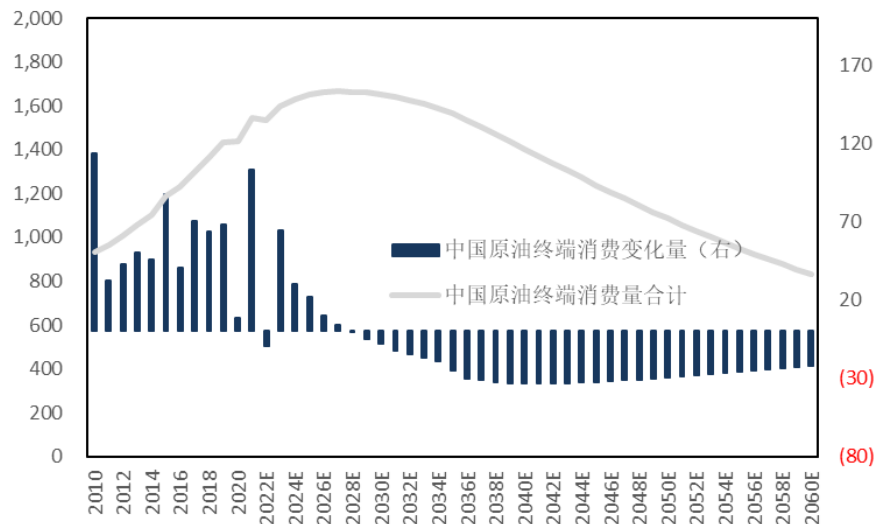


资料来源: 万得, BP, 东吴证券研究所

中国新能源车渗透率超预期，中国成品油达峰时间提前至2025年，中国原油需求达峰时间从2030年提前至2027年

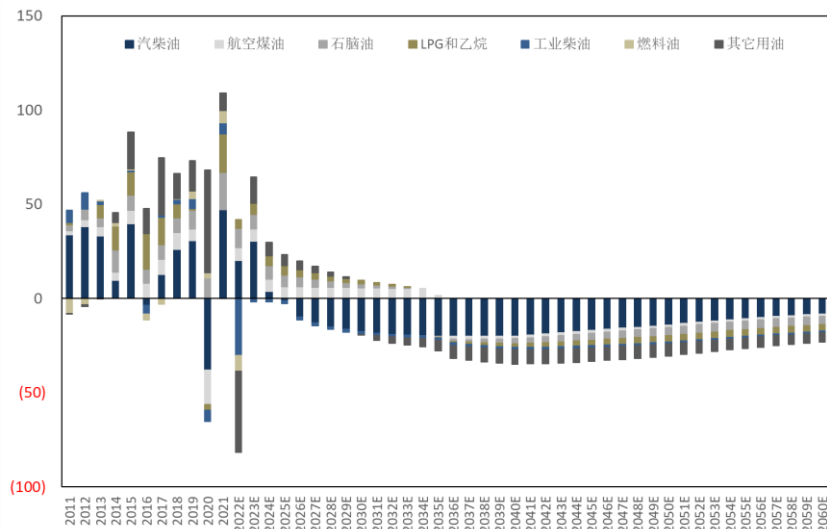
- 交通用汽柴油将于2025年达峰，中国原油终端消费量或在2027年左右达峰，达峰后消费量持续下滑。我们通过测算不同用途的原油终端消费，分别测算了成品油、化工用油、工业用油和其它用油等各类石油消费量预测值，根据预测值我们得到中国原油终端消费总量或在2027年左右达峰，达峰后原油终端消费将逐步下滑。

2010-2060年中国原油终端消费合计量及其变化量 (万桶/天)



资料来源: BP, 万得, 东吴证券研究所

2011-2060年中国原油分产品消费量变化贡献 (万桶/天)



资料来源: BP, 东吴证券研究所

全球原油供需预测：供需平衡

- **供给端：全球总供给增长，但增速放缓。**
- **非OPEC国家：**1) 北美页岩油资本开支不足，增产速度放缓，加拿大油砂增产速度放缓。2) 欧洲24年开始新一轮油气投资，但是新增产量仅对冲油田衰减。3) 亚洲、大洋洲OECD没有新投资，油田衰减。4) 俄罗斯油田资本开支不足，出现油田衰减的问题。5) 中海油继续增产，但是两桶油产量不增。6) 圭亚那、巴西油田增产，增幅全球最快。7) 中东、非洲非OPEC不受减产限制，但是也没有增产能力，过去几年没有新增投资。8) 全球在鼓励发展生物燃料。
- **OPEC国家：假设OPEC通过调节产量来维持全球原油供需动态平衡。**

全球原油供给增量（百万桶/天）

IEA全球不同地区原油供给预测 单位：百万桶/天	2023	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	2024	2024年供给增量	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	2025	2025年供给增量	供给	2026年供给增量	供给增幅	供给	2027年供给增量	供给增幅	供给	2028年供给增量	供给增幅
美洲OECD	27.40	27.60	27.90	28.30	28.70	28.10	0.70	28.50	28.60	28.70	29.20	28.80	0.70	29.40	0.60	2.08%	29.90	0.50	1.70%	30.30	0.40	1.34%
欧洲OECD	3.20	3.30	3.20	3.10	3.30	3.20	0.00	3.30	3.30	3.20	3.40	3.30	0.10	3.30	0.00	0.00%	3.30	0.00	0.00%	3.30	0.00	0.00%
亚洲、大洋洲OECD	0.50	0.50	0.40	0.50	0.50	0.50	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	-0.10	0.37	-0.03	-7.50%	0.34	-0.03	-8.11%	0.31	-0.03	-8.82%
非OPEC-OECD国家总供给	31.10	31.40	31.50	31.90	32.50	31.80	0.70	32.20	32.30	32.30	33.00	32.50	0.70	33.07	0.57	1.75%	33.54	0.47	1.42%	33.91	0.37	1.10%
前苏联 (FSU)	13.80	13.70	13.40	13.40	13.50	13.50	-0.30	13.60	13.70	13.80	13.80	13.70	0.20	13.40	-0.30	-2.19%	13.10	-0.30	-2.24%	12.80	-0.30	-2.29%
欧洲非OECD	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00%	0.10	0.00	0.00%	0.10	0.00	0.00%
中国	4.30	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	0.10	4.50	4.50	4.40	4.40	4.40	0.00	4.50	0.10	2.27%	4.60	0.10	2.22%	4.70	0.10	2.17%
其它亚洲国家	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	-0.10	2.50	0.00	0.00%	2.50	0.00	0.00%	2.50	0.00	0.00%
美洲非OECD	6.20	6.50	6.40	6.60	6.70	6.50	0.30	6.70	6.70	7.00	7.30	6.90	0.40	7.30	0.40	5.80%	7.70	0.40	5.48%	8.10	0.40	5.19%
中东非OPEC	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	0.00	3.10	3.10	3.20	3.20	3.20	0.10	3.20	0.00	0.00%	3.20	0.00	0.00%	3.20	0.00	0.00%
非洲非OPEC	2.50	2.50	2.50	2.50	2.60	2.50	0.00	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	0.10	2.60	0.00	0.00%	2.60	0.00	0.00%	2.60	0.00	0.00%
非OPEC-非OECD国家总供给	32.60	32.90	32.50	32.70	33.00	32.70	0.10	33.10	33.20	33.60	33.90	33.40	0.70	33.60	0.20	0.60%	33.80	0.20	0.60%	34.00	0.20	0.59%
其他供给量	2.40	2.30	2.40	2.40	2.40	2.40	0.00	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	0.00	2.40	0.00	0.00%	2.40	0.00	0.00%	2.40	0.00	0.00%
生物燃料等	3.10	2.80	3.40	3.70	3.30	3.30	0.20	2.90	3.50	3.80	3.40	3.40	0.10	3.50	0.10	2.94%	3.60	0.10	2.86%	3.70	0.10	2.78%
非OPEC国家供给	69.20	69.40	69.80	70.70	71.20	70.20	1.00	70.60	71.40	72.10	72.70	71.70	1.50	72.57	0.87	1.21%	73.34	0.77	1.06%	74.01	0.67	0.91%
OPEC	32.90	32.30	32.60	32.60	32.60	32.60	-0.30	32.70	32.70	32.70	32.70	32.70	0.10	32.70	0.00	0.00%	32.70	0.00	0.00%	32.70	0.00	0.00%
世界总供给	102.10	101.70	102.40	103.30	103.80	102.80	0.70	103.30	104.10	104.80	105.40	104.40	1.60	105.27	0.87	0.83%	106.04	0.77	0.73%	106.71	0.67	0.63%

资料来源：IEA，东吴证券研究所测算

全球原油供需预测：供需平衡

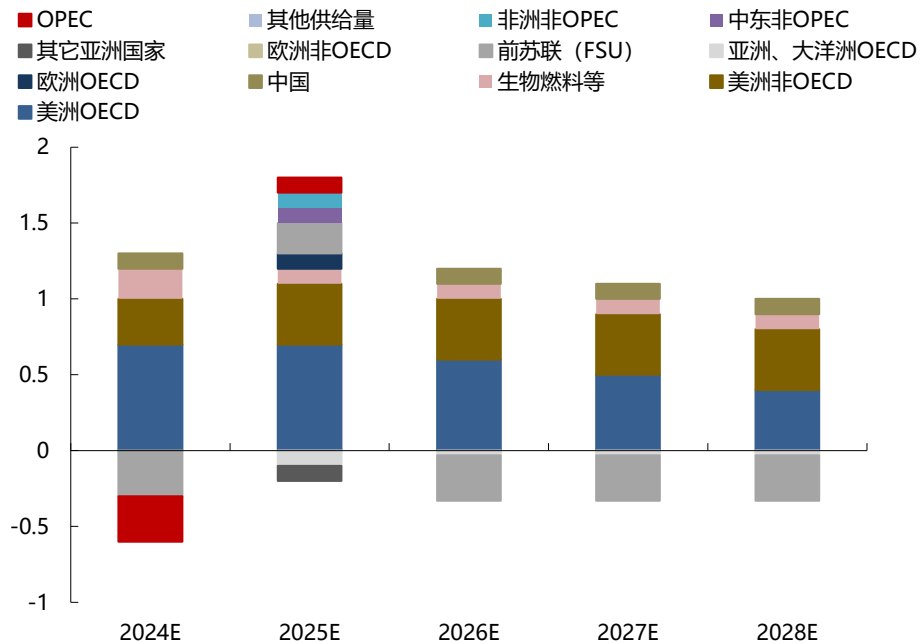
- **需求端：全球原油需求增长，但增速放缓。**
- **OECD国家：**1) 美国经济不衰退，但是需求稳定。2) 欧洲、亚洲、大洋洲经济下滑。3) OECD原油需求下降。
- **非OECD国家：**1) 欧洲非OECD经济下滑。2) 中国经济弱复苏。3) 东南亚、南亚经济发展增速快。4) 拉美地区经济有增长。5) 中东享受高能源价格，经济发展增速快。6) 非洲地区经济有增长。7) 非OECD原油需求增长。

全球原油需求增量（百万桶/天）

IEA全球不同地区原油需求预测 单位：百万桶/天	2023	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	2024	2024年 需求增量	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25	2025	2025年需求增 量	需求	2026年 供给增量	需求增幅	需求	2027年 供给增量	需求增幅	需求	2028年 供给增量	需求增幅
美洲OECD	25.03	24.61	25.14	25.34	25.11	25.05	0.02	24.58	25.06	25.43	25.15	25.06	0.01	25.06	0.00	0.00%	25.06	0.00	0.00%	25.06	0.00	0.00%
欧洲OECD	13.40	12.88	13.37	13.52	13.24	13.25	-0.15	12.8	13.31	13.61	13.28	13.25	0.00	13.15	-0.10	-0.75%	13.05	-0.10	-0.76%	12.95	-0.10	-0.77%
亚洲、大洋洲OECD	7.32	7.64	6.99	7.01	7.61	7.31	-0.01	7.67	6.97	6.95	7.51	7.27	-0.04	7.24	-0.03	-0.41%	7.21	-0.03	-0.41%	7.18	-0.03	-0.42%
OECD国家总需求	45.75	45.13	45.49	45.87	45.95	45.61	-0.14	45.04	45.34	46.00	45.95	45.58	-0.03	45.45	-0.13	-0.29%	45.32	-0.13	-0.29%	45.19	-0.13	-0.29%
前苏联 (FSU)	4.94	4.76	4.77	5.03	4.98	4.89	-0.05	4.8	4.83	5.05	5	4.92	0.03	4.87	-0.05	-1.02%	4.82	-0.05	-1.03%	4.77	-0.05	-1.04%
欧洲非OECD	0.80	0.81	0.79	0.82	0.83	0.81	0.01	0.82	0.81	0.83	0.85	0.83	0.02	0.82	-0.01	-1.20%	0.81	-0.01	-1.22%	0.80	-0.01	-1.23%
中国	16.45	16.46	16.92	17.29	17.19	16.97	0.52	16.79	17.37	17.63	17.48	17.32	0.35	17.62	0.30	1.73%	17.92	0.30	1.70%	18.22	0.30	1.67%
其它亚洲国家	14.47	15.11	15.05	14.59	15.06	14.95	0.48	15.55	15.53	14.96	15.49	15.38	0.43	15.78	0.40	2.60%	16.13	0.35	2.22%	16.43	0.30	1.86%
美洲非OECD	6.39	6.28	6.4	6.51	6.5	6.42	0.03	6.34	6.47	6.61	6.59	6.50	0.08	6.55	0.05	0.77%	6.60	0.05	0.76%	6.65	0.05	0.76%
中东	8.97	8.72	9.1	9.58	8.94	9.09	0.12	8.93	9.32	9.78	9.18	9.30	0.21	9.50	0.20	2.15%	9.70	0.20	2.11%	9.85	0.15	1.55%
非洲	4.32	4.41	4.39	4.37	4.48	4.41	0.09	4.48	4.48	4.45	4.57	4.50	0.09	4.59	0.09	2.00%	4.68	0.09	1.85%	4.76	0.08	1.71%
非OECD国家总需求	56.34	56.55	57.43	58.20	57.98	57.54	1.20	57.72	58.80	59.31	59.17	58.75	1.21	59.73	0.98	1.67%	60.66	0.93	1.55%	61.48	0.82	1.35%
世界总需求	102.09	101.68	102.92	104.07	103.94	103.16	1.06	102.76	104.14	105.30	105.11	104.34	1.18	105.18	0.85	0.81%	105.98	0.80	0.76%	106.67	0.69	0.65%

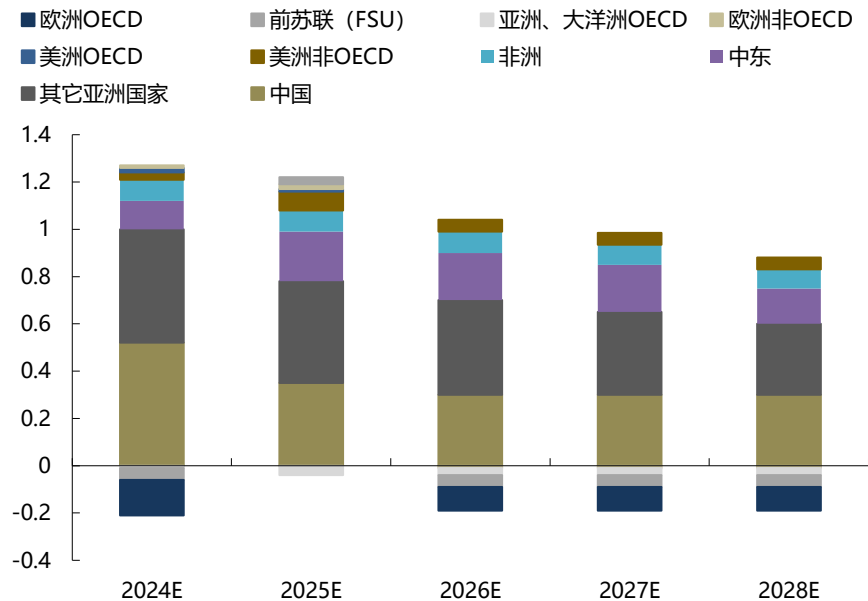
资料来源：IEA，东吴证券研究所测算

全球原油供给增量 (百万桶/天)



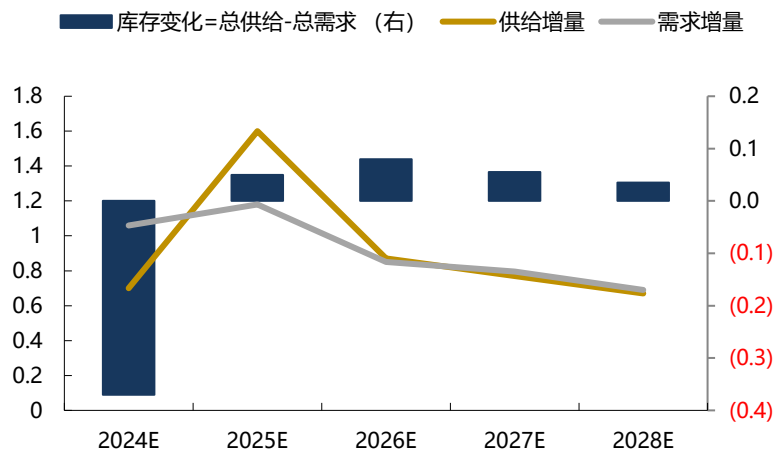
资料来源: IEA, 东吴证券研究所测算

全球原油需求增量 (百万桶/天)



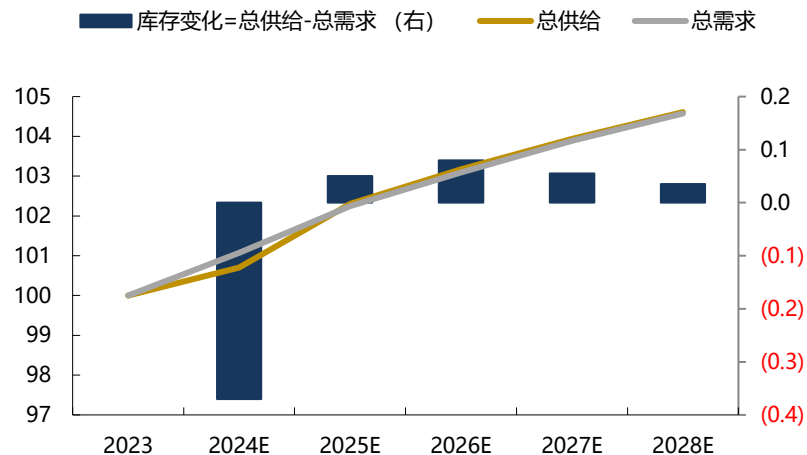
资料来源: IEA, 东吴证券研究所测算

全球原油供需变化 (百万桶/天)



资料来源: IEA, 东吴证券研究所测算

全球原油供需变化 1亿桶基准 (百万桶/天)



资料来源: IEA, 东吴证券研究所测算

◆ 【供给端】

1. OPEC+减产联盟维护全球原油市场供需平衡的决心和对高油价的诉求不及预期，导致大幅增产。
2. 美国页岩油增产超预期。

◆ 【需求端】

1. 美国经济是否衰退及程度。
2. 中国经济运行情况，中国原油需求达峰情况。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享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。

在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于基准5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对基准-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于基准5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园