

国内外油气公司估值对油价的敏感性

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13日

- **三种假设下的油价中枢：**1) **悲观：** Brent油价中枢60美元/桶。供给端：全球总供给有明显增长。需求端：全球原油需求缓慢增长，增速较弱。2) **中观：** Brent油价中枢70美元/桶。供给端：全球总供给增长，但增速放缓。需求端：全球原油需求增长，但增速放缓。3) **乐观：** Brent油价中枢80美元/桶。供给端：全球总供给仅有小幅增长，且受地缘影响较大。需求端：全球原油需求增长，但增速放缓。我们在2024年9月3日发布的《油价有底的逻辑》这篇报告中，对全球原油供给和需求情况进行了分析后，我们认为，Brent油价的底部在70美元/桶左右。
- **相对估值：**不同油价中枢下，对比估值情况（净利润、股息率、PE、PB、EV/EBITDA）。我们计算了不同油价下，国内外油企的利润区间。以中海油为例，若油价中枢在60-80美元/桶之间，对应中海油2024E的归母净利润区间在1000-1500亿人民币，以2024年9月11日中海油H股市值8126亿人民币和中海油A股市值12000亿人民币计算，对应中海油H股2024E的PE区间在5.5-8倍，对应中海油A股2024E的PE区间在8-12倍。
- **绝对估值：**不同油价中枢下，对应油企的PV10、市值/PV10不同。PV10是美国证监会SEC储量价值评估方法，是油气公司专用的净现值法，油价是影响油企PV10的一个重要因素。我们测算了国内的中海油（对标海外公司：康菲石油、西方石油）、中石油&中石化（对标海外公司：埃克森美孚、雪佛龙）在不同油价下，按照2023年证实储量，以此来测算不同油价的情况下，国内外油企的上游油气田证实储量的净现值的区间范围。以中海油为例，若油价中枢在60-80美元/桶之间，对应中海油的PV10的区间在6600-9100亿人民币。以2024年9月11日中海油H股市值8126亿人民币和中海油A股市值12000亿人民币计算，对应中海油H股的市值/PV10区间在0.9-1.2倍，对应中海油A股的市值/PV10区间在1.3-1.8倍。
- **风险提示：**地缘政治因素对油价出现大幅度的干扰；宏观经济增速下滑，导致需求端不振；OPEC+联盟修改石油供应计划的风险；美国对页岩油生产环保、融资等政策调整的风险；新能源加大替代传统石油需求的的风险。



■ 1 Brent油价中枢：悲观60、中观70、乐观80

■ 2 不同油价中枢下，相对估值情况

■ 3 不同油价中枢下，绝对估值情况

■ 4. 风险提示

1 Brent油价中枢：悲观60、中观70、乐观80

1.1 IEA：Brent油价中枢60

1.2 EIA：Brent油价中枢70

1.3 OPEC：Brent油价中枢80

1.4 加息、降息周期油价的表现

1.5 油价有底的逻辑

1.1 悲观（基于IEA国际能源信息署）：Brent油价中枢60美元/桶

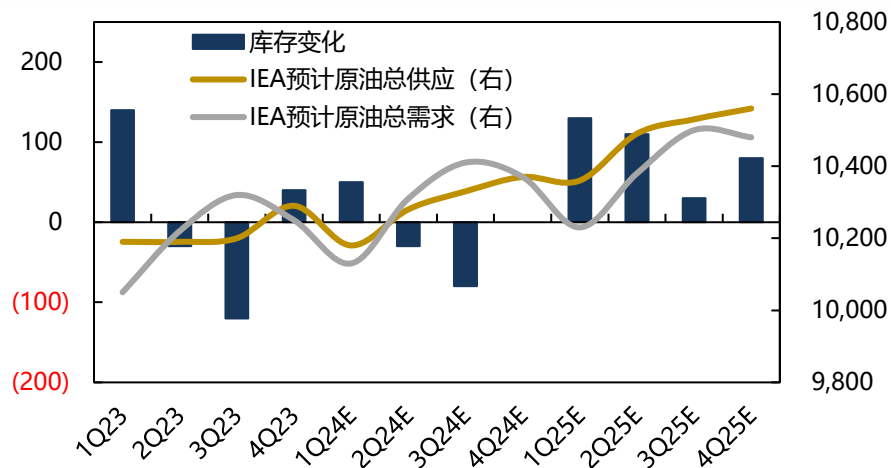
■ 供给端：全球总供给有明显增长。

- **非OPEC国家**：1) 北美页岩油收购频繁，加速增产。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国家在2024年12月开始逐步增产。

■ 需求端：全球原油需求缓慢增长，增速较弱。

- **OECD国家**：1) 美国经济偏向衰退。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。

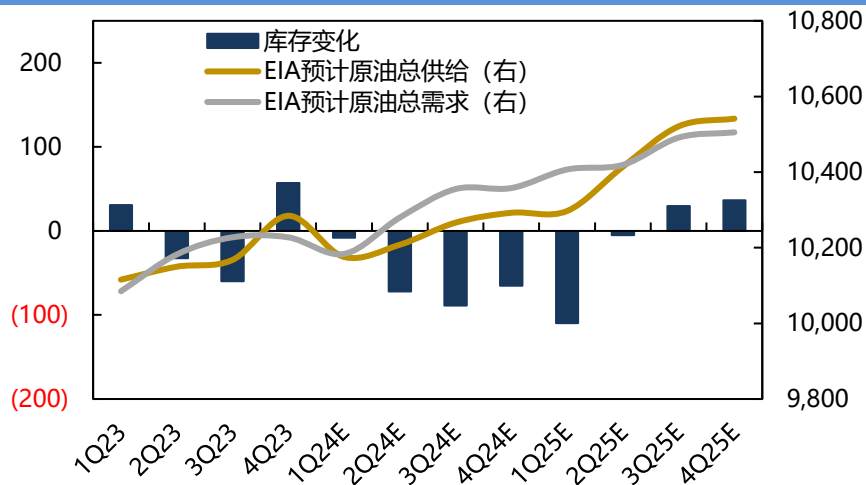
2024.8 IEA对全球原油供需及库存变化预测（万桶/日，万桶/日）



1.2 中观（基于EIA美国能源信息署）：Brent油价中枢70美元/桶

- **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。
- **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。

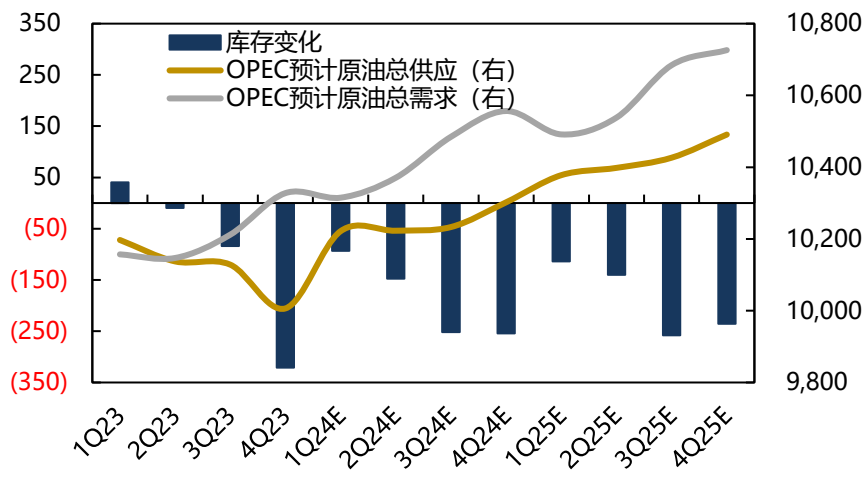
2024.8 EIA对全球原油供需及库存变化预测（万桶/日，万桶/日）



1.3 乐观（基于OPEC石油输出国组织）：Brent油价中枢80美元/桶

- **供给端：全球总供给仅有小幅增长，且受地缘影响较大。**
 - **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) 中东地缘冲突加剧，影响供给。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。
- **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。

2024.8 OPEC对全球原油供需及库存变化预测（万桶/日，万桶/日）

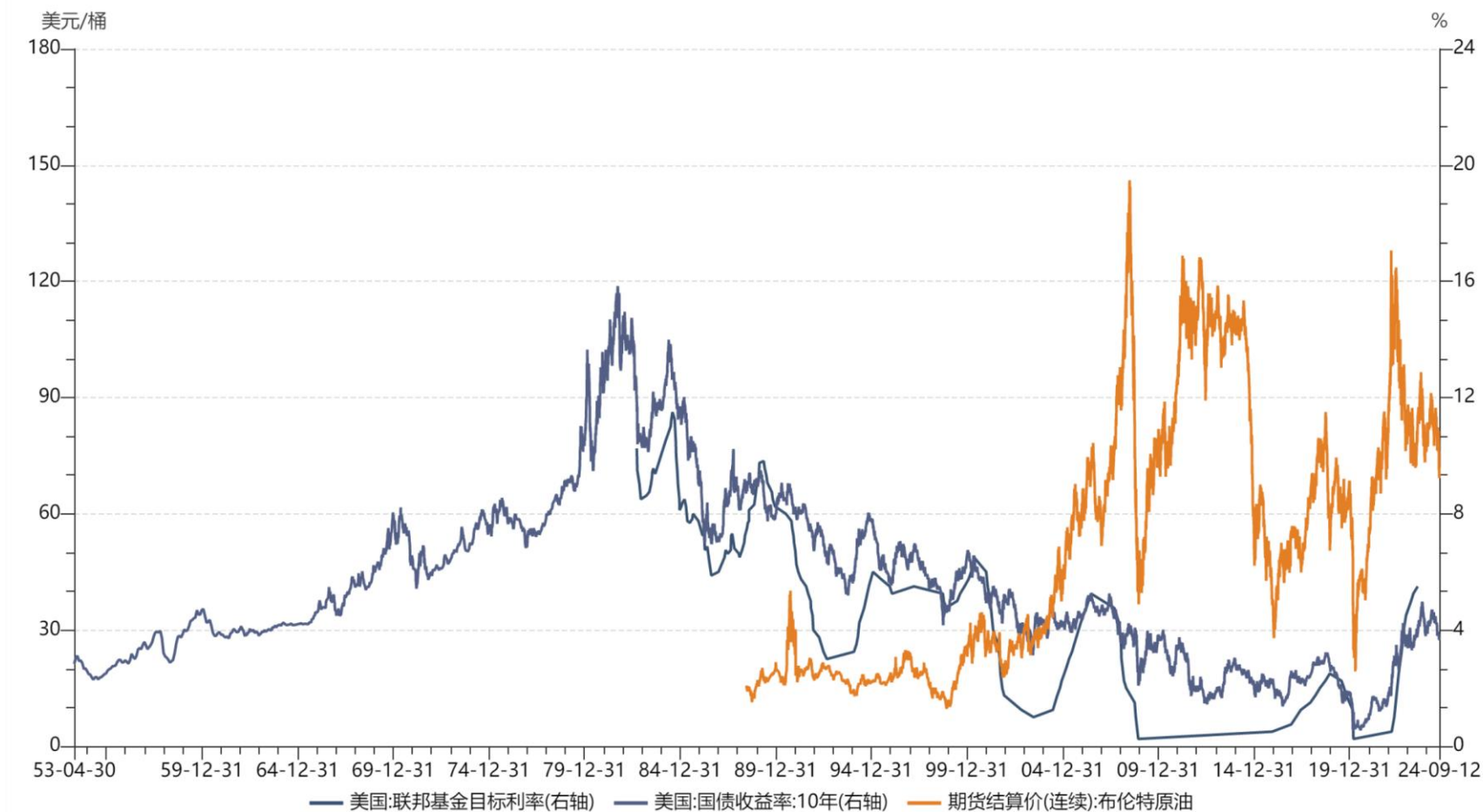


1.4 加息、降息周期油价的表现

- 加息周期油价可以涨也可以跌，降息周期油价可以跌也可以涨，没有必然的关联。但大多数时候加息时期油价涨，降息时期油价跌。我们认为这与商品价格大方向是由需求驱动，供给会阶段性决定价格弹性的逻辑是一致的。
- 如果经济和需求很好甚至过热的时候，往往采取加息的措施来压制需求，但加息初期无法彻底压制需求，所以商品价格仍然会涨，除非加息加到像2022年6-9月所有人预期衰退并且美国人真的减少了汽油消费量少出行，但原油供给紧张的情况下，油价从140美元/桶跌到80美元/桶。油价的底是供给端支撑的（OPEC+财政平衡油价——美国页岩油完全成本——最后是美国、俄罗斯、沙特等开采油田的现金流成本）。
- 如果经济和需求很差的时候，往往采取降息的措施来刺激需求，但一开始效果也不好，所以油价往往偏弱，直到经济周期起来，油价才会重新上行。这个过程油价的底同样由供给端支撑。我们认为当前Brent的底在70美元/桶附近，这是由OPEC+的财政平衡油价和美国页岩油Breakeven Oil Price支撑的。
- 有两种极端情况下，OPEC+会放弃对维护全球原油供需稳定的目标：
 - 1、2011-2014年美国页岩油增产量过大导致全球原油市场供应过剩，OPEC+认为减产牺牲份额但不能托底油价，就选择增产打价格战，因为OPEC+原油生产成本大幅低于美国页岩油，2014年Brent油价最低跌到50美元/桶，这是美国页岩油的开采成本附近。
 - 2、2020年全球疫情爆发，全球原油需求大幅下降，OPEC+也觉得无法判断需求，沙特选择了与俄罗斯决裂打价格战，油价的底是沙特的原油开采现金流成本10美金/桶左右，所以Brent油价跌到20美元/桶以下的时候，沙特才重新联合俄罗斯等国宣布执行1000万桶/日史上最大规模的OPEC+减产，2020年4月疫情影响最大的时候全球原油需求减少了2000万桶/日，而中国原油需求是1500万桶/日，从2020年下半年中国经济逐渐恢复叠加OPEC+大幅减产后，油价逐渐企稳反弹。

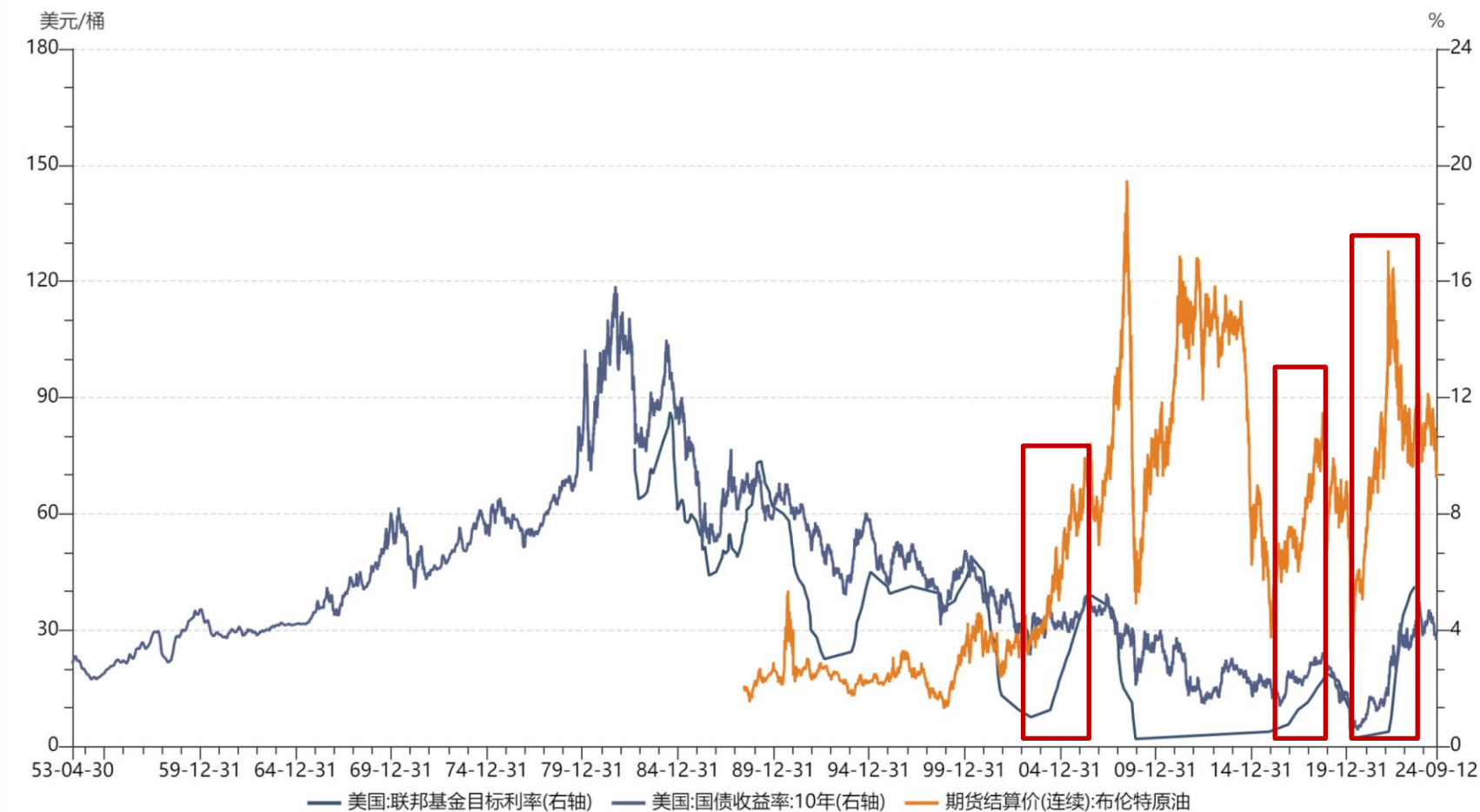
1.4 加息、降息周期油价的表现

加息、降息周期油价的表现



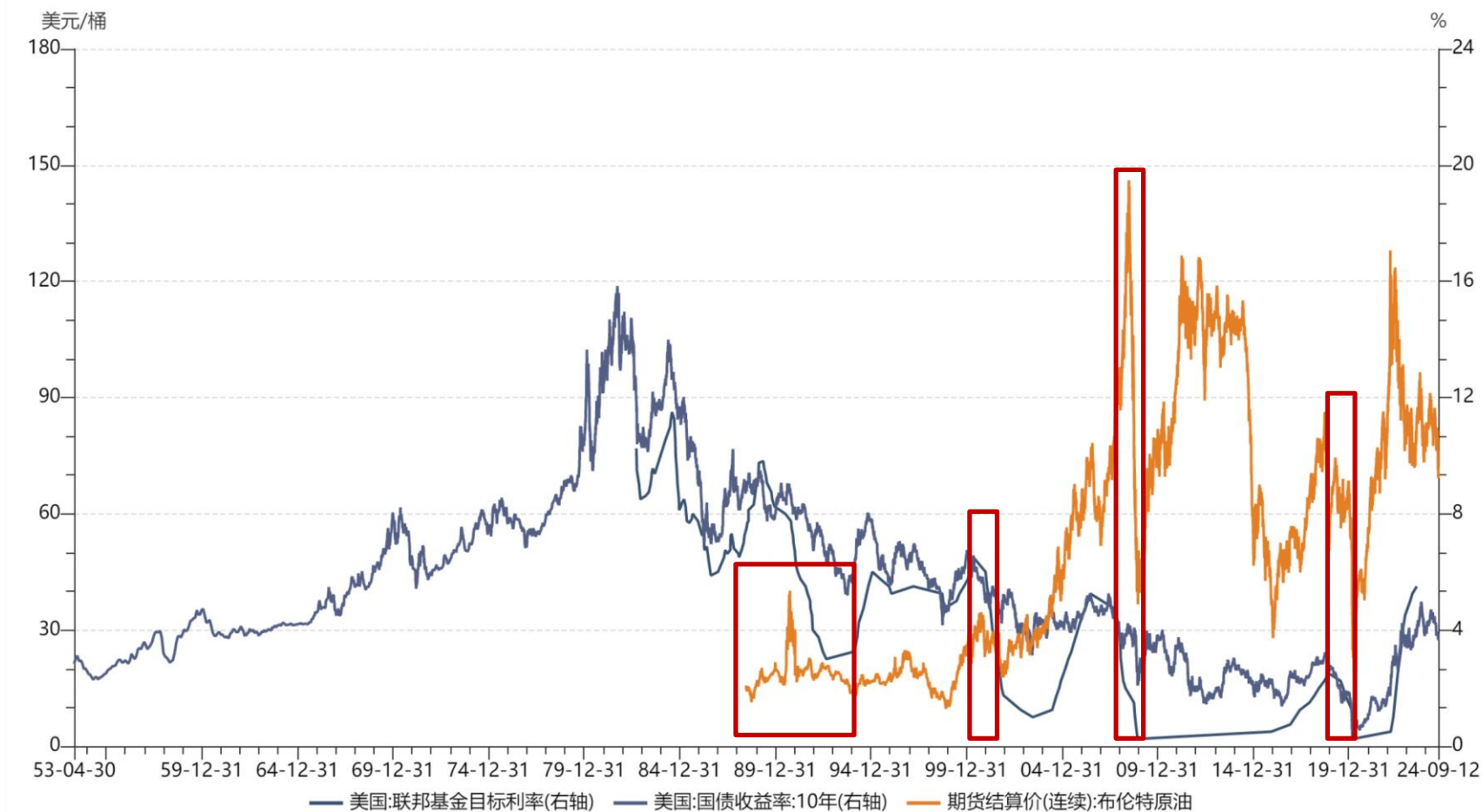
1.4 加息、降息周期油价的表现

加息周期油价的表现



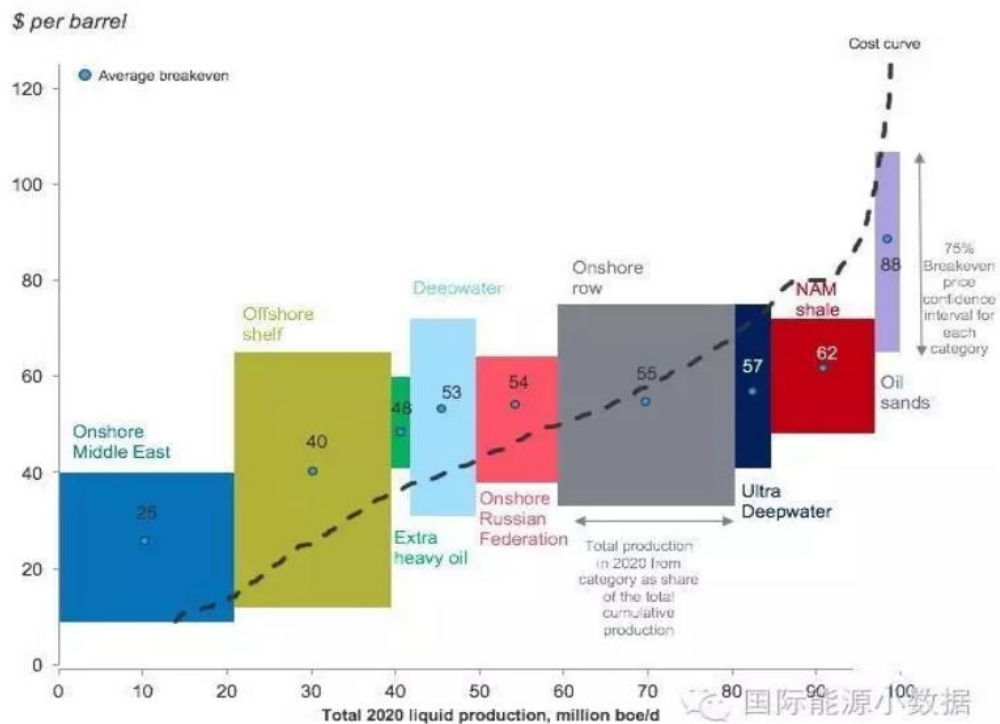
1.4 加息、降息周期油价的表现

降息周期油价的表现



1.5 全球原油生产边际成本曲线陡峭

2020年 全球原油边际成本曲线 (美元/桶)

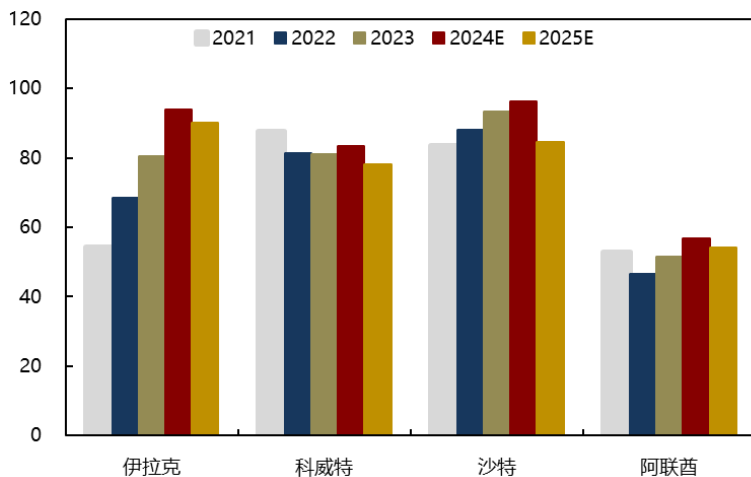


资料来源: 国际能源小数据, 东吴证券研究所

1.5 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

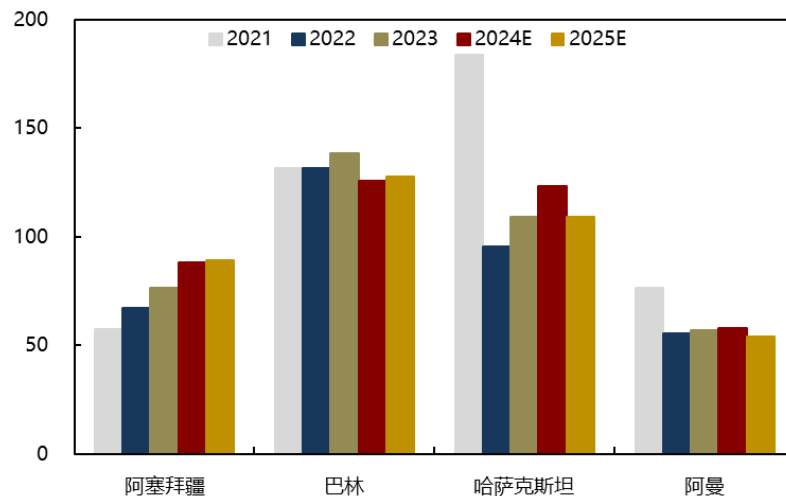
- OPEC+主要产油国财政平衡油价达80-90美元/桶，高油价诉求强烈。我们认为，国际油价底部应在70美金/桶左右，一旦油价超跌，沙特或将会进一步采取措施维持油价稳定，OPEC+控制产量行为给油价奠定较为坚实的底部支撑。

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）

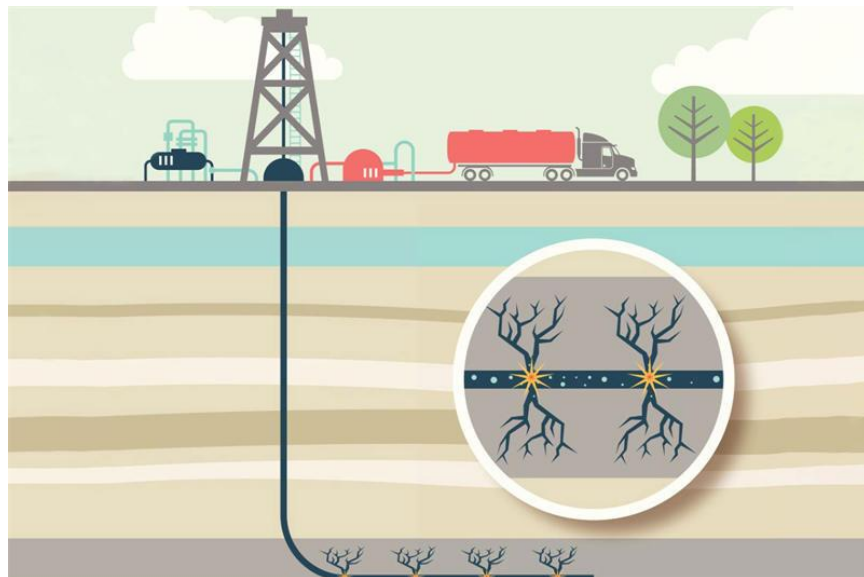


资料来源：IMF，东吴证券研究所

1.5 美国原油产量以页岩油为主，占比达到75%

- 美国原油生产以页岩油为主，截至2024年9月，美国页岩油产量约950万桶/日，美国总原油产量1330万桶/日，美国页岩油占美国总原油产量的75%左右。其他原油包括墨西哥湾地区200万桶/日、阿拉斯加地区30万桶/日、美国本土48州传统油田150万桶/日。
- **页岩油田**：页岩油在这里又称为致密油，是从页岩中开采出来的石油，主要是泥页岩孔隙和裂缝中的石油，也包括泥页岩层系中的致密碳酸岩或碎屑岩邻层和夹层中的石油。
- **传统油田**：常规原油是由大量的在地层中生成的油气资源经过远距离、长时期的运移过程，最终聚集形成的油气藏。

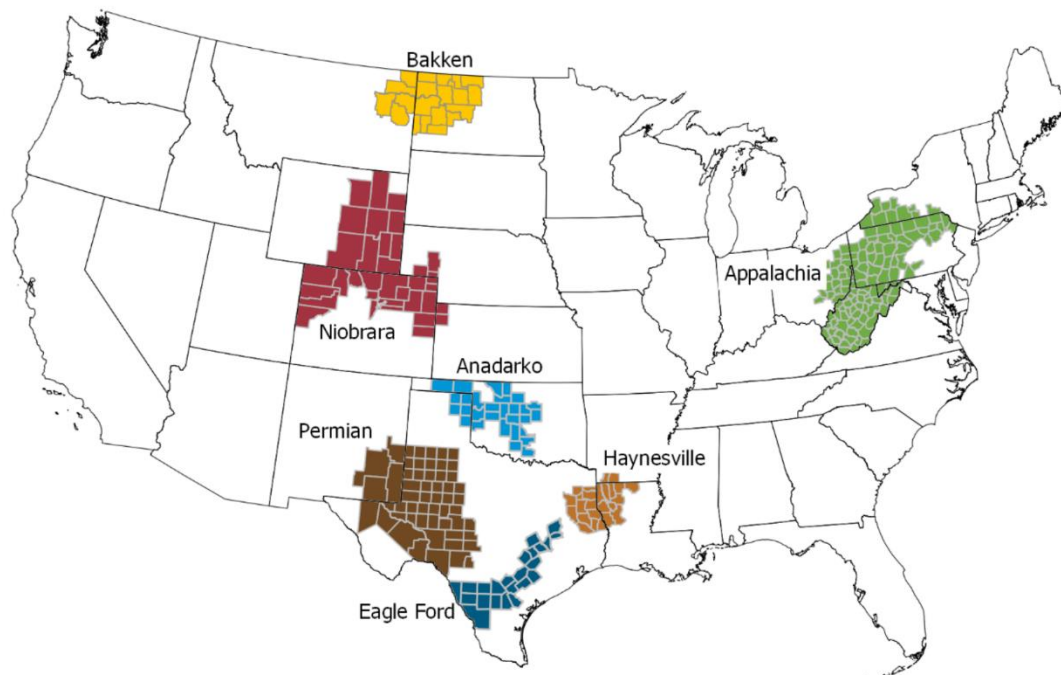
页岩油开采示意图



资料来源：好汉科普网，东吴证券研究所

1.5 美国页岩油有7大区块，Permian地区成本最低

美国七大页岩油生产区域

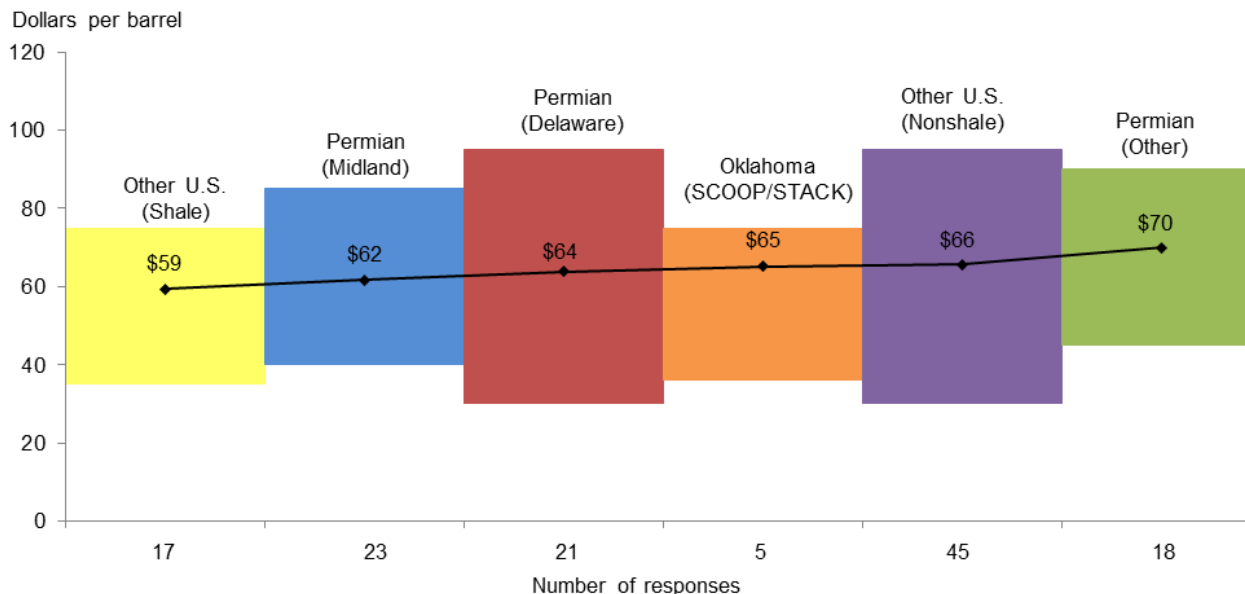


资料来源: EIA, 东吴证券研究所

1.5 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

1.5 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

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)

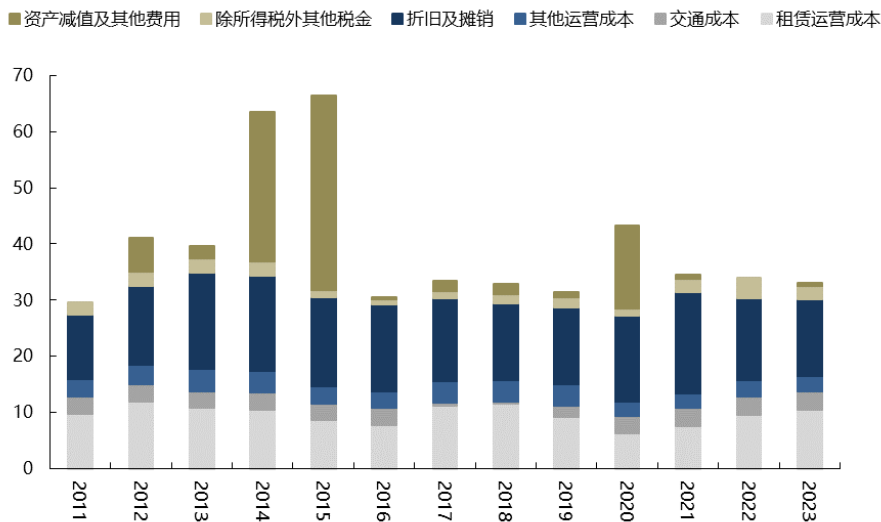
以每6,000立方英尺天然气为1桶油当量进行换算

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。

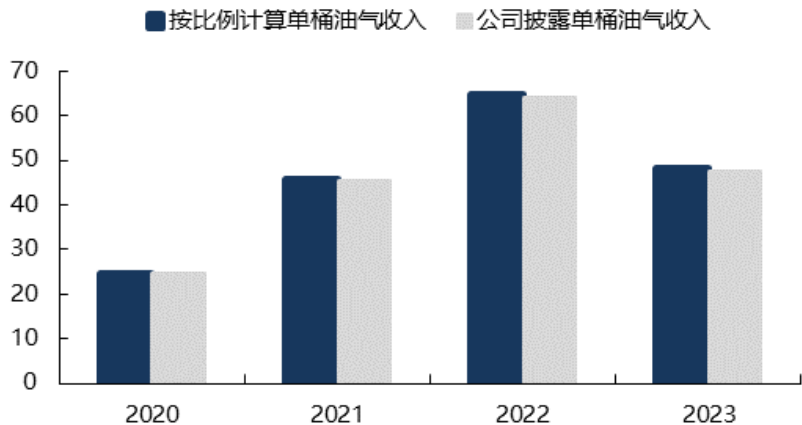
1.5 以西方石油为例：Breakeven Oil Price和运营成本上升

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

2 不同油价中枢下，相对估值情况

2.1 净利润

2.2 股息率、PE、PB、EV/EBITDA

2.3 油企PE、PB、EV/EBITDA历史值

2 估值对比

【东吴能源开采-化工陈淑娴团队】三桶油估值&股息对比

2024/9/12

陈淑娴, CFA 15000282495/ 周少玟18221783250

	中石油A股	中石油H股	中石化A股	中石化H股	中海油A股	中海油H股	Brent油价
2024年预测归母净利润 (亿元CNY)	1836 (维持)	1836 (□持)	704 (上调, 前值670)	704 (上□, 前□670)	1500 (维持, 前值1382)	1500 (□持, 前□1382)	
2024E预测股利支付率 (%)	50%	50%	65%	65%	43%	43%	
预测总分红 (亿元CNY)	918	918	458	458	645	645	
总股本 (亿)	1,830	1,830	1,217	1,217	476	476	
预测总分红 (CNY/股)	0.50	0.50	0.38	0.38	1.36	1.36	
股价 (CNY/股) 和油价 (美元/桶)	7.8	5.1	6.3	3.9	25.5	16.6	72.23
总市值 (□元CNY)	14349	9361	7704	4735	12121	7887	
税前-预测股息率 (%)	6.4%	9.8%	5.9%	9.7%	5.3%	8.2%	
PE-2024E	7.8	5.1	11.5	7.1	8.1	5.3	
PB-2024E	0.9	0.6	0.93	0.57	1.6	1.0	
EV/EBITDA-2024E	3.1	2.1	4.6	3.2	4.3	2.7	
按持有1年以上计算, 征收红利税情况	0%	20%	0%	20%	0%	10%+ (1-10%) *20%=28%	
税后-预测股息率 (%)	6.4%	7.8%	5.9%	7.7%	5.3%	5.9%	
假设取消港股20%红利税	0%	0%	0%	0%	0%	10%	
税后-预测股息率 (%)	6.4%	9.8%	5.9%	9.7%	5.3%	7.4%	
涨跌幅-近一天	1.2%	-0.2%	0.5%	-0.5%	0.8%	1.0%	2.29%
涨跌幅-近一周	-5.0%	-10.4%	-3.9%	-14.0%	-4.7%	-5.0%	-0.65%
涨跌幅-近两周	-14.6%	-17.8%	-10.8%	-18.0%	-13.9%	-11.2%	-6.90%
涨跌幅-近三周	-12.2%	-13.4%	-5.1%	-11.4%	-9.4%	-7.1%	-5.02%
涨跌幅-近一月	-10.0%	-12.5%	-3.7%	-11.4%	-9.5%	-4.2%	-12.24%
涨跌幅-年初至今	13.6%	17.1%	17.0%	12.1%	23.8%	50.0%	-6.24%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2 估值对比

【东吴能源开采-化工陈淑娴】三桶油及海外油气公司估值&涨跌幅对比

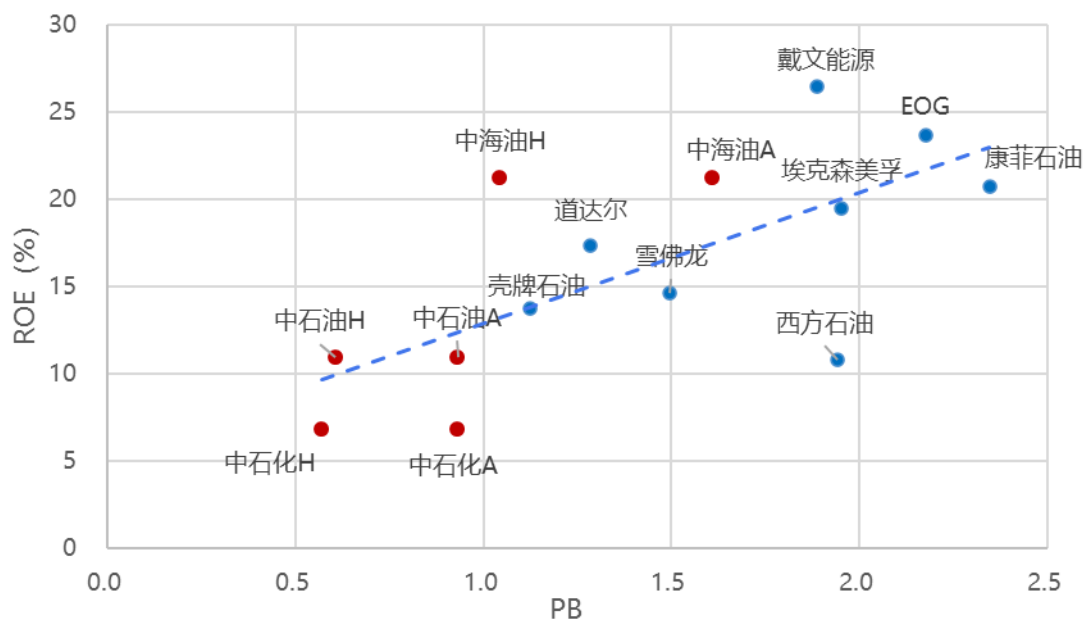
2024/9/12

陈淑娴, CFA 15000282495/ 周少玟18221783250

代码	公司名称	货币	股价	市值(亿)	归母净利润			PE				PB			EV/EBITDA				涨跌幅(%)					
					2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	近一天	近一周	近一月	年初至今	
欧洲油气上下游一体化油气公司																								
SHEL.N	英国壳牌石油	USD	33.5	2,097	194	259	260	-	8.0	8.1	8.1	-	1.2	1.1	1.0	-	4.2	4.0	4.0	-	1.2	-2.2	-6.6	4.9
TTE.N	法国道达尔	USD	67.3	1,550	214	210	211	-	7.2	7.4	7.3	-	1.4	1.3	1.2	-	3.9	4.1	4.2	-	1.5	1.3	-0.2	2.4
E.N	意大利埃尼	USD	15.3	516	53	79	78	-	5.7	6.5	6.6	-	0.8	0.8	0.8	-	4.4	3.0	3.0	-	1.1	-2.4	-3.7	-7.3
美国油气上下游一体化油气公司																								
XOM.N	埃克森美孚	USD	111.2	4,942	360	415	437	-	11.7	11.9	11.3	-	2.2	2.0	1.9	-	6.3	6.8	6.3	-	1.4	-2.5	-5.8	14.1
CVX.N	雪佛龙	USD	139.2	2,546	214	237	267	-	10.6	10.7	9.5	-	1.6	1.5	1.5	-	6.4	5.1	4.6	-	1.0	-2.0	-2.9	-3.6
美股纯上游油气公司																								
OXY.N	西方石油	USD	51.0	462	47	33	41	-	13.8	13.8	11.2	-	2.3	1.9	1.5	-	5.9	5.4	4.8	-	0.7	-6.3	-13.2	-13.6
COP.N	康菲石油	USD	102.9	1,195	110	102	109	-	11.7	11.7	10.9	-	2.5	2.3	2.2	-	6.3	5.2	4.9	-	0.3	-5.2	-6.5	-10.0
DVN.N	戴文能源	USD	40.0	251	37	33	35	-	7.0	7.7	7.2	-	2.1	1.9	1.6	-	4.6	4.4	4.2	-	0.2	-5.3	-11.7	-11.0
EOG.N	EOG	USD	118.2	672	76	68	70	-	10.1	9.9	9.6	-	2.4	2.2	1.9	-	5.2	5.1	4.9	-	0.3	-3.7	-8.2	-0.1
其他国家石油公司																								
2222.ID	沙特阿美	SAR	27.1	65,559	6034	4444	4529	-	14.5	14.8	14.5	-	4.3	4.4	4.1	-	8.4	7.8	7.7	-	0.4	-2.0	-3.0	-16.6
海外公司平均值																								
					10.0	10.3	9.6				2.1	1.9	1.8				5.5	5.1	4.9					
三桶油A+H																								
0857.HK	中国石油股份*	HKD	5.6	10,249	1611	1836	1908	1945	5.8	5.1	4.9	4.8	0.6	0.6	0.6	0.5	1.9	2.1	1.8	2.3	-0.2	-10.4	-12.5	17.9
601857.SH	中国石油*	CNY	7.8	14,349	1611	1836	1908	1945	8.9	7.8	7.5	7.4	1.0	0.9	0.9	0.8	2.8	3.1	2.8	3.3	1.2	-5.0	-10.0	14.5
0386.HK	中国石油化工股份*	HKD	4.3	5,184	605	704	730	745	7.8	6.7	6.5	6.4	0.6	0.6	0.6	0.5	3.7	3.2	2.8	3.4	-0.5	-14.0	-11.4	14.5
600028.SH	中国石化*	CNY	6.3	7,704	605	704	730	745	12.7	10.9	10.6	10.3	0.9	0.9	0.9	0.9	4.7	4.6	4.1	3.9	0.5	-3.9	-3.7	17.2
0883.HK	中国海洋石油*	HKD	18.2	8,635	1238	1500	1635	1729	6.4	5.3	4.8	4.6	1.2	1.0	0.9	0.8	2.0	2.7	2.6	2.6	1.0	-5.0	-4.2	52.6
600938.SH	中国海油*	CNY	25.5	12,121	1238	1500	1635	1729	9.8	8.1	7.4	7.0	1.8	1.6	1.4	1.3	3.4	4.3	4.1	3.8	0.8	-4.7	-9.5	27.1

资料来源: 万得, 彭博, 股价为2024年9月12日收盘价, 东吴证券研究所, 注: 标*为我们自行预测, 其余公司为wind一致预期、彭博一致预期

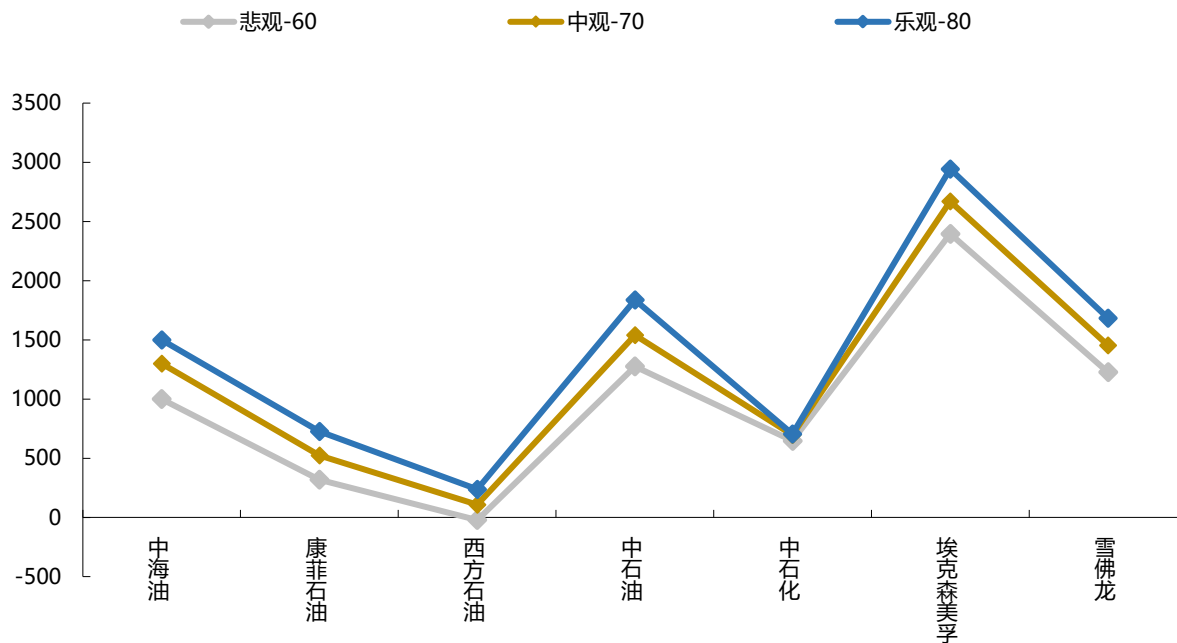
2024E国内外油气公司PB-ROE水平



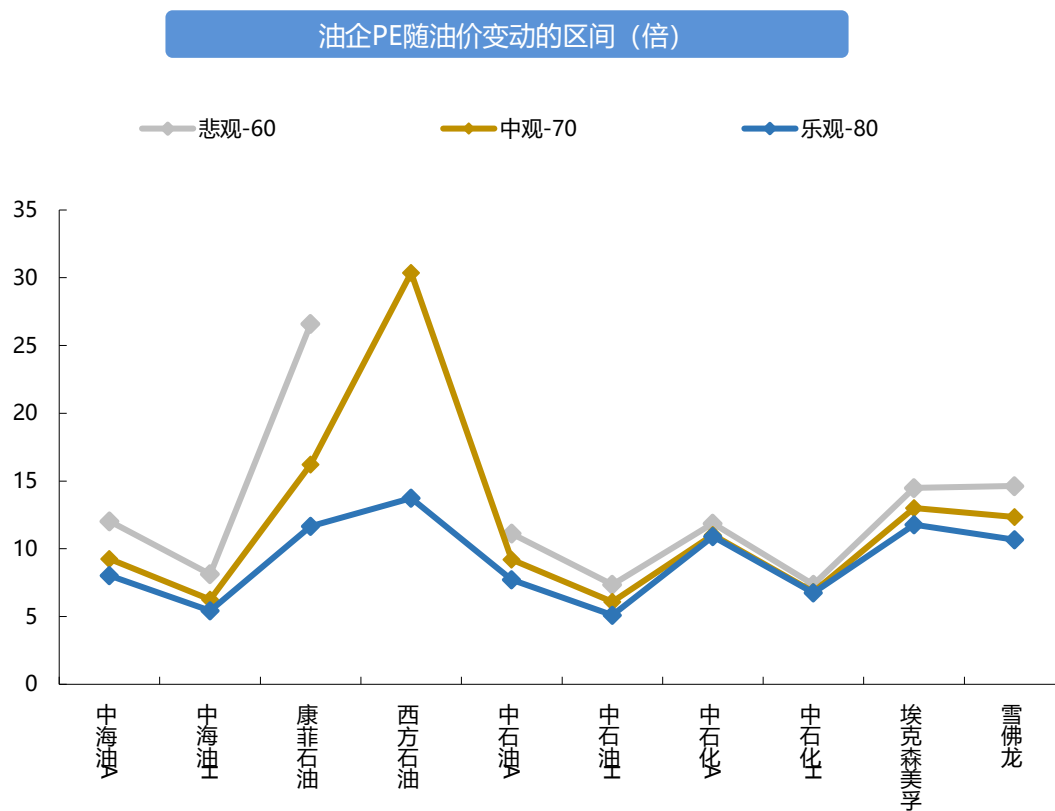
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2.1 不同油价下，油企净利润区间

油企净利润随油价变动的区间（亿人民币）



2.2 不同油价下，油企PE区间



2.2 三桶油业绩敏感性主要影响因素有异同

◆ 【三桶油业绩敏感性主要影响因素有异同】

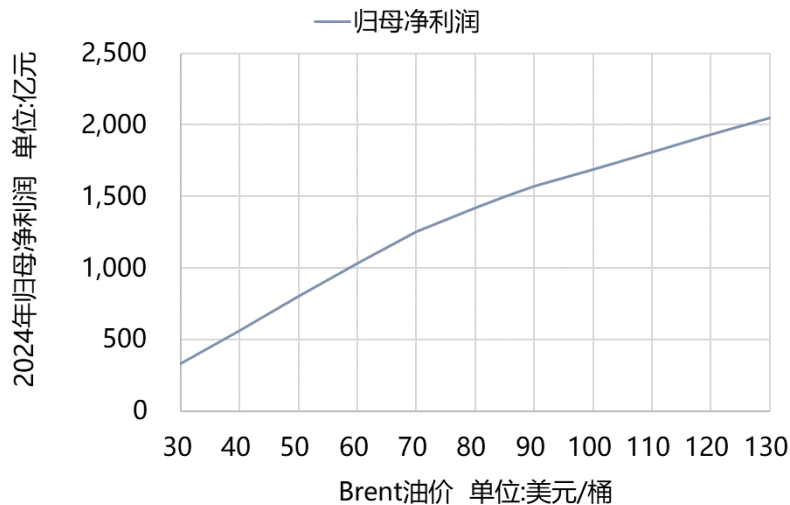
- 1、中海油：油气产量、开采成本、油价（布伦特原油期货价格，公司实现销售价格）、气价、汇率、石油特别收益金（暴利税）、矿权转让金等。

- 2、中石油：
 - ✓ (1) 上游：与中海油一样
 - ✓ (2) 成品油炼厂生产和加油站销售：成品油供需、国家发改委成品油定价机制影响价差
 - ✓ (3) 化工：化工品供需决定价差、公司乙烯等产能扩张情况、芳烃盈利情况
 - ✓ (4) 天然气：天然气销售价格（发改委顺价机制）、销售量（与城燃等客户签订合同情况）、自产气成本、进口气成本（管道气、LNG长协、LNG现货）
 - ✓ (5) 零售店

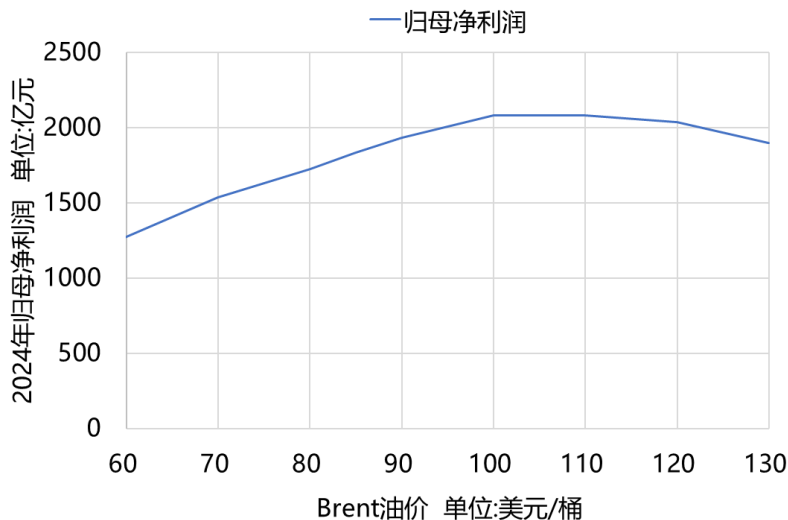
- 3、中石化：与中石油一样，只是成品油和化工影响比重更高。

2.2 不同油价下，油企利润区间

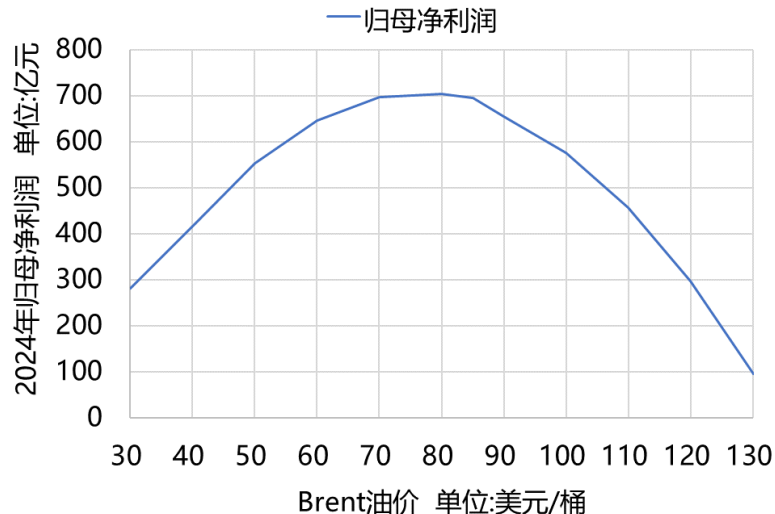
2024年中海油归母净利润对油价敏感性分析 (亿元, 美元/桶)



2024年中石油归母净利润对油价敏感性分析 (亿元, 美元/桶)

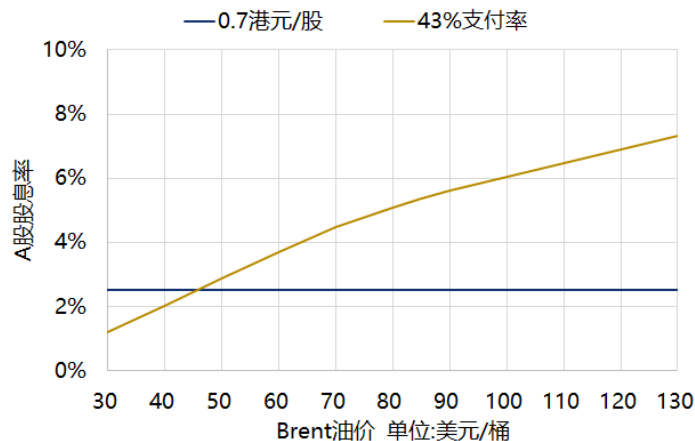


2024年中石化归母净利润对油价敏感性分析 (亿元, 美元/桶)

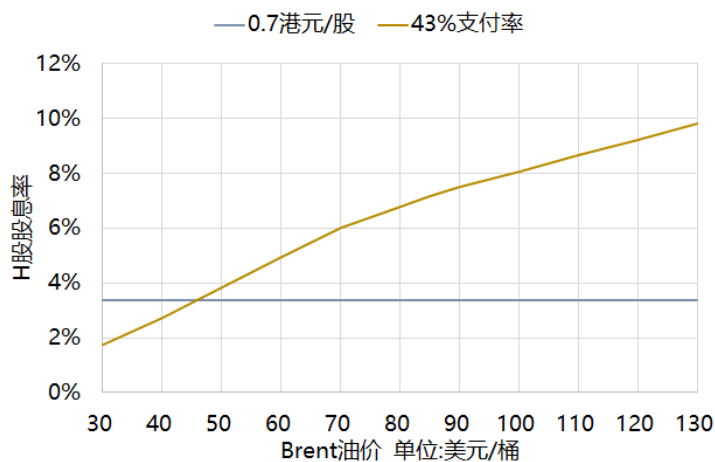


2.2 不同油价下，油企股息率区间：中海油A+H

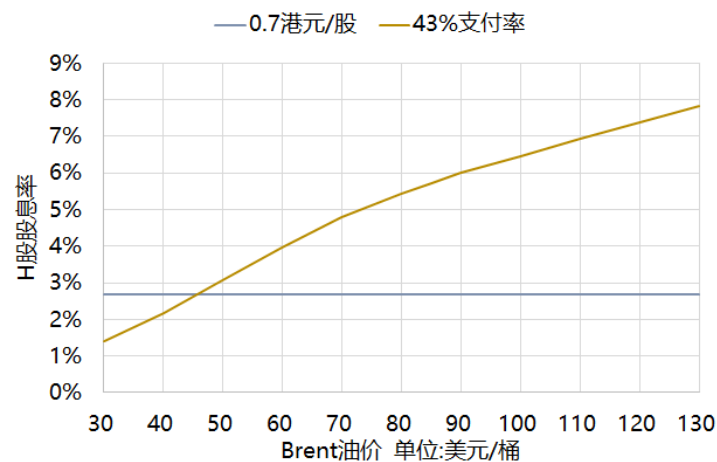
2024年公司A股股息率对油价敏感性分析（%，美元/桶）



2024年公司H股股息率（扣税10%）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

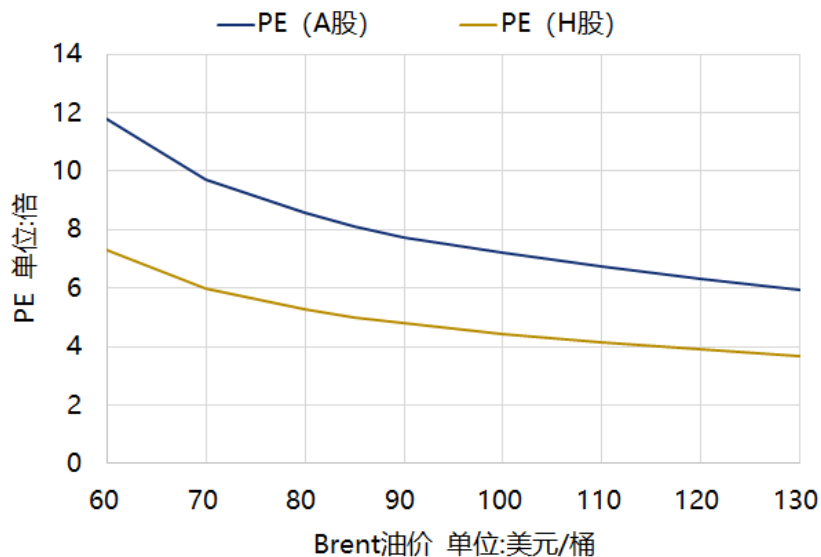


2024年公司H股股息率（扣税28%）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

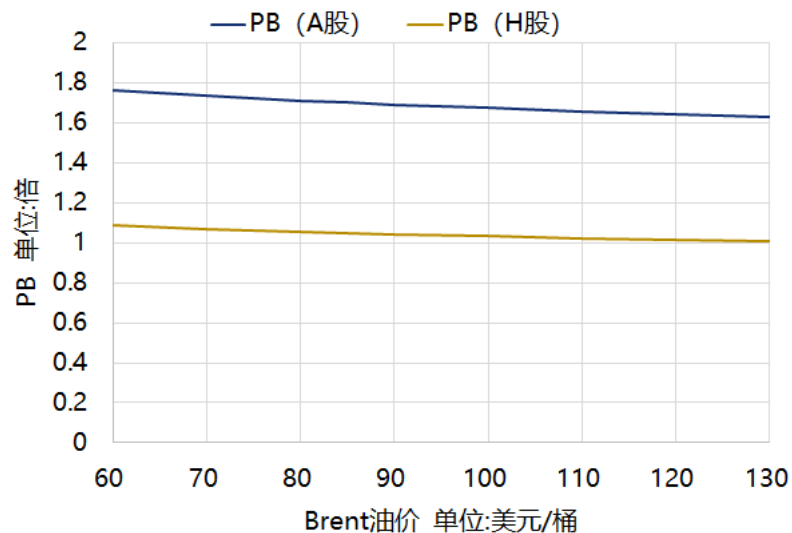


2.2 不同油价下，油企PE、PB区间：中海油A+H

2024年公司PE对油价敏感性分析（倍，美元/桶）

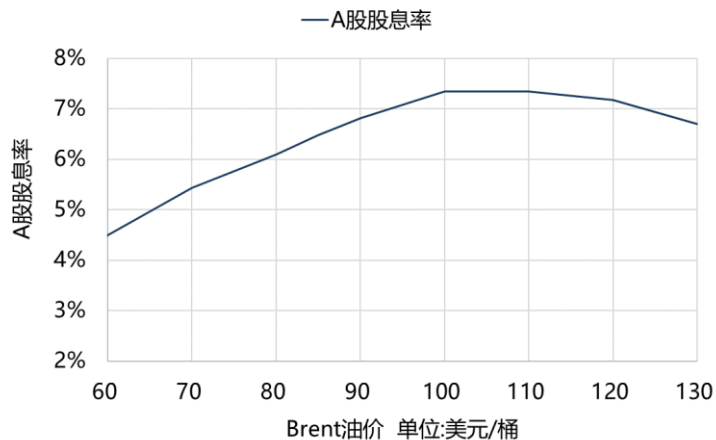


2024年公司PB对油价敏感性分析（倍，美元/桶）

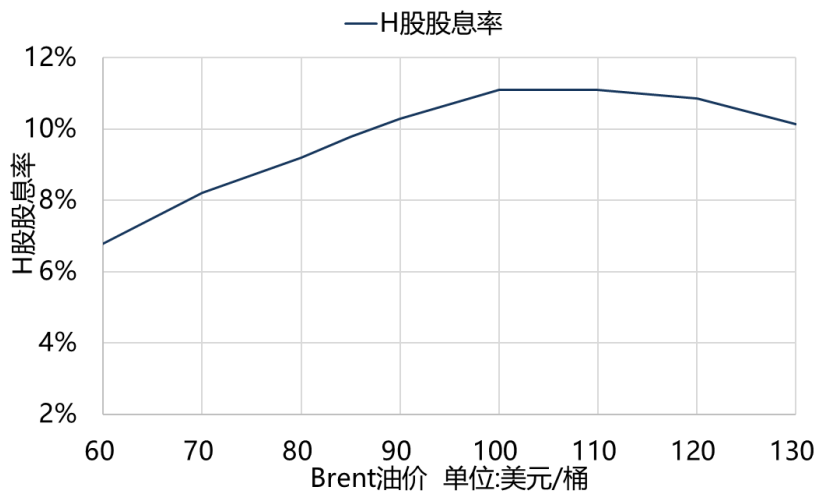


2.2 不同油价下，油企股息率区间：中石油A+H

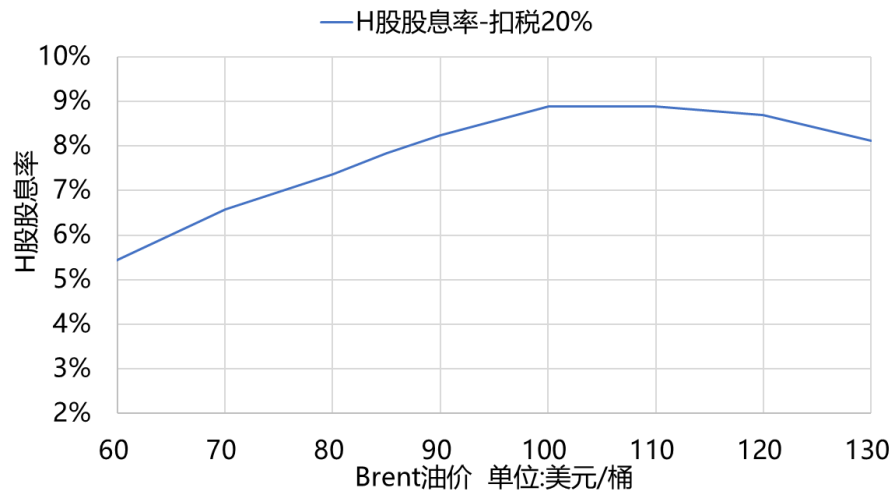
2024年公司A股股息率对油价敏感性分析（%，美元/桶）



2024年公司H股股息率（不扣税）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

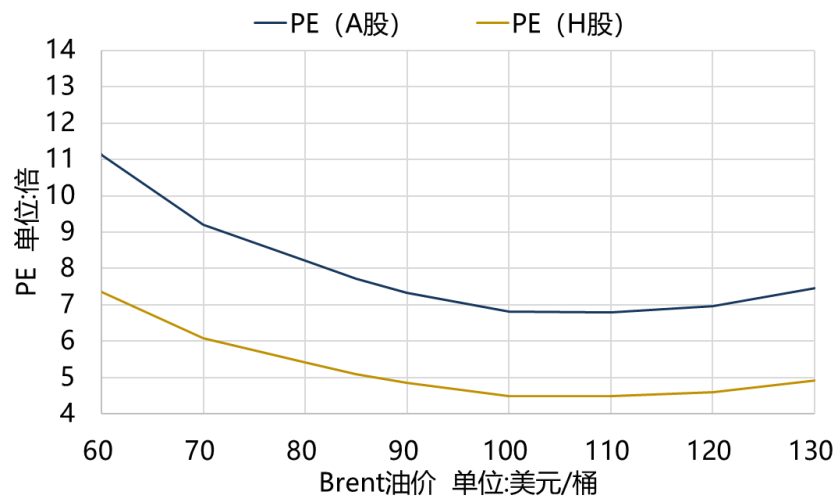


2024年公司H股股息率（扣税20%）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

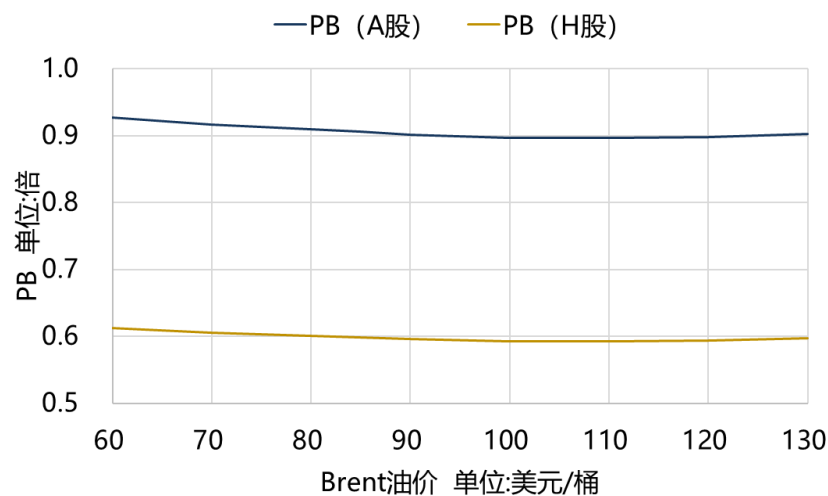


3.2 不同油价下，油企PE、PB区间：中石油A+H

2024年公司PE对油价敏感性分析（倍，美元/桶）

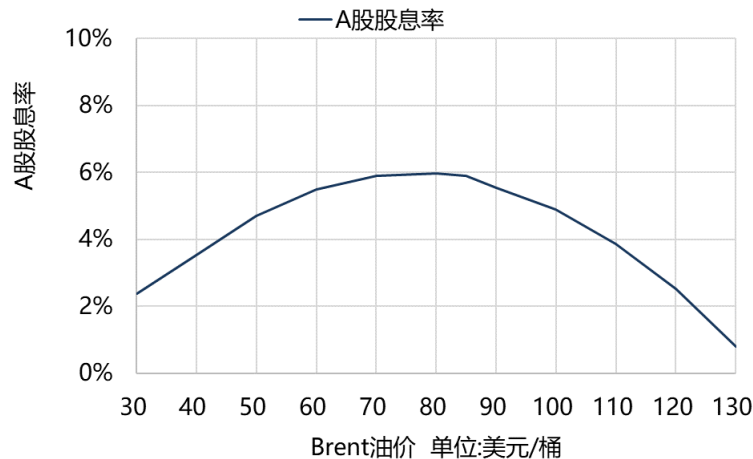


2024年公司PB对油价敏感性分析（倍，美元/桶）

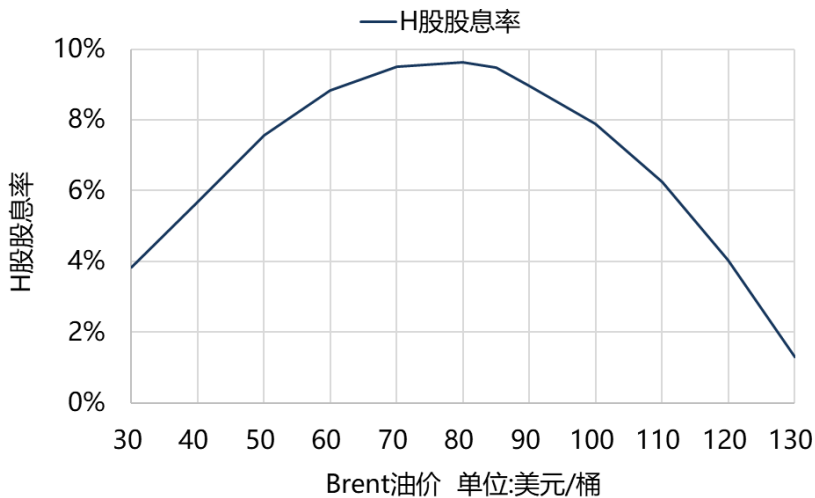


2.2 不同油价下，油企股息率区间：中石化A+H

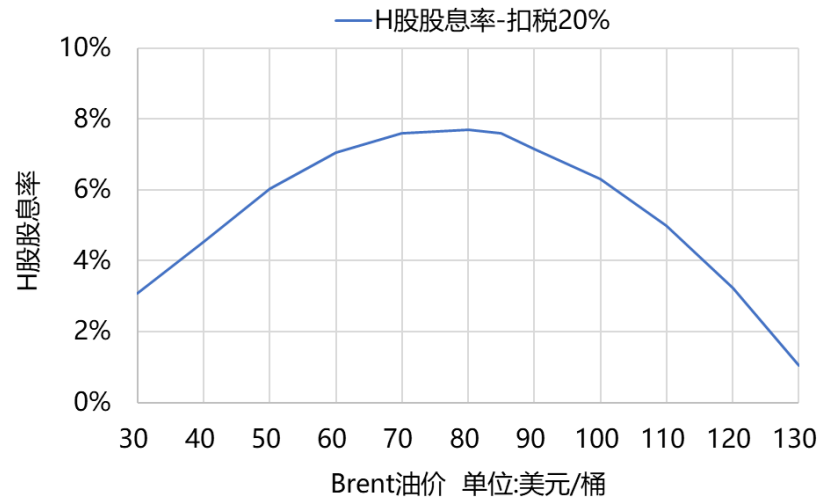
2024年公司A股股息率对油价敏感性分析（%，美元/桶）



2024年公司H股股息率（不扣税）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

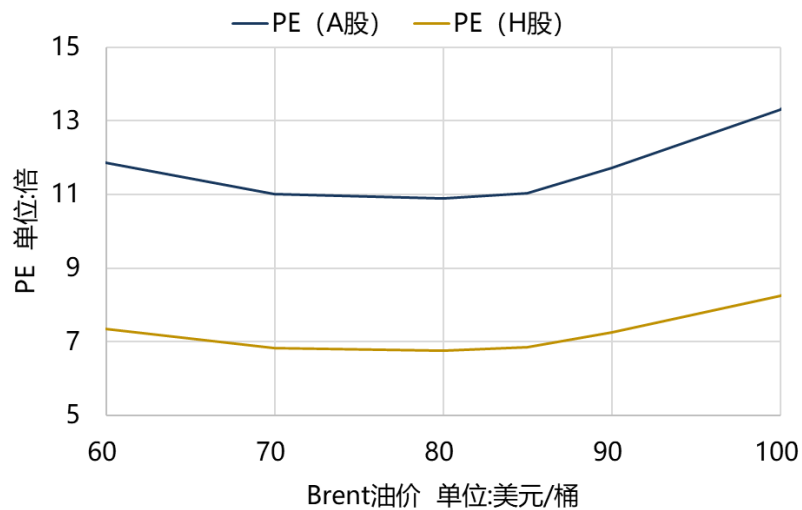


2024年公司H股股息率（扣税20%）对油价敏感性分析（%，美元/桶）

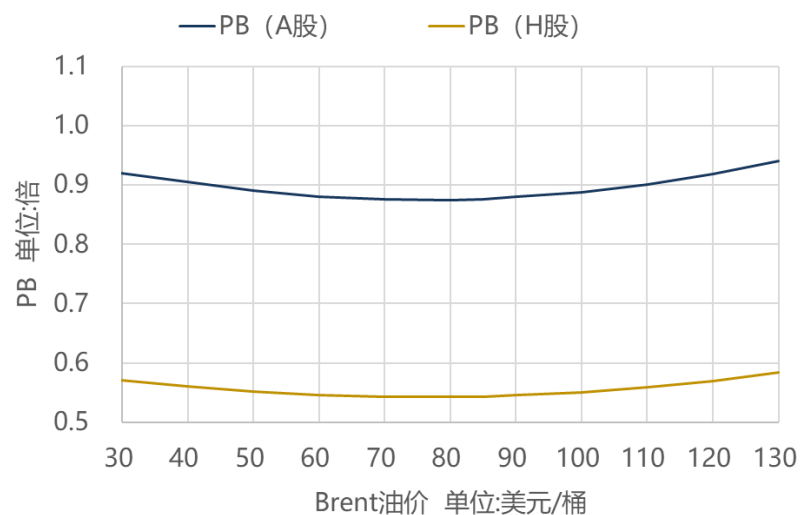


2.2 不同油价下，油企PE、PB区间：中石化A+H

2024年公司PE对油价敏感性分析（倍，美元/桶）



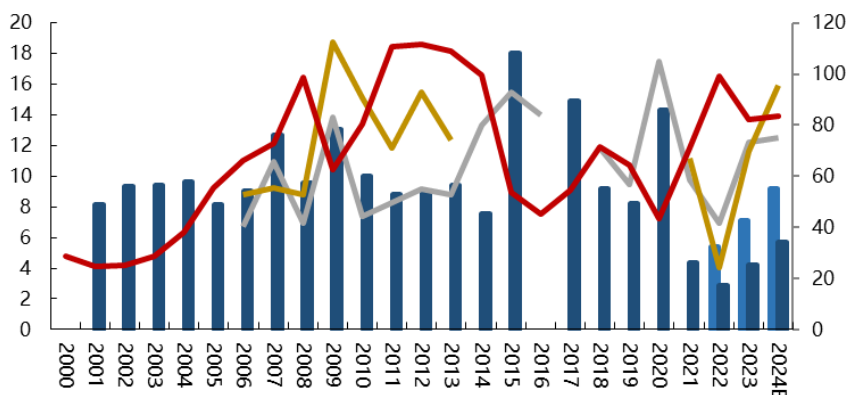
2024年公司PB对油价敏感性分析（倍，美元/桶）



2.3 油企PE、PB、EV/EBITDA历史值：中海油A+H

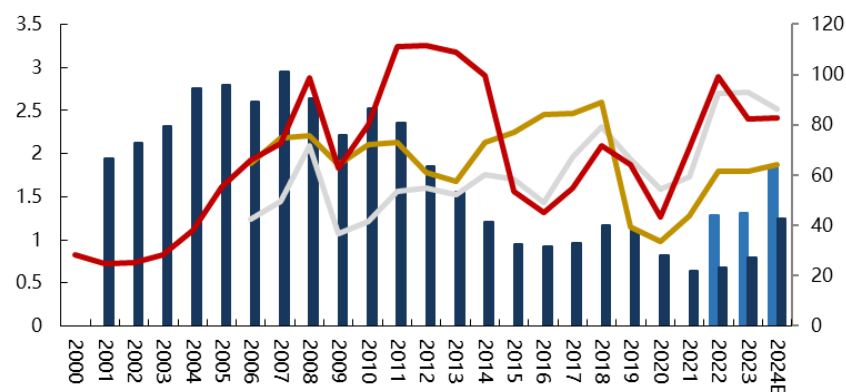
历史PE

■ 中海油A ■ 中海油H — 康菲石油 — 西方石油 — 布伦特油价 (右轴)



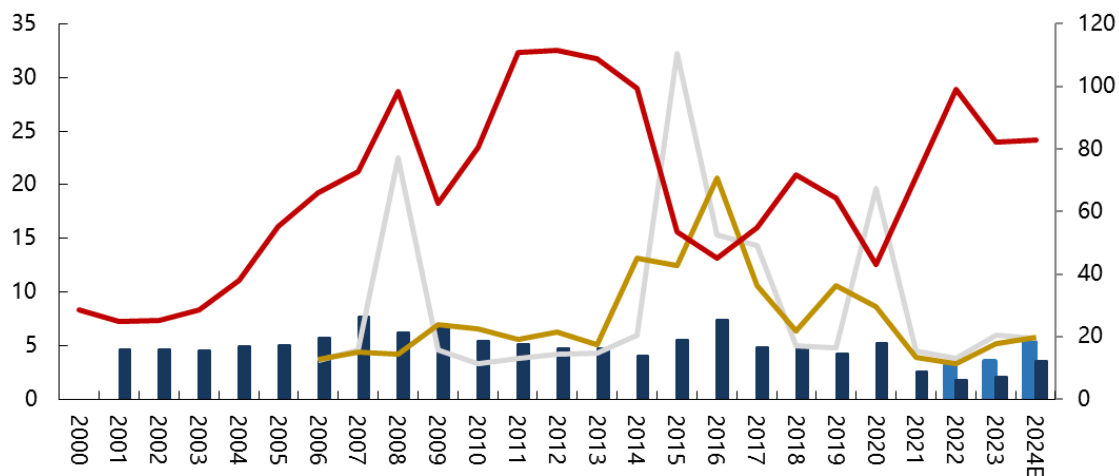
历史PB

■ 中海油A ■ 中海油H — 康菲石油 — 西方石油 — 布伦特油价 (右轴)



历史EV/EBITDA

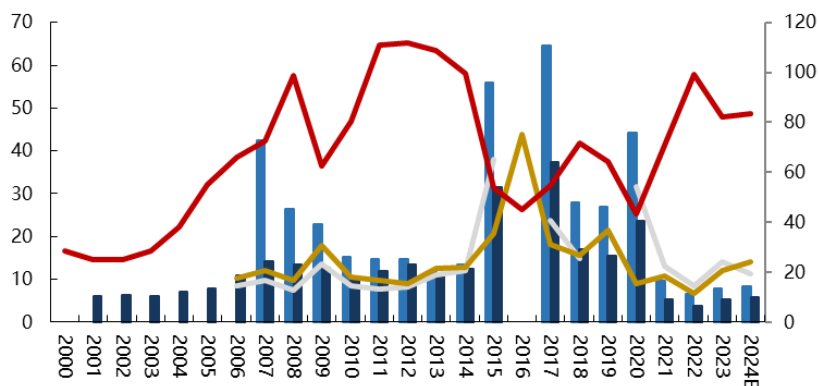
■ 中国海油 ■ 中国海洋石油 — 康菲石油 — 西方石油 — 布伦特油价 (右轴)



2.3 油企PE、PB、EV/EBITDA历史值：中石油A+H

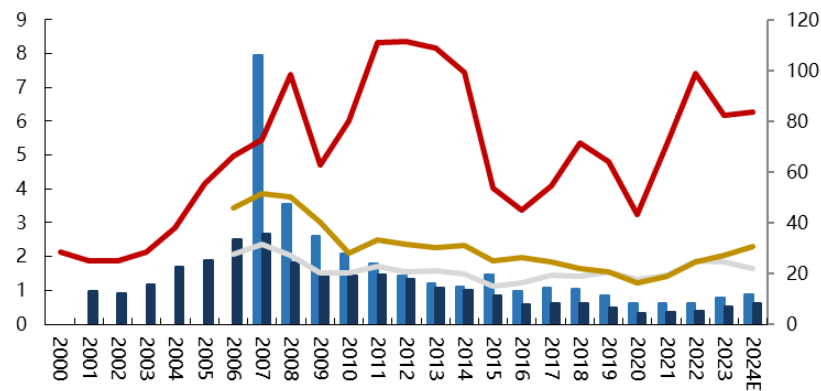
历史PE

■ 中石油A ■ 中石油H — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



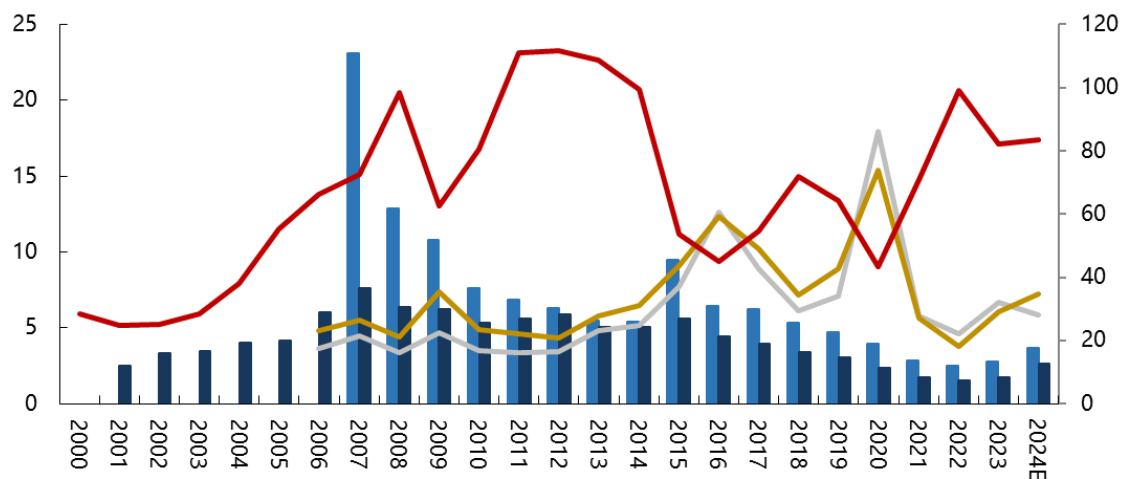
历史PB

■ 中石油A ■ 中石油H — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



历史EV/EBITDA

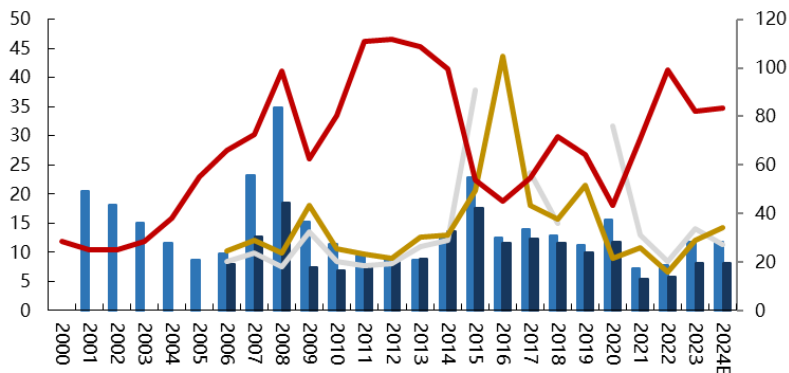
■ 中国石油 ■ 中国石油股份 — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



2.3 油企PE、PB、EV/EBITDA历史值：中石化A+H

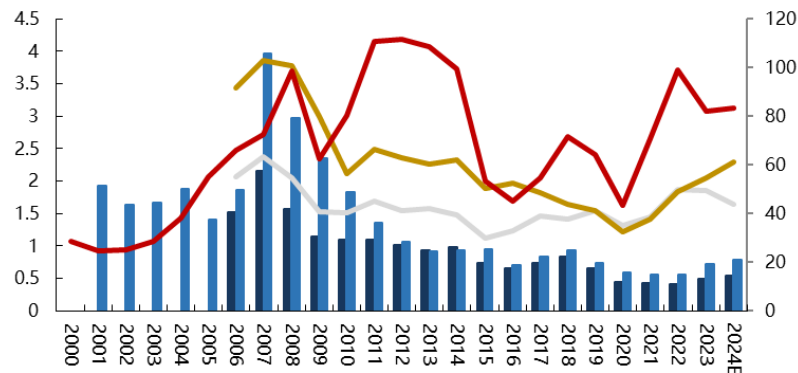
历史PE

■ 中石化A ■ 中石化H — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



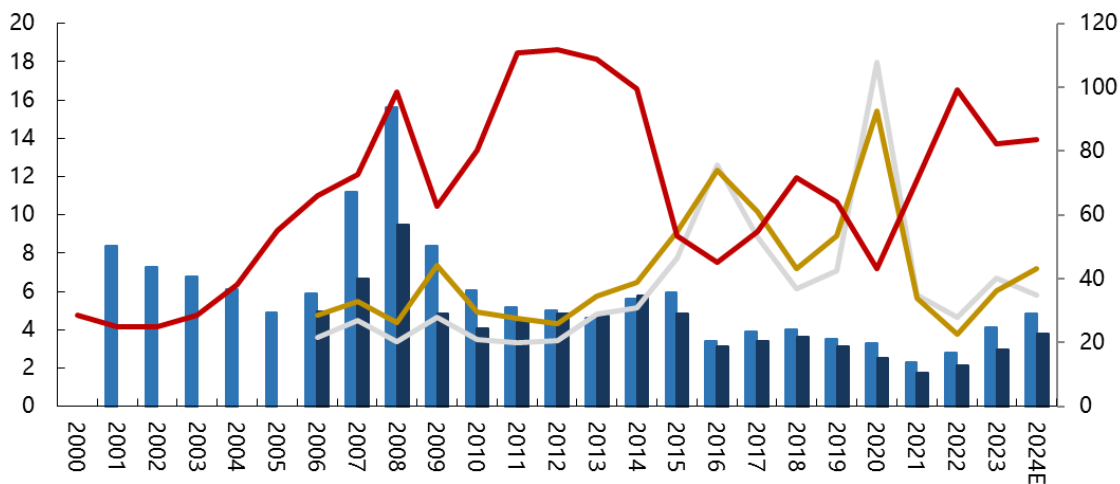
历史PB

■ 中石化H ■ 中石化A — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



历史EV/EBITDA

■ 中国石化 ■ 中国石油化工股份 — 雪佛龙 — 埃克森美孚 — 布伦特油价 (右轴)



3 不同油价中枢下，绝对估值情况

3.1 PV10法介绍

3.2 油企PV10情况

3.3 不同油价下，油企PV10、市值/PV10

3.4 油企PV10法估值历史值

3.1 PV10法介绍

- PV10是对预计未来油气收入的现值计算，扣除预测的直接费用，并以10%的年折现率计算。由此得出的数字在能源行业中用于估计公司已探明石油和天然气储量的价值。
- PV10是美国证监会SEC储量价值评估方法，是一种油气公司专用的净现值法。据中海油2022年年报，“经贴现的未来净现金流标准化度量”即为PV10。按照SEC的规定，2009年以前，油价使用当年最后一天的油价，2009年及以后，油价使用十二个月首日平均油价，用于估计未来探明储量中的年产量，以确定未来的现金流量。贴现是将估计的未来净现金流量以10%的贴现率计算得出的。

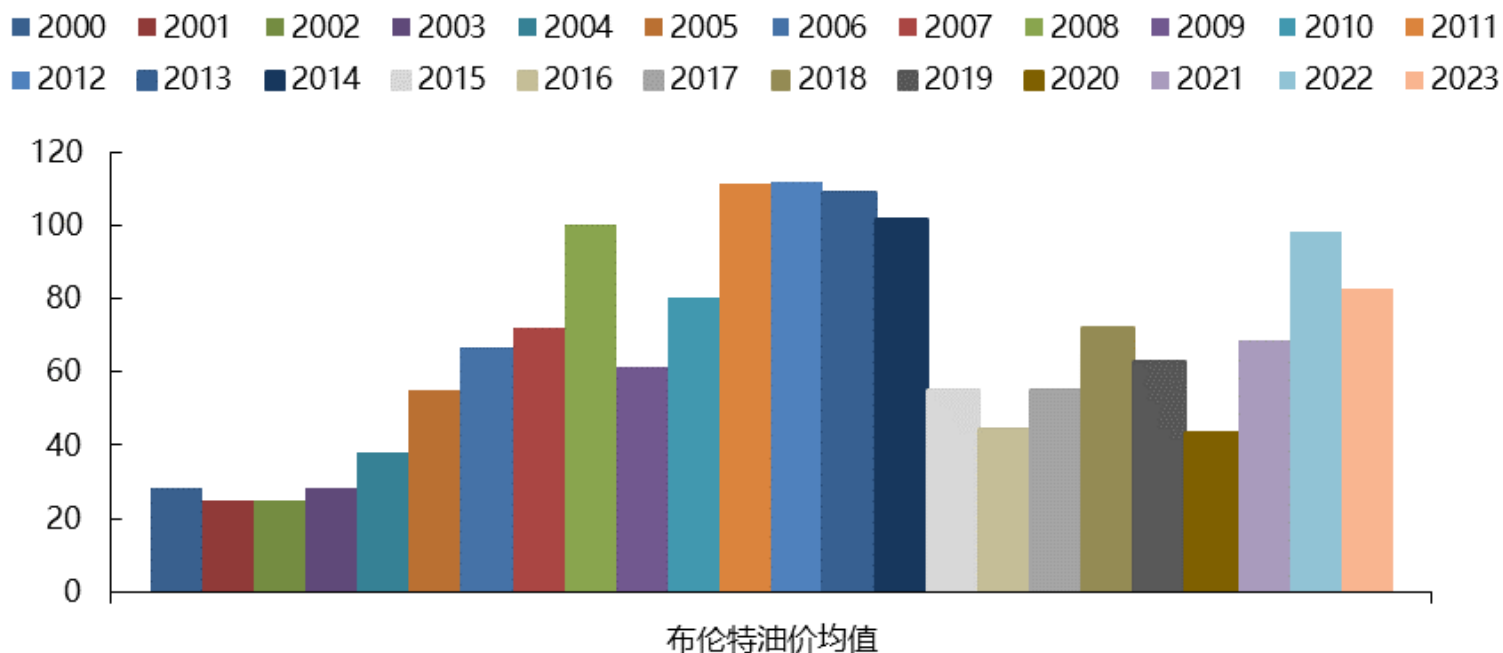
PV10计算方式

$$PV10 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+10\%)^t}$$

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

3.1 PV10法介绍

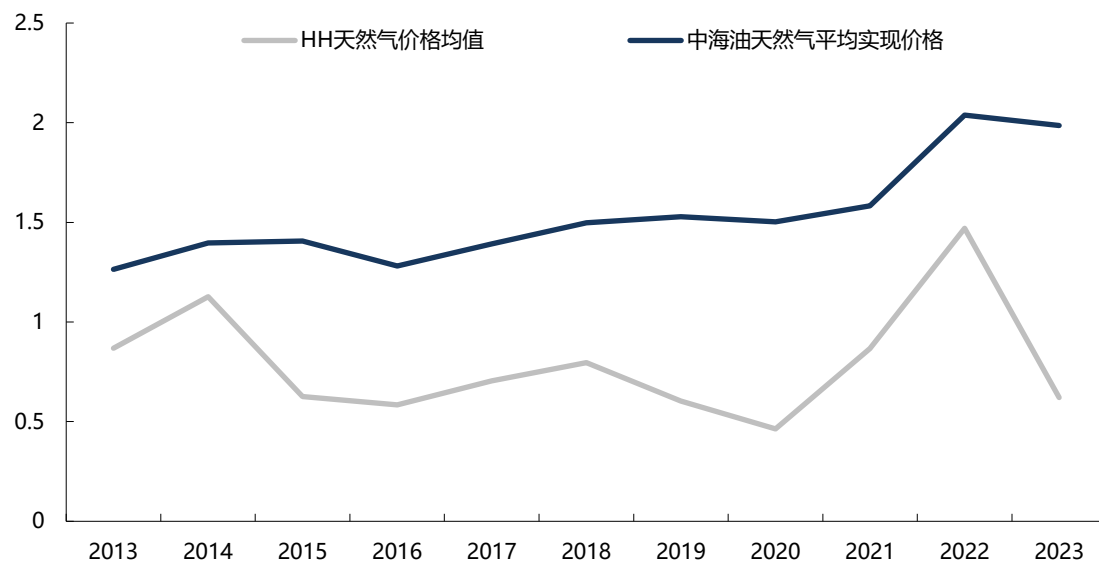
2010-2023年 PV10计算方式的油价 (美元/桶)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

3.1 PV10法介绍

中海油天然气销售价格与每月第一个工作日HH天然气价格均值（元/方）



数据来源：Wind, 东吴证券研究所

中海油 PV10

估计未来净现金流量的现值：

合并附属公司	附注	二零二三年			二零二二年		
		中国	海外	合计	中国	海外	合计
未来现金收入	(1)	2,295,064	1,167,001	3,462,065	2,162,624	1,309,079	3,471,703
未来作业费用		(816,220)	(433,858)	(1,250,078)	(811,963)	(491,174)	(1,303,137)
未来开发费用	(2)	(244,336)	(185,554)	(429,890)	(231,706)	(171,751)	(403,457)
未来所得税		(243,754)	(88,482)	(332,236)	(228,230)	(123,465)	(351,695)
未来现金流量	(3)	990,754	459,108	1,449,862	890,724	522,690	1,413,414
10%贴现率		(351,850)	(215,878)	(567,728)	(319,462)	(264,266)	(583,728)
标准化度量		638,904	243,229	882,133	571,262	258,424	829,686

- (1) 未来现金流量包括本公司在自营油气资产中的全部权益和石油产品分成合同项下的参与权益，减去(i)支付给中国政府作为矿区使用费的产量以及中国政府按石油产品分成合同应得的留成油产量，并减去(ii)中国石油产品分成合同中项目下本公司参与权益对应的用以补偿外国合作方勘探费用的部分及加入本公司于海外国家拥有的油气田储量参与权益，减去本公司参与权益对应的应当支付当地政府及满足当地市场需求的产量。
- (2) 未来开发成本包括预计的开发钻井和建造生产平台的成本。
- (3) 未来净现金流量已考虑拆除海上生产平台和海上油气资产的预计拆除费用。

3.2 油企PV10情况

康菲石油 PV10

Discounted Future Net Cash Flows

	Millions of Dollars							Total
	Alaska	Lower 48	Total U.S.	Canada	Europe	Asia Pacific/ Middle East	Africa	
2023								
<i>Consolidated operations</i>								
Future cash inflows	\$ 83,793	140,961	224,754	19,937	23,569	11,322	21,562	301,144
Less:								
Future production costs	39,069	50,757	89,826	8,699	6,576	4,586	1,008	110,695
Future development costs	13,685	21,391	35,076	2,058	3,802	1,458	400	42,794
Future income tax provisions	7,386	13,163	20,549	880	10,140	1,316	18,687	51,572
Future net cash flows	23,653	55,650	79,303	8,300	3,051	3,962	1,467	96,083
10 percent annual discount	11,522	19,329	30,851	2,723	432	1,257	570	35,833
Discounted future net cash flows	\$ 12,131	36,321	48,452	5,577	2,619	2,705	897	60,250
<i>Equity affiliates</i>								
Future cash inflows	\$ —	—	—	—	—	51,887	—	51,887
Less:								
Future production costs	—	—	—	—	—	28,579	—	28,579
Future development costs	—	—	—	—	—	2,299	—	2,299
Future income tax provisions	—	—	—	—	—	5,647	—	5,647
Future net cash flows	—	—	—	—	—	15,362	—	15,362
10 percent annual discount	—	—	—	—	—	5,543	—	5,543
Discounted future net cash flows	\$ —	—	—	—	—	9,819	—	9,819
<i>Total company</i>								
Discounted future net cash flows	\$ 12,131	36,321	48,452	5,577	2,619	12,524	897	70,069

西方石油 PV10



Supplemental Oil and Gas Information
(Unaudited)

STANDARDIZED MEASURE, INCLUDING YEAR-TO-YEAR CHANGES THEREIN, OF DISCOUNTED FUTURE NET CASH FLOWS

For purposes of the following disclosures, future cash flows were computed by applying to Occidental's proved oil and gas reserves the unweighted arithmetic average of the first-day-of-the-month price for each month within the years ended December 31, 2023, 2022 and 2021, respectively, unless prices were defined by contractual arrangements, and exclude escalations based upon future conditions. The realized prices used to calculate future cash flows vary by producing area and market conditions. Future operating and capital costs were forecast using the current cost environment applied to expectations of future operating and development activities to develop and produce proved reserves at year end.

Future income tax expenses were computed by applying, generally, year-end statutory tax rates (adjusted for permanent differences, tax credits, allowances and foreign income repatriation considerations) to the estimated net future pre-tax cash flows. The discount was computed by application of a 10% discount factor. The calculations assumed the continuation of existing economic, operating and contractual conditions as of December 31, 2023, 2022 and 2021. Such assumptions, which are required by regulation, have not always proven accurate in the past. Other valid assumptions would give rise to substantially different results.

STANDARDIZED MEASURE OF DISCOUNTED FUTURE NET CASH FLOWS

<i>millions</i>	United States	International ^(a)	Total
Balance as of December 31, 2023			
Future cash inflows	\$ 143,471	\$ 35,020	\$ 178,491
Future costs			
Production costs and other operating	(58,864)	(10,921)	(69,785)
Development costs ^(b)	(19,404)	(3,706)	(23,110)
Future income tax expense	(10,441)	(4,895)	(15,336)
Future net cash flows	54,762	15,498	70,260
10% discount factor	(23,715)	(6,243)	(29,958)
Standardized measure of discounted future net cash flows	\$ 31,047	\$ 9,255	\$ 40,302

中石油 PV10

中国石油天然气股份有限公司

原油及天然气勘探及生产活动补充资料(未经审计)

(除特别注明外，均以百万为单位)

经折现的未来净现金流量标准化度量(续)

于 2023 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，有关油气证实储量的经折现的未来净现金流量标准化度量列示如下：

	人民币
本集团：	
于 2023 年 12 月 31 日	
未来现金流量	6,200,288
未来生产费用	(2,216,219)
未来开发费用	(613,943)
未来的所得税费用	(752,434)
未来的净现金流量	2,617,692
以 10%折现率估计现金流量的时间价值	(1,043,450)
经折现的未来净现金流量标准化度量	1,574,242

3.2 油企PV10情况

中石化 PV10

	2023 年			2022 年		
	合计	中国	海外	合计	中国	海外
本集团：						
未来现金流	1,365,530	1,354,246	11,284	1,490,949	1,479,098	11,851
未来生产成本	(576,620)	(571,451)	(5,169)	(635,757)	(630,922)	(4,835)
未来开发成本	(105,071)	(102,896)	(2,175)	(98,212)	(96,575)	(1,637)
未来所得税支出	(172,520)	(169,975)	(2,545)	(190,893)	(187,900)	(2,993)
未贴现未来净现金流量	511,319	509,924	1,395	566,087	563,701	2,386
现金流的估算时间贴现（10%）	(146,846)	(146,599)	(247)	(170,126)	(169,810)	(316)
贴现未来净现金流量标准化量度	364,473	363,325	1,148	395,961	393,891	2,070
按权益法核算的投资：						
未来现金流	42,746	-	42,746	57,107	-	57,107
未来生产成本	(16,828)	-	(16,828)	(18,011)	-	(18,011)
未来开发成本	(6,449)	-	(6,449)	(7,393)	-	(7,393)
未来所得税支出	(3,426)	-	(3,426)	(5,831)	-	(5,831)
未贴现未来净现金流量	16,043	-	16,043	25,872	-	25,872
现金流的估算时间贴现（10%）	(7,656)	-	(7,656)	(13,015)	-	(13,015)
贴现未来净现金流量标准化量度	8,387	-	8,387	12,857	-	12,857
本集团和按权益法核算投资的贴现未来净现金流量标准化量度	372,860	363,325	9,535	408,818	393,891	14,927

3.2 油企PV10情况

埃克森美孚 PV10

As of December 31, 2023

Consolidated Subsidiaries

Future cash inflows from sales of oil and gas	213,623	227,365	3,918	19,282	221,822	63,204	749,214
Future production costs	68,753	113,875	1,611	5,025	52,672	13,971	255,907
Future development costs	37,784	38,436	1,881	4,466	11,926	6,393	100,886
Future income tax expenses	14,270	15,973	509	4,337	121,751	12,119	168,959
Future net cash flows	92,816	59,081	(83)	5,454	35,473	30,721	223,462
Effect of discounting net cash flows at 10%	49,199	23,471	(762)	402	18,537	16,215	107,062
Discounted future net cash flows	43,617	35,610	679	5,052	16,936	14,506	116,400

Equity Companies

Future cash inflows from sales of oil and gas	818	—	5,101	4,393	158,643	—	168,955
Future production costs	503	—	982	233	73,496	—	75,214
Future development costs	75	—	697	100	5,452	—	6,324
Future income tax expenses	—	—	1,539	1,120	24,374	—	27,033
Future net cash flows	240	—	1,883	2,940	55,321	—	60,384
Effect of discounting net cash flows at 10%	76	—	672	1,635	20,135	—	22,518
Discounted future net cash flows	164	—	1,211	1,305	35,186	—	37,866

Total consolidated and equity interests in standardized measure of discounted future net cash flows

	43,781	35,610	1,890	6,357	52,122	14,506	154,266
--	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------	---------------	----------------

⁽¹⁾ Includes discounted future net cash flows attributable to noncontrolling interests in ExxonMobil consolidated subsidiaries of \$6,596 million in 2022 and \$3,055 million in 2023.

雪佛龙 PV10

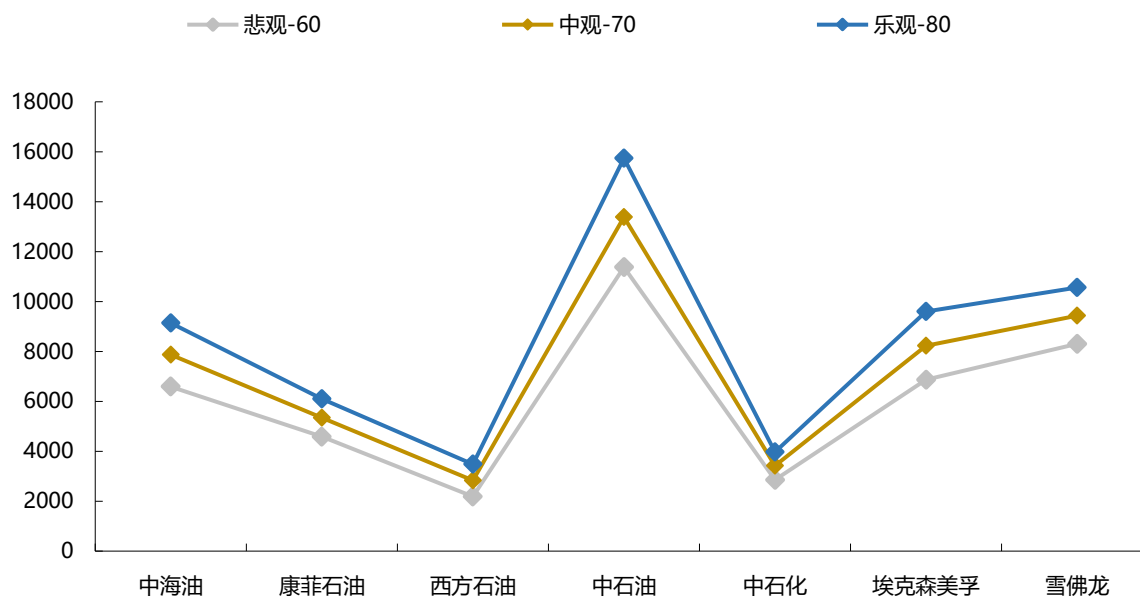
Table VI - Standardized Measure of Discounted Future Net Cash Flows Related to Proved Oil and Gas Reserves

The standardized measure of discounted future net cash flows is calculated in accordance with SEC and FASB requirements. This includes using the average of first-day-of-the-month oil and gas prices for the 12-month period prior to the end of the reporting period, estimated future development and production costs assuming the continuation of existing economic conditions, estimated costs for asset retirement obligations (includes costs to retire existing wells and facilities in addition to those future wells and facilities necessary to produce proved undeveloped reserves), and estimated future income taxes based on appropriate statutory tax rates. Discounted future net cash flows are calculated using 10 percent mid-period discount factors. Estimates of proved reserve quantities are imprecise and change over time as new information becomes available. Probable and possible reserves, which may become proved in the future, are excluded from the calculations. The valuation requires assumptions as to the timing and amount of future development and production costs. The calculations are made as of December 31 each year and do not represent management's estimate of the company's future cash flows or value of its oil and gas reserves. In the following table, the caption "Standardized Measure Net Cash Flows" refers to the standardized measure of discounted future net cash flows.

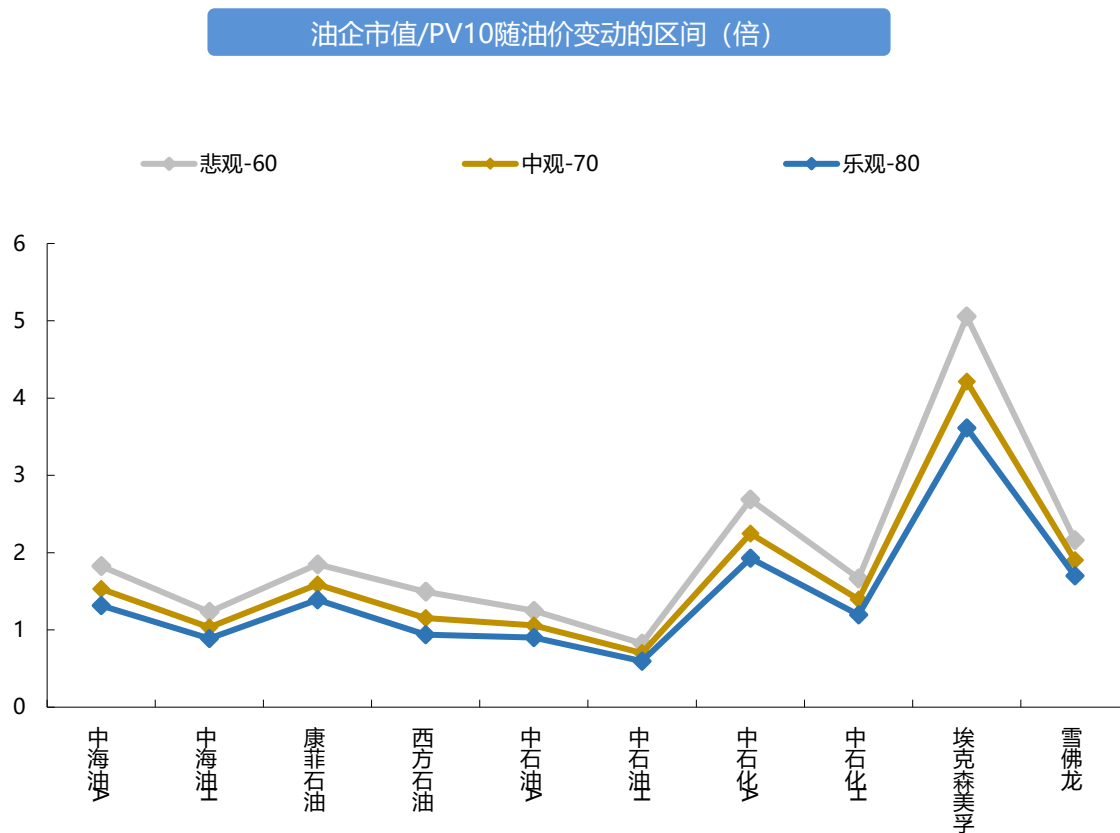
<i>Millions of dollars</i>	Consolidated Companies						Affiliated Companies		Total Consolidated and Affiliated Companies	
	U.S.	Other Americas	Africa	Asia	Australia	Europe	Total	TCO		Other
At December 31, 2023										
Future cash inflows from production	\$ 181,152	\$ 65,265	\$ 42,786	\$ 62,094	\$ 99,003	\$ 4,395	\$ 454,695	\$ 74,758	\$ 7,324	\$ 536,777
Future production costs	(48,784)	(22,549)	(16,502)	(13,000)	(11,534)	(1,194)	(113,563)	(21,467)	(484)	(135,514)
Future development costs	(16,938)	(3,538)	(4,474)	(2,845)	(5,804)	(438)	(34,037)	(3,617)	(67)	(37,721)
Future income taxes	(21,089)	(10,337)	(12,446)	(27,415)	(24,499)	(1,160)	(96,946)	(14,902)	(2,371)	(114,219)
Undiscounted future net cash flows	94,341	28,841	9,364	18,834	57,166	1,603	210,149	34,772	4,402	249,323
10 percent midyear annual discount for timing of estimated cash flows	(39,553)	(16,623)	(3,262)	(9,343)	(22,011)	(600)	(91,392)	(11,283)	(1,640)	(104,315)
Standardized Measure Net Cash Flows	\$ 54,788	\$ 12,218	\$ 6,102	\$ 9,491	\$ 35,155	\$ 1,003	\$ 118,757	\$ 23,489	\$ 2,762	\$ 145,008

3.3 不同油价下，油企PV10（按照2023年证实储量）

不同油价下，油企的 PV10情况（亿人民币）

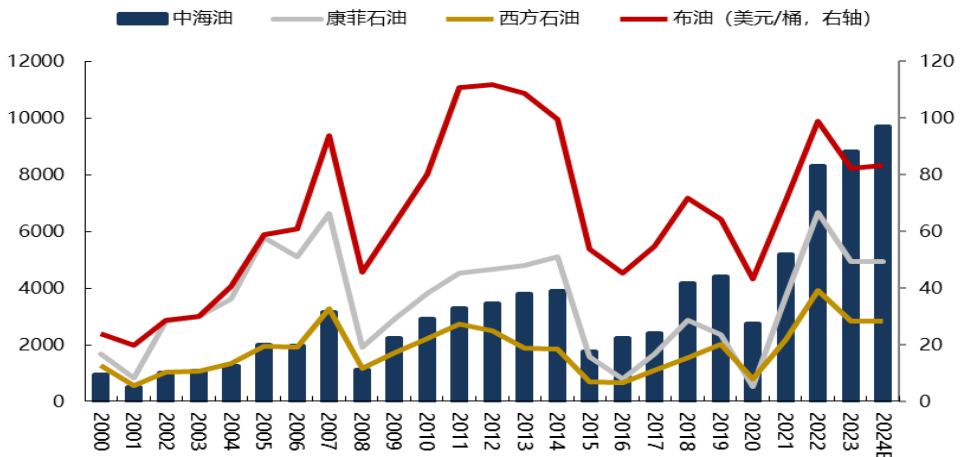


3.3 不同油价下，油企市值/PV10区间（按照2023年证实储量）

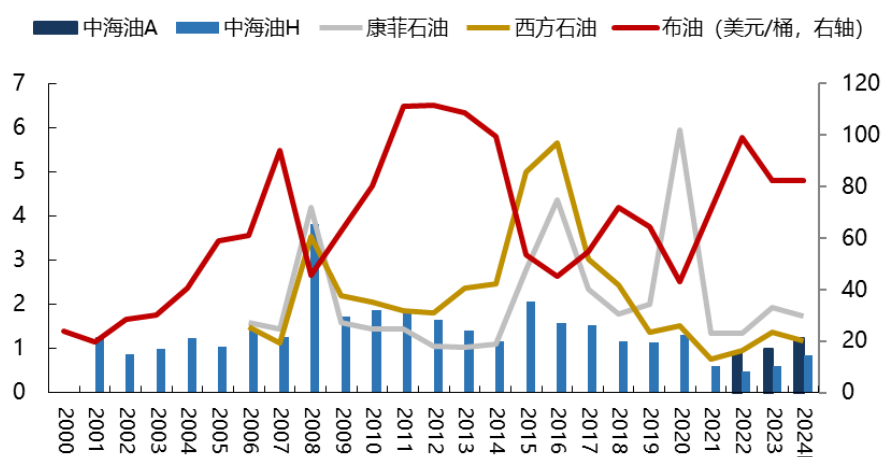


3.4 PV10法估值：中海油、康菲石油、西方石油

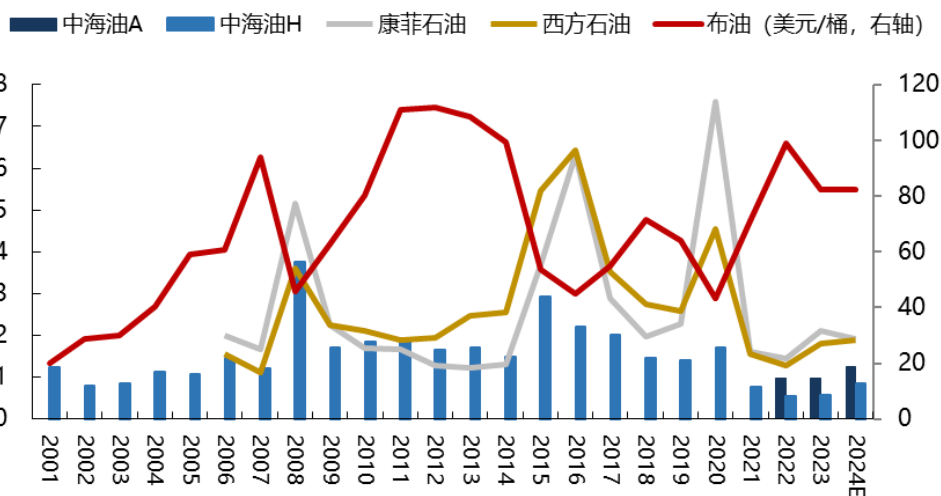
PV10 (亿元)



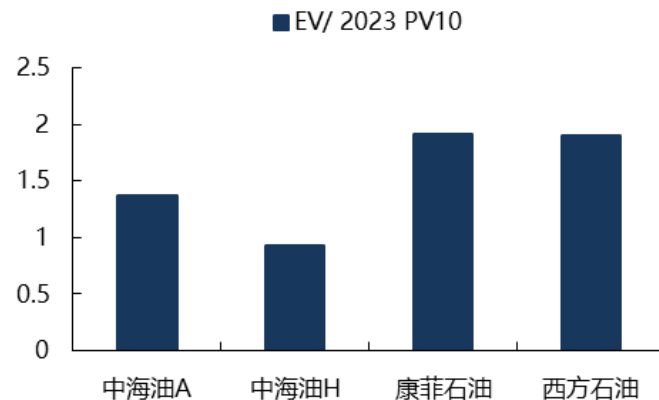
市值/PV10 (倍)



EV/PV10 (倍)



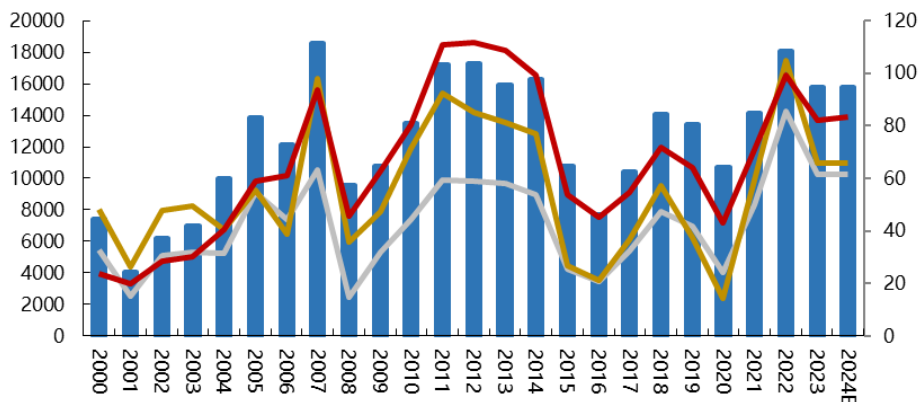
2024E EV/2023 PV10 (倍)



3.4 PV10法估值：中石油、雪佛龙、埃克森美孚

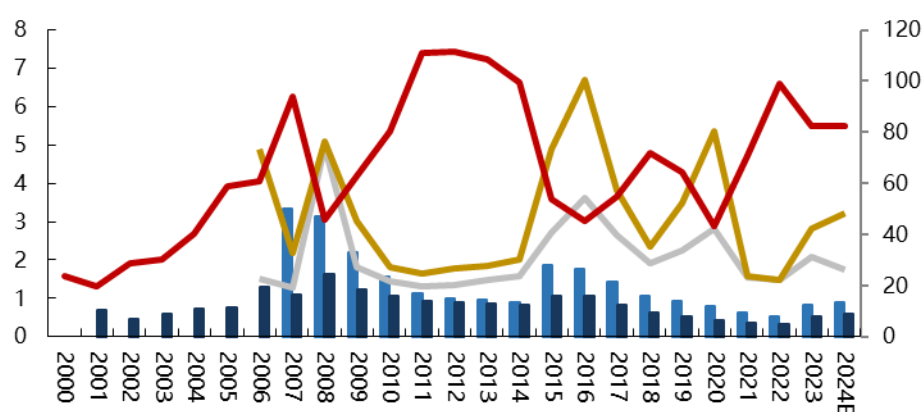
PV10 (亿元)

■ 中石油 ■ 雪佛龙 ■ 埃克森美孚 ■ 布油 (美元/桶, 右轴)



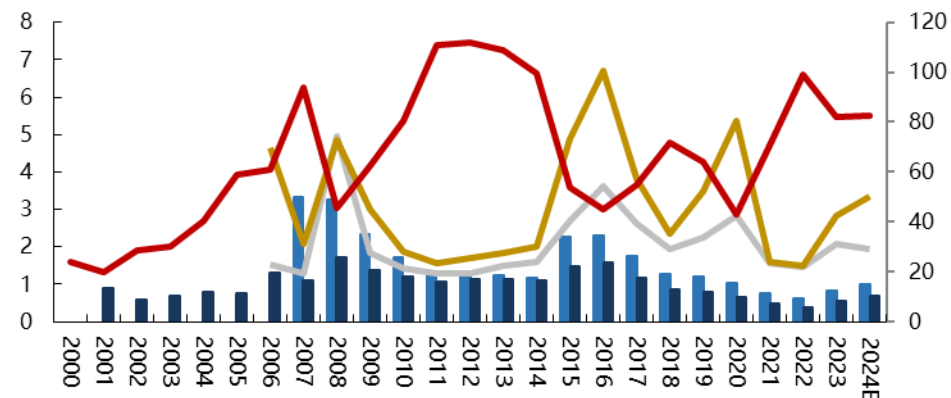
市值/PV10 (倍)

■ 中石油A ■ 中石油H ■ 雪佛龙 ■ 埃克森美孚 ■ 布油 (美元/桶, 右轴)



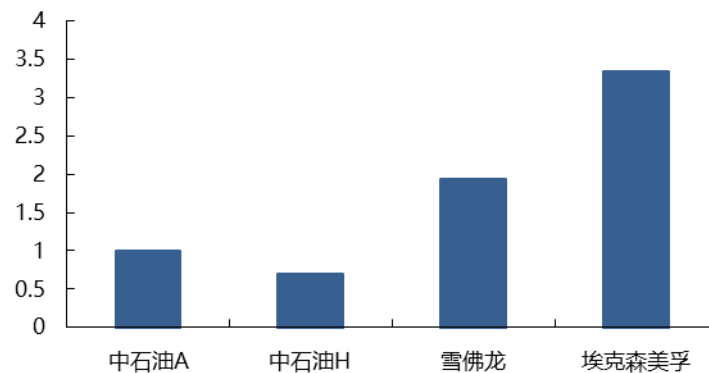
EV/PV10 (倍)

■ 中石油A ■ 中石油H ■ 雪佛龙 ■ 埃克森美孚 ■ 布油 (美元/桶, 右轴)



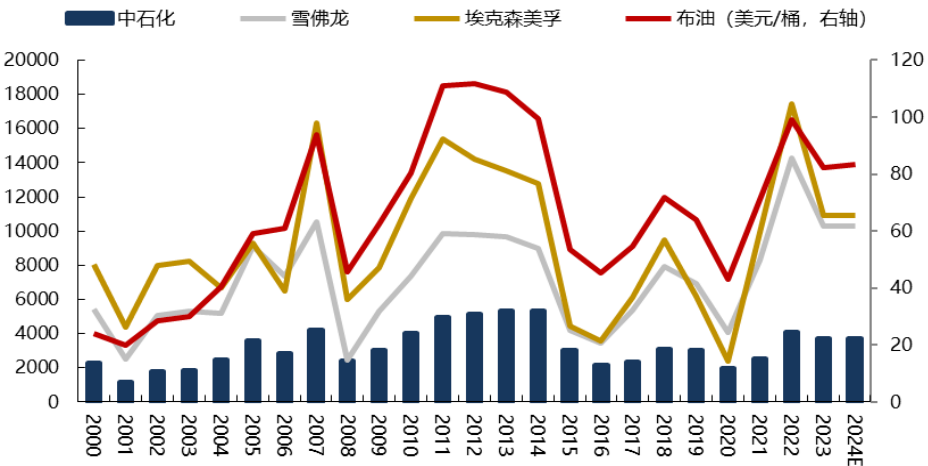
2024E EV/2023年 PV10 (倍)

■ EV/2023 PV10

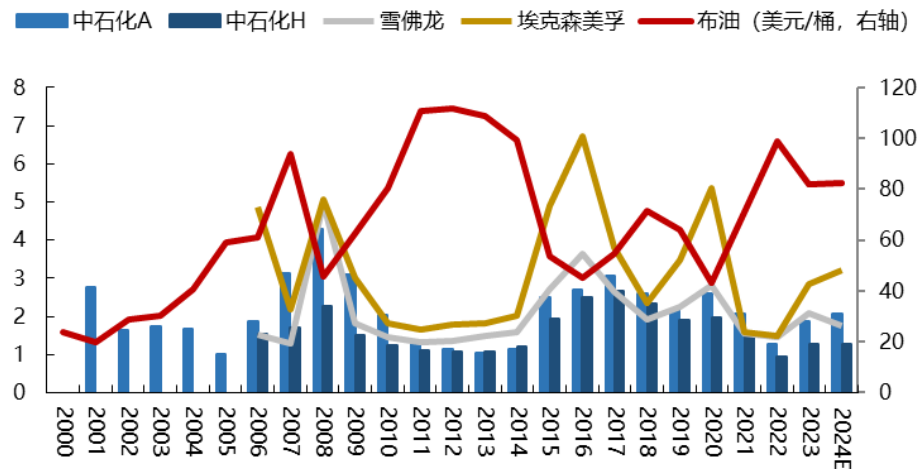


3.4 PV10法估值：中石化、雪佛龙、埃克森美孚

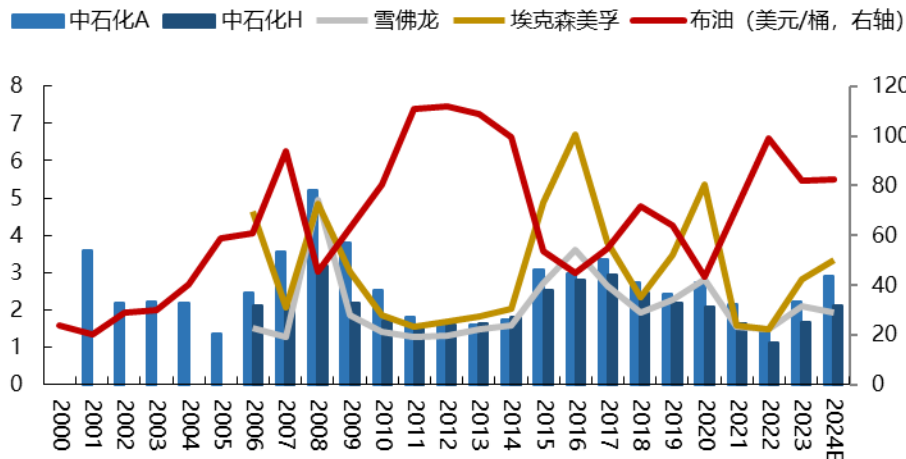
PV10 (亿元)



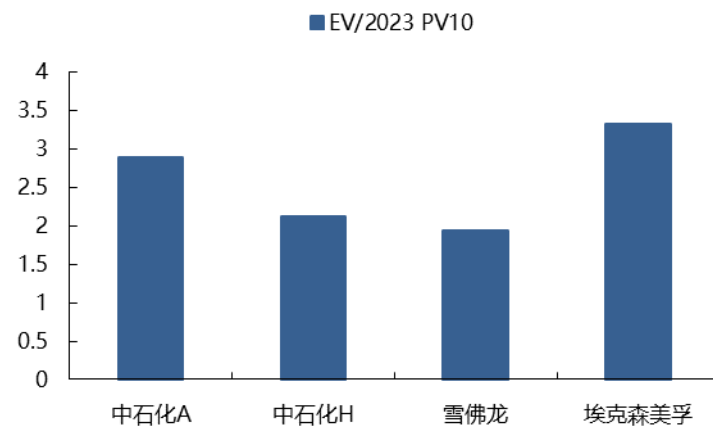
市值/PV10 (倍)



EV/PV10 (倍)



2024E EV/2023年 PV10 (倍)



4 风险提示

- 地缘政治因素对油价出现大幅度的干扰。
- 宏观经济增速下滑，导致需求端不振。
- OPEC+联盟修改石油供应计划的风险。
- 美国对页岩油生产环保、融资等政策调整的风险。
- 新能源加大替代传统石油需求的风险。

- 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